



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

244974
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
A 01 D 45/00

[22] Prihlášené 14 08 84
[21] (PV 6155-84)

[40] Zverejnené 13 11 85

[45] Vydané 15 11 87

[75]

Autor vynálezu

ŠPONTÁK JURAJ, VEĽKÉ KAPUŠANY;
HONČARÍV RÓBERT prof. RNDr. CSc., KOŠICE

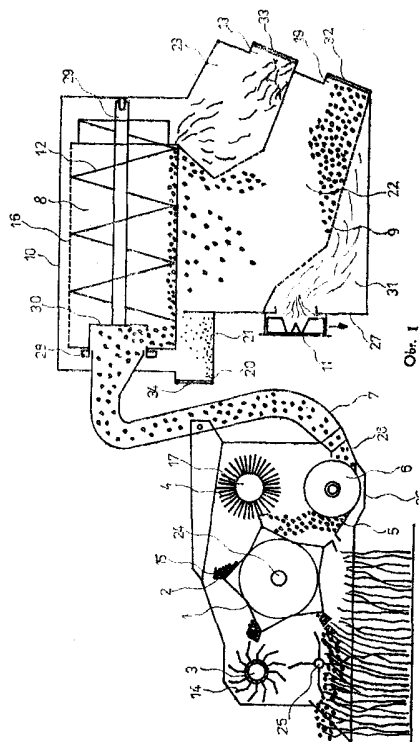
[54] Zariadenie na veľkoplošný zber rumančeka pravého

1

Vynález sa týka zariadenia pre veľkoplošný zber rumančeka pravého a podobných rastlín, ktorým sa dosahuje značného zvýšenia produktivity práce pri vysokej kvalite.

Zariadenie pozostáva z česacieho valca, odstonkovača a stieracieho bubna. Odtrhnuté a odstonkované kvety sú prostredníctvom odsávacieho ventilátora cez pneumatické potrubie dopravované do rotačného triediaceho valca s vnútornou usmerňovacou závitovicou. Rotačný triediaci valec je po obvode perforovaný. Pod rotačným triediacim valcom je umiestnená komora presevu, komora predtriedenia, komora odpadu a podtlaková komora spolu s dočisťovacími sietami. Spoločne tvoria podtlakový zásobník, kde vzniká podtlak, vytvorený odsávacím ventilátorom.

2



Vynález sa týka zariadenia na veľkoplošný zber kvetov, najmä rumančeka pravého bez závislosti na orientáciu riadkov.

Doterajšie zariadenia sú založené väčšinou na princípe rotujúcich česacích bubnov, opatrených česacími prstami, ktoré zbierajú kvety z jedného radu rastlín. Okrem toho sú známe zberače, ktoré česú rumanček čelne proti riadku rastlín. Oba tieto typy zberacích zariadení však majú určité nevýhody. Bubnové zberače sa dajú použiť len pre zber z jednej rady, pretože kultúra rumančeka je výškove veľmi nesúrodá a pre nutne stále výkyvy česacích bubnov za účelom výškového prispôsobenia je nutné bubne nastavovať vždy podľa zberaného riadku. Kvalita práce stávajúcich bubnových zberačov je síce pomerne dobrá, avšak výkonnosť týchto zariadení v dôsledku zberu vždy len jedného riadku veľmi nízka. Naproti tomu zberacie ústrojenstvo, ktoré zbiera kvety čelne proti riadkom je síce v dôsledku spracovania viac riadkov výkonnejšie, avšak svojím konštrukčným a pracovným princípom spôsobuje poľňanie riadkov rumančeka a tým i oddialenie alebo znemožnenie ďalšieho zberu v tom istom roku. Nehľadiac na zhoršenú kvalitu zberu pre súčasné odtrhávajúce stonkov a častí rastlín.

