



УКРАЇНА

(19) UA (11) 91728 (13) C2
(51) МПК (2009)
B65D 81/38
B65D 21/02
B65D 3/00
B31B 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ УПОРНОГО ВИСТУПУ І КОНТЕЙНЕР З УПОРНИМ ВИСТУПОМ

1

(21) а200808114
(22) 13.10.2006
(24) 25.08.2010
(86) РСТ/ЕР2006/009933, 13.10.2006
(31) 05024836.8
(32) 14.11.2005
(33) ЕР
(46) 25.08.2010, Бюл.№ 16, 2010 р.
(72) Д'АМАТО ДЖАНФРАНКО, ІТ
(73) СЕДА С.П.А., ІТ
(56) ЕР 1227043 31.07.2002
JP 2004090929 25.03.2004
WO 02060767 08.08.2002
GB 2420267 24.05.2006
JP 55134046 18.10.1980

(57) 1. Пристрій (1) для формування упорного виступу (2) на внутрішній стороні (3) стінки (4) контейнера, який містить пуансон (5), що звужується, і відкрите зверху опорне кільце (6), виконані з можливістю переміщення відносно один одного між вихідним положенням (7) і деформуючим положенням (8); причому пуансон (5), що звужується, має принаймні на окремих ділянках стопорну виїмку (9), що проходить по його зовнішньому периметру, а опорне кільце має щонайменше на окремих ділянках виступ (10), що обмежує паз і проходить по внутрішньому периметру цього кільця, при взаємодії яких в деформуючому положенні (8) може бути отриманий вказаний упорний виступ (2), причому в деформуючому положенні (8) ширина (11) зазору особливо між стопорною виїмкою (9) і виступом (10), що обмежує паз, на кромковій ділянці (12) вказаного периметру перевищує ширину (13) зазору між іншими ділянками (14), що проходять по периметру.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ширина зазору (11) на кромковій ділянці (12) вище ніж та/або нижче ніж стопорна виїмка (9) і виступ (10), що обмежує паз, більший, ніж на вказаних ділянках (14), що проходять по периметру.

3. Пристрій за одним з п. 1 або 2, який відрізняється тим, що стопорна виїмка (9) виконана у вигляді полицки між верхньою ділянкою (15) стінки і

2

нижньою ділянкою (16) стінки пуансона, що звужується (5).

4. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що верхня і нижня ділянки (15, 16) стінки відхилені назовні під різними кутами щодо вертикального напрямку (17).

5. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що нахил нижньої ділянки (16) стінки більший, ніж нахил верхньої ділянки (15) стінки.

6. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що нижня ділянка (16) стінки проходить до нижньої лицьової сторони (18) пуансона, що звужується (5).

7. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що нижня ділянка (16) стінки містить сполучну ділянку (19), що обмежує полицку і що має меншу конусність в порівнянні з конусністю верхньої ділянки стінки, прилеглої до стопорної виїмки (9).

8. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що виступ (10), що обмежує паз, виконаний у вигляді полицки (20), що обмежує паз і що проходить у напрямі периметра.

9. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що виступ (10), що обмежує паз, виконаний між по суті вертикальною ділянкою (21) і кінцевою ділянкою (22) стінки опорного кільця (6), що розширюється назовні.

10. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кінцева ділянка (22) стінки на верхньому вільному кінці (52) опорного кільця (6) відгинається і закруглена.

11. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що особливо на вказаній ділянці кромки пуансон (5), що звужується, має першу виїмку (24) розширення зазору, що проходить щонайменше в області стопорної виїмки (9) у вертикальному напрямі (17), та/або опорне кільце (6) має другу виїмку (25) розширення зазору, що проходить щонайменше в області виступу (10), що обмежує паз, у вертикальному напрямі (17).

12. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що опорне кільце (6) має дно

(19) UA (11) 91728 (13) C2

(26), на якому може бути розташований контейнер (33) і особливо його дно (46).

13. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що опорне кільце (6) і пуансон (5), що звужується, мають круглий поперечний переріз.

14. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що опорне кільце (6) містить напірну лінію (27), що виходить у вказане кругле дно (26).

15. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ширина (11) зазору на граничній ділянці (12) по суті удвічі більше ширини (13) зазору на решті ділянок (14) по периметру між пуансоном (5), що звужується, і опорним кільцем (6).

16. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша та/або друга виїмка (24, 25) розширення зазору проходять по всій висоті (28) і відповідно глибині (29) пуансона (5), що звужується, і відповідно опорного кільця (6).

17. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ширина (30) виїмки розширення зазору (24, 25) у напрямі периметра відповідає по суті ширині виконаної з перекриттям ділянки (31) кромки стінки контейнера.

18. Пристрій за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що висота виступу (10), що обмежує паз, для формування упорного виступу (2) щонайменше трохи перевищує відстань між дном (26) і потенційною початковою точкою контакту, в якій контейнер, вставлений в інший контейнер, починає торкатися до внутрішньої сторони (3) його стінки (4).

19. Контейнер (33) із внутрішньою стінкою (34) і зовнішньою стінкою (35), кожна з яких конічно звужується донизу, і які щонайменше з'єднані на його верхній кромці (36), причому зовнішня стінка (35) на своєму нижньому кінці (37) містить опорну кромку (38), яка особливо виступає до внутрішньої стінки (34) і стикається з внутрішньою стінкою (34) з можливістю формування повітряного зазору (39) між вказаними стінками (34, 35), а на внутрішній стороні (53) внутрішньої стінки (34) сформований заплечик (40), що виступає всередину, у вигляді упорного виступу (2), на який опирається опорна кромка (38) відповідного зовнішнього контейнера при вставці контейнерів (33) один в інший; причому вказаний заплечик (40) сформований першою ділянкою (41) стінки меншої конусності у порівнянні з іншою внутрішньою стінкою (35) і ділянкою (43) стінки, що приєднана на своєму верхньому кінці (42) і направлена радіально всередину, а відповідні ділянки (44, 45) внутрішньої стінки (34) по суті проходять колінеарно відповідно над заплечиком (40) і під ним.

20. Контейнер за п. 19, який **відрізняється** тим, що заплечик (40) сформований так, що проходить у напрямі периметру.

21. Контейнер за одним з п. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що заплечик (40) проходить на горизонтальному рівні висоти, розміщеному на відстані від дна (46) контейнера.

22. Контейнер за одним із пп. 19-21, який **відрізняється** тим, що заплечик (40) в області ділянки (31), кромки, виконаної з перекриттям, містить ділянку стінки, яка в порівнянні з іншою ділянкою (43) стінки розміщена поза цією ділянкою і виступає далі радіально всередину.

23. Контейнер за одним із пп. 19-22, який **відрізняється** тим, що заплечик (40) в області кромкової ділянки (31), виконаної з перекриттям, і аналогічно поза цією ділянкою містить у кожному випадку другу ділянку (43) стінки, виступаючи радіально всередину на однакову величину.

