



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198382
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁸
A 01 K 1/01

(22) Prihlásené 05 11 75

(21) (PV 5129-77)

(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 hospodárskych zvierat

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

V súčasnej dobe je vo veľkochovoch hospodárskych zvierat zavedená bezpodsielková prevádzka, ktorej dôsledkom je nadmerná produkcia tekutého hnoja. Exkrementy prepadávajú cez rošt do výkalových preroňových alebo splachovacích kanálov, pričom dochádza k zmiešaniu výkalov, moču, vody alebo zbytkov 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, obvyčajne vyššie, ako 4 %. Súčasný spôsob odstraňovania výkalov z maštali vyžaduje pomerne vysoký prídavok technologickej vody, ktorý činí viac ako 50 % množstva exkrementov a toto potom sťažuje a zdrazňuje celý ďalší proces manipulácie a separácie tekutého hnoja, čo je ekonomicky nákladné, vyžaduje veľké investičné prostriedky na nádrže, strojné vybavenie a aj značné prevádzkové náklady.

Vyššie uvedené nedostatky v značnej miere odstraňuje podroštový separátor exkrementov hospodárskych zvierat podľa vynálezu, ktorého podstata

spočíva v tom, že je vytvorený pásovým dopravníkom zabudovaným v podroštovom priestore kanála maštale, pričom pás dopravníka je dierovaný úzkymi pozdĺžnymi otvormi, rozširujúcimi sa do vnútra pásu. Podroštový separátor exkrementov hospodárskych zvierat zabráňuje vzniku tekutého hnoja priamo v maštali tým, že umožňuje oddelený odtok moču otvormi pásu dopravníka na dno kanála a do zbernej jamy, pričom súčasne zabezpečuje transport hustých výkalov 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 vyššej účinnosti separácie, ako dekantačnými odstredivkami alebo vibračnými sitami. Obsah sušiny vo vzorkách z tekutej časti sa pohyboval okolo 1 %, čo je 4 až 5krát 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 ich menších úpravách.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad riešenia podroštového separátora, vytvoreného pá-

sovým dopravníkom, pričom na obr. 1 je schématický rez kanálom so zabudovaným dopravníkom. Na obr. 2 je pôdorys kanála, zakrytého roštami s dopravníkom a jeho pohonom. Na obr. 3 je rez rovinou B-B z obr. 1 dopravníkom s upevnením v kanáli a na obr. 4 je naznačený spôsob dierovania pásu.

Stojiská hospodárskych zvierat 21 (obr. 6) sú ukončené kalištom, zakrytým roštami 22, pod ktorými je kanál 23 s odtokom moču 24 s usmerňovacími krytmi exkrementov 32. Exkrementy ustajnených zvierat na stojiskách 21 prepadávajú, alebo

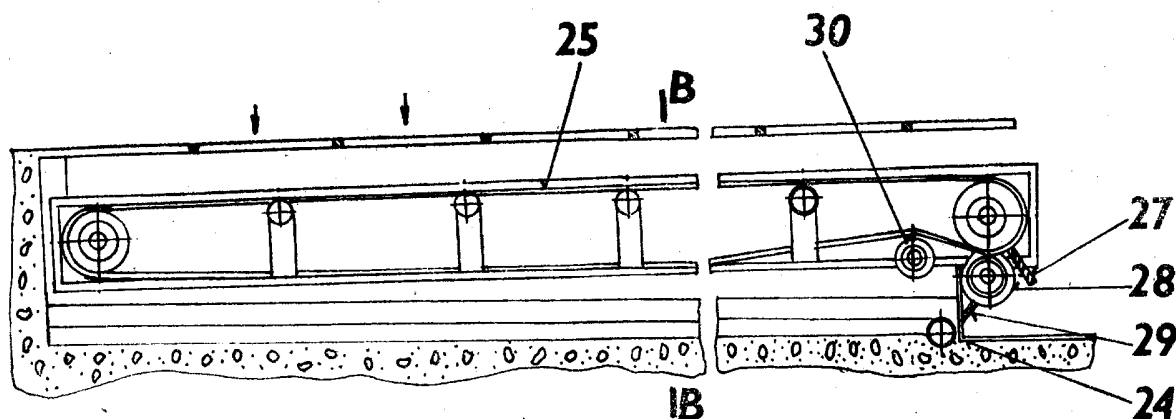
sú zhrabované cez rošty 22 na pás 33 dopravníka 25, z ktorého moč odteká vytvoreným systémom otvorov 34 dovnútra dopravníka 25 sa rozširujúcich ako je schématicky vyznačené na obr. 2 a 4 až na dno kanála 23 a odtokom moču 24 do zbernej jamy. Hustá časť exkrementov je dopravníkom 25 vynášaná do zásobníka, alebo na hnojisko. K suchému čisteniu dopravníka 25 slúžia stierače 27, kartáče 28 a stierače kartáča 29. Pohon dopravníka 25 a kartáča 28 je od elektromotora a prevodovky 26, ktorý môže byť zapínaný v stanovených intervaloch.

