



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210950

(11) (B1)

(21) (PV 8404-79)
(22) Přihlášeno 04 12 79

(51) Int. Cl.³
B 65 G 65/23

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 01 84

(75)

Autor vynálezu NOVÁK JOSEF ing., LYSÁ NAD LABEM, VANĚČEK VÁCLAV dipl. tech., PRAHA

(54) Manipulační zařízení

1

Vynález se týká manipulačního zařízení pro závěsnou bezvazačovou manipulaci a vyklápění palet, přepravních nádob, případně dalších vhodných manipulačních prostředků.

V řadě výrobních podniků průmyslu a zemědělství se manipuluje a přepravuje sypký nebo drobný kusový substrát v paletách, které se manipuluji vidlicovými vozíky. Závěsná manipulace a vyklápění těchto manipulačních prostředků je na nízké úrovni, je náročná na ruční práci při přemísťování ručních závěsných pomůcek a zároveň nebezpečná vzhledem k přítomnosti pracovníka v blízkosti zvedaného břemene. V řadě případů se manipulační prostředky zavěšují nedovoleným způsobem a při vyprazdňování dochází k přepadávání substrátu přes horní okraj stěny manipulačního prostředku a tím dochází ke znehodnocování méně odolných substrátů, např. zemědělských plodin.

Tyto nedostatky jsou odstraněny manipulačním zařízením sestávajícím z palety a uchopovadla podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že paleta je opatřena jednou dvojicí nosných čepů, umístěných uprostřed bočnic palety co nejvíce nad těžištěm ložného objemu a dvěma dvojicemi úchytných čepů, umístěných v krajních sloupcích bočnic dole. Nosné čepy a úchytné čepy korespondují s lůžky uchopovadla, umístěných na spodku ramen, opatřených dále vodítky směrem dolů se rozšiřujícími a naváděcími plochami směrem k dorazu se zužujícími. Čelo palety je nahoře otočně uloženo v čepích horního rámu palety a dole je zajištěno zářezkami. Uchopovadlo je tvořeno nosníkem se závěsem a rameny, dole opatřenými lůžky, vodítky, naváděcími plochami pro horizontální a vertikální navedení a dorazem.

Hlavní výhodou palety a uchopovadla je možnost mechanizované závěsné manipulace, to jest uchopení a uvolnění palety a její dokonalé vyprazdnění při překlopení. Systém vodítek, naváděcích ploch, dorazů a tvar lůžek uchopovadla umožní jeřábníkovi spolehlivou a bezpeč-

210950

nou manipulaci. Použitím palety a uchopovadla dle vynálezu se kromě ekonomického efektu, tj. úspory pracovní síly a zrychlení manipulace, zvyšuje bezpečnost práce.

Příklad provedení manipulačního zařízení, sestávajícího z palety a uchopovadla k závěsné bezvazačové manipulaci, je naznačen na obr. 1 až 8, kde

obr. 1 představuje boční pohled na paletu,
 obr. 2 představuje čelní pohled na paletu,
 obr. 3 představuje čelní pohled na uchopovadlo,
 obr. 4 představuje pohled na lůžko uchopovadla,
 obr. 5 znázorňuje rameno uchopovadla v řezu,
 obr. 6, 7, 8 znázorňují manipulaci a vyklápění palety.

Podle obr. 1 se paleta 1 skládá z rámu 18 se sloupky 6 opěrné podlahy 19 a ložné podlahy 20. Bočnice 4 je pevně spojena s rámem 18, je opatřena dole na sloupcích 6 úchytnými čepy 5 a nahoře uprostřed nosným čepem 3. Na obr. 2 je vidět, že čelo 12 je nahoře otočně spojeno s rámem 18 čepy 13 a dole zajištěno zarážkami 15. Podle obr. 3 se uchopovadlo 2 skládá z nosníku 21 se závěsem 22 a dvou ramen 8 na spodku s tělesy 23, vodítky 9 a dorazu 11. Na obr. 4 je detailně vidět v tělese 23 lůžko 7 a k němu směřující šikmé plochy 17.

V příčném řezu ramenem 8 uchopovadla 2 je na obr. 5 znázorněna naváděcí plocha 10 pro horizontální navedení. Na obr. 6 je znázorněna závěsná manipulace s paletou 1 za dvojicí nosných čepů 3. Uchopení se provede tak, že uchopovadlo 2 se usměrní vodítky 9 nad rám 18 palety 1 před nosným čepem 3. Spuštěním uchopovadla 2 vodítka 9 ustaví lůžka 7 před a pod nosné čepy 3. Podélným posuvem až na doraz 11 se lůžka 7 přemístí pod nosné čepy 3 a při následném zvednutí je zvednuta celá paleta. Uvolnění se provede opačným postupem. Na obr. 7 a 8 je zobrazeno uchopení palety 1 za úchytné čepy 5 a bezprostřední vyklopení palety 1 při zvednutí uchopovadla 2 po předchozím uvolnění zarážek 15. Uchopení se provede s využitím naváděcích ploch 10 pro horizontální navedení obdobným postupem jak je popsán při uchopení za nosné čepy 3. K vyprázdnění palety 1 dochází postupně, nejprve po odjištění zarážek 15 a poté vyklopením při zvednutí palety 1.

