



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

240529

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 21 12 83
(21) (PV 10 145-83)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 1/04
B 65 G 57/18

(40) Zverejnené 16 07 85

(45) Vydané 15 08 87

{75}

Autor vynálezu

WIEDERMANN JÁN ing.; MATULA MILAN ing., BRATISLAVA

(54) Viacpodlažný zásobník hriadelov

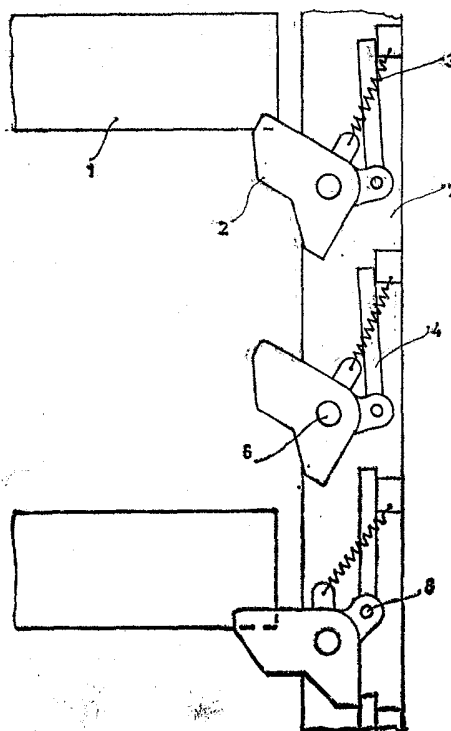
1

Účelom vynálezu je zabezpečiť možnosť operačnej manipulácie s hriadelovými súčiastkami na pracoviskách s priemyselnými robotmi a manipulátormi vo viacerých podlažiach nad sebou, bez nutnosti manipulácie s fixačnými prvkami jednotlivých podlaží.

Tohoto účelu sa dosiahne tým, že na ráme zásobníka sú upevnené výklopné fixačné prvky v prevedení ako prízmy alebo hroty, obsahujúce blokovacie tiahla a vo výklopnej polohe udržiavané pružným elementom.

Zásobník podľa vynálezu môže byť prevedený ako systémová paleta v automatizovaných alebo pružných výrobných systémoch, alebo ako stabilné periférne zariadenie pracovísk s priemyselnými robotmi a manipulátormi, prípadne ako fixačná časť medzioperačných dopravníkov alebo skladovacích zariadení.

2



Obn 1

Vynález sa týka viacpodlažného zásobníka hriadelov s fixovaním hriadelov na ich koncoch pri manipulácii s hriadelmi predovšetkým v automatizovaných a pružných výrobných systémoch s priemyselnými robotmi a manipulátormi.

V súčasnosti sa hriadele fixujú v zásobníkoch a systémových paletách predovšetkým do predstaviteľných prízíem za drien hriadelov. Tento spôsob má však tú nevýhodu, že je veľmi náročný na prestavenie na iný druh hriadeľa a po opracovaní povrchu hriadeľa sa zmení poloha jeho osi. Tento spôsob zároveň umožňuje na pracoviskách s priemyselnými robotmi a manipulátormi ukladanie hriadelov iba do jednej vrstvy, pretože pri viacerých vrstvách je potrebné prekladať po odložení hriadelov jednej vrstvy i jednotlivé prizmy.

Tieto nevýhody odstraňuje viacpodlažný zásobník hriadelov podľa vynálezu, u ktorého sú na ráme zásobníka otočne upevnené výklopne fixačné prvky koncov hriadeľa, obsahujúce blokovacie tiahla a vo vyklopenej polohe udržiavané pružným elementom. Tieto fixačné prvky môžu byť prevedené ako prizmy, alebo ako hroty, opatrené pružným dotykom.

Použitie viacpodlažného zásobníka hriadelov je výhodné predovšetkým vo forme systémovej palety v automatizovaných alebo pružných výrobných úsekoch s priemyselnými robotmi a manipulátormi. Tu sa predovšetkým prejaví výhody jednoduchého prestavenia na iný rozmer hriadeľa, možnosť ukladania hriadelov vo viacerých vrstvách bez nutnosti dodatočnej manipulácie s fixačnými prvkami jednotlivých podlaží v procese výroby a opakované zachovanie polohy osi hriadelov s dostatočnou presnosťou pre manipuláciu pomocou priemyselných robotov a manipulátorov.

Na pripojených výkresoch sú schematic-

ky znázornené dve prevedenia viacpodlažného zásobníka hriadelov podľa vynálezu, na obr. č. 1 je prevedenie zásobníka s výklopnými prizmami a na obr. č. 2 s výklopnými hrotmi.

Výklopne prizmy 2 (obr. 1) sú pomocou čapov 6 otočne spojené s rámom 7 a vo vyklopenej polohe udržiavané ťažnou pružinou 3. Pomocou čapu 8 je s výklopnou prizmou 2 otočne spojené i blokovacie tiahlo 4.

