



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227193
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 F 11/00

(22) Přihlášeno 05 07 82

(21) (PV 5115-82)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

FIŠER ROMAN ing., OLBRAMOVICE, ZIMANDL PAVEL ing., VOTICE,
PÍSAŘÍK FRANTIŠEK, OHRADA, KOŁMAN JOSEF, VLČKOVICE, JEŽEK
LADISLAV, VOTICE, PECHAČ VLADIMÍR, BENEŠOV

(54) Zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot

1

Předmětem vynálezu je zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot, vhodné zejména pro krmné vozy, ale i pro dávkování jiných hmot.

Dosud používané krmné vozy jsou opatřeny podélnými dopravníky, které dopravují krmivo v ložném prostoru předem nastavenou konstantní rychlostí k rozdružovacímu zařízení. Rozdružovací zařízení krmivo rozdruží a dopraví na příčný transportér, který krmivo vynáší do krmných žlabů nebo jiných zařízení. Toto řešení přináší řadu nevýhod, z nichž nejpodstatnější je nerovnoměrnost dávkování, neboť velikost dávky, která je nastavena předem stanovenou konstantní rychlostí posuvu podélného dopravníku, se v průběhu dávkování mění vzhledem k tomu, že existuje závislost mezi výškou krmiva v ložném prostoru a velikostí dávky. Při snížení výšky vrstvy krmiva a konstantní rychlosti posuvu podélného dopravníku dochází ke snížení velikosti dávky a naopak. Tyto nevýhody jsou zvýrazněny faktem, že v průběhu vyprazdňování dochází k sesuvu krmiva do prázdného ložného prostoru. Tento stav je způsoben nesoudržností krmiva, obzvláště jeho některých druhů a jeho třením o stěny ložného prostoru a v závěrečné fázi vyprazdňování též působením rotačního pohybu rozdružovacího za-

2

řízení. Těmito vlivy dojde na konci vyprazdňování ke snížení vrstvy krmiva, dopravovaného podélným dopravníkem k rozdružovacího zařízení až o 80 %. Při konstantní rychlosti posuvu podélného dopravníku je nutno pro dosažení stejné dávky krmiva snížit úměrně rychlost pohybu krmného vozu, což závisí na pozornosti a odhadu řidiče a dávkování krmiva je nepřesné. Nerovnoměrnost výšky objemových hmot a změna pojízdové rychlosti zvyšují dobu vyprazdňování vozu a prodlužují dobu krmení zvířat, což má nepříznivý vliv na jejich užitkovost. Prodloužení doby vyprazdňování krmných vozů nepříznivě ovlivňuje spotřebu pohonných hmot, zvyšuje obsah výfukových plynů v prostoru stáje, prodlužuje se doba zvýšené hlučnosti, způsobené provozem traktoru ve stáji, což má opět vliv na užitkovost zvířat. Rovnoměrnost dávky, která je závislá na kvalitě a svědomitosti obsluhy, není možno dodržet a vyskytující se nerovnoměrnost dávky pro jednotlivá zvířata má negativní vliv na jejich užitkovost. Při použití stávajících krmných vozů dochází ke znehodnocování krmiv, neboť v mnoha případech zůstávají v krmných vozech zbytky krmiva z minulého dne, které zahnívají a znehodnocují ostatní čerstvé krmivo.

Uvedené nevýhody jsou v podstatné míře

odstraněny zařízením pro rovnoměrné dávkování objemových hmot podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v jedné nebo obou bočnicích krmeného vozu je výkyvně uložen kyvný rám, jehož druhý konec je opatřen hmatačem. Na kyvném rámu je upevněno táhlo, napojené na převodovou skříň podélného dopravníku krmeného vozu. Táhlo je na převodovou skříň napojeno, například přes dvojzvratnou páku a seřizovací táhlo a je na kyvném rámu upevněno přestavitelně.

