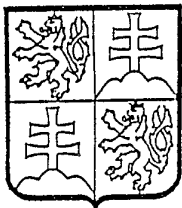


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 277177

(21) Číslo přihlášky : 4045-87

(22) Přihlášeno : 03.06.87

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

A 01 C 7/04

(40) Zveřejněno : 12.02.91

(47) Uděleno : 26.10.92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 16.12.92

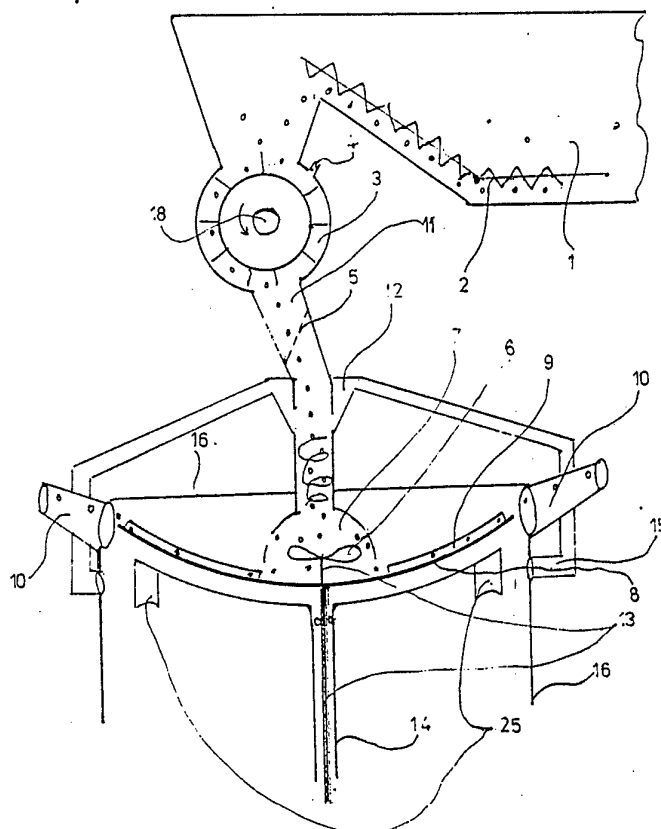
(73) Majitel patentu : Polanský Bohuslav, Čejkovice, CS

(72) Původce vynálezu : Polanský Bohuslav, Čejkovice, CS

(54) Název vynálezu : Výsevné pneumatické ústrojí

(57) Anotace :

Řešení se týká výsevného ústrojí, které pracuje na pneumaticko-odstředivém principu. Vysévaná zrna jsou posouvána odstředivou silou po obvodu rotačního disku (8), z jehož hrany jsou strhávána a dopravována k výsevným botkám proudem vzduchu, který je vyvíjen níže uloženou turbínou. V ústrojí jsou odváděcí kanálky (10) paprskovitě uložené v plášti (16) kolem rotačního disku (8), nad kterým je připevněn tubus (11) ukončený usměrňovačem (7), v jehož středu je uložen rozptylovač (6) zrna a z pláště (16) je vyvedeno vzduchové potrubí (15), zaústěné do tubusu (11) výsevným cyklonem (12).



Vynález se týká univerzálního výsevného ústrojí, které pracuje, jak na principu pneumatickém, tak na principu odstředivém.

V současné době jsou ve většině používány secí stroje s výsevným válečkovým ústrojím. Toto válečkové gravitační ústrojí vyžaduje konstrukci, kdy ke každé výsevné botce je přiřazen jeden váleček. Tím je předurčen tvar výsevné skříně, která je úzká a dlouhá podle požadovaného záběru. Konstrukce takto uspořádaného výsevného stroje vyžaduje speciální a poměrně složité řešení transportní polohy. Výsevní skříň se mechanizovaně obtížně plní. Další známé typy výsevných ústrojí jsou odstředivé a pneumatické. U odstředivých systémů je osivo dopravováno odstředivou silou, jejíž působení je omezené, takže takto řešené stroje většinou nemohou mít velký záběr výsevu. U pneumatických systémů je osivo dopravováno k výsevným botkám buď přes dva rozdělovače, což znemožňuje vytvoření kolejových řádků a vysévání na jiné řádkové vzdálenosti, nebo u větších záběrů musí být opatřeny dvěma zásobníky.

