



УКРАЇНА

(19) UA (11) 93914 (13) C2
(51) МПК
B65D 25/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЗВ'ЯЗУЮЧОГО РОЗЧИНУ (ВАРІАНТИ)

1

2

(21) а200814606

(22) 21.05.2007

(24) 25.03.2011

(86) PCT/US2007/012093, 21.05.2007

(31) 11/479,212

(32) 30.06.2006

(33) US

(46) 25.03.2011, Бюл.№ 6, 2011 р.

(72) БРУНО РОБЕРТ Г., US, МАЙЄРС МЕТЬЮ Е., US

(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖІПСУМ КОМПАНІ, US

(56) US 2003034349 20.02.2003

US 2003015532 23.01.2003

(57) 1. Контейнер для зв'язуючого розчину, що включає:

дві протилежні торцеві стінки;

корпус, який має загалом коритоподібну форму, утворену двома плоскими бічними стінками, відокремленими одна від одної плоским дном, причому корпус прикріплений до торцевих стінок; кожна із бічних стінок поділяє відповідне спільне закруглене ребро із дном;

зміцнювальну смужку, приєднану до контейнера як окремий компонент, що має конфігурацію для зміцнення кожної з бічних стінок та торцевих стінок, причому смужка зміщена від верхнього краю контейнера для зв'язуючого розчину на відстань, достатню для формування ребра для зскрібання.

2. Контейнер за п. 1, у якому кожна із бічних стінок та торцевих стінок утворює тупий кут відносно дна.

3. Контейнер за п. 1, у якому відношення ширини поперечного перерізу дна до ширини поперечного перерізу верхнього отвору, визначеного верхнім краєм бічних стінок та торцевих стінок, становить загалом від 0,55 до 0,75.

4. Контейнер за п. 1, у якому корпус є унітарним.

5. Контейнер за п. 1, у якому закруглене ребро визначає кут, який становить приблизно 102° - 104° .

6. Контейнер для зв'язуючого розчину, що включає:

дві протилежні торцеві стінки;

корпус, який має загалом коритоподібну форму, утворену двома плоскими бічними стінками, відокремленими одна від одної плоским дном, причому корпус прикріплений до торцевих стінок; кожна із бічних стінок поділяє відповідне спільне закруглене ребро із дном;

зміцнювальну смужку, приєднану до контейнера, що має конфігурацію для зміцнення кожної з бічних стінок та торцевих стінок; причому зміцнювальна смужка зміщена від верхнього краю контейнера на відстань, достатню для формування ребра для зскрібання, причому ребро для зскрібання виступає вгору за межами верхнього краю зміцнювальної смужки.

7. Контейнер за п. 6, у якому корпус є унітарним.

8. Контейнер за п. 6, у якому кожна з бічних стінок поділяє відповідне спільне закруглене ребро з дном.

9. Контейнер за п. 8, у якому закруглене ребро визначає кут, який становить приблизно 102° - 104° .

10. Контейнер для зв'язуючого розчину, що включає:

дві протилежні торцеві стінки;

корпус, який має загалом коритоподібну форму, утворену двома плоскими бічними стінками, з'єднаними з дном за допомогою безкутового сумісного ребра, та з'єднаними з торцевими стінками; де кожна з бічних стінок та торцевих стінок утворює тупий кут відносно дна;

бічні стінки та торцеві стінки мають значно товщу ділянку поблизу верхнього краю стінок; і кожна бічна стінка оснащена ребром для зскрібання, сусіднім із верхнім краєм бічної стінки, причому ребро для зскрібання виступає вгору за межами верхнього краю значно товщої ділянки бокових та торцевих стінок.

11. Контейнер за п. 10, у якому корпус є унітарним.

12. Контейнер за п. 10, у якому безкутове сумісне ребро закруглене і визначає кут величиною приблизно 102° - 104° .

13. Контейнер за п. 10, у якому відношення ширини і поперечного перерізу дна до ширини поперечного перерізу верхнього отвору, визначеного верхнім краєм бічних стінок та торцевих стінок, становить загалом від 0,55 до 0,75.

