ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 23 06 87
(21) (PV 4667-87.H)

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 05 89

262233
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 65 G 1/06

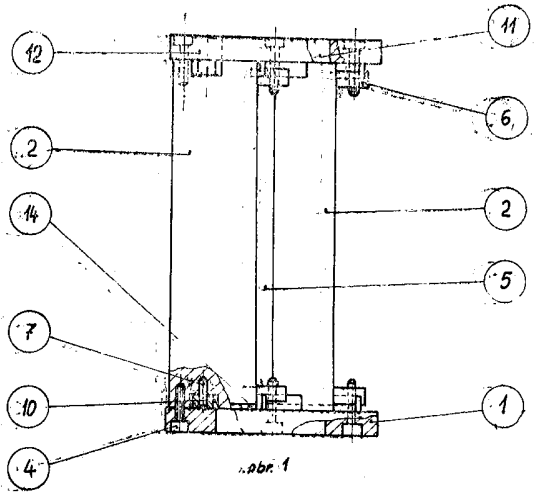
(75)
Autor vynálezu ŠEFČÍK KAREL ing., PRAHA

(54) Sloupcová samonosná univerzální paleta

1

Sloupcová samonosná univerzální paleta je tvořena ze dvou čel opatřených otvory pro průchod součástí, které jsou spojeny nejméně dvěma přestavitelnými křídly, např. otočnými nebo výsuvnými, pro vymezení vnitřního prostoru palety, který může být opatřen tvarovou podložkou. Nejméně jedno čelo může být opatřeno výřezem pro průchod zvedacího prvku sloupce součástí. Sloupcová samonosná univerzální paleta je určena pro skladování a manipulaci obrobků a vychystávání kusových materiálů ze stále stejného místa v automatizovaných výrobních systémech.

2



obr. 1

Vynález řeší sloupcovou samonosnou univerzální paletu pro ukládání součástí do sloupců při manipulaci, skladování a vychystávání kusových materiálů k odběru ze stále stejného místa.

Dosud známé sloupcové univerzální palety mají části podélné pevně spojené s čely, které tvoří kostru palety a části podélné pohyblivé, které zajišťují změnu vnitřního rozměru palety pro různé velikosti součástí. Čela jsou uzavřena a plášťové nebo nosníkové podélné části jsou pevné. Pohyblivé části vymezující vnitřní rozměr palety pro různé velikosti součástí jsou mechanicky stavitelně spojené s podélnými částmi pevnými. Některé typy známých palet, specializované na vedení pouze za vnitřní nebo pouze za vnější průměr kruhových součástí, jsou řešeny pomocí samonosných nosníků vymezujících rozměr součástí stavitelně připevněnými k jedné základové desce ve vícenásobném provedení. Nevýhodou známých řešení s pevnou kostrou nebo obvodovým pláštěm je jejich velká pracnost, značná materiálová náročnost a velká hmotnost palet. Nevýhodou řešení se samonosnými vnitřními nebo vnějšími nosníky na jedné základové desce je jejich specializovanost na součásti kruhové, vedené za vnitřní nebo vnější průměr a použití pouze ve svislé poloze. Vlastní hmotnost několikanásobných palet vyžaduje robustní manipulační zařízení. Vysouvání z palet o malém vnitřním rozměru je možné pouze podélně dlouhým zařízením, neboť je nelze do palet zasunovat z boku.

Tyto nevýhody odstraňuje sloupcová samonosná univerzální paleta podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že je tvořena ze dvou čel opatřených otvory, které jsou spojeny nejméně dvěma přestavitelnými křídly. Nejméně jedno čelo může být opatřeno výřezem a vnitřní prostor palety může být opatřen tvarovou podložkou. Každým čelem procházejí spojníky upevněné do přestavitelných křídel, která jsou opatřena výřezy pro vodítka opatřená na jednom konci otvorem pro průchod čepu upevněného v přestavitelném křídle, a na druhém konci osovou drážkou pro průchod spojníku upevněného do podložky tvaru U. Případně mohou být čela palety opatřena drážkami pro přestavitelná křídla a drážkami pro spojníky.

Výhodou tohoto řešení je jednoduchost konstrukčního provedení s nižší pracností výroby, možnost adaptibility palety na různé kruhové i nekruhové součásti a úspora materiálu na kostru palety. Paleta je snadno přestavitelná a lze ji zařadit do automatizovaných výrobních systémů s výhodou nízkých energetických nároků na pohony manipulačního ústrojí. Z důvodů nízké váhy palet lze ji využít všude tam, kde je nutné součásti vychystávat do jednoho místa a přepravovat dávky součástí, které jsou tvarově podobné a rozměrově odlišné. Paleta umožňuje konstrukčně nerozměrné zařízení pro posouvání sloupce a je možné ji používat v poloze vodorovné, svislé i obecné.

