



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58540 (13) C2

(51) 7 B65B11/50, B65B17/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) УПАКОВКА ДЛЯ ШТУЧНИХ ПРЕДМЕТІВ І СПОСІБ ЇХ ПАКУВАННЯ

1

(21) 99094982

(22) 07 09 1999

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Віницький Геннадій Семенович

(73) Віницький Геннадій Семенович

(56) SU 1375509, 23 02 1988

SU 1206178, 23 01 1986

SU 1122561, 07 11 1984

SU 1570957, 15 06 1990

US 4043095, 23 08 1977

(57) 1 Упаковка для штучних предметів, що містить корпус у вигляді оболонки із еластичного матеріалу і заставні елементи, яка відрізняється тим, що заставні елементи виконані у вигляді жорстких, недеформованих вертикальних елементів, розташованих всередині корпусу, при цьому, як мінімум, один вертикальний заставний елемент розміщений між двома суміжними рядами предметів, висота елемента не менше сумарної висоти всіх прошарків покладених один на одного предметів, а при однорядній по висоті укладці - не менше висоти предмета

2 Упаковка по п 1, яка відрізняється тим, що матеріал, з якого виготовлено вертикальний заставний елемент, має найбільшу міцність та жорсткість у вертикальній площині

3 Упаковка по пп 1, 2, яка відрізняється тим, що додатково забезпечена заставними елементами - накладками, розташованими всередині корпусу, який разом із предметами являє собою блок, як мінімум, одна накладка розміщена над рядами предметів, причому на стороні накладки виконані вирізи, а відстань між вирізом і краєм накладки не перевищує ширини прилеглої грані предмета

4 Упаковка по пп 1-3, яка відрізняється тим, що угорі вертикальних заставних елементів виконані виступи, а в нижній частині виконані заглиблення, розташовані проти виступів, ширина яких не менше ширини виступів, а глибина - не менше різниці висот виступів і товщини накладки, що лежить на предметах, відстань між центрами виступів дорівнює ширині блока, в накладках виконані вікна, причому виступи розміщені у вікнах

5 Упаковка по пп 1-4, яка відрізняється тим, що в накладці виконані відігнуті захисні стінки, висота яких не менше висоти предмета

2

6 Упаковка по пп 1-5, яка відрізняється тим, що в накладці виконані фіксатори у вигляді виступів для додаткового закріплення предметів

7 Упаковка по пп 1-6, яка відрізняється тим, що не менш ніж один край вертикального заставного елемента зігнутий вдвічі

8 Упаковка по пп 1-6, яка відрізняється тим, що не менш ніж два краї вертикального заставного елемента зігнуті у вигляді одної з букв "П" або "U", або "С", або "О", або "Ω", або "Z", або "I", або знака "J", або "J'", які стиснуті

9 Упаковка по пп 1-8, яка відрізняється тим, що у вертикальному заставному елементі виконано не менш ніж одне вікно, в яке поміщено консервант

10 Упаковка по пп 1-9, яка відрізняється тим, що у накладці виконане не менш ніж одне вікно, розміщене над предметом

11 Упаковка по пп 1-10, яка відрізняється тим, що додатково забезпечена заставними елементами - підкладками, при цьому, як мінімум, одна підкладка розміщена під рядами предметів

12 Упаковка по п 11, яка відрізняється тим, що підкладка виконана не менш ніж із однією стінкою, розташованою збоку від предметів

13 Упаковка по пп 11, 12, яка відрізняється тим, що заставна бокова захисна стінка жорстко зв'язана не менш ніж з одною боковою стінкою

14 Упаковка по пп 1-13, яка відрізняється тим, що до бокової поверхні предметів притиснута не менш ніж одна відігнута захисна стінка, висота якої не менше висоти предмета

15 Упаковка по пп 1-14, яка відрізняється тим, що частина заставного елемента виконана у вигляді ручки

16 Упаковка по пп 1-13, яка відрізняється тим, що корпус додатково забезпечений не менш ніж однією ручкою

17 Упаковка по пп 1-16, яка відрізняється тим, що при пакуванні предметів, висота яких може зменшуватися до означеного ліміту без погіршення якості, висота вертикального заставного елемента не менше цієї висоти

18 Спосіб пакування штучних предметів, що передбачає установку їх рядами, розміщення заставних елементів і обволікання предметів плівковою оболонкою із одержанням блока, який відрізняється тим, що спочатку встановлюють ряд предметів із утворенням зазора між ними, у який помі-

(13) C2

(11) 58540

(19) UA

щають жорсткий недеформівний вертикальний заставний елемент, після чого ряди щільно притискають до вертикального заставного елемента й обволікають їх плівковою оболонкою

19 Спосіб по п 18, який відрізняється тим, що при виготовленні вертикального заставного елемента заготовку орієнтують так, щоб його найбільша міцність та жорсткість у блоці були у вертикальній площині

20 Спосіб по пп 18, 19, який відрізняється тим, що над рядами предметів із вертикальним заставним елементом додатково розміщують накладку

21 Спосіб по пп 18-20, який відрізняється тим, що в накладці відгинають не менш ніж одну стінку, відігнуту стінку накладки притискають до предметів, а потім обволікають їх плівковою оболонкою

22 Спосіб по пп 18-21, який відрізняється тим, що заставний елемент виконують з гофрокартона, нарізають заготовку так, щоб гофри при формуванні блока розташовувалися у вертикальній площині

23 Спосіб по пп 18-22, який відрізняється тим, що вертикальний заставний елемент виконують із гофрокартона, по верхньому та нижньому краях заготовки згинають краї у вигляді однієї з букв "П" або "U", або "C", або "O", або "Ω", або "Z", або "I", або знака "J", або "J", які стиснуті, а при наявності у ньому горизонтальної полиці, вона заводиться під один із рядів до зрушування

24 Спосіб по пп 18-23, який відрізняється тим, що після щільного притиснення верхніх частин предметів до вертикального заставного елемента їх фіксують накладкою

25 Спосіб по пп 18-24, який відрізняється тим, що перед пакуванням предмети перевертають, а після пакування в блок його перевертають так, що

при зберіганні предмети спираються на заставний елемент

26 Спосіб по пп 18-25, який відрізняється тим, що установку предметів і вертикального закладного елемента проводять на підкладку

27 Спосіб по п 26, який відрізняється тим, що після установки предметів та вертикального заставного елемента бокові стінки підкладки відгинають, а потім з'єднують

28 Спосіб по пп 18-27, який відрізняється тим, що перед притискуванням предметів до вертикального заставного елемента частину із них повертають на 180 градусів і збирають блок так, щоб з різних сторін від вертикального заставного елемента стояли предмети, повернуті у різні сторони

29 Спосіб по пп 18-28, який відрізняється тим, що вікна вирізують в заготовці накладки так, щоб в них входили виступи предметів при формуванні блока

30 Спосіб по пп 18-29, який відрізняється тим, що виступ вгорі предмета не знаходиться на його осі симетрії, а ряди розміщують так, щоб частина виступів знаходилась на максимальному віддаленні від вертикального заставного елемента, і накривають накладкою так, щоб виступи предметів увійшли у вирізи та вікна накладки

31 Спосіб по пп 18-30, який відрізняється тим, що при виготовленні заготовки заставного елемента із ручкою, що відгинається, ослаблюють матеріал по лінії відгинання

32 Спосіб по пп 18-31, який відрізняється тим, що при пакуванні предметів, висота яких може зменшуватися до означеного ліміту без погіршення якості, предмети складають або деформують так, щоб їхня висота була мінімальною

