



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89319** (13) **U**
(51) МПК
B65B 1/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

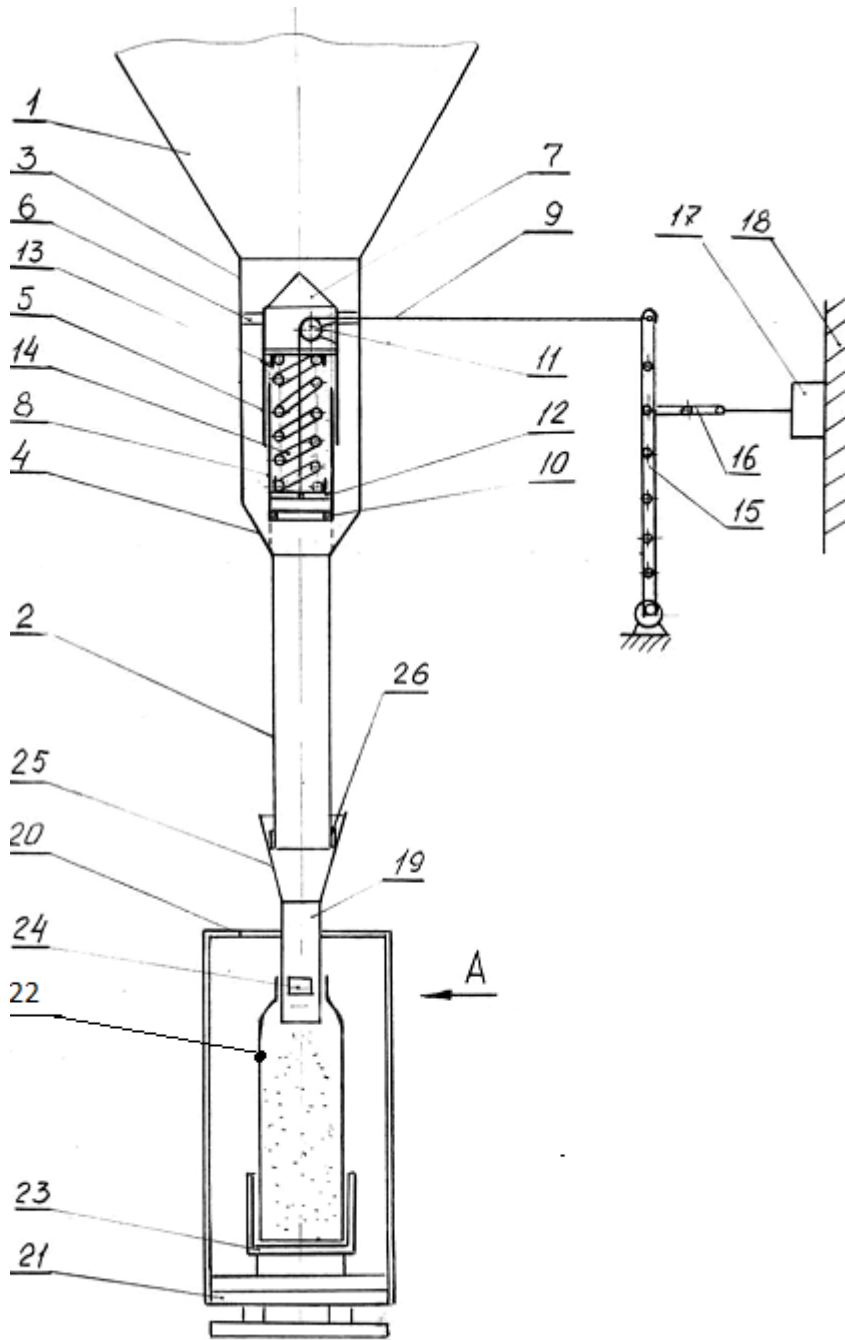
(21) Номер заявки: u 2013 14763	(72) Винахідник(и): Оришака Олег Володимирович (UA), Кравцов Андрій Олександрович (UA), Артюхов Анатолій Миколайович (UA), Оришака Володимир Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.12.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2014, Бюл.№ 7	(73) Власник(и): Оришака Олег Володимирович, вул. Героїв Сталінграда, 25, кв. 83, м. Кіровоград, 25009 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ У КЛАПАННІ МІШКИ

(57) Реферат:

Установка для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки містить бункер, матеріалопровід, завантажувальну секцію, яка має патрубок, що жорстко кріпиться до рамки, яка взаємодіє з тензометричними вагами, площадку для клапанного мішка і притискач клапана мішка до завантажувального патрубка, систему автоматики, яка сприймає сигнал від тензометричних ваг і здійснює в автоматичному режимі керування пристроєм для випуску сипкого матеріалу з бункера і пристроєм для притиснення клапана мішка до патрубка завантажувальної секції. Між бункером і матеріалопроводом встановлений пристрій для регулювання витоку сипкого матеріалу з бункера, що містить корпус з випускною лійкою, який жорстко приєднаний до бункера, концентрично якому телескопічно встановлені два патрубки: - зовнішній, який жорстко приєднаний до корпусу і перекритий зверху зонтом і має зв'язок з атмосферою, і внутрішній, який встановлений з можливістю рухатись у зовнішньому патрубку і зв'язаний з пристроєм для зміни його положення, керування яким здійснюється системою автоматики.