Sloupcová samonosná univerzální paleta podle vynálezu je znázorněna na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje nárys s částečnými řezy paletou s otočnými křídly a obr. 2 půdorys z obr. 1. Na obr. 3 je znázorněna paleta s posuvnými křídly v nárysu s částečným řezem a na obr. 4 půdorys z obr. 3.

Sloupcová samonosná univerzální paleta je tvořena nejvíce ze dvou čel **1, 12** opatřených otvory **11**, které jsou spojeny s nejméně dvěma přestavitelnými křídly **2**, přičemž jedno čelo **1, 12** může být opatřeno výřezem **13** a vnitřní prostor **5** palety může být opatřen tvarovou podložkou **14**. Čelem **1, 12** procházejí spojníky **4** upevněné do přestavitelných křídel **2**, která jsou opatřena výřezy **10** pro vodítka **3** opatřená na jednom konci otvorem pro průchod čepu **7** upevněného v přestavitelném křídle **2** a na druhém konci osovou drážkou **8** pro průchod spojníku **4** upevněného do podložky **6** tvaru U. Nebo čela **1, 12** palety jsou opatřena drážkami **17** pro přestavitelná křídla **2** a drážkami **15, 16** pro spojníky **4**.

Pro použití v poloze vodorovné postačí dvě přestavitelná křídla **2** a otvory **11** v čelech **1, 12** mohou být stejného rozměru, většího než největší součást z manipulovaného sortimentu. Pro použití v ostatních polohách musí být počet přestavitelných křídel **2** tři pro součásti kruhové, nebo více pro jednoznačné uložení součástí mezikruhových a otvory **11** v čelech **1, 12** musí být voleny tak, aby spodním otvorem neprošla součást nejmenší a horním otvorem prošla součást největší z manipulovaného sortimentu. Nebo mohou být oba otvory **11** v čelech **1, 12** shodné a propadu součástí se zabrání plochou tvarovou podložkou **14**. Pro průchod výsuvného členu sloupce z boku do palety, při vychystávání součástí do stále stejné polohy, je možné jedno čelo opatřit výřezem **13**. Přestavitelné křídlo **2** palety se uvolní povolením spojníků **4** a nastaví se otáčením nebo vysouváním do požadované polohy a zajistí utažením spojníků **4**.

Sloupcová samonosná univerzální paleta se s výhodou využije v automatizovaných výrobních systémech při skladování a manipulaci obrobků a vychystávání kusových materiálů ze stále stejného místa.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sloupcová samonosná univerzální paleta, vyznačující se tím, že sestává ze dvou čel (1, 12) opatřených otvory (11), které jsou spojeny nejméně dvěma přestavitelnými křídly (2).

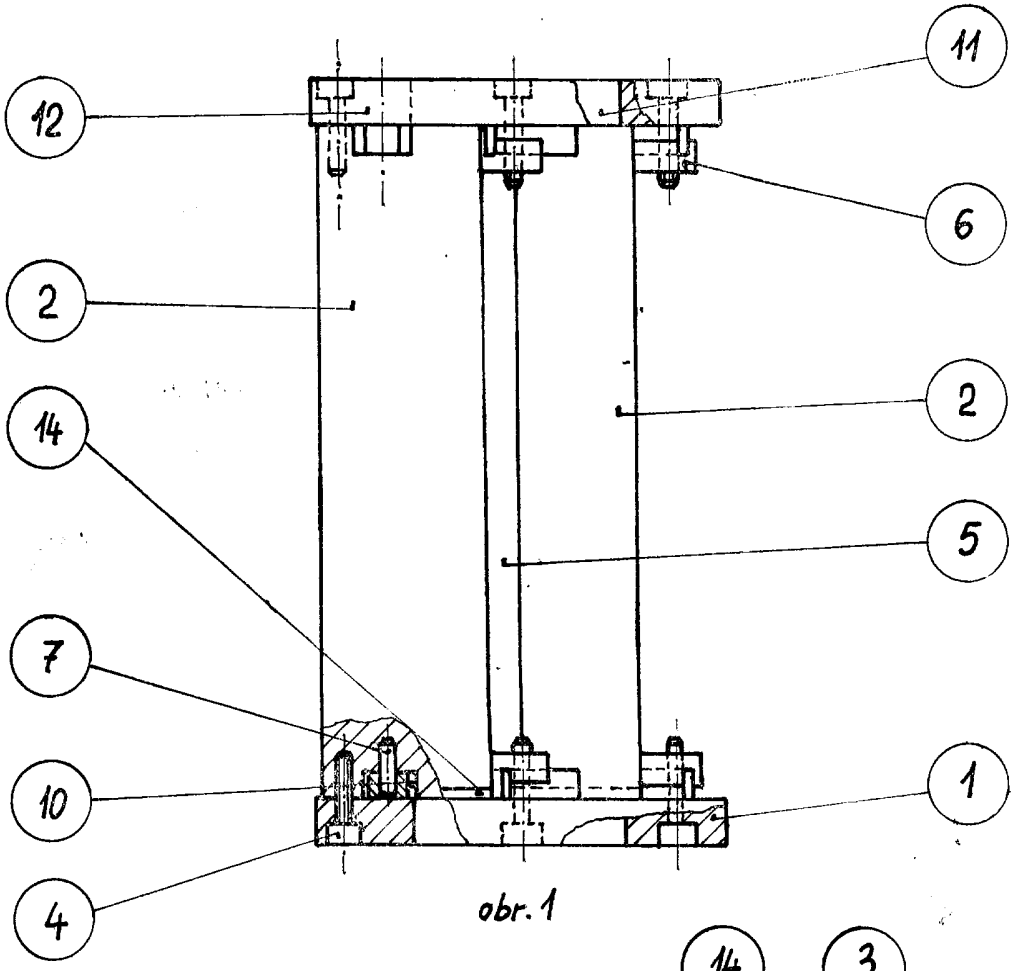
2. Sloupcová samonosná univerzální paleta podle bodu 1, vyznačující se tím, že jedno z čel (1, 12) je opatřeno výřezem (13).

