



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206588

(II) (B1)

/22/ Prihlášené 28 02 77
/21/ /PV 1293-77/

(51) Int. Cl.³
B 65 G 1/00

(40) Zverejnené 15 09 80

(45) Vydané 15 12 82

(75)

Autor vynálezu

SÝKORA ANTON, ČEREŠŇA MILAN ing., HORIČKA DUŠAN ing.,
SÁLKA VILIAM ing. a ŠIMČISKO IGOR ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob manipulácie s materiálom v skladovom manipulačnom systéme a zariadenie na vykonávanie tohoto spôsobu

1

Vynález sa týka spôsobu a zariadenia na manipuláciu s materiálom v skladovom manipulačnom systéme.

Podľa súčasného stavu techniky sa medzioperačné manipulačné systémy využívajú napríklad vo výrobných systémoch riadených dispečersky, počítačom a pod., na manipuláciu materiálu a výrobných pomôcok z pracoviska na pracovisko, podľa vopred stanoveného programu, od ich vstupu do výrobného systému až po výstup. Preťaženie manipulačného systému nastane, ak je mu na obsluhu priradený taký počet pracovísk výrobného systému, že frekvencia obslužných jázd spolu s dráhou pojazdu prekročí jeho technické možnosti, v dôsledku čoho priepustnosť manipulačného systému limituje priepustnosť výrobného systému ako celku.

Z hľadiska riadenia obslužnej činnosti zakladača predstavuje každý zakladač s príslušnou časťou skladu samostatný manipulačný systém. Ak sa pre daný výrobný systém pri určovaní koncepcie a rozsahu manipulačného systému zistí, že napr. manipulačný systém o jednom zakladači nebude stačiť výrobný systém obslúžiť, je treba navrhnúť manipulačný systém o dvoch alebo viacerých zakladačoch. Pri rozhodovaní sa o koncepcii takéhoto manipulačného systému je možné si vybrať v zásade z dvoch známych alternatív, alebo ich kombinácie. U jednej z nich sú zakladače situované vedľa seba na paralelných dráhach a u druhej sú usporiadané v sérii na tej istej dráhe.

V prípade kombinácie oboch alternatív sú dve, alebo viac dráh zakladačov situovaných paralelne po celej dĺžke výrobného systému iba v niektorých úsekoch, pričom na každej z nich sa môže nachádzať vhodný počet sériovo umiestnených a navzájom korešpondujúcich zakladačov. Z toho vyplýva, že nový - väčší manipulačný systém je tvorený z dvoch, alebo viacerých jednozakladačových autonómnych systémov a navyše, pri tejto fúzii sa ich charakter mení na charakter

autonómnych podsystemov. Takto koncipované manipulačné systémy sú stavebnicového charakteru. Preto ich možno kedykoľvek zväčšovať, alebo zmenšovať o ďalšie autonómne podsystemy a vytvárať tak manipulačné systémy ľubovoľných dĺžok. Táto okolnosť je nespornou výhodou zakladačových manipulačných systémov.

Nevýhody spôsobov manipulácie a manipulačných systémov podľa súčasného stavu techniky sú však z hľadiska projektovania výrobného systému a z hľadiska premennej potreby obrábania jednotlivých druhov obrobkov. Z uvedených hľadísk treba celý skladový manipulačný systém nežiadúco predlžovať.

Uvedené nevýhody v značnej miere odstraňuje spôsob manipulácie s materiálom v skladovom manipulačnom systéme a zariadenie na vykonávanie spôsobu podľa vynálezu. Podstata spôsobu spočíva v tom, že manipulovaný materiál pri jeho preprave zo sféry obsluhy jedného regálového zakladača do sféry obsluhy druhého, resp. ďalšieho regálového zakladača, alebo späť sa prechodne ukladá aspoň v jednom prestupnom bloku na rozhraní regálových úsekov, pričom poloha tohto prestupného bloku po dĺžke manipulačného systému je premenná a závislá od okamžitého vyťaženia jednotlivých regálových zakladačov v ich sférach obsluhy.