UA 89319 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до фасувально-пакувального обладнання і може бути використана в агропромисловості, будівельній, хімічній та інших галузях господарства, а також на підприємствах, які здійснюють фасування сипких матеріалів.

5 Відомий пристрій для завантаження сипких матеріалів в клапанні мішки [Патент на корисну модель № 58016 МПК (2006) B65 B1/04].

Пристрій містить бункер, клапан, матеріалопровід, що встановлений з можливістю здійснювати коливальні рухи, завантажувальне пристосування, систему автоматики.

10 Недоліком пристрою є те, що в ньому можливе порушення технологічного процесу із-за значних витрат кінетичної енергії при русі сипкого матеріалу по криволінійних вгнутих поверхнях завантажувального пристосування, особливо в'язких матеріалів, що призводить до сповільнення руху сипкого матеріалу і до забивання каналів.

Найбільш близьким до установки, яка пропонується, є пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки [Патент України № 98009 МПКВ65В 1/04(2006.01)].

15 Недоліком пристрою є те, що в ньому можливі втрати сипкого матеріалу, що фасується, через вхідний канал постачального пристосування (пилення), а також можливі порушення технологічного процесу із-за створення стійких "склепів" і "труб" у сипкому середовищі в зоні випускного отвору бункера допускає вихід матеріалу назовні із-за наявності щілин у вхідному каналі постачального пристосування, а також втрата енергії потоку сипкого матеріалу при його русі по криволінійних.

20 В основу корисної моделі поставлена задача усунути можливість втрати фасованого матеріалу і підвищити надійність технологічного процесу шляхом герметизації каналів руху сипкого матеріалу і ліквідації умов для створення в сипкому середовищі бункера стійких "склепів" і "труб".

25 Поставлена задача вирішується тим, що в установці для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, матеріалопровід, що встановлений вертикально, завантажувальну секцію, яка містить патрубок, що жорстко кріпиться до рамки, яка взаємодіє з тензометричними вагами, площадку для мішка і притискач клапана мішка до патрубку, систему автоматики, яка сприймає сигнал від тензометричних ваг і здійснює в автоматичному режимі керування пристроєм для випуску сипкого матеріалу з бункера і притискачем клапана мішка до патрубку завантажувальної секції, відповідно до корисної моделі, між бункером і матеріалопроводом встановлений пристрій для регулювання витoku сипкого матеріалу з бункера, що містить корпус з випускною лійкою, який жорстко приєднаний до бункера, концентрично якому телескопічно встановлені два патрубки: - зовнішній, який жорстко приєднується до корпусу і перекритий зонтом і має зв'язок з атмосферою, і внутрішній, який 30 встановлений з можливістю рухатись у зовнішньому патрубку і зв'язаний з пристроєм для зміни його положення, керування яким здійснюється системою автоматики, а патрубок завантажувальної секції на вході має розширення у вигляді дифузора, в яке входить вихідний кінець матеріалопровода, при цьому між матеріалопроводом і розширенням патрубку встановлено ущільнююче кільце, а на виході внутрішнього патрубку пристрою для регулювання 40 витoku сипкого матеріалу з бункера встановлений буфер, який виконаний з еластичного матеріалу.

45 Такі конструктивні відмінності установки дають можливість усунути втрати фасованого матеріалу і підвищити надійність технологічного процесу за рахунок ліквідації умов для створення у сипкому середовищі бункера стійких "склепів" і "труб" (значне збільшення випускного отвору бункера, застосування каналів для руху сипкого матеріалу з вертикальними і конусними стінками, можливість збільшення отвору лійки пристрою для регулювання зазору між лійкою і внутрішнім циліндром).

50 Запропонована установка для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки пояснюється кресленнями, на яких зображені: на Фіг. 1 - схема пристрою (загальний вигляд), на Фіг. 2 - вид А на Фіг. 1.

Установка містить бункер 1, пристрій регулювання витoku сипкого матеріалу, матеріалопровід 2, завантажувальну секцію, систему автоматики (на кресленнях не показано).