Винахід призначений для використання в харчовій, консервній, молочній, взуттєвій, кондитерській, хлібобулочній, хімічній, мікробіологічній, фармацевтичній, електротехнічній, радіотехнічній промисловості, поліграфі, виробництві іграшок, запасних частин, біжутерії, галантереї, предметів побуту - у всіх випадках, коли продукція пакується в коробки, коробочки, пакети, футляри, стаканчики та баночки із пластику, пенали, пакунки, мішечки і може бути використаний при збереженні і перевезенні масових штучних предметів

Відома упаковка для штучних предметів, зокрема, пакети для соку тетра пак, яка уявляє собою корпус у виді плівкової оболонки, усередині якого приміщені пакети (див. рекламний проспект фірми Tetra Pak "Tetra Shrink wrapper 674862", Швеція, опублікований у листопаді 1989р., копія відповідних сторінок додається)

Проте, внаслідок відсутності в показаній упаковці елементів, що сприймають на себе навантаження пакетів у блоках, при збереженні, навантаженні, транспортуванні і розвантаженні відбувається деформація бічних зовнішніх стінок пакета окремо і пакетів, укладених в еластичну упаковку у виді блока. Це приводить до пошкодження як пакета, так і до розсіпання блока при

навантаженні або розвантаженні, як слідство, до втрати продукції, що знаходиться в пакетах

Найбільше близькою є упаковка для штучних предметів, що описана в авторському свідоцтві СРСР №1375509, м. кл. В65В11/50, 1988р. Упаковка містить корпус у виді плівкової оболонки, упорядковані в ряди покладені предмети і, як мінімум, два заставних елементи. Дана упаковка обрана як прототип

Прототип збігається із винаходом у тому, що містять загальні ознаки

- корпус у виді оболонки із еластичного матеріалу (у прототипа це термоусадочна плівка),
- розташовані в ряди предмети, не менше двох заставних елементів,
- розташування заставних елементів у вертикальній і горизонтальній площинах,
- розміщення заставного елемента над предметами

Проте, внаслідок того, що заставні елементи в упаковці по прототипу розташовані поверх корпусу, а не усередині його, упаковка не забезпечує надійності при транспортуванні, тому що в момент гальмування і різкого початку прямирування блоки предметів, наприклад, пакети із соком тетра пак будуть зміщатися один відносно іншого. Це приво-

дить до падіння пакетів, укладених по декілька штук у корпус із плівкової оболонки і, як слідство, до деформації і розірвання пакетів. Крім того, через відсутність усередині корпусу елемента, що сприймає на себе вантаж пакетів, розташованих над ним у штабелі, відбувається деформація зовнішніх бічних стінок як пакетів, що знаходяться усередині еластичного корпусу, так і бічних стінок самого блоку. Таким чином, упаковка по прототипу не придатна для транспортування, навантаження і розвантаження конкретного виду продукції - пакетів Tetra Pak.

Відомий спосіб пакування предметів у термоусадочну плівку, що передбачає виготовлення заготовлених плівки, обволікання предметів і термоусадку плівки в місцях перегинів із одночасним екрануванням іншої частини заготовки (див. авторське свідоцтво СРСР №1206178, м. кл. B65B11/50, 1986р.)

Проте, даний спосіб має обмежену галузь застосування внаслідок відсутності елементів, що надають жорсткість блоку. Наприклад, таким способом не можна упакувати пакети із напоями, що виготовляються за технологією фірми Tetra Pak, тому що при установленні їх штабелем, особливо при зберіганні і транспортуванні вага сприймається пакетом, що приводить до деформації і навіть до їхнього розірвання.

Найбільш близьким, із відомих заявнику, є спосіб пакування, що передбачає штабелювання предметів, покриття штабеля плівковою оболонкою, формування каналів під вилковий захват шляхом розміщення на верхній поверхні штабеля і його бічних стінок заставних елементів із нежорсткого матеріалу і покриття верхньої поверхні плівки із повторною термоусадкою (див. авторське свідоцтво СРСР №1375509, м. кл. B65B11/750, 1988р.)

Дане рішення обрано прототипом по способу пакування штучних предметів.

Прототип збігається із заявленим винаходом у тому, що має загальні операції:

- установлення предметів рядами,
- штабелювання,
- розміщення заставних елементів після укладки предметів рядами,
- обволікання предметів плівковою оболонкою,
- на заставних елементах на верхній поверхні наявність плівки. Спосіб по прототипу, по-перше, складний, по-друге, більш енергоємний і, по-третє, має обмежену тривалість і, отже, галузь застосування. Це пояснюється тим, що заставні елементи розміщуються на верхній поверхні штабеля, а не всередині, між усіма рядами предметів. До того ж, заставні елементи у прототипу виконані "із нежорсткого матеріалу" і не можуть виконувати функцію елементів, що приймають на себе навантаження від предметів, розташованих на ньому в штабелі. Особливо ця небезпека виявляється при завантаженні в транспортні засоби, транспортуванні їх і розвантаженні. Велика енергоємність визначається необхідністю виконувати дві термоусадки.

В основу винаходу на упаковку поставлена задача створити таку упаковку, в якій за рахунок іншого виконання заставних елементів, а також іншого розміщення їх всередині корпусу між рядами предметів, над ними і співвідношення висоти їх і

предметів забезпечити надійність зберігання упакованих предметів при їхньому зберіганні, навантаженні, транспортуванні і розвантаженні.

Поставлена задача вирішена в упаковці для штучних предметів, виконаної у вигляді блоку, що містить корпус у вигляді оболонки із еластичного матеріалу і заставні елементи тим, що заставні елементи виконані у вигляді жорстких, недеформованих вертикальних елементів, розташованих всередині корпусу, при цьому, як мінімум, один вертикальний заставний елемент розміщено між двома суміжними рядами предметів, висота елемента не менше сумарної висоти всіх прошарків покладених один на одного предметів, а при однорядній по висоті укладці - не менш висоти предмета.

Крім того, матеріал, із якого виготовлен вертикальний заставний елемент, має найбільшу міцність та жорсткість у вертикальній площині.

Крім того, упаковка додатково забезпечена заставними елементами-накладками, розташованими усередині корпусу, який разом із предметами являє собою блок, як мінімум, одна накладка розміщена над рядами предметів, причому на стороні накладки виконані вирізи, а відстань між вирізом і краєм накладки не перевищує ширини прилеглої грані предмета.

Крім того, вгорі вертикальних заставних елементів виконані виступи, а в нижній частині виконані заглиблення, розташовані проти виступів, ширина яких не менше ширини виступів, а глибина - не менш різниці висот виступів і товщини накладки, що лежить на предметах відстань між центрами виступів дорівнює ширині блока, а в накладках виконані вікна, в які поміщені виступи.

Крім того, в накладці виконані відігнуті захисні стінки висотою не менше висоти пакета.

Крім того, в накладці виконані фіксатори у вигляді виступів для додаткового закріплення предметів.

Крім того, не менш ніж один край вертикального заставного елемента зігнутий вдвічі.

Крім того, не менш ніж два краї вертикального заставного елемента зігнуті у вигляді букв "П", або "С", або "О", або "Ω", або "Z" або "I", або знака " ] ", або знаків "[ " і стиснуті.

Крім того, упаковка додатково забезпечена заставними елементами-підкладками, як мінімум, одна підкладка розміщена під рядами.

Крім того, підкладка виконана не менш ніж з однією стінкою, розташованою по периметру.