Manipulační zařízení dle vynálezu je možno využít všude, kde dochází k závěsné manipulaci s přepravními prostředky a k jejich vyprázdnění, přičemž uchopovadlo 2 je možno zavěsit na hák jeřábu nebo jeřábového ramene vysokozdvížného vozíku. S výhodou lze využít zejména k vyprázdnění drobného kusového substrátu, který je náročný na opatrné zacházení, např. některé zemědělské plodiny.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

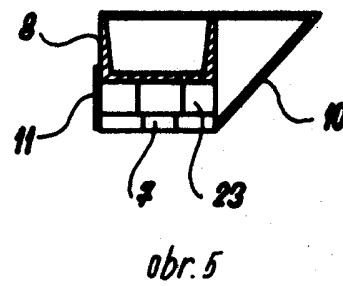
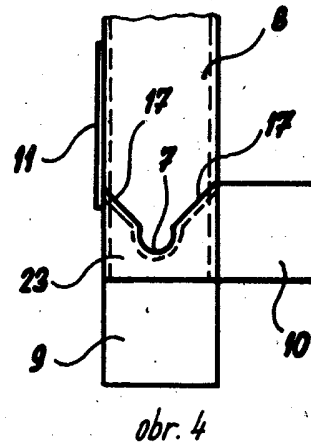
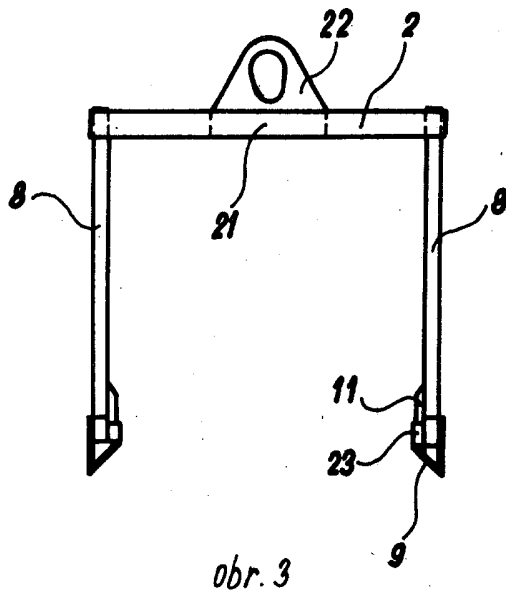
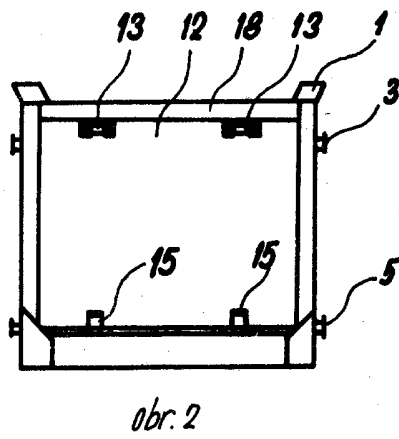
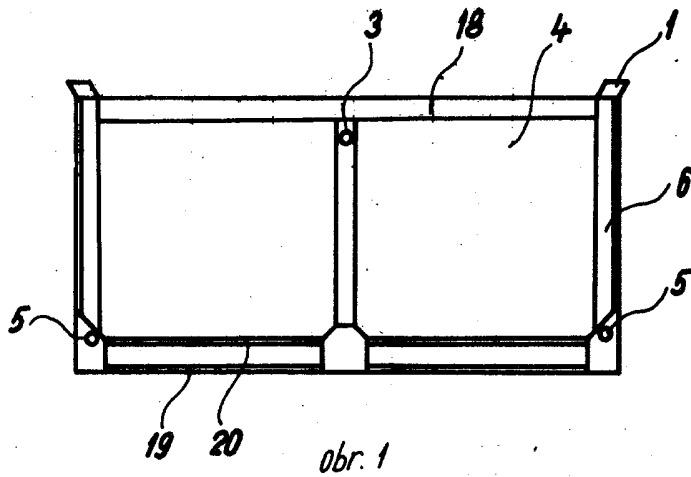
1. Manipulační zařízení sestávající z palety a uchopovadla k závěsné bezvazačové manipulaci a vyklápění vyznačené tím, že paleta (1) je opatřena dvojicí nosných čepů (3) umístěných uprostřed bočnic (4) palety (1) nad těžištěm a dvěma dvojicemi úchytných čepů (5) umístěných dole ve sloupcích (6) bočnic (4) palety (1), přičemž nosné čepy (3) a úchytné čepy (5) zapadají do lůžek (7) uchopovadla (2) umístěných na spodku ramen (8) opatřených dále vodítky (9) směrem dolů se rozšiřujícími a naváděcími plochami (10) směrem k dorazu (11) se zužujícími.