PREDMET VYNÁLEZU

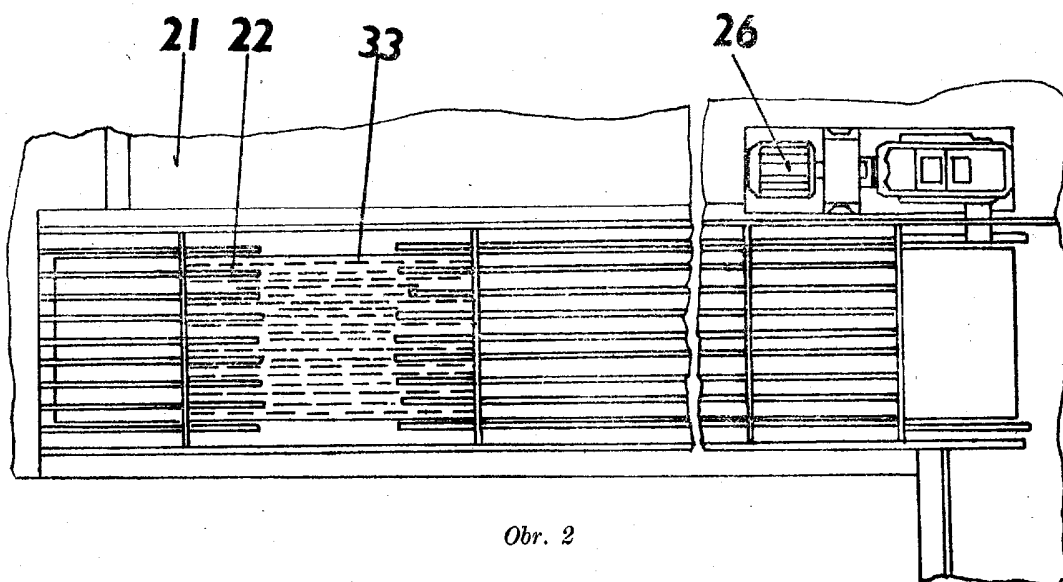
Podrošťový separátor exkrementov hospodárskych zvierat zabudovaný v podrošťovom priestore kanála maštale, vytvorený pásovým dopravníkom, ktorý má na strane pohonu stierače, kartáče, stierače kartáčov a po bokoch kanála usmerňovacie kryty, vyznačujúci sa tým, že pás (33) do-

pravníka (25) je dierovaný úzkymi pozdĺžnymi otvormi (34), postupne do vnútra pásu (33) sa rozširujúcimi, pričom šírka týchto otvorov (34) k hrúbke pásu (33) je v pomere 1 : 6 až 1 : 20 a uhol rozšírenia otvorov (34) smerom do vnútra pásu (33) je v pomere 1 : 4 až 1 : 5.

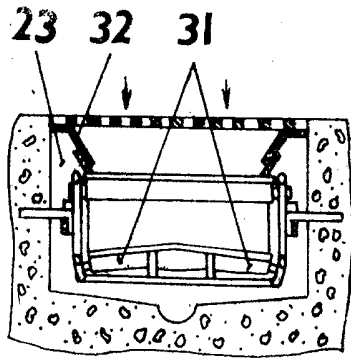
198382



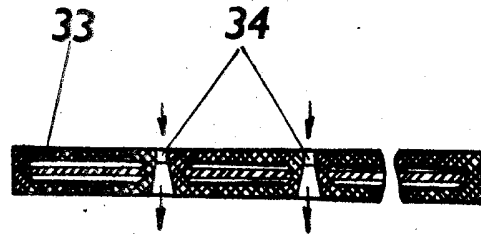
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4