



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55150 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B02C 18/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ І ЗМІШУВАННЯ КОРМУ

1

2

(21) u201005417

(22) 05.05.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ЧВАРТАЦЬКИЙ РОМАН ІГОРОВИЧ, ЧВАРТАЦЬКИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, СТОЙКО ІГОР ІВАНОВИЧ

(73) ЧВАРТАЦЬКИЙ РОМАН ІГОРОВИЧ, ЧВАРТАЦЬКИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, СТОЙКО ІГОР ІВАНОВИЧ

(57) Установа для подрібнення і змішування корму, що містить раму, бункер, подрібнюючі і гвинтові змішуючі елементи з приводами, регулювальні елементи, тару для збирання корму, яка **відрізняється** тим, що подрібнюючий робочий орган виконано у вигляді ланцюгового багаторядного конвеєра з ведучим і веденим шківками, який встановлено під кутом до горизонту, на якому встановлені подрібнюючі ножі довжиною, рівною ширині конвеєра, які жорстко закріплені до ланок ланцюга через крок по його ширині з можливістю згинання при їх русі по шківках, причому рівномірно по довжині су-

сідніх ножів в шаховому порядку виконані півкруглі різальні конічні елементи з наскрізними вікнами з кутом нахилу в сторону руху різальних ножів, крім цього на опорній стінці корпусу в зоні подрібнення корму, яка встановлена співвісно до робочих ножів конвеєра під кутом, меншим від твірної рухомої різальної гілки конвеєра до горизонту, а з боку рухомих різальних ножів виконані аналогічні півкруглі різальні конічні елементи з наскрізними вікнами в шаховому порядку з нахилом в протилежному напрямку, а знизу на шарнірах з можливістю зміни величини зазору між рухомими і нерухомими різальними елементами ножів у верхній частині, при цьому між стінкою корпусу зони подрібнення корму і твірною рухомого подрібнюючого конвеєра утворена умовна трапеція АВСД, верхня основа ВС якої є більшою нижньої АД, крім цього в нижній частині корпусу виконано вікно для вільного вивантаження подрібнюючого корму в жолоб, причому подрібнюючий конвеєр з бункером жорстко встановлено зверху на лівому краю жолоба над змішувальним шнеком, а з правого від нього боку встановлено бункер з сипким кормом для змішування.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може мати використання в машинах сільськогосподарського виробництва для приготування кормів з подрібненням і змішуванням.

Установа для подрібнення і змішування корму, яка виконана у вигляді рами, бункерів, подрібнюючих, гвинтових змішуючих і подаючих елементів з приводами, регулювальних елементів ємкості, для збирання корму [Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва. К.: Урожай 1997, рис. 5.17].

Основний недолік установки - обмежені технологічні можливості, установка не відпрацьована на технологічність конструкції.

Метою корисної моделі є розширення технологічних можливостей і відпрацювання конструкції установи на технологічність шляхом виконання установи для подрібнення і змішування корму у

вигляді рами, бункера, подрібнюючих і гвинтових змішуючих елементів з приводами, регулювальних елементів, тари для збирання корму, причому подрібнюючий робочий орган виконано у вигляді ланцюгового багаторядного конвеєра з ведучим і веденим шківками, який встановлено під кутом до горизонту, на якому встановлені подрібнюючі ножі довжиною, рівною ширині конвеєра, які жорстко закріплені до ланок ланцюга через крок по його ширині з можливістю згинання при їх русі по шківках, причому рівномірно по довжині сусідніх ножів в шаховому порядку виконані півкруглі ріжучі конічні елементи з наскрізними вікнами з кутом нахилу в сторону руху ріжучих ножів, крім цього на опорній стінці корпусу в зоні подрібнення корму, яка встановлена співвісно до робочих ножів конвеєра під кутом меншим від твірної рухомої ріжучої гілки конвеєра до горизонту, а з боку рухомих ріжучих ножів виконані аналогічні півкруглі ріжучі конічні

