



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219657
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 24 10 80
(21) (PV 7211-80)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 01 12 85

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 41/02

(75)
Autor vynálezu DOHNAL LADISLAV ing., VEVERSKÁ BITÝŠKA, BLESÍK KAREL,

(54) Rohová polohovací stanice

Vynález se týká dopravy u automatických výrobních linek. Řeší problém změny smyslu pohybu obrobků spolu s jejich přechodným zapolohováním pro provedení obráběcí operace.

Rohovou polohovací stanicí tvoří nástavba, uložená na pevném podstavci, opatřená na funkční straně vodící plochou vybavenou jednak indexovacími čepy napojenými na samostatný pohon, jednak krátkou boční lištou na straně protilehlé pevným přiváděcím lištám příčného dopravníku a dlouhou boční lištou na straně protilehlé pevným dopravním lištám dopravního zařízení, přičemž na straně pevných přiváděcích lišt je upraveno pohyblivé rameno, napojené spolu s dorazy na straně pevných dopravních lišt na otočnou tyč, opatřenou ozubeným kolem, které je ve stálém záběru s hřebem pístnice hydraulického válce.

Vynález je možno využít u dopravníků různého druhu všude tam, kde se vyžaduje doprava u různých směrech.

Vynález se týká rohové polohovací stanice zejména pro změnu smyslu pohybu dopravovaných předmětů, nosných desek nebo upínačů, v mezioperační dopravě například u automatických výrobních linek.

Na obráběcích linkách s přímočarým vedením je nutné, aby obrobek, uložený popřípadě na nosné desce nebo v upínači, měnil smysl svého pohybu, zpravidla pravouhle. Je tomu tak proto, aby bylo možno obrobek převést na jinou dráhu u víceprúdových linek nebo nosnou desku, upínač, vrátit zpět na začátek automatické obráběcí linky ve vodorovné rovině.

U dosud známých řešení se užívá buď stanice s pevnými vodíci lištami nebo stanice s výškově stavitelnými vodíci lištami.

U stanice s pevnými vodíci lištami vychází uspořádání vodících lišt, navzájem na sebe v příčném směru navazujících vedení, ze čtvercového rozložení lišt na příčném přechodu, který slouží ke změně směru dopravovaného obrobku, nosné desky nebo upínače. Pro správnou funkci přechodu je však třeba na lištách vytvářet zvláštní systém náběhových hran a úkosů, aby se zabránilo vybočení z určené dráhy a narušení chodu linky. Konstrukce vodících lišt pak znemožňují použití stěračů vodících ploch.

U stanice s výškově stavitelnými vodíci lištami jsou vodící lišty ovládané zařízením pro výškové přestavování vodících lišt ve svislém směru. Toto zařízení je však složité a zvláště u dlouhých lišt je nutno vodící lišty podepírat často i v několika místech tak, aby se neprohýbaly. Tím se toto zařízení stává dále složitější. Mimo to každý směr vodících lišt potřebuje samostatné zařízení pro výškové přestavování vodících lišt.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře rohová polohovací stanice provedená podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ji tvoří nástavba, uložená na pevném podstavci, opatřená na funkční straně vodící plochou vybavenou jednak indexovacími čepý napojenými na samostatný pohon, jednak krátkou boční lištou na straně protilehlé pevným příváděcím lištám příčného dopravníku a dlouhou boční lištou na straně protilehlé pevným dopravním lištám dopravního zařízení, přičemž na straně pevných příváděcích lišt je upraveno pohyblivé rameno, napojené spolu s dorazy na straně pevných dopravních lišt na otočnou tyč, opatřenou ozubeným kolem, které je ve stálém záběru s hřebem pístnice hydraulického válce.

Výhodou tohoto zařízení je, že odpadá nutnost vytváření náběžných hran a úkosů. Dále je možno opatřit nosnou desku nebo upínač stěrači vodících ploch, které odstraňují třísky po celé délce vodících lišt. Přitom je celé zařízení oproti stávajícím jednodušší a tím i levnější.

