



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258 991

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 05 86
(21) PV 3510-86.0

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 7/12

(40) Zveřejněno 15 01 88
(45) Vydáno 1.11.1989

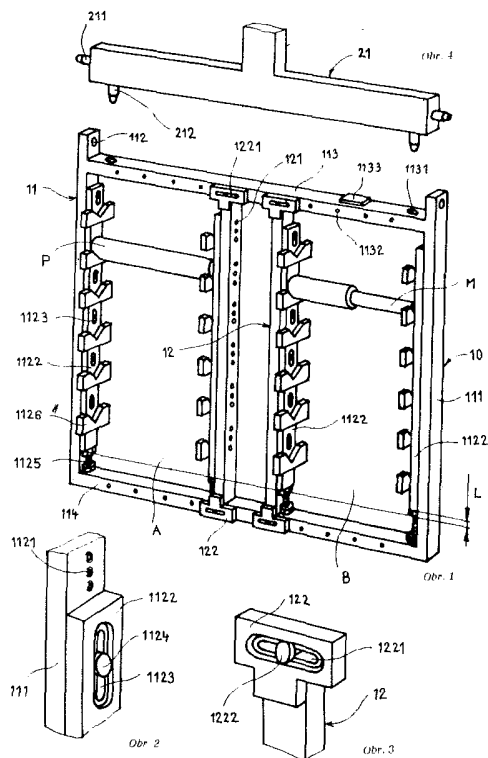
(75)
Autor vynálezu

ŠŤASTNÝ JAROSLAV ing., OLOMOUČ,
OPLETAL FRANTIŠEK ing., HLUBOČKY

(54)

Nosič rotačních materiálů

Nosič rotačních materiálů sestává z rámu, k jehož bočnicím lze za účelem vytvoření základní sekce upevnit přestavitelné lišty s prizmatickými úchyty a k pevným příčkám rámu nosiče lze upravit přestavitelné příčky s přestavitelnými lištami a prizmatickými úchyty pro vytvoření dalších sekcí pro ukládání přířezů nebo obrobků s různými délkami a průměry.



Vynález se týká nosiče rotačních materiálů, určeného k ukládání a k manipulaci s přířezy a obrobky v automatických provozech, zejména v pružných výrobních systémech na obrobky rotačních tvarů.

Přeprava přířezů a obrobků rotačních tvarů v automatických provozech, zejména v pružných výrobních systémech na rotační obrobky není dosud uspokojivě vyřešena.

U dosud známých řešení jsou přířezy a obrobky rotačních tvarů uvnitř automatických provozů přepravovány v různých manipulačních prvcích, jako jsou např. bedny, zásobníky a palety, ze kterých mohou být tyto přířezy a obrobky vybírány a zase do nich vraceny ručně, nebo různými manipulátory a roboty. Uvedené manipulační prvky jsou většinou uzpůsobeny jen pro konkrétní obrobky, které se z nich musí vybírat a zase do nich ukládat postupně, přičemž v jednom manipulačním prvku, tj. v jedné bedně, zásobníku nebo paletě může být jen jeden druh obrobku. Tato řešení jsou zejména v pružných výrobních systémech na rotační obrobky nevhodná v tom, že uvedené manipulační prvky nelze přizpůsobovat větším změnám sortimentu obrobků a že obrobky z nich nelze vybírat nahodile a že v jednom manipulačním prvku může být jen jeden konkrétní druh obrobku.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje nosič rotačních materiálů podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z rámu,

jehož bočnice nesou na vnitřních přivrácených stěnách přestavitelné lišty, přičemž pevné příčky rámu nosiče nesou přestavitelné příčky s přestavitelnými lištami.

Bočnice rámu nosiče a přestavitelné příčky jsou na vnitřních bočních stěnách opatřeny skupinami otvorů pro upevnění přestavitelných lišt, přičemž každá z přestavitelných lišt je na jednom konci opatřena stavěcím šroubem a na boční stěně opatřena prizmatickými úchyty. Každá z přestavitelných příček je zakončena příložkou pro její upevnění k pevným příčkám rámu nosiče.