(13) U

(11) 55150

(19) UA

елементи з наскрізними вікнами в шаховому порядку з нахилом в протилежному напрямку, а знизу на шарнірах з можливістю зміни величини зазору між рухомими і нерухомими ріжучими елементами ножів у верхній частині, при цьому між стінкою корпусу зони подрібнення корму і твірною рухомого подрібнюючого конвеєра утворена умовна трапеція АВСД, верхня основа ВС якої є більшою нижньої АД, крім цього в нижній частині корпусу виконано вікно для вільного вивантаження подрібнюючого корму в жолоб, причому подрібнюючий конвеєр з бункером жорстко встановлено зверху на лівому краю жолоба над змішувальним шнеком, а з правого від нього боку встановлено бункер з сипким кормом для змішування.

Установка для подрібнення і змішування кормів зображена на фіг. 1, фіг. 2 і фіг. 3 - вид по І на фіг. 1.

Установка для подрібнення і змішування кормів виконана у вигляді рами 1 на якій кріпляться всі механізми і робочі органи. В нижній частині установки на рамі 1 жорстко встановлено жолоб 2 в який встановлено гвинтовий робочий орган 3, з валом 4 з можливістю кругового провертання. З лівого краю установки на рамі жорстко встановлено електродвигун 5 з муфтою (на кресленні не показано), яка з'єднує приводний вал двигуна з валом 4. Над жолобом 2 з лівої сторони встановлено ланцюговий багаторядний подрібнюючий конвеєр 6 з ведучим 7 і веденим зубчатими шківками 8, в яких до ланок ланцюгів через крок жорстко закріплені окремі подрібнюючі ножі 9 довжиною рівною ширині конвеєра з можливістю згинання при їх русі по шківках 7 і 8. Встановлення подрібнюючих ножів 9 через крок забезпечить вільне просипання подрібнюючого корму в жолоб 2. Рівномірно по довжині сусідніх ножів 9 в шахматному порядку виконані півкруглі ріжучі конічні елементи 10 з наскрізними вікнами 11, які нахилені в сторону руху ріжучих ножів 9. Крім цього на опорній стінці корпусу 12 подрібнюючого конвеєра в зоні подрібнення корму, яка встановлена співвісно до робочих ножів 9 конвеєра під кутом меншим від твірної рухомої ріжучої вітки конвеєра до горизонту. На шарнірах 13 знизу в зоні між рухомими і нерухомими ріжучими елементами ножі за допомогою регульовального механізму 14 встановлені аналогічні ріжучі конічні елементи 15 з наскрізними вік-

нами 11 в шахматному порядку з нахилом в протилежну сторону з можливістю двохстороннього подрібнення корму. При цьому між опорною стінкою 12 корпусу зони подрібнення корму і твірною рухомого подрібнюючого конвеєра 6 утворена умовна трапеція АВСД в якій верхня основа ВС є більшою нижньої АД за умови збільшення ВС за допомогою регульовального механізму 14, який жорстко закріплений на задній стінці 16. Крім цього бункер 17 з кормовими буряками 18 жорстко встановлено на корпусі 19 подрібнюючого конвеєра. Регулювання подачі кормових буряків 18 здійснюється шиберами 20. Натягування ланцюгів 6 з подрібнюючими ми ножами 9 здійснюється з середини конвеєра за допомогою натяжного пристрою 21 з роликками 22 і пружинами 23. Крім цього протилежна вітка ланцюгового конвеєра 6 підтримується від прогину роликом 24 відомої конструкції.

