



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195601

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

A 01 K 5/00

/22/ Přihlášeno 16 11 76  
/21/ /PV 7376-76/

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

PÁZRAJ EMIL ing. CSc. a SMĚLÝ JOSEF, PRAHA

## (54) Zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot

1

Předmětem vynálezu je zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot, vhodné zejména jako mezičlánek mezi dopravním prostředkem a dalším dopravníkem, který objemovou hmotu dopravuje do krmných zařízení, skladovacích prostorů nebo zařízení pro další zpracování materiálu.

V zemědělské velkovýrobě při současně používaných technologiích sklizně píce a slámy pomocí sběracích řezaček se stává nezbytným článkem sklizňové linky dávkovací dopravník, který hmotu z dopravních prostředků má rozdělovat a upravit do konstantního toku hmoty do dalšího dopravníku, který hmotu dopravuje do skladovacích prostorů, k přímému zkrmování nebo k dalšímu zpracování.

Současně dávkovací dopravníky mají většinou stožárové dopravníky, na které je hmota z dopravních prostředků vyložena. Nerovnoměrně navržená hmota postupuje k rozpojovací válci, které ji odmetáváním mají navrstvit do stejnoměrné vrstvy a takto upravená vrstva hmoty je dopravena na příčný dopravník, který ji předá k dalšímu zpracování. Nevýhodou těchto dávkovacích dopravníků však je, že nezajišťují vždy rovnoměrnost dávkované hmoty, neboť kromě dávkované vrstvy propouštějí hmotu i mezi odmetacími válci, čímž dochází k dočasnému ucpávání prostoru hlavně nad příčným dopravníkem a k přetěžování následující části linky.

Dosavadní dávkovací dopravníky s rozpojovacími válci buď vůbec nemají regulaci rychlosti posuvu, tzn., že posuv je konstantní, dávkování se provádí ručním roz-

2

rovnáváním na určitou výšku vrstvy, anebo je regulace posuvu ruční a provádí se odhadem, např. přestavením záběru západkorohatkového mechanismu nebo variátoru. V obou případech je rovnoměrnost dávkování nedostatečná. Příčné pásové dopravníky vyžadují seřizování a čištění, přičemž jsou obtížně přístupné. Při vybírání hmoty ze senážních věží nebo žlabů při použití vybíračů s nízkou výkonností je často nutno používat meziskladů nebo vyrovnávacích zásobníků k dodržení optimální doby krmení. K tomu účelu je možno použít dávkovací dopravníky, přičemž potíže s zajištěním rovnoměrnosti dávkování do krmných zařízení jsou stejného druhu jako při sklizni.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro rovnoměrné dávkování objemových hmot podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z bočních stěn, mezi nimiž je podélně uložen stohový dopravník, který vyúsťuje nad krytem, příčně upevněným k zadní části bočních stěn, v kterémžto krytu je uložen alespoň jeden poháněný šnekový válec, přičemž ve spodní části krytu je vytvořen výpadevový otvor. Nad šnekovým válcem je v bočních stěnách uložen alespoň jeden poháněný odmetací válec. Šnekový válec je nad výpadevovým otvorem opatřen diskem.

Zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot podle vynálezu má výhodu především v tom, že použitím jednoho nebo více šnekových válců, které nahrazují rozpojovací válce dosavadních dávkovacích dopravníků, odpadá i nutnost použití příčných dopravníků, které jsou poruchové, mají sklony

k ucpávání a zalepování, jsou těžko přístupné a vyžadují eventuálně budování zapuštěných kanálů, apod. Tím je dosaženo zjednodušení konstrukce zařízení a zvýšení spolehlivosti.

Další podstatnou výhodou je, že hmota je stolovým dopravníkem přisunována k šnekovým válcům v závislosti na zatížení šnekových válců hmotou, čímž je dosaženo plynulé, přesné dávkování hmoty do dalších částí linky. Nebezpečí ucpávání a přetížení dávkovacího dopravníku a následující části linky je tím zcela odstraněno. Výhoda plynulého, rovnoměrného dávkování hmoty se projeví markantně též v případě, kdy je dávkovacího dopravníku použito jako vyrovnávacího zařízení při vybírání konzervovaných materiálů a jejich dávkování do krmných zařízení.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přípojných výkresech, kde obr. 1 představuje pohled na zařízení z boku a schéma elektrického zapojení a obr. 2 představuje pohled na zařízení zepředu.

Mezi bočními stěnami 2 zařízení je podélně uložen stolový dopravník 1, který vyúsťuje nad krytem 4 příčně upevněným k zadní části bočních stěn 2. V krytu 4 je příčně uložen jeden nebo několik šnekových válců 3. Šnekovnice šnekového válce 3 je zakončena nad dopravníkem 9, který je uložen pod výpadečným otvorem 6, vytvořeným ve spodní části krytu 4. Na jeden konec šnekového válce 3 je napojen elektromotor 13 šnekového válce, v jehož silovém obvodu, připojeného na rozvod 10, je zařazeno čidlo 14, propojené s regulačním prvkem 12 elektromotoru 11 stolového dopravníku 1. Nad šnekovým válcem 3 je v bočních stěnách 2 uložen jeden nebo několik odmetacích válců 5, jehož jeden konec je převodem 7 propojen s elektromotorem 13 šnekového válce 3. Šnekový válec 3 je nad výpadečným otvorem 6 opatřen diskem 8.