Крім того, в вертикальному заставному елементі виконано не менш ніж одне вікно, в яке поміщено консервант.

Крім того, у накладці виконане не менш ніж одне вікно, розміщене над предметом.

Крім того, упаковка додатково забезпечена заставними елементами-підкладками, при цьому, як мінімум, одна підкладка розміщена під рядами предметів.

Крім того, підкладка виконана не менш ніж із однією стінкою, що розміщена збоку від предметів.

Крім того, заставна бокова захисна стінка жорстко зв'язана не менш ніж з однією боковою стінкою.

Крім того, до бокової поверхні предметів притиснута не менш ніж одна відігнута захисна стінка,

висота якої не менше висоти предмета

Крім того, частина заставного елемента виконана у вигляді ручки

Крім того, корпус додатково забезпечено не менш ніж однією ручкою

Крім того, якщо при пакуванні предметів висота яких може зменшуватися до означеного ліміту без погіршення якості, висота вертикального заставного елемента не менше її висоти

Новим в упаковці для штучних предметів є наявність головних ознак

- заставні елементи виконані у вигляді жорстких, недеформованих вертикальних елементів,

- вертикальні заставні елементи розташовані всередині корпусу, висота хоча б одного не менш сумарної висоти всіх прошарків покладених один на один предметів, а при однорядній по висоті укладці - не менше висоти предмета,

- як мінімум, один вертикальний заставний елемент розміщений між двома суміжними рядами предметів

Новизна упаковки полягає в наявності двохрядних ознак, відсутність яких не впливає на здійснення винаходу, а збільшуючих додатково надійність навантаження, транспортування і розвантаження предметів

- матеріал, із якого виготовлен вертикальний заставний елемент, має найбільшу міцність та жорсткість у вертикальній площині,

- наявність додаткових накладок, розташованих всередині корпусу,

- розміщення, як мінімум, однієї накладки над предметами,

- виконання вирізів на стороні накладки,
- відстань між вирізом і краєм накладки не перевищує ширини прилеглої грані предмету,

- у накладці виконані вікна,
- у накладці виконані відігнуті захисні стінки, висота яких не менше висоти пакета,

- у вертикальному заставному елементі виконані виступи,

- згадані виступи розміщені у вікнах накладки,
- у нижній частині вертикального заставного елемента виконані заглиблення,

- заглиблення розташовані проти виступів,
- ширина поглиблень не менше ширини виступів, а глибина - не менше різниці висот виступів і товщини накладки, що лежить на предметах,

- відстань між центрами виступів і заглиблень дорівнює ширині корпусу,

- у накладці виконані у вигляді виступів фіксатори для круглих предметів або кришок предметів,

- не менш ніж одна частина (край) вертикального заставного елемента один край вертикального заставного елемента зігнутий вдвічі,

- не менш ніж два краї вертикального заставного елемента зігнуті у вигляді букв "П", або "U", або "C", або "O", або "Ω", або "Z" або "I", або знака "J", або "I" і стиснуті,

- упаковка додатково забезпечена заставними елементами-підкладками, при цьому, як мінімум, одна підкладка розміщена під рядами предметів,

- підкладка виконана не менш ніж з однією стінкою, розташованою по периметру,

- у вертикальному заставному елементі виконано не менш ніж одне вікно, в яке поміщено кон-

сервант,

- у накладці виконане не менш ніж одне вікно, розміщене над предметом,

- упаковка додатково забезпечена заставними елементами-підкладками, при цьому, як мінімум, одна підкладка розміщена під рядами предметів,

- підкладка виконана не менш ніж із однією стінкою, що розміщена збоку від предметів,

- заставна бокова захисна стінка жорстко зв'язана не менш ніж одною боковою стінкою,

- до бокової поверхні предметів притиснута не менш ніж одна відігнута захисна стінка, висота якої не менше висоти предмета,

- частина заставного елемента виконана у вигляді ручки,

- корпус додатково забезпечено не менш ніж однією ручкою,

- при пакуванні предметів, висота яких може зменшуватися до означеного, ліміту без погіршення якості, висота вертикального заставного елемента не менше цієї висоти

В основу способу пакування штучних предметів поставлена задача створити спосіб, в якому за рахунок розміщення між рядами предметів і над ними заставних елементів, а також іншої послідовності виконання відомих (по прототипу) операцій, забезпечити спрощення способу, економію енерговитрат, збільшення надійності при їх зберіганні і транспортуванні при одночасному розширенні області застосування способу за рахунок забезпечення пакування і транспортування пакетів із продукцією, наприклад, що виготовляється по технології фірми Tetra Pak

Поставлена технологічна задача вирішується в способі пакування штучних предметів, який передбачає встановлення їх рядами, розміщення заставних елементів і обволікання предметів плівковою оболонкою з одержанням блока тим, що спочатку встановлюють не менше двох рядів предметів з утворенням зазора між ними, в який поміщають жорсткий, недеформований вертикальний заставний елемент, після чого ряди щільно притискають до вертикального заставного елемента й обволікають їх плівковою оболонкою

При виготовленні вертикального заставного елемента заготовлюють так, щоб його найбільша міцність та жорсткість у блоці були у вертикальній площині

Над рядами із вертикальним заставним елементом розміщують заставний елемент-накладку

В накладці відгинають не менш ніж одну стінку, відігнуту стінку накладки притискають до предметів, а потім обволікають їх плівковою оболонкою

Якщо заставний елемент виконують із гофрокартону, то нарізають заготовку так, щоб гофри при формуванні блока розташовувалися у вертикальній площині

Якщо вертикальний заставний елемент виконують із гофрокартону, то по верхньому та нижньому краям заготовки згинають краї у вигляді букв або знака, а при наявності у нього горизонтальної полки горизонтальний край заводиться під один із рядів до зрушування

Фіксують накладкою верхні частини предметів після щільного притиснення їх до вертикального

заставного елемента

Перед пакуванням предмети перевертають, а після пакування в блок його перевертають так, що при зберіганні предмети спираються на заставний елемент

Установку предметів і вертикального заставного елемента проводять на підкладку, а встановлені предмети накривають накладкою

Перед притискуванням предметів до вертикального заставного елемента частину із них повертають на 180 градусів і збирають блок так, щоб із різних сторін від вертикального заставного елемента стояли предмети, повернуті у різні сторони

Вікна вирізують в заготівлі накладки так, щоб в них входили виступи предметів при формуванні блока

Якщо виступ вгорі предмета не знаходиться на його осі симетрії, то ряди розполагають так, щоб частина виступів знаходилася на максимальном віддаленні від вертикального заставного елемента і накривають накладкою так, щоб виступи предметів увійшли у вирізи та вікна накладки

Якщо заставний елемент виготовлюють із гофрокартону, то нарізають заготівлю так, щоб при формуванні ручки гофри розміщувалися перпендикулярно осі тої її частини, яку охоплює рука

При виготовлі заготівлі заставного елемента із ручкою, що відгинається, ослаблюють матеріал по лінії відгинання

Якщо пакують предмети, висота яких може зменшуватися до означеного ліміту без погіршення якості, то напередодні пакування предмети складають або деформують так щоб їхня висота була мінімальною