3. Sloupcová samonosná univerzální paleta podle bodu 1 nebo 2 vyznačující se tím, že vnitřní prostor (5) palety je opatřen tvarovou podložkou (14).

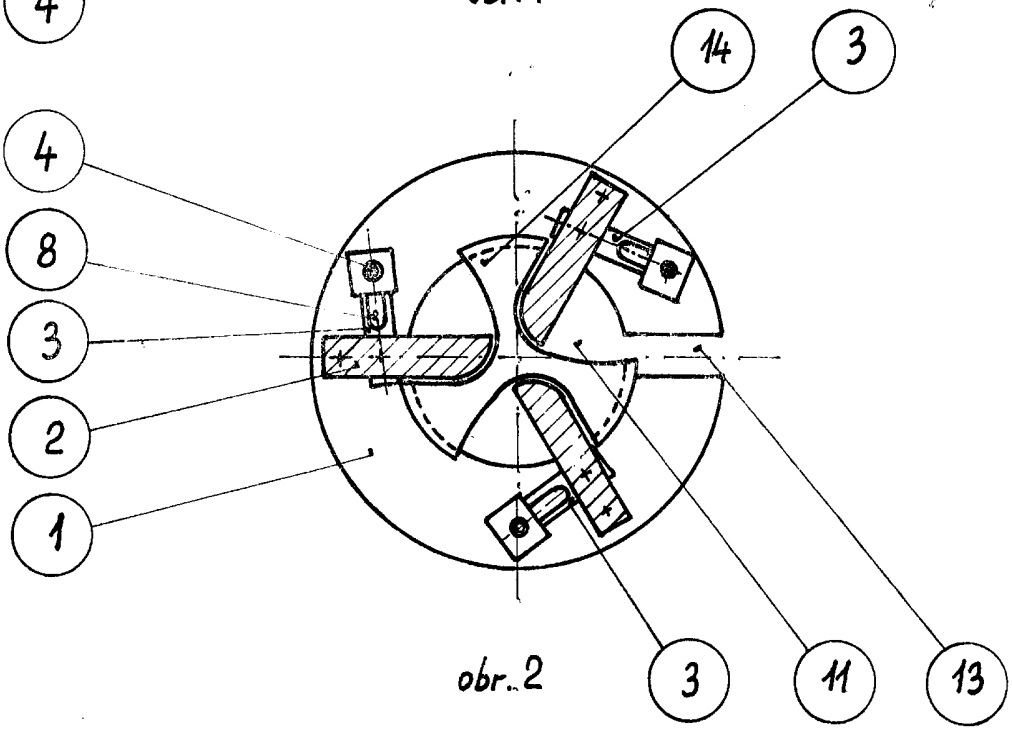
4. Sloupcová samonosná univerzální paleta podle bodu 1 nebo 2 nebo 3, vyznačující se tím, že čelem (1, 12) procházejí spojníky (4) upevněné do přestavitelných křídel (2), která jsou opatřena výřezy (10) pro vodítka (3) opatřená na jednom konci otvorem pro průchod čepu (7) upevněného v přestavitelném křídle (2) a na druhém konci osovou drážkou (8), kterou prochází spojník (4) upevněný do podložky (6) tvaru U.

5. Sloupcová samonosná univerzální paleta podle bodu 1 nebo 2 nebo 3 vyznačující se tím, že čela (1, 12) jsou opatřena drážkami (17) pro přestavitelná křídla (2) a drážkami (15, 16) pro spojníky (4).

