



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 243

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 09 80
(21) PV 6410-80

(51) Int. Cl.³ B 65 G 65/23

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 15 10 84

(75)

Autor vynálezu KUDELA ZDENĚK, OSTRAVA

(54)

Zařízení pro překlápění palet

Vynález se týká mobilního zařízení pro překlápění a vyprázdnování pevných ohradových palet (dále jen palet), které jsou používány zejména pro manipulaci a uskladňování zeleniny, brambor, ovoce a jiných materiálů. Zařízení se vyznačuje tím, že se paleta s obsahem dopraví pomocí nízko-vysokozdvížného vozíku na ukládací otočnou plošinu (14) a v první fázi jejího překlápění se automaticky přichytí přídržovacím zařízením (13) k plošině, jejím po celý cyklus překlápění přídržována a po návratu do výchozí polohy se automaticky uvolní. Překlápění plošiny (14) se děje pomocí motorického pohonu (9). Vyklápěcí zařízení během provozu stojí volně na zemi, nemusí s ní být pevně spojeno a pro své malé půdorysné rozměry lze je lehce přemísťovat, například pomocí nízko-zdvížného vozíku. Při vyklápění se horní čelní, delší strana palety (14) přibližuje co nejblíže k teoretické ose otáčení, čímž vysypávající se obsah padá na výsypník s co nejmenší výšky a co nejšetrněji. Zařízení je výstižně znázorněno na obr. 1.

Vynález se týká mobilního zařízení pro překlápění pevných ohradových palet, používaných zejména pro manipulaci a uskladnění zeleniny, brambor, ovoce nebo jiných materiálů. Není známo mobilní zařízení pro překlápění pevných ohradových palet, jichž se používá pro uskladňování zeleniny, pvpce, brambor a jiných materiálů nebo produktů a to ve skladovém hospodářství a dále ve velkoobchodech a to za účelem jejich vyprázdnění. Překlápění těchto palet, které mají hmotnost cca 500 kg včetně jejich obsahu, se dosud provádí buď navijáky nebo kladkostroji, případně ručně.

Nevýhodou těchto mechanismů je nutnost, aby prostředí ve kterém mají být tyto palety překlopeny, bylo vybaveno prostředky pro zavěšení kladkostrojů nebo navijáků, čímž je možnost jejich použití snížena a dále to, že při manipulaci s těmito prostředky dochází k častým úrazům a to zejména smykutím palety při jejím překlopení.

Jsou známá stabilní zařízení pro překlápění palet nebo jiných skladovacích prostředků, případně přepravních prostředků, která k překlopení palety a podobně jsou opatřena mechanickými nebo hydraulickými pohony.

Nevýhodou těchto zařízení je hlavně to, že jejich využitelnost je značně omezena a to, že vlivem svého konstrukčního provedení je nelze provést jako mobilní zařízení a to, že vyžadují značný prostor, vlivem čehož se pro skladové hospodářství nehodí.

Uvedené nedostatky stávajících známých mechanismů pro překlápění palet nebo jiných skladovacích prostředků, případně přepravních prostředků se odstraní zařízením pro překlápění palet podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno po své délce jednostranně otevřeným základovým rámem, k jehož kratším stranám jsou uprostřed jejich délky připevněny svislé sloupky, které jsou s jednostranně otevřeným základovým rámem, směrem ke koncům jeho kratších stran spojeny žebry, tvořící jeho bočnice. V prostoru mezi žebry přilehlých k podélné straně tohoto základového rámu je upravena plošina pro upevnění ovládací jednotky, sestávající z elektromotoru s hydraulickým čerpadlem, které je napojeno na zásobník kapaliny, kde tento zásobník je propouštěcím ventilem spojen s rozvaděčem tlakové kapaliny, napojeným na čerpadlo, kde k rozvaděči tlakové kapaliny je připojen dvojčinný hydraulický válec, který je svým tělesem čepem spojen s jednostranně otevřeným základovým rámem. Pístnice dvojčinného hydraulického válce je čepem spojena se svislou stěnou pravoúhlé ukládací plošiny palet, kde vodorovná a svislá stěna pravoúhlé ukládací plošiny jsou navzájem spojeny žebry vytvářejícími její bočnice. K vnějším stěnám těchto bočnic jsou připevněny ve směru jejich výšky, šroubovými pružinami odpružené příchytka palet, ukončené na svých horních koncích odpruženými výkyvnými nosy. Svislá stěna této ukládací plošiny je čepem spojena se žebry svislých sloupků, k jejichž horním koncům je dále připevněn skluz. Podstatou vynálezu dále je, že příchytka palet jsou tvořeny hydraulickými válečky a dále to, že zásobník kapaliny je tvořen svislými dutými sloupky. Podstatou vynálezu také je, že horní konce příchytka palet jsou navzájem spojeny tyčí.

