

Відомі численні варіанти заготовок для упаковок сигарет, наприклад, для так званих складаних коробок з кришкою, що мають вигляд пласкої заготовки з картону з лініями згину та прорізами, яка для застосування за призначенням складається, утворюючи коробку у вигляді паралелепіпеда.

З опису до Європейського патенту EP 0545723 A відома заготовка для упаковки сигарет, що складається з трьох окремих деталей. Відома заготовка складається з внутрішньої частини з однієї деталі та зовнішньої оболонки з двох деталей, причому деталь зовнішньої оболонки кришку. З зовнішньої оболонки вироблені клапани для склеювання, що утворюють дно та кришку. Крім того, як у внутрішній частині, так і у зовнішній оболонці вздовж ліній згину вироблені канавки, що дозволяє надавати напівкруглу форму внутрішній частині та зовнішній оболонці. Недолік цієї відомої заготовки полягає у тому, що клапани для склеювання лише накладаються один на другий і у місцях навколо лінії на них не передбачені місця для склеювання з внутрішньою частиною або зовнішньою оболонкою, так що у цих місцях упаковка залишається, так би мовити, відкритою, внаслідок чого стабільність форми упаковки виявляється низькою.

Задача винаходу полягає у створенні заготовки для упаковки сигарет нового типу, яка, на відміну від коробки у вигляді прямокутного паралелепіпеда, мала б закруглені бічні краї.

Поставленій задачі винаходу відповідає заготовка згідно з п.1 формули винаходу та спосіб її виготовлення згідно з п.6 формули винаходу.

Переважні варіанти реалізації винаходу є предметом залежних пунктів формули винаходу.

У спосіб згідно з винаходом упаковка виготовляється з двох заготовок, а саме заготовки внутрішньої частини та зовнішньої оболонки. Спочатку заготовку внутрішньої частини, що має досить просту форму, обгортають навколо формувального шаблону, потім складають або формують, утворюючи з неї внутрішню частину, після чого склеюють, причому одна сторона внутрішньої частини залишається відкритою, щоб на наступному етапі можна було б знову вийняти з неї формувальний шаблон. Переважно негайно після склеювання внутрішню частину знімають з формувального шаблону та вставляють у пустотілу форму, так що тепер внутрішню частину можна заповнити, наприклад сигаретами. Після цього внутрішню частину остаточно закривають і знову виймають з пустотілої форми. Перевага, що забезпечується завдяки такому способу формування, полягає у тому, що вміст, тобто продукт, який тепер знаходиться у закритій внутрішній частині, бере на себе функції формувального шаблону. Тепер заготовку зовнішньої оболонки, також дуже просту за формою, обгортають навколо внутрішньої частини та склеюють. Завдяки етапу, на якому внутрішня частина заздалегідь знімається з формувального шаблону та заповнюється продуктом, що підлягає пакуванню, тепер можна запечатати внутрішню частину, що було неможливо у тому разі, коли форматний шаблон залишався всередині; крім того, упакований продукт разом з внутрішньою частиною утворює стабільний формувальний шаблон, навколо якого можна обгорнути заготовку зовнішньої оболонки. Оскільки спосіб згідно з винаходом складається лише з кількох операцій згинання та склеювання, процес виготовлення упаковки набагато прискорюється. Насамкінець, потрібне виробниче устаткування менш складне і тому є економічно вигіднішим і надійнішим.

Цей спосіб можна застосовувати для виготовлення упаковок різноманітних форм. Проте, особливі переваги забезпечує використання цього способу для виготовлення упаковок із закругленими або напівкруглими поздовжніми бічними сторонами. Для полегшення формування закруглень вздовж ліній згину заготовок внутрішніх частин та/або зовнішніх оболонок заздалегідь виробляють кілька паралельних канавок. У такий спосіб можна виготовляти заготовки різного профілю.