Ak nie sú prizmy spodného podlažia obsadené, pri vkladaní hriadeľ 1, jeho konce preklopia výklopne prizmy 2 a hriadeľ 1 prejde do spodnejšieho podlažia. Ak je však toto podlažie už obsadené, blokovacie tiahlo 4 tohto podlažia zabráni preklopeniu výklopných prízíem 2 podlažia nad ním a hriadeľ 1 zostane na týchto prizmách 2 fixovaný.

Výklopne hroty 2 (obr. 2) sú pomocou čapov 6 otočne spojené s rámom 7 a vo vyklopenej polohe udržiavané ťažnou pružinou 3. Na čape 6 je zároveň otočne uložený pružný dotyk 5 odpružený perom 9.

Pružný dotyk 5 pri vkladaní hriadeľa 1 sklopí výklopný hrot 2 do strediacej jamky hriadeľa 1 iba vtedy, ak nie je výklopný hrot 2 blokovaný blokovacím tiahlom 4 výklopného hrotu 2 spodného podlažia. Ak je sklopenie výklopného hrotu 2 horného podlažia blokované blokovacím tiahlom 4 podlažia pod ním, čiže v spodnom podlaží nie je naložený hriadeľ, preklopí sa iba pružný dotyk 5 a prepustí hriadeľ 1 do spodného podlažia.

Viacpodlažný zásobník hriadelov, okrem prevedenia vo forme systémovej palety, môže byť prevedený i ako stabilné periférne zariadenie pracoviska s priemyselným robotom alebo manipulátorom, prípadne ako fixačná časť medzioperačného krokovacieho zásobníka alebo skladovacieho regálu.

PREDMET VYNÁLEZU

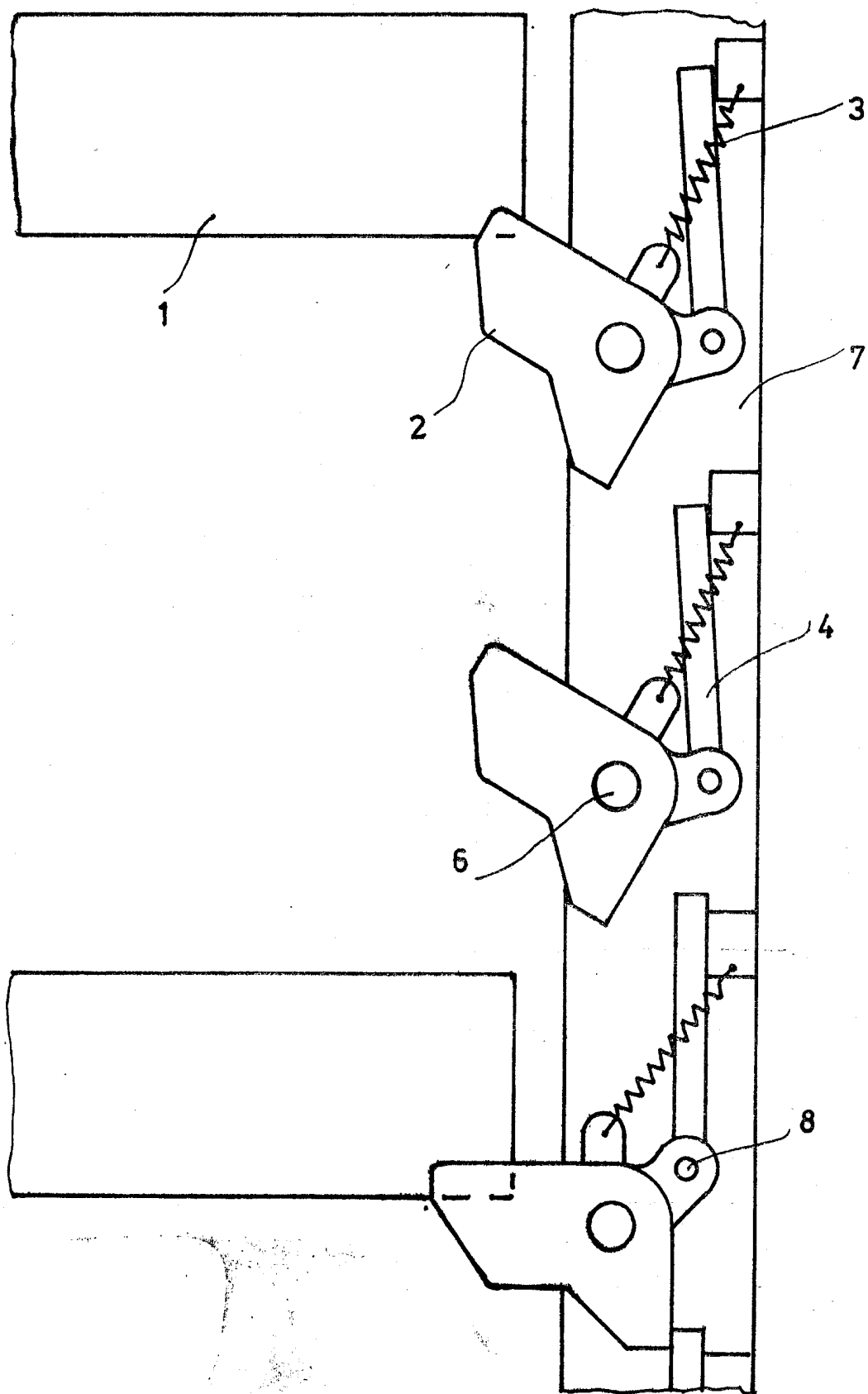
1. Viacpodlažný zásobník hriadelov, opatrený výklopnými fixačnými prvkami, vyznačujúci sa tým, že výklopne fixačné prvky (2) obsahujú blokovacie tiahlo (4) a sú vo vyklopenej polohe udržiavané pružným elementom (3).

