



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19992 (13) U
(51) МПК (2006)
G01F 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДОЗАТОР СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200605866

(22) 29.05.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Бойко Іван Григорович, Щур Тарас Григорович

(73) Бойко Іван Григорович, Щур Тарас Григорович

(57) Дозатор сипучих матеріалів, що містить завантажувальний бункер, обертовий диск, направляючий конус, циліндричний корпус з вивантажувальною горловиною і електродвигун, який

відрізняється тим, що дозатор додатково обладнаний склепіннеруйнівним пристроєм, виконаним у вигляді гвинтової спіралі з навивкою, зворотною напрямку руху сипучого матеріалу, і розташованим у внутрішньому стакані регульовального пристрою, а також пристроєм для регулювання продуктивності, виконаним у вигляді двох телескопічних стаканів з можливістю регульованого зворотно-поступального їхнього переміщення.

Корисна модель відноситься до пристроїв, які використовуються для безперервного дозування трудно сипучих матеріалів, наприклад, мікроелементів, при виробництві комбікормів та преміксів у сільськогосподарському виробництві, а також можуть бути використані в хімічній, харчовій і фармацевтичній промисловостях.

Відомі дозатори [SU 808857 G01F11/00, 28.02.81, SU 906465 G01F13/00, 30.08.78], які складаються з бункера, дно якого виконане у вигляді обертаючого диска, побудника, механізму приводу і вивантажувальної горловини. Однак вище вказані дозатори сипучих матеріалів не забезпечують задану точність дозування трудно сипучих матеріалів, які по фізико-механічних властивостях істотно відрізняються від інших видів сипучих кормів, відносяться до трудно сипучих матеріалів і вносяться в комбікорми в малих дозах з співвідношенням 1:100 і менше.

Найбільш близьким по технічній сутності до корисної моделі є дозатор [SU 906465 A01C15/02, 23.02.82], який складається з завантажувального бункера, розташованого під ним обертового диска з приводом, направляючого конуса і циліндричного корпусу, який має в нижній частині звуження.

Недоліками цього дозатора є низька точність дозування при дозуванні трудно сипучих матеріалів, тому що трудно сипучі матеріали схильні до утворення склепів над робочими органами, які суттєво впливають на якість роботи дозатора. Крім того, відомий дозатор не може забезпечити широкого діапазону регулювання його продуктивності, при малих дозах сипучого матеріалу.

Ціль корисної моделі - підвищення точності дозування трудно сипучих матеріалів за рахунок забезпечення безперешкодного надходження сипучого матеріалу до робочого органу і забезпечення постійної щільності сипучого матеріалу в зоні формування дози, а також розширення меж регулювання продуктивності дозатора за рахунок зміни поперечного перерізу потоку матеріалу.

Поставлена мета досягається тим, що дозатор який складається з завантажувального бункера, розташованого під ним обертового диска з приводом, направляючого конуса і циліндричного корпусу, який має в нижній частині звуження, додатково обладнаний склепіннеруйнівним пристроєм, виконаним у вигляді гвинтової спіралі з навивкою зворотною напрямку руху сипучого матеріалу і розташований у внутрішньому стакані регульовального пристрою, а також пристроєм для регулювання продуктивності виконаним у вигляді двох телескопічних стаканів з можливістю регульованого зворотно - поступального їхнього переміщення.

Таким чином, сукупність відмінних ознак описаного дозатора сипучих матеріалів забезпечує досягнення зазначеного технічного рішення.

На Фіг.1 схематично зображений дозатор сипучих матеріалів у розрізі.

Запропонований дозатор сипучих матеріалів складається з завантажувального бункера 1, двох телескопічних стаканів 2 і 3, перший жорстко зв'язаний з бункером, а другий може вільно переміщатися щодо першого. Під стаканом 3 розташований обертовий диск 4 з направляючим конусом 5, які

(19) UA (11) 19992 (13) U

закріплені на валу електродвигуна 6. Склепінне-руйнівний пристрій виконаний у вигляді гвинтової спіралі 7, яка розташована в стакані 2 і жорстко зв'язана з обертовим диском 4 і направляючим конусом 5. Робочі органи дозатора розташовані у циліндричному корпусі 8, який з'єднаний з вивантажувальною горловиною 9.

Дозатор сипучих матеріалів працює наступним чином.

Сипучий матеріал з бункера 1 безперешкодно надходить через стакан 2 до подаючого конуса 5. Безперешкодне надходження сипучого матеріалу забезпечується за рахунок порушення зв'язку між стаканом 2 і сипучим матеріалом обертовою спіраллю 7. При цьому зворотна навивка спіралі додатково переміщує сипучий матеріал нагору вздовж стінок стакану 2, забезпечуючи при цьому постійну щільність сипучого матеріалу в зоні формування дози, чим і досягається підвищена точність дозування. Електродвигун 6 приводить в обертальний рух подаючий конус 5 і диск 4, що

переміщують сипучий матеріал із зони формування дози до вивантажувальної горловини 9. Задана продуктивність дозатора забезпечується зміною положення стакану 3 відносно диска 4.

Таким чином, забезпечуючи безперешкодне надходження сипучого матеріалу до робочого органу дозатора і створюючи постійну щільність матеріалу в зоні формування дози, забезпечується задана точність дозування сипучих матеріалів, а змінення положення рухомого стакану забезпечує задану продуктивність дозатора.

Застосування дозатора сипучих матеріалів при дозуванні мікроелементів дозволить виконувати технологічну операцію дозування відповідно до зоотехнічних вимог, готувати якісні кормові суміші для тварин, що у свою чергу підвищить продуктивність тварин і якість одержуваної продукції.

Джерела інформації:

1. SU 808857 G01F11/00, 28.02.81,
2. SU 906465 G01F13/00, 30.08.78,
3. SU 906465 A01C15/02, 23.02.82.

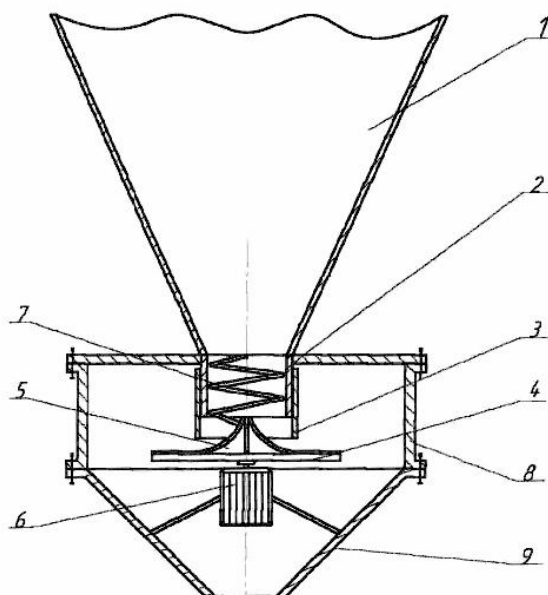


Fig. 1