



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203826

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 27 06 79
/21/ /PV 4411-79/

(51) Int. Cl.³
A 01 D 27/04

80/00 oprava

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

JINDŘICH JIŘÍ ing., ČERNOŠICE, BUDÍČEK LUDVÍK ing. CSc.
a PACHOVSKÝ VÁCLAV, PRAHA

(54) Zařízení k podávání vláknitých a stébelnatých materiálů

Vynález se týká zařízení k podávání vláknitých a stébelnatých materiálů při výrobě tvarovaných krmiv. Při výrobě kompletních tvarovaných krmiv pro skot se k sypkým a tekutým komponentům přidávají vláknité materiály, jako je sláma, seno, travní úsušky aj. Plynulé a dostatečně přesné dávkování těchto hmot je velmi obtížné. Se zvyšujícími se nároky na homogenitu krmiv a dodržení jejich složení nelze vystačit s dosavadním řešením, při kterém je sláma zpracována jen dávkovacím stolem. Na dávkovací stůl se sláma zaváží volně nakupená nebo v balících, dochází k rozvláknování a dopravě slámy do štípače. Plynulost a přesnost proudu slámy z tohoto zařízení je pro tvarování krmiv nevyhovující.

V zahraničí je znám systém, kde se k podávání slámy používá dávkovací stůl menších rozměrů, který zpracovává již našťípanou slámu. Nepravidelnosti v proudu podávané slámy kontroluje a vyrovnává sériově zařazená pásová váha. Nevýhodou tohoto systému je skutečnost, že množství slámy podávané dávkovacím stolem se mění podle jeho zaplnění a sériově zařazení pásová váha je nutností. Toto soustrojí je značně rozměrné a drahé.

Uvedené nevýhody řeší zařízení podle vynálezu, sestávající ze zásobníku a soustavy vyčesávacích válců, vyznačené tím, že dno zásobníku je tvořeno soustavou vyčesávacích válců, pod nimiž je umístěn podávací dopravník opatřený unášecími prsty. Nad výstupním koncem dopravníku je umístěna oddělovací hrana a sčesávací válec. Podávací dopravník je opatřen pohonem pro plynulou změnu otáček, umožňujícím měnit množství podávaného materiálu v širokém rozsahu.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že pro jeden druh materiálu a při stálé rychlosti dopravníku se podávaný objem nemění a pro přesnosti dávkování v rozmezí 5 až 10 % není nutno zařazovat pásová váha.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno ve dvou alternativách na obr. 1 a 2. Na obr. 3 je vodorovný řez spodní částí zařízení. Zařízení dle vynálezu /obr. 1/ sestává ze zásobníku 1, jehož stěny 2 a 3 jsou svislé, nebo se zásobník mírně rozšiřuje směrem dolů. Ve spodní části zásobníku 1 je umístěno několik nožových válců 5, jejichž osy jsou v jedné vodorovné rovině.

Nožové válce 5 tak tvoří dno zásobníku. Jejich vrcholové kružnice se neprotínají. Válce mají společný pohon, který může mít pro větší rozsah podávaného množství měnitelné otáčky. Smysl otáčení je ve směru šipek nebo i opačný.

Pod nožovými válci 5 je umístěn pásový dopravník 7, jehož pás je opatřen rovnoměrně rozmístěnými unášecími prsty 8 stejné výšky, který na výstupním konci přesahuje půdorys zásobníku 1. Dopravník má pohon s měnitelnými otáčkami. Směr pohybu dopravníku je ve směru šipky. Nad jedním koncem dopravníku, který přesahuje půdorys zásobníku 1, je v těsné blízkosti nad unášecími prsty 8 umístěn další nožový válec 9 nebo soustava vodorovných nožových válců 9 a 14. Nože na válcích 9 jsou rozmístěny tak, že vrcholové kružnice dvou sousedních válců se protínají. Smysl otáčení je ve směru šipek. V úzké mezeře mezi spodním sčesávacím válcem 9 a vrcholky unášecích prstů 8 je umístěna oddělovací hrana 11. K válci 9 přiléhá šnekový dopravník 10 nebo jiné dopravní zařízení pro dopravu materiálu zpět do zásobníku 1 nebo jinam.

Alternativní provedení zařízení dle vynálezu /obr. 2/ sestává ze zásobníku 1 tvořeného stěnami 2 a 3. Ve spodní části zásobníku 1 jsou umístěny vodorovné nožové válce 5 v nestejně výši tak, že válce tvoří souvislé dno zásobníku 1. Smysl otáčení válců je dle šipek. Stěna 3 zásobníku 1 je na své spodní straně upravena do tvaru hrabce 4, které zasahují mezi nože přílehlého krajního válce 6.

