



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204084

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
E 01 C 19/20

(22) Přihlášeno 19 02 74  
(21) (PV 1190-74)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 10 83

(75)

Autor vynálezu

BUCHTELE ANTONÍN, TEPLICE

## (54) Zařízení na dávkování a rozdělování sypkého materiálu

### 1

Předmětem vynálezu je zařízení na dávkování a rozdělování sypkého materiálu, zejména jako adaptér k dopravním kárám a podobně.

Zařízení podobného druhu používaná v praxi jsou většinou rozměrná a jednoúčelová a nemohou plnit požadavek malé mechanizace, například jako sypače chodníků, stezek, při plošném hnojení, vysévání a při posypu v uzavřených prostorách, při úpravě parků, sportovních hřišť a podobně.

Známa zařízení mají jako základní funkční prvek rozmetací kotouče, lopatkové hřídele, šneky nebo kývající lišty. Například známé zařízení je tvořeno skříní, ve které je nad výpustnými otvory rotující válec, jehož plášť je opatřen žebry, uspořádanými do pravých a levých šroubovic. Pod výpustnými otvory je posuvné hradítko, opatřené soustavou výpustních otvorů, kterým možno nařídit velikost roztečí výpadků do řádků. Jeho nevýhodou je složitost šneku, konstruovaného jako válec s navařenými vyhrnovacími žebry a jeho rotační pohyb, s možností městnání sypkého materiálu.

Známa zařízení mají odvozen náhon dávkovacího prvku většinou od pojezdových kol a dávkovací prvek má převážně pohyb rotační. To nedovoluje vytvořit jednoduché adaptovatelné zařízení, dobře ovladatelné,

### 2

s možností rychlého přerušování dávkování bez přerušování pojezdu.

Nedostatky známých zařízení odstraňuje zařízení na dávkování a rozdělování sypkého materiálu podle vynálezu, sestávající z násypky s nístějí s dávkovacím šnekem a pohonem a s rozdělovače, vyznačené tím, že v trubce nístěje násypky je uložen dávkovací šnek, jehož jeden konec je spojen s vratnou pružinou prostřednictvím výkyvné páky a druhý konec je spojen s rozvidlením koncovky lanka, které je druhým koncem upevněno v koncovce s rozvidlením s kladkou, tlačeno do záběru s jednou nebo dvěma vačkami pružinou, uloženou v pouzdře s nosníkem, přičemž vačky jsou spojeny s kopírujícím kolečkem se záběrovými výstupky, uloženým na výkyvném rámu s pákou pro závěs tažné pružiny.

Zařízení podle vynálezu je oproti dosavadním zařízením výhodné zejména tím, že tvoří samostatnou víceúčelovou jednotku, zavěsitelnou na ruční káru, ale i na vhodné motorové vozidlo a podobně. Takové spojení splňuje požadavek nenákladného a univerzálního prostředku jak pro plošný, tak i řádkový posyp, hnojení a výsev nebo po náhradě rozdělovacích stříšek trychtýři se svodnými hadicemi, i pro vysévání a přihnojování v řádcích nebo v jamkách a pro

linkování cest, sportovních hřišť i přerušovanými čarami a podobně.

To vše umožňuje jednoduché uspořádání pohonu dávkovacího šneku a jeho umístění v trubce, jen shora otevřené a volbou velikosti násypky tak, aby byl dávkovací šnek zatěžován malou hmotností sypkého materiálu. Potom střídavé pracovní posuvy — vibrace dávkovacího šneku, umožňují dokonalé promísení i sypkých směsí a dávkování i jednotlivých granulí, zrn a podobně.

Jelikož jde o zařízení pro různé práce, je výhodná i možnost volby frekvence vibrací dávkovacího šneku. Ta je odvislá jednak od rychlosti pojezdu, respektive od otoček kopírujícího kolečka, ale též od volby počtu vaček, s kopírujícím kolečkem spojených. Těmto účelům slouží i možnost rychlého přerušování dávkování a rozdělování sypké hmoty, bez přerušování pojezdu.

Příklad provedení podle vynálezu, s jeho adaptací na dvoukolovou dopravní káru, je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je boční pohled na zařízení s násypkou bez rozdělovacích stříšek, na obr. 2 je pohled shora ve zvětšeném měřítku na zařízení, s násypkou s nístějí sklopenou do nákrasny, s výřezem její střední části a řezem trubkou nístěje a hradicí lištou. Obr. 3 je boční pohled na zařízení ve zvětšeném měřítku na část násypky s nístějí, s detailem uchycení rozdělovacích stříšek na trubku nístěje násypky a s detailem přední bočnice káry.