55 Пристрій для регулювання витoku сипкого матеріалу містить корпус 3, який жорстко закріплюється до бункера, випускна лійка 4, зовнішній патрубок 5, який закріплений до корпусу 3 трубками 6 і зверху перекритий зонтом 7, який через трубки 6 має зв'язок з атмосферою, внутрішній патрубок 8, трос 9, буфер 10, напрямний ролик 11, орган керування положення внутрішнього патрубку 8.

60 Напрямний ролик 11 змонтований у зовнішньому патрубку 5 для направлення троса 9. У внутрішньому патрубку 8 встановлено пристосування 12 для закріплення троса 9, а на виході закріплений буфер 10, виготовлений з еластичного матеріалу.

У зовнішньому патрубку 5 і внутрішньому патрубку 8 змонтовані напрямні 13, між якими розміщена пружина 14.

5 Орган керування положення внутрішнього патрубка 8 містить шарнірно встановлений важіль 15, до якого приєднується трос 9 і привід 16 електромагніта 17. На важелі 15 передбачено ряд отворів для зміни місця закріплення привода 16, а електромагніт 17 встановлений з можливістю змінювати своє положення по висоті по напрямній 18. Це дає можливість регулювати ширину щілини між випускною лійкою 2 і внутрішнім патрубком 8.

10 Завантажувальна секція включає патрубок 19, що жорстко кріпиться до рамки 20, яка взаємодіє з тензометричними вагами 21, площадку для клапанного мішка 23 і притискач клапана 24 до патрубка 19.

Патрубок 19 на вході має розширення 25 у вигляді дифузора, в яке входить вихідний кінець матеріалопровода 2. Між матеріалопроводом 2 і розширенням патрубка 25 встановлено ущільнююче кільце 26, яке виконано з еластичного матеріалу. Патрубок 19 розташований коаксіально матеріалопроводу 2.

15 Установа працює наступним чином:

20 Клапанний мішок встановлюється на патрубок 19 завантажувальної секції і на площадку для клапанного мішка 23. Включається система автоматики. Притискач 24 притискає клапанний мішок до патрубка 19. Під дією електромагніта 17 системи автоматики повертається важіль 15, який за допомогою тросу 9 піднімає внутрішній патрубок 8 вгору і сипкий матеріал через щілину між випускною лійкою 4 і внутрішнім патрубком 8 надходить до випускного отвору лійки 4 і далі через матеріалопровід 2 і патрубок 19 надходить в клапанний мішок.

При заповненні клапанного мішка збільшується зусилля дії рамки 19 на ваги 21.

25 При досягненні необхідної ваги система автоматики відключає електромагніт 17 і внутрішній патрубок 8 під дією пружини 14 і власної ваги опускається, перекриваючи вихідний отвір лійки 4. Одночасно притискач 24 звільняє клапанний мішок і він сходить з патрубка 19 і площадки для клапанного мішка 22, здійснюючи поворот верхньої частини до низу, закриваючи клапан мішка. На звільнене місце встановлюється новий мішок.