Суть винаходу пояснюється далі на конкретних прикладах реалізації за допомогою креслень:

Фіг.1 Внутрішня частина першої конструктивної форми;

Фіг.2 Зовнішня оболонка першої конструктивної форми;

Фіг.3 Внутрішня частина другої конструктивної форми;

Фіг.4 Зовнішня оболонка другої конструктивної форми

Фіг.5 Зовнішня оболонка третьої конструктивної форми

Фіг.6 Внутрішня частина третьої конструктивної форми

Фіг.7 Зовнішня оболонка четвертої конструктивної форми

Фіг.8 Внутрішня частина четвертої конструктивної форми

Фіг.9 Внутрішня частина п'ятої конструктивної форми

Фіг.10 Зовнішня оболонка п'ятої конструктивної форми

Фіг.11 Упаковка сигарет, що виготовляється з будь-якої заготовки з фіг.1-10

Фіг.12 Схема послідовності технологічних операцій, на якій показано, як із заготовки внутрішньої частини виготовляється внутрішня коробка упаковки сигарет;

Фіг.13 Схема послідовності технологічних операцій, на якій показано заповнення внутрішньої коробки упаковки блоком сигарет;

Фіг.14А Перша частина схеми послідовності технологічних операцій, на якій показано обгортання заготовки зовнішньої оболонки навколо внутрішньої коробки;

Фіг.14В Друга частина схеми послідовності технологічних операцій, на якій показано обгортання заготовки зовнішньої оболонки навколо внутрішньої коробки;

Фіг.15 Вид зверху на установку для виготовлення упаковок сигарет.

На усіх кресленнях однакові деталі позначені однаковими цифрами, в той час як аналогічні або відповідні деталі позначені додатково апострофом( ' ) або лапками( " ). Креслення заготовок виконані у масштабі 1:1.

На фіг.1 показана внутрішня частина 2 першої конструктивної форми заготовки для упаковки сигарет, що виготовляється у напрямку зліва направо з в основному прямокутної смуги, з якої спочатку утворюється задня деталь 14', до якої примикає перша бічна деталь 18' із заздалегідь виробленими у ній канавками 17,

що проходять вздовж усієї ширини заготовки. До першої бічної деталі 18' із заздалегідь виробленими у ній канавками 17 примикає передня деталь 12', що переходить у другу бокову деталь 16', у якій, аналогічно першій бічній деталі 18', також заздалегідь вироблені канавки 17, що проходять вздовж усієї ширини заготовки. До другої бічної деталі 16' примикає перший клапан для склеювання 19, довжина якого менше ширини заготовки.

По верхньому краю передньої деталі 12' передбачений U-подібний виріз 21 із закругленими кутами 22 для зручнішого доступу до сигарет. До нижнього краю передньої деталі 12' примикає другий клапан для склеювання 23, що за формою приблизно повторює ще не згадане дно 6. Вихідна форма дна 6 - прямокутник, що примикає до нижнього краю задньої деталі 14', причому його довжина збігається з шириною задньої деталі 14'. Обидві короткі сторони прямокутника обрізані по контуру у формі півкола, тому в результаті дно 6 має овальну форму.

З протилежного щодо дна 6 іншого краю заготовки до бічної деталі 14' примикає кришка 8, форма якої точно повторює форму дна 6. На відстані від краю 28 кришки 8, що примикає до задньої сторони 14', паралельно краю 28 кришки 8 проходить лінія згину 31 і закінчується у прорізі 30, що проходить до верхнього краю заготовки під прямим кутом відносно лінії згину 31. В результаті утворюється деталь кришки 34, за допомогою якої кришку 8 готової упаковки сигарет можна відкинути назад.

До протилежної краю 28 задньої сторони переднього краю 29 кришки 8 примикає третій клапан для склеювання 32, що потім склеюється з деталлю передньої сторони зовнішньої оболонки 4. До третього клапана для склеювання 32 примикає також язичок 33, призначений для того, щоб закривати вже розкриту упаковку.

На фіг.2 показана зовнішня оболонка 4, якою на наступному етапі обгортають склеєну внутрішню частину 2, і яка закриває всю готову упаковку, як показано на фіг.11, крім дна 6 та кришки 8. Тому зовнішня оболонка 4 виготовлена у формі прямокутника, крім четвертого клапана для склеювання 40, що примикає до короткої сторони зовнішньої оболонки 4, наприклад, до лівої бокової деталі 18. У верхній половини зовнішньої оболонки 4 проходить вигнутий проріз 10, вздовж якого відкривається готова упаковка сигарет, причому цей проріз на кресленні повністю розгорнутої деталі показаний суцільною лінією 10', яка далі переходить у штрихову лінію 10". При цьому штрихова лінія 10" проходить через задню деталь 14 зовнішньої оболонки 4, в той час як суцільна лінія 10' розрізу для відкриття упаковки 10 проходить через передню деталь 12 та бічні деталі 16 та 18, які примикають до неї.

