



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 627

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 03 81
(21) PV 1484-81

(51) Int. Cl.³ A 01 C 7/04

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu

KŘÍŽEK KAREL ing., MLADÁ BOLESLAV

(54)

Výsevní zařízení pro přesný výsev jednotlivých semen

1

Vynález řeší výsevní zařízení pro přesný výsev jednotlivých semen i drobných semen, umožňující změnu rozteče semen v řádku v závislosti od druhů semen a agrotechnických požadavků.

Dosud známá výsevní zařízení pro drobná semena používají k vynášení semen z výsevních skříní perforované pásy, perforované kotouče, kotouče s jamkami na obvodu, kotouče s jamkami na čele, kotouče s komůrkami na obvodu, případně kotouče se lžičkami.

U výsevních zařízení s perforovanými pásy nebo perforovanými kotouči zapadne ve výsevní skříní semeno do otvoru v pásu nebo v kotouči a je jím z výsevní skříně vyneseno. Poté semeno otvorem v pásu nebo v kotouči propadne nebo z otvoru vypadne, případně je z něho vytlačeno a to buď do semenovodu, nebo přímo do rýhy v půdě. Pro semena různých velikostí a různých tvarů je nutné používat výměnné pásy nebo kotouče různých tloušťek s otvory různých průměrů. Rovnoměrnost a přesnost výsevu závisí jednak na průměru a hloubce a dále na rovnoměrnosti tvaru a velikosti semen. Zvětší-li se rozměry otvoru, například trvalou deformací pásu, nebo jsou-li velikosti semen nerovnoměrné, zapadne do jednoho otvoru více semen současně a nastává tak nežádoucí zhušťování výsevu. Tyto druhy výsevních zařízení jsou proto vhodné jen pro výsev

kalibrovaných semen kulového tvaru. Pro výsev nekalibrovaných, drobných, nebo tvarově od koule odlišných, například podlehlých semen, jsou tato zařízení nevhodná, neboť vysévají po špetkách.

Výsevní zařízení s jamkami mají na obvodu nebo na čele výsevního kotouče jamky ve tvaru kulového vrchlíku, do kterých semena ve výsevní skříni zapadávají, případně jsou do jamek přisávána podtlakem vzduchu. Přebytná semena jsou setřena. Jediné semeno je jamkou v kotouči vyneseno pohybem kotouče mimo výsevní skříň, kde semeno z jamky v kotouči vypadne, je setřeno, nebo je setřeno při současném přerušení podtlaku vzduchu. Kotouče jsou výměnné a liší se velikostí a rozteží jamek pro výsev různých semen. Při použití speciálních kotoučů s kuželovými jamkami je možné u podtlakových výsevních zařízení vysévat všechny druhy semen.

Výsevní zařízení s komůrkami je pneumatické. Na obvodu kotouče jsou rozměrné komůrky ve tvaru trychtýře. Ve výsevní skříni zapadne do každé komůrky několik semen. Proudem tlakového vzduchu jsou přebytná semena vyfouknuta a jiné semeno je tlakem vzduchu přitlačeno k otvoru ve dnu trychtýřovité komůrky. Takto je vyneseno mimo výsevní skříň, čímž se také přeruší přívod tlakového vzduchu do komůrky a semeno je z komůrky mechanicky vytlačeno nebo z ní samo vypadne. Tato zařízení nejsou univerzální a výsev některých druhů drobných semen se jimi nedá uskutečnit.

Lžičkové výsevní zařízení mají lžičky uzpůsobené pro nabrání jediného semene. Semeno je ve výsevní skříni nabráno lžičkou, kterou je z výsevní skříně vyneseno. Mimo výsevní skříň semeno ze lžičky vypadne nebo je pohybem lžičky vyklopeno nebo setřeno stěračem. Pro výsev semen různých velikostí a tvarů se buď seřizuje vysunutí lžiček z kotouče nebo jsou lžičky výměnné, případně se vymění spolu s kotoučem. K některým secím strojům se lžičkovým výsevním zařízením se dodávají výměnné soupravy různých druhů lžiček.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny výsevním zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je vynášení jednotlivých semen z výsevní skříně vynášecím pásem opatřeným na vnější straně pruhem s příčnými zářezy, přičemž vynášecí pás je veden přes první řemenici uloženou ve výsevní skříni a druhou řemenicí umístěnou vně výsevní skříně.

