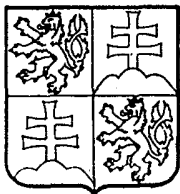


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 528

(21) PV 6624-88.G
(22) Prihlásené 05 10 88

(40) Zverejnené 14 11 89
(45) Vydané 25 06 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 1/137

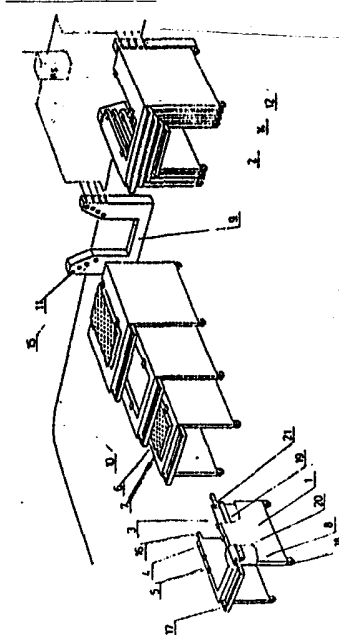
(75) Autor vynálezu

KRIŽAN JOZEF ing.,
MORÁVEK JÁN ing.,
KUBIŠ JURAJ ing. CSc.,
KUCHYNÁR MILAN ing., BRATISLAVA

(54)

Zariadenie na rozvoz systémových palet

(57) Riešenie sa týka manipulácie s materiálom uloženým v systémových paletách na pracoviskách mimo dosahu vidlice prostriedku medzioperačnej dopravy. Zariadenie na rozvoz systémových palet pozostáva zo sady vozíkov, minimálne jedného indexovacieho rámu, snímačov a signalizátorov, pričom každý vozík zo sady vozíkov je v prednej časti otvorený a na hornej ploche vozíka sú umiestnené dosadacie plochy zhodne rozmiestnené ako príslušné dosadacie plochy príslušnej systémovej palety v horizontálnej rovine, pričom minimálna vertikálna vzdialenosť horizontálnych rovín s dosadacími plochami susedných vozíkov je rovná výške systémovej palety prislúchajúcej k užšiemu vozíku z dvojice, kde každý vozík je opatrený indexovaným mechanizmom, pričom indexovací rám je umiestnený v presne definovanej vzdialenosti od krivky medzioperačnej dopravy a je osadený aspoň jedným snímačom pre každý vozík a aspoň jedným signalizátorom napojenými na riadiaci systém RS.



Vynález sa týka zariadenia na rozvoz systémových palet mimo dosah manipulačnej vidlice prostriedku medzioperačnej dopravy.

V súčasnosti v automatizovaných výrobných systémoch pre obrábanie, montáž alebo tvárnenie sa pre prísun a odsun polotovarov alebo výrobkov na technologické pracoviská používajú rôzne vstupné, výstupné alebo vstupno-výstupné zariadenia manipulujúce s polotovarmi uloženými v ohradových paletách, systémových paletách alebo na europaletách. Polotovary uložené v systémových paletách sú polohované a bývajú uložené v jednej alebo dvoch vrstvách. V súčasnosti sa využíva stohovanie jednovrstvových rovnakých palet do stohu - manipulačnej jednotky výrobného systému. Manipulačné zariadenia pre manipuláciu s paletami zloženými v stohoch sú umiestnené iba pozdĺž krivky prostriedku medzioperačnej dopravy, čo neumožňuje optimálne využívať výrobnú plochu, t.j. pre technologické pracoviská umiestnené mimo dosah vidlice prostriedku medzioperačnej dopravy treba použiť ďalšie dopravné zariadenia ako sú napr. valčekové trate, kladíčkové trate, presuvné stoly a pod.

Uvedený nedostatok doteraz používaných manipulačných zariadení pre manipuláciu so stohom systémových palet odstraňuje zariadenie na rozvoz stohu systémových palet pozostávajúce zo sady vozíkov, minimálne jedného indexovacieho rámu, snímačov a signalizátorov, ktorého podstata spočíva v tom, že každý vozík zo sady vozíkov je v prednej časti otvorený a na hornej ploche vozíka sú umiestnené dosadacie plochy zhodne rozmiestnené ako príslušné dosadacie plochy príslušnej systémovej palety v horizontálnej rovine, pričom minimálna vertikálna vzdialenosť horizontálnych rovin s dosadacími plochami susedných vozíkov je rovná výške systémovej palety príslušajúcej k užšiemu vozíku z dvojice, kde každý vozík je opatrený indexovacím mechanizmom, pričom indexovací rám je umiestnený v presne definovanej vzdialenosti od krivky medzioperačnej dopravy a je osadený aspoň jedným snímačom pre každý vozík a aspoň jedným signalizátorom napojeným na riadiaci systém.

Zariadenie na rozvoz systémových palet umožňuje rozloženie stohu systémových palet a ich rozvezenie na technologické pracoviská mimo dosah vidlice prostriedku medzioperačnej dopravy a tiež vytvorenie ľubovoľných konfigurácií rozloženia systémových palet na pracovisku.

Príklad provedenia zariadenia na rozvoz systémových palet, ktoré je predmetom vynálezu je na pripojenom výkresu zobrazený v lineárnej perspektíve.