На фіг.3 показана зовнішня оболонка 4 другої конструктивної форми, що в основному подібна до зовнішньої оболонки 4 з фіг.2. Різниця полягає у тому, що з передньої деталі 12 знизу вироблено дно 6, а зверху - кришка 8. Крім того, зверху із задньої деталі 14 вироблений п'ятий клапан для склеювання 42, що має таку саму форму, що й кришка 8.

На фіг.4 показана внутрішня деталь 2', що разом із зовнішньою оболонкою 4' утворює показану на фіг.11 упаковку сигарет. Внутрішня деталь 2' в основному має форму, подібну до передньої деталі 12' з фіг.1, до якої примикають бічні частини 16' та 18' з відповідними лініями згину 17. Крім того, знизу до передньої деталі 12' примикає другий клапан 23 для приклеювання до внутрішньої сторони дна 8, в той час як зверху передбачений виріз 21 із закругленими кутами 22.

Слід вказати на те, що клапан 23 для приклеювання до дна 8 може бути розташований також на зовнішній оболонці 4' згідно з фіг.3, що відповідає конструктивній формі згідно з фіг.5. У цьому прикладі внутрішня деталь 2' з фіг.4 мала б приблизно прямокутну форму з рівним нижнім краєм, в той час як по верхньому краю був би вироблений виріз 21 із закругленими кутами.

На фіг.5 показана інша конструктивна форма зовнішньої оболонки 4", а саме така, що в основному відповідає фіг.3, але з третім клапаном 23 для приклеювання дна 8, розташованим на задній деталі 14 знизу, в той час як до верхнього краю задньої деталі 14 примикає п'ятий клапан 42 для приклеювання кришки 8.

Зовнішня оболонка 4" доцільно доповнюється внутрішньою деталлю, що в основному складається з коміра 25. Комір 25, у свою чергу, має виріз 21 із закругленими кутами 22, як це показано на передній деталі 12' на фіг.1. Проте, висота коміра 25 не дорівнює повній висоті заготовки, а менше приблизно на 2/3, а форма його нижнього краю 27 приблизно відповідає формі вирізу коміра 21. До вирізу коміра 21 справа і зліва примикають клапани 26 із заздалегідь виробленими в них вздовж ліній згину канавками 17, як це показано для конструктивної форми на фіг.1. Заздалегідь вироблені канавки вздовж ліній згину 17 проходять по всій висоті коміра 25.

На фіг.7 показана четверта конструктивна форма реалізації винаходу, у якій зовнішня оболонка 4''' в основному аналогічна зовнішній оболонці 4', представлений на фіг.3, але, на відміну від неї, дно 6 не є частиною зовнішньої оболонки 4'', а примикає до внутрішньої деталі 2'', показаної на фіг.8.

На фіг.8 показана внутрішня деталь 2'', яку доцільно застосовувати для виготовлення упаковок сигарет згідно з фіг.11 разом із зовнішньою оболонкою 4''. Внутрішня деталь 2'' в основному має форму, подібну до форми внутрішньої деталі 2 згідно з конструктивною формою на фіг.1, причому немає лише кришки 8 з клапаном для склеювання 32, клапана 33 та вирізу клапана 34.

На фіг.9 показана внутрішня деталь 2''' п'ятої конструктивної форми заготовки для упаковки сигарет, на якій знову ті самі деталі, що й для першої конструктивної форми згідно з фіг.1, позначені такими ж цифрами. Обидві внутрішні деталі 2 та 2''' відрізняються, по-перше, тим, що до задньої деталі 14' примикає п'ятий клапан для склеювання 42' замість кришки 8, а по-друге тем, що у вирізі 21 вироблений язичок 24, з'єднаний з вирізом 21 у кількох точках 44, причому, коли пачка відкривається, його можна відірвати від вирізу 21. По верхньому краю до язичка 24 примикає перший клапан 35, довжина якого приблизно дорівнює ширині вирізу 21, а ширина - половині ширини кришки 8 чи п'ятого клапана для склеювання 42'.