Oproti současným krmným vozům má krmný vůz se zařízením pro rovnoměrné dávkování podle vynálezu řadu výhod, z nichž největší spočívá v tom, že je dodržena předem stanovená dávka objemových hmot pro každé zvíře. Základní dávka je předem stanovena a při poklesu výšky vrstvy hmoty v ložném prostoru dochází automaticky ke změně rychlosti podélného dopravníku, tedy k rychlejšímu přísunu hmoty k rozdružovacímu zařízení a naopak při zvýšení výšky vrstvy, přisouvané k rozdružovacímu zařízení, dochází ke zpomalení podélného dopravníku, tedy k žádoucímu zpomalení přísunu hmoty k rozdružovacímu zařízení. Konečné dávkování krmiva je tedy závislé již jen na předem nastavené hodnotě dávkování a zvolené jezdové rychlosti traktoru; jiné vlivy odpadají. Rovnoměrnost dávkování je dodržena v průběhu vyprazdňování hmoty téměř do úplného vyprazdňování ložného prostoru. Tím se oproti stávajícím krmným vozům zkracuje doba vyprazdňování vozu i doba krmení zvířat, což má vliv na zvýšení jejich užítkovosti. Zkrácením doby vyprazdňování a krmení je dosaženo snížení spotřeby pohonných hmot, zvýšení produktivity práce, zlepšení využití krmných vozů a tím i celé krmné linky, jako sklízecí rezačky a dalších strojů. Zkrácením doby pobytu traktoru ve stáji dochází ke snížení obsahu škodlivých spalín v prostoru stáje, zkracuje se doba zvýšené hluchosti, způsobené provozem traktoru ve stáji a zkrátí se též doba rušení zvířat.

Rovnoměrnost dávky pro jednotlivá zvířata je téměř zaručena. Tyto všechny aspekty mají zaručený vliv na zvýšení užítkovosti zvířat. Vlivem zvýšení posuvné rychlosti podélného dopravníku ke konci vyprazdňování objemových hmot z ložného prostoru krmného vozu nezůstávají v ložném prostoru zbytky krmiva, které by za určitý čas zahnily a znehodnotily čerstvě naložené krmivo.

Příklad provedení zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 představuje celkový pohled na krmný vůz se zařízením podle vynálezu z boku a obr. 2 představuje pohled na zařízení shora.

Zařízení podle vynálezu sestává z výkyvného rámu 1, výkyvně uloženého na jedné nebo obou bočnicích 2 krmeného vozu, jehož druhý konec je opatřen hmatačem 3. Na kyvném rámu 1 je stavitelně upevněno táhlo 4, jehož druhý konec je zakotven do dvojzvratné páky 5, která je výkyvně uložena na rámu 8 krmeného vozu a do jejíhož druhého ramene je nakloubeno seřizovací táhlo 6, ústící do převodové skříně 7, která je řetězovým převodem 11 propojena s podélným dopravníkem 10. Na převodovou skříň 7 je pomocí neznázorněných převodů napojen neznázorněný vývodový hřídel traktoru. Hmatač 3 kyvného rámu 1 dosahuje před rozdružovací válce 9, za nimiž je uložen příčný dopravník 12.

Před plněním ložného prostoru vozu, až do jeho naplnění objemovou hmotou, je kyvný rám 1 zvednut do své horní polohy, v níž je zafixován. Tím nebrání posuvu hmoty až do úplného naplnění ložného prostoru krmného vozu. Při vyprazdňování objemové hmoty je kyvný rám 1 s hmatačem 3 uvolněn s dolehne vlastní hmotností na povrch objemové hmoty. Objemová hmota je podélným dopravníkem 10 posouvána k rozdružovacím válcům 9, přičemž hmatač 3 kopíruje povrch posouvané objemové hmoty a nerovnosti výšky posouvané objemové hmoty a nerovnosti výšky posouvané objemové hmoty před vstupem na rozdružovací válce 9. Vertikální pohyby hmatače 3, způsobené kopírováním povrchu objemové hmoty, způsobují výkyvy kyvného rámu 1, které jsou přenášeny na táhlo 4 a přes dvojzvratnou páku 5 na seřizovací táhlo 6, které v převodové skříně 7 určí úměrnou změnu výstupních otáček a tím přes řetězový převod 11 i změnu posuvné rychlosti podélného dopravníku 10. To znamená, že při poklesu výšky vrstvy objemové hmoty v ložném prostoru, v místě před vstupem objemové hmoty na rozdružovací válce 9, je udělena podélnému dopravníku 10 vyšší posuvná rychlost a v případě přísunu vyšší vrstvy objemové hmoty naopak dojde ke zpomalení posuvné rychlosti podélného dopravníku 10. Tím dochází k významnému zvýšení rovnoměrnosti dávkování objemové hmoty na příčný dopravník 12 a rovnoměrnému dávkování krmiva v průběhu vyskladňování na místo určení, případně do krmného žlabu, oproti všem známým krmným vozům.