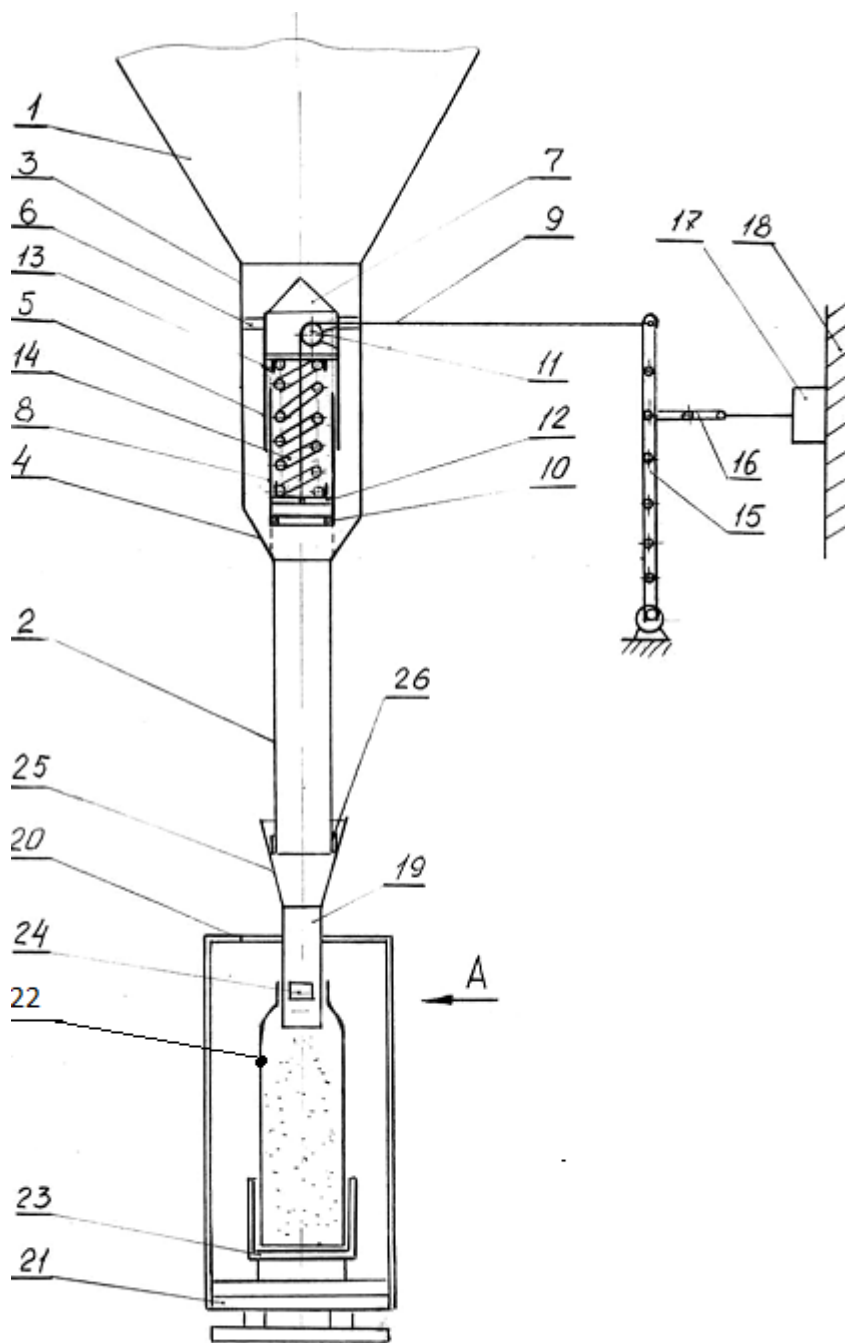
Далі цикл роботи повторюється.

30 При необхідності перед початком роботи установки в залежності від властивостей сипкого матеріалу може проводитися регулювання щілини між випускною лійкою 4 і внутрішнього патрубка 8 за допомогою зміщення електромагніта 17 по висоті.

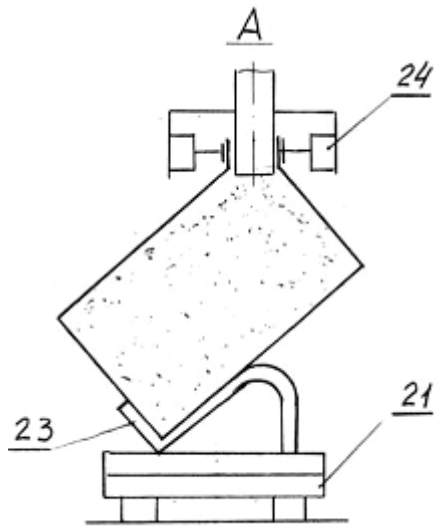
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 1. Установка для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, матеріалопровід, завантажувальну секцію, яка має патрубок, що жорстко кріпиться до рамки, яка взаємодіє з тензометричними вагами, площадку для клапанного мішка і притискач клапана мішка до завантажувального патрубка, систему автоматики, яка сприймає сигнал від тензометричних ваг і здійснює в автоматичному режимі керування пристроєм для випуску сипкого матеріалу з бункера і пристроєм для притиснення клапана мішка до патрубка завантажувальної секції, яка **відрізняється** тим, що між бункером і матеріалопроводом встановлений пристрій для регулювання витоку сипкого матеріалу з бункера, що містить корпус з випускною лійкою, який жорстко приєднаний до бункера, концентрично якому телескопічно встановлені два патрубки: - зовнішній, який жорстко приєднаний до корпусу і перекритий зверху зонтом і має зв'язок з атмосферою, і внутрішній, який встановлений з можливістю рухатись у зовнішньому патрубку і зв'язаний з пристроєм для зміни його положення, керування яким здійснюється системою автоматики.

50 2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що патрубок завантажувальної секції на вході має розширення у вигляді дифузора, в яке входить вихідний кінець матеріалопровода, при цьому між матеріалопроводом і розширенням патрубка встановлено ущільнююче кільце, а на виході внутрішнього патрубка пристрою з можливістю регулювання витоку сипкого матеріалу з бункера встановлений буфер, який виготовлений з еластичного матеріалу.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601