



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88850

(13) C2

(51) МПК (2009)
B65D 33/01МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) УПАКОВКА ДЛЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ, ЗОКРЕМА МІШОК ІЗ СИНТЕТИЧНОЇ ПЛІВКИ

1

(21) а200812961
(22) 30.03.2007
(24) 25.11.2009
(86) PCT/DE2007/000583, 30.03.2007
(31) 10 2006 017 229.9
(32) 12.04.2006
(33) DE
(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.
(72) КРЕЙМБОРГ МІХАЕЛЬ, DE, ХЕКМАНН УЛЛА, DE
(73) НОРДФОЛІЕН ГМБХ, DE
(56) DE 4408244, B32B3/08, B65D65/40, B32B1/06, B32B3/02, B32B3/24, 14.09.1995
US 5996800, B65D81/20, B65D33/01, B65D39/00, 07.12.1999
EP 1481911, B65D51/16, B65D77/22, 01.12.2004
DE 8133295, B65D33/01, 21.07.1983
DE 2306890, B65D31/00, 15.08.1974
EP 1600399, B65D77/22, 30.11.2005
US 6170985, B65D33/01, 09.01.2001
UA 2130, A65D30/06, 33/20, 17.11.2003
(57) 1. Упаковка для сипких матеріалів, зокрема мішок із синтетичної плівки, зі стінкою упаковки для огортання сипких матеріалів, що має принаймні одну багат шарову ділянку, яка складається принаймні з одного внутрішнього та принаймні одного зовнішнього шарів, при цьому кожний шар має принаймні одну повітропроникну ділянку, яка відрізняється тим, що між внутрішнім шаром (7, 19) і зовнішнім шаром (8, 21) розміщено принаймні один провідний елемент для пропуску повітряного потоку, що проходить через повітропроникні ділянки (9).
2. Упаковка за п. 1, яка відрізняється тим, що провідний елемент складає

2

принаймні один відрізок повітропроникного проміжного шару (12, 20), розміщеного таким чином, щоб принаймні повітропроникні ділянки (9) внутрішнього шару (7, 19) та/або зовнішнього шару (8, 21) були закриті.
3. Упаковка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що провідний елемент утворений із покладеного певним чином канта складеної у повздовжньому напрямку смуги плівки, що утворює стінку упаковки (2).
4. Упаковка за п. 3, яка відрізняється тим, що стінка упаковки (2) являє собою складену смугу плівки, канти якої, що налягають один на одний, утворюють багат шарову ділянку стінки (6).
5. Упаковка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що провідний елемент утворено з частини складеної смуги плівки (18), що з метою утворення багат шарової ділянки стінки (17) розміщено у повздовжньому напрямку упаковки вздовж зовнішнього або внутрішнього шару рукава із плівки, що утворює стінку упаковки (16).
6. Упаковка за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що стінка упаковки має на повітропроникних ділянках (9) отвори (10).
7. Упаковка за будь-яким з пп. 1-6, яка відрізняється тим, що принаймні у певних частинах повітропроникних ділянок (9) кожного шару (7, 8, 19, 21, 27, 29) та/або провідного елемента розміщено принаймні одну прокладку.
8. Упаковка за п. 7, яка відрізняється тим, що кожна прокладка утворена як поглиблення (13), нанесене на шари (7, 8, 19, 21) та/або провідний елемент.

Винахід стосується упаковки для сипких матеріалів, зокрема мішка із синтетичної плівки з стінкою для огортання сипких матеріалів та з принаймні однією багат шаровою ділянкою, що складається принаймні з одного внутрішнього та

принаймні з одного зовнішнього шару, при цьому кожний шар має повітропроникну ділянку.

Відомі упаковки - це мішкоподібні ємкості або мішки із плівки, зокрема синтетичної плівки, які використовують для огортання різних сипких ма-

(19) UA (11) 88850 (13) C2

теріалів або матеріалів для заповнення, наприклад цементом, добривами або їм подібними виробами, які виготовляються в будівельній або хімічній промисловості.

