

Корисна модель відноситься до порціонного дозування сипких тіл і може бути використана для підприємств хімічної і харчової промисловостей.

Відомий пристрій порціонного дозування сипких тіл шляхом відмірювання дози мірною ємністю, де для підвищення точності дозування використовується вібратор, найчастіше вертикальні - гармонійні [1].

Найбільш близьким по конструкції є пристрій для об'ємного дозування сипких матеріалів, який використовується у автоматі для виробництва пакетів і упакування в них дрібноштучних предметів [2].

Пристрій для дозування драже складається з рухомих трубок - накопичувачів і нерухомих трубок-дозаторів в з двома відсікачами дози.

Недоліки даного пристрою:

- може використовуватися тільки для сипких тіл, частки яких мають кулясту форму;
- висока вартість виробу;
- низька надійність, зв'язана з використанням великої кількості трубок-накопичувачів.

В основу корисної моделі поставлено завдання створення пристрою для порціонного дозування різних сипких тіл з високою точністю дозування та простотою конструкції.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що в пристрій для порціонного дозування сипкого тіла входить труба, мірна ємність і заслінки, з'єднаними з блоком керування, згідно корисної моделі, труба закріплена нерухомо над мірною ємністю, висота якої менша за висоту труби, яка залежить від властивостей сипкого тіла. Принципова схема пристрою зображена на Фіг.

Пристрій для порціонного дозування сипких тіл (Фіг.) складається з бункера 1, з'єднаного з вертикальною нерухомою трубою 2, діаметр якої розмірний з частками сипкого тіла, і двох заслінок 3, 4, обхоплюючих мірну ємність 5, висота якої менша за висоту труби, яка залежить від властивостей сипкого тіла. Пристрій працює таким чином.

Перед роботою бункер 1 заповнюють сипким тілом, яке під дією сил гравітації надходить у трубу 2 і зосереджується над заслінкою 3. Швидко відкривають заслінку 3. Продукт просипається в мірну ємність 5. Далі зачиняють заслінку 3 і відчиняють заслінку 4. Відмірена порція поступає в тару. Дозатор готовий до роботи тільки після того, як початковий продукт опорожнить трубу.

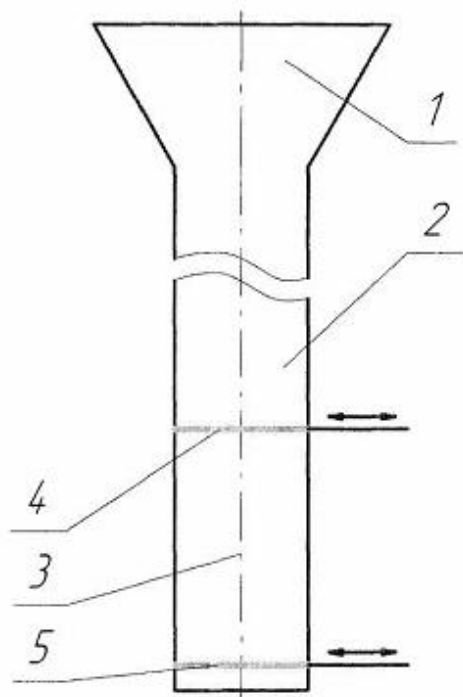
В пристрій сипкий матеріал у трубі переміщується імпульсивно, за рахунок того, що висота труби набагато більша за висоту мірної ємності. При вільному падінні сипкого тіла відбувається зменшення його щільності. Частинки тіла, розташовані по периметру нерухомої труби, контактують з нею і орієнтуються. Кожний наступний шар частинок орієнтується уздовж попереднього, що має більш низьку швидкість переміщення.

При швидкому зачиненні заслінки, потік сипкого тіла зупиняється. Частинки тіла контактують одна з одною, що не дозволяє їм переорієнтуватися. У перебігу руху сипкого тіла в трубі його зупинка відбувається багаторазово.

Запропонований пристрій має високу точність дозування і надійність, просту конструкцію.

Література

1. Прозоровский В. В. Современные объемные дозаторы для сыпучих материалов и системы управления ими. - М.: Легпищешмаш, 1973. - 31 с.2. Авторское свидетельство №201191. Автомат для изготовления пакетов и упаковки в них мелкоштучных предметов. (Прототип)



Фіг.