Příkladné provedení rohové polohovací stanice je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je rohová polohovací stanice

v půdorysu, na obr. 2 nárysu a obr. 3 představuje ovládání pohyblivých dorazů omezujících pohyb dopravované nosné desky nebo upínače.

Na podstavci 1 je uložena nástavba 2 opatřená funkčními prvky. Na jedné straně navazuje stanice na pevné příváděcí lišty 3 příčného dopravníku a kolmo na směr příčného dopravníku pak navazuje na pevné dopravní lišty 4 dopravního zařízení.

Nosná deska 5 s obrobkem 6 je v rohové stanici posouvána po vodící ploše 7. Pohyb nosné desky je omezen v jednom směru pohyblivými dorazy 8 a dlouhou boční lištou 17 a v druhém směru pak pohyblivým ramenem 9 a krátkou boční lištou 18. Pohyblivé dorazy 8 a pohyblivé rameno 9 jsou ovládány hydraulickým válcem 10, pomocí hřebene 16 a ozubeného kola 13, umístěného na ozubené tyči 14 opatřené pastorky 15. Pro přesné ustavení nosné desky 5 s obrobkem 6 jsou v nástavbě 2 umístěny indexovací čepý 11 ovládané pohonem 12.

Nosná deska 5 je přiváděna k rohové polohovací stanici po pevných příváděcích lištách 3. Píst v hydraulickém válci 10 je v krajní úvrati a otočná tyč 14 je pomocí hřebene 16 a ozubeného kola 13 natočena tak, že na ní umístěné pohyblivé rameno 9 je ve sklopené poloze, aby nebránilo pohybu nosné desky 5. Pomocí pastorků 15 jsou pohyblivé dorazy 8 vysunuty a bočně vedou nosnou desku 5. Nosná deska 5 je do rohové polohovací stanice zasouvána po vodící ploše 7 a z vnější strany vedena dlouhou boční lištou 17 a vysunutými pohyblivými dorazy 8. Po zajetí do základní polohy se uvede do činnosti pohon 12 indexovacích čepů 11, které se zasunou do nezakreslených otvorů ve spodní části nosné desky 5 a provedou její zapoložování.

Po provedení požadované technologické operace na obrobku 6 umístěném na nosné desce 5 je dán impuls k přesunutí pístu v hydraulickém válci 10 do druhé krajní úvrati a hřeben 16 natočí otočnou tyč 14 pomocí ozubeného kola 13 tak, že pohyblivé rameno 9 přejde do vodorovné vodící polohy a pohyblivé dorazy 8 se zasunou, aby nebránily pohybu nosné desky 5 v daném směru pohybu. Současně je dán impuls pohonu 12 k vysunutí indexovacích čepů 11 z otvorů v nosné desce a jejímu odpolohování. Tím je rohová polohovací stanice připravena k přesunutí nosné desky 5 na pevné dopravní lišty 4. Při tomto pohybu je nosná deska 5 bočně vedena na jedné straně krátkou boční lištou 18 a na druhé straně pohyblivým ramenem 9.

Po přesunutí nosné desky 5 je dán impuls k opětovnému přesunutí pístu v hydraulickém válci 10 do polohy a tím ke sklopení pohyblivého ramene 9 a vysunutí pohyblivých dorazů 8. Tím je rohová polohovací stanice připravena k převzetí další nosné desky 5 a celý cyklus se opakuje. Podobný postup je i při opačném smyslu pohybu nosné desky 5.