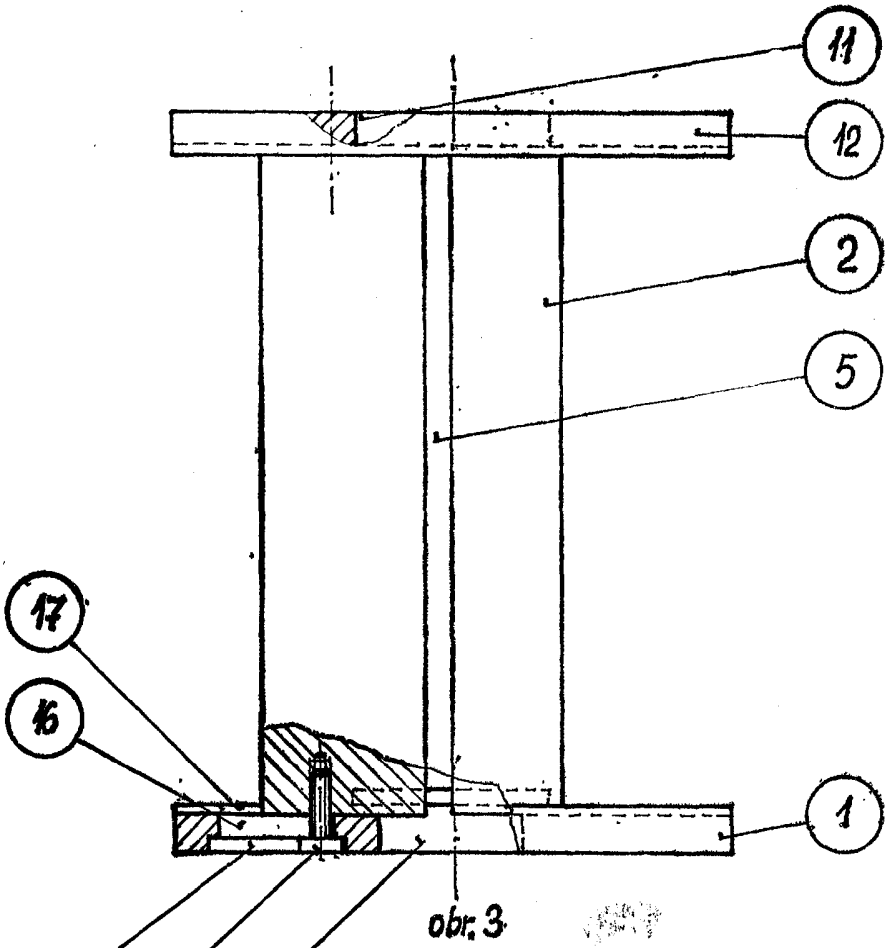
2 listy výkresů



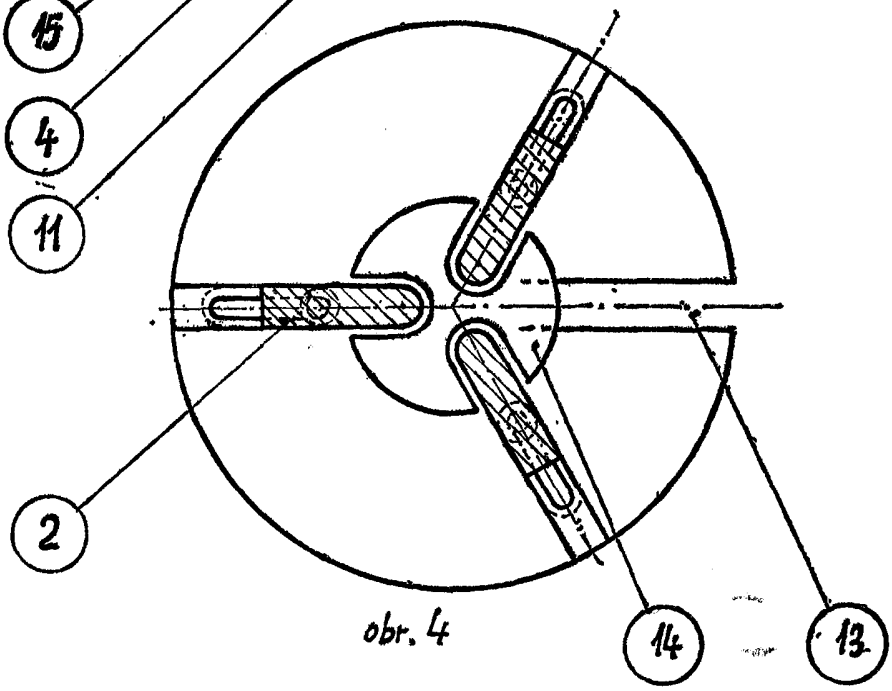
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4