

220227

Vynález se týká zařízení pro automatické podávání součástí zejména přírubového tvaru a pro současné ukládání obrobených součástí do stohu pro automatizované, manipulátorem obsluhované technologické pracoviště.

Podávání přírubových součástí na automatizovaných pracovištích se provádí zpravidla pomocí systémových palet, na jejichž obvodu jsou v jedné řadě polotovary a ve druhé řadě obrobené součásti. Palety jsou umístěny na otočném stole, který krokuje při odebrání každého polotovaru, resp. při nasunutí opracované součásti. U jiného známého zařízení jsou součásti stohovány, přičemž se vysouvá spodní součást nebo se odebírá vrchní se současným přizvedáváním stohu. Ukládání obrobených součástí po provedené operaci se provádí na skluz nebo na dopravník.

Nevýhodou těchto zařízení je poměrně malá kapacita systémové palety, omezený způsob zakládání součástí a v případě odebrání ze stohu nutnost použít další mechanismus pro ukládání opracovaných součástí.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení pro automatické podávání součástí zejména přírubového tvaru a pro současné ukládání obrobených součástí do stohu pro automatizované, manipulátorem obsluhované technologické pracoviště.

Podstata vynálezu je v tom, že na otočné plošině jsou umístěny dvě dvojice podávacích plošin a ukládacích plošin mechanicky spojených k vyvozování vzájemně protisměrného pohybu podávací plošiny a ukládací plošiny společným pohonem, který se skládá z převodového elektromotoru, na jehož hřídeli je dvojité řetězové kolo spojené řetězovým převodem s řetězovými koly pohybových šroubů, na kterých jsou umístěny příslušné matice plošin.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že se zvyšuje kapacita zásobníku přírubových součástí a současně se umožňuje i ukládání obrobených součástí pro eventuální další manipulaci se stohem.

Vynález je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je půdorysné uspořádání zásobníku a na obr. 2 schematické uspořádání pohonu podávací plošiny (v pootočení bez vodicích lišt).

Zařízení tvoří otočná plošina 1 (obr. 1), na které jsou umístěny dvě zásobníkové jednotky tvořené podávací plošinou 2 a uklá-

dací plošinou 3. Tyto plošiny 2, 3 jedné zásobníkové jednotky mají společný pohon reverzačním převodovým elektromotorem 4. Každá z plošin 2, 3 je prostřednictvím dvou matic 5, 5' (obr. 2) spojena s příslušnými pohybovými šrouby 6, resp. 7, přičemž pohybové šrouby 6 podávací plošiny 2 mají pravý závit a pohybové šrouby 7 ukládací plošiny 3 mají závit levý. Stejně tak mají pravý a levý závit matice 5, resp. 5'.

Společný pohon je proveden řetězovým převodem 10. Na hřídeli převodovky 4 je dvojité řetězové kolo 8 a na pohybových šroubech 6, 7 jsou nasazena jednoduchá řetězová kola 9 v odpovídajících rovinách. Při potřebě menší velikosti kroku ukládací plošiny 3 než kroku podávací plošiny 2 (při větších změnách délkového rozměru opracované příruby) je možno příslušnou korekci provést odlišným řetězovým převodem obou větví. Ve výřezech 2, 3 jsou umístěny vodicí lišty 11 (obr. 1) přestavitelné na desce otočné plošiny 1 podle velikosti průměru přírub. Nad podávací plošinou 2 je v horní úrovni stohu polotovarů 13 umístěno čidlo 12, od kterého je odvozen automatický protisměrný pohyb obou plošin 2, 3 po uložení obrobené součásti a po odebrání dalšího polotovaru 13.

Na počátku cyklu je podávací plošina 2 v dolní poloze a je naplněna polotovary 13 až do výše odebracího místa. Nakládací plošina 3 je v horní poloze. Když manipulátor uloží opracovanou součást 14 na ukládací místo 16, přemístí se k odebracímu místu 15, uchopí horní polotovar 13 a přenesení jej na technologické pracoviště. Po odebrání tohoto polotovaru 13 dá čidlo 12 impuls k pohybu podávací plošiny 2 směrem vzhůru a současněmu pohybu ukládací plošiny 3 směrem dolů. Pohyb obou plošin 2, 3 je ukončen, když polotovar 13 dostoupí opět do úrovně odebracího místa 15. Tím se zároveň uvolní místo pro uložení další opracované součásti 14 a celý cyklus se opakuje až do vyprázdnění celé podávací plošiny 2.

