



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198381
(11) (B1)

(51) Int. Cl.²
A 01 K 1/01

(22) Prihlášené 05 11 75

(21) (PV 7443-75)

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 30 08 82

(75)

Autor vynálezu

KURC RUDOLF ing. CSc. a BUCHEL JOZEF ing., BRATISLAVA

(54) Podroštový separátor exkrementov ustajnených hospodárskych zvierat

Vynález sa týka podroštového separátora exkrementov hospodárskych zvierat, ktorý zabráňuje miešaniu tuhých a tekutých exkrementov, a ktorý zaisťuje ich oddelený transport na miesto ďalšieho spracovávaní. Je určený na použitie predovšetkým pre veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných.

V súčasnej dobe je vo veľkochovoch hospodárskych zvierat zavedená bezpodstielková prevádzka, ktorej dôsledkom je nadmerná produkcia tekutého hnoja. Exkrementy prepadávajú cez rošt do výkalových prirónových alebo splachovacích kanálov, pričom dochádza k zmiešaniu výkalov, moču, vody a zvyškov krmiva, čím vzniká tekutý hnoj, ktorý sa nedá v poľnohospodárstve priamo využiť. Preto je potrebný spätný proces separácie tuhej zložky od tekutej. Doteraz žiadny zo spôsobov separácie, tj. filtre, odstredivky a iné, neriešia uspokojivo tento proces, lebo v tekutej časti stále zostáva značné percento sušiny, obyčajne vyššie ako 4 %. Súčasný spôsob odstraňovania výkalov z maštali vyžaduje pomerne vysoký prídavok technologickej vody, ktorý činí až viac ako 50 % množstva exkrementov a toto potom sťažuje a združuje celý ďalší proces manipulácia a separácie tekutého hnoja, čo je ekonomicky nákladné, vyžaduje veľké investičné prostriedky na nádrže, strojné vybavenie a aj značné prevádzkové náklady.

Podstata vynálezu je v tom, že podroštový separátor exkrementov ustajnených hospodárskych zvierat zabudovaný v podroštovom priestore ka-

nála stajne, tvorený článkovým dopravníkom, má na strane pohonu stierače, kartáče, stierače kartáčov a po bokoch kanála usmerňovacie kryty, pričom článkový dopravník má na nekonečných reťaziach upevnené tvarované nosníky, medzi ktorých stykovými plochami sú medzery, rozširujúce sa do vnútra dopravníka.

Podroštový separátor podľa vynálezu v značnej miere odstraňuje vyššie uvedené nedostatky, lebo zabráňuje vzniku tekutého hnoja priamo v maštali tým, že umožňuje oddelený odtok moču cez dno kanála do zbernej jamy a zabezpečuje transport hustých exkrementov von z maštale. Takýto oddelený spôsob odstraňovania exkrementov z maštale podstatne zjednodušuje manipuláciu mimo maštale i v maštali, lebo hustá časť exkrementov sa dá ďalej priamo kompostovať a moč vystupuje ako tekuté hnojivo bez tuhých prímiesí, takže ho možno bez ďalších mechanických alebo chemických úprav používať k hnojivej závlahe. Skúšky s laboratórnym modelom podľa vynálezu ukázali, že týmto spôsobom sa dosiahne vyššia účinnosť separácie ako dekantačnými odstredivkami alebo vibračnými sitami. Obsah sušiny vo vzorkách z tekutej časti sa pohyboval pod 1 %, čo je 4 až 6krát nižšia hodnota, ako sa dosahuje pri doteraz známych systémoch separácie. Navyše podroštový separátor podľa vynálezu bude vzhľadom na svoju jednoduchosť pomerne lacný a dá sa montovať do vybudovaných kanálov v súčasných maštaliach po menších úpravách.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad riešenia reťazového článkového dopravníka, pričom na obr. 1 je schematický rez kanálom so zabudovaným dopravníkom. Na obr. 2 je pôdorys dopravníka s pohonom. Na obr. 3 je rez rovinou A-A z obr. 1 dopravníkom a spôsobom upevnenia v kanáli a na obr. 4 spôsob upevnenia nosníkov na reťaziach.

Stojiská 1 ustajnených hospodárskych zvierat v stajni (obr. 2) sú ukončené kalištom, zakrytým roštami 2, pod ktorými je kanál 3 s odtokom moču 4 cez dno kanála 3. V podroštovom priestore kanála 3 je zabudovaný podroštový separátor exkrementov ustajnených hospodárskych zvierat, tvorený článkovým dopravníkom 5. Exkrementy ustajnených zvierat na stojiskách 1 prepadávajú, alebo sú zhrabované cez rošt 2 na článkový dopravník 5,