Iné zariadenie, ktoré je určené pre zber rumančekového kvetu, pozostáva z dvoch proti sebe a na vodiacich kolesách uložených dvojitych reťazí, ktoré sú opatrené vodiacími lištami s otvormi. Cez tieto otvory prechádzajú česacie prsty uložené na nosných konzolách, vedených v excentrických vodiacich dráhach. Prsty pri česaní vyčnievajú vždy proti sebe a po česaní sa zatiahujú do vodiacich lišt, pričom očesaný materiál spadne do zberných žlabov. Nevýhodou takéhoto zariadenia je konštrukčná zložitost náročná na presnosť jednotlivých detailov a častá poruchovosť. Už po nasadení v jednej sezóne sa zariadenie stáva nepoužiteľným, pretože dochádza k nerovnomernu predlžovaniu dvojitych reťazí. Česacie prsty sa vplyvom predĺženia reťazí v otvoroch vodiacich lišt zadrhávajú. Vzhľadom na to, že zariadenie nie je vybavené ústrojenstvom pre odstraňovanie stonkov z odtrhnutých kvetov rumančeka, zber sa stáva nekvalitný.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na veľkoplošný zber rumančeka pravého, ktorého podstatou je, že pod priebežným česacím valcom v priebežnom usmerňovacom žlabe uložená priebežná závitovka svojou výstupnou časťou ústí do pneumatického potrubia vyvedeného aspoň do jedného rotačného triediaceho valca s celoobvodovou perforáciou a vnútornou usmerňovacou závitovicou, pričom rotačný triediaci valec a dočistovacie sitá sú umiestnené v podtlakovom zásobníku s odsávacím ventilátorom, vyberacím otvorom odpadu, vyberacím otvorom vyčisteného produktu s vyberacím otvorom presevu. V pod-

tlakovom zásobníku pod rotačným triediacim valcom je umiestnená komora presevu, komora predtriedenia, komora odpadu a podtlaková komora.

Zariadením podľa vynálezu sa dosahuje značné zvýšenie výkonnosti pri zbere. Toto zvýšenie vzniká v dôsledku veľkého záberu česacieho valca. Zariadenie zbiera kvety rumančeka bez neproduktívnych prímiesí, čo je umožnené principiálne novým konštrukčným riešením. Zberač pracuje plošne, bez závislosti na smer sejbý a šírky riadkov a tiež nie je závislý na ďalšom odoberacom a dopravnom prostriedku, pretože jeho súčasťou je aj veľkokapacitný zásobník.

Na pripojených výkresoch je príkladne prevedenie zariadenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je schéma zariadenia v bočnom pohľade a na obr. 2 je čelný pohľad na česacie ústrojenstvo.

Na nosiči **35** je na hnacom hriadeli **24** uložený priebežný česací valec **1**, ktorý má tvar päťcípého valca a na vrcholoch, ktorého sú po celej dĺžke upevnené česacie hrebene **2** s trhacími prstami **15**. Trhacie prsty **15** zvierajúce s osou česacích hrebeňov **2** uhol 85° sú orientované v smere otáčania priebežného česacieho valca **1** zhodného so smerom pohybu neznázorneného samochodného nosiča. Česacie hrebene **2** sú pre správne vyváženie priebežného česacieho valca **1** pri trhaní rumančekových kvetov rozložené po obvodě šachovite. Pred priebežným česacím valcom **1** je uložený prihrňač **25**, ktorý usmerňuje jednotlivé kultúry rumančeka medzi trhacie prsty **15** česacích hrebeňov **2**. Nad prihrňačom **25** je uložený priebežný odstonkovač **3**, ktorého osem odstonkovacích nožov **14** oddeľuje na aktívnej polohe trhacích prstov **15** prečnievajúce stonky. Priebežný odstonkovač **3** sa otáča proti smeru otáčania priebežného česacieho valca **1**. V zadnej časti priebežného česacieho valca **1**, tesne za rovinou gravitačného spádu odstonkovacích kvetov je uložený priebežný stierací bubon **4**, ktorého kartáče **17** presahujú až za trhacie prsty **15** česacích hrebeňov **2**. Účelom priebežného stieracieho bubna **4**, ktorého smer otáčania je zhodný s otáčaním priebežného česacieho valca **1**, je odstránenie zachytených rumančekových kvetov na česacích hrebeňoch **2**. Kvety rumančeka, či už samospádom, alebo uvoľnené priebežným stieracím bubnom **4** z česacích hrebeňov **2** dopadajú na priebežný usmerňovací žlab **5**, odkiaľ sú prostredníctvom výstupnej časti **13** priebežnej závitovky **6** dopravené k ústiu **26** ohybného pneumatického potrubia **7**. Odstonkované kvety sú prostredníctvom podtlaku odsávacieho ventilátora **11**, umiestneného z vonkajšej strany vnútornej priečky **27** podtlakového zásobníka **10**, dopravované cez ohybné pneumatické potrubie **7** do vstupného otvoru **28** rotačného triediaceho valca **8** s celoobvodovou perforáciou **16** a vnútor-