24. Контейнер за одним із пп. 19-23, який **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр (47) внутрішньої стінки (34) однаковий як на кромковій ділянці (31), виконаній з перекриттям, так і поза нею.

25. Контейнер за одним із пп. 19-24, який **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр внутрішньої стінки (34) на кромковій ділянці (31), виконаній з перекриттям, більший, ніж діаметр поза нею.

26. Контейнер за одним із пп. 19-25, який **відрізняється** тим, що вказана опорна кромка (38) стикається із внутрішньою стінкою (34) між нижнім кінцем першої вертикальної ділянки (41) стінки і дном (46) контейнера.

27. Контейнер за одним із пп. 19-26, який **відрізняється** тим, що відстань (48) між другою по суті горизонтальною ділянкою (43) стінки і донною зоною (49) дна (46) контейнера більша або рівна відстані (56) між нижнім кінцем (50) опорної кромки (38) і вільним нижнім кінцем (51) контейнера (33).

28. Контейнер за одним із пп. 19-27, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка (34) біля верхньої кромки (36) контейнера (33) містить заплечик (55), який виступає назовні у напрямі зовнішньої стінки (35) і із зовнішньою частиною якого стикається зовнішня стінка, особливо з формуванням з'єднання між зовнішньою і внутрішньою стінками.

29. Контейнер за одним із пп. 19 або 20-25, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка (35) проходить вниз до вільного нижнього кінця (51) контейнера (33).

30. Контейнер за п. 29, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка (35) виконана з картону з хвилястою поверхнею, що включає хвилі (59, 60), що проходять уздовж вказаної стінки (35), особливо зверху до вказаного дна.

31. Контейнер за одним із пп. 19-30, який **відрізняється** тим, що заплечик (40) виконаний ребристим і проходить всередину контейнера.

32. Контейнер за одним із пп. 19-31, який **відрізняється** тим, що упорний виступ (2) містить декілька виступів, що проходять по внутрішньому периметру і особливо відокремлені один від одного рівними проміжками.

Даний винахід відноситься до пристрою для формування на внутрішній стороні стінки контейнера упорного виступу і до контейнера з відповідним виступом.

З патенту EP 1 227 042 B1 відомий пристрій для формування упорного виступу. При використанні цього пристрою контейнер розміщують на конічному утримувачі, що звужується у напрямі контейнера і має кругову канавку. На рівні вказаної кругової канавки розміщено коліщатко для накату за допомогою обертання опори щодо вказаного коліщатка, яке взаємодіє з відповідною канавкою, внаслідок чого відповідна внутрішня стінка контейнера виявляється деформованою з формуванням на її внутрішній стороні упорного виступу. Потім контейнер з утримувача знімають, а до внутрішньої стінки прикріплюють зовнішню стінку. В результаті одержують контейнер з подвійними стінками, що має на внутрішній стороні внутрішньої стінки упорний виступ, який спрощує відділення складених в стопку контейнерів один від одного.

Упорний виступ у відомому технічному рішенні виконаний округлим завдяки формі канавки і зовнішньої поверхні коліщатка для накату.

Пристрій за EP 1 227 042 B1 дозволяє швидко і з заданою точністю формувати відповідний упорний виступ, який забезпечує вільне витягання відповідних контейнерів із стопки без застрягання.

Внутрішня стінка подібного контейнера звичайно виконана з плоскої заготовки, зігнутої у відповідний конус з отриманням внутрішньої стінки контейнера шляхом з'єднання направлений один на одного кінців заготовки на ділянці перекриття. Внаслідок цього товщина внутрішньої стінки на цій ділянці більше, ніж на інших її ділянках. З'єднання на ділянці перекриття виконане клеєм або нагріванням пластмасової плівки, що створює непроникне для текучих середовищ ущільнення і що прикріплюється до внутрішньої стінки. Проте, при формуванні упорного виступу з використанням описаного вище пристрою відсутня можливість урахування товщини стінки, який відрізняється, на ділянці перекриття.

У зв'язку з цим завданням даного винаходу є удосконалення пристрою для формування упорного виступу так, щоб при збереженні можливості швидкого і точного формування упорного виступу в цьому пристрої була реалізована можливість урахування під час формування вказаного виступу різної товщини внутрішньої стінки контейнера. При цьому пристрій повинен мати просту конструкцію і реалізовувати можливість швидкої обробки великої кількості контейнерів для формування упорного виступу.

Поставлене завдання вирішено завдяки відмінним ознакам пункту 1 формули винаходу.

У запропонованому пристрої використовується пуансон, що звужується, і опорне кільце, відкрите зверху, які виконані з можливістю переміщення щодо один одного між початковим положенням і деформуючим положенням. У початковому положенні стінка контейнера, тобто особливо його внутрішня стінка, знаходиться на пуансоні, що звужується, або опорному кільці, які потім переміщуються щодо один одного в деформуюче

положення. Формування упорного виступу відбувається при взаємодії стопорної виїмки, що проходить щонайменше на окремих ділянках навколо зовнішньої сторони пуансона, що звужується, з виступом, що обмежує паз і що проходить щонайменше на деяких ділянках усередині опорного кільця. У деформуючому положенні виступ, що обмежує паз, вдавлює стінку контейнера в стопорну виїмку, дякуючи чому відбувається формування відповідного упорного виступу.

У деформуючому положенні для забезпечення можливості урахування різної товщини стінки ширина зазору між стопорною виїмкою і виступом, що обмежує паз, щонайменше на одній ділянці кромки виконана більше, ніж ширина зазору між іншими периферійні ділянками пуансона, що звужується, і опорного кільця. Кромкова ділянка тут відповідає вказаній вище виконаній з перекриттям кромковій ділянці стінки контейнера, на якому стінка контейнера товща. Точна відповідність кромкової ділянки стінки контейнера, виконаного з перекриттям, і вказаної кромкової ділянки досягається при збільшеній ширині зазору. Поза вказаною кромковою ділянкою ширина зазору між іншими ділянками пуансона (який звужується), що проходять по периметру, і опорного кільця особливо між виступом, що обмежує паз, і стопорною виїмкою, менше і відповідає товщині стінки контейнера на даній ділянці.

Для урахування відповідної зміни товщини стінки поза ділянкою, на якій сформований упорний виступ, ширина зазору на ділянці, що проходить по периметру, над стопорною виїмкою і виступом, що обмежує паз, тобто на кромковій ділянці може бути більше, ніж на решті ділянки, що проходить по периметру. Іншими словами, зазор над стопорною виїмкою і виступом, що обмежує паз, які у кожному випадку взаємодіють в деформуючому положенні, і при необхідності під ними - ширше. Проте тут велика ширина зазору може бути обмежена ділянкою у напрямі периметру, що відповідає кромковій ділянці, тобто місцем, в якому внутрішня стінка контейнера звернена до відповідної їй ділянки кромки, виконаної з перекриттям.

