



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212543

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 7/10
B 23 Q 21/00

(22) Přihlášeno 09 10 79
(21) (PV 6849-79)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

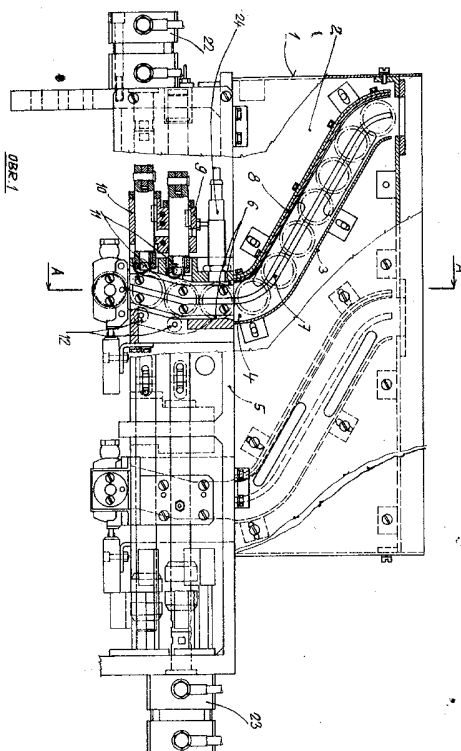
RICHTER FRANTIŠEK, KUŘIM, NÁDENÍČEK ALOIS, BRNO

(54) Zásobník válcovitých obrobků

Zásobník obrobků se zařízením pro současně přivádění válcovitých obrobků na několik pracovních míst, ležících v jedné rovině, vybavený propustí a vyhazovacím zařízením, vhodný pro obráběcí stroj a podobná zařízení, pracující v automatickém cyklu.

Zásobník sestává z naplňovací části, tvořené skříní, v níž jsou umístěny vodicí dráhy, vybavené kladíčky a středícím páskem a napojené na otvory v předávací části, které jsou opatřeny vyměnitelnými vložkami a do nichž alternativně zasahuje dvojice propustí, z nichž horní propuští jsou tvořeny jednak dvojicemi kladek, uchycených na předávací části, jednak dvojicemi kladek navlečených na čepch držáků, prostřednictvím polohovacích čepů, napojených na střední část pák, které jsou jedním koncem spojeny se svými držáky a druhým uchyceny na společné, vedené tyči, kterou tvoří pístnice pracovního válce, zatímco dolní propuští, shodného provedení, jsou shodně napojeny na společnou, vedenou tyč, kterou tvoří pístnice druhého pracovního válce, přičemž všechny propuští jsou vybaveny kontrolními čidly.

Zařízení zaručuje stejnoměrný chod na souhlasných propustích, a lze je použít i pro obrobky nestejných rozměrů, protože vodicí dráhy a vložky lze upravit nebo vyměnit. Zařízení snižuje hluk, neboť obrobky jsou vedeny vodičky a kladkami. Cyklus posouvání je sledován kontrolními čidly.



Vynález se týká zásobníků válcovitých obrobků se zařízením pro jejich současné přivádění na několik pracovních míst, ležících v jedné rovině, vybaveného propustěmi a vyhazovacím zařízením, vhodného zejména pro obráběcí stroje a podobná zařízení, pracující v automatickém cyklu.

Při opracovávání válcovitých součástí na speciálních vyvrtávacích strojích se obrobek vkládá do upínače a z něj vyjímá nejčastěji ručně. U strojů, které pracují v poloautomatickém cyklu, se ustavují pro snazší a rychlejší obsluhu různá pomocná zařízení a u automatických strojů se upínání a výměna obrobků provádí zcela automaticky.

Obsluha se omezuje pouze na doplňování zásobníku a odstavování transportních zařízení s opracovými součástkami. Zásobníky jsou většinou pro jedno pracovní místo a obrobek se k upínači přivádí pomocí skluzů, chapadel nebo nasouvacích trnů, přizpůsobených druhu obrobků.

Zásobníky pro součásti oboustranně shodné bývají kruhové, vibrační nebo přísuvové, s volným nebo nuceným propadem. Pro neosurodé součásti se vytvářejí pro vkládání polohovací šablony, aby součástka byla správně orientována.

U uvedených zásobníků vznikají často závady při provozu, způsobené buď různými délkami a průměry součástí nebo velkými dávkami, které musejí být do stroje dopraveny. Dochází také často ke vzpříčení kusů ve skluzech a v podavačích. U vícevřetenových strojů nastávají poruchy v rytmu podávání součástek do upínačů i výpadky vlivem nepřesnosti hydraulických nebo elektromagnetických dorazů na propustích.

