

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 992

(21) PV 1691-88.W
(22) Přihlášeno 16 03 88

(40) Zveřejněno 12 01 90
(45) Vydáno 11 07 91

(11)

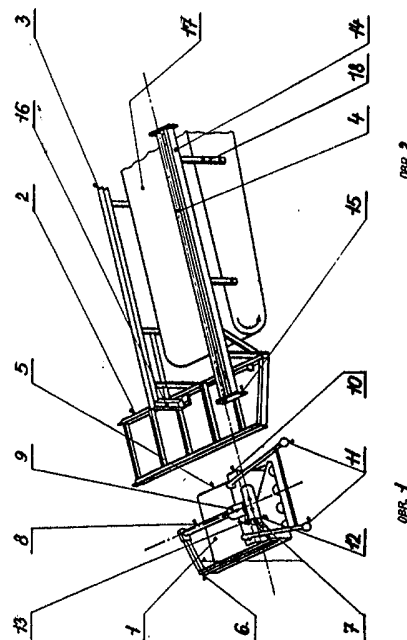
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 65 G 47/256

(75) Autor vynálezu SIMR JOSEF, ROUDNICE NAD LABEM

(54) Odebírací zařízení

(57) Odebírací zařízení sestává z odebírací plošiny, která má obdélníkové dno, jež jedna delší strana je opatřena bočnicí s držáky pro uložení kluzné tyče. Na kluzné tyči, umístěné nad dnem, rovnoběžně s jeho podélnou osou souměrnosti, je nasunuta objímka se stěrkou, opatřenou ovládacími řídítky. Odebírací zařízení spočívá kluznou tyčí na vodící liště, umístěné na pravé straně rámu balíčkovace. Na opačné straně je odebírací zařízení vodícím pouzdem, posuvně nasazeno na vodící tyči, která je připevněna k levé straně rámu balíčkovace. Vodící lišta je ukončena skluzem. Na konci rámu balíčkovace je připevněn nosič pěstebních a manipulačních jednotek.



Vynález se týká odebíracího zařízení, určeného především k odebírání balíčků substrátu z dopravníku balíčkovacího stroje a k jejich přemísťování do pěstební a manipulační jednotky nebo do jiné přepravy.

Nejjednodušším způsobem odebírání balíčků substrátu z dopravníku balíčkovacího, je odebírání ruční. Obsluha je pro tuto práci vybavena platy, na které jsou balíčky, přijíždějící na dopravníku balíčkovacího, nabírány a potom na těchto i přeneseny na další pracoviště. Dále se odebírání balíčků provádí jednoduchými mechanizmy. Jejich základem bývá odebírací rošt, posuvně uložený na vedeních, přípevněných po stranách rámu balíčkovacího. Při odebírání balíčků je rošt obsluhou posouván po vedeních proti přijíždějícím balíčkům. Odebírací rošt lze sklopit, což odebírání balíčků usnadňuje. Vracení roštu do vodorovné polohy naopak napomáhá oddělení nabraných balíčků od těch, které zůstávají na dopravníku. Rošt s balíčky je potom přesouván nad předem připravenou přepravku, do které jsou balíčky shrnuty stěračem, zavěšeným nad roštem. Ovládní roštu a stěrače se děje několika samostatnými ovládacími pákami. Při této manipulaci však často překáží bočnice přepravy. U všech doposud známých odebíracích zařízení se balíčky vkládají do přepravy z boku, přes bočnici. Poslední řada balíčků padá do přepravy ze značné výšky, přičemž velmi často dochází k pootočení balíčků a posléze k jejich položení na bok. Tyto balíčky je potom nutno ručně postavit do správné kolmé polohy. Tím je narušena plynulost odebírání balíčků, důsledkem čehož jsou prostoje, pokud rovnání balíčků nevykonává další pracovník. Známá odebírací zařízení jsou opatřena nejméně třemi ovládacími pákami, kterými obsluha musí postupně manipulovat. Manipulace je nejen náročná na přesnost obsluhy, ale je i značně složitá a zejména náročná na soustředění obsluhy. S těmito odebíracími zařízeními není ani zapracovaná obsluha schopna odebírat všechny balíčky, vyrobené při plném výkonu balíčkovacího, a to ani krátkodobě. V současné době známá a používaná odebírací zařízení tedy značně snižují výkon balíčkovacího.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje odebírací zařízení podle vynálezu, sestávající z dopravníku, k jehož rámu je z pravé strany, po směru dopravy, připevněna vodící lišta a z levé strany vodící tyč, opatřená dorazem a na jehož konci je připevněn nosič pěstební a manipulační jednotky. Zařízení má odebírací plošinu, která má dno, jehož strana odvrácená od konce dopravníku, je opatřena bočnicí, k jejímuž oběma koncům jsou připevněny držáky, ve kterých je uložena kluzná tyč, na které je mezi držáky, volně nasunuta objímka, ke které je kolmo ke dnu připevněna stěrka, opatřená ovládacími řídítky. Kluzná tyč je ukončena vodícím pouzdem.