Стопорна виїмка може бути виконана у вигляді полочки між верхньою ділянкою стінки і нижньою ділянкою стінки пуансона, що звужується. Звичайно така стопорна виїмка може проходити по всьому периметру пуансона, що звужується. Узгодження пуансона, що звужується, з опорним кільцем, особливо в деформуючому положенні, може бути спрощено у випадку, якщо верхня і нижня ділянки стінки виконані похилими і такими, що проходять радіально назовні під різними кутами, щодо вертикального напрямку.

У зв'язку з цим особливу перевагу дає виконання нижньої ділянки стінки з великим нахилом в порівнянні з верхньою ділянкою стінки. Для максимального спрощення виконання форми пуансона, що звужується, нижня ділянка стінки може проходити до нижньої лицьової сторони пуансона, що звужується. Крім того, між нижньою ділянкою стінки і нижньою лицьовою стороною пуансона, що звужується, може бути виконана додаткова ділянка стінки, що має профіль, який відрізняється.

Для поліпшення витягування контейнерів із стопки нижня ділянка стінки пуансона, що звужується, може мати по суті вертикальну з'єднувальну ділянку, яка в окремому випадку володіє меншою конусністю в порівнянні з верхньою ділянкою стінки і розташована біля стопорної виїмки і нижче за неї. В результаті цього відбувається якісніше формування полицки у відповідному упорному виступі.

Для додаткового підвищення якості формування вказаної полицки виступ, обмежуючий паз, може особливо бути виконаний у вигляді полицки, обмежуючої паз і яка проходить по всьому периметру. При взаємодії відповідних полицок також відбувається формування упорного виступу у формі полицки, що має по суті горизонтальні і вертикальні частини. Такий упорний виступ корисний як при витяганні об'єктів із стопки, так і для забезпечення їх укладання в стопку.

Для полегшення вивільнення стінки контейнера після формування упорного виступу обмежуючий паз виступ або обмежуюча паз полиця може бути виконаний або виконана між по суті вертикальною ділянкою стінки опорного кільця і ділянкою стінки опорного кільця, що конічно розширюється назовні. Вказана вертикальна ділянка стінки проходить від виступу, обмежуючого паз, вниз, а ділянка стінки, що конічно розширюється назовні, проходить від нього вгору.

Вставка внутрішньої стінки контейнера в опорне кільце може бути додатково спрощена виконанням відповідної конічної ділянки стінки опорного кільця, яка проходить назовні, закругленою з верхнього вільного краю.

Для забезпечення при необхідності можливості зміни величини упорного виступу в області кромкової ділянки, згідно вимогам, що пред'являються, пуансон, який звужується, на кромковій ділянці, може мати першу виїмку розширення зазору, яка проходить у вертикальному напрямі щонайменше в області стопорної виїмки, та/або опорне кільце може мати щонайменше в області виступу, обмежуючого паз, другу виїмку розширення зазору, що проходить у вертикальному напрямі. Кожна з вказаних виїмок проходить радіально всередину або радіально назовні, а їх розмір задає, наскільки в області кромкової ділянки, упорний виступ, наприклад, більше виступає всередину від стінки контейнера в порівнянні із зовнішньою стороною кромкової ділянки. Подібний варіант може бути виконаний за допомогою тільки першої виїмки розширення зазору, виконаної на пуансоні, що звужується.

При реалізації винаходу може бути виконана тільки друга виїмка розширення зазору на опорному кільці, так що в сукупності з описаною вище більшою шириною зазору в цій області упорний виступ в області кромкової ділянки, не виступає всередину далі, ніж на інших ділянках, оскільки додаткова товщина матеріалу стінки контейнера в вказаній ділянці компенсується другою виїмкою розширення зазору. Оскільки відповідний контейнер окрім внутрішньої стінки також містить зовнішню стінку, яка встановлена на внутрішній стінці контейнера з утворенням зазору між двома стінками, такий матеріал, виступаючий назовні від

внутрішньої стінки контейнера в області другої виїмки розширення зазору, буде повністю прикритий зовнішньою стінкою контейнера і не буде видимим.

Можливі відповідні комбінації першої і другої виїмки розширення зазору.

Для надійного, а також відтворного розміщення в опорному кільці контейнера або щонайменше його внутрішньої стінки вказане кільце може містити кругле дно для установки відповідного контейнера. У іншому можливому варіанті реалізації винаходу контейнер не стоїть прямо на круглому дні, а утримується у відповідному положенні завдяки контакту зовнішньої сторони його внутрішньої стінки з виступом, обмежуючим паз, або кругле дно має дещо виступаючу поверхню, на яку спирається нижня сторона нижньої стінки контейнера.

Пропонований пристрій може бути використаний для контейнерів, що мають поперечний перетин різної форми: прямокутної, овальної і т.п. Поперечні перетини можуть також бути круглими, що особливо переважно для питних ємкостей.

Для утримання внутрішньої стінки контейнера в опорному кільці та/або витягання її з опорного кільця після формування опорного виступу опорне кільце може містити напірну лінію, що виходить в кругле дно. По вказаній напірній лінії може, наприклад, бути поданий негативний тиск для фіксації внутрішньої стінки контейнера в опорному кільці за допомогою цього негативного тиску. Звичайно внутрішня стінка контейнера вже містить дно, тому між дном і кромкою внутрішньої стінки контейнера, виступаючої над вказаним дном, виявляється сформованим закритий простір, в якому може бути одержано відповідний негативний тиск.

Аналогічним чином може бути забезпечено витягання контейнера після формування упорного виступу шляхом підведення відповідного позитивного тиску. Різні величини ширини зазору, описані вище, можуть співвідноситись різним чином. У простому варіанті реалізації винаходу ширина зазору на кромковій ділянці, може, наприклад, по суті рівнятися такій на інших ділянках по периметру поза кромковою ділянкою. Особливо варто відзначити той факт, що на кромковій ділянці, виконаній з перекриттям, знаходиться матеріал, товщина якого в два рази більше в порівнянні з областю поза цією ділянкою, оскільки тут з'єднані з перекриттям краю заготовки стінки контейнера. Отже, в цьому місці матеріал в два рази товщий в порівнянні з областю поза кромковою ділянкою, виконаною з перекриттям. Проте ширина зазору на кромковій ділянці, може бути більше, ніж, наприклад, поза цією ділянкою, але менше подвійної ширини зазору поза кромковою ділянкою.

Для забезпечення можливості розміщення відповідної виконаної з перекриттям кромкової ділянки внутрішньої стінки контейнера без надмірного тиску в деформуючому стані між пуансоном, що звужується, і опірним кільцем, перша та/або друга виїмки розширення зазору можуть проходити по всій висоті і відповідно глибині пуансона, що звужується, і відповідно опорного кільця.

