



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88625

(13) C2

(51) МПК (2009)
G01F 11/10МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ДОЗАТОР ДЛЯ ВАЖКОСИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) а200607038

(22) 23.06.2006

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл.№ 21, 2009 р.

(72) ПЛАВИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ,
ПЛАВИНСЬКИЙ РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ,
ПЛАВИНСЬКА СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(56) SU 1051382 A, 30.10.1983

UA 66465 A, 17.05.2004

SU 794381, 07.01.1981

SU 1468819 A1, 30.03.1989

RU 2117258 C1, 10.08.1998

RU 2343425 C1, 10.01.2009

RU 14287 U1, 10.07.2000

GB 1504353, 22.03.1978

(57) Дозатор для важкосипких матеріалів, що містить бункер з розташованим у ньому механічним активатором у вигляді жорсткої вертикальної рамки, прикріпленої до привідного вала і виготовленої з тонкого міцного матеріалу, який відрізняється тим, що механічний активатор встановлений з можливістю зворотно-поступального руху у вертикальному напрямку.

Винахід належить до пристроїв для дозування важкосипких матеріалів схильних до злипання і може бути використаний в галузі виробництва кормів при збагаченні їх мікродобавками.

Відомий дозатор для важкосипких матеріалів, який має бункер, привідний вал з лопатями, що встановлені в отворах за допомогою пружних втулок-амортизаторів під гострим кутом, до площини обертання, (див. А.С. СССР №1051382А кл. G01F11/24, 1983 р. бюлетень №40).

Недоліком такого дозатора є підвищена енергоємність внаслідок переміщення робочого матеріалу лопатями, а також низька точність дозування.

Найбільш близьким за технічною суттю до дозатора для важкосипких матеріалів, що пропонується, є дозатор для важкосипких матеріалів, котрий має бункер, в середині якого розміщений активатор, що складається з привідного вала і змонтованої на ньому жорсткої рамки. Внизу бункера встановлений горизонтальний транспортувальний диск, який жорстко прикріплений до привідного вала. Над диском розташована знімальна пластина з притисною пружиною, а під ним з боку - приймальна воронка (див. Деклараційний патент на винахід, Україна №66465А кл.7 G01F 11/24, 2004 р., бюлетень №5

Суттєвим недоліком такого дозатора є - нерівномірність дозування внаслідок прилипання важкосипкого матеріалу до стінок бункера. Обертаючись разом з привідним валом активатор, у вигляді

тонкої жорсткої рамки, відокремлює дозуючий матеріал від стінок бункера.

Внаслідок проходу між стінкою бункера і важкосипким матеріалом тонкостінної рамки активатора значна частина матеріалу знову прилипає до стінки бункера і не рухається вниз до транспортувального диска. Це призводить до нерівномірного заповнення транспортувального диска, а відповідно і виходу з нього. Таким чином точність дозування знижується.

В основу винаходу поставлене завдання: шляхом зміни конструкції відомого дозатора забезпечити отримання нового технічного результату, що полягає у підвищенні точності дозування важкосипкого матеріалу за рахунок виключення його прилипання до стінок бункера.

Поставлене завдання вирішується наступним чином.

У відомому дозаторі для важкосипких матеріалів, що містить бункер з розташованим у ньому механічним активатором у вигляді жорсткої вертикальної рамки, жорстко прикріпленої до привідного вала і виготовленої з тонкого міцного матеріалу відповідно до винаходу, що пропонується, механічний активатор має можливість рухатись зворотно-поступово у вертикальному напрямку.

На кресленні (Фіг. 1, Фіг. 2) зображений дозатор для важкосипких матеріалів, загальний вигляд.

Дозатор містить, бункер (1), всередині якого розміщений активатор, виконаний у вигляді жорсткої рамки (2), з тонкими вертикальними пластинами (3).

(13) C2

(11) 88625

(19) UA

Рамка (2) маточиною (4) приєднана до привідного валу (5), з можливістю обертатись разом з приводним валом і самостійно рухатись у вертикальному напрямку.

Пружина (6), підтискує виступи (7) рамки до виступів (8) кришки бункера (9).

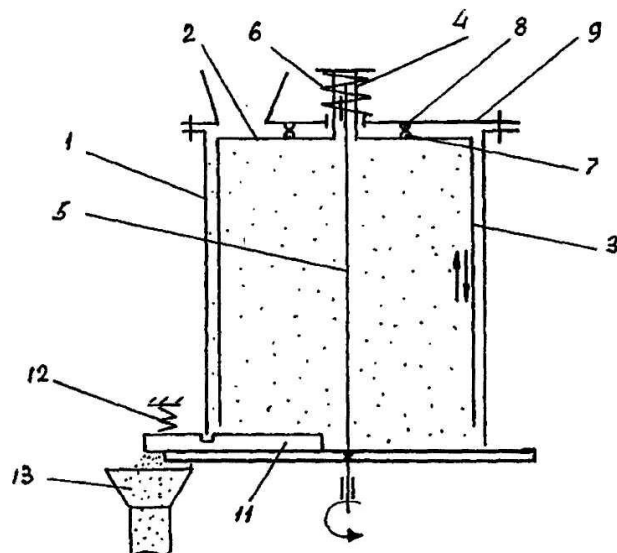
Знизу бункера встановлений транспортуючий диск (10), який жорстко прикріплений до привідного валу. Над диском встановлена знімальна пластина (11), яка притиснена до нього пружиною (12). Знизу диска проти знімальної пластини розташована приймальна воронка (13).

Дозатор працює таким чином. Через отвір у кришці дозуючий матеріал завантажується в бункер (1). Після вмикання приводу, рамка (2) обертається навколо своєї осі і водночас рухається у вертикальному напрямку, тобто, при співпаданні виступів (7) і (8) - вниз, а після виходу з контакту під дією пружини (6) вгору.

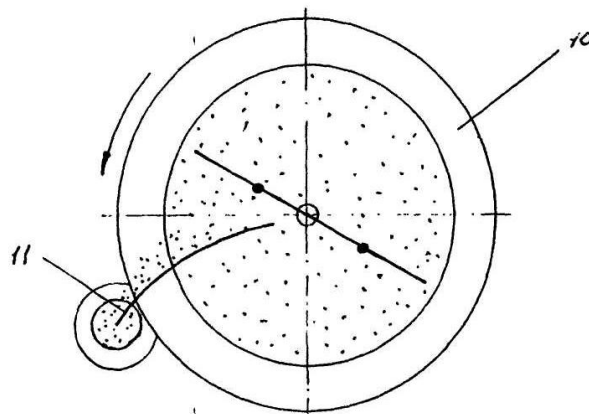
Таким чином, тонкі вертикальні пластини (3) рамки рухаючись одночасно в горизонтальному і вертикальному напрямку повністю відокремлюють важко-сипкий матеріал від поверхні бункера і унеможливають його зворотне прилипання. Відокремлений від поверхні бункера дозуючий матеріал під дією власної ваги опускається на площину транспортуючого диска (10). Обертаючись навколо своєї осі диск транспортує матеріал до знімальної пластини (11) і далі у приймальну воронку (13).

При цьому виключається зависання важкосипкого матеріалу у бункері, що призводить до постійного завантаження транспортуючого диска та рівномірного безперервного його руху до приймальної воронки.

Продуктивність дозатора можна змінювати положенням бункера (1) відносно транспортуючого диска (10), або змінюючи швидкість обертання приводного валу.



Фиг. 1.



Фиг. 2