Новим у способі пакування штучних предметів є

- установлення предметів не менш ніж у два ряди з утворенням зазорів між рядами,
- розміщення вертикального заставного елемента в зазор між рядами,
- при виготовленні заставного елемента заготівлю орієнтують так, щоб його найбільша міцність та жорсткість у блоці були у вертикальній площині,
- розміщення заставного елемента-накладки над рядами і вертикальним заставним елементом,
- притиснення рядів предметів до вертикального заставного елемента,
- відгинання стінки накладки і притиснення відгнутої стінки накладки до предметів,
- якщо заставний елемент виконують з гофрокартону, то нарізають заготівлю так, щоб гофри при формуванні блока розташовувалися у вертикальній площині,
- якщо вертикальний заставний елемент виконують із гофрокартону, у вигляді букви або знака із горизонтальною полкою, то при закладанні його між рядами горизонтальний край заводиться під один із рядів до зрушування,
- фіксація накладкою верхніх частин предметів після щільного притиснення їх до вертикального заставного елемента,
- перед пакуванням предмети перевертають, а після пакування в блок його перевертають так, щоб при зберіганні предмети спираються на заставний елемент,
- установку предметів і вертикального застав-

ного елемента проводять на підкладку, а встановлені предмети накривають накладкою,

- перед притискуванням предметів до вертикального заставного елемента частину із них повертають на 180 градусів і збирають блок так, щоб з різних сторін від вертикального заставного елемента стояли предмети, повернуті у різні сторони,

- вікна вирізують в заготівлі накладки так, щоб в них входили виступи предметів при формуванні блока,

- якщо виступ вгорі предмета не знаходиться на його осі симетрії, то ряди розміщують так, щоб частина виступів знаходилася на максимальном віддаленні від вертикального заставного елемента і накривають накладкою так, щоб виступи предметів увійшли у вирізи та вікна накладки,

- якщо заставний елемент виготовлюють із гофрокартону, то нарізають заготівлю так, щоб при формуванні ручки гофри розміщувалися перпендикулярно осі тої її частини, яку охоплює рука,

- при виготовлі заготівлі заставного елемента із ручкою, що відгинається, ослаблюють матеріал по лінії відгинання,

- якщо пакують предмети, висота яких може зменшуватися до означеного ліміту без погіршення якості, то предмети складають або деформують так щоб їхня висота була мінімальною

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак і технічним результатом можна пояснити так

Виконання несучих вантаж вертикальних заставних елементів, що перевищують по висоті ряди предметів, дозволяє передати зусилля елементам

Розміщення вертикальних заставних елементів із притисненням їх предметами з двох сторін дозволяє рівномірно, симетрично їх навантажувати та одержати блок із найменшими розмірами в плані, забезпечуваням натягом плівки

Розміщення накладки над рядами предметів із вертикальним заставним елементом дозволяє зберегти розміри блока, тому що плівка "втомлюється" і при вібрації під навантаженням витягується, а накладка не дозволяє змінити розміри. Виступи її охороняють від ударів, що особливо важливо при навантаженні, транспортуванні і розвантаженні

Виконання на бічних сторонах накладки вирізів дозволяє фіксувати кожний із предметів натягом плівки. При відсутності вирізів плівка охопила б накладки і не фіксувала б предмети. Для цього, відстань між виступом накладки і вирізом не перевищує ширини, що прилягає грані предмета

Притиснення до пакетів відгнутої стінки накладки підвищує тривкість блока в поздовжньому напрямку

Накладка компенсує можливе відхилення від розміщення в одній площині заставних елементів при встановленні блоків один на одний,

Виконання у вертикальних заставних елементах виступів, а в накладках виконання викон дозволяє центрувати їх. Коли виступи по висоті не менше товщини накладки, вони виступають над накладкою. При встановленні над ними такого блоку вони потрапляють у розміщені проти виступів насподі у вертикальних заставних елементах

заглиблення, розміри яких не менше виступів, додатково фіксуючи блок. Копи відстань між серединами виступів дорівнює ширині групового пакування при укладці їх у перев'язку, виступи потрапляють у вирізи.

Якщо заставний елемент виконують із гофрокартона, то нарізають заготовку так, щоб гофри при формуванні блока розташовувалися у вертикальній площині, потім частина заготовки обжимають, перегинають обтиснуті ділянки вдвічі і щільно притискають і/(або) по верхньому і нижньому краям заготовки, згинають край у вигляді букв "П", або "U", або "C", або "O", або "Ω", або "Z" або "I", або знака " ] ", або знаків " ][ ", або знаків " ][ ", а при закладенні його між рядами горизонтальний край заводиться під ряд до зрушування, то підвищують жорсткість вертикального закладного елемента та як слід жорсткість блока.

Фіксатори в накладці, що накладається на предмети і вертикальний заставний елемент так, що вони спираються на предмети і фіксують їх тільки після притиснення предметів до вертикального заставного елемента, додатково підтримують верх предметів.

Перевертання предметів перед пакуванням, а після пакування в блок знову перевертання забезпечує зберігання тендітних предметів із опорою на заставний елемент.

Вікна у які помещено консерванти, що знаходяться у вертикальному заставному елементі, дозволяють краще зберігати предмети в герметичному корпусі.

Виконання у накладці вікна понад предметом дозволяє бачити розміщені на ньому надписи, наприклад, маркування або ховати в них виступи предметів, наприклад, кришечок.

Підкладки у корпусі, розміщені під рядами предметів, запобігають їх від ударів під час установки. Вертикальні стінки, що скріплені поміж собою, висота яких не менше висоти предмету, запобігають від ударів збоку.

Виконання частини заставного елемента у вигляді ручки або постачання корпусу ручкою робить блок зручнішим у переносці.

Якщо пакують предмети, висота котрих може зменшуватися без падіння якості, то висота вертикального заставного елемента не менше цієї висоти. Це дозволяє зменшити розміри пакету та витрати, матеріалів та зміцнити блок.

Все це підвищує цілісність предметів.

На кресленнях подане пакування штучних предметів.

фіг 1 - загальний вид блока,

фіг 2 - вид "А" на торець блока,

фіг 3 - сполучення вертикального заставного елемента і накладки,

фіг 4 - блок із накладкою Г-подібної форми,

фіг 5 - блок із накладкою, виконаною з двома відігнутими сторонами,

фіг 6 - блок із предметами циліндричної форми,

фіг 7 - виступ блока із клапанами,

фіг 8 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "П",

фіг 9 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "С",

фіг 10 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "О",

фіг 11 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "Z",

фіг 12 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "I",

фіг 13 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "Ω",

фіг 14 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді знака " ] ",

фіг 15 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді знаків " ][ ",

фіг 16 - блок із вертикальним заставним елементом у вигляді букви "L",

фіг 17 - блок із коробками із взуттям,

фіг 18 - блок із виступами вгорі предметів та притисненою ручкою,

фіг 19 - блок у похідному положенні.

