



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40997 (13) A

(51) 7 A01K5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДОЗАТОР СИПУЧИХ КОРМІВ

(21) 2000127505

(22) 26.12.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Сиротюк Валерій Миколайович, Банга Василь
Іванович, Дмитрів Василь Тарасович, Жінчин
Ярослав Семенович(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ(57) Дозатор сипучих кормів, що містить бункер, в
середині якого вертикально розміщений привідний
вал з жорстко закріпленими переґрібачами, теле-

скопичний регулювальний циліндр з механізмом регулювання зазору між дозувальним робочим органом, жорстко закріпленим на валу, і телескопічним регулювальним циліндром та електродвигун, який відрізняється тим, що дозувальний робочий орган виконаний у формі конуса, кут твірної конуса до його основи менший від кута тертя корму по поверхні конуса, діаметр основи конуса є більший від діаметра випускної горловини телескопічного регулювального циліндра, а електродвигун виконаний кроковим, розміщений у верхній частині привідного вала дозувального робочого органа і з'єднаний з ним.

Винахід відноситься до галузі механізації сільського господарства, призначений для індивідуально-нормованої годівлі корів і інших тварин.

Найбільш близькими за технічною суттю до винаходу, що пропонується, є дозатор сипучих кормів, що містить бункер, в середині якого вертикально розміщений привідний вал з жорстко закріпленими ворошилками, телескопічний регулювальний циліндр з механізмом регулювання зазору між дозувальним робочим органом і телескопічним регулювальним циліндром та електродвигун (Дозатор типу ДТК \Справочник по оборудованию зерноперерабатывающих предприятий. Издательство "Колос". М. – 1970, с.285). Крім цього на корпусі дозатора над дозувальним робочим органом розміщений скидальний ніж.

Проте, відомий дозатор має складну конструкцію, вузький діапазон регулювання норми видачі, велику металомісткість і енергомісткість.

Такі недоліки, як складність конструкції, велика металомісткість і енергомісткість пояснюються тим, що для приводу дозатора від асинхронного двигуна потрібен редуктор, а розташування його під дозувальним робочим органом ускладнює герметизацію приводу. Для скидання матеріалу з дозувального робочого органа використаний ніж.

Діапазон регулювання кількості виданого корму є вузьким, оскільки здійснюється тільки за допомогою зміни зазору між дозувальним робочим органом і телескопічним регулювальним циліндром, а діапазон зміни величини зазору залежить

від механічних властивостей матеріалу, при малому зазорі буде заклинювання частинок корму між дозувальним робочим органом і випускною горловиною телескопічного регулювального циліндра, при надмірному буде проходити самовільне висипання корму з бункера.

Метою винаходу є створення дозатора сипучих кормів, в якому нове виконання дозувального робочого органу дозволить спростити конструкцію, підвищити рівномірність норми видачі корму в часі, зменшити металомісткість і енергомісткість, а застосування відповідного типу приводу з регульованою частотою обертання дасть змогу розширити діапазон регулювання норми видачі і забезпечити можливість індивідуального регулювання її у відповідності з продуктивністю тварин.

Поставлена задача вирішується тим, що в дозаторі сипучих кормів, що містить бункер, привідний вал з жорстко закріпленими ворошилками, телескопічний регулювальний циліндр з механізмом регулювання зазору між дозувальним робочим органом і телескопічним регулювальним циліндром та електродвигун, згідно з винаходом, дозувальний робочий орган виконаний у формі конуса, кут твірної конуса до його основи менший від кута тертя корму по поверхні конуса, діаметр основи конуса є більший від діаметра випускної горловини телескопічного регулювального циліндра, електродвигун виконаний кроковим, розміщений у верхній частині привідного вала дозувального робочого органа і з'єднаний з ним.

Такий тип дозатора суттєво спрощує конструцію за рахунок того, що запропоноване виконання дозувального робочого органу дає змогу не застосовувати скидальний ніж.

Застосування крокового двигуна в дозаторі забезпечує розширення діапазону норми видачі за рахунок зміни частоти обертання, плавність регулювання норми видачі, виключається потреба в механізмі передачі крутного моменту від електродвигуна до привідного вала дозувального робочого органу, а розміщення приводу у верхній частині вала дозувального робочого органу не вимагає герметизації приводу, зменшується металомісткість і енергомісткість.

Запропоноване виконання дозувального робочого органу дасть змогу підвищити рівномірність норми видачі корму в часі.