nou závitovicou 12. Rotačný triediaci valec 8 je uložený na dutom hriadelí 29, ktorý je na vstupnej časti rotačného triediaceho valca 8 uložený na klapke 30. Klapka 30 usmerňuje nasávanú hmotu do čelného priestoru rotačného triediaceho valca 8, hneď pod vstupný otvor 28. Nasávaný produkt sa vplyvom otáčania rotačného triediaceho valca 8, vnútornej usmerňovacej závitovice 12 a podtlaku rovnomerne posúva a triedi. V prvej časti prepadáva presev cez celoobvodovú perforáciu 16 do komory presevu 21 a v druhej časti prepadávajú kvety rumančeka cez celoobvodovú perforáciu 16 do komory predtriedenia 22. Odpadový produkt vplyvom podtlaku a otáčania rotačného triediaceho valca 8 vypadáva cez zadné čelo do komory odpadu 23. Predtriedený produkt je vplyvom stáleho podtlaku v ko-

more predtriedenia 22 prevzdušňovaný a prisávaný na dočistovacie sítá 9, kde sa uvoľňujú aj posledné drobné nečistoty. Tie to sa cez perforáciu dočistovacích sít 9 a podtlakovú komoru 31, vplyvom podtlaku dostávajú cez odsávací ventilátor 11, mimo priestor podtlakového zásobníka 10. Po naplnení podtlakového zásobníka 10 sa vyčistený produkt vyskladňuje cez vyberací otvor vyčisteného produktu 19 odstránením klapky vyčisteného produktu 32, odpad cez vyberací otvor odpadu 18 odstránením klapky odpadu 33 a predsev cez vyberací otvor predsevu 20 odstránením klapky predsevu 34. Vyskladňovanie sa vykonáva pri odstavnom odsávacom ventilátore 11.

Zariadenie podľa vynálezu je možné využiť aj na zber iných liečivých a špeciálnych plodín.

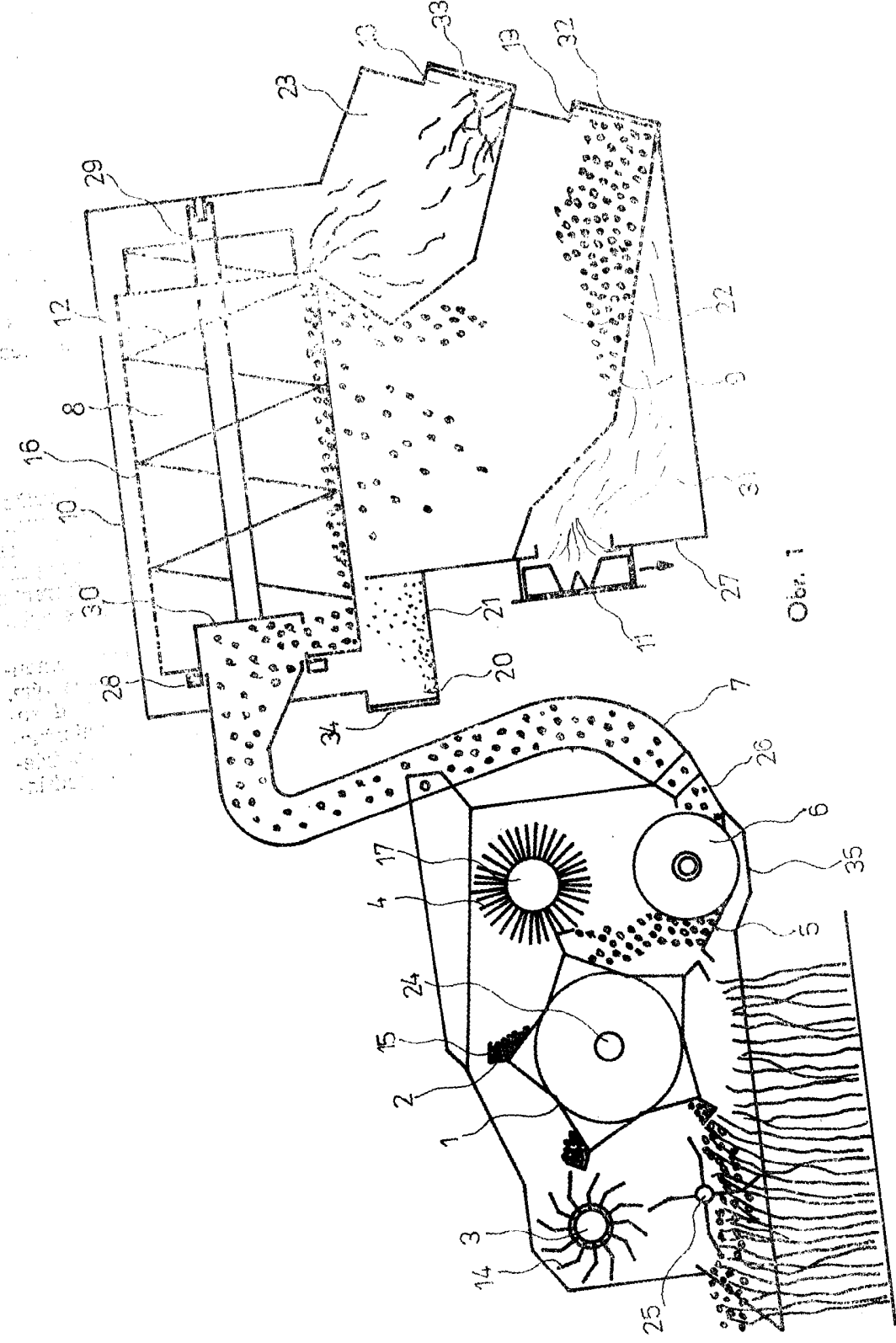
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie na veľkoplošný zber rumančeka pravého, uloženého na samochodnom podvozku, v prednej časti, s čelným prihráňom a česacím valcom s aspoň štyrmi česacími hrebeňmi s trhacími prstami orientovanými v smere otáčania, je uložený odstankovač s odstankovacími nožmi a v zadnej časti s priebežným stieracím bubnom, vyznačené tým, že pod priebežným česacím valcom (1) v priebežnom usmerňovacom žľabe (5) uložená priebežná závitovka (6) svojou výstupnou časťou (13) ústi do pneumatického potrubia (7) vyvedeného aspoň do jedného rotačného triediaceho valca (8) s celoobvodovou perforáciou (16) a vnútor-