Zariadenie pracuje s dvoma sadami vozíkov 2. Pozostáva z dvoch indexovacích rámov 9 umiestnených v presne definovanej vzdialenosti od krivky medzioperačnej dopravy 10 osadených snímačmi 11 v centrovacích otvoroch 15. Na indexovacom ráme 9 sú umiestnené signalizátory 12 a signalizátory poruchy 14. Každému vozíku 1 zo sady 2 je priradená jedna dvojica centrovacích otvorov 15 so snímačmi 11 a tiež signalizátor 12 i signalizátor poruchy 14. Každý signalizátor 12 je napojený na riadiaci systém RS. Sada vozíkov 2 je tvorená vozíkmi 1. Vozík 1 je tvorený rámom vozíka 19 tvaru U pri pohľade na vozík zhora i v smere pohybu vozíka 1, otvoreným v prednej časti 3. Rám vozíka 19 je zospodu osadený štvoricou kladiek 18. Na hornej ploche 4 vozíka 1 sú umiestnené dosadacie plochy 5 zhodne rozmiestnené ako príslušné dosadacie plochy 6 príslušnej systémovej palety 7 v horizontálnej rovine. Vzdialenosť horizontálnych rovin s dosadacími plochami 5 susedných vozíkov 1 je vyššia ako výška systémovej palety 7, príslušajúcej k užšiemu vozíku z dvojice. Vozík 1 je v prednej časti 3 osadený upínacími palcami 16 napojenými na páky 21 indexovacieho mechanizmu 8. Indexovací mechanizmus 8 je tvorený pákami 21, zviazanými tiahkami 20. V zadnej časti vozíka 1 je k pákam 21 pripojená ťažná rukoväť 17.

Zariadenie môže pracovať v systéme s automatizovanou medzioperačnou dopravou i v systéme bez automatizácie medzioperačnej dopravy. Komunikácia zariadenia s riadiacim systémom RS je zaistovaná signalizátormi 12 pre vysielanie požiadavky na manipulačný úkon. Zariadenie na obr. 1 je osadené dvoma indexovacími rámami 9, z ktorých jeden i druhý má funkciu vstupno-výstupného miesta. Ak na pracovisku nie je prítomná žiadna systémová paleta 7, obsluha zasunie vozíky 1 sady 2 do indexovacieho stojana 9 tak, že vozíky 1 zasúva jednotlivo, pričom v prípade, že vozík 1 je zaindexovaný, t.j. nie je signalizovaná porucha signalizátorom 14, signalizátorom 12 vyšle obsluha požiadavku do RS na privezenie príslušnej systémovej palety 7 k práve zasunutému vozíku 1. Po zasunutí sady vozíkov 2 riadiaci systém RS eviduje požiadavku na dovoz stohu systémových paliet. Riadiaci systém RS vyšle prostriedok medzioperačnej dopravy na vychytávacie miesto, kde vidlica prostriedku medzioperačnej dopravy preberie na seba stoh systémových paliet 7 s obsahom príslušným k danému technologickému pracovisku, kde požiadavka vznikla. Vidlica prostriedku medzioperačnej dopravy klesaním nadol vkladá stoh do zariadenia. Pri klesaní stohu systémových paliet najprv dosadne svojimi príslušnými plochami 6 vrchná systémová paleta 7 na dosadacie plochy 5 najširšieho vozíka 1, ako druhá dosadne paleta 7 na vozík 1 susediaci s najširším vozíkom paleta 7 pod vrchnou paletou stohu a ako posledná dosadne spodná paleta 7 na najužší vozík 1 sady 2, čím je stoh rozobraný, pričom systémové palety 7 sú na vozíkoch 1 presne ustavené. Zdvihnutím ťažnej rukoväte 17 cez tiahlo 20 sa uvoľní upínací palec 17 v centrovacom otvore 15 a obsluha môže vozík 1 s paletou 7 previesť na požadované miesto mimo dosah vidlice prostriedku medzioperačnej dopravy. Počas práce s obsahom systémových paliet 7 v sade vozíkov 2 z popísaného indexovacieho rámu 9 prostriedok medzioperačnej dopravy obsluhuje druhý indexovací rám zariadenia, čím vzniká na pracovisku zásoba na prekrytie intervalu medzi odvezením pôvodného stohu a privezením nového stohu systémových paliet. Počet systémových paliet privážaných do zariadenia je rovný počtu zasunutých prázdnych vozíkov 1 v indexovacom ráme 9 z ktorého obsluha vyslala požiadavku na manipulačný úkon cez príslušné signalizátory 12 do riadiaceho systému RS. Maximálny počet vozíkov 1 v sade 2 je rovný maximálnemu počtu systémových paliet 7 zo stohu tvoriaceho manipulačnú jednotku. Funkciu RS môže vykonávať i dispečer dopravy.

P R E D M E T V Y N Á L E Ž U

Zariadenie na rozvoz systémových paliet, pozostávajúce zo sady vozíkov, minimálne jedného indexovacieho rámu, snímačov a signalizátorov vyznačujúce sa tým, že každý vozík (1) zo sady vozíkov (2) je v prednej časti (3) otvorený a na hornej ploche (4) vozíka (1) sú umiestnené dosadacie plochy (5) zhodne rozmiestnené ako príslušné dosadacie plochy (6) príslušnej systémovej palety (7) v horizontálnej rovine, pričom minimálna vertikálna vzdialenosť horizontálnych rovín s dosadacími plochami (5) susedných vozíkov je rovná výške systémovej palety (7) prislúchajúcej k užšiemu vozíku z dvojice, kde každý vozík (1) je opatrený indexovaným mechanizmom (8), pričom indexovací rám (9) je umiestnený v presne definovanej vzdialenosti od krivky medzioperačnej dopravy (10) a je osadený aspoň jedným snímačom (11) pre každý vozík (1) a aspoň jedným signalizátorom (12) napojenými na riadiaci systém (RS).

CS 270528 B1