Výhodou zařízení pro překlápění palet podle vynálezu je to, že je konstrukčně značně jednoduché, dále to, že je mobilní, kde manipulace s ním, při jeho převážení a dále při překlápění palety, je jednoduchá. Další jeho výhodou je to, že se jím odstraní fyzicky namáhavá práce a že manipulace s ním je bezpečná. Jeho značnou předností je, že paleta se

při překlápění otáčí přibližně kolem horní hrany její delší strany, což umožňuje vyprazdňování i toho obsahu palet, který nesmí být podroben rázu při jeho přemístění na místo určení, například na dopravník a podobně, jak je tomu zejména při manipulaci s ovocem.

Zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněné na přiložených výkresích, kde obr. 1 znázorňuje schematický svislý řez zařízením, vedený rovinou kolmou na jeho podélnou osu v poloze při překlopení palety na obr. 2 znázorňuje zjednodušený pohled jako obr. 1 při základní poloze palety.

Zařízení podle příkladného provedení sestává z jednostranně, po své délce, otevřeného základového rámu k jehož kratším stranám 1 jsou uprostřed jejich délky připevněny svislé sloupky 2. Svislé sloupky 2 a kratší strany 1 základového rámu jsou směrem k podélné straně 3 základového rámu navzájem spojeny zdvojenými žebry 4 a směrem k otevřené straně základového rámu jednoduchými žebry 4, které tvoří bočnice tohoto základového rámu. Tento základový rám je mezi sloupky 2 a zdvojenými žebry 4 opatřen plošinou 5, s elektromotorem 6 na které jsou uloženy jednotlivé uzly ovládacího zařízení, které jsou utvořeny elektromotorem 6 s hydraulickým čerpadlem, které je napojeno na zásobník kapaliny. Zásobník kapaliny je přepouštěcím ventilem spojen s rozváděčem 8 tlakové kapaliny, napojeným na čerpadlo, ke kterému je připojen dvojčinný hydraulický válec 9. Těleso dvojčinného hydraulického válce 9 je čepem spojeno s konzolou 10 jednostranně otevřeného základového rámu a jeho pístnice čepem s konzolou 11 svislé stěny 16 pravouhlé ukládací plošiny palet 14, jejíž vodorovná a svislá stěna 16, 17 jsou navzájem spojeny žebry 12, které vytváří její bočnice. K žebřům 12 jsou na jejich vnějších stranách připevněny příchytky 13 palet 14, které jsou ve směru svislém, při výchozí poloze pravouhlé ukládací plošiny palet 14, odpružené šroubovými pržžinami 19. Příchytky 13 jsou na svých horních koncích opatřeny odpruženými výkyvnými nosy 15 a jejich délka je větší než výška svislé stěny 16 pravouhlé ukládací plošiny. Svislá stěna 16 této pravouhlé plošiny je spojena čepy 20 se žebry 4, 4' svislých sloupků 2 a k jejich horním koncům je připevněn skluz 18.