Упакований блок містить корпус 1, виконаний у вигляді оболонки із еластичного матеріалу, наприклад, термоусадочної плівки. В залежності від вигляду вантажу та вимог до транспортування плівка може накривати всі грані блока або покривати повністю тільки чотири, а на залишившихся двох із протилежних сторін залишаються вікна, за які зручно брати блок. Для пакетів Tetra Pak 1л із соком це зручніше. У середині корпусу 1 розміщені штучні предмети, наприклад, пакети 2 Tetra Pak із соком розмірами 63х95х167мм (на кресленнях пакети 2 показані тонкими лініями). Пакети 2 складені не менш ніж у два ряди і не менш ніж в один прошарок. Між двома суміжними рядами із пакетами 2 розміщений, як мінімум, один жорсткий, недеформівний, вертикальний заставний елемент 3, висота якого не менш сумарної висоти всіх прошарків пакетів 2, а довжина не більше довжини ряду пакетів 2. Якщо пакети покладені в один прошарок, висота вертикального заставного елемента 3 не менше висоти пакета 2. Якщо пакують предмети, висота яких може зменшуватися без погіршення якості, то висота вертикального заставного елемента 3 може бути не менше висоти максимально припустимо деформівного предмета. Якщо пакують предмети, висота котрих може зменшуватися без погіршення якості, то висота вертикального заставного елемента може бути не менше висоти максимально припустимо деформівного або складеного до мінімальних розмірів предмета. Вертикальний заставний елемент 3 може бути виконаний як плоским, так і будь-якої конфігурації. Перетин його вибирають так, щоб він витримував максимальну вагу із урахуванням транспортних перевантажень і вібрації, покладених поверх пакетів 2. Якщо вертикальний заставний елемент 3 виконаний із анізотропного матеріалу, то він розташований так, щоб навантаження сприймалося в напрямку найбільшої тривкості, наприклад, якщо вертикальний заставний елемент 3 виконаний із гофрокартона, то гофри знаходяться у вертикальній площині. Якщо матеріал, із якого виготовлений вертикальний заставний елемент 3 має низьку характеристику зм'яття, то край його зміцнюють.

У середині корпусу 1 на пакетах 2 розміщений, як мінімум, один заставний елемент-накладка 4. Зовнішні виступи 5 накладки 4 відповідають габаритам блока. Далі із кожної сторони виконані вирі-

зи 6, причому довжина сторони 7 (позначена "a") виступу 5 менше довжини прилеглої сторони 8 (позначена "b") пакета 2. На вертикальному заставному елементі 3 виконані виступи 9, висота яких перевищує товщину накладки 4, у вікні 10 в яку вони входять. Насподі вертикального заставного елемента 3 проти виступів 9 виконані заглиблення 11, ширина яких не менше ширини виступів 9, а глибина - не менше різниці висот виступів 9 і товщини накладки, що лежить на предметах 2.

Відстань між центрами виступів 9 дорівнює ширині корпусу 1. У накладці 4 між вирізами 6 залишений виступ 12.

На фіг 3 показане сполучення вертикального заставного елемента 3 і накладки 4, виконаної із матеріалу, що легко деформується, наприклад, із гофрокартону. У накладці 4 видавлена канавка 13 на всю глибину можливої деформації. У цьому випадку висота вертикального заставного елемента 3 перевищує висоту предмета 2 і глибину канавки 13.

Для захисту від зовнішніх впливів на пакети 2 у блоках, показаних на фіг 4, накладка 4 виконана Г-подібною, створюючи вертикальну захисну стінку 14, а на фіг 5 накладка 4 виконана із двома захисними стінками 14 і 15. Висота цих стінок не менше висоти пакета 2, а в них виконані вирізи 6. З цією ж метою (захист пакетів 2 від зовнішніх впливів) замість відігнутих стінок 14 і 15 можуть бути застосовані окремі заставні вертикальні накладки (на кресленні не показані).

На фіг 6 показаний блок упаковки круглих предметів, покладених у шаховому порядку по три в ряду в два шари із прокладками 16 між ними. Вертикальні заставні елементи 3 виконані неплоскими. Виступи 5 накладки 4 можуть бути відігнуті, щоб частково охоплювати верх предметів. На фіг 7 показана накладка 4 на пакетах 2 із відігнутими клапанами 17. У накладці 4 виконані у вигляді виступів фіксатори 18 для додаткового закріплення предметів. Виступи фіксаторів 18 повернені вниз.

Жорсткість вертикального заставного елемента 3 підвищується, якщо його край 19 перегнути вдвічі і обтиснути для зберігання площинності. Обтиснутий край 19 може бути зафіксований клеєм, скобками, скріпками і т.п. Якщо відігнутий і залишений край рівні по довжині, то вертикальний заставний елемент має конфігурацію у вертикальній площині, що відповідає буквам "П" (фіг 8) або "U" в залежності від того знаходиться перетин вгорі чи насподі. Якщо відігнутий край поверх і знизу тобто на відміну від попереднього випадку укріплені і верхній і нижній край, то при коротких відігнутих краях конфігурація відповідає стиснутій букві "С" (фіг 9). Якщо відігнутий край підходить один до одного і торці склеєні встик, то - стиснутій букві "О" (фіг 10). Можливо виконання, коли заготівля перегнута посередині, а вільні краї розведені подібно букві "Z" (фіг 11) або у вертикального заставного елемента 3 верхній і нижній край 19 - відігнуті у виді букви "I" (фіг 12) або "Ω" (фіг 13) або знака " ] " (фіг 14), або знаків " ] [ " (фіг 15). При відгинанні країв в різні сторони (фіг 11) крок відгинів може відповідати ширині пакета 2. При склеюванні країв встик (фіг 10) для зміцнення шва край заготівлі обрізають

зигзагом. Горизонтальні краї 19 можуть відповідати по конфігурації і розмірам половині накладки 4.

Пакування предметів, наприклад, пакетів 2 Тетра Пак із соком розмірами 63х95х167мм проводиться в такий спосіб. Пакети 2 вкладають по 6 штук у ряд, зрушують поперек напрямку подачі пакетів 2 і укладають другий ряд по 6 штук так, що між рядами залишено зазор. Потім у зазор між рядами поміщають вертикальний заставний елемент 3, висота якого перевищує висоту пакета 2, а ширина не більше довжини ряду пакетів 2.

Вертикальний заставний елемент 3 може бути встановлений після формування другого ряду. Якщо вертикальний заставний елемент 3 виконують із гофрокартону, то попередньо нарізають заготівлю так, щоб гофри при формуванні блока розташовувалися у вертикальній площині. Край 19 заготівлі можуть обтискувати, потім перегинають обтиснуті ділянки вдвічі і щільно притискають так, щоб зберігалася площина листа. Для фіксації можуть додавати клей, зберігаючи в такому стані доки клей не прихопить відігнутий край 19. Замість клею чи (або) разом із ним можна використовувати скріпки, скобки і т.д. Можливо відгинання країв 19 вдвічі тільки на вертикальних сторонах, а потім верхній і нижній край\* заготівлі згинають. При цьому, його горизонтальний край 19 заводиться під один із рядів до зрушування другого ряду пакетів. Цим способом можна користуватися при пакуванні предметів, на яких припускається слід від відігнутого краю 19. Потім ряд і вертикальний заставний елемент 3 зрушують до притиснення до першого ряду пакетів 2. При цьому вони щільно обтискають вертикальний заставний елемент 3. Далі на пакети 2 із більшої сторони ряду наносять термоусадочну плівку шириною 500мм, товщиною 80мкм і роблять термоусадку, створюючи корпус 1 у вигляді оболонки. При наявності плівки із липким шаром або стрічки типу "липучка" операція термоусадки виключається.

Вертикальні заставні елементи 3 забезпечують жорсткість блока тільки в одній вертикальній площині. Застосування накладки 4 дозволяє підвищити жорсткість блока в горизонтальній площині й одночасно поліпшити захисні властивості. Там, де вона встановлена, зовнішнім впливам протистоїть не тільки плівка.