Даний винахід також відноситься до контейнера, внутрішня стінка або стінка якого піддана об-

робці вищеописаним пристроєм для формування відповідного упорного виступу. Вказаний контейнер має конічні внутрішню і зовнішню стінки, що звужуються у напрямі дна і з'єднані щонайменше на верхній кромці контейнера. Зовнішня стінка на своєму нижньому кінці містить опорну кромку, зокрема виступаючи до внутрішньої стінки. Вказана кромка стикається з внутрішньою стінкою зовні з можливістю формування між цими стінками повітряного зазору. Відповідний упорний виступ виявляється сформованим у вигляді запличика і т.п., направлено всередину на внутрішній стороні внутрішньої стінки. Вказаний запличик сформований пристроєм, описаним вище у водній частині. Коли контейнери вставлені один в одного, опорна кромка відповідного зовнішнього контейнера знаходиться на вказаному упорному виступі.

Простота укладання в стопку і витягання із стопки з точно заданою глибиною укладання забезпечується завдяки формуванню запличика або упорного виступу по суті вертикальною першою ділянкою стінки і другою ділянкою стінки, радіально направленою назовні і з'єднаною на своєму верхньому кінці. Відповідні ділянки внутрішньої стінки контейнера, що проходять над упорним виступом і під ним, по суті колінеарні, тобто вони не тільки паралельні одна одній, а проходять уздовж однієї лінії і відокремлені одна від одної тільки упорним виступом.

При цьому упорний виступ також проходить особливо на відповідній ділянці кромки, виконаній з перекриттям, оскільки пропонований пристрій також формує упорний виступ на відповідній ділянці кромки пристрою. Крім того, відповідний запличик або упорний виступ може проходити не тільки на окремих ділянках у напрямі периметра, але і по всьому периметру. Можливий варіант, при якому запличик проходить не на фіксованій висоті, а, наприклад, під ухилом щодо подовжного напрямку контейнера. В даному випадку укладений в стопку контейнер спиратиметься тільки на найвище місце запличика усередині приймаючого контейнера. Аналогічно можливий варіант, при якому запличик проходить на рівні висоти, перпендикулярному вертикальному або подовжному напрямку контейнера, і особливо повністю навколо нього, а сам рівень висоти знаходиться на відстані від дна контейнера.

Вище у зв'язку з відповідним пристроєм відмічено, що залежно від його конструкції упорний виступ може на кромковій ділянці, проходити всередину далі, ніж на інших ділянках. При цьому на внутрішній стінці контейнера, що містить іншу ділянку стінки в області відповідної кромкової ділянки, виконаної з перекриттям, що радіально виступає всередину далі, ніж друга ділянка стінки поза вказаною ділянкою, утворюється, наприклад, запличик. Проте друга ділянка стінки може виступати на однакову відстань на всьому запличику, або друга ділянка стінки на кромковій ділянці, виконаній з перекриттям, може виступати на меншу відстань, ніж друга ділянка стінки поза вказаною ділянкою.

Аналогічно, зовнішній діаметр внутрішньої стінки в межах і поза кромковою ділянкою, викона-

ною з перекриттям, може бути однаковим. Оскільки внутрішня стінка закрита зовнішньою стінкою в зібраному контейнері, зовнішній діаметр на кромковій ділянці, виконаній з перекриттям, може бути більшим, ніж поза вказаною ділянкою.

Для забезпечення можливості достатнього проникнення контейнерів один в один при їх укладанні в стопку і одночасного спрощення їх витягання із стопки опорна кромка зовнішньої стінки між нижнім кінцем першої ділянки стінки і дном контейнера може стикатися з внутрішньою стінкою.

У зв'язку з цим може бути переважним, якщо відстань між другою по суті горизонтальною ділянкою стінки і донної зони більша або рівна відстані між нижнім кінцем опорної кромки і вільним нижнім кінцем контейнера, причому остання відстань також може бути рівна нулю.

Для забезпечення індикації заповнення контейнера та/або спрощення прикріплення зовнішньої стінки до внутрішньої стінки внутрішня стінка може містити запличик, який виступає назовні у напрямі зовнішньої стінки, розташованої біля верхнього краю контейнера, і на якому зовні розміщена зовнішня стінка, особливо, при формуванні з'єднання зовнішньої і внутрішньої стінок.

У одному варіанті реалізації винаходу зовнішня стінка може досягати нижнього вільного кінця контейнера, тобто зовнішня і внутрішня стінка можуть мати однакову довжину і щонайменше їх нижні кінці можуть закінчуватися в одному положенні. У подібному випадку нижні вільні кінці зовнішньої і внутрішньої стінок є опорними кромками, які стикаються з відповідним упорним виступом, якщо контейнери вставлені один в інший.

У обох випадках, тобто якщо внутрішня і зовнішня стінка мають однакову або різну довжину в подовжному напрямі контейнера, зовнішня стінка може мати поверхню з хвилеподібними виступами і бути виконана з картону. Вказані хвилеподібні виступи проходять по суті від верхнього кінця зовнішньої стінки до її нижнього кінця і можуть бути лінійними або похилими у відношенні до подовжного напрямку контейнера. Вказані хвилеподібні виступи, виконані з відповідного матеріалу, можуть проходити зверху до дна відповідної стінки з вигином у вказаному напрямі.

Відповідний запличик або упорний виступ може мати різну форму, причому запличик може мати закруглену кромку, бути ребристим, виконаним у вигляді поглиблень або інших виступів, що проходять всередину контейнера. Відповідний упорний виступ може бути виконаний у вигляді декількох елементів, розміщених по внутрішньому периметру внутрішньої стінки. Вказані елементи також можуть бути відокремлені один від одного на однакову відстань або згруповані в окремі групи, або знаходитися на різних відстанях один від одного.

Якщо зовнішня стінка виконана з картону, внутрішня і зовнішня стінки можуть бути прямо прикріплені один до одного без повітряного зазору між ними. Термоізоляція у такому разі забезпечується хвилеподібною структурою картону.

У запропонованому контейнері також можуть бути виконані більш традиційні засоби, що запобігають застряганню, відносно яких простежується певний зв'язок між їхньою відстанню до дна відповідного контейнера і так званою потенційною початковою точкою контакту. Згідно даному винаходу вказана відстань між упорним виступом, виступаючим як засіб, що запобігає застряганню, і дном контейнера, що щонайменше трохи перевершує відстань між вказаним дном і потенційною початковою точкою контакту, в якій зовнішній контейнер, вставлений в інший контейнер, починає торкатися внутрішньої сторони внутрішньої стінки зовнішнього контейнера.

Відповідна потенційна початкова точка контакту і її висота щодо дна контейнера залежить від різних параметрів, таких як, наприклад, конусність внутрішньої стінки, зовнішньої стінки або рукава, товщина зовнішньої стінки або рукава, положення нижнього кінця рукава у відношенні до внутрішньої стінки або вільного кінця контейнера і т.д.