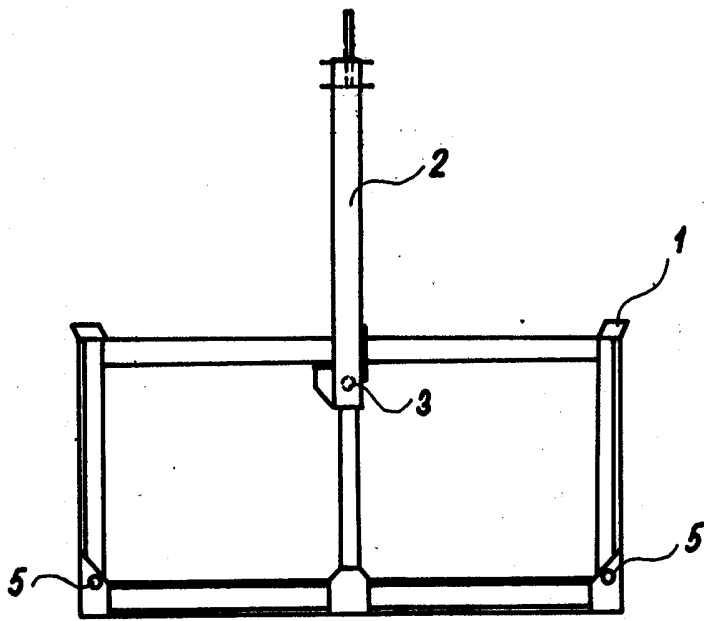
2. Manipulační zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že čelo (12) palety (1) je otočně uloženo v čepích (13) horního rámu (18) a dole zajištěno zarážkami (15).

3. Manipulační zařízení podle bodu 1 a 2 vyznačené tím, že nad lůžky (7) uchopovadla (2) jsou šikmé plochy (17) směrem k lůžku (7) se zužujícími.

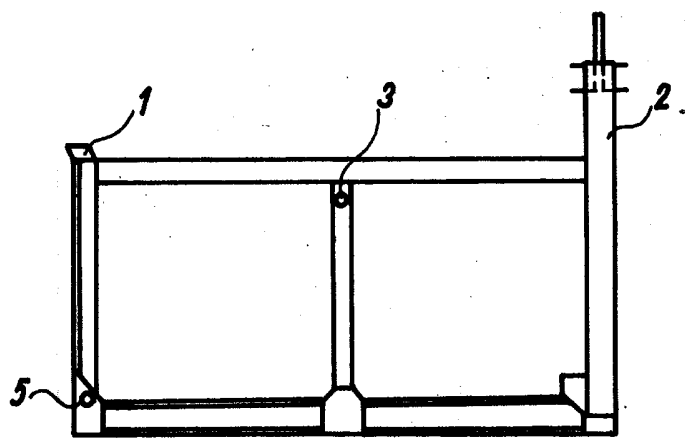
2 listy výkresů

Severografia, n. p., závod 7, Most

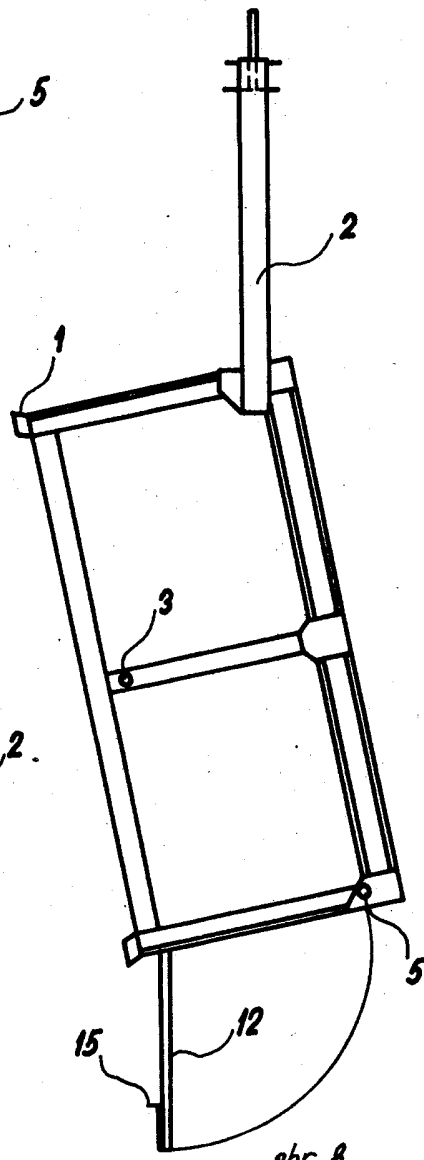




obr. 6



obr. 7



obr. 8