2. Zásobník podľa bodu 1, vyznačujúci sa

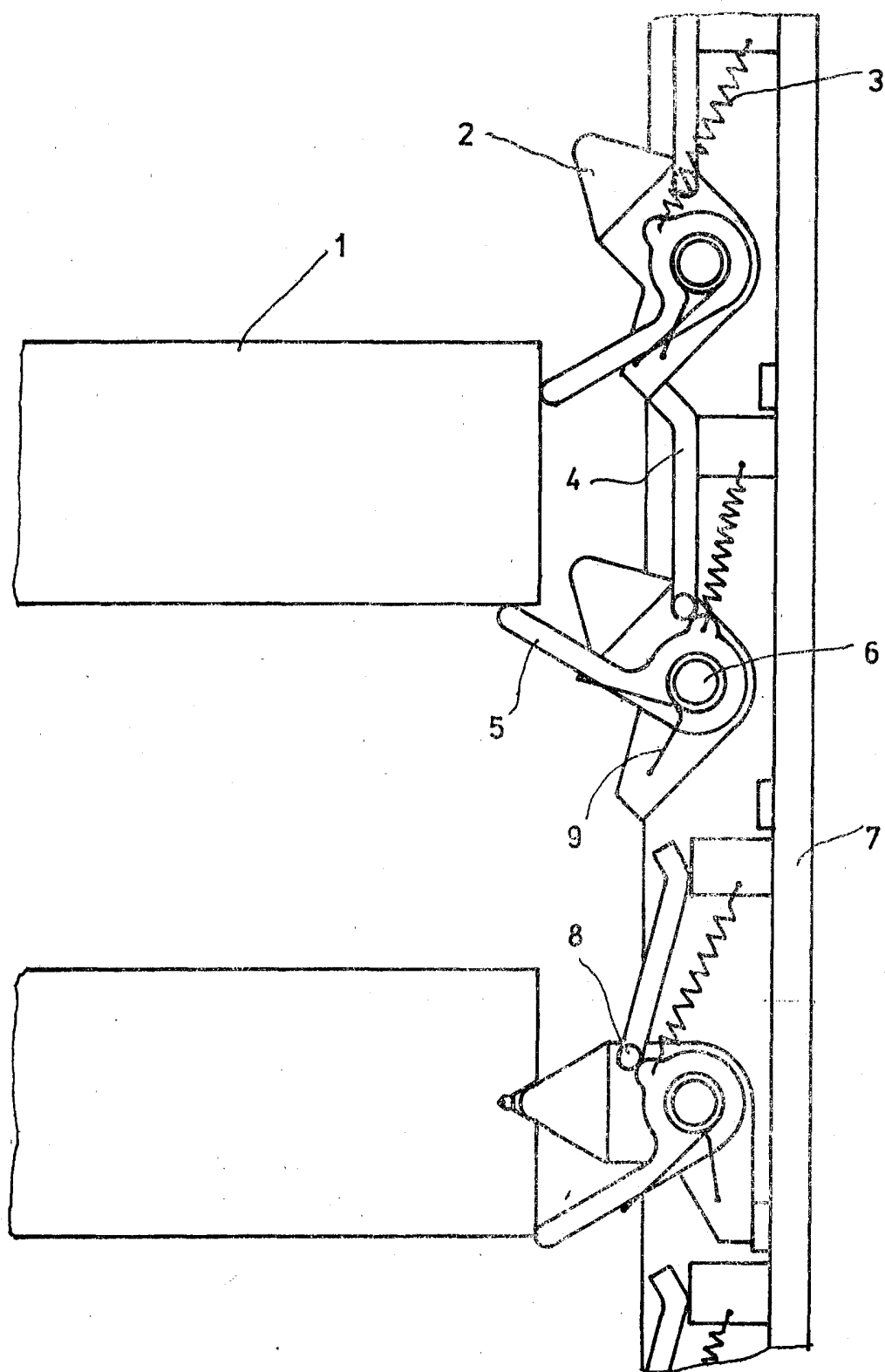
tým, že výklopne fixačné prvky (2) sú prevedené ako prizmy.

3. Zásobník podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že výklopne fixačné prvky (2) sú prevedené ako hroty, opatrené pružným dotykom (5).

2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2