Коли контейнер вставлений всередину зовнішнього контейнера, відповідна потенційна початкова точка контакту, наприклад, знаходиться вище у відношенні до дна зовнішнього контейнера у випадку, якщо рукав або зовнішня стінка внутрішнього контейнера має меншу конусність, ніж його внутрішня стінка. Це означає, що особливо відстань між внутрішньою і зовнішньою стінками вказаного контейнера збільшується у напрямі дна контейнера. У іншому випадку, якщо обидві стінки паралельні одна одній, потенційна початкова точка контакту знаходиться ближче до дна. Товщина зовнішньої стінки теж впливає на розташування потенційної початкової точки контакту, яка знаходиться вище у відношенні до дна відповідного зовнішнього контейнера, якщо стінка зовнішнього рукава товща.

Крім того, у випадку, якщо нижній кінець зовнішнього рукава або зовнішньої стінки безпосередньо прилягає до нижнього кінця внутрішньої стіни таким чином, що, наприклад, вільний нижній кінець контейнера виявляється сформований обома нижніми кінцями стінок, потенційна початкова точка контакту звичайно розташована ближчим до дна зовнішнього контейнера, ніж у випадку, якщо нижній кінець зовнішньої стінки розташований вище за нижній кінець внутрішньої стінки вказаного контейнера. Вільний кінець контейнера виявляється сформований виключно внутрішньою стінкою.

Нижче детально описаний переважний варіант виконання даного винаходу з посиланням на відповідні креслення:

Фіг.1 зображає варіант виконання запропонованого пристрою для формування упорного виступу в початковому положенні;

Фіг.2 зображає пристрій, показаний Фіг.1, в деформуючому положенні;

Фіг.3 зображає збільшений фрагмент "X" із Фіг.2;

Фіг.4 зображає збільшений фрагмент "Y" із Фіг.2;

Фіг.5 зображає подовжній перетин контейнерів за даним винаходом, вставлених один в одного;

Фіг.6 зображає збільшений фрагмент "Z" із Фіг.5 і

Фіг.7 зображає збільшений фрагмент "Z" з Фіг.5 в іншому варіанті виконання винаходу.

На Фіг.1 зображений вигляд збоку пристрою 1 з розрізом для формування на внутрішній стороні 3 стінки 4 контейнера упорного виступу 2 (див., наприклад, Фіг.4). Стінка 4 є внутрішньою стінкою 34 (див. також Фіг.5 і 6) контейнера 33.

Пристрій 1 містить пуансон 5, що звужується, і опорне кільце 6, відкрите зверху. На Фіг.1 вони знаходяться в початковому положенні 7 і відокремлені один від одного. Пуансон 5 і кільце 6 виконані з можливістю переміщення щодо один одного з метою, наприклад, заняття деформуючого положення 8, показаного на Фіг.2.

Пуансон 5 конічно звужується у напрямі кільця 6, і містить верхню конічну ділянку 15 стінки і нижню конічну ділянку 16 стінки, між якими розміщена стопорна виїмка 9.

Між пуансоном 5 і кільцем 6 розміщують контейнер 33, який виявляється сформованим після виготовлення з внутрішньої стінки 34 у вигляді стінки 4 контейнера і додаткової зовнішньої стінки 35 (див. на Фіг.5 і 6). На внутрішній стороні стінки 4 або на внутрішній стороні контейнеру 53 (див. для прикладу на Фіг.4) є виступ 2.

Кільце 6 має кругле дно 26, на якому може бути розміщений контейнер 33. Кільце 6 по суті схоже на місткість, до дна 26 якого по напірній лінії 27 підведений негативний та/або позитивний тиск. Стінка кільця 6 має нижню вертикальну ділянку 21 і з'єднана з ним зверху конічна ділянка 22. Між цими ділянками сформований виступ 10, що обмежує паз.

На Фіг.2 пуансон 5 і кільце 6 показані розміщеними в положенні 8, при цьому звичайно пуансон 5 переміщається у вертикальному напрямі 17 у відношенні до кільця 6. Стаканчик 33 вставлений в кільце 6, відкрите зверху, таким чином, що його нижня кромка 57 (див. також на Фіг.4) розташовується на дні 26.

Для утримання контейнера 33 перед введенням пуансона 5 до вільного простору, утвореного між дном контейнера і нижнім краєм основи по лінії 27 може бути подано негативний тиск.

На Фіг.3 і 4 показані збільшені фрагменти "X" і "Y", показані на Фіг.2. У нижній частині Фіг.3 схематично зображений перетин по лінії IV-IV з Фіг.4, що ілюструє кромкову ділянку 12 і кромкову ділянку 31, виконану з перекриттям. Ділянка 12 є частиною периметра пуансону 5, подовжній перетин якого показаний на Фіг.4. На ділянці 12 виконана перша виїмка 24 розширення зазору. Вона використовується для розміщення ділянки 31, що є частиною стінки 4. На ділянці 31 розміщені з перекриттям вільні кінці відповідної стінки 4, дякуючи чому відповідна товщина 59 стінки 4 на ділянці 31 по суті удвічі більша, ніж така на інших ділянках стінки 4 або внутрішньої стінки 34 контейнера 33. Слід зазначити, що відповідна ділянка 12 також може бути виконана в кільці 6 за допомогою другої виїмки 25 розширення зазору, причому дві виїмки 24, 25 можуть бути використані окремо або разом.

У верхній частині на Фіг.3 по суті зображена взаємодія пуансона 5 і кільця 6, здійснювана з протилежної сторони від ділянки 12. У положенні 8 (див. також на Фіг.2) виїмка 9 і виступ 10 розміщені щодо один одного так, що між ними в стінці контейнера 4 формується відповідний виступ 2. Ширина 11 зазору, тобто по суті відстань між пуансоном 5 і кільцем 6 в області виїмки 9 і виступу 10, по суті відповідає товщині матеріалу стінки 4.

Відповідна ширина 11 утворюється не тільки на ділянці між виїмкою 9 і виступом 10, але також між кінцевою ділянкою 22 стінки кільця 6 і верхньою кінцевою ділянкою стінки 15 пуансона 5. Особливо на Фіг.3 показано, що кінцева ділянка 22 проходить назовні і закруглена на своєму верхньому кінці 23.

Нижня ділянка 16 стінки пуансона 5 містить по суті вертикальну з'єднувальну ділянку 19, розташовану нижче за виїмку 9 і прилеглу до неї.

Верхня і нижня ділянки 15, 16 стінки пуансона 5 в даному варіанті виконання проходять радіально назовні під нахилом щодо вертикального напрямку 17 (див. також на Фіг.1 і 2). Тут нахил нижньої ділянки 16 більше відповідного нахилу верхньої ділянки 15.

На Фіг.4 зображена аналогічна взаємодія виїмки 9 і виступу 10 в області граничної ділянки 12, на якій зазор 13 ширший, ніж відповідний зазор 11 згідно Фіг.3. У окремому випадку реалізації винаходу зазор 13 удвічі ширший за зазор 11.