На протилежній стороні до передньої деталі 12', на місці, на якому у конструктивній формі згідно з фіг.1 знаходиться другий клапан для склеювання 23, примикає другий клапан 36, довжина якого приблизно дорівнює довжині дна 6, а ширина - приблизно половині ширини дна 6. Крім того, до нижнього краю задньої деталі 14' примикає другий клапан для склеювання 23'.

Під час складання внутрішню деталь 2" спочатку обгортають навколо формувального шаблона таким чином, що перший клапан для склеювання 19 можна буде міцно склеїти з внутрішньою стороною задньої деталі 14', так що утвориться замкнена оболонка. Потім перший і другий клапани 35 та 36 відгинаються до середини, після чого другий та п'ятий клапани для склеювання 23' та 42' відгинаються та накладаються зверху на перший та другий клапани 35 та 36 і склеюються з ними.

Слід зазначити, що тут наведений опис процесу складання внутрішньої частини для пояснення конструкції коробки з кришкою, що виготовляється таким способом, в той час як у попередньому поясненні про заповнення її блоком сигарет мова не йшла. Це буде пояснено пізніше.

Крім того, на бокових деталях 16' та 18' біля верхнього краю внутрішньої деталі 2", тобто краю, що потім буде ближчим до кришки 8, з кожного боку передбачено по одному С-подібному прорізу 38, причому отвори цих прорізів у вигляді літери С звернені назустріч один одному. В результаті, коли внутрішня деталь 2" закрита, утворюються два орієнтовані у протилежні боки вухка, за допомогою яких кришка упаковки утримується закритою.

На фіг.10 показана зовнішня оболонка 4"" п'ятої конструктивної форми, що відповідає внутрішній деталі 2"", що відрізняється від зовнішньої оболонки 4 згідно з фіг.2 лише тим, що до передньої деталі зовнішньої оболонки 4"" примикають знизу дно 6, а зверху - кришка 8. Крім того, до бічної деталі 14 зверху примикає третій клапан 37, а знизу - четвертий клапан 39. Довжина третього та четвертого клапанів 37 та 39 дорівнює ширині передньої деталі 14, в той час як їхня ширина дорівнює приблизно половині ширини дна 6 або кришки 8.

Крім того, у п'ятій конструктивній формі знизу і зверху до бічних деталей примикають відповідно по чотири трикутні язички 41 для склеювання, кінці яких орієнтовані назовні, які також призначені для склеювання з дном 6 та кришкою 8. Завдяки трикутній формі язичків для склеювання 41 бокові частини 16 та 18 можна також вигинати, утворюючи напівкруглий профіль упаковки.

Зрозуміло, що різні елементи можна комбінувати між собою таким чином, що завжди можна виготовити упаковку сигарет згідно з фіг.11, також у тому разі, коли розташування окремих деталей обирається іншим.

На фіг.12 показано послідовність технологічних операцій для виготовлення внутрішньої деталі 2 для упаковки сигарет, яка у перерізі має майже овальну форму. Для цього на першому етапі А розгорнута пласка заготовка внутрішньої частини 2 за допомогою зниженого тиску витягують з магазину заготовок. Потім, на другому етапі В, формувальний шаблон 1 розміщується над цією заготовкою 2. Після цього на етапі С задня та бокова деталі внутрішньої частини, утворені із заготовки внутрішньої частини 2, випрямляються.

Потім на перший клапан для склеювання бокової деталі внутрішньої частини наноситься шар клею, і на етапі D заготовка обгортається навколо формувального шаблона 1. Задня деталь 2 заготовки внутрішньої частини потім також обгортається навколо формувального шаблона 1, притискається до клапана внутрішньої частини з нанесеним на нього клеєм, і потім склеюється з внутрішньою частиною. Після цього на одне з нижніх донець заготовки внутрішньої частини 2, що вище називалось також клапаном для склеювання, наноситься клей, і воно обгортається навколо формувального шаблона 1. Потім інше донець заготовки внутрішньої частини 2 відгинається у сторони в напрямку до вже намазаного клеєм денця і склеюється з ним.