В процесі заповнення відомих упаковок разом з матеріалом усередину упаковки потрапляє також відповідна частка повітря, через що на внутрішній стороні упаковки виникає надлишковий тиск. Для того, щоб через надлишковий тиск на її внутрішній стороні упаковка не ушкоджувалась та/або рвалась, та/або щоб через повітряну подушку усередині упаковки не виникало ускладнень при завантаженні на палети, потрібно постійно вдаватися до видалення надлишкового повітря зсередини упаковки. В ЕР 444 261 описана упаковка, яка застосовується для вміщення пилоподібних матеріалів, що порошок. Відома упаковка оснащена двошаровою перфорованою ділянкою для видалення повітря, через яку надлишковий тиск усередині упаковки може бути усунутий. Якщо отвори внутрішньої та зовнішньої стінок упаковки розташовано так, що область їх покриття співпадає, то в такому разі разом з потоком повітря виходять тверді частинки матеріалу. Випилюванню мілких твердих частинок з упаковки можна завадити застосуванням фільтру, розташувавши його у двошаровій ділянці упаковки. Однак застосування фільтраційного матеріалу означає підвищену витрату коштів та разом з цим конструктивне ускладнення при оформленні упаковки.

Метою даного винаходу є поліпшення описаної упаковки таким чином, щоб разом з спрощеним конструктивним оформленням забезпечити оптимальний відвід повітря, та водночас запобігти випилюванню матеріалу.

Рішення даної технічної задачі досягнуто згідно винаходу у формі упаковки для сипких матеріалів з характеристиками, зазначеними у пункті 1 формули винаходу. Подальші варіанти реалізації та конструктивні особливості винаходу зазначені у залежних пунктах формули.

В упаковці для сипких матеріалів, зокрема у мішку із синтетичної плівки зі стінкою для огортання сипких матеріалів, що має принаймні одну багатшарову ділянку, яка складається принаймні з одного внутрішнього та принаймні з одного зовнішнього шару, при цьому кожний шар має принаймні одну повітропроникну ділянку, згідно винаходу передбачено, що між внутрішнім та зовнішнім шаром розташовано принаймні один провідний елемент для пропуску повітряного потоку, що проходить крізь повітропроникні ділянки.

Розташований згідно винаходу провідний елемент впливає на потік повітря, що виходить зсередини упаковки, таким чином, що вигідно перешкоджає прямолінійному або прямому проходженню повітря крізь багатшарову ділянку стінки упаковки, а також пов'язаному з цим висипанням твердих частинок завантаженого матеріалу. Сильна зміна потоку або зміна напрямку потоку вихідного повітря спричинює внаслідок більш високої інертності твердих частинок повне виділення твердих частинок з повітряного потоку, що проходить через багатшарову ділянку стінки. Існує, наприклад, можливість, що на одній багатшаровій ділянці стінки

розміщені декілька розташованих навхрест один до одного провідних елементів, які утворюють ділянки, що налягають одна на одну.

У відповідності з першим варіантом реалізації даного винаходу, передбачено, що провідний елемент розміщено принаймні на одній ділянці повітропроникного проміжного шару, розташованого таким чином, щоб були закриті принаймні повітропроникні ділянки внутрішнього та/або зовнішнього шарів. Кожна ділянка повітропроникного проміжного шару, наприклад, плівка, слугує як відбивна поверхня або елемент для відокремлення твердих частинок, які виносяться разом з потоком вихідного повітря. Завдяки проміжному шару, розташованому на шляху повітряного потоку, та спричиненій у такий спосіб зміні напрямку повітряного потоку, в багатшаровій ділянці стінки виникають області з посиленням потоком повітря або турбулентностями та області зі слабким потоком повітря. Зокрема в областях із зниженою швидкістю потоку повітря кінетична енергія повітряного потоку не є достатньою, щоб виносити вагомні тверді частинки. Більшість твердих або пилоподібних частинок осідає переважно в бідних на повітряні потоки областях багатшарової ділянки стінки упаковки. Таким чином практично повністю очищений від твердих частинок потік повітря після проходження крізь проміжний шар виходить повітропроникними ділянками зовнішнього шару назовні. Окрім цього, за допомогою проміжного шару, що прикриває повітропроникні ділянки внутрішнього і зовнішнього шару, проникнення вологи усередину упаковки ззовні є значно утрудненим.

Провідний елемент переважно утворюється з покладеного певним чином канта поздовжньо складеної плівки, що складає стінку упаковки. Таким чином, провідний елемент є частиною стінки упаковки, а певним покладенням канта плівки у простий корисний спосіб досягається утворення подібного провідного органу, розміщеного між шарами багатшарової ділянки стінки упаковки. Провідний елемент, що переважним чином простягається у поздовжньому напрямку від початку до кінця упаковки, забезпечує оптимальне покриття співпадаючих повітропроникних ділянок внутрішнього та зовнішнього шару багатшарової ділянки стінки.