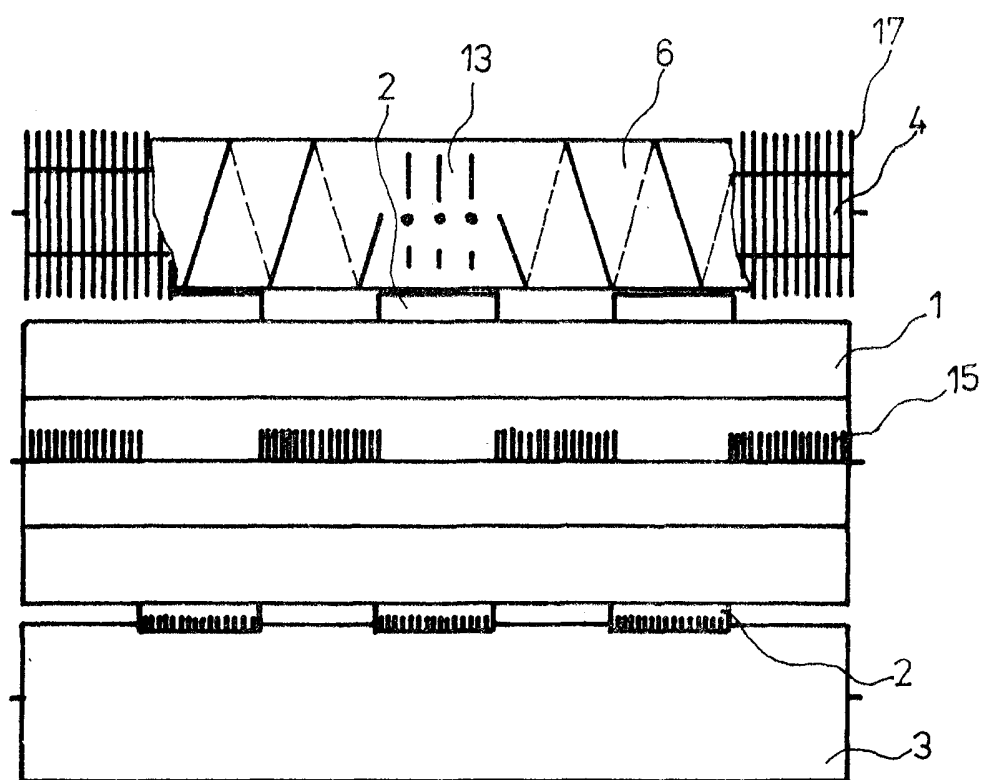
nou usmerňovacou závitovicou (12), pričom rotačný triediaci valec (8) a dočistovacie sítá (9) sú umiestnené v podtlakovom zásobníku (10) s odsávacím ventilátorom (11), vyberacím otvorom odpadu (18), vyberacím otvorom vyčisteného produktu (19) a vyberacím otvorom presevu (20).

2. Zariadenie na veľkoplošný zber rumančeka pravého podľa bodu 1 vyznačené tým, že v podtlakovom zásobníku (10) pod rotačným triediacim valcom (8) je umiestnená komora presevu (21), komora predtriedenia (22), komora odpadu (23) a podtlaková komora (31).

Fig. 1



Obra. 1



Obr. 2