Uvedené nedostatky jsou v podstatné míře odstraněny výsevným pneumatickým ústrojím, jehož podstata spočívá v tom, že se skládá ze zásobníku dávkovače a turbíny, přičemž turbína je uložena ve spodní části pláště zařízení, kde nad ní je umístěn na hřídeli rotační disk opatřený lopatkami. Nad středem rotačního disku je umístěn usměrňovač, který přechází v tubus, v jehož horní části je na hřídeli otočně uložen dávkovač, přičemž po obvodu pláště v úrovni rotačního disku je vytvořeno nejméně osm odváděcích kanálků. Pod těmito odváděcími kanálky je z pláště vyvedeno potrubí vzduchu, které je zaústěno do tubusu cyklonem.

Na předem určený počet odváděcích kanálků navazuje přechodka se zpětným potrubím ukončeným cyklonem zpětného potrubí. Mezi přechodkou a zpětným potrubím je uložena přepouštěcí klapka ovládaná táhlem.

Výsevné pneumatické ústrojí podle vynálezu představuje pro dnešní vysoké nároky na přesné setí kulturních plodin progresivní řešení, jehož výhody spočívají především v tom, že vykazuje vysokou univerzálnost z hlediska velikosti i tvaru vyséváných semen. Zajišťuje rovnoměrný, při práci na svahu přesný a lehce seřiditelný výsev. Výsevný rozdělovací štít může být s výhodou konstruován jako výměnný s lehkou demontáží a montáží. Není prakticky omezen pokud se týká počtu výsevných otvorů a jimi korespondujícího počtu výsevných botek podle okamžité potřeby. Poměrně jednoduchá konstrukce zařízení ekonomicky zvyhodňuje praktické využívání systému oproti dnes vyráběným výsevným ústrojím. Sečka s takto řešeným systémem výsevu má předpokládaný záběr stroje 9 až 12 m, což v plné míře vyhovuje současným nárokům zemědělské praxe. Zásobník osiva je v tomto případě uložen jako rozměrné, nízko umístěné zařízení, které je možno jednoduše mechanicky plnit. Vysoká kapacita zásobníku umožňuje zmenšení počtu neproduktivních pojezdů, což se projeví na úspoře pohonných hmot. Nespornou výhodou zařízení je možnost cyklování setí kolejových řádků. Bude tedy využita jak prvotní funkce kolejových řádků, tedy orientace, ale bude též možno jejich plochu výhodně zmenšit, což bude mít vliv na zvýšení výnosu a bude zamezeno většímu

prorůstání plevelů v těchto řádcích. Při použití tohoto výsevného ústrojí je prakticky vyloučena tvorba shluků semen při výsevu, což je u válečkových výsevných systémů běžný jev.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je pohled na výsevné ústrojí z boku a na obr. 2 je detailní pohled na cyklovač kolejových řádků.

Výsevné pneumatické ústrojí podle vynálezu se skládá ze zásobníku 1, který je opatřen šnekovým dopravníkem 2. Zásobník 1 je zaústěn do dávkovače 3, na jehož povrchu je vytvořen odvzdušňovací otvor 4. Dávkovač 3 umístěný na hřídeli 18 přechází v tubus 11, v němž je v horní části uložena klapka 5 k seřízení přesného výsevu. Tubus 11 je zakončen usměrňovačem 7, nad nímž je v tubusu 11 vytvořen výsevný cyklon 12, spojeným tlakovým potrubím 15 vzduchu z prostoru pod rotačním diskem 8. V plášti 16 je umístěna turbína 25, jejíž hřídelí 14 prochází hřídel 13 disku, na níž je připevněn rotační disk 8, v jehož středové části je otočně uložen rozptylovač 6 zrna. Po obvodu pláště 16 v úrovni rotačního disku 8 opatřeného lopatkami 9 jsou vytvořeny odváděcí kanálky 10.