Після цього на етапі Е склеєна внутрішня частина 2, відкрита зверху, знімається з формувального шаблона.

На фіг.13 показана послідовність технологічних операцій процесу заповнення складеної перед тим внутрішньої частини 2. Для цього на етапі F відкрита зверху внутрішня частина 2 вставляється у пустотілу форму 3.

На етапі G обгорнутий, наприклад, алюмінієвою фольгою блок сигарет 5 вставляється у внутрішню частину 2, вкладену у пустотілу форму 3.

Насамкінець, на етапі J закрити, заповнену сигаретами внутрішню частину 2 виймають з пустотілої форми 3.

На фіг.14А та 14В показана послідовність технологічних операцій, причому представлений процес обгортання зовнішньої оболонки 4 навколо заповненої внутрішньої частини 2 до моменту, коли утворюється вже готова упаковка сигарет.

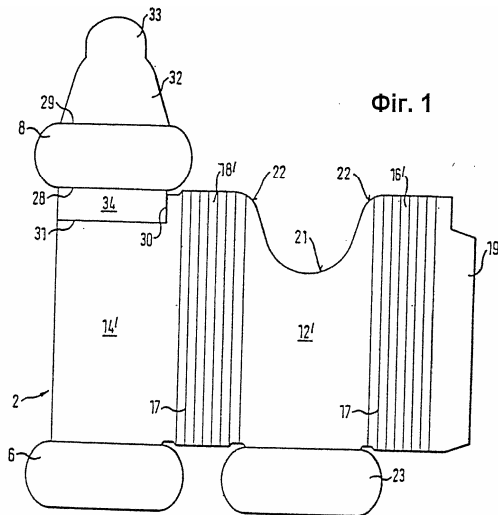
Спочатку на етапі К розкладена горизонтально пласка заготовка зовнішньої оболонки 4 за допомогою зниженого тиску виймається з магазину заготовок, потім на всю її поверхню наноситься клей, після чого ця заготовка на етапі L розміщується над формувальною виїмкою 7. Потім на етапі М заповнена внутрішня частина 2, яка тепер виконує функцію формувального шаблона, розміщується над заготовкою зовнішньої оболонки 4 і за допомогою штампа 9 притискається так, що входить у формувальну виїмку 7(етап N), в результаті чого бокові деталі 16, 18 та задня деталь 14 заготовки зовнішньої оболонки 4, з яких пізніше утворяться задня деталь упаковки сигарет, згинаються таким чином, що їхні краї виявляються орієнтованими догори, після чого бокова деталь 18 за допомогою формувальної щопи 11 обтискається навколо внутрішньої частини 2. Одночасно штамп 9 виймається і переводиться у вихідну позицію(етап O).

Задній частині заготовки зовнішньої оболонки 4 на етапі Р надається форма за допомогою формувальної щопи 11'. При цьому штамп 9 тисне зверху на бічну деталь, щоб склеїти її з внутрішньою частиною 2.

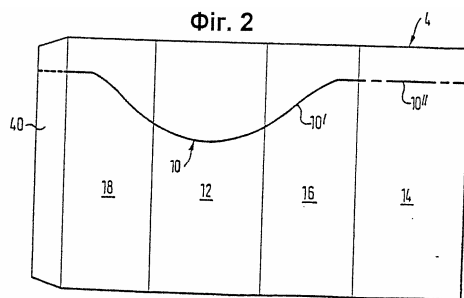
На етапі Q формувальні щоки 11 та 11' знову відкриваються, і штамп 9 піднімається вгору у вихідну позицію. Після цього готова складена упаковка сигарет 13 виштовхується з формувальної виїмки 7.

На фіг.15 схематично показаний вид зверху на пристрій для виготовлення упаковок сигарет 13. Спочатку заготовки внутрішньої частини 2, складені у магазині, розташованому у верхній частині пристрою, за допомогою зниженого тиску переносяться у належні позиції на першому поворотному столі 15. Тут із заготовок внутрішньої частини 2 згідно з етапами А - Е формуються внутрішні частини. Потім ці внутрішні частини переносяться на другий поворотний стіл 20, на якому згідно з технологічними етапами F -J заповнюються сигаретами. Блоки сигарет, обгорнуті, наприклад, алюмінієвою фольгою, розміщуються над стрічкою транспортера.