14. Контейнер за п. 10, який додатково включає один або більше вусиків, залежних від значно товщої ділянки торцевих стінок.

(13) C2

(11) 93914

(19) UA

Даний винахід стосується загалом контейнерів, а більш конкретно - ручних контейнерів, що використовуються для утримання зв'язуючого розчину, котрий застосовується в конструкціях із сухої штукатурки.

Контейнери для зв'язуючого розчину, відомі також як розчинові ящики, мають різні розміри й використовуються для забезпечення робітникам легкого доступу до зв'язуючого розчину, потрібного для реалізації конструкцій із сухої штукатурки. Робітники звичайно тримають контейнер в одній руці, а формуючий шпатель в іншій. У такий спосіб робітник може використовувати шпатель як для вилучення зв'язуючого розчину із контейнера, так і, за потреби, для перемішування розчину. Як частину процесу перемішування робітники часто обертають або "перекидають" контейнер для зв'язуючого розчину у своїй руці для перемішування розчину з іншого кута. Під час цього перекидного руху контейнер повертається приблизно на 180° навколо осі обертання. Звичайно, робітники використовують бічну стінку даного контейнера для зскрібання надлишку зв'язуючого розчину з формуючого шпателя перед нанесенням розчину на суху штукатурку, або як частину процесу перемішування.

Контейнери для зв'язуючого розчину, що знаходяться в даний час на ринку, мають загалом дві форми: ті, що мають загалом "U"-подібний профіль, коли дивитись з боку торця, та ті, що мають загалом трапецієподібний профіль. Обидві ці форми представляють проблеми для монтажників конструкцій із сухої штукатурки. Наприклад, конструкції обох форм контейнерів призначені для утримання дорослим чоловіком з руками середнього розміру. Для робітника з меншими, ніж середні, руками часто буває важко та незручно користуватись таким контейнером протягом тривалого періоду часу.

"U"-подібний контейнер є відносно зручнішим для утримання протягом тривалих періодів часу, ніж трапецієподібний контейнер, але відсутність плоского дна може зашкодити адекватному перемішуванню зв'язуючого розчину. На додаток, "U"-подібний контейнер нестійкий, якщо помістити його на підлогу, стіл або іншу підкладку. У патентах США за номерами 5,603,428 та 6,454,124 розкриті приклади таких U-подібних контейнерів, що мають основи або днища з опорами для більшої стійкості на підкладці. Проте, додавання стійкості не виключило зазначених вище проблем перемішування для цієї конструкції.

Навпаки, трапецієподібний контейнер для зв'язуючого розчину є стійким при його розміщенні на підкладці, проте його гострі, наріжні краї та широке дно роблять його незручним для утримання протягом тривалих періодів часу. Наріжні краї також перешкоджають повному змішуванню зв'язуючого розчину. Як відомо, зв'язуючий розчин застрягає вздовж країв і не вибивається в ході нормальних перемішувальних рухів, здійснюваних робітником, в результаті чого втрачається частина зв'язуючого розчину. Наріжні краї також стають на заваді чищенню контейнера через осадження |

залишкового матеріалу вздовж країв, де дно стикується з бічною стінкою, в результаті чого матеріал важче видаляється і також втрачається. Наріжні кути та краї контейнера цього типу можуть також діяти як "точки зачеплення", оскільки вони, як відомо, зачіпляються за одяг чи шкіру робітника, через що робітник випускає контейнер, особливо коли перекидає або обертає останній.

Крім того, обидві форми звичайних розчинових ящиків мають проблеми, пов'язані з деформацією через певний час. Контейнери зазвичай виготовляють із металу, такого як нержавіюча сталь, для запровадження довговічності та полегшення чистки. Використання металу запобігає проблемам, таким як розтріскування при падінні, проте такі падіння можуть спричинити деформацію цих контейнерів. На додаток, робітники неодноразово протягають свої формуючі шпателі вздовж верхнього краю контейнера для зв'язуючого розчину для регулювання кількості зв'язуючого розчину на формуючому шпателі. З часом, протягання шпателя вздовж відносно довгої бічної стінки деформує або спричиняє нерівномірне вигинання бічної стінки. Таке нерівномірне вигинання утруднює робітникам проводити відповідне перемішування зв'язуючого розчину в контейнері та/або контролювати кількість і розподіл зв'язуючого розчину на формуючому шпателі.