Předmět vynálezu je určen zejména pro zvýšení rovnoměrnosti dávkování objemových hmot, dávkovaných krmnými vozy. Lze však použít i pro jiné účely dávkování hmot, svým charakterem podobným hmotám objemovým, kde je třeba zvýšit rovnoměrnost dávkování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

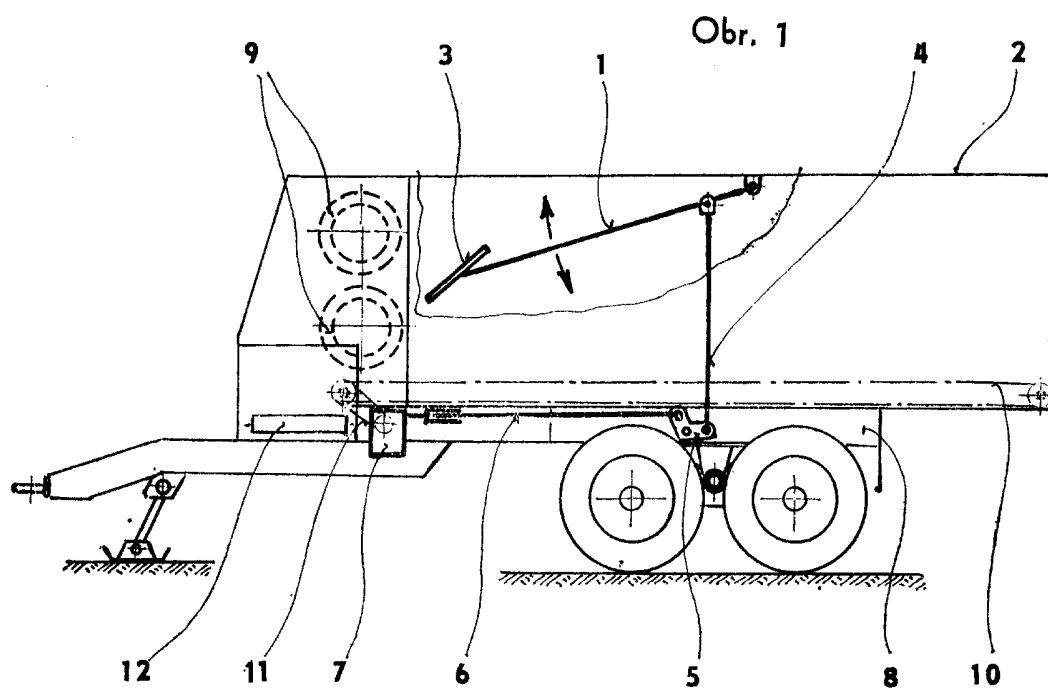
1. Zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot, umístěné na krmném vozu, opatřeném dávkovacím zařízením s podélným a případně i příčným dopravníkem, vyznačující se tím, že v jedné nebo obou bočnicích (2) krmného vozu je výkyvně uložen kyvný rám (1), jehož druhý konec je opatřen hmatačem (3), přičemž na kyvném rámu (1) je upevněno táhlo (4), napojené

na převodovou skříň (7) podélného dopravníku (10).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že táhlo (4) je na převodovou skříň (7) napojeno přes dvojzvratnou páku (5) a seřizovací táhlo (6).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že táhlo (4) je na kyvném rámu (1) upevněno přestavitelně.

1 list výkresů



Obr. 2