Vynášení jednotlivých semen z výsevní skříně se děje jejich sevřením v příčných zářezech pruhu, který se nachází na vnější straně vynášecího pásu. Tento pruh je z měkkého a pružného materiálu, jehož šířka a výška a tím i hloubka a délka příčných zářezů se volí v závislosti na velikosti vyséváných semen tak, aby v příčném zářezu bylo sevřeno vždy jen jediné semeno. Vynášecí pásy jsou tedy výměnné. Pro výsev drobných semen se použije vynášecí pás, jehož pruh je úzký a nízký, takže příčné zářezy jsou malé a krátké. Pro výsev rozměrných semen se použije vynášecí pás se širokým a vysokým pruhem, takže příčné zářezy v tomto pruhu jsou hluboké a dlouhé. Vynášecí pás spolu s řemenicemi tvoří současně řemenový převod výsevního zařízení,

který je poháněn obdobně jako u známých výsevních zařízení, tedy proměnným převodem od hnacího kola. Rozteč semen v řádku je stanovena jednak vzdáleností příčných zářezů v pruhu vynášecího pásu a dále velikostí celkového převodového poměru mezi řemenovým převodem výsevního zařízení a hnacím kolem. Při konstantní rozteči příčných zářezů se změna rozteče semen v řádku dosáhne změnou celkového převodového poměru mezi hnacím kolem a řemenovým převodem výsevního zařízení. Změnu rozteče téhož druhu semen v řádku lze dosáhnout také změnou rozteče příčných zářezů v pruhu vynášecího pásu, tedy změnou vynášecího pásu za vynášecí pás, jehož pruh má jinou požadovanou rozteč příčných zářezů při zachování stejné šířky a výšky pruhu. V tomto případě není nutné měnit celkový převodový poměr mezi hnacím kolem a řemenovým převodem výsevního zařízení.

Výsevním zařízením podle vynálezu se dosáhne přesného výsevu jednotlivých semen i drobných semen, při dodržení předepsané rozteče semen v řádku, aniž by docházelo k poškození semen a ke zhušťování výsevu. Předností výsevního zařízení podle vynálezu je jednoduchá konstrukce a v porovnání s ostatními výsevními zařízeními i nižší technologická náročnost.

Na připojeném výkresu obr. 1 znázorňuje výsevní zařízení v podélném řezu, obr. 2 znázorňuje příčný řez vynášecím pásem pro výsev drobných semen, obr. 3 znázorňuje příčný řez vynášecím pásem pro výsev rozměrných semen.

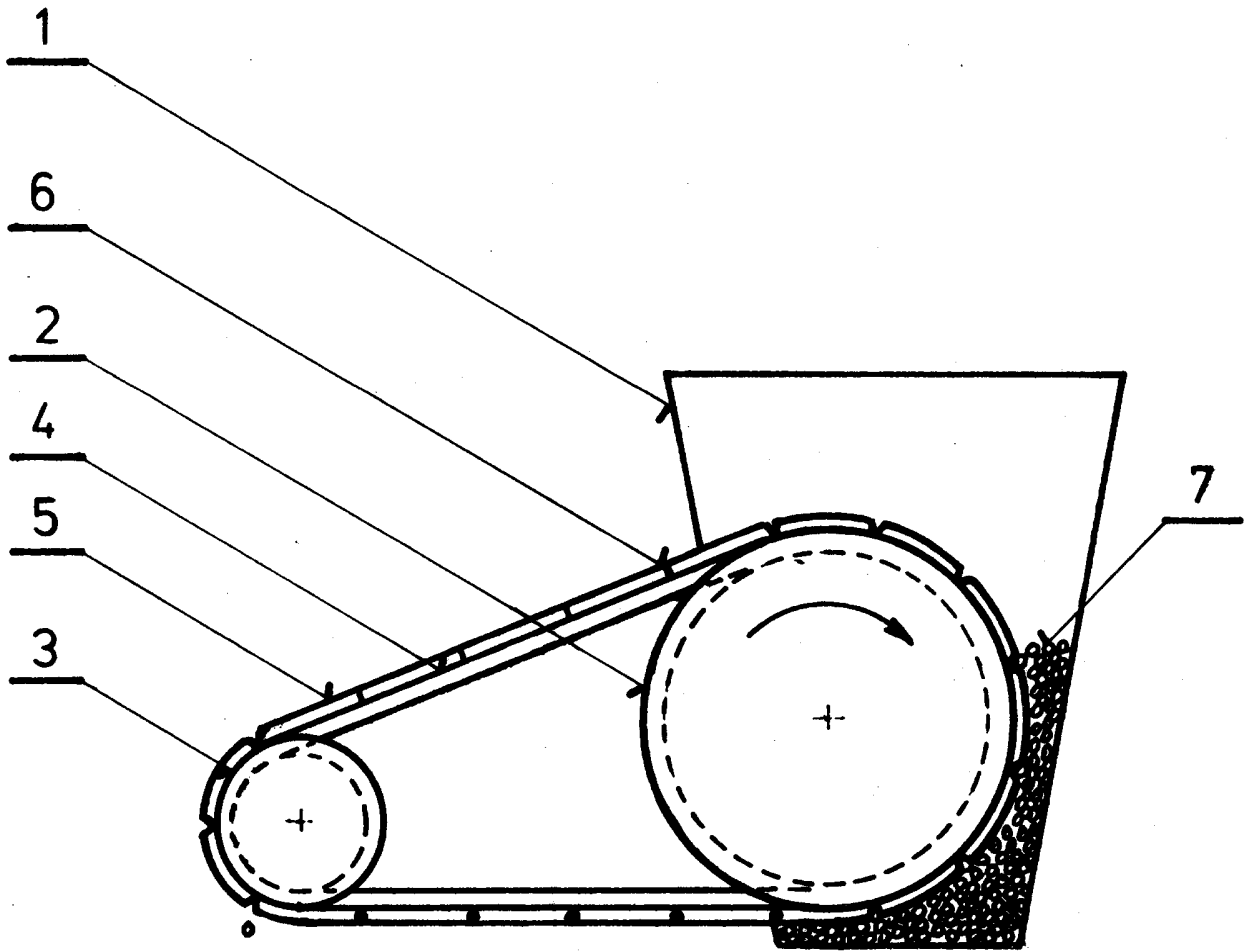
Vynášecí pás 4 výsevního zařízení podle vynálezu je součástí řemenového převodu. Jedna řemenice 2 převodu je umístěna ve výsevní skříni 1, druhá řemenice 3 převodu je umístěna vně výsevní skříně 1. Vynášecí pás 4 je na vnější straně opatřen pruhem 5 s příčnými zářezy 6. Vynášecí pás 4 je výměnný. Jednotlivé vynášecí pásy 4 se liší šířkou a výškou pruhu 5. Pro výsev drobných semen se použije vynášecí pás 4 s úzkým a nízkým pruhem 8, pro výsev rozměrných semen se použije vynášecí pás 4 se širokým a vysokým pruhem 9.

