



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52103 (13) U
(51) МПК (2009)
A23N 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛІНІЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ

1

(21) u201002443

(22) 04.03.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) КУЗЬМЕНКО ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ,
ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ, ЯМПОЛЬСЬКИЙ
СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

(57) 1. Лінія приготування кормів, що включає живильник стеблового корму, збиральний стрічковий транспортер і валковий подрібнювач з рифленими валками та приводом, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена встановленим поміж живильником стеблового корму і валками над стрічкою транспортера бітером, розташованим над бітером та валками направляючим щитком і розміщеною між першим по ходу бітера валком та бітером скатною дошкою, встановленою з пониженням в сторону

2

бітера, причому валки валкового подрібнювача встановлені за живильником стеблового корму впоперек транспортера, а бітер встановлений з можливістю піднімання і фіксації відносно стрічки транспортера.

2. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що подрібнюючі валки виконані ступінчастими з чергуванням частин з більшим та меншим діаметром, а сума довжин частин більшого та меншого діаметра однакова, причому частини більшого діаметра одного із валків розташовані навпроти частин меншого діаметра другого валка, при цьому один із валків встановлений вільно на осі, а кромка направляючого щитка, розташованого над валками, виконана ступінчастою і повторює конфігурацію зазору поміж валками, причому щиток оснащено поздовжніми ребрами та розподільниками, розташованими з внутрішнього боку.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, до ліній для доподрібнення силосованої маси перед згодовуванням.

Відомо лінії переробки кормів, які включають живильники, молоткові подрібнювачі, змішувач та вивантажувальні транспортери. Вказані лінії дозволяють до подрібнювати корми перед згодовуванням. (Кошелев А.Н. и др. Учебник оператора по приготуванню кормов. М., Колос, 1982, 443с.)

Недоліком цих ліній є те, що частина маси корму пере подрібнюється, а зернова частина - недоподрібнюється.

Відома лінія приготування кормів, яка використовується для підготування кукурудзяної маси для закладання на зберігання. Лінія включає живильник стеблового корму, збиральний стрічковий транспортер і валковий подрібнювач з рифленими валками та приводом. (Моторный Д.К. Перспективная технология. Кормопроизводство, №11,1986, с. 38-42).

Ця лінія приготування кормів є найбільш близька до тієї, що заявляється, і тому прийнята за найближчий аналог.

Недоліком такої лінії є те, що при обертанні валків подрібнювача з різною швидкістю (в такому режимі працюють валкові подрібнювачі), виникає

паразитна потужність, яка циркулює поміж валками через привод та оброблювану масу. Передачу, яка з'єднує валки, потрібно розраховувати на потужність, яка вдвічі перевищує потужність привода. Здійснити обертання валків з різною швидкістю неможливо, бо один із двигунів буде перевантажуватись та виходити з ладу.

Задачею корисної моделі є розробка конструктивно - технологічної лінії, в якій за рахунок перекомпоновки лінії досягається зменшення її металоємкості, а за рахунок зміни конструкції валкового подрібнювача спрощується його привід, причому паразитна потужність циркулюватиме поміж валками лише через кормову масу.

Вирішується поставлена задача за рахунок того, що лінія приготування кормів, яка включає живильник стеблового корму, збиральний стрічковий транспортер і валковий подрібнювач з рифленими валками та приводом, відрізняється тим, що вона оснащена встановленим поміж живильником стеблового корму і валками над стрічкою транспортера бітером, розташованим над бітером та валками направляючим щитком і розміщеною між першим по ходу бітера валком та бітером скатною дошкою, встановленою з пониженням в сторону бітера, причому валки валкового подрібнювача встанов-

(19) UA (11) 52103 (13) U

лені за живильником стеблового корму впоперек транспортера, а бітер встановлений з можливістю піднімання і фіксації відносно стрічки транспортера.

Крім того, подрібнюючі валки виконані ступінчастими з чергуванням частин з більшим та меншим діаметром, а сума довжин частин більшого та меншого діаметра однакова, причому частини більшого діаметра одного із валків розташовані навпроти частин меншого діаметра другого валка, при цьому один із валків встановлений вільно на осі, а кромка направляючого щитка, розташованого над валками, виконана ступінчастою і повторяє конфігурацію зазору поміж валками, причому щиток оснащено поздовжніми ребрами та розподільниками, розташованими з внутрішнього боку.

Розміщення валків і бітера з направляючим щитком над стрічкою транспортера дозволяє скомпонувати лінію на мінімальній площі, що сприяє зменшенню її матеріалоемності та підвищенню надійності. Виконання валків ступінчастими дозволяє виключити циркуляцію паразитної потужності через привід валків, що дозволяє спростити привід та виконати підпружинений валок без привода.

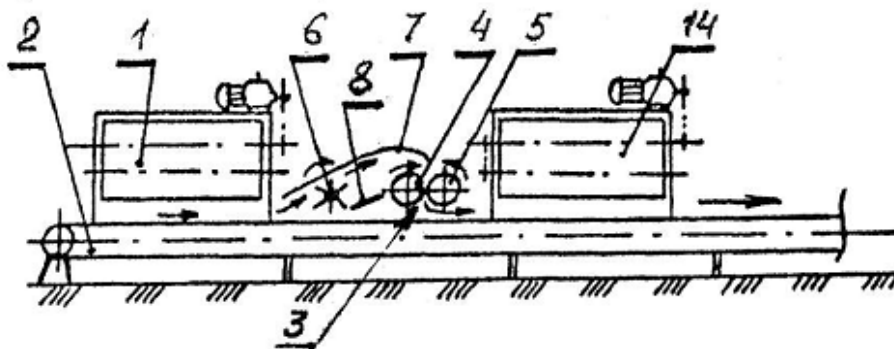
Лінія схематично зображена на фіг. 1 (вид збоку), фіг. 2 - подрібнюючі валки, фіг. 3 - направляючий щиток (вид зверху), фіг. 4, 5 - розрізи направляючого щитка.