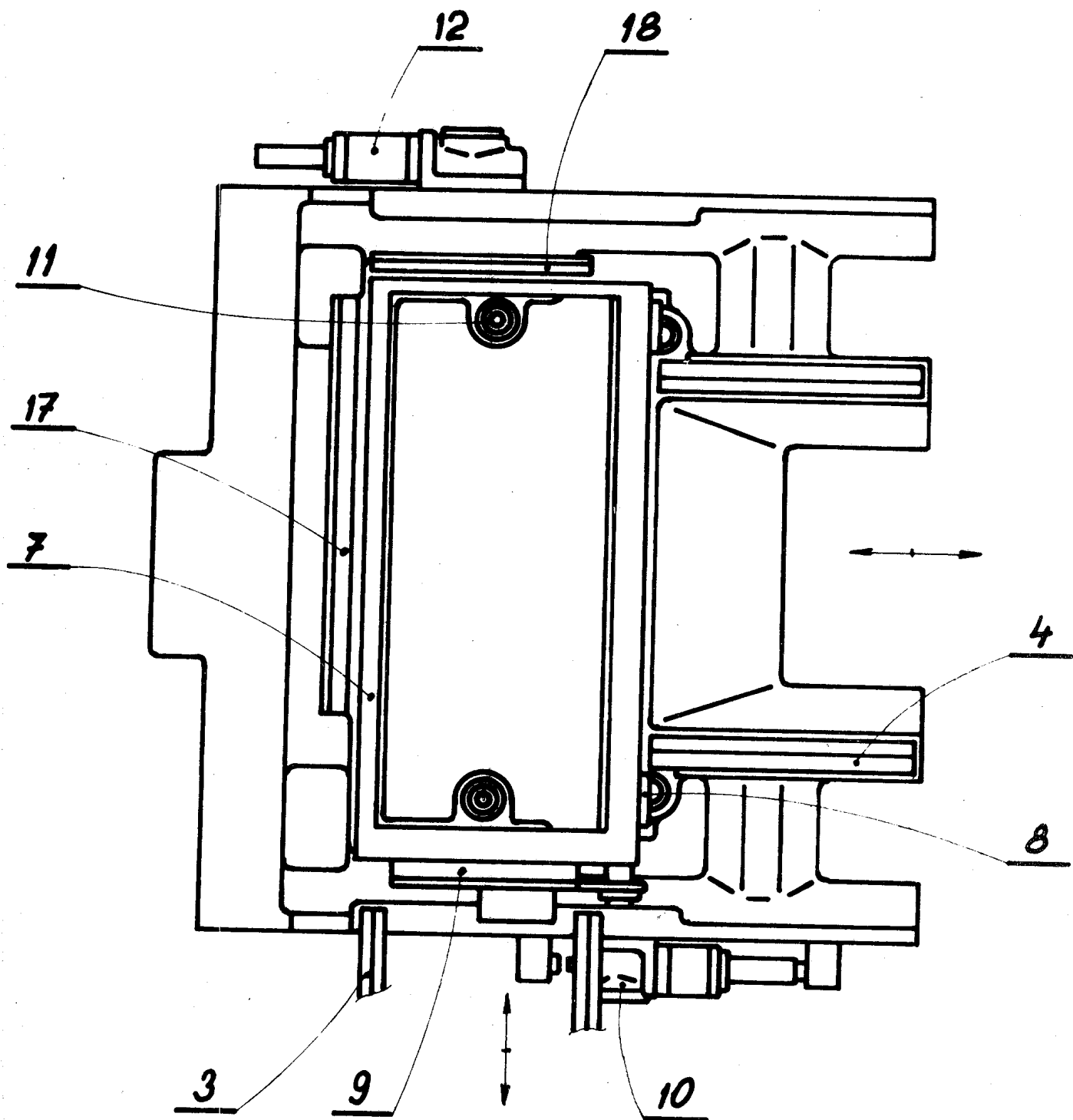
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

