



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 128

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 07 83
(21) (PV 5049-83)

(51) Int. Cl.³ B 66 C 3/16

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 01 01 87

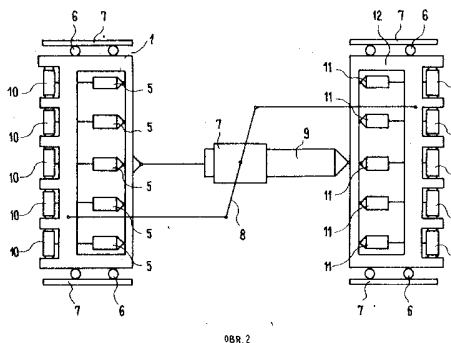
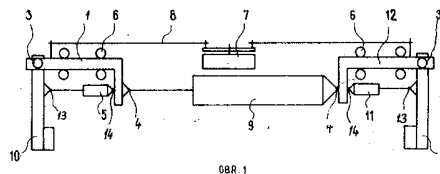
(75)

Autor vynálezu UHLÍŘ PETR ing.,
HONZÁK JIŘÍ ing., BRNO

(54) Hydraulický seřizovací mechanismus odklopných manipulačních čelistí

Hydraulický seřizovací mechanismus odklopných manipulačních čelistí.

Účelem vynálehu je zabezpečení nastavení polohy a počtu funkčních kyvných čelistí, pro uchopení a následnou manipulaci s výrobky v řadách, jejichž délka i počet může být odlišný. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že centrální hydromotor je spojen se dvěma nastavitelnými jezdci, ve kterých jsou kyvně uloženy čelisti, z nichž každá je spojena s příslušným pracovním hydromotorem, který je svým druhým koncem připojen na nastavitelného jezdce. Souměrnost pohybu nastavitelných jezdců je zabezpečena jejich spojením synchronizačním například pákovým mechanismem.



Vynález se týká hydraulického seřizovacího mechanismu odklopných manipulačních čelistí, který umožňuje nastavení polohy čelistí podle velikosti manipulovaných předmětů nebo podle rozměrů manipulovaných výrobků a v případě manipulace s menším počtem řad než je počet čelistí umožňuje odklopení čelistí, které nejsou ve funkci z pracovního prostoru.

Dosud známé konstrukce pro manipulaci s cihelnými tvarovkami nebo obdobnými výrobky využívají k jejich přenášení manipulačních mechanismů, jejichž čelisti jsou zpravidla svírány hydraulickými nebo pneumatickými válci. Čelisti manipulačních mechanismů musí být z důvodů vyrovnání tolerancí výrobků opatřeny pružnými elementy.

Při větším počtu tvarovek v jednotlivých odebíraných řadách a při větších tolerancích těchto výrobků mohou být rozdíly délek vedle sebe uspořádaných a společně svíraných řad již tak značné, že pružné elementy na čelistech manipulačního mechanismu nestačí vyrovnat předmětné rozdíly a z toho důvodu dojde k uvolnění výrobků s jejich následným znehodnocením. V takových případech se používají nejčastěji samostatné čelisti pro každou řadu, přičemž každá z čelistí je ovládána vlastním pneumatickým nebo hydraulickým válcem.

V případě požadavku manipulace s předměty uloženými v řadách vedle sebe může nastat situace, kdy při jednom pracovním cyklu je nutné přenést několik řad tvarovek o stejném počtu kusů ve všech řadách, přičemž tvarovky jsou uchopeny čelistmi manipulačního zařízení ve směru podélných os řady za čelní plochy krajních tvarovek. Při dalším cyklu je manipulováno se sestavou stejných tvarovek, avšak o jiném počtu kusů v řadě oproti první operaci. Proto délce

manipulovaných řad se musí přizpůsobit i poloha nebo zdvih čelistí manipulačního mechanismu. Přestavení polohy čelistí pro uchopení různě dlouhých řad, jak bylo výše uvedeno, lze provést tak, že se použije pneumatický nebo hydraulický válec o větším zdvihu než je potřebný pracovní zdvih. Vlastní nastavení polohy čelistí manipulačního mechanismu se provede vysunutím pístnice válce a k sevření se využije jen část jeho zdvihu.