Výhodou nosiče rotačního materiálu podle vynálezu je to, že nosič lze jednoduše a rychle přizpůsobit pro uložení širšího sortimentu rotačních materiálů, a to jak výchozího, tj. přířezů, tak také obrobků po různých operacích ve výrobě a že obrobky z nosiče lze vybírat nahodile. Nosiče rotačních materiálů lze ukládat do palet s úložnými místy, tyto pak s nosiči přepravovat regálovým zakládačem od upínací stanice pružného výrobního systému k obráběcím strojům nebo do regálového skladu, přičemž u obráběcího stroje, nebo strojů lze nosiče s přířezy nebo obrobky vyjmout z palety, uložit je na příslušná úložná místa u stroje, přičemž přířezy nebo obrobky lze vhodným manipulátorem z nosiče nebo nosičů, umístěných na úložných místech u stroje, odebírat a upínat je do obráběcího stroje, pak je jako hotové nebo po ukončení některých operací ze stroje vyjímat a ukládat zpět do nosiče nebo do nosičů, které pak po uložení do palety přepraví regálový zakládač do regálového skladu nebo k dalšímu obráběcímu stroji za účelem dokončení případných dalších operací.

Příklad provedení nosiče rotačních materiálů podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 je nosič v axonometrickém pohledu, obr. 2 je zvětšený detail bočnice rámu a přestavitelné lišty v axonometrickém pohledu z obr. 1, obr. 3 je zvětšený detail příložky přestavitelné přepážky v axonometrickém pohledu z obr. 1 a obr. 4 je část ramene zvedacího prostředku v axonometrickém pohledu.

Nosič rotačního materiálu 10 sestává ze svařeného rámu 11, tvořeného dvěma bočnicemi 111 a horní příčkou 113 a dolní příčkou 114. Horní a dolní příčky jsou na bočních stěnách opatřeny otvory 1132 se závity, přičemž horní příčka 113 je na horní vnější stěně opatřena otvory 1131 pro vedení pevných čepů 212 ramene 21 zvedacího prostředku, např. nezakresleného manipulátoru. Dále je horní příčka 113 na uvedené horní ploše opatřena kódovacím prvkem 1133 pro identifikaci nosiče 10. Každá z bočnic 111 rámu 11 nosiče 10 je na vnitřní boční stěně opatřena skupinami otvorů 1121 se závity pro šrouby 1124, kterými lze ke každé z těchto bočnic 111 upevnit přestavitelnou lištu 1122 s prizmatickými úchyty 1126, které jsou určeny pro pokládání přířezů P, nebo obrobků M. Uvedené přestavitelné lišty 1122 jsou opatřeny rozfrézovanými otvory 1123 pro šrouby 1124, kterými lze tyto přestavitelné lišty 1122 upevnit k bočnicím 111. Dále jsou přestavitelné lišty 1122 opatřeny stavěcím šroubem 1125, kterým lze tuto výškově nastavit, např. o míru L. Horní části každé z bočnic 111 jsou opatřeny otvory 112, které spolu slouží jako zámek pro výsuvné čepy 211 ramene 21 zvedacího zařízení, např. nezakresleného manipulátoru, přičemž tyto otvory 112 mohou sloužit též pro nasunutí tyčky o kterou lze zachytit

lano, event. řetěz zvedacího zařízení, např. jeřábu za účelem přenášení nosiče 10. Prizmatické úchyty 1126 přestavitelných lišt 1122, upevněných na bočnicích 111 rámu 11 nosiče 10 tvoří základní úložná místa přířezy nebo obrobky, jejichž délka odpovídá vzdálenosti přestavitelných lišt 1122 na bočnicích 111. Jelikož však sortimet dílců - obrobků obsahuje různé délky výchozího materiálu i hotových obrobků, lze v rámu 11 nosiče 10 vytvářet různé sekce, např. A, B, apod. Za tím účelem lze k horní 113 a dolní příčce 114 rámu 11 upevnit pomocí šroubů 1222 přestavitelné příčky 12. Uvedené přestavitelné příčky 12 jsou na koncích opatřeny příločkami 122 s rozfrézovanými otvory 1221 pro uvedené šrouby 1222. Dále jsou přestavitelné příčky 12 opatřeny na bočnicích stěnách skupinami otvorů 121 se závity pro šrouby 1124, kterými lze k přestavitelným příčkám 12 upevnit přestavitelné lišty 1122 s prizmatickými úchyty 1126 tak, jak je tomu u přestavitelných lišt 1122 upevněných k bočnicím 111.

