



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 347

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 25 H 3/00

(22) Přihlášeno 14 10 78
(21) PV 6708-78

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 30 08 82

(75)

Autor vynálezu

BLAŽEK JAN, Ing., KAHUDA ZDENĚK, Ing., a
HAVLÍČEK ALEŠ, Praha

[54] Paleta pro zakládání, přepravu a odběr předmětů

1

Vynález se týká zařízení pro zakládání, přepravu a odběr předmětů v částečně nebo plně automatizovaném procesu například v procesu obrábění NC stroji nebo obráběcími centry.

Zavedení obráběcích strojů s různým stupněm vybavenosti NC nebo CNC na jedné straně je spojeno s řadou výhod, spočívajících zejména v úspoře pracovních sil, urychlení vlastního obráběcího procesu, dosahování užších a reprodukovatelných tolerancí, zjednodušení obsluhy v důsledku menších nároků na zručnost operátora, využitelnost stroje v malo a středněsériové výrobě apod. Na druhé straně přináší sebou zavádění těchto strojů některé problémy, jejichž závažnost roste se stupněm požadované automatizace, a to především pokud jde o manipulaci předmětů v operačním dosahu stroje a v mezioperačním oběhu. Doposud se tyto dvě fáze manipulace předmětů řešily samostatně, aniž se brala dostatečně v úvahu jejich vzájemná návaznost, vynucená zmíněným charakterem procesu v částečně nebo plně automatizovaném provozu. Jsou například známy palety, na nichž jsou ukládány předměty jednotlivě, bez zřetele na polohu, kterou na paletě zaujímají. Takové systémy se v dosahu obráběcího stroje neobejdou bez zásahu lidské ruky, jelikož potřebná funkční kapacita případně použitého manipulátoru, byť reálná z hlediska současného rozvoje robotiky, by si vyžádala neúměrného tvůrčího úsilí a prostředků. Pa-

2

lety, na nichž jsou předměty uloženy neuspořádaně ve více vrstvách, jsou, kromě nedostatečného využití ložné plochy, způsobené tím, že mezi jednotlivými předměty musí být ponechán dostatečný prostor pro uchopení manipulačním zařízením, nevýhodné ještě vzhledem ke špatné dostupnosti spodních vrstev. Známé palety s uspořádaným uložením nesených předmětů sice řeší vazbu mezi operační a mezioperační manipulací bez zásahu lidské ruky, nikoli však komplexně nebo jen za pomoci složitého pevně zabudovaného zdvihacího zařízení. Jsou například známy palety, jejichž ložný prostor je členěn orientovanou sítí uspořádaných kapes. Palety tohoto typu umožňují přepravu a manipulaci po jednom obrobku, čímž opomíjejí zásadní požadavek hromadné přepravy, především menších předmětů ve stohovaném stavu. Další ze známých typů palety je vázan na zdvihací zařízení, trvale vestavěné do systému dopravníku.

Všechny uvedené nedostatky odstraňuje paleta pro zakládání, přepravu a manipulaci předmětů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena základnou paletou o pravoúhlém půdorysu, na které je jedna nebo více soustav vodicích prvků, mezi nimiž jsou v ose palety kolmé na směr přepravy upraveny vodicí prostory pro založení celistvého zdvihacího členu.

Jedno z možných provedení zařízení dle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 je nárys,

obr. 2 půdorys a obr. 3 bokorys předmětné palety.

Základna 1 palety je zhotovena z profilu korytového průřezu. Uspořádání vodicích prvků 2 je nejlépe patrno z obr. 2. Tyto prvky mohou mít naznačený průřez se zaoblenými hranami, případně mohou být kruhového nebo jiného průřezu. Takto uspořádané vodicí prostory 3 propojené v ose kolmé na směr přepravy, v nichž jsou založeny zdvihací členy 4. Konce těchto zdvihacích členů 5, 5' mírně přesahují obrys palety v ose kolmé na směr přepravy a mohou být pro snazší uchopení zdvihacím zařízením mírně vyduť ve směru zdvihu.

Za provozu se ve skladu nebo operačním meziskladu předměty nastohují do vodicích prostorů a založená paleta se vhodným způsobem přesune ke zdvihacímu zařízení v dosah obráběcího stroje (není na obr. znázorněno). Stohované předměty spočívající na zdvihacím členu jsou postupně zdvihány a odnímány manipulátorem do plného vyčerpání zásoby.

Operace zakládání, přepravy a odběru předmětů jsou účelně propojeny uplatní se zvláště v provozech s vyšším stupněm automatizace.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Paleta pro zakládání, přepravu a odběr předmětů, význačná tím, že je tvořena základnou (1) o pravoúhlém půdorysu, na které je umístěna jedna nebo více soustav vodicích prvků (2), mezi nimiž jsou kolmo na základnu (1) vytvořeny vodicí prostory (3) pro založení zdvihacího členu (4).

2. Paleta podle bodu 1, význačná tím, že zdvihací členy (4) jsou v místech vodicích prostorů (3) zesíleny.

3. Paleta podle bodu 1, význačná tím, že oba konce (5, 5') zdvihacího členu (4), přesahují základnu (1) palety v ose propojení vodicích prostorů (3) a jsou vyduť ve směru zdvihu.

3 výkresy