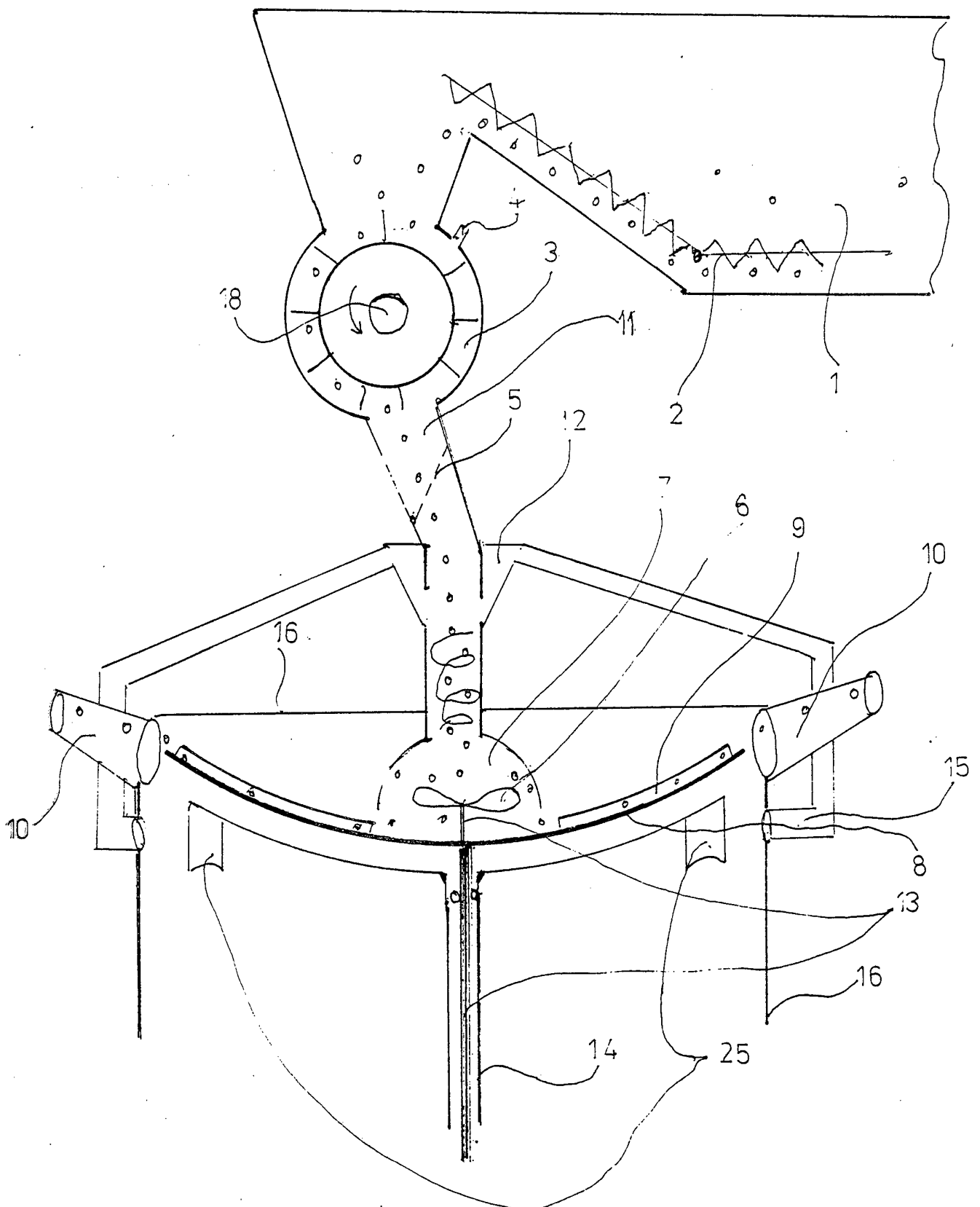
Na potřebný počet odváděcích kanálků 10 je napojena přechodka 19, do které je vřazena připouštěcí klapka 20 ovládaná táhlem 22, které je opatřeno vačkou 17 uloženou na hřídeli 18. Přechodka 19 vyústí jednak do semenovodu 23, jednak do zpětného potrubí 21, které je zakončené cyklonem 24 a propojené se zásobníkem 1.

Vysévané zrno je vyhrnováno šnekovým dopravníkem 2 ze dna zásobníku 1 do prostoru dávkovače 3. Pokud zařízení podle vynálezu není v pohybu vpřed při spuštění neznázorněného vývodového hřídele pohonu traktorové jednotky, je z rotačních elementů zařízení v činnosti turbína 25, rotační disk 8 opatřený lopatkami 9, dále rozptylovač 6 a šnekový dopravník 2. Pohon dávkovače 3 je odvozen od neznázorněného pojezdového kola. V tomto případě zrno neprochází přes dávkovač 3 tubusem 11 kolem výsevného cyklonu 12 na rotační disk 8. K výsevu dojde po rozjezdu zařízení, kdy dávkovač 3 propustí předem stanovené výsevné množství osiva do tubusu 11. Zrno procházející výsevným cyklonem 12 je odstředivou silou rotujícího vzduchu přiváděného do cyklonu potrubím 15, kde je rozptylováno a klesá do usměrňovače 7, v němž je opět rozptýleno rozptylovačem 6 směrem na rotační disk 8. Odstředivou silou je osivo posunováno v úžlabí lopatek 9 na rotačním disku 8 směrem k odváděcím kanálkům 10 vytvořeným v plášti 16 na úrovni rotačního disku 8. Tlakový vzduch hnaný turbínou 25 obtéká spodní stranu rotačního disku 8 a strhává a dopravuje vysévaná zrna z hrany rotačního disku 8 do odváděcích kanálků 10 a dále do semenovodů 23 k neznázorněným výsevným botkám. Na předem stanoveném počtu odváděcích kanálků 10 je připojen cyklovač kolejových řádků, uspořádaný tak, že přes přechodka 19 s přepouštěcí klapkou 20 a zpětným potrubím 21 je zrno cyklováno do kolejových řádků.