Nevýhodou řešení samostatnými čelistmi pro každou řadu je vzhledem k nutnosti použití válců menších průměrů, které mají menší zdvih, omezené rozpětí přestavení polohy čelistí. Jestliže se počet tvarovek v řadách a tím i délka řad značně liší, nelze předmětný způsob přestavování čelistí manipulačního mechanismu vůbec použít.

Dalším způsobem nastavení polohy čelistí manipulačního mechanismu je mechanické přestavení. Nevýhodou tohoto způsobu je, že v případě použití většího počtu samostatných čelistí je přestavování pracné a časově náročné. Tato nevýhoda je znásobena v případech časté změny rozměrů manipulovaných řad výrobků.

V některých případech manipulace se mění i počet řad manipulovaných tvarovek a je dán požadavek, aby část dělených čelistí ovládaných hydraulickými nebo pneumatickými válci, které by pro daný případ nebyly funkční, opustily svoje pracovní místo (například z důvodu omezeného ukládacího prostoru) a po manipulaci opět zaujaly původní pracovní polohu. Aby se tyto nefunkční čelisti nemusely pracně demontovat používají se čelisti posuvné ve vedení a při nárazu na překážku se zasunou ve svislém směru a nebrání další funkci. Po uložení a zdvižení manipulačního mechanismu se opět vysunou do pracovní polohy. Je-li však svěrná síla manipulačního mechanismu velká a čelisti nelze dostatečně pevnostně nadimenzovat dochází k jejich trvalé deformaci a tím i k nespolehlivosti funkce celého zařízení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje hydraulický seřizovací mechanismus odklopných manipulačních čelistí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že oba konce centrálního přímočarého hydromotoru jsou čepy spojeny s nastavitelnými jezdci posuvně uloženými ve vedení pevného rámu, v nichž jsou na čepech proti sobě uloženy dvojice kyvných čelistí spojených čepy s pracovními přímočarými hydromotory upevněnými čepy k nastavitelným jezd-
cům, přičemž nastavitelný jezdec je s druhým nastavitelným jezd-
cem spojen synchronizačním například pákovým mechanismem uloženým na pevném rámu.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení hydraulického seřizovacího mechanismu odklopných čelistí kde obr.1 zachycuje zařízení v bočním pohledu a obr.2 v půdorysu.

Ve vedení 6 pevného rámu 7 se prostřednictvím centrálního přímočarého hydromotoru 9 pohybují nastavitelní jezdci 1 a 12, kteří jsou k centrálnímu přímočarému hydromotoru uchyceni na čepech 4. V nastavitelných jezdcích 1 a 12 jsou proti sobě kyvně uloženy na čepech 3 kyvné čelisti 10 a 2, které jsou vyklápěny pracovními přímočarými hydromotory 5 a 11, uchycenými jedním koncem čepy 14 k nastavitelným jezd-
cům 1 a 12 a druhým koncem ke kyvným čelistem 10 a 2. Nastavitelní jezdci 1 a 12 jsou synchronizačním například pákovým mechanismem 8 uloženým na pevném rámu 7 spojeni.