Vynášecí pás 4 procházející plynule výsevní skříni 1 započne nabíhat na první řemenici 2, která je uložena ve výsevní skříni 1. Při tomto nabíhání se postupně rozevírají příčné zářezy 6 pruhu 5 vynášecího pásu 4 do tvaru písmene V. Do takto rozevřených příčných zářezů 6 zapadávají semena 7 nacházející se ve výsevní skříni 1. Vynášecí pás 4 opouštějící první řemenici 2 se postupně napřimuje, čímž se příčné zářezy 6 postupně zavírají a svírají ramena 7. Takto sevřená semena 7 jsou vynášecím pásem 4 vynesena z výsevní skříně 1. Semena 7 jsou v příčných zářezech 6 sevřena až do okamžiku, kdy vynášecí pás 4 započne nabíhat na druhou řemenici 3, která je uložena vně výsevní skříně 1. V okamžiku, kdy nastává opásání druhé řemenice 3 vynášecím pásem 4, příčné zářezy 6 se postupně rozevírají a semena 7 z příčných zářezů 6 vypadávají. Druhá řemenice 3 je rozměrově menšího průměru než první řemenice 2, což zaručuje větší rozevření příčných zářezů 6 při opásání druhé řemenice 3 vynášecím pásem 4 a tím i spolehlivé vypouštění semen 7.

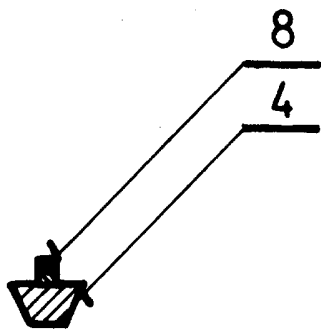
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Výsevní zařízení pro přesný výsev jednotlivých semen, výhodně zeleninových, sestávajících z vynášecího pásu vedeného přes řemenice, vyznačující se tím, že vnější strana vynášecího pásu (4) je opatřena pruhem (5) s příčnými zářezy (6), přičemž vynášecí pás (4) je veden přes první řemenici (2), uloženou ve výsevní skříni (1), a druhou řemenici (3) umístěnou vně výsevní skříně (1).

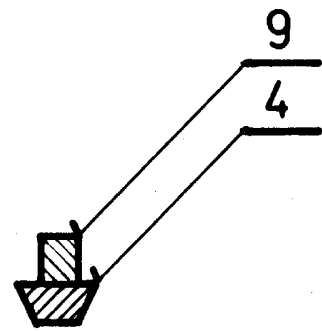
1 výkres



obr. 1



obr. 2



obr. 3