Провідний елемент також може бути сформований як окрема смуга плівки, що розміщується між внутрішнім і зовнішнім шаром багатшарової ділянки стінки. Такі смуги досить легко можна розмістити між внутрішнім і зовнішнім шаром двошарової ділянки стінки, як в окремих місцях, так і по всій довжині. Наприклад, за допомогою склеювання смуга плівки може бути прикріплена однією з поздовжніх сторін до одного з шарів багатшарової ділянки стінки.

Також передбачено, що певні частини поверхні провідного елемента принаймні на окремих відрізках з'єднуються з одним із шарів багатшарової ділянки стінки. Шляхом передбаченого винаходом з'єднання між відповідними частинами провідного елемента та відповідного шару провідний елемент досить легко кріпиться у багатшаровій ділянці стінки. Крім того, у провідному елементі утворю-

ються таким чином дві повздовжні сторони для проходження повітряного потоку, завдяки яким забезпечується покращене видалення повітря при заповненні упаковки. Суцільне з'єднання відбувається переважним чином між внутрішнім шаром та відповідними ділянками провідного елемента так і між зовнішнім шаром та відповідними ділянками провідного елемента.

Стінка упаковки являє собою складену плівку, поля якої, налягаючи один на одного, утворюють багатошарову ділянку стінки. За допомогою складеної плівки у простий спосіб досягається утворення стінки упаковки для вміщення матеріалу. Шари багатошарової ділянки стінки, утворені з розташованих один над одним кантів плівки, та розташований між шарами провідний елемент можна зафіксувати у бажаному порядку шляхом суцільного з'єднання, наприклад, зварюванням або склеюванням. Водночас за допомогою суцільного з'єднання на стінці упаковки в області з'єднання досягається достатня стійкість, отже надлишковий тиск, що виникає усередині упаковки при наповненні, практично розподіляється по всій стінці упаковки, не спричиняючи шкоди. Наприклад, стінка упаковки може бути утворена з рукава плівки, виготовленого методом видувної екструзії.

Крім того, внутрішній шар багатошарової ділянки стінки може бути утворений з смуги матеріалу, розміщеного усередині упаковки. Шляхом розташування смуги матеріалу, що простягається у повздовжньому напрямку упаковки, на внутрішній стороні упаковки, зокрема з плівки, виготовлення упаковки спрощується. Смуга матеріалу таким чином повністю перекриває провідний елемент, утворений, наприклад, зі смуги плівки, і в області обох кантів з'єднується по всій довжині зі стінкою упаковки шляхом склеювання та/або зварювання.

При подальшій реалізації винаходу існує альтернативна можливість, згідно якої провідний елемент утворюється з частини складеної смуги плівки, що для утворення багатошарової ділянки стінки розміщується у повздовжньому напрямку упаковки по зовнішній або внутрішній стороні рукава плівки, що формує стінку упаковки. Складена таким чином окрема смуга плівки може бути виготовлена у простий спосіб, наприклад, методом екструзії синтетичних матеріалів. Далі смуга плівки, інша частина якої формує зовнішній або внутрішній шар багатошарової ділянки стінки, може за допомогою зчеплення, наприклад, склеювання або зварювання, міцно з'єднуватись з рукавом плівки. Для досягнення стійкого з'єднання між рукавом плівки та смугою плівки в якості склеювання може слугувати, наприклад, суцільне з'єднання. В якості провідного елемента можна використовувати, наприклад, виготовлену із синтетичного матеріалу смугу плівки, що з'єднується рукавом плівки, також виготовленим із синтетичної плівки.

На кожній стінці упаковки на повітропроникних ділянках є перфоровані області, утворені з круглих отворів і/або прорізів, розміщених у ряди на внутрішньому або зовнішньому шарі. За допомогою даних отворів простим чином формуються повітропроникні ділянки, при чому в стінку упаковки із синтетичної плівки отвори вносяться відповідними

голковими або ріжучими знаряддями. Отвори в зовнішньому й внутрішньому шарах стінки упаковки можуть бути різного розміру.

Принаймні у деяких областях повітропроникних ділянок кожного шару та/або провідного елемента розміщується принаймні одна дистанційна прокладка. Кожна така прокладка додатково поліпшує відтік повітря зсередини упаковки, яке потрапило в упаковку разом з матеріалом. Прокладки розміщуються переважним чином між провідним елементом, сконструйованим як прошарок, та відповідним сусіднім шаром, так, щоб між поверхнями провідного елемента, що примикають одна до одної, та шарами не виникали сили адгезії. Подібні сили притягання можуть ускладнити проходження повітряного потоку.