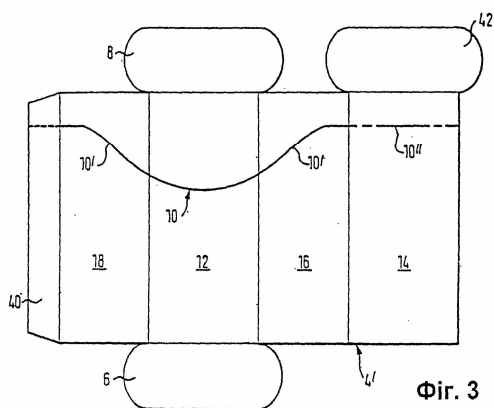
Потім заповнені внутрішні частини переносяться на третій поворотний стіл 43, на якому виконуються технологічні етапи К - Q. Готові упаковки сигарет 13 відправляються за допомогою транспортеру.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

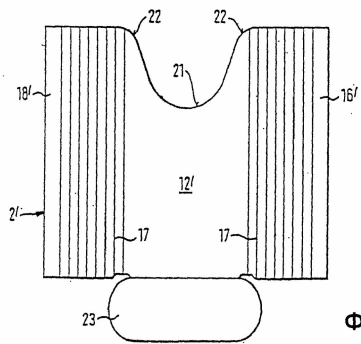