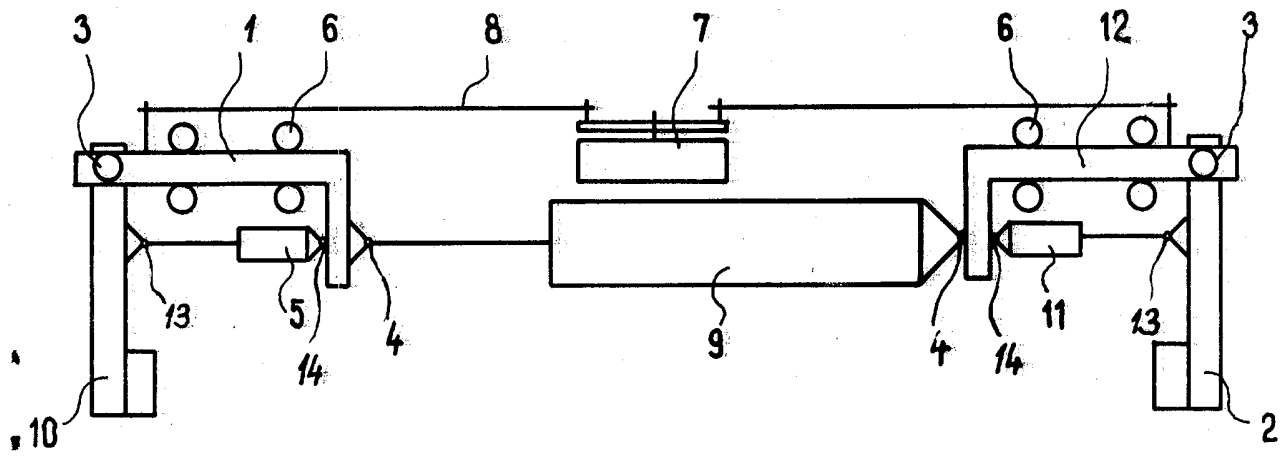
Funkce hydraulického seřizovacího mechanismu odklopných manipulačních čelistí je následující:

Po přestavení nastavitelných jezdců 1 a 12 s kyvnými čelistmi 10 a 2 v případě změny délky manipulovaných řad tvarovek slouží centrální přímočarý hydromotor 9. Tente centrální přímočarý hydromotor 9 současně provádí pracovní zdvih kyvných čelistí 10 a 2 prostřednictvím nastavitelných jezdců 1 a 12. Souměrnost pohybů nastavitelných jezdců 1 a 12 a tím i kyvných čelistí 10 a 2 k ose manipulačního mechanismu zajišťuje synchronizační například pákový mechanismus 8. Při svírání řady tvarovek jsou kyvné čelisti 10 a 2 ve svislé poloze a pracovní přímočaré hydromotory 5 a 11 jsou fixovány ve své poloze a neprovádí žádný pohyb. Po ukončení