Příkladné provedení je tvořeno dvoukolovou dopravní károu K, v níž je výklopně uložen zásobník a sypkého materiálu, s trubkovým závěsem b, upoutaný lankem s nezobrazeným navijákem, upevněným na držadle dopravní káry K. Na přední bočnici 2 dopravní káry K je v závěsu 1.1 násypka 1 s nístějí. Na přední bočnici 2 jsou uchyceny dva závěsy 2.1 výkyvného rámu 8 s pákou. V nístějí násypky 1 je uložena trubka 3, shora otevřená v délce násypky 1, pro vstup sypkého materiálu a dole opatřená řadou otvorů d. Do trubky 3 je zasunut dávkovací šnek 4, v koncích opatřený koncovkami 4.1 a 4.2. Stoupání dávkovacího šneku 4 je shodné s roztečemi mezi otvory d trubky 3. Koncovka 4.2 dávkovacího šneku 4 je zakotvena v rozvidlení páky 14, otočné ve třmenu 13. Horní konec páky 14 je upraven jako opěrka vratné pružiny 15, opírající se druhým koncem o bočnici násypky 1. Koncovka 4.1 dávkovacího šneku 4 je zakotvena v rozvidlené koncovce 5 lanka 6, jehož druhý konec je uchycen v koncovce 7.2 s rozvidlením, opatřeným kladkou 7.3, která je v záběru s vačkou 10 působením tlačné pružiny 7.1, uložené spolu s koncovkou 7.2 v pouzdru 7 s nosníkem, upevněným na výkyvném rámu 8 s pákou pro zavěšení tažné

pružiny 8.3. Výkyvný rám 8 s pákou je volnými rameny otočný v závěsech 2.1. Druhá vačka 10.1 je přesazena o 90° a obě jsou spojeny s kopírujícím kolečkem 9, které je opatřeno žebrovými výstupky 9.1, pro lepší záběr v kyprém terénu. Kopírující kolečko 9 s vačkami 10, 10.1 je otočné v ložiskách 8.1, nesených výkyvným rámem 8 s pákou. Volný konec výkyvného rámu 8 je závěsitelný řetízkem 8.2 na háček, upevněný na držadle dopravní káry K. Otvory d trubky 3 mohou být hrazeny lištou 16, která má stejný počet a velikost otvorů d jako trubka 3. Posunem hradicí lišty 16, pomocí dvouramenné páky 17, lze otvory v trubce 3 uzavřít, anebo regulovat množství dávkovaného sypkého materiálu. Velikost otvorů d v trubce 3 a v hradicí liště 16 je dána maximální velikostí zrn sypkého materiálu, například hrachu, granulí a podobně. Pracovní posuv dávkovacího šneku 4 činí dvojnásobek velikosti otvorů d. Pod otvory d jsou upevněny rozdělovací stříšky 12, a to na dvojitém nosníku 11.1, uchyceném v koncích trubky 3 třmenem 11. Pro snížení frekvence pracovních vibrací dávkovacího šneku 4 může být použita místo vaček 10, 10.1 jen jedna.

Činnost příkladného zařízení může nastat po uzavření otvorů d trubky 3 hradicí lištou 16, dvouramennou pákou 17 a po naplnění násypky 1, přes krycí síto, pro zachycení nevhodných kusů sypkého materiálu. To se provede vyklápěním zásobníku a se sypkým materiálem pomocí lanka a navijáku. Sklon zásobníku a zůstane seřízen tak, že během pojezdu káry K se násypka 1 stále doplňuje. Po naplnění násypky 1 třeba nastavit stupeň hrazení otvorů d trubky 3 lištou 16 a kopírující kolečko 9 spustit na terén, uvolněním řetízku 8.3 ze závěsu. Pojezdem káry ve směru šipky A se posunuje dávkovací šnek 4, spojený lankem 6 s koncovkou 7.2 s rozvidlením a kladkou 7.3, na kterou nabíhají čela vaček 10, 10.1 jedním směrem a zpět působením vratné pružiny 15 a tlačné pružiny 7.1. Střídavými posuvy dávkovacího šneku 4 přes otvory d, přesouvá se i sypký materiál a vypadává otvory d trubky 3 a lišty 16 na rozdělovací stříšky 12. Frekvence střídavých posuvů — vibrací dávkovacího šneku 4 je dána počtem vaček — v záběru buď obě vačky 10, 10.1 nebo jen jedna a rychlostí pojezdu káry, čili od počtu otoček kopírujícího kolečka 9. Tažná pružina 8.3 vyrovnává nerovnosti terénu tak, že kopírující kolečko 9 je ve stálém záběru. Po nadzdvžení volného konce výkyvného rámu 8 s kopírujícím kolečkem 9, závěsným řetízkem 8.2, je dávkování ihned přerušeno. To je výhodné při přerušovaném linkování, při sázení a přihnojování do jamek a podobně.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na dávkování a rozdělování sypkého materiálu, sestávající z násypky s nístějí a dávkovacího šneku s pohonem a z rozdělovače, vyznačené tím, že v nístěji násypky uložený dávkovací šnek (4) je jedním koncem spojen s vratnou pružinou (15) prostřednictvím výkyvné páky (14) a druhým koncem je spojen s rozvidlením koncovky (5) lanka (6), které je druhým kon-

cem upevněno v koncovce (7.2), s rozvidlením s kladkou (7.3), tlačenu do záběru s vačkami (10, 10.1) pružinou (7.1), uloženou v pouzdře (7) s nosníkem, přičemž vačky (10, 10.1) jsou spojeny s kopírujícím kolečkem (9) se záběrovými výstupky (9.1), uloženým na výkyvném rámu (8) s pákou a tažnou pružinou (8.3).

---

1 list výkresů

---