Fig. 4

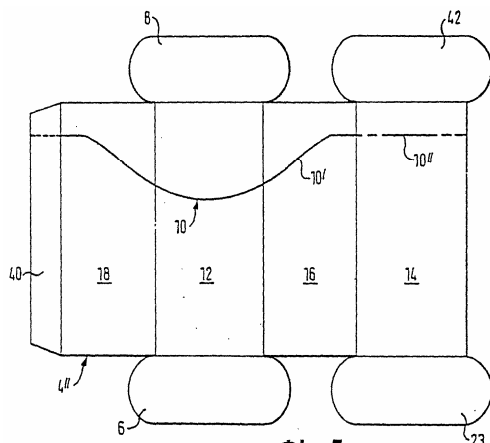


Fig. 5

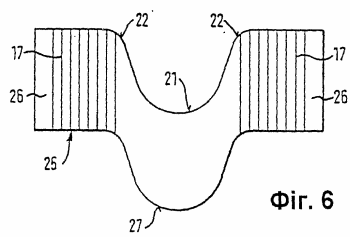


Fig. 6

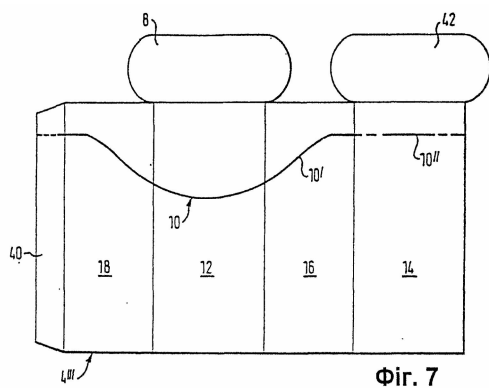


Fig. 7

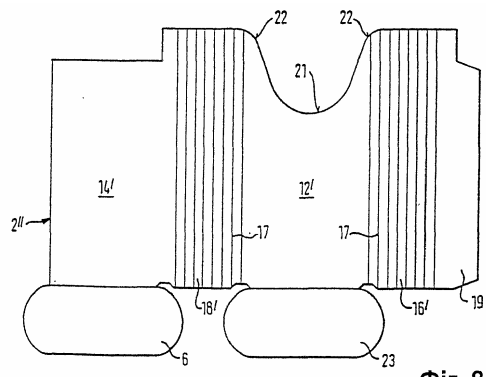


Fig. 8

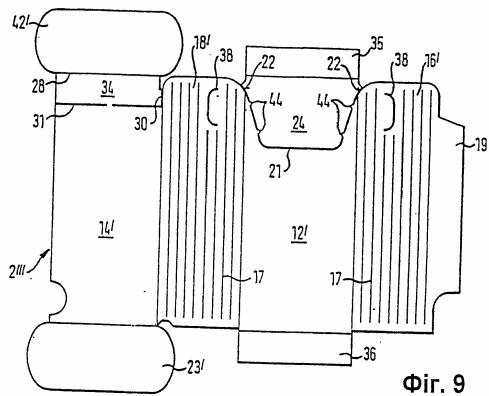


Fig. 9

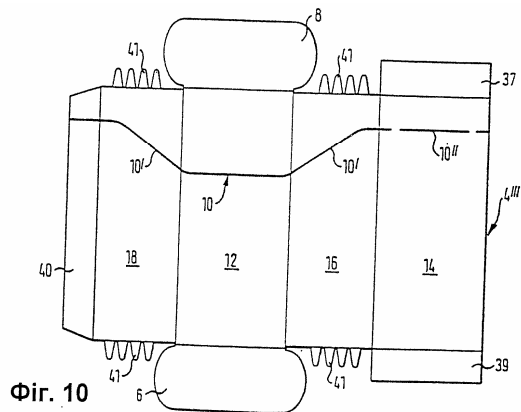