Odebírací plošina má obdélníkové dno, jehož délka je větší, než šířka dopravníku balíčkovacího, přičemž šířka dna je užší, než šířka pěstební a manipulační jednotky. Dno je umístěno těsně nad pásem dopravníku balíčkovacího a je určeno k nabírání balíčků přijíždějících po tomto dopravníku. Podél delší strany dna, nacházející se blíže ke konci dopravníku balíčkovacího, je toto opatřeno kolmou bočnicí, zamezující přeplavání balíčků ze dna. K oběma koncům bočnice jsou připevněny držáky, ve kterých je nad dnem, rovnoběžně s jeho podélnou osou souměrnosti, uložena kluzná tyč. Mezi držáky se po kluzné tyči posouvá objímka, ve které je kolmo ke dnu odebírací plošiny připevněna stěrka, opatřená v horní části ovládacími řídítky. Posuvem objímky se stěrkou po kluzné tyči pomocí ovládacích řídítek, jsou nabrané balíčky sesouvány ze dna na připravenou pěstební a manipulační jednotku. Kluzná tyč, kolem které se odebírací plošina také natáčí ve vertikální rovině, je ukončena kolmo připevněným vodícím pou-

zdrem se seřizovatelnou zarážkou. Jedním koncem kluzné tyče spočívá odebírací plošina na vodicí liště, kterou je opatřena pravá strana rámu balíčkováře, přičemž opačný konec kluzné tyče je vodicím pouzdrům volně nasunut na vodicí tyči, která je pomocí rovnoběžného podélného držáku připevněna k levé straně rámu balíčkováře. Podélný držák a vodicí tyč jsou opatřeny dorazem, nacházejícím se poblíž konce dopravníku balíčkováře. Vodicí lišta je v tomto místě ukončena tvarovaným skluzem. Po vodicí liště a vodicí tyči je tedy pomocí ovládacích řídítek odebírací plošina přesouvána. Ovládacími řídítky je tato také nakláněna proti směru pohybujících se balíčků. Přisun balíčků po dopravníku je ovládán fotobunškou, pracující jako elektromechanická závorka. Úhel naklonění odebírací plošiny vymezuje seřizovatelná zarážka. Pěstební a manipulační jednotky jsou pokládány na nosič, který je umístěn za dopravníkem balíčkováře, svírá s tímto pravý úhel a je připevněn k rámu stroje. Naplněná odebírací plošina se stěrkou v krajní poloze, to je u vodicího pouzdra, je přesouvána ovládacími řídítky po vodicí liště a vodicí tyči až k dorazům, tedy nad nosič s připravenou pěstební a manipulační jednotkou. Konec kluzné tyče, spočívající na vodicí liště, se současně přiblíží ke skluzu, po kterém následně z vodicí tyče sjede. Přední část odebírací plošiny s balíčky se tímto sklopí do pěstební a manipulační jednotky, což umožní plynulé sesunutí balíčků na tuto pěstební a manipulační jednotku. Velikost sklopení je určena hloubkou skluzu, která musí být taková, aby se dno odebírací plošiny nedotýkalo dna pěstební a manipulační jednotky.

Odebírací zařízení podle vynálezu je konstruováno tak, že plně využívá přednosti pěstební a manipulační jednotky, opatřené odnímatelnou kratší stranou. Poslední řada balíčků do této je vkládána stejně, jako řady předcházející, a to zcela plynule, z minimální výšky, takže natočení balíčků je zcela vyloučeno. Zařízení podle vynálezu je obsluhováno pouze ovládacími řídítky. Obsluha zařízení je velmi jednoduchá, méně náročná na přesnost a proto je odebírání balíčků podstatně rychlejší, takže je možno odebírat plynule všechny balíčky i při plném výkonu balíčkováře. Zařízení je doplněno lištami pro přesné umístění pěstební a manipulační jednotky při plnění. Na lišty lze připojit běžně vyráběný dopravník a vytvořit tak linku, po které je možno přepravovat, bez přenášení, pěstební a manipulační jednotky na další pracoviště.