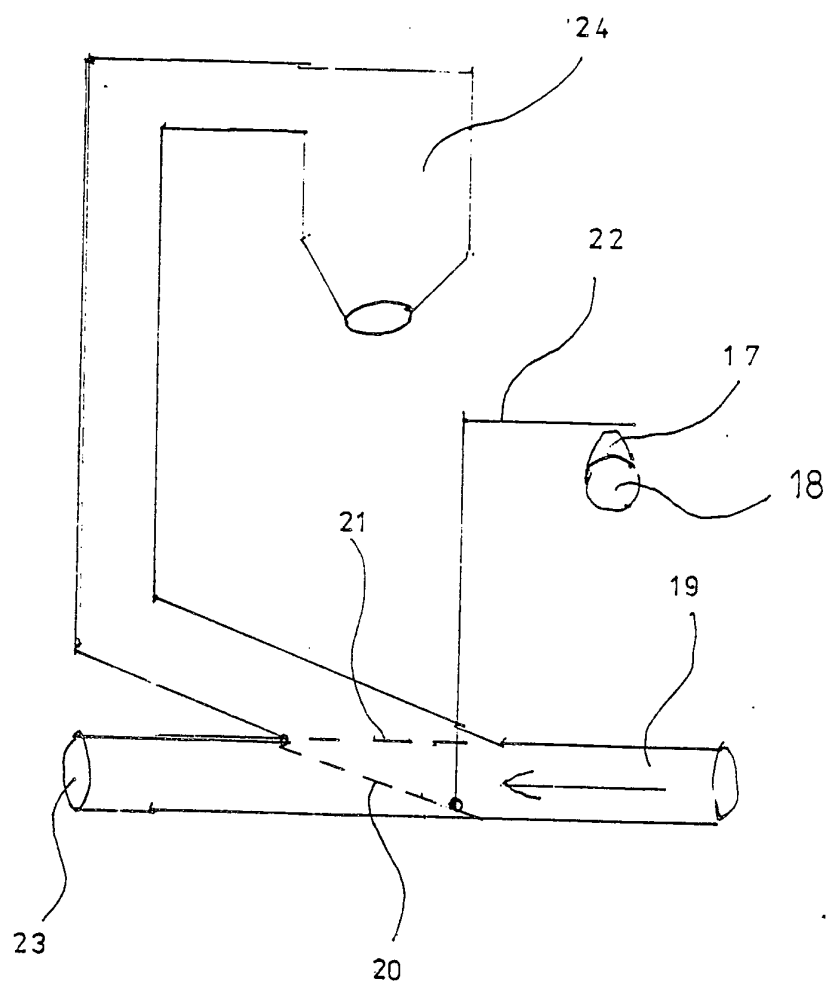
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Výsevné pneumatické ústrojí, složené ze zásobníku, dávkovače, turbíny rotačního disku s odváděcími kanálky, vyznačující se tím, že odváděcí kanálky /10/ jsou paprskovitě uloženy v plášti /16/ kolem rotačního disku /8/, nad nímž je připevněn tubus /11/ ukončený usměrňovačem /7/, v jehož středu je uložen rozptylovač /6/ zrna, z pláště /16/ je vyvedeno vzduchové potrubí /15/, které je zaústěno do tubusu /11/ výsevným cyklonem /12/.
2. Výsevné ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že na odváděcí kanálky /10/ navazuje přechodka /19/ se zpětným potrubím /21/ ukončeným cyklonem /24/, přičemž mezi přechodkou /19/ a zpětným potrubím /21/ je umístěna přepouštěcí klapka /20/ ovládaná táhlem /22/.

2 výkresy



obr. 1



OBR 2

Konec dokumentu