Fig. 10

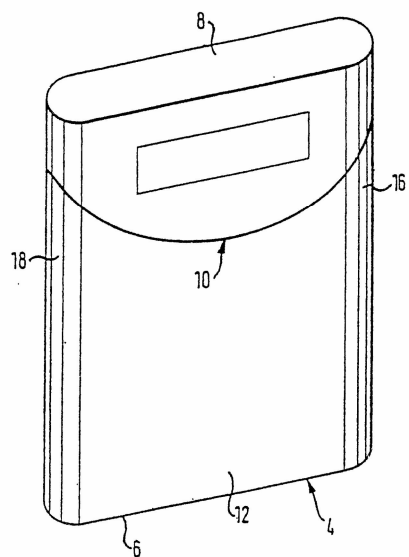


Fig. 11

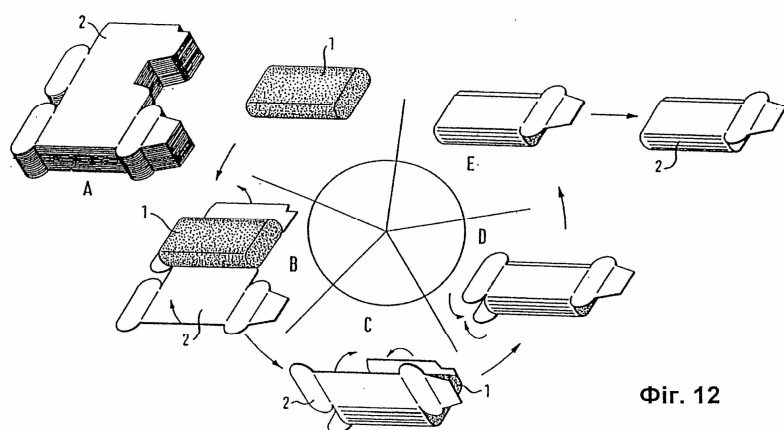


Fig. 12

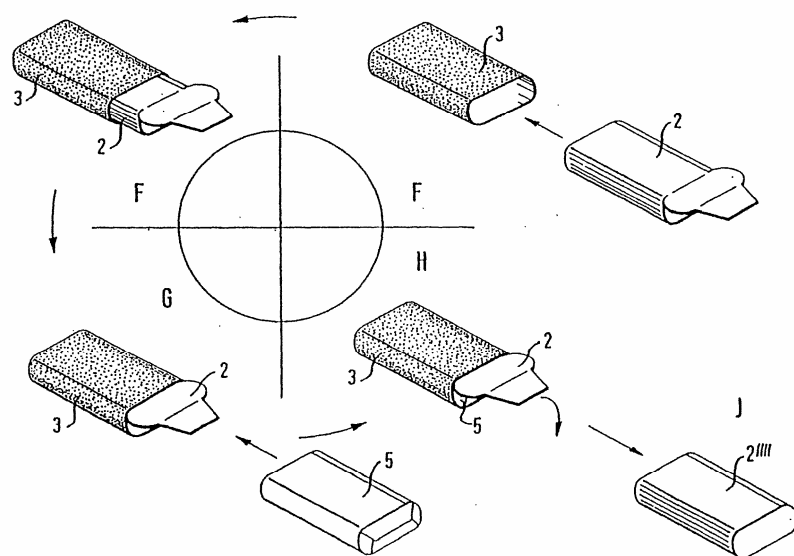


Fig. 13

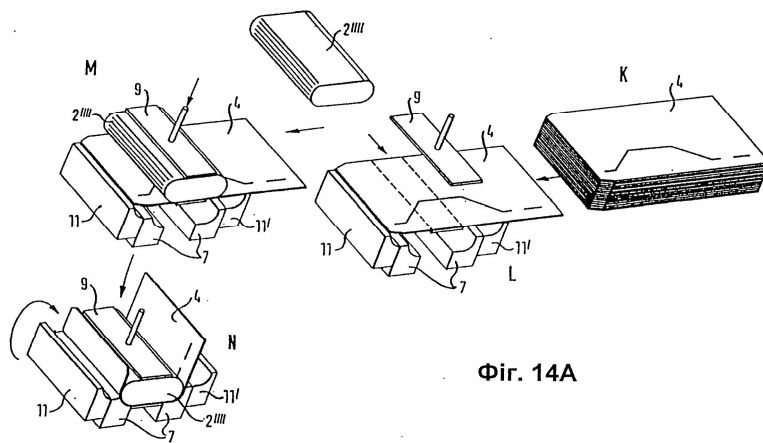


Fig. 14A

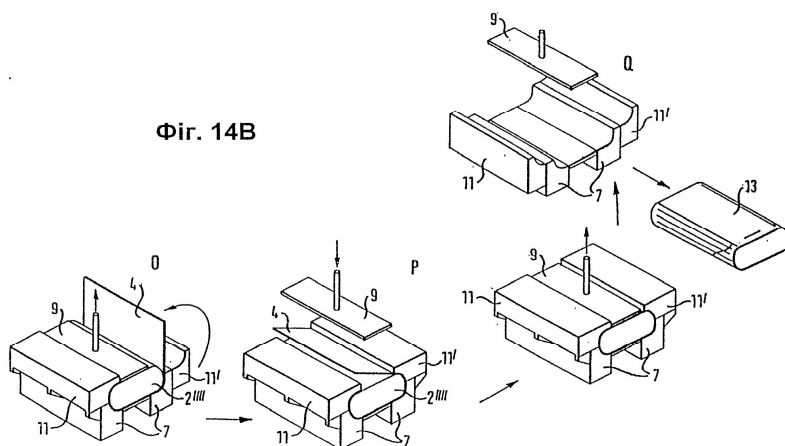


Fig. 14B

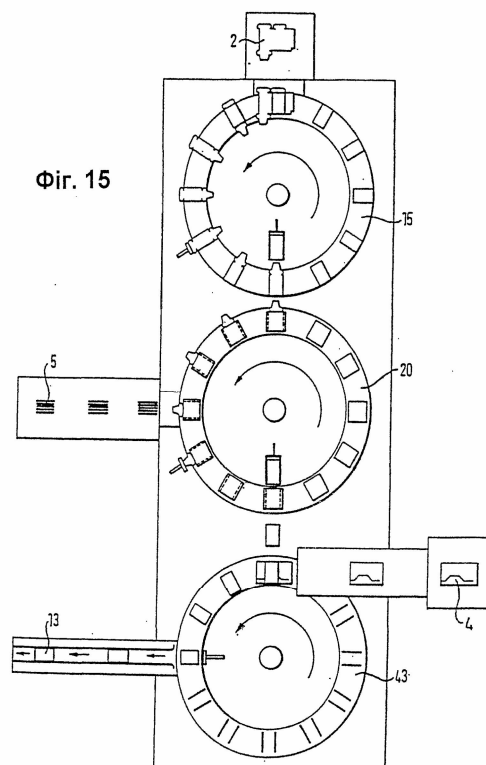


Fig. 15