Podstata zariadenia spočíva v tom, že regál tohto manipulačného systému pozostáva z regálových úsekov, medzi ktorými je umiestnený prestupný blok, vybavený podobne ako regálové úseky skladovacími miestami a zakladačovou dráhou, kde skladovacie miesta prestupného bloku sú rovnaké, v rovnakých výškach a rovnakých vodorovných vzdialenostiach ako skladovacie miesta navzájom susedných regálových úsekov, pričom zakladačová dráha prestupného bloku a zakladačová dráha susedných regálových úsekov je priebežná.

Výhodou vynálezu je možnosť lepšieho využitia pôdorysnej plochy skladového manipulačného systému a zhospodárnenie manipulácie s materiálom.

Príklady skladového manipulačného systému sú znázornené na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje schématický pohľad na skladový manipulačný systém podľa súčasného stavu techniky a obr. 2 schématický pohľad na skladový manipulačný systém podľa vynálezu.

Manipulovaný materiál vo forme manipulačných jednotiek 7, pri preprave zo sféry L1 obsluhy jedného regálového zakladača 1 do sféry L2 obsluhy druhého regálového zakladača 3, resp. do sféry L3 obsluhy tretieho regálového zakladača 4, alebo späť, sa prechodne ukladá v dvoch prestupných blokoch 5, 6 na rozhraní regálových úsekov 2, pričom polohy týchto prestupných blokov 5, 6 po dĺžke L0 manipulačného systému sú premenné a závislé od okamžitého vyťaženia jednotlivých regálových zakladačov 1, 3, 4 v ich sférach L1, L2, L3 obsluhy. Regál tohto manipulačného systému pozostáva z regálových úsekov 2, medzi ktorými je umiestnený prvý prestupný blok 5 a druhý prestupný blok 6, vybavený podobne ako regálové úseky 2 skladovacími miestami 8 a zakladačovou dráhou, kde skladovacie miesta 8 prestupných blokov 5, 6 sú rovnaké, v rovnakých výškach a rovnakých vodorovných vzdialenostiach ako skladovacie miesta 8 navzájom susedných regálových úsekov 2, pričom zakladačová dráha prestupných blokov 5, 6 a zakladačová dráha susedných regálových úsekov je priebežná.

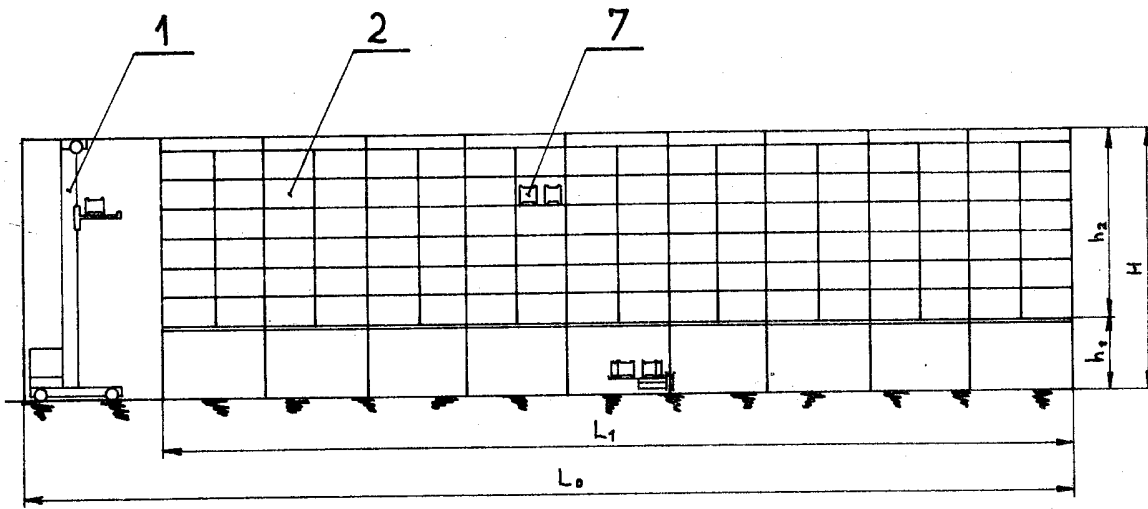
Variabilnosťou polohy a veľkosti dĺžky PB1 prvého prestupného bloku a dĺžky PB2 druhého prestupného bloku sa získa značná úspora pôdorysnej plochy skladového manipulačného systému, pričom pôvodná výška H regálu, výška h1 jeho obslužného podlažia a výška h2 jeho skladovacej časti zostáva nezmenená.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