Ve vlastní funkci, tj. automaticky obsluhované, je vždy jedna dvojice plošin 2, 3. Druhá dvojice plošin 2, 3 slouží k přípravě, tj. odebrání obrobených součástí 14 a ukládání polotovarů 13 do zásobníku. Po skončení cyklu se otočná plošina 1 pootočí o 180° a do funkce se dostane druhá dvojice plošin 2, 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

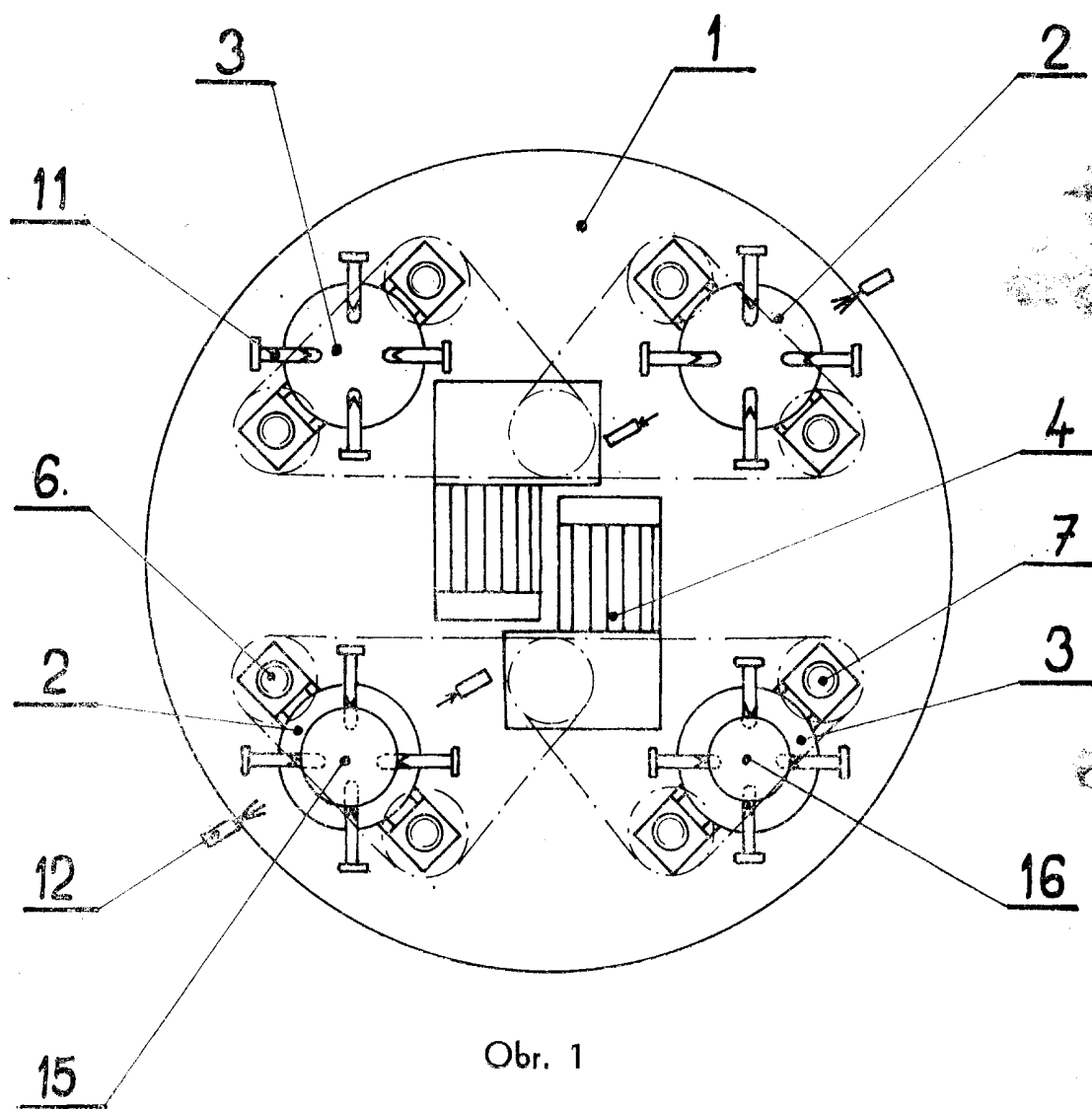
1. Zařízení pro automatické podávání součástí pro automatizované technologické pracoviště, vyznačující se tím, že se skládá z otočné plošiny (1), na které jsou umístěny dvě dvojice podávacích plošin (2) a ukládacích plošin (3), mechanicky spojených k vyvozování vzájemně protisměrného pohybu podávací plošiny (2) a ukládací plošiny (3) společným pohonem, skládajícím se z převodového elektromotoru (4), na jehož hřídeli je dvojité řetězové kolo (8) spojené řetězovým převodem (10) s řetězovými koly

(9) pohybových šroubů (6, 7), na kterých jsou umístěny příslušné matice (5, 5') plošin (2, 3).