Mají-li být opracovány rozměrně jiné nebo odlišné obrobky, musí se zásobník vyměnit. Navíc jsou všechna uvedená zařízení, v důsledku pohybujících se obrobků v zásobníku, skluzech i v propustech, hlučná.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře zásobník obrobků se zařízením pro současné přivádění válcovitých obrobků na několik míst, ležících v jedné rovině, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z naplňovací části, tvořené skříní, v níž jsou umístěny vodící dráhy o stavitelné šířce, vybavené kolejničkami a středicími pásky a napojené na otvory v předávací části zásobníku, které jsou opatřeny vyměnitelnými vložkami a do nichž alternativně zasahují dvojice propustí, z nichž horní propusti jsou tvořeny jednak dvojicemi kladek, uchycených na stěnách předávací části, jednak dvojicemi kladek, navlečených na čepech třmenů, prostřednictvím polohovacích čepů, napojených na střední část pák, které jsou jedním koncem pevně spojeny se svými držáky a druhým koncem uchyceny na společné, vedené tyči, kterou tvoří pístnice jednoho pracovního válce, zatímco dolní propusti, shodného provedení, jsou shodně napojeny na společnou, vedenou tyč, kterou tvoří pístnice druhého pracovního válce. přičemž všechny propusti jsou vybaveny kontrolními čidly a všechny výusti vykazovači a skluzu.

Výhodou tohoto zařízení je, že všechny horní a všechny propusti dolní jsou ovládnuty příslušejícími společnými pracovními válci. Tím je na souhlasných propustích zaručen stejnoměrný chod.

Každá propust může být řízena samostatným časovým intervalem, což je výhodné u obrobků s větší tolerancí rozměrů. Tím se docílí jejich správné podání do upínače. Zařízení může být použito i pro práci s rozměrově odlišným obrobkem, protože vodící dráhy a vložky je možno upravit nebo vyměnit. Zařízení podstatně snižuje hlučnost, protože obrobky jsou ve skluzech vedeny vodítky a v propustích kladkami.

Správnou funkci zásobníku zaručují kontrolní čidla na každé propusti, která zastaví stroj, jestliže nastane závada na několika propustech současně nebo se na stejné propusti opakuje.

Navíc je zásobník vybaven vyhazovači hotových obrobků a skluzem. Tento způsob je zejména výhodný při použití na více polohových strojích s otočným stolem, kde by musel být vyhazovačem opatřen každý upínač. Příkladné provedení zásobníku obrobků podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je zakreslen zásobník v čelním pohledu, obr. 2 představuje půdorysný pohled a na obr. 3 je řez rovinou A-A podle obr. 1.

Naplňovací část 1 zásobníku obrobků je tvořena skříní 2, ve které jsou umístěny vodicí dráhy 3. Počet vodicích drah 3 je závislý na počtu pracovních poloh stroje.

Vodicí dráhy 3 jsou opatřeny kolejničkami 8 a středícím páskem 7 a jsou napojeny na otvory 4 v podávací části 5 zásobníku, vybavené vyměnitelnými vložkami 6.

Do otvorů v podávací části 5 zasahují alternativně horní 9 a dolní 10 propusti, které jsou tvořeny zdvojenými zdržovacími kladkami 11 a 12. Zdržovací kladky 11 jsou navlečeny na čepech 13 třmenu 14, který je prostřednictvím polohovacího čepu 15 se zářezem 16 uložen na čepu 19 páky 17, upevněné jedním koncem na držáku 18 a druhým na tyči 20 a čepu 32. Zdržovací kladky 12 jsou upevněny na stěně předávací části 5.

Tyč 20 je mezi jednotlivými naplňovacími polohami podepřena vedením 21 a je spojena s pracovním válcem, a to společná tyč 20 horní propusti 9 s pracovním válcem 22 a společná tyč 20 dolní propusti 10 s pracovním válcem 23. Všechny propusti 9 a 10 jsou opatřeny kontrolními čidly 24.

Pod předávací částí 5 zásobníku je v místě výusti 31 umístěn vyhazovač 25, spojený s pístnicí 26, na níž je uchycena hlavička 27 s kolíkem 28 pro podepření obrobku 29 a jeho nasunutí na skluz 30.

Obrobky 29 uložené v naplňovací části 1 zásobníku se posouvají vodicími drahami 3 k místu horních propustí 9 v předávací části 5. Horní propusti 9 jsou vysunuty a brání obrobkům v dalším postupu do té doby, pokud není místo v upínači volné. Jakmile si upínač odebere obrobek z výusti 31 a provede upnutí, přestaví se pracovní válec 23 v opačném smyslu a dolní propust 10 uzavře otvory 4.