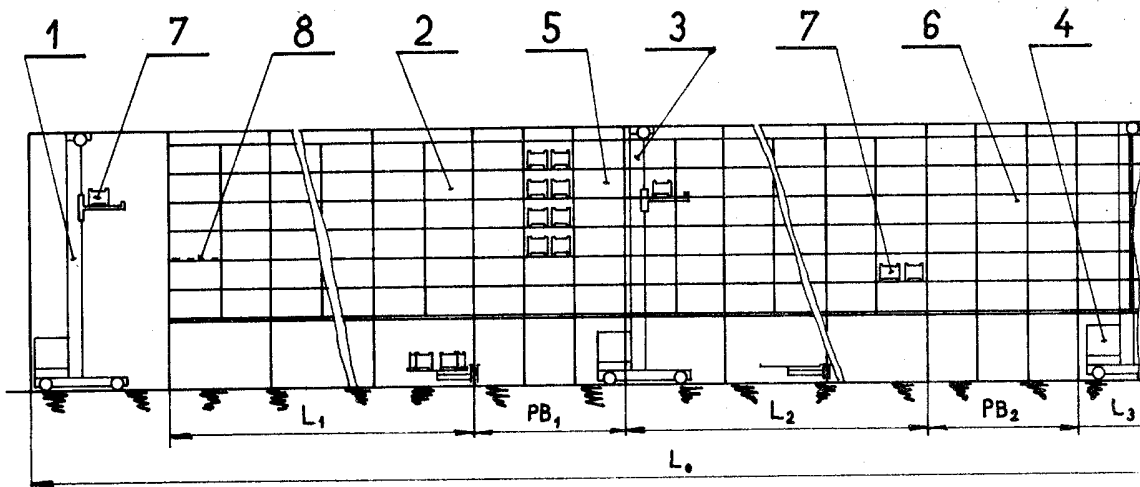
1. Spôsob manipulácie s materiálom v skladovom manipulačnom systéme, zloženom z regálu a aspoň dvoch regálových zakladačov, ktorých sféry obsluhy sú usporiadané za sebou, vyznačujúci sa tým, že manipulovaný materiál pri jeho preprave zo sféry obsluhy jedného regálového zakladača do sféry obsluhy druhého, resp. ďalšieho regálového zakladača, alebo späť sa prechodne ukladá aspoň v jednom prestupnom bloku na rozhraní regálových úsekov, pričom póloha tohto prestupného bloku po dĺžke manipulačného systému je premenná a závislá od okamžitého vyťaženia jednotlivých regálových zakladačov v ich sférach obsluhy.

2. Zariadenie na vykonávanie spôsobu podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že je tvorené regálom, ktorý pozostáva z regálových úsekov /2/, medzi ktorými je umiestnený aspoň jeden prestupný blok /5, 6/, vybavený podobne ako regálové úseky /2/ skladovacími miestami /8/ a zakladačovou dráhou, kde skladovacie miesta /8/ prestupného bloku /5, 6/ sú rovnaké, v rovnakých výškach a rovnakých vodorovných vzdialenostiach ako skladovacie miesta /8/ navzájom susedných regálových úsekov /2/, pričom zakladačová dráha prestupného bloku /5, 6/ a zakladačová dráha susedných regálových úsekov je priebežná.

1 list výkresov



obr. 1



Obr. 2