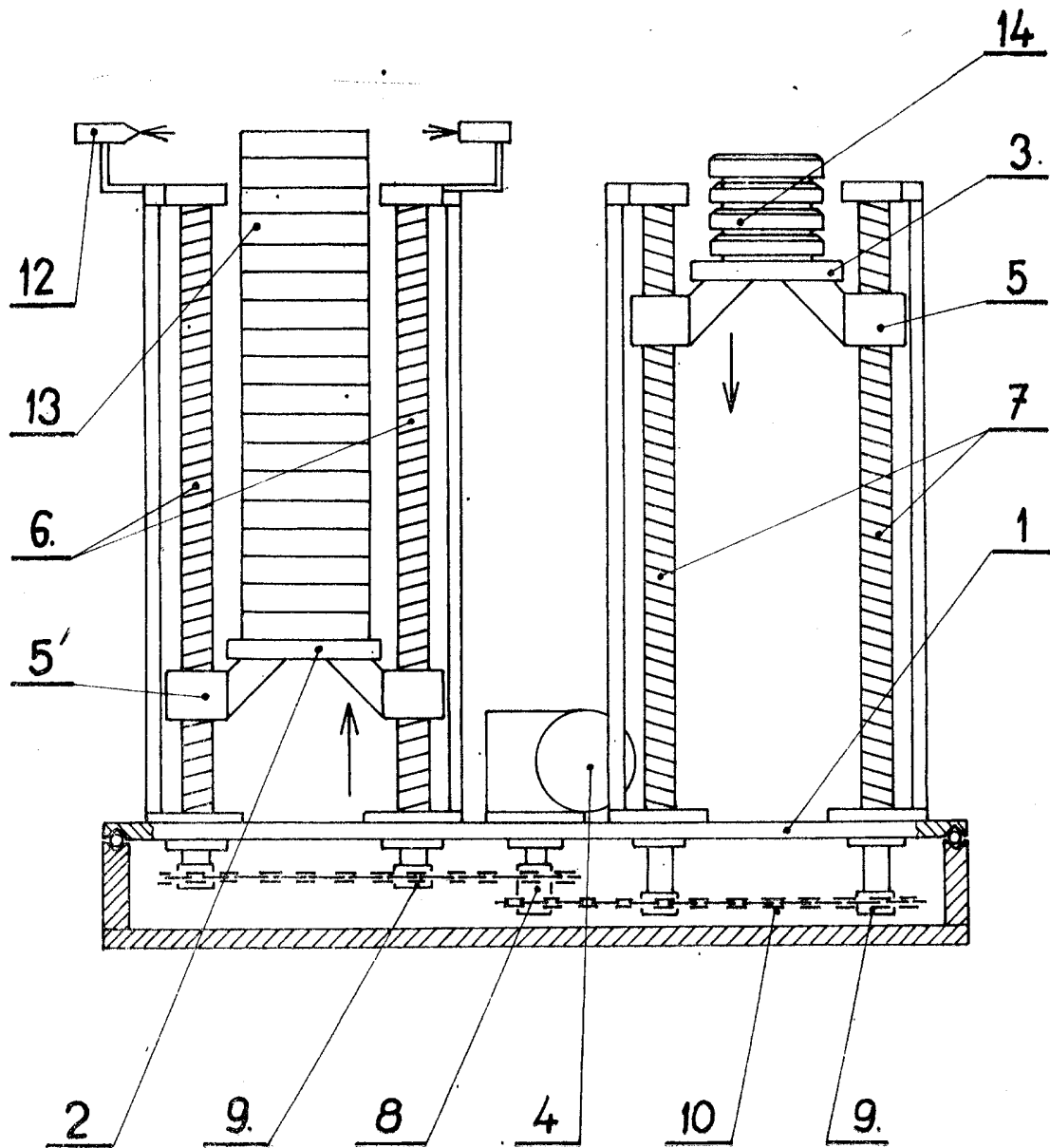
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nad podávací plošinou (2) je umístěno alespoň jedno čidlo (12).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ve výřezech podávacích plošin (2) a ukládacích plošin (3) jsou přestavitelné vodící lišty (11) pro vedení sloupců podávaných a ukládaných součástí.

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2