

Винахід відноситься до фасовочно-пакувального обладнання і може бути використаний в агро промисловості, будівельній, хімічній та інших галузях господарства, а також на підприємствах, які здійснюють фасування сипких матеріалів.

Відомий пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки по патенту України №27247 МКВ 5 В65В1/00

Пристрій містить у собі бункер, матеріалопровід з клапаном, розташованим на вході, ваговимірювальне та завантажувальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є ненадійність роботи із-за порушення переміщення сипкого матеріалу з бункера в канал матеріалопроводу при завантаженні зв'язких, дрібнозернистих матеріалів.

Порушення режиму відбувається через виникнення міцних склепів, що призводить до забивок вхідного отвору в матеріалопровід.

Найбільш близьким до пропонуємого є пристрій для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки по заявці №2002031923 від 07 березня 2002р.

Пристрій містить у собі бункер, матеріалопровід зі стабілізатором, клапан, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики.

Недоліком пристрою є ненадійність технологічного процесу при завантаженні зв'язких, дрібнозернистих сипких матеріалів з високою адгезією (крейда, аеросил, крохмаль тощо).

Порушення процесу відбувається при вході сипкого матеріалу в клапан матеріалопроводу через утворення склепів на виході з бункера.

В основу винаходу поставлено завдання підвищити надійність технологічного процесу при завантаженні зв'язких і дрібнозернистих сипких матеріалів шляхом розпушення матеріалу перед входом в канал матеріалопроводу.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить у собі бункер, матеріалопровід, клапан, ваговимірювальне та завантажувальне пристосування, систему автоматики, відповідно винаходу, між бункером і матеріалопроводом змонтований розпушувач, який включає корпус, вал з лопатями, розташований з можливістю обертання в корпусі, при цьому вихідний отвір в корпусі розпушувача зміщений до периферії таким чином, що напрямок руху лопатей направлений в сторону каналу матеріалопроводу.

Такі конструктивні відмінності пристрою дають можливість розпушувати сипкий матеріал і надавати йому додаткового імпульсу при вході в канал матеріалопроводу, що дає можливість ліквідовувати склепи і забезпечувати стабільне надходження сипкого матеріалу в канал матеріалопроводу.

Запропонований пристрій пояснюється схемами, на яких зображені :

На фіг.1 - пристрій, загальний вигляд;

на фіг.2 - розріз А-А на фіг.1;

на фіг.3 - вид Б на фіг.1.

Пристрій містить у собі бункер 1, розпушувач, матеріалопровід, клапан, завантажувальне і ваговимірювальне пристосування, систему автоматики (на кресленнях не показана).

Розпушувач включає корпус 2, в якому розташований вал 3, з лопатями 4. Привід вала 3 здійснюється через клинопасову передачу 5 від електродвигуна 6.

Матеріалопровід містить корпус 7, який жорстко кріпиться до корпусу 2 розпушувача.

На корпусі 7 матеріалопроводу шарнірно встановлений клапан, який включає в себе важіль 8, заслінку 9, що жорстко закріплена на важелі 8 і входить в щілину, яка виконана в корпусі 7 матеріалопроводу. Клапан приводиться в дію електромагнітом 10 (відкриття каналу матеріалопроводу) і пружиною 11 (перекриття каналу матеріалопроводу).

В каналі матеріалопроводу шарнірно змонтований стабілізатор 12, який здійснює поворот за допомогою регулюючого гвинта 13.

Вихідний отвір з корпусу 2 розпушувача зміщений до периферії.

Завантажувальне пристосування включає верхню частину 14, яка разом із вихідною частиною матеріалопроводу, виконаної у вигляді лотка, утворює канал завантажувального пристосування. На верхній частині 14 закріплено пристосування для утримання мішка 15.

Ваговимірювальне пристосування включає в себе рамку 16, верхній важіль 17, нижній важіль 18 з противагою 19, площадку для мішка 20. Ваговимірювальне пристосування опирається на тензодатчик 21 системи автоматики. Верхня частина 14 завантажувального пристосування жорстко встановлена на рамці 16 ваговимірювального пристосування, яка за допомогою верхнього важеля 17 і нижнього важеля 18 шарнірно встановлена на рамі 22 пристрою.