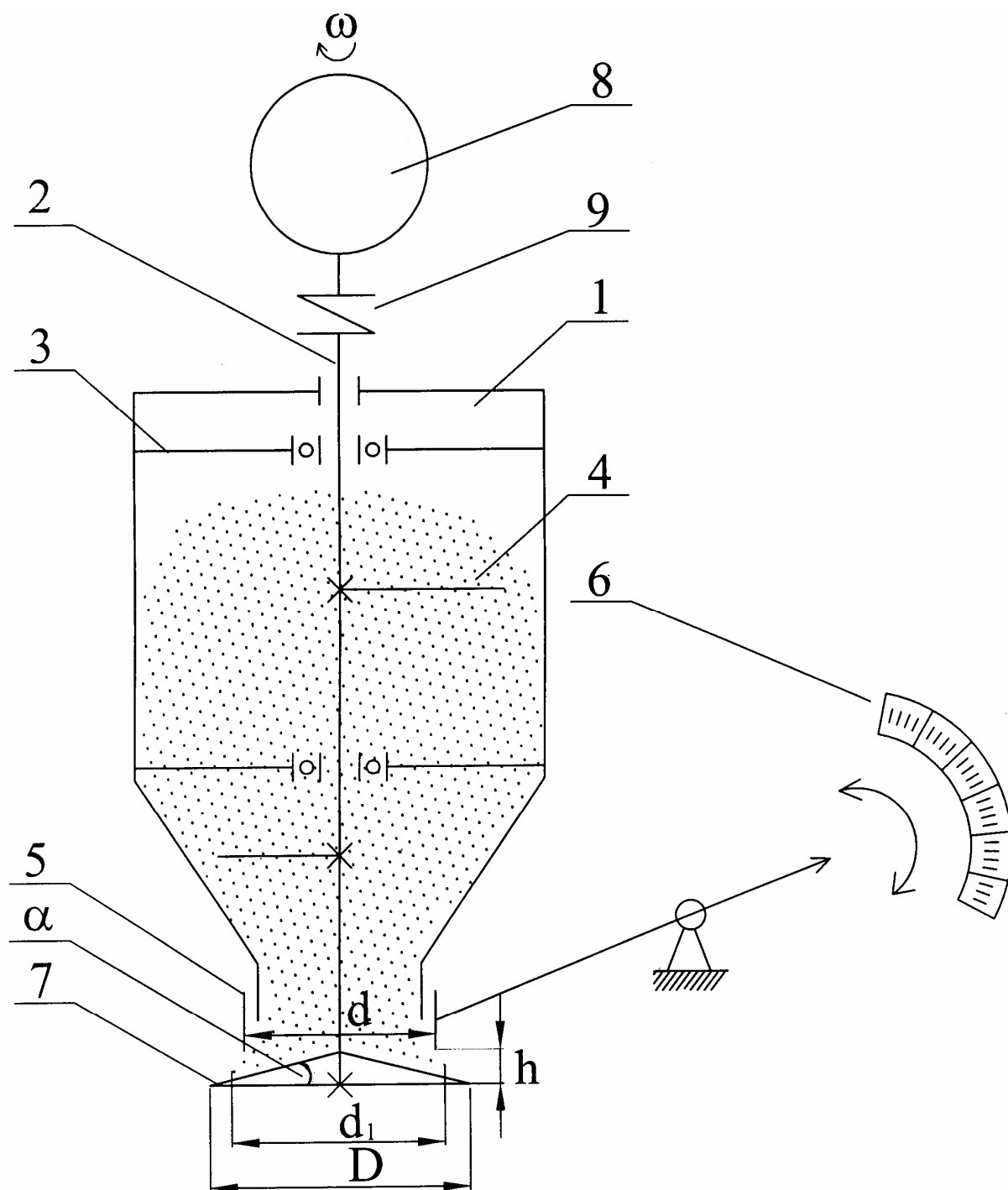
Винахід пояснюється кресленням, на якому зображена схема дозатора сипучих кормів.

Дозатор містить бункер 1, в середині якого розміщений вертикально привідний вал 2, який встановлено у підшипниках 3, які розпірними стержнями закріплені до бункера 1, ворошилки 4 закріплені на валу 2 жорстко. Під випускною горловиною бункера 1 розміщений телескопічний, регулювальний циліндр 5 з механізмом регулювання зазору 6. Під телескопічним регулювальним циліндром 5 розміщений дозувальний робочий орган 7 виконаний у формі конуса, кут твірної конуса α до його основи менший від кута тертя корму по поверхні конуса, діаметр D основи конуса є більший від ді-

метра d випускної горловини телескопічного регулювального циліндра 5. Дозувальний робочий орган 7 закріплений на привідному валу 2 жорстко. Електродвигун 8, закріплений до верхньої частини бункера 1, привідний вал 2 дозатора з'єднаний з валом електродвигуна 8 муфтою 9.

Дозатор працює наступним чином:

При нерухомому привідному валі 2 і дозувальному робочому органу 7 витікання корму через зазор h між телескопічним регулювальним циліндром 5 і дозувальним робочим органом 7 не відбувається за рахунок того, що кут твірної конуса α до його основи менший за кут тертя корму по поверхні конуса, а діаметр d_1 основи конуса корму, утвореного внаслідок його осипання під кутом природнього скосу, який обумовлений кутом внутрішнього тертя, не виходить за межі діаметра D основи дозувального робочого органу 7. Обертаний рух дозувального робочого органу 7, який приводиться двигуном 8, призводить до зсувів між шарами корму в зоні зазору h між телескопічним регулювальним циліндром 5 і дозувальним робочим органом 7, що призводить до зменшення кута внутрішнього тертя корму, а відповідно і кута природнього скосу, за рахунок чого, діаметр d_1 основи конуса корму, утвореного внаслідок його осипання стає більшим від діаметра D дозувального робочого органу 7 і здійснюється рівномірна видача корму, яка залежить від частоти обертання, зазору h між телескопічним регулювальним циліндром 5 і дозувальним робочим органом 7.



Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03