Лінія приготування кормів включає живильник стеблового корму 1, збиральний стрічковий транспортер 2 і валковий подрібнювач 3 з рифленими валками 4 і 5 та приводом (на рисунку не показано). Лінія наділена встановленим поміж живильником стеблового корму 1 і валками над стрічкою транспортера 2 бітером 6, розташованим над бітером та валками направляючим щитком 7 і розміщеною між першим по ходу бітера валком 4 та бітером 6 скатною дошкою 8, встановленою з пониженням в сторону бітера 6, причому валки валкового подрібнювача 3 встановлені за живильником стеблового корму 1 впоперек транспортера 2, а бітер 6 встановлений з можливістю піднімання і фіксації відносно стрічки транспортера 2. Крім того, подрібнюючі валки 4 і 5 виконані ступінчастими

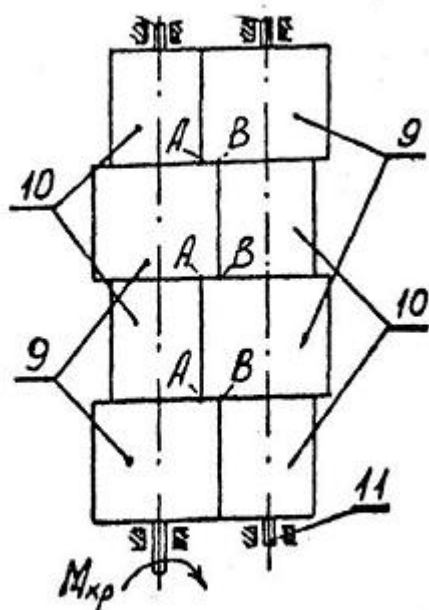
з чергуванням частин з більшим 9 та меншим 10 діаметром, а сума довжин частин більшого та меншого діаметра однакова, причому частини більшого діаметра одного із валків розташовані навпроти частин меншого діаметра другого валка, при цьому один із валків (5) встановлений вільно на осі 11, а кромка направляючого щитка 7, розташованого над валками, виконана ступінчастою і повторяє конфігурацію зазору поміж валками, причому щиток 7 наділено поздовжніми ребрами 12 та розподільниками 13, розташованими з внутрішнього боку щитка 7. Далі, після валкового подрібнювача 3 над транспортером 2 встановлено живильник 14 для подачі маси корму, що не підлягає переробці.

Працює лінія так. Маса кукурудзи воскової зрілості подається з живильника 1 на транспортер 2, який подає масу на бітер 6. Підхоплена ним маса кидається на валковий подрібнювач 3 і по направляючому щитку 7 попадає в робочий зазор між валками 4 і 5. Маса, що не попала на валки, по скатній дошці 8 знову подається під бітер 6. При русі маси по нижній поверхні щитка 7 потік корму розподіляється поздовжніми ребрами 12 та розподільником 13 на окремі міні-потоки. Часточки корму, попадаючи на обертючі валки, захоплюються ними і зтягуються в зазор поміж валками. Це призводить до того, що неприводний валок 5 на осі 11 починає обертатись. За рахунок того, що валки ступінчасті, з'являється різниця колових швидкостей між валками, що дозволяє не лише розплющувати масу, а й розрізати, сколювати її. Крутні моменти, що передаються з частини валків більшого діаметра на інший валок з частиною валка меншого діаметра замикаються на сусідніх частинах. В робочому зазорі відбувається подрібнення зерен кукурудзи, розщеплення стебел кукурудзи. Листя та тонкостеблова фракція додатково не подрібнюються.

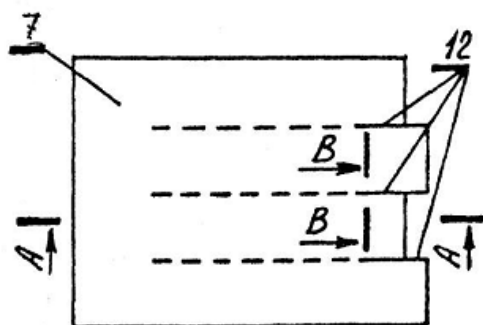
Після обробки на валках маса знову попадає на транспортер 2. Далі по ходу на транспортер 2 подається із живильника 14 інші компоненти кормосуміші, які не потрібно подрібнювати.



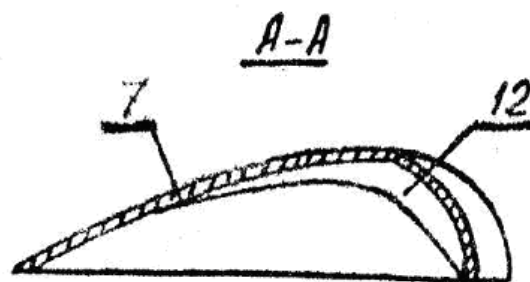
Фиг. 1



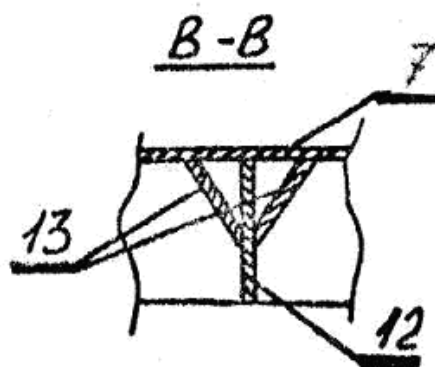
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5