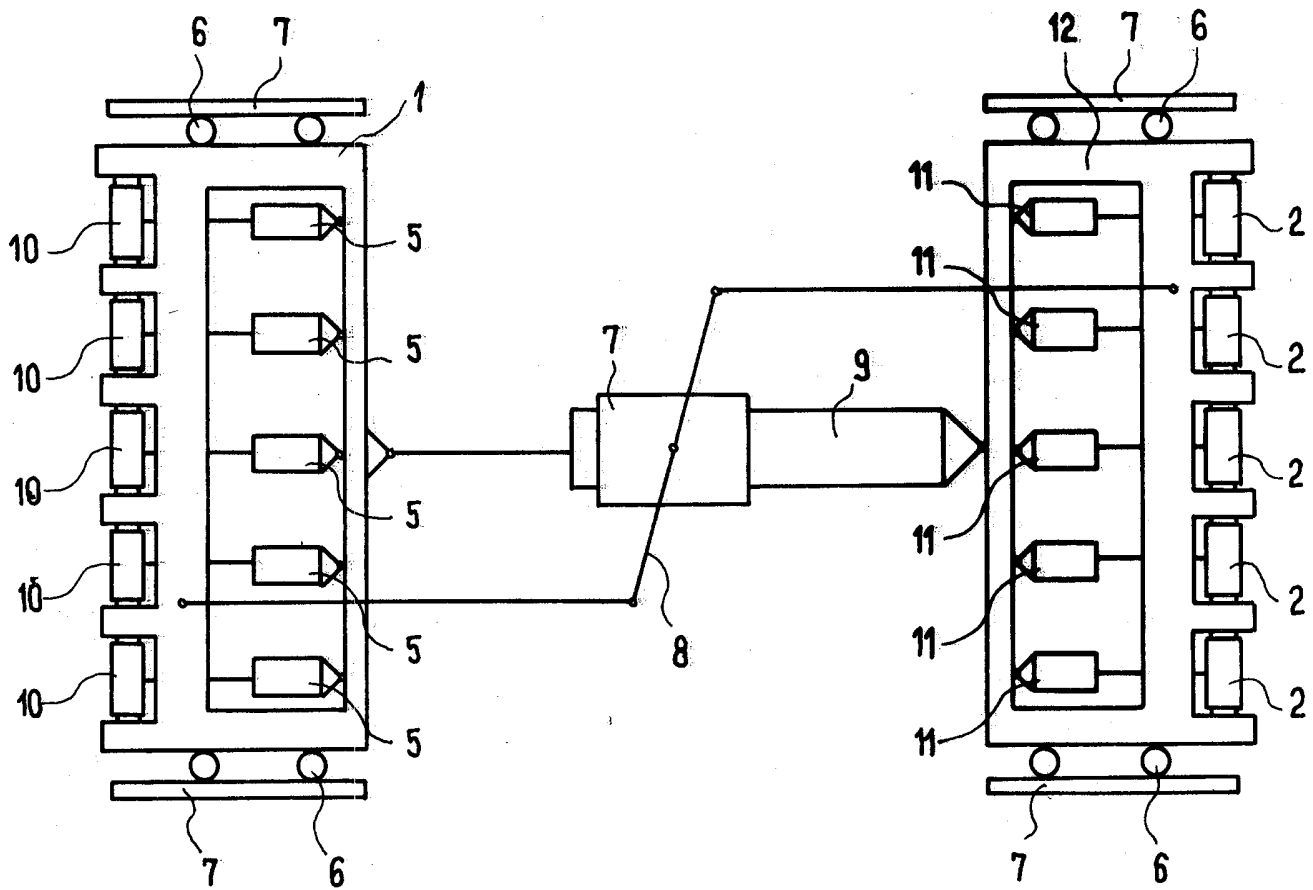
pracovního zdvihu centrálního přímočarého hydromotoru 2 kyvné čelisti 2 provedou krátký pracovní zdvih pomocí pracovních přímočarých hydromotorů 11 a sevřou manipulované tvarovky. Protože každá kyvná čelist 2 je samostatně ovládána svým pracovním přímočarým hydromotorem 11 dojde k sevření všech řad manipulovaných výrobků bez ohledu na jejich délku, která může být různá v důsledku tolerancí tvarovek. Při pracovním zdvihu kyvných čelistí 2 zůstávají kyvné čelisti 10 v klidu. Je-li manipulováno menším počtem řad než je počet kyvných čelistí 10 a 2 a v případě, že by kyvné čelisti 10 a 2, které nejsou ve funkci neumožňovaly odebrání nebo uložení manipulovaných řad na prostorově omezené místo jsou tyto vyklopeny kolem čepů 3 pomocí pracovních přímočarých hydromotorů 5 a 11.

Hydraulický seřizovací mechanismus odklopných manipulačních čelistí, sestávající z pevného rámu a odklopných svěrných čelistí vyznačený tím, že oba konce centrálního přímočarého hydromotoru (9) jsou čepy (4) spojeny s nastavitelnými jezdcí (1) a (12) posuvně uloženými ve vedení (6) pevného rámu (7), v nichž jsou na čepech (3) proti sobě uloženy dvojice kyvných čelistí (10) a (2) spojených čepy (13) s pracovními přímočarými hydromotory (5) a (11), upevněnými čepy (14) k nastavitelným jezdcům (1) a (12), přičemž nastavitelný jezdec (1) je synchronizačním například pákovým mechanismem (8) uloženým na pevném rámu (7) spojen s nastavitelným jezdcem (12).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2