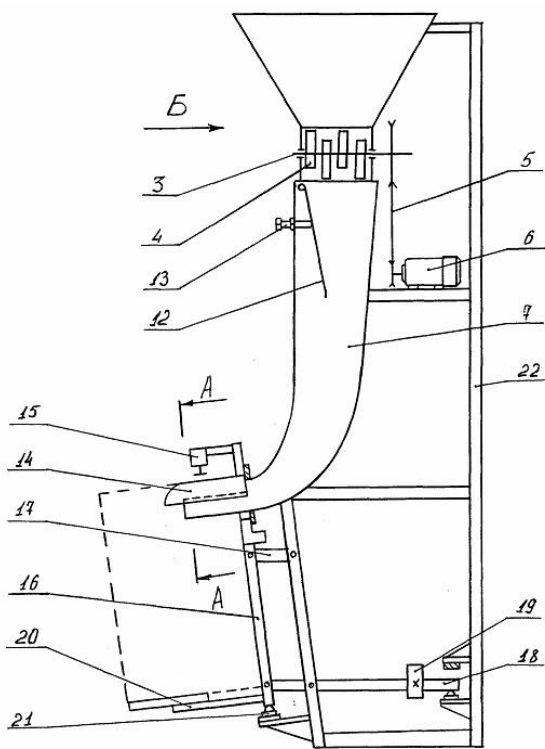
Пристрій діє таким чином:

Клапанний мішок встановлюється на завантажувальне пристосування і площадку для мішка 20. Включається система автоматики. Пристосування для утримання мішка 15 притискає клапан мішка до верхньої частини 14. Електромагніт 10 здійснює поворот клапана, заслінка 9 якого відкриває канал матеріалопроводу. Вмикається електродвигун 6, який через пасову передачу 5 обертає вал 3 з лопатями 4, які розпушують сипкий матеріал.

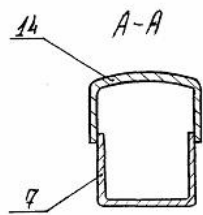
Розпушений сипкий матеріал направляється в канал матеріалопроводу і далі по каналу матеріалопроводу під дією гравітаційної сили рухається в мішок.

При заповненні мішка сипким матеріалом збільшується зусилля дії ваговимірювального пристосування на тензодатчик 21. При досягненні необхідної ваги з врахуванням сипкого матеріалу, який переміщується по матеріалопроводу, по сигналу автоматики електродвигун 6 і електромагніт 10 відключаються. Пружина 11 повертає клапан. Заслінка 9 перекриває канал матеріалопроводу, пристосування для утримання мішка 15 звільнює мішок і він сходить з завантажувального патрубку і площадки для мішка 19.

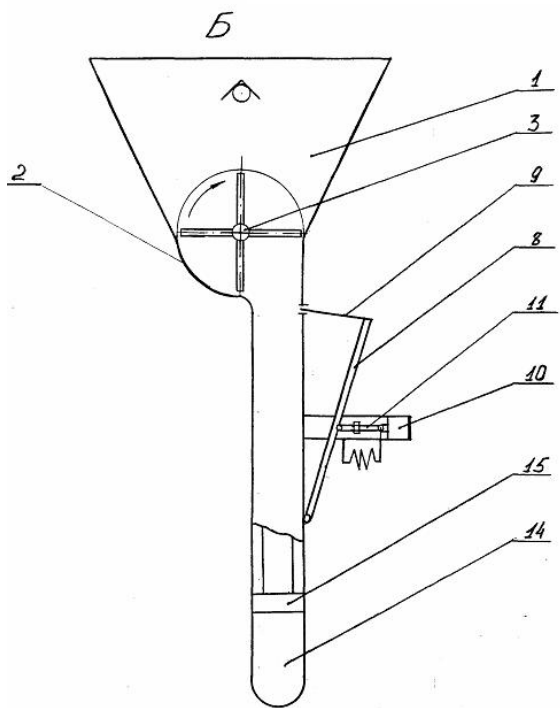
Далі цикл роботи пристрою повторюється.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3