Отже, галузі будівництва, домашнього ремонту та декоративного оздоблення будинків, а також самодіяльні робітники, давно відчують потребу в поліпшеному контейнері, який забезпечує зручне захоплення, контейнері, в якому зв'язуючий розчин може бути адекватним чином та ретельніше вимішаний, та контейнері, котрий опирається на деформації, залишаючись у той самий час довговічним та придатним для легкого очищення.

Забезпечується контейнер для зв'язуючого розчину, котрий відповідає вищезазначеним потребам, які відчувають професіонали, що займаються будівництвом та ремонтом будинків, а також самодіяльні робітники. Контейнер, котрий може мати різні довжини, такі як 10 дюймів (254 мм), 12 дюймів (305 мм) та 14 дюймів (356 мм), має бічні стінки, які з'єднані з дном за допомогою безкутового ребра. Це робить процедуру перемішування та чистки легшою, оскільки зменшує щілини, де може збиратися та твердіти зв'язуючий розчин. Вилучення зім'ятого ребра також допомагає запобігти зачепленню контейнера за одяг або шкіру робітника при "перекиданні" контейнера. Форма контейнера також є більш ергономічною. Дно контейнера у значній мірі вужче, ніж верхній отвір, що робить даний контейнер зручнішим у плані його утримання меншими руками, забезпечуючи в той самий час комфорт для користувачів, що мають розміри рук у відносно широких межах.

Контейнер також включає зміцнювальну смужку, що йде від верхнього краю бічних стінок і діє як ребро для зскрібання. Зміцнювальна смужка сприяє тому, щоб запобігати нерівномірному зминанню бічних стінок у ході інтенсивного користування, а також зміцнювати контейнер, запобігаючи його деформації у випадку падіння.

Більш конкретно, даний контейнер для зв'язуючого розчину має дві протилежні торцеві стінки і загалом коритоподібний корпус, утворений із двох плоских бічних стінок, відокремлених одна від одної плоским дном. Корпус прикріплений до торцевих стінок. Кожна з бічних стінок поділяє відповідне спільне закруглене ребро з дном контейнера.

В іншому варіанті втілення даний контейнер має дві протилежні торцеві стінки і загалом коритоподібний корпус, утворений із двох плоских бічних стінок, відокремлених одна від одної плоским дном, та прикріплений до торцевих стінок, і до контейнера приєднана зміцнювальна смужка. Смужка зміцнює кожну з бічних стінок та торцевих стінок і розміщена на деяку відстань від верхнього краю контейнера, достатню для утворення ребра для зскрібання.

У третьому варіанті втілення контейнер має дві протилежні торцеві стінки і загалом коритоподібний корпус, утворений із двох плоских бічних стінок, що приєднані до плоского дна за допомогою спільного безкутового ребра, а також приєднані до торцевих стінок. Кожна з бічних стінок та торцевих стінок утворює тупий кут відносно вищезазначеного дна. Бічні стінки та торцеві стінки мають у значній мірі товщу ділянку поблизу верхнього краю стінок, і кожна бічна стінка має ребро для зскрібання, сусіднє з її верхнім краєм.

Фіг. 1 являє собою вигляд зверху в перспективі контейнера для зв'язуючого розчину даного винаходу.

Фіг. 2 являє собою бічну вертикальну проекцію контейнера Фіг. 1.

Фіг. 3 являє собою вигляд зверху контейнера Фіг. 1.

Фіг. 4 являє собою торцеву вертикальну проекцію контейнера Фіг. 1.

Фіг. 5 являє собою торцеву вертикальну проекцію альтернативного варіанту втілення контейнера для зв'язуючого розчину даного винаходу.