Відповідна ділянка 31 стінки 4 або стінки 34 розміщена в цій ділянці 12 (див. також нижню частину на Фіг.3). У відповідному варіанті реалізації винаходу цей зазор розширений завдяки тому, що на зовнішній стороні пуансона 5 та/або на внутрішній стороні кільця 6 виконана перша або друга виїмка 24 або 25. Друга виїмка 25 показана на Фіг.4 пунктирною лінією, а в проілюстрованому варіанті реалізації винаходу використана перша виїмка 24.

В порівнянні з іншою ділянкою, що проходить по периметру пуансона 5, дана ділянка проходить радіально всередину на глибину 58. У відповідному положенні 8 відповідна ділянка 12 проходить особливо в області виїмки 9 і виступу 10. Проте ділянка 12 може також проходити вище і нижче на верхній або нижній ділянці 15 або 16 пуансона 5 і/або відповідно на вертикальній або кінчій ділянці 21 або 22 кільця 6.

З Фіг.3 і 4 видно, що виїмка 9 і виступ 10 виконані по суті у формі полиць. При цьому виступ 10 виконаний у формі полиць 20, що обмежує паз і що проходить радіально всередину від ділянки 15 і вище по суті вертикальної з'єднувальної ділянки 19 на ділянках 16. Аналогічно виїмка 9 виконана у формі полиць між вертикальною ділянкою 21 і кінцевою ділянкою 22 стінки кільця 6.

У описаному варіанті реалізації запропонованого пристрою 1 пуансон 5 і кільце 6 мають круглий поперечний перетин. Проте вони також можуть мати овальний або прямокутний поперечний перетин. Контейнери, використовувані як посудини для пиття, переважно мають круглий поперечний перетин.

Слід ще раз відзначити, що відповідні виїмки розширення зазору кожна можуть проходити по всій висоті 28 (див. на Фіг.1) пуансону 5 або на всю глибину 29 кільця 6.

Ширина 30 (див. нижню частину на Фіг.3) ділянки 12 або відповідної виїмки 24 або 25 відповідає у напрямі периметра ширині ділянки 31 стінки контейнера, дякуючи чому ділянка 31 може бути повністю розміщена в ділянці 12 або у відповідній виїмці розширення зазору.

Для запропонованого пристрою 1 встановлено, що достатня глибина 21 кільця 6 складає від 20 до 40%, переважно від 25 до 35% висоти 32 контейнера 33. Відповідно, висота 28 пуансона 5 звичайно менша, ніж висота 32 контейнеру, і тому в положенні 8 пуансон 5 (див. також на Фіг.2) повністю знаходиться усередині контейнера.

На Фіг.5 або 6 показаний перетин, виконаний уздовж укладених в стопку контейнерів 33, причому на Фіг.6 показаний збільшений фрагмент "Z" з Фіг.5, крім того, як і на інших кресленнях однакові деталі мають однакові позиційні позначення з вказівкою іноді певного креслення.

В контейнері 33, згідно Фіг.5 та 6, за допомогою пристрою, показаного на Фіг.1-4, внутрішня стінка 34 в кожному випадку виконана у вигляді стінки 4 з виступом 2 або відповідним заплечиком 40 на її внутрішній стороні 3. Стінка 34 містить на своєму нижньому кінці дно 46 контейнера, що має донну зону 49. Дно контейнера прикріплено до стінки 34 шляхом загибання нижніх кінців відомим способом. На своєму верхньому кінці стінка 34 відігнута назовні для формування верхньої кромки 36 контейнера, нижче від якої розміщений заплечик 55. Вказаний заплечик сформований деформуванням назовні стінки 34, при цьому зовнішня стінка 35 торкається із зовнішньою стороною внутрішньої стінки в області вказаного заплечика 55 і, в даному випадку, закріплена тут. Стінка 35 також може бути прикріплена на верхньому вільному кінці до кромки 36. На своєму нижньому кінці 37 стінка 35 містить опорну кромку 38, направлену до стінки 34. Вказана опорна кромка может також бути виконана шляхом відгину відповідної кромкової ділянки стінки 35. Кромка 38 торкається зі стінкою 34 зовні, між кромкою 38 сформований повітряний зазор 39, що проходить вгору до заплечика 55 і забезпечує термоізоляцію контейнера 33.

На відстані 48 від зони 49 закінчується по суті вертикальна перша ділянка 41 стінки (див. Фіг.6), що представляє собою частину упорного виступу 2 або заплечика 40 і доповнений другою по суті горизонтальною ділянкою 43 стінки. На виступі 2 або заплечикі 40 верхня ділянка 44 стінки з'єднана у напрямку верхньої кромки 36, а у напрямку дна 46 контейнера з'єднана нижня ділянка 45 стінки. Вказані ділянки 43, 44 звичайно проходять паралельно одна одній і в окремому випадку колінеарні, тобто вони проходять вздовж одної прямої.

У проілюстрованому варіанті реалізації винаходу виступ 2 проходить по всьому периметру внутрішньої стінки 34 горизонтально на заданій висоті від дна контейнера (див. відстань 48 на Фіг.5). Слід також відзначити, що залежно від варіанту виконання запропонованого контейнера 33 від-

повідна друга горизонтальна ділянка 43 стінки заплечика 40 або виступу 2 проходить на ділянці 31 всередину радіально глибше, ніж відповідна друга ділянка стінки на інших ділянках периметра поза кромковою ділянкою, виконаною з перекриттям.

У іншому варіанті реалізації винаходу ділянка 43 виступає всередину на однакову відстань по всьому периметру, тобто у тому числі і на ділянці 31.

В залежності від розміру виступання відповідної ділянки 43 зовнішній діаметр 47 стінки 34 на ділянці 31 змінюється. В одному варіанті реалізації винаходу зовнішній діаметр внутрішньої стінки на ділянці 31 і поза нею однаковий. В другому варіанті реалізації винаходу зовнішній діаметр на кромковій ділянці, що виконана з перекриттям, більший, ніж поза нею. Якщо відповідний зовнішній діаметр більший, стінка 34 утворює виступ, що проходить назовні в області ділянки 31, що сформована принаймні в області виступу 2 і прикрита зовнішньою стінкою 35. Опорна кромка 38 стінки 35 розміщена відносно внутрішньої стінки 34 так, що вона розміщена між нижнім кінцем 54 першої ділянки 41 і зоною 49 дна 46 і торкається зовні з внутрішньою стінкою 34. Відповідна відстань між другою ділянкою 43 виступу 2 і зоною 49 дна 46 більша ніж відстань 56 між нижнім кінцем 50 краю 38 і вільним нижнім кінцем 52 контейнера 33 або рівна їй (див. на Фіг.6).