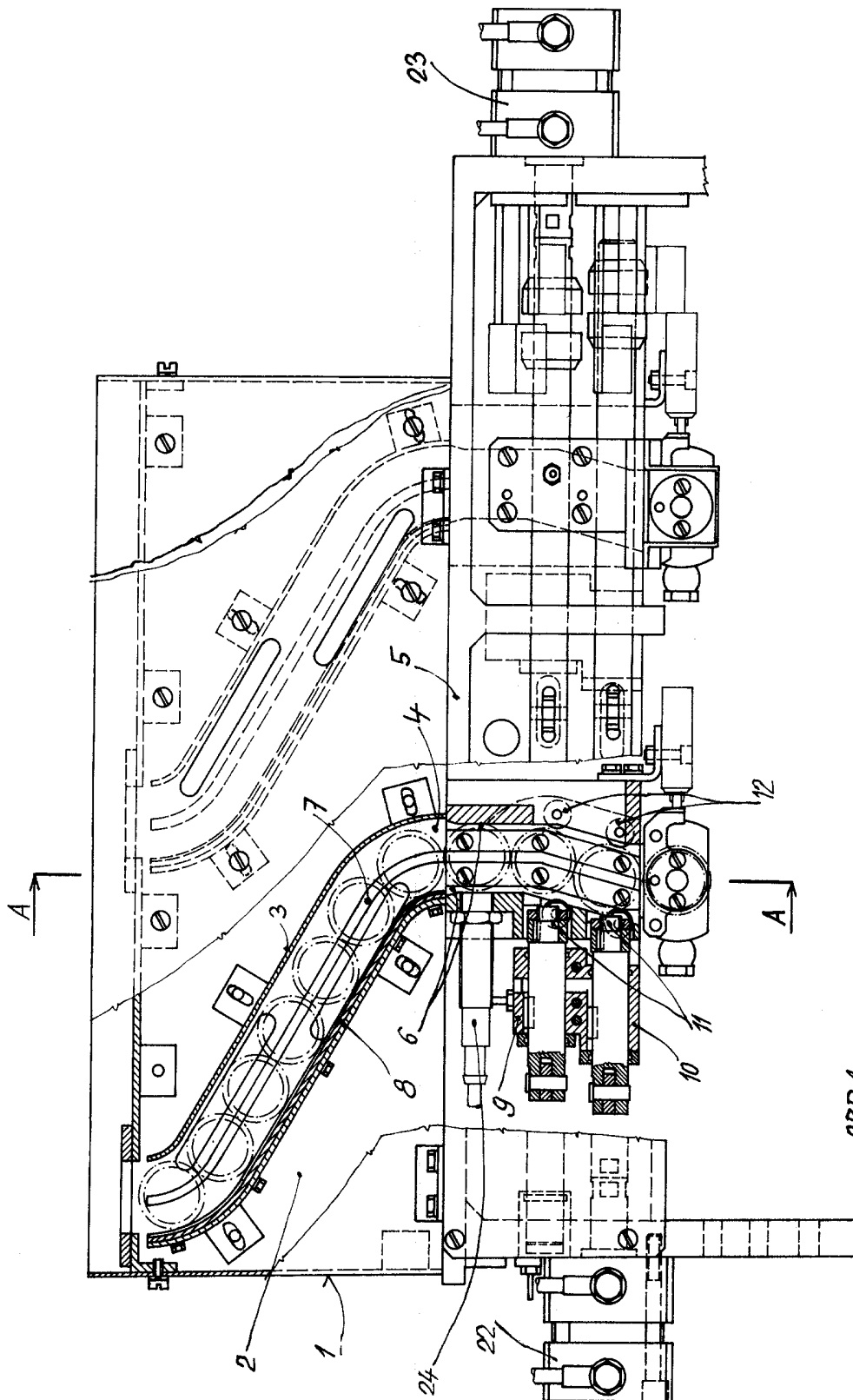
Pak následuje otevření horní propusti 9 pracovním válcem 22. Obrobek 29 se posune do předávací části 5 a tím je přichystán další cyklus. Po skončení obráběcí operace je pomocí vyhazovače 25 obrobek 29 dopraven na skluz 30. Aby se obrobek 29 nemohl vzpříčit, je hlavička 27 vyhazovače 25 vybavena zdržovacím kolíkem 28, který se navleče do dutiny obrobku 29. Celý cyklus správného posouvání obrobků 29 je sledován v každé dráze kontrolními čidly 24.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zásobník válcovitých obrobků se zařízením pro jejich současné přivádění na několik pracovních míst, ležících v jedné rovině, vybavený propustěmi a vhodný zejména pro obráběcí stroje a podobná zařízení, pracující v automatickém cyklu, vyznačující se tím, že sestává z naplňovací části (1), tvořené skříní (2), v níž jsou umístěny vodicí dráhy (3) o stavitelné šířce, vybavené kolejničkami (8) a středícími pásky (7) a napojené na otvory (4) v předávací části (5) zásobníku, které jsou opatřeny vyměnitelnými vložkami (6) a do nichž alternativně zasahují dvojice propustí (9, 10), z nichž horní propusti (9) jsou tvořeny jednak dvojicemi kladek (11), uchycených na stěně předávací části (5), jednak dvojicemi kladek (12), navlečených na čepech (13) třmenů (14), prostřednictvím polohovacích čepů (15), napojených na střední část páky (17), které jsou jedním koncem pevně spojeny se svými držáky (18) a druhým uchyceny na společné, vedené tyči (20), kterou tvoří pístnice

jednoho pracovního válce (22), zatímco dolní propusti (10), shodného provedení, jsou shodně napojeny na společnou, vedenou tyč (20), kterou tvoří pístnice druhého pracovního válce (23), přičemž všechny propusti (9, 10) jsou vybaveny kontrolními čidly (24) a všechny výusti (31) vyhazovači (25) a skluzu (30).

2 listy výkresů



0BR.1