Фіг. 6 являє собою вигляд зверху іншого альтернативного варіанту втілення контейнера для зв'язуючого розчину даного винаходу.

Фіг. 7 являє собою вигляд у вертикальному перерізі контейнера Фіг. 6, що зроблений уздовж лінії 7-7 у вказаному напрямку.

Фіг. 8 являє собою місцевий вигляд у вертикальному перерізі контейнера Фіг. 7, взятий із позначеної ділянки 8.

Фіг. 9 являє собою місцевий вигляд у вертикальному перерізі контейнера Фіг. 6, що зроблений уздовж лінії 9-9 у вказаному напрямку, і

Фіг. 10 являє собою місцевий вигляд у вертикальному перерізі контейнера Фіг. 6, що зроблений уздовж лінії 10-10 у вказаному напрямку.

З посиланням тепер на Фіг. 1 - 4 контейнер для зв'язуючого розчину позначений загалом позицією 10. Складений загалом із протилежних торцевих стінок 12 та унітарної корпусної частини 14, що складається із двох загалом плоских бічних стінок 16 та плоского дна 18, контейнер 10 має загалом коритоподібну форму. В оптимальному варіанті контейнер 10 зроблений із нержавіючої сталі, але передбачені й інші матеріали.

Розміщені на протилежних кінцях корпусу 14 торцеві стінки 12 прикріплені до корпусу з використанням звичайних засобів, включаючи зварювання, інтегральне формування, хомути, пелюстки та пази або інші подібні засоби кріплення. Як видно на Фіг. 2, торцеві стінки 12 розходяться вгору від дна 18, утворюючи тупий кут α відносно дна.

Як найкраще видно на Фіг. 4, кожна з бічних стінок 16 поділяє відповідне спільне закруглене ребро 20 з дном 18. Тобто, сталь, інший метал чи інший матеріал, яким віддається перевага, використані для виготовлення корпусу 14, не зминаються при створенні ребра між дном 18 та бічною стінкою 16. Скоріше, матеріал прокатується або формується в інший спосіб з утворенням дугоподібного переходу між дном 18 та бічною стінкою 16. Крім того, закруглене ребро 20 визначає тупий кут β , в оптимальному варіанті межах $102^\circ - 104^\circ$, між бічною стінкою 16 та дном 18.

Важливою відмітною ознакою цієї конфігурації є те, що вона полегшує перемішування зв'язуючого розчину. Закруглені ребра 20 запобігають накопиченню або передчасному твердінню зв'язуючого розчину і дають можливість робітникам вибирати весь матеріал звичайними перемішувальними рухами, додаючи зручності для робітників, а також забезпечуючи ефективніше використання зв'язуючого розчину. Аналогічно, закруглені ребра 20 полегшують очистку контейнера 10.

Крім того, як найкраще видно на Фіг. 3, верхній отвір 22 визначається верхнім краєм 24 контейнера 10. Через тупі кути β , утворені між дном 18 та бічними стінками 16, ширина дна w_1 суттєво менша ширини верхнього отвору w_2 . Конкретно, відношення w_1/w_2 для цього варіанту втілення знаходиться в оптимальному варіанті в загальних межах 0,55 - 0,65. Було виявлено, що при такій конфігурації верхній отвір достатньо великий, щоб робітник міг користуватися контейнером 10, здійснюючи звичайні рухи, а також що дно 18 даного контейнера достатньо вузьке для зручного його утримання робітниками, руки яких менші середніх, та/або протягом тривалих періодів роботи. Проте, для отримання таких самих результатів передбачені й інші відношення.