Відповідно до подальшого варіанту реалізації даного винаходу кожна така прокладка може бути утворена у формі поглиблення, нанесеного на шари та/або провідний елемент. Поглиблення, витиснені переважним чином у повздовжньому напрямку багатошарової ділянки стінки упаковки, є корисними для забезпечення відстані між, наприклад, двома смугами плівки, що торкаються одна одної. Пластична або стійка деформація форми шарів, необхідна для утворення поглиблення, досить легко здійснюється за допомогою інструментів для тиснення. Поглиблення можна наносити як на певних відрізках, так і по всій поверхні окремих ділянок плівки, що використовується для утворення стінки упаковки.

Приклади виконання упаковки згідно винаходу, що свідчать про можливість здійснення винаходу, представлені кресленнями:

Фіг.1: Вигляд першого прикладу виконання упаковки згідно винаходу у перспективному ракурсі;

Фіг.2: Вигляд першого прикладу виконання упаковки згідно Фіг.1 у поперечному розрізі, та

Фіг.3: Вигляд другого прикладу виконання упаковки згідно винаходу у поперечному розрізі, та

Фіг.4: Вигляд наступного прикладу виконання упаковки у поперечному розрізі.

Фіг.1 показує мішок з боковими складками 1, стінка упаковки 2, як в нижній частині 3, так і у верхній частині 4 може бути суцільно закрито, зокрема, за допомогою спаяного шва 5, 5'. Стінка упаковки 2 має багатошарову ділянку 6 (Фіг.2), що складається із внутрішнього шару 7 і зовнішнього шару 8. Внутрішній шар 7 і зовнішній шар 8 мають у повздовжньому напрямку упаковки повітропроникну ділянку 9. Повітропроникність шарів 7 і 8 забезпечується нанесеними на неї у систематизованому вигляді отворами 10, що забезпечує відвід повітря, що потрапило всередину упаковки 11 при заповненні. Для того, щоб тверді частинки упакованого сипкого матеріалу не виходили зсередини упаковки разом з вихідним потоком повітря між шарами 7 і 8 багатошарової ділянки стінки 6 розміщено проміжний шар 12. Проміжний шар 12 одночасно виконує функцію провідного елемента для повітря, що видалається, і елемента для відокремлення твердих частинок упакованого матеріалу, що потрапляють до потоку повітря. Щоб перешкодити закриттю отворів 10 у шарах 7, 8 внаслідок дії

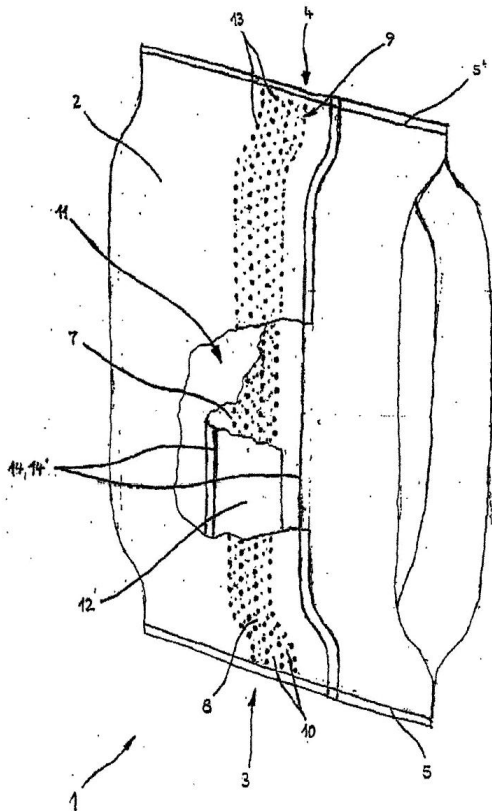
сил адгезії, що діють між шарами 7, 8 та проміжним шаром 12, на відповідних ділянках шарів 7, 8 розміщені прокладки у вигляді поглиблень 13. За допомогою отворів 10 і поглиблень 13, які переважно спільно утворюються на одній ділянці відповідного шару 7, 8, забезпечується оптимальне видалення повітря зсередини упаковки 11.

На Фіг.2 зображено поперечний розріз мішка 1, виконаного згідно варіанту реалізації винаходу за Фіг.1, який зокрема уточнює його будову. Стінка упаковки 2 виготовляється зокрема з згорнутої смуги матеріалу, канти якого формують ділянку налягання, що утворює багатошарову ділянку стінки 6. Проміжний шар 12, що розміщено між внутрішнім шаром 7 та зовнішнім шаром 8, утворено з покладеного певним чином канта матеріалу, з якого виготовлено стінку упаковки 2. Для з'єднання складеної смуги матеріалу, зокрема її канти у ділянці налягання на багатошаровій ділянці стінки 6 передбачено декілька суцільних з'єднань 14, 14'.