Do nosiče rotačních materiálů 10 předem seřízeného na konkrétní sortiment obrobků, tj. rozděleného přestavitelnými příčkami 12 na vhodný počet sekcí A, B atd., a vhodně výškově nastavených přestavitelných lišt 1122, upevněných na bočnicích 111 a na bocích přestavitelných příček 12, pracovník naskládá přířezy P do nosiče 10 tak, aby konce přířezů P dosedly na prizmatické úchyty 1126 přestavitelných lišt 1122. Nosič rotačního materiálu 10 uloží pracovník do nezakreslené palety s úložnými místy pro nosiče 10 a po naplnění dalších nosičů 10 přířezy P a jejich uložení do palety, dá tlačítkem nezakresleného ovládacího zařízení povel, aby regálový zakládač paletu s nosiči, naplněnými přířezy přepravil buď do regálového skla-

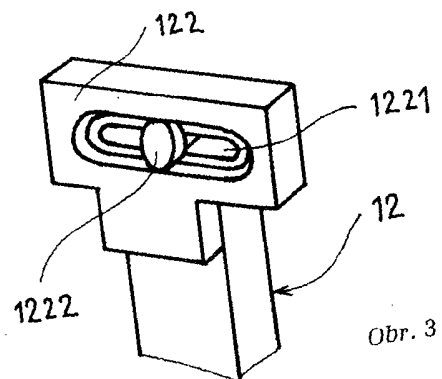
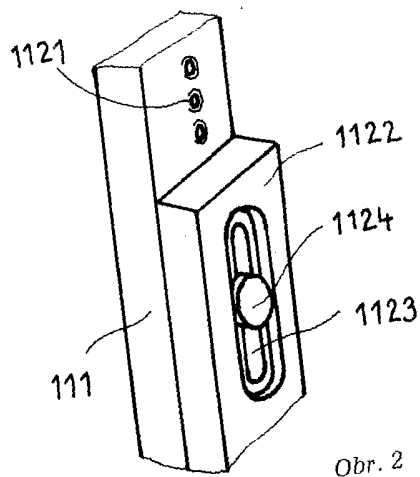
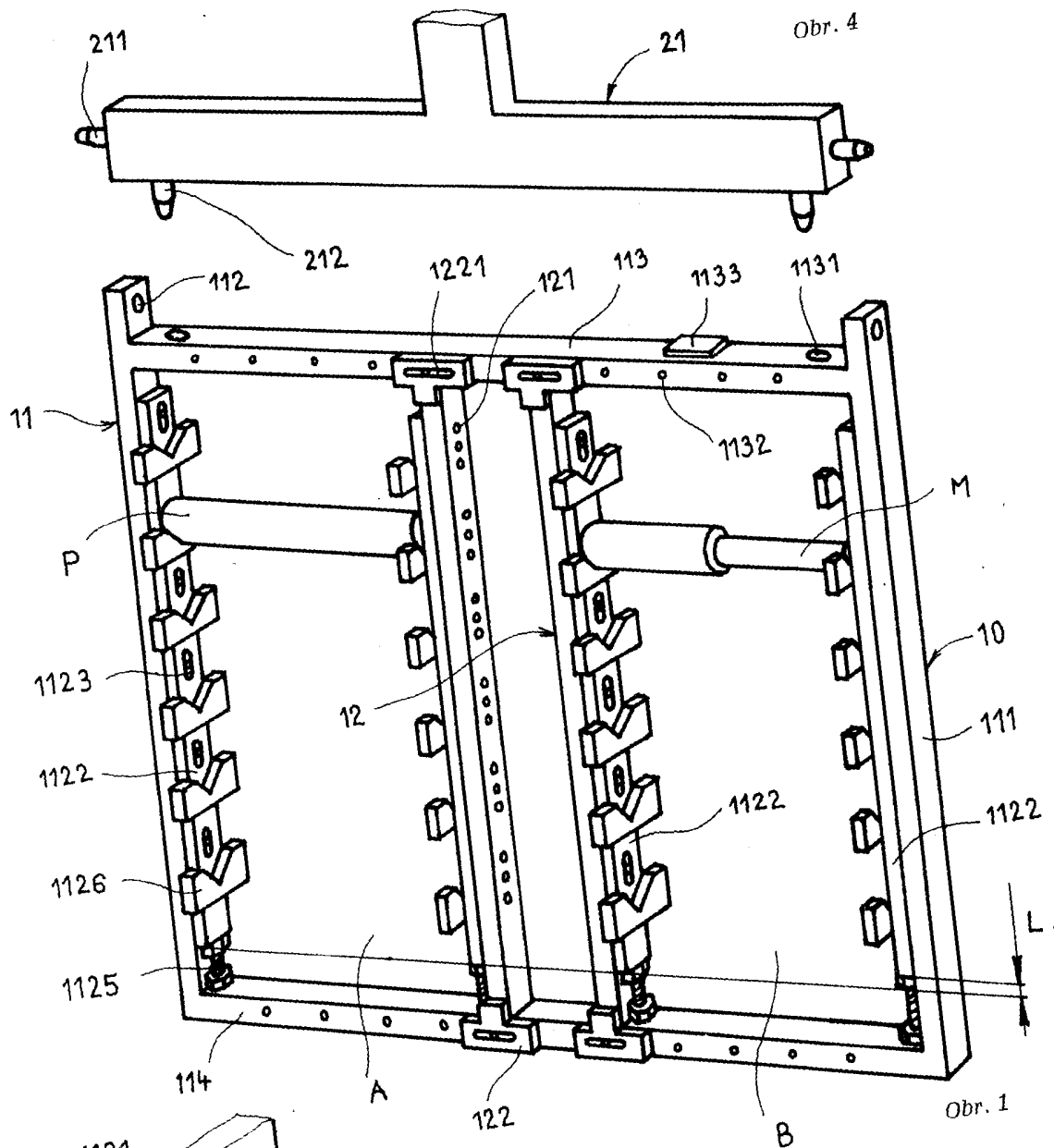
du, nebo k obráběcímu stroji pružného výrobního systému. Z palety jsou pak nosiče rotačních materiálů 10 vyjmuty vhodným nezakresleným manipulátorem a uloženy na vhodná úložná místa u obráb. stroje. Z nosičů 10 uložených na úložných místech jsou přířezy jiným vhodným nezakresleným manipulátorem vyjímány a upínány do obráb. stroje a po obrobení zase z něho vyjímány a ukládány