Крім того, як видно на Фіг. 1-4, зміцнювальна смужка 26 приєднана в оптимальному варіанті до контейнера 10 поблизу верхнього краю 24 контейнера і розміщена від верхнього краю на відстань, достатню для визначення ребра для зскрібання 28. Смужка 26 приєднана до контейнера 10 за допомогою заклепок 30, точкового зварювання або схожих кріпильних засобів. Смужка 26 зроблена із твердого, довговічного матеріалу, такого як сталь або еквівалентні матеріали, і розміщена у такий спосіб, що вона зміцнює торцеві стінки 12 та бічні стінки 16, а також забезпечує загальну конструкційну опору для контейнера 10. Зокрема, смужка 26 допомагає запобігти зминанню бічних стінок 16 через повторні зскрібання аплікаторного інструмента, такого як формувальний шпатель, що здійснюються через ребро для зскрібання 28.

Інший варіант втілення контейнера для зв'язуючого розчину, який позначений загалом позицією 40, показаний на Фіг. 5. Деталі, які є однакові

ми і для контейнера 10, позначені ідентичними позиціями. Контейнер 40 включає відповідне спільне закруглене ребро 20, що поділяється дном 18 та бічними стінками 16. Це полегшує операції перемішування та очистки, як описано вище. Однак, контейнер 40 не має зміцнювальної смужки 26. Це є принциповою відмінністю між контейнерами 10 та 40.

Третій варіант втілення контейнера для зв'язуючого розчину даного винаходу, який позначений загалом позицією 50, показаний на Фіг. 6-10. Деталі, які є однаковими і для контейнерів 10 та 40, позначені ідентичними позиціями. У третьому варіанті втілення контейнер 50 складається з унітарного корпусу 52, котрий має дві протилежні торцеві стінки 54, дві плоскі бічні стінки 56 та плоске дно 18, що разом описує коритоподібну форму, як і в перших двох варіантах втілення. Цей варіант втілення виготовлений в оптимальному варіанті з пластику, котрий вибраний через його малу вагу, довговічність, низьку вартість та/або легкість застосування. Контейнер 50 в оптимальному варіанті формується в інтегральний спосіб, як відомо в даній галузі, але може бути також виготовлений шляхом хімічного адгезивного, ультразвукового зварювання або подібних засобів.

Торцеві стінки 54 мають нижню ділянку 58 та верхню ділянку 60, де верхня ділянка є у значній мірі товщою за нижню ділянку, що підсилює жорсткість контейнера 50. Штабелювальні вусики 62 (Фіг. 10) приєднані до та відходять від верхньої ділянки 60 торцевих стінок 54. Позитивною якістю штабелювальних вусиків 62 є те, що вони зберігають повітряний проміжок між множиною контейнерів 50, коли контейнери піддаються вертикальному штабелюванню, як при безтарному транспортуванні. Торцеві стінки 54 розходяться вгору від дна 18, так що кожна торцева стінка утворює відповідний тупий кут α із дном.

Кожна бічна стінка 56 має нижню ділянку 64 та верхню ділянку 66. Верхня ділянка 66 є суттєво товщою за нижню ділянку 64. Ця додаткова товщина сприяє збільшенню загальної жорсткості контейнера 50. Бічні стінки 56 з'єднані з торцевими стінками 54 та дном 18 шляхом інтегрального формування, хімічного адгезивного зварювання або подібних засобів, як описано вище.

Крім того, верхня ділянка 66 бічних стінок 56 включає монтажну канавку 68, що розташована збоку вздовж верхнього краю 70 бічної стінки. Ребро для зскрібання 28 розміщене всередині монтажної канавки 68, прикріплене за допомогою монтажної речовини 72 і спрямоване загалом

вертикально вгору. Монтажною речовиною 72 може бути хімічний адгезив, пластик, що використовувався для пресувального формування, або подібне. Ребро для зскрібання 28 зроблене з металу, такого як нержавіюча сталь, і може бути загостреним або залишене тупим. Нижня частина 64 кожної бічної стінки 56 поділяє відповідне безкутове закруглене ребро 20 із дном 18. Кожне закруглене ребро 20 описує тупий кут β , котрий становить в оптимальному варіанті $102^\circ - 104^\circ$ між своєю відповідною бічною стінкою 56 та дном 18.