Odebírací zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkrese, kde na obr. 1 je odebírací plošina a na obr. 2 je pevná část odebíracího zařízení.

Odebírací zařízení podle vynálezu sestává z odebírací plošiny 1, nosiče 2, vodicí lišty 3 a vodicí tyče 4. Odebírací plošina 1 má obdélníkové dno 5, jehož jedna delší strana je opatřena bočnicí 6. K bočnici 6 je v držácích 7 uložena kluzná tyč 8. Kluzná tyč 8 je umístěna nad dnem 5, rovnoběžně s jeho podélnou osou souměrnosti. Na kluzné tyči 8 je posuvně nasazena objímka 9, ke které je kolmo ke dnu 5, připevněna stěrka 10, opatřená v horní části ovládacími řídítky 11. Jeden konec kluzné tyče 8 je ukončen kolmo připevněným dorazem 12 se seřizovatelnou zarážkou 13. Odebírací plošina 1, spočívá kluznou tyčí 8 na vodicí liště 3, připevněné k pravé straně rámu balíčkováře 18. Na opačné straně je odebírací plošina 1 vodicím pouzdrům 12, posuvně nasazena na vodicí tyči 4. Vodicí tyč 4 je pomocí podélného držáku 14 připevněna k levé straně rámu 18 balíčkováře. Vodicí tyč 4 a podélný držák 14 jsou opatřeny dorazem 15, zatím co vodicí lišta 3 je ukončena skluzem 16. Kolmo k dopravníku 17 je na jeho konci k rámu 18 balíčkováře připevněn nosič 2.

Odebírací zařízení podle vynálezu pracuje takto.