Пакети 2 вкладають у ряд, зрушують поперек напрямку подачі пакетів 2 і вкладають другий ряд так, що між рядами був залишений зазор. Між рядами встановлюють вертикальний заставний елемент 3. Пакети 2 і вертикальний заставний елемент 3 накривають накладкою 4, центруючи її у вікнах 10 виступами 9. Центрування накладки 4 можна робити і по її краях. Ряди пакетів 2 зштовхують. При цьому, вони щільно обтискають вертикальний заставний елемент 3. Далі пакети 2 із більшої сторони ряду обволікають плівкою. Пакети 2 фіксуються вгорі плівкою в вирізах 6.

Під час перевезення вага пакетів 2 сприймається вертикальними заставними елементами 3, а бічні зусилля передаються стінкам вагона або кузову стичними один із одним накладками 4. Накладки 4 також забезпечують передачу ваги від блоку до блоку, навіть якщо вони усунуті. Якщо накладки 4 виконують із матеріалу, схильного до

великих залишкових деформацій, наприклад, гофрокартону, то її попередньо деформують, створюючи заглиблення 13 у майбутньому місці контакту із вертикальним заставним елементом 3 і встановлюють, як показано на фіг 3. Заглиблення 13, одягнене на вертикальний заставний елемент 3, не дозволяє накладці 4 зміщуватися при нанесенні пливки і термоусадці.

Для підвищення жорсткості блока у вертикальній площині, перпендикулярної тієї, у якій знаходиться вертикальний заставний елемент 3, накладку 4 встановлюють, як показано на фіг 4. Накладку 4 згинають і при встановленні стороною 14 притискують до пакетів 2. Сторона 14 забезпечує також додатковий захист.

Жорсткість блока у вертикальній площині можна збільшити, якщо встановити два взаємно перпендикулярні вертикальні заставні елементи 3 із вирізами, що дозволяють їм входити один у одиний так, що верх і низ їх лежать в одній площині. Можна також збільшувати кількість стінок 14, 15 накладки 4, або прискувати до пакетів 2 додаткові накладки, рівнобічні стінкам 14 і 15, але із іншого боку, а потім обгорнути плівкою. Можна на накладці 4 відігнути краї і фіксувати їми пакети 2.

Приклад пакування предметів непрямокутньої форми - скляних консервних банок дитячого харчування діаметром 68мм, висотою 96мм подано на фіг 6. Банки вкладають по три в ряд у першому і третьому - по п'ять штук, у другому - чотири штуки в шаховому порядку. На кришки між шарами кладуть прокладки 16 шириною менше діаметра банки і на них вкладають ще три таких же ряди. Між рядками банок встановлюють два вертикальних заставних елементи 3 хвилястого профілю, крок хвилі яких збігається із кроком укладки банок у ряді. Встановлюють на кришки виступи фіксаторів 18 накладки 4. Ряди банок зрушують, забезпечуючи обтискання вертикальних заставних елементів 3. Після зрушування рядів фіксатори 18 потрапляють між кришками в результаті падіння під дією ваги накладки 4. Далі обволікають поверхню термоусадочною плівкою шириною 500мм, товщиною 80мкм. Здійснюють усадку плівки і відправляють споживачу.

Скляні банки можуть бути ушкоджені при встановленні блока на кам'яну підлогу.

Ушкодження можна уникнути, якщо накладка 4 буде в підставі блока. Для цього перед пакуванням банки перевертають і встановлюють на кришки. Пакування ведуть як описано раніше. Після термоусадки блоки перевертають і банки, в яких скляні дещо спираються на картонний заставний елемент-накладку 4, відправляють на зберігання.

Пакети 2 перевозять орієнтованими так, щоб вертикальні заставні елементи 3 були, по можливості, паралельні бічним стінкам вагона або кузова. Тоді вага пакетів 2 і сили інерції сприймаються вертикальними заставними елементами 3, а бічні зусилля передаються стінкам вагона безпосередньо пакетами 2 і накладками 4.

Перевезення соків взимку здійснюється в опалювальних вагонах. На підлогу вагона вкладають ізоляційний матеріал, поверх якого кладуть картон або дерев'яні лаги і на них опирають вертикальні заставні елементи 3. Замість лаг можна викорис-

товувати підкладки, що закріплюються в місцях наступного розміщення виступів вертикального заставного елемента 3. На піддонах нижній шар орієнтують так, щоб площа вертикального заставного елемента 3 знаходилася в напрямку прямування.

Приклад пакування предметів неправильної форми - поліетиленових пакетів (мішків) із м'якими засобами. Підкладку 20, розміри якої відповідають розмірам у плані блока, виконують у виді коробочки із низькими стінками і канавкою 13 всередині. В коробочку із низькими стінками вкладають паралельно канавці 13 ряди пакетів (мішків) і встановлюють між ними вертикальний заставний елемент 3, висота якого не менше висоти повного мішка з розрівняним рівнем продукту та притиснутими швами. Накривають накладкою 4, яку виробляють по фіг 7.

Видігнуті клапани 17 необхідні для компенсації "втом" плівки при взаємодії із нежорсткими стінками пакетів (мішків). Накладка 4, яка виготовлена, наприклад, із гофрокартону, не розтягується, не змінює розмірів під впливом динамічних зусиль під час транспортування. Клапани 17 не оставляють відбитків на пакетах.

Приклад пакування предметів 2 у коробках, наприклад, із взуттям. Коробки розмірами 320х180х120мм укладають одна на одну по чотири штуки у два ряди. Між рядками по довгих сторонах встановлюють вертикальний заставний елемент 3, висота якого не менше сумарної висоти коробок - 484мм, накривають накладкою 4, приставляють захисну стінку 14, обволікають плівкою шириною 450мм, товщиною 80мкм і здійснюють термоусадку.

При пакуванні високоякісного взуття в дорогих коробках спочатку вирізують підкладку 20, розміри якої відповідають розмірам блока в плані. У середині під вертикальним заставним елементом 3 у підкладці 20 виконують канавку 13. Укладають у ряди коробки із взуттям, розміщують між ними вертикальний заставний елемент 3, накривають накладкою 4 із захисною стінкою 14, обволікають плівкою і здійснюють термоусадку.

Для взуття вибої якості в середину вертикального заставного елемента 3 виконують вікна 21, у які поміщають консерванти в пакетах 22, що лежать у межах площин його стінок. В один із пакетів 22 закладають осушувач, наприклад, силікагель, у другий - ароматизатор, у третій - консервант. Підкладку 20 виготовлюють у вигляді коробочки 23 (фіг 17). Коробочка 23 може бути виготовлена заздалегідь або виконана, наприклад, із підкладки, бокові стінки якої відгинають та з'єднують між собою після встановлення взуття та вертикального заставного елемента 3. Бокові стінки можуть бути різної висоти або бути відсутні по деяких сторонах. Вкладають коробки одна на одну по чотири в два ряди всередину коробочки із низькими стінками 23 із мінімальним зазором по довжині і встановлюють між ними в канавку 13 вертикальний заставний елемент 3. Накривають коробки накладкою 4, приставляють захисну стінку 14, низ якої вводять всередину коробочки із низькими стінками 23 так, щоб між її стінками, коробками із взуттям і захисною стінкою 14 були мінімальні зазори. Обволікають



отриманий штабель плівкою і здійснюють термоусадку, потім повертають штабель і повторно подають плівку, перекриваючи відкриті сторони і здійснюють повторну термоусадку, одержуючи герметичний корпус 1. З боків поверху до корпусу 1 приварюють ручки 24 зі складеної плівки. При навантаженні блоки встановлюють так, щоб ручки 24 сусідніх блоків знаходилися одна проти однієї і при вібрації під час перевезення плівка терлася по бортах транспортного засобу або по сусіднім блокам по ручках 24.