Při manipulaci se zařízením se naplněná pevná ohradová paleta 14 dopraví nízkozdvížným nebo vysokozdvížným vozíkem mezi kratší stěny 1 jednostranně otevřeného základového rámu, kde se položí na vodorovnou stěnu 17 pravouhlé ukládací plošiny, která se nachází těsně nad terénem. V této základní poloze pravouhlé ukládací plošiny, doléhají spodní konce příchýtek 13 palet 14 na kratší strany, jednostranně otevřeného základového rámu, takže vlivem svého pružného uložení, ve svislém směru, se jejich horní konce, opatřené odpruženými výkyvnými nosy 15, nacházejí v poloze nad horním okrajem palety 14. Přivedením tlakové kapaliny do dvojčinného hydraulického válce 9 se počne pravouhlá ukládací plošina spolu s paletou 14 otáčet kolem čepů 20. V počátku otáčení pravouhlé ukládací plošiny, dojde po opuštění spodních konců příchýtek 13 palet 14 kratších stran 1 jednostranně otevřeného základového rámu k přitlačení odpružených výkyvných nosů 15 příchýtek 13 k hornímu okraji palet 14 a to vlivem tlaku šroubových pružin 19, čímž je paleta 14 připevněna k vodorovné stěně 17 pravouhlé ukládací plošiny. V další fázi otáčení pravouhlé ukládací plošiny, dojde k vysypávání obsahu palety 14 na skluz 18, se kterého je tento obsah palety dopraven na místo určení, například dopravní pás a pod. Při zpětném pohybu pravouhlé ukládací plošiny, dojde k opět-

nému dosednutí spodních konců příchytěk 13 na kratší strany 1 jednostranně otevřeného základového rámu a tím, vlivem samotné hmotnosti pravouhlé ukládací plošiny a vlivem tlaku, vyvozeného dvojčinným hydraulickým válcem 9, k nadzvednutí odpružených výkyvných nosů 15 příchytěk 13 nad horní okraj palety 14, čímž je paleta 14 uvolněna a připravena k odvozu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro překlápění palet, vyznačené tím, že je tvořeno po své délce jednostranně otevřeným základovým rámem, k jehož kratším stranám /1/ jsou uprostřed jejich délek připevněny svislé sloupky /2/, které jsou s jednostranně otevřeným základovým rámem, směrem ke koncům jeho kratších stran /1/, spojeny žebry /4,4/, tvořícími jeho bočnice, kde v prostoru mezi žebry /4/, přilehlými k podélné straně /3/ tohoto základového rámu je upravena plošina /5/ pro upevnění ovládací jednotky, sestávající z elektromotoru /6/ s hydraulickým čerpadlem, které je napojeno na zásobník kapaliny, kde tento zásobník je přepouštěcím ventilem spojen s rozvaděčem /8/ tlakové kapaliny, napojeným na čerpadlo, kde k rozvaděči /8/ tlakové kapaliny je připojen dvojčinný hydraulický válec /9/, který je svým tělesem čepem spojen s jednostranně otevřeným základovým rámem a svou pístnicí čepem se svislou stěnou /16/ pravouhlé ukládací plošiny palet /14/, kde vodorovná a svislá stěna /16, 17/ pravouhlé ukládací plošiny jsou navzájem spojeny žebry /12/, vytvářejícími její bočnice, ke kterým jsou na jejich vnějších stěnách připevněny, ve směru jejich výšky, šroubovými pružinami /19/ odpružené příchytky /13/ palet /14/, ukončené na svých horních koncích odpruženými výkyvnými nosy /15/, přičemž svislá stěna /16/ této ukládací plošiny je čepy spojena se žebry /4,4/ svislých sloupků /2/, k jejichž horním koncům je dále připevněn skluz /18/.