zpět do nosičů 10. Po naplnění nosičů 10 hotovými obrobky M nebo přířezy, u nichž je nutno provést další operace na jiném stroji, jsou nosiče 10 manipulátorem uloženy do palety, která je pak přemístěna buď k dalšímu obráběcímu stroji, nebo do regálového skladu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

258 991

1. Nosič rotačních materiálů, vyznačený tím, že sestává z rámu /11/, jehož bočnice /111/ nesou na vnitřních přivrácených stěnách přestavitelné lišty /1122/, a jehož příčky /113/ a /114/ nesou přestavitelné příčky /12/ s přestavitelnými lištami /1122/.
2. Nosič rotačních materiálů podle bodu 1, vyznačený tím, že bočnice /111/ rámu /11/ a přestavitelné příčky /12/ jsou na vnitřních bočních stěnách opatřeny skupinami otvorů /1121/ a /121/ pro upevnění přestavitelných lišt /1122/.
3. Nosič rotačních materiálů podle bodu 1, vyznačený tím, že každá z přestavitelných lišt /1122/ je na jednom konci opatřena stavěcím šroubem /1125/ a na bočních stěnách opatřena prizmatickými úchyty /1126/.
4. Nosič rotačních materiálů podle bodu 1, vyznačený tím, že každá z přestavitelných příček /12/ je na svých koncích opatřena příložkami /122/.

1 výkres



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,4