Pod nožovými válci 5, 6 je umístěn pásový nebo článkový dopravník 7 opatřený rovnoměrně rozmístěnými unášecími prsty 8 stejné výšky. Nad výstupním koncem dopravníku je umístěna další soustava vodorovných nožových válců 9 uspořádaných nad sebou ve svislé nebo šikmé řadě tak, že vrcholové kružnice válců se protínají. Smysl otáčení válců je dle šipek. Nožové válce 9 jsou uzavřeny v komoře nahoře a dole otevřené, tvořené stěnami 12 a 13. Horní otvor komory je umístěn poblíže spodní hrany stěny 2 zásobníku 1. V mezeře mezi spodním sčesávacím válcem 9 a vrcholky unášecích prstů 8 je opět oddělovací hrana 11.

Činnost zařízení podle vynálezu probíhá následujícím způsobem: Podávaný vláknitý nebo stébelnatý materiál /dále jen materiál/ umístěný v zásobníku 1 se posunuje vlastní vahou směrem dolů na nožové válce 5, které svými noži odebírají částice materiálu a vhadují je na dopravník 7, kde se vytváří souvislá vrstva nestlačeného materiálu. Otáčky válců 5 i rychlost dopravníku 7 jsou upraveny tak, aby vrstva materiálu mírně převyšovala unášecí prsty 8 a oddělovací hranu 11. Vrstva materiálu je dopravníkem 7 nesena k hraně 11 a k nožovému sčesávacímu válci 9, který svými noži odebírá vrchní vrstvu materiálu, která převyšuje oddělovací hranu 11, a upravuje tak vrstvu na konstantní tloušťku a tím dopravované množství na konstantní žádanou výši. Přebytečný materiál odebraný z dopravníku 7 válcem 9 je pomocí dopravního šneku 10 dopravován zpět do zásobníku 1 nebo vrácen do dopravního okruhu před podávatelem slámy. Vrstva materiálu upravená na stejnoměrnou tloušťku opouští na konci dopravník 7 a postupuje do dalšího zařízení. Změna podávaného množství se provádí změnou rychlosti dopravníku 7, popřípadě v užším rozmezí snižováním nebo zvyšováním výstupního konce dopravníku 7.

Činnost zařízení podle vynálezu dle obr. 2 probíhá obdobně: Nožové válce 5 odebírají materiál ze zásobníku 1 a vhadují jej na dopravník 7. Hrabce 4 vytvořené na spodní části stěny 3 vyčesávají materiál z nožů válce 6 a umožňují jeho sklouznutí po spodní části stěny 3 směrem vzhůru. Válec 6 tedy nevhazuje materiál na dopravník 7, ale /svou funkcí/ zamezuje stlačování materiálu na stěně 3. Nožový válec 9 odebírá z dopravníku přebytečný materiál a pomocí válců 14 jej vhaduje zpět do spodní části zásobníku 1. Vrstva materiálu upravená na stejnoměrnou tloušťku opouští na konci dopravník 7 a postupuje do dalšího zařízení.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k podávání vláknitých a stébelnatých materiálů sestávají ze zásobníku a soustav vyčesávacích válců, vyznačené tím, že dno zásobníku /1/ je tvořeno soustavou vyčesávacích válců /5/, pod nimiž je umístěn podávací dopravník /7/ opatřený unášecími prsty /8/ a nad výstupním koncem dopravníku /7/ je umístěna oddělovací hrana /11/ a sčesávací válec /9/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vyčesávací válce /5/ jsou uspořádány ve vodorovné, šikmé nebo lomené rovině;

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že stěna /3/ zásobníku /1/ ve spodní hraně přechází v hrabec /4/, jejíž prsty zasahují mezi nože krajního vyčesávacího válce /6/ těsně

k jeho hřídeli ve směru proti jeho otáčení.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podávací dopravník /7/ je tvořen hladkým nebo článkovým dopravním pásem opatřeným rovnoměrně rozmístěnými unášecími prsty /8/ nebo hrabli stejné výšky.

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podávací dopravník /7/ je opatřen pohonem se zařízením pro plynulou změnu otáček.

6. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nad sčesávacím válcem /9/ opatřeným noži jsou umístěny rychloběžné dopravní válce /14/.

7. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že prostor nad sčesávacím válcem /9/ a nad dopravními válci /14/ ohraničený stěnou /2/ vytváří vratnou komoru /15/ opatřenou otvorem pro výpad vráceného materiálu zpět do zásobníku /1/.

8. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že u sčesávacího válce /9/ je umístěno dopravní zařízení např. šnek /10/ pro dopravu přebytečného sčesaného materiálu zpět do zásobníku nebo jinam.

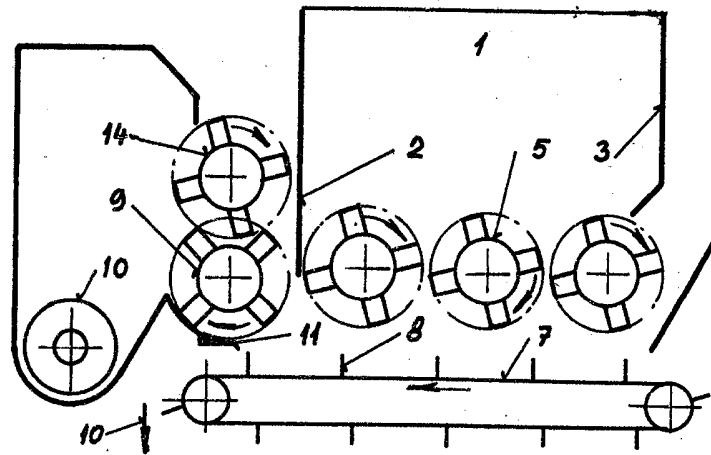
9. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že oddělovací hrana /11/ umístěná pod sčesávacím válcem /9/ v jeho těsné blízkosti je rovná nebo má pilovitý tvar nebo tvar hřebenu pro sčesávání přebytečného materiálu.

10. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že oddělovací hrana /11/ je vytvořena jako zemědělská žací lišta nebo nůžky s pohyblivým nožem.

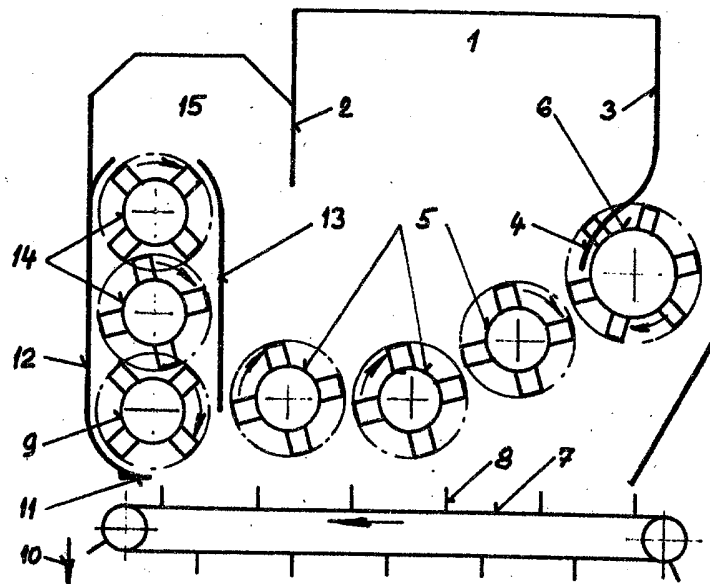
11. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podávací dopravník /7/ je vybaven zařízením pro změnu svíslé vzdálenosti mezi jeho výstupním koncem a oddělovací hranou /11/.

12. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že náběžná hrana nožů, tj. žabek, prstů na vyčesávacích válcích /5/ i ostatních válcích /6, 9, 14/, je odkloněna od radiály o 0° až 40° proti směru otáčení válců.

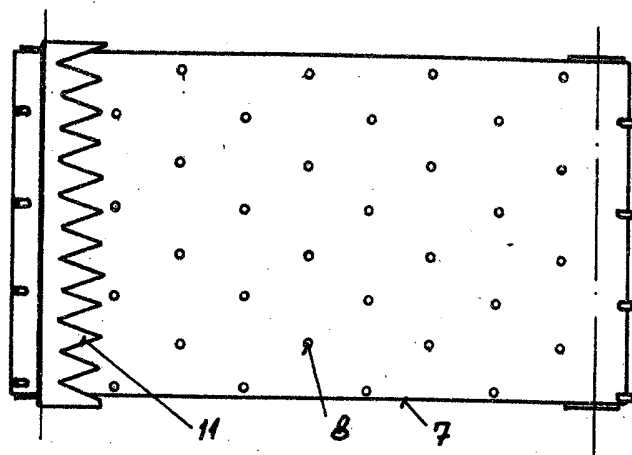
1 list výkresů



OBR.1



OBR. 2



OBR.3