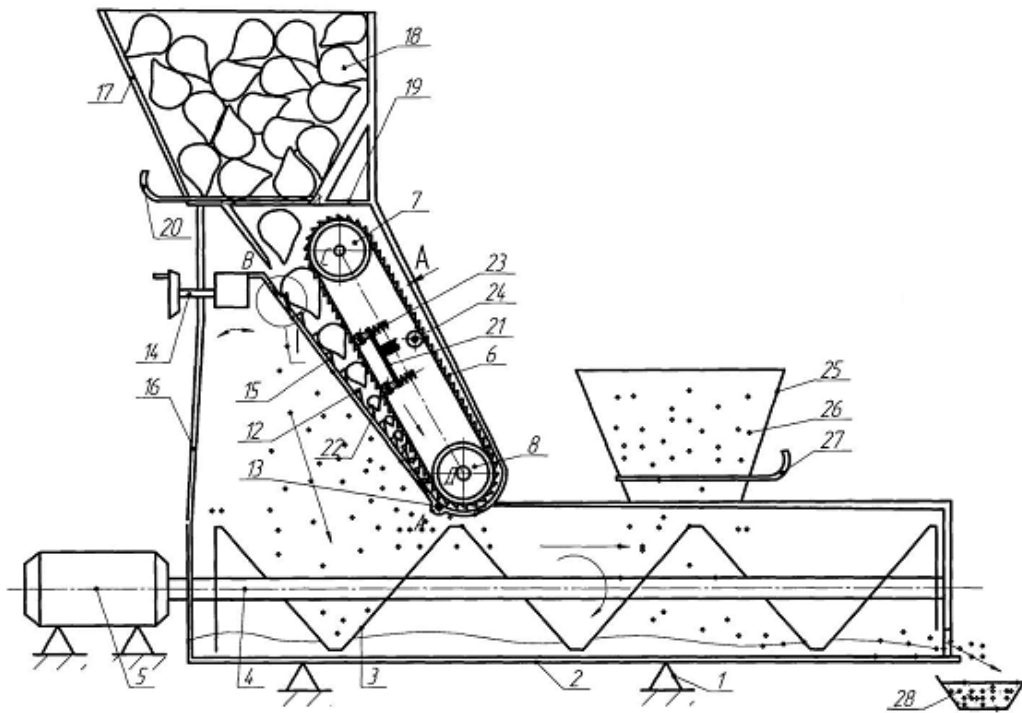
Крім цього для вільної подачі подрібнюючого корму з зони подрібнення здійснюється через вікно в нижній частині корпусу 12, яке на кресленні не показано.

Робота установки для подрібнення і змішування корму здійснюється наступним чином. Кормові буряки 18 з бункера 17 під власною вагою поступають в зону подрібнення при відповідному положенні шибера 20. Включається електродвигун 5 і за допомогою рукоятки 14 виставляють у відповідне положення опорну стінку 12 корпусу в залежності від розмірів буряків 18 і при роботі подрібнюючого конвеєра 6 здійснюється їх подрібнення, маса яких поступає у жолоб 2 куди поступає сипкий корм 26 з бункера 25 заданих норм і за допомогою шнека 3 змішується і поступає в ємність 27 де його відповідно використовують.

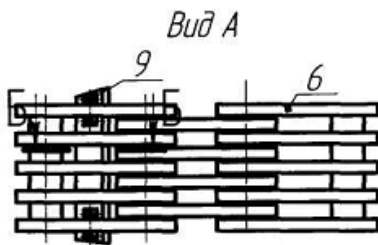
В разі потреби з правої сторони від бункера 25 можна встановлювати бункер для подачі в зону змішування мікродобавок.

У кормовиробництві для подрібнення кормів, за даними проф. Ревенка І.І. поширені дискові та барабанні різальні апарати, нами запропонований третій варіант – конвеєрний різальний апарат, який має розширені технологічні можливості, підвищення продуктивності праці і конструкція відпрацьована на технологічність.

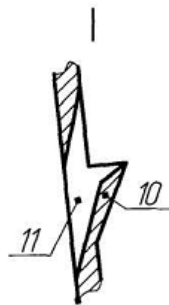
До переваг установки - розширені технологічні можливості і підвищена продуктивність праці і конструкція відпрацьована на технологічність.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4