Sklizená hmota se z dopravního prostředku vysype na začátek stolového dopravníku 1 a je posunována až k šnekovému válci 3, před nímž odmetací válec 5 hmotu urovnává do konstantní výšky vrstvy. Navrstvená hmota je odebírána šnekovým válcem 3 a je krytem 4 dopravována k výpadečnému otvoru 6, vytvořenému na konci krytu 4, kde propadá na dopravník 9, který ji dopraví do následující části linky, např. metače, pásového dopravníku apod.

Dojde-li k přísunu většího množství hmoty k šnekovému válci 3, projeví se to větším zatížením elektromotoru 13, které je indikováno čidlem 14, jehož působením regulátor 12 sníží otáčky elektromotoru 11, stolového dopravníku 1, čímž se omezí rychlost posunu stolového dopravníku 1 do doby překonání zatížení elektromotoru 13 šnekových válců 3.

Jako čidlo 14 zatížení elektromotoru 11 může být např. použito proudové nebo wattové relé, polovodičový úpravný člen apod., kteréžto prvky jsou zapojeny přímo nebo přes měřicí transformátor proudů nebo jiný převodník. K regulaci rychlosti stolového dopravníku lze použít libovolného známého způsobu regulace nebo regulačního zařízení, jako je zapínání a vypínání elektromotoru 11, západkorohatkového regulačního mechanismu s elektromechanickým stavěním západek do záběru, změnou buzení spojky indukční regulační jednotky, změnou nastavení mechanického variátoru, se servomotorem, změnou nastavení otáček regulačního elektromotoru apod.

Zařízení podle vynálezu v alternativním uspořádání je provedeno tak, že výpadečový otvor 6, pod nímž je umístěn dopravník 9, může být vytvořen uprostřed krytu 4. V tom případě šnekový válec 3 je opatřen z obou stran protiběžnými šnekovnicemi.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

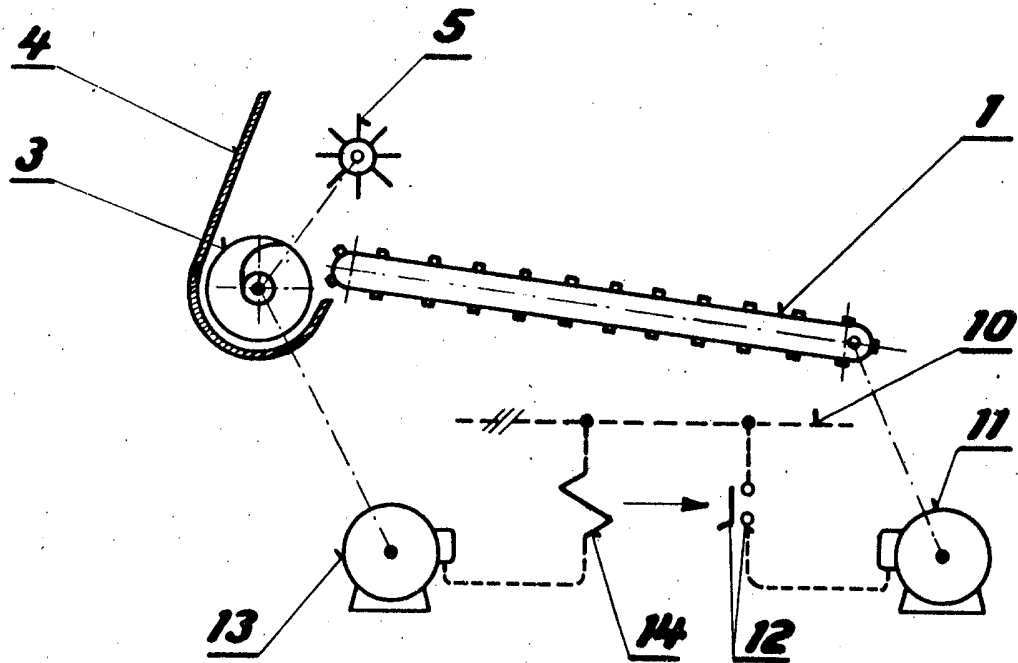
1. Zařízení pro rovnoměrné dávkování objemových hmot, vyznačující se tím, že sestává z bočních stěn /2/, mezi nimiž je podélně uložen stolový dopravník /1/, který vyúsťuje nad krytem /4/, příčně upevněným k zadní části bočních stěn /2/, v kterémžto krytu /4/ je uložen alespoň jeden poháněný šnekový válec /3/, přičemž ve spodní části krytu /4/ je vytvořen výpadečový otvor /6/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nad šnekovým válcem /3/ je v bočních stěnách uložen alespoň jeden poháněný odmetací válec /5/.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že šnekový válec /3/ je nad výpadečným otvorem /6/ opatřen diskem /8/.

1 list výkresů

Obr. 1



Obr. 2