Зверху коробки або пакету Tetra Pak наносять дату виготовлення. Якщо у накладці 4 зробити вікно 25 понад маркіровку одного із пакетів 2, то немає потреби розпакування блоку для встановлення дати виготовлення. Якщо пакети 2 мають ковпачки у вигляді виступів 26, то вікон 27 може бути декілька так, щоб виступи розміщувалися у вікнах 27 накладки 4.

Приклад пакування печива, наприклад, бісквітів розмірами 82x82x6мм. В коробочку із низькими стінками 23 внутрішніми розмірами 332x332мм встановлюють заставний елемент 3 розмірами 169x330x4мм. По обох сторонах від нього встановлюють два ряди із кожної сторони на ребро пачки по 20шт бісквітів в два шари. Якщо на сторонах пачки зроблені надписи на різних мовах, то частину пачек згинають вдвічі та збирають блок так, щоб з різних сторін від вертикального заставного елемента 3 стояли пачки, повернуті у різні сторони. Вікна 27 вирізують у заготівлі накладки 4 так, щоб в них входили виступи 26 вгорі предметів або упаковки при формуванні блока. Товщину матеріалу накладки 4 вибирають такою, щоб ці виступи 26 із неї не виходили. Виступ 26 упаковки пачки може перевищувати товщину матеріалу накладки 4 на термін припустимої деформації. Якщо виступ 26 упаковки пачки не знаходиться на осі симетрії, то можливі варіанти упаковки:

1) ряди розполагають так, щоб вікна 27 знаходились на однаковій відстані від вертикального заставного елемента 3 (при цьому вікна 27 можуть бути виконані у вигляді глибоких вирізів 6),

2) однакові ряди з двох сторін вертикального заставного елемента (при цьому в накладці 4 виконують ряд вікон 27 та ряд вирізів 6) також

3) в кожному з рядів частина предметів повернута один відносно одного на 180 градусів навколо вертикальної осі. Якщо виступи 26 виходять у плані за габарит предметів, то в вертикальному заставному елементі 3 проти них вирізують уступи або виконують фаски, щоб виступи 26 не торкалися вертикального заставного елемента 3 та один одного. Накривають ряди пачок печива накладкою 4 із захисною стінкою 14 так, щоб виступи 26 предметів або упаковки увійшли у вікна 27 або вирізи 6, обертають двічі у взаємно перпендикулярних напрямках плівкою і після усадки одержують герметичний блок. Печиво надійно захищено від вологи, можна підвищити термін його зберігання.

Приклад упаковки молочних продуктів у невеликі пакети Tetra Pak. Пакувати можуть різні пакети: 1) з ослабленою ділянкою вгорі для протикання входящої в комплект трубочкою при опорожненні, 2) з послабленим верхнім краєм, що відривають

при опорожненні, 3) з виступом 26 вгорі, що являє собою клапан, котрий схован у вікно 27 або 4) зі стрічкою, при змотуванні якої відділяється верхня частина пакету, 4) вигляді коробочки із картону з нанесенням поліетилену всередині та проваркою вгорі та низу у вигляді вертикального гребешка, 5) пластмасові прямокутні коробочки з привареними кришечками, 6) прямокутні пакети типу плавлений сирок, обгорнуті алюмінієвою фольгою з покриттями. Конкретно вибір конструкції залежить від продукту. Наприклад, перший вид з трубочкою зручен для тіх, що втомовують негайно напоїв на основі сировотки та рослинних екстрактів або соків, другий, третій та п'ятий - для молока, четвертий - для йогуртів, коли для опорожнення беруть ложечку, шостий для сирів, бринзи та інших продуктів, що мають достатню прочність. Пакети 2 комплектують у блок в невеликій кількості зручно для переноски. В заставному елементі вирізують отвори та послаблюють матеріал так, щоб після покупки розрізали понад отвором плівку корпусу 1, відгинали частину заставного елемента і вона перетворювалася у ручку 28. Ручка 28 може бути виконана або у накладці 4, або у стінці 14, або в продовженні вертикального заставного елемента 3, відігнутого та притиснутого до стінки 14. Ручок 28 може бути декілька.

Якщо заставний елемент виконують із гофрокартону, то нарізують заготівлю так, щоб при формуванні ручки 28 гофри розміщувалися перпендикулярно осі тої її частини, котру

охоплює рука. При такому напрямку гофр ручки 28 міцніше тримається на блоці і менше зминається під рукою. При виготовленні заготівлі заставного елемента із відгинаемого ручкою послаблюють матеріал по лінії відгинання, що співпадає із лінією відгинання стінки 14.

Блок (фиг 18), що складається із 10 пакетів ємністю 0,2л із клапанами висотою 4мм вгорі у вигляді виступів 26. Вертикальний заставний елемент 3 виконаний із прочного гофрокартону товщиною 3,8мм що не деформується під навантаженням встановлених зверху декількох навантажених піддонів. В накладці 4 виконані вирізи 6, отвір 25 для читання маркіровки пакета та отвори 27, а у вертикальній стінці 14 виконано отвір 29, що перевищує ширину долоні. Товщина картону, із якого зроблена накладка - 4,2мм, но він виконаний із менш прочного картону ніж вертикальний заставний елемент 3. Виступи 26 розміщені у вирізах 6 та отворах 27. Верх отвору 29 співпадає із видавкою сочленіння накладки 4 та стінки 14. Стінка 14 щільно притиснута до пакетів 2 та допомагає сприйняттю навантаження від ваги вицелєжачих блоків. Зовні блок обернутий та обтянутий усаженою термоусадочною плівкою. Упаковка інших варіантів пакетів проводять так само. Тільки в пакетах по варіанту 5 зминають гребешки зверху та висоту вертикального заставного елемента 3 вибирають не менше висоти зм'ятого пакета.

Частину блоків розбирають в магазинах та розпродають по окремим пакетах, а частину купують повним комплектом. У цьому випадку, підривають плівку, звільняючи нижню кромку стінки 14 та повертають стінку 14 від пакетів 2 (фиг 19). Покупець просовує долонь у отвір 29 та несе блок за ручку

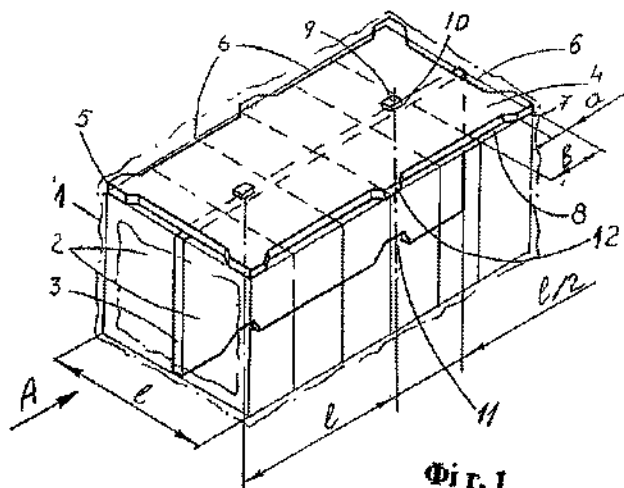
28. Дома ручку 28 прижимають до пакетів 2, щоб блок займав менше місця. Відкривають стільки пакетів 2 скільки потрібно у конкретному випадку.

Інші пакети 2 зберігають герметичність і їх не треба ховати у холодильник. У великого пакета при порушенні герметичності залишок продукту необхідно ховати у холодильник на короткий термін. Носити за ручку 28 декілька пакетиків зручніше ніж звичайний, великий.