Крім того, верхній отвір 22 визначається верхнім краєм 24 контейнера 50. Через тупі кути β , утворені між дном 18 та бічними стінками 56, ширина дна w_f є суттєво меншою за ширину верхнього отвору w_t . Конкретно, відношення w_f/w_t для цього варіанту втілення знаходиться в оптимальному варіанті в межах 0,65 - 0,75; однак, для цього варіанту втілення, а також для варіанту Фіг. 1 - 5 передбачені відношення у загальних межах 0,55 - 0,75. Було виявлено, що при такій конфігурації верхній отвір достатньо великий, щоб робітник міг користуватись контейнером 50, здійснюючи звичайні рухи, а також, що дно 18 даного контейнера достатньо вузьке для зручного його утримання робітниками, руки яких менші середніх, та/або протягом тривалих періодів роботи.

Коротше кажучи, контейнер для зв'язуючого розчину даного винаходу має бічні стінки, котрі з'єднані з дном за допомогою безкутових сумісних ребер, що полегшує перемішування та очистку завдяки усуненню щілин, де може збиратися та твердіти зв'язуючий розчин. Даний контейнер також є більш ергономічним і має відносно вузьке дно та відносно широкий верхній отвір, що дозволяє робітникам, які мають розміри рук у відносно широких межах, зручно утримувати контейнер протягом тривалого часу, і дозволяє в той самий час здійснювати звичайні рухи при вилученні або перемішуванні зв'язуючого розчину. Нарешті, зміцнювальна смужка надає міцності та жорсткості контейнеру і сприяє тому, щоб запобігти нерівномірному зминанню бічної стінки через тривале застосування, а також допомагає запобігти деформації контейнера при його падінні.

Хоча в даному документі були описані конкретні варіанти втілення контейнера для зв'язуючого розчину даного винаходу, фахівцям у даній галузі зрозуміло, що можуть бути зроблені зміни та модифікації без відходу від даного винаходу в його більш широких аспектах, як зазначено у наступній формулі винаходу.

FIG. 1

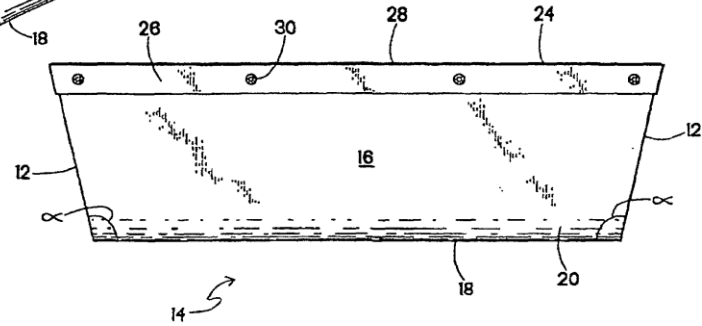
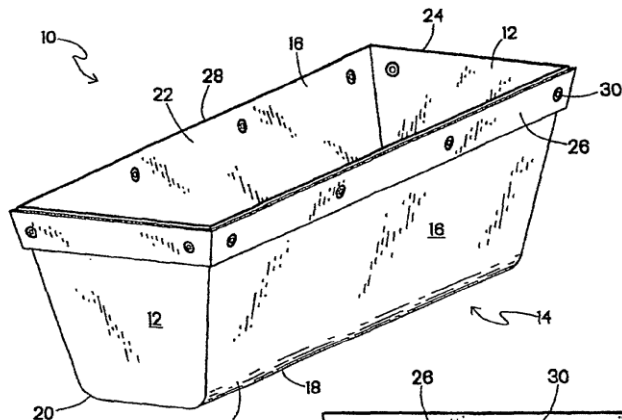