За допомогою запропонованого пристрою зручно формувати упорний виступ на відповідній ділянці 31 стінки 34 контейнера 33 (див. на Фіг.4). Зокрема, можна сформувати виступ 2, що проходить по всьому периметру. Виступ 2 в даному випадку має особливу форму, зображену на Фіг.5 і 6 і задану ділянкою 41 і ділянкою 43. Завдяки цьому контейнери легко складати в стопку у багато разів і на одну глибину і в той же час вони легко можуть бути витягнуті із стопки.

Фіг.7 зображує стаканчик, схожий із зображеним на Фіг.6, та ілюструє інший варіант виконання винаходу. У даному варіанті на відміну від представленого, на Фіг.6 зовнішня стінка 35 має велику довжину і може проходити аж до вільного кінця 51 контейнера 33 (показано пунктиром на Фіг.7). У такому разі кромка 38 виявляється розміщеною таким чином, що її нижній кінець 50 знаходиться біля вільного кінця 51 контейнера або його дна відповідно, так що при складанні контейнерів в стопку в цьому випадку на виступі 2 виявляється розміщений відповідний нижній кінець 50 і внаслідок цього висота стопки злегка збільшиться. Проте таке збільшення висоти стопки може щонайменше

частково бути компенсовано розміщенням відповідного виступу 2 недалеко від дна 49 або біля нього.

У іншому варіанті реалізації винаходу внутрішня та/або зовнішня поверхня зовнішньої стінки 35 не є гладкою, а також можливо відсутність відповідного краю 38. Внутрішня та/або зовнішня поверхня такої стінки 35, наприклад, може бути хвилеподібною (див. внизу на Фіг.7), при цьому хвилі 59 проходять уздовж стінки зверху у напрямі дна. Такі хвилі можуть проходити зверху у напрямі дна лінійно, а можуть бути зігнуті (60) в подовжньому напрямі. Ще в одному варіанті реалізації винаходу відповідні хвилі 59, 60 проходять не у вертикальному напрямі контейнера, а під нахилом до цього напрямку.

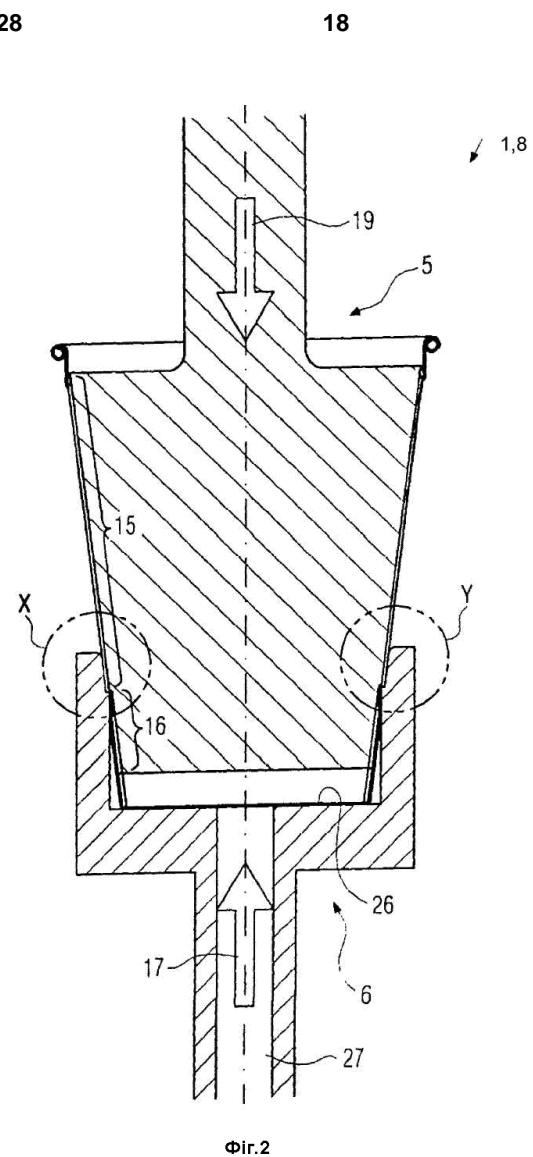
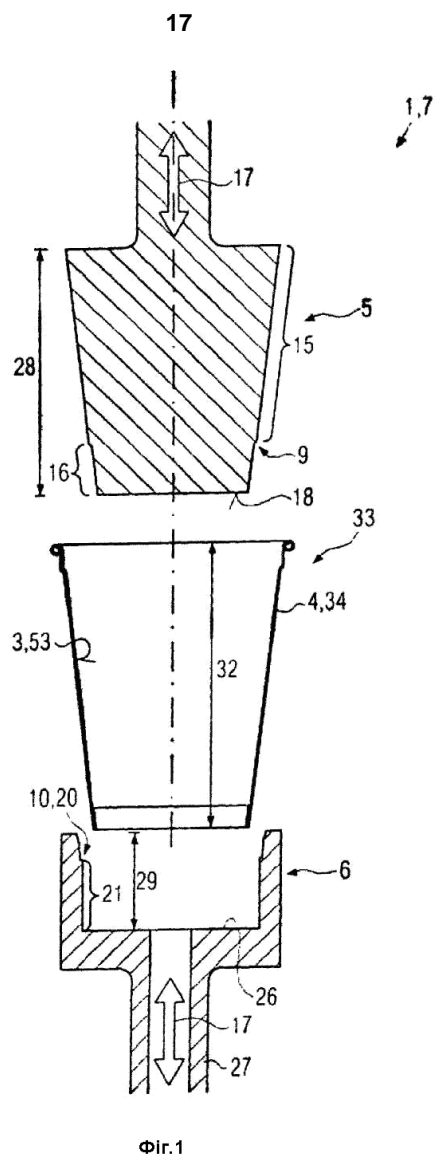
Зовнішня стінка 35 з такими хвилеподібними виступами може в одному варіанті реалізації винаходу закінчуватися відповідним краєм 38 (див. на Фіг.5 або 6), а в іншому варіанті реалізації винаходу проходити до вільного кінця 51 контейнера 33 (див. на Фіг.7).

Якщо така зовнішня стінка виконана особливо з картону, використовуюваного для формування хвилеподібних виступів, і якщо вказані виступи виступають назовні зовнішньої стінки, то між внутрішньою і зовнішньою стінками не відбувається утворення зазору або зазорів, і гладка внутрішня поверхня зовнішньої стінки примикає до зовнішньої поверхні внутрішньої стінки без утворення між ними яких би то не було повітряних зазорів. Проте завдяки відповідним хвилеподібним виступам, по суті з порожньою внутрішньою частиною відбувається утворення повітряних камер.

Тому завдяки зовнішній стінці з хвилеподібними виступами користувач може уникнути прямого контакту з гарячим вмістом контейнера.