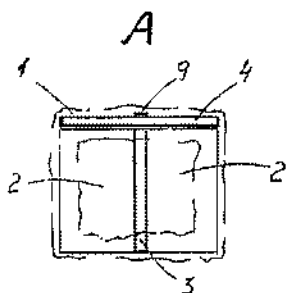
Блок має гарний товарний вигляд. Добре проглядаються написи і малюнки на стінках індивіду-

альної упаковки предмету (коробки) і товаросупроводжувальної документації\*.

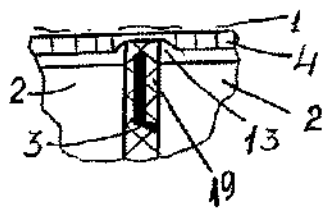
Змінюючи конструкцію заставних елементів, запропоновану упаковку можна використовувати для рушників в коробках або пакунках, сорочок, серветок, хліба, булок, шкарпеток, електробритв, порошоків пральних, замків, підшипників, радіодеталей, пейджерів, вимикачів, лампочок і т.п. скрізь, де не гарантується цілісність коробочки індивідуальної упаковки при багаточисельній укладці.



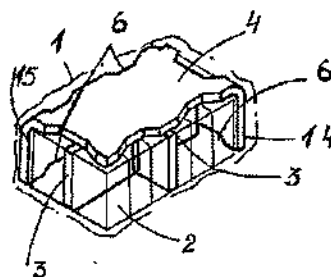
Фіг. 1



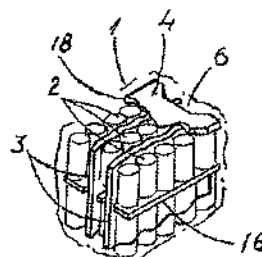
Фіг. 2



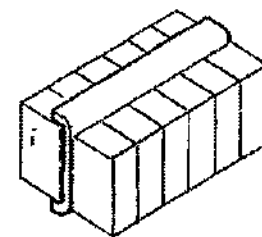
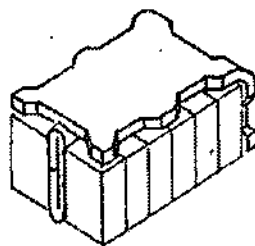
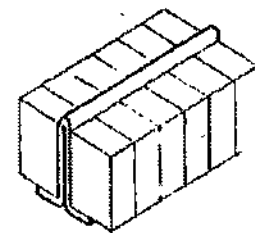
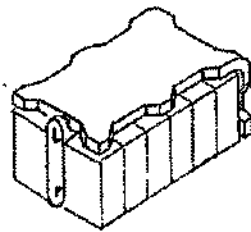
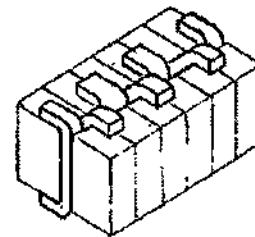
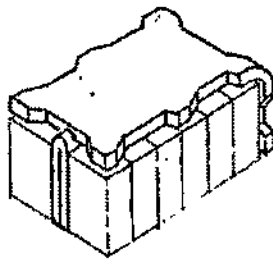
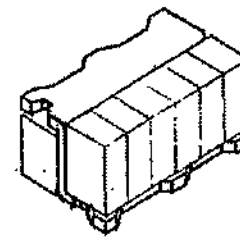
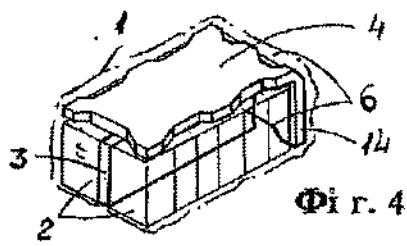
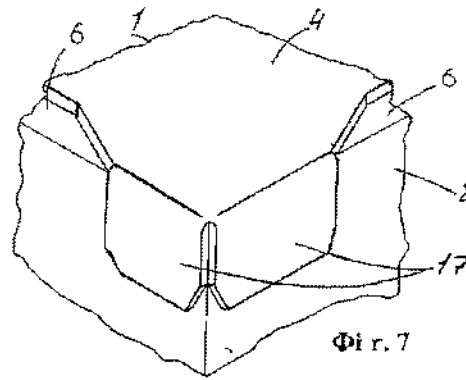
Фіг. 3.



Фіг. 5



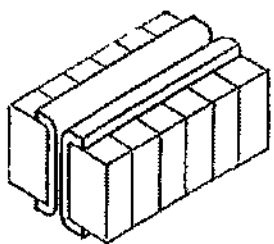
Фіг. 6



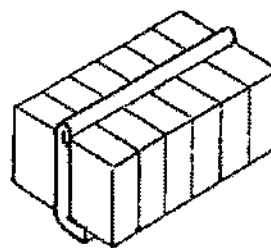
23

58540

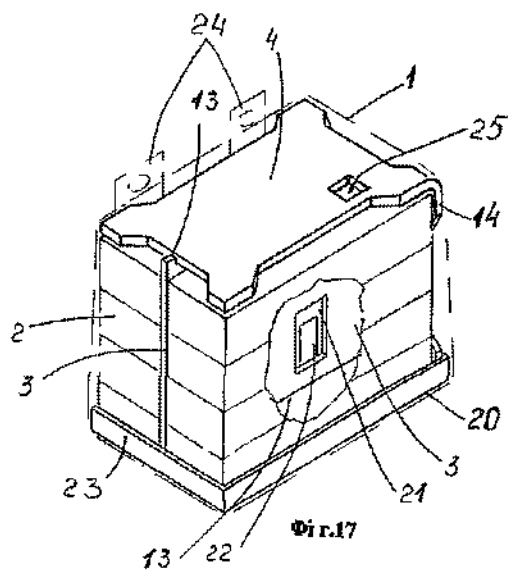
24



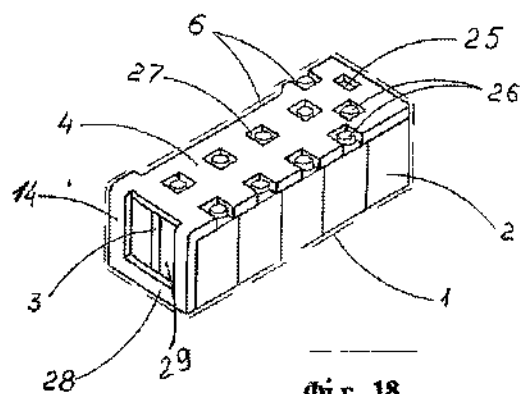
Фіг. 15



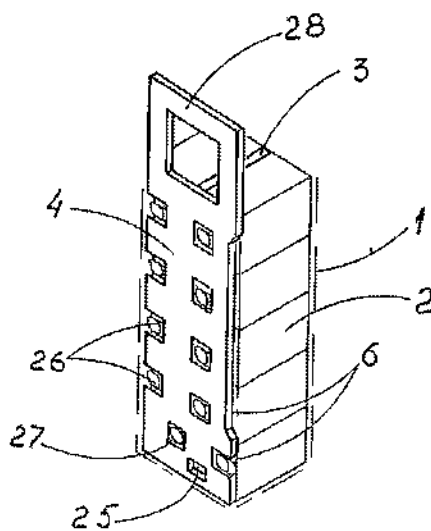
Фіг. 16



Фіг. 17



Фіг. 18



Фіг. 19 ,