FIG. 2

FIG. 3

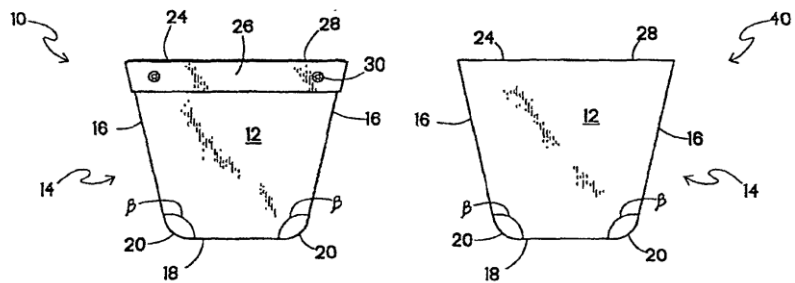
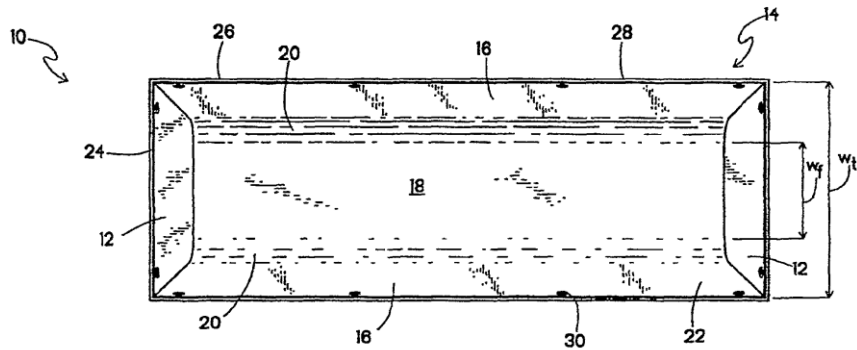
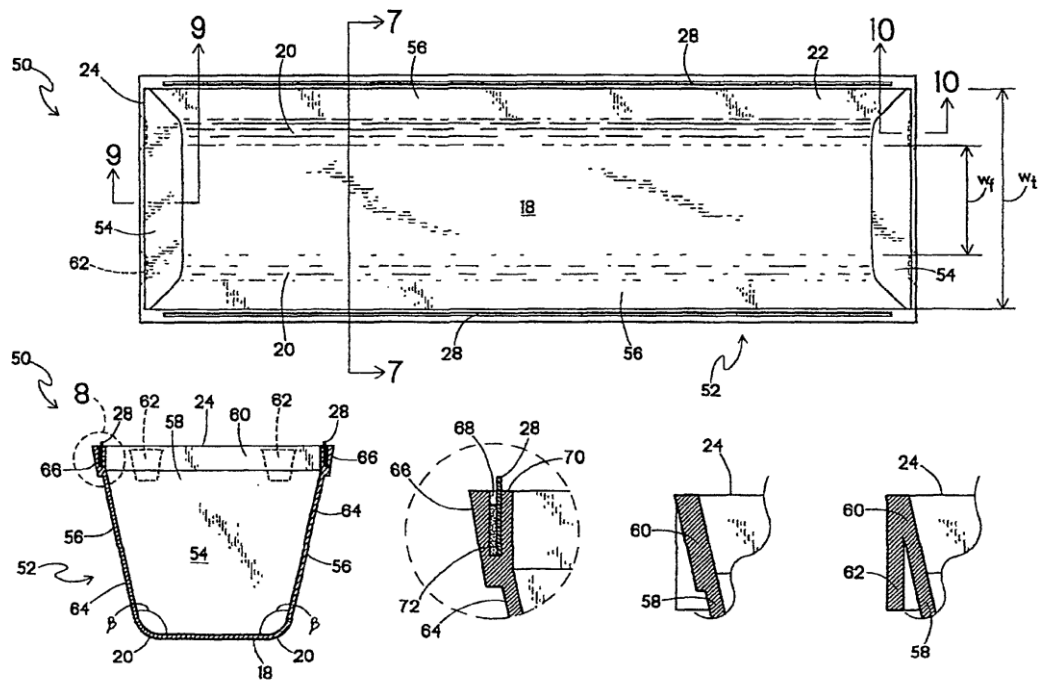


FIG. 4

FIG. 5

ФІГ. 6



ФІГ. 7

ФІГ. 8

ФІГ. 9

ФІГ. 10