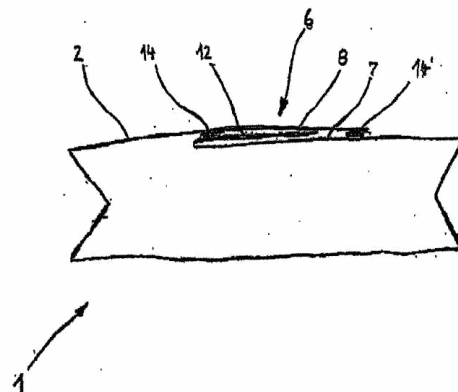
Наступний приклад виконання згідно винаходу мішка 15 зображено у поперечному розрізі на Фіг.3. При цьому стінка упаковки 16 утворена з плівки рукава, виготовленого методом екструзії, на зовнішній стороні якого для утворення багатошарової ділянки стінки 17 в поздовжньому напрямку розташовано окрему складену смугу плівки 18. Утворена таким чином багатошарова ділянка стінки 17 має внутрішній шар 19, проміжний шар 20 і зовнішній шар 21, при чому проміжний шар 20 і зовнішній шар 21 є частинами смуги плівки 18, а

внутрішній шар 19 є частиною плівки рукава, що складає стінку упаковки 16. Для забезпечення стійкого з'єднання між складеною смугою плівки 18 та стінкою упаковки 16, утвореною у вигляді рукава з плівки, між смугою плівки 18 та стінкою упаковки 16 розташовані суцільні сполучні шви 22, 22', які можна утворити методом зварювання або склеювання. Внутрішній шар 19 і зовнішній шар 21 мішка 15 мають звичайно, як і мішок на Фіг.1, отвори й поглиблення для випуску повітря, які з метою спрощення не зображені.

Фіг.4 показує можливу форму виконання мішка 23, який для пояснення його будови зображено у поперечному розрізі. Стінка упаковки 24 утворена з згорнутої смуги, канти якої з'єднані один з одним суцільним сполучним швом 25. Для утворення багатошарової ділянки стінки 26 на внутрішній стороні стінки упаковки 24 нанесено смугу матеріалу, що формує внутрішній шар 27 мішка. Міцне з'єднання утвореного з смуги матеріалу внутрішнього шару 27 і стінки упаковки 24 забезпечується суцільними сполучними швами 28, 28'. Між внутрішнім шаром 27 і зовнішнім шаром 29 розміщено як окрему смугу плівки проміжний шар 30, що обдувається потоком повітря, що проходить через багатошарову ділянку стінки. При цьому проміжний шар 30 прикріплений відповідними ділянками шляхом суцільних сполучних швів 31, 31' до шарів 27, 29 багатошарової ділянки стінки таким чином, що проміжний шар утворює дві поздовжні сторони, що обдуваються потоком повітря.



Фіг.1



Фіг.2

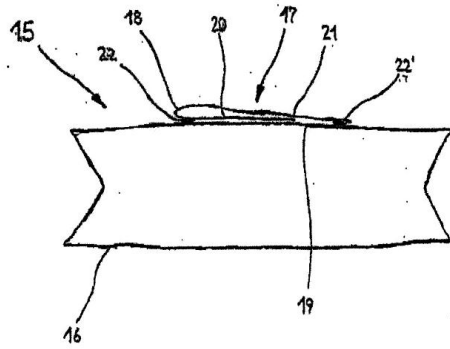


Fig. 3

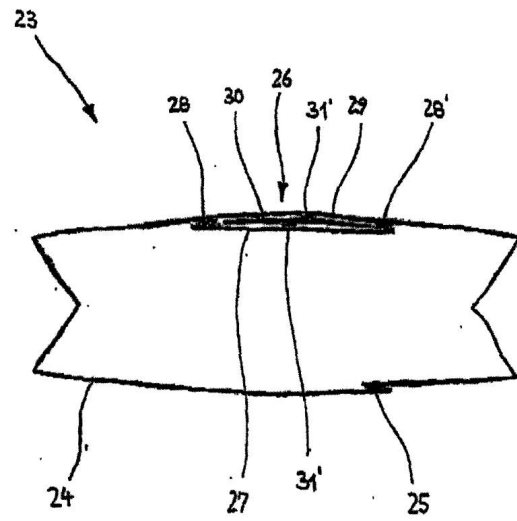


Fig. 4