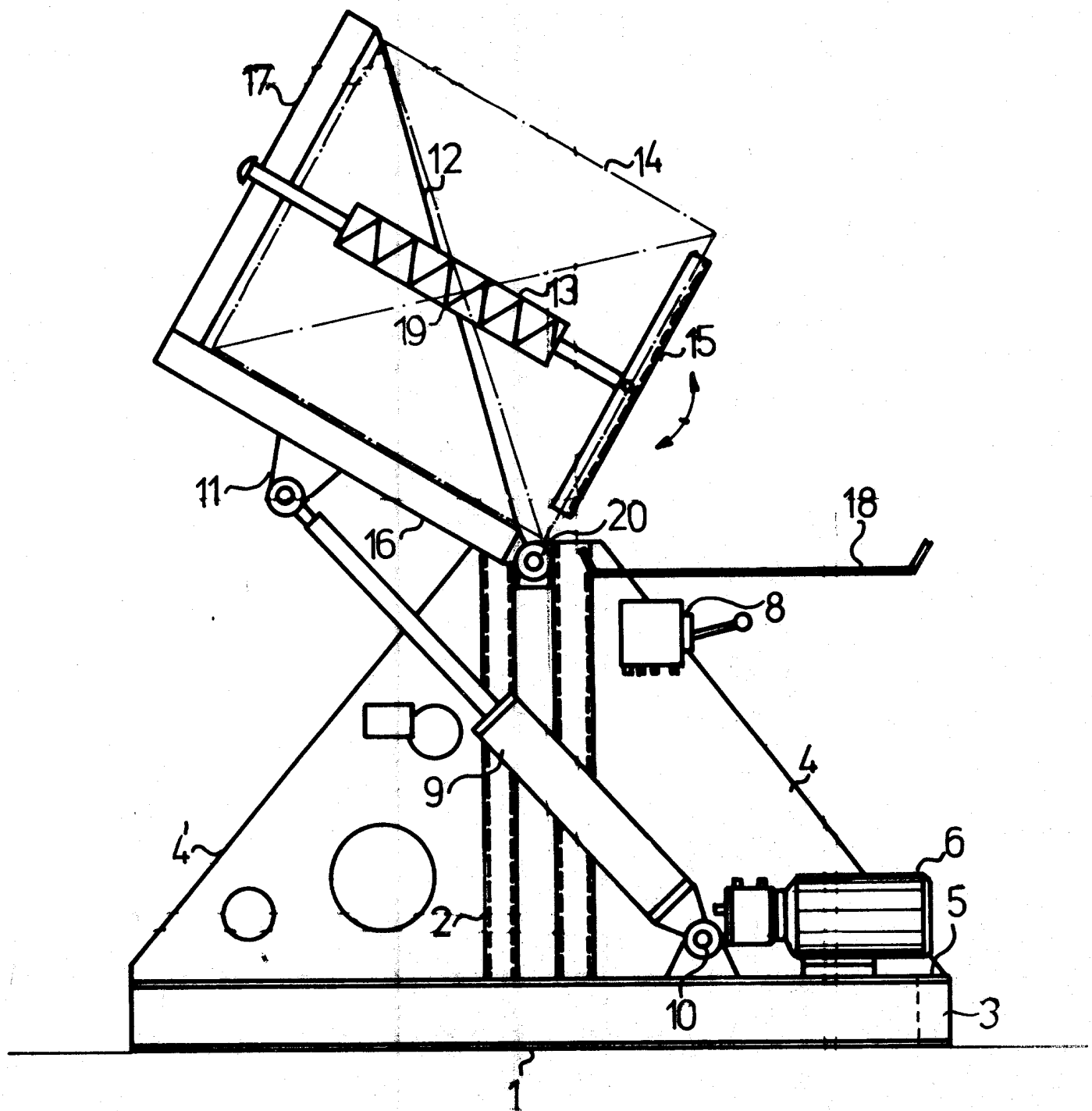
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že příchytky /13/ palet /14/ jsou tvořeny hydraulickými válečky.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že zásobník kapaliny je tvořen svislými dutými sloupky /2/.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že horní konce příchytěk /13/ palet /14/ jsou navzájem spojeny tyčí.

2 výkresy

OBR.1



OBR. 2