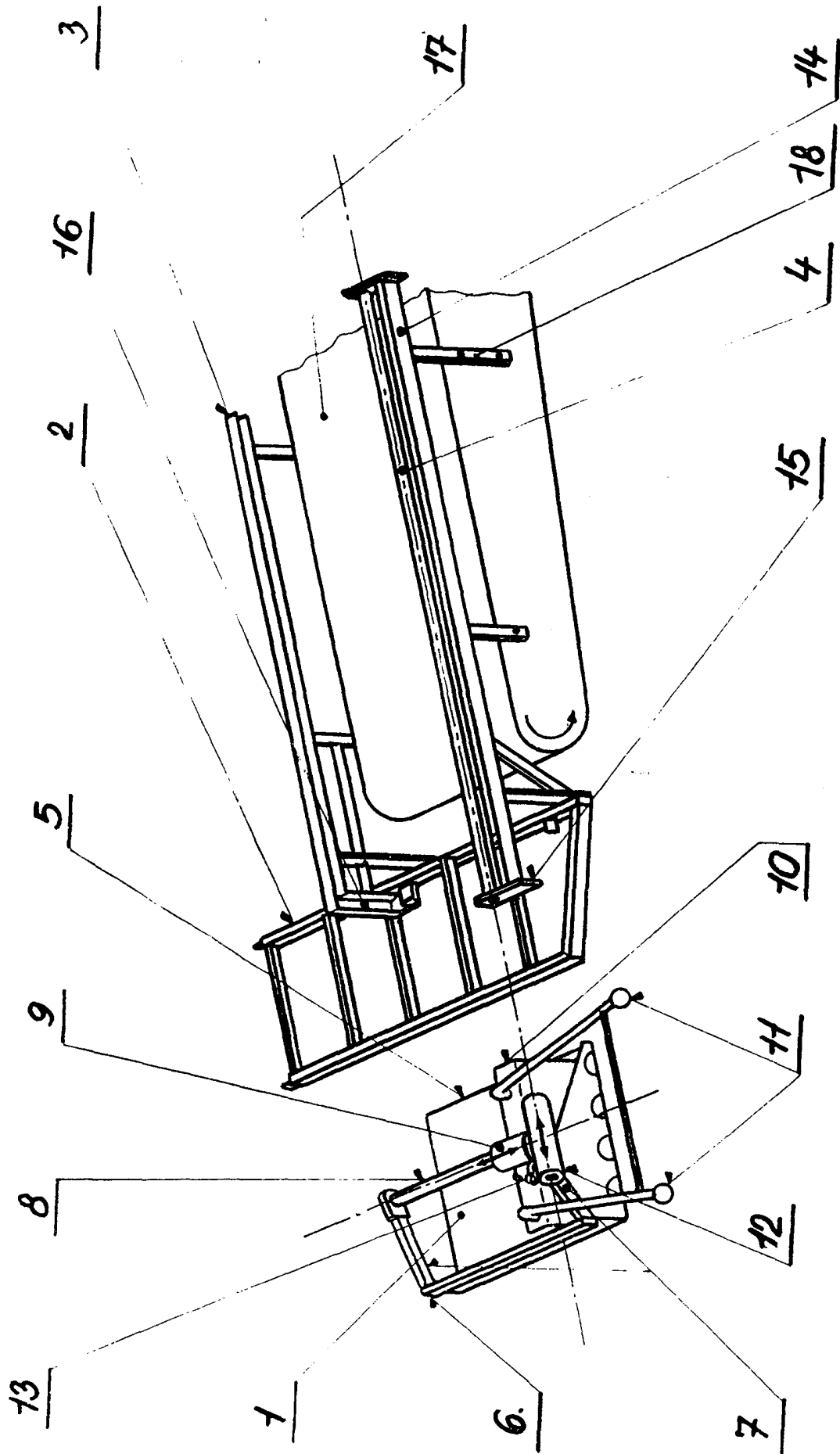
Po položení prázdné pěstební a manipulační jednotky, na obrázku neznázorněné, na nosič 2, obsluha ovládacími řídítky 11, přemístí odebírací plošinu 1 po vodící liště 3 a vodící tyči 4, proti směru pohybu dopravníku 17 až k přijíždějícím balíčkům. Potom obsluha ovládacími řídítky 11 nakloní odebírací plošinu 1 dnem 5 podebere balíčky tak, až tyto zaplní celou plochu dna 5 až po bočnici 6. Naplněná odebírací plošina 1 je ovládacími řídítky 11 opět vrácena do vodorovné polohy, čímž se současně oddělí nabrané balíčky od balíčků předcházejících, to je od těch, které se nachází na dopravníku 17. Následuje přemístění odebírací plošiny 1 směrem ke konci dopravníku 17 až k dorazu 15, kdy současně kluzná tyč 8, spočívající na vodící liště 3 z této po skluzu 16 sjede. Přední část odebírací plošiny 1 se tímto sklopí do připravené pěstební a manipulační jednotky na obrázku neznázorněné. Dno 5 zaujme šikmou polohu. Odebírací plošina 1 je takto připravena k vyprázdnění, což se děje pomocí stěrky 10, tlačené ovládacími řídítky 11 po kluzné tyči 8. Stěrka 10 se opírá o balíčky a shrnuje je ze dna 5 do připravené pěstební a manipulační jednotky na obrázku neznázorněné. Shrnované balíčky se při tomto opřou z vnitřní strany o čelo pěstební a manipulační jednotky, takže při jejich shrnování se současně odsouvá celá pěstební a manipulační jednotka, až do úplného naplnění. Potom je stěrka 10 vrácena do výchozí polohy, odebírací plošina 1 se zvedne do vodorovné polohy a celý cyklus se opakuje.

Odebírací zařízení podle vynálezu je použitelné nejen v zemědělství při výrobě balíčků substrátu na zeleninovou a květinovou sadbu, ale i v lesnictví. Odebírací zařízení je použitelné také v potravinářském průmyslu, jakož i všude tam, kde vzniká potřeba odebírat z pásů výrobních linek kusové výrobky.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Odebírací zařízení, sestávající z dopravníku, k jehož rámu je z pravé strany, po směru dopravy, připevněna vodící lišta, z levé strany vodící tyč, opatřená dorazem a na jehož konci je připevněn nosič pěstební a manipulační jednotky, vyznačující se tím, že obsahuje odebírací plošinu (1), která má obdélníkové dno (5), jehož strana, odvrácená od konce dopravníku (17) je opatřena bočnicí (6), k jejímž oběma koncům jsou připevněny držáky (7), ve kterých je uložena kluzná tyč (8), na které je mezi držáky (7), volně nasunuta objímka (9), ke které je kolmo ke dnu (5) připevněna stěrka (10), opatřená ovládacími řídítky (11), přičemž kluzná tyč (8) je ukončena vodícím pouzdem (12).

1 výkres



OBR. 2

OBR. 1