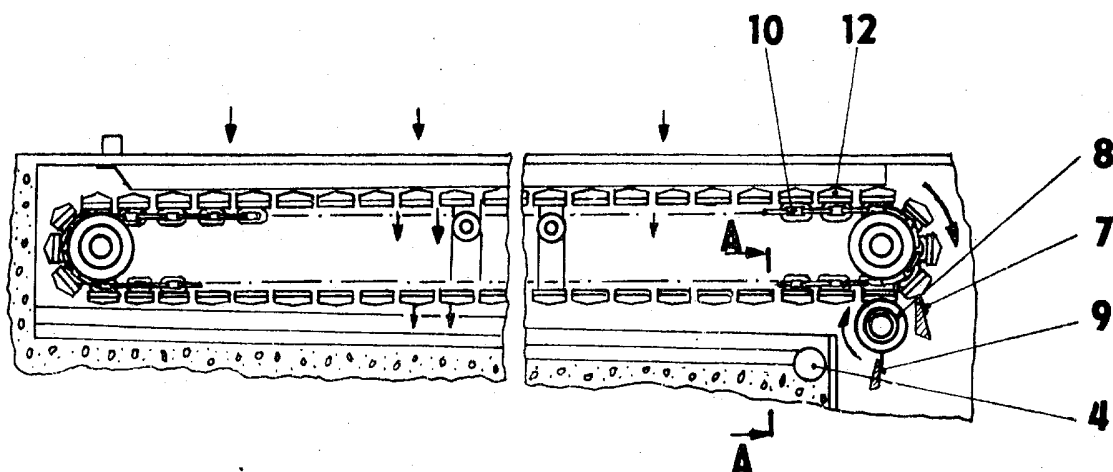
k čomu napomáhajú usmerňovacie kryty 14 po bokoch kanála 3. Z článkového dopravníka 5 odteká moč vytvorený systémom medzier medzi stykovými plochami tvarovaných nosníkov 12 článkového dopravníka 5 (obr. 1, 3, 4) na dno kanála 3 a odtokom moču 4 do zbernej jamy. Hustá časť exkrementov je článkovým dopravníkom 5 vynášaná do zásobníka alebo na hnojisko. K suchému čisteniu článkového dopravníka 5 slúžia stierače 7, kefy 8 a stierače kief 9. Pohon článkového dopravníka 5 a kief 8 zabezpečuje elektromotor s prevodovkou 6, ktorý môže byť zapínaný v stanovených časových intervaloch. Tvarované nosníky 12 článkového dopravníka 5 sú upevnené na nekonečných reťaziach 10, zvláštnymi skrutkami 11 s maticami 13.

PREDMET VYNÁLEZU

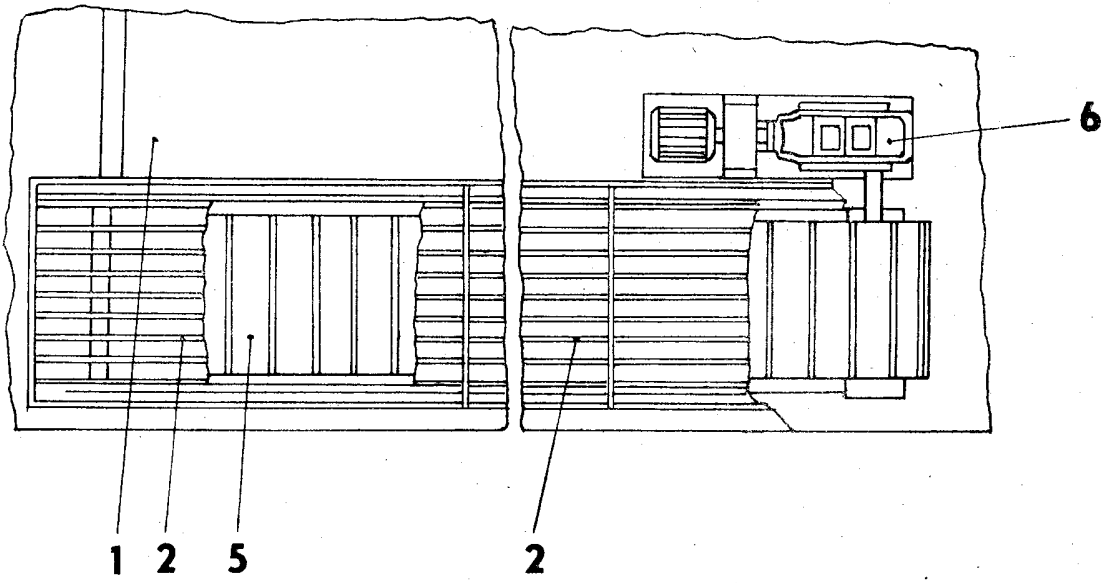
Podroštový separátor exkrementov ustajnených hospodárskych zvierat, zabudovaný v podroštovom priestore kanála, tvorený článkovým dopravníkom, ktorý má na strane pohonu stierače, kefy, stierače kief a po bokoch kanála usmerňovacie kryty,

vyznačujúci sa tým, že článkový dopravník (5) má na nekonečných reťaziach (10) upevnené tvarované nosníky (12), medzi ktorých stykovými plochami sú medzery, rozširujúce sa do vnútra dopravníka (5).

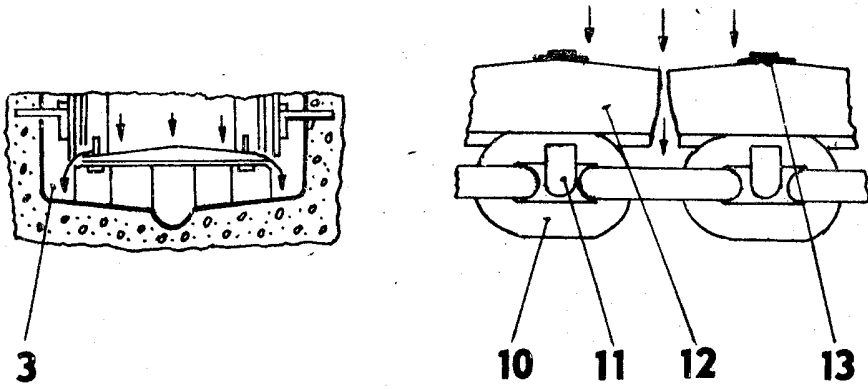
1 9 8 3 8 1



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4