Слід зазначити, що виступи 2 можуть бути сформовані у вигляді окремих ділянок таких виступів або декількох таких виступів, які не обов'язково проходять по всьому внутрішньому периметру внутрішньої стінки. Натомість відповідний упорний виступ може складатися з окремих елементів, які проходять лише уздовж певної ділянки внутрішнього периметру, а вказані ділянки можуть бути відокремлені рівними проміжками. Замість таких ділянок можуть бути виконані поглиблення і т.п., проміжки між якими можуть бути рівними або нерівними.

Такі виступи 2 також можуть бути сформовані у вигляді ребер, за плечиків, як описано вище, або інших виступів, що проходять всередину контейнера.



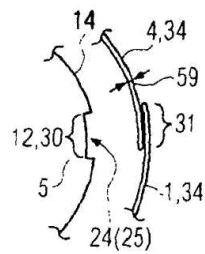
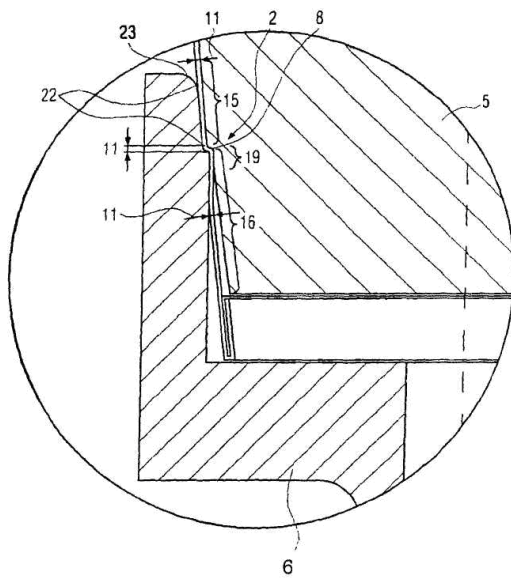


Fig. 3

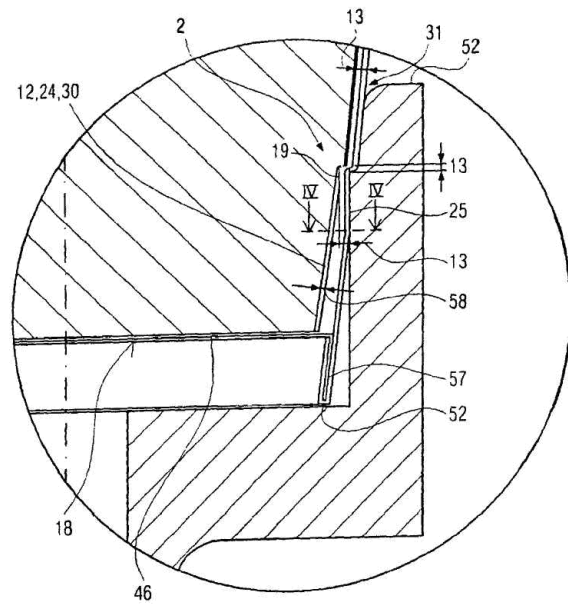


Fig. 4

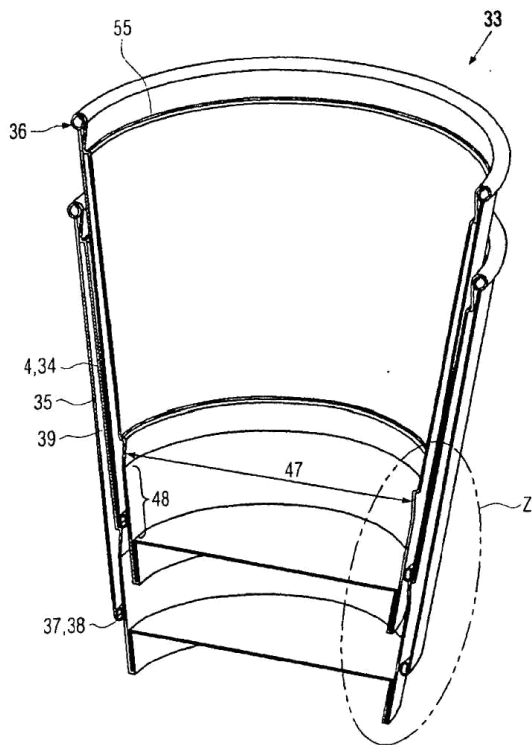


Fig. 5

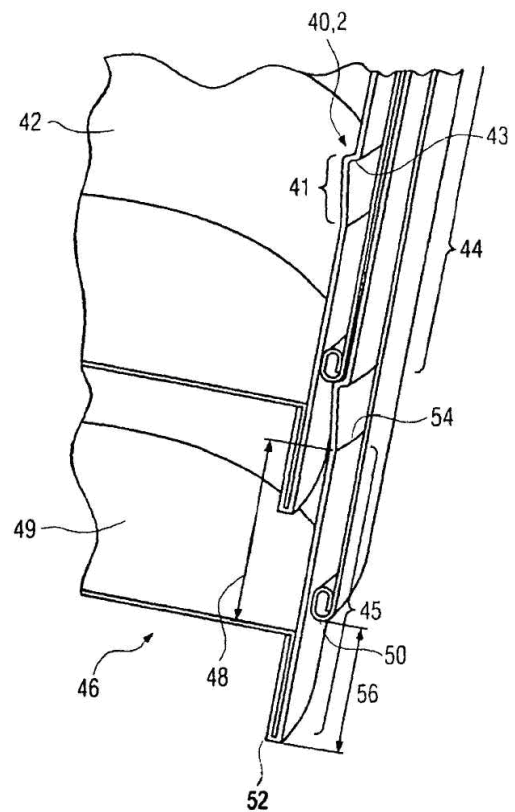


Fig. 6

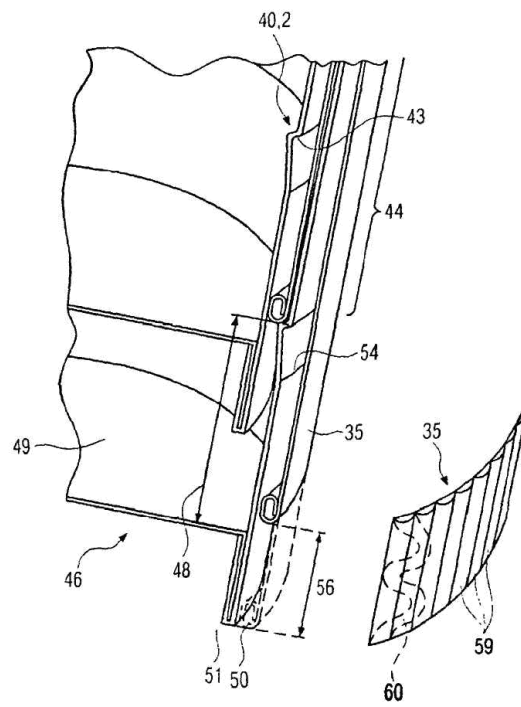


Fig. 7