219657

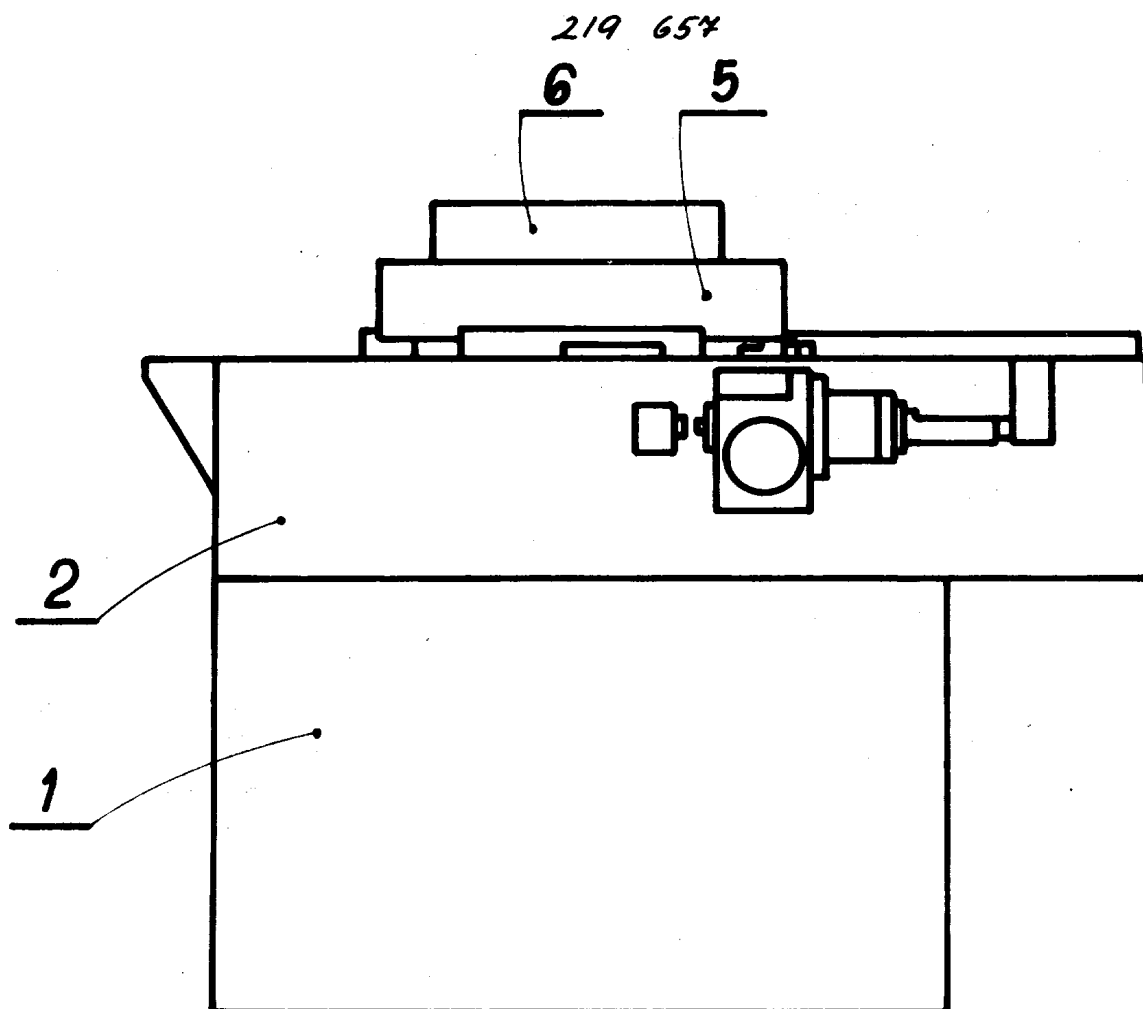
Rohová polohovací stanice zejména pro změnu smyslu pohybu dopravovaných předmětů v mezioperační dopravě například u automatických výrobních linek, vyznačující se tím, že ji tvoří nástavba (2), uložená na pevném podstavci (1), opatřená na funkční straně vodící plochou (7) vybavenou jednak indexovacími čepy (11) napojenými na samostatný pohon (12), jednak krátkou boční lištou (18) na straně protilehlé pevným

příváděcím lištám (3) příčného dopravníku a dlouhou boční lištou (17) na straně protilehlé pevným dopravním lištám (4) dopravního zařízení, přičemž na straně pevných příváděcích liš (3) je upraveno pohyblivé rameno (9), napojené spolu s dorazy (8) na straně pevných dopravních lišt (4) na otočnou tyč (14), opatřenou ozubeným kolem (13), které je ve stálém záběru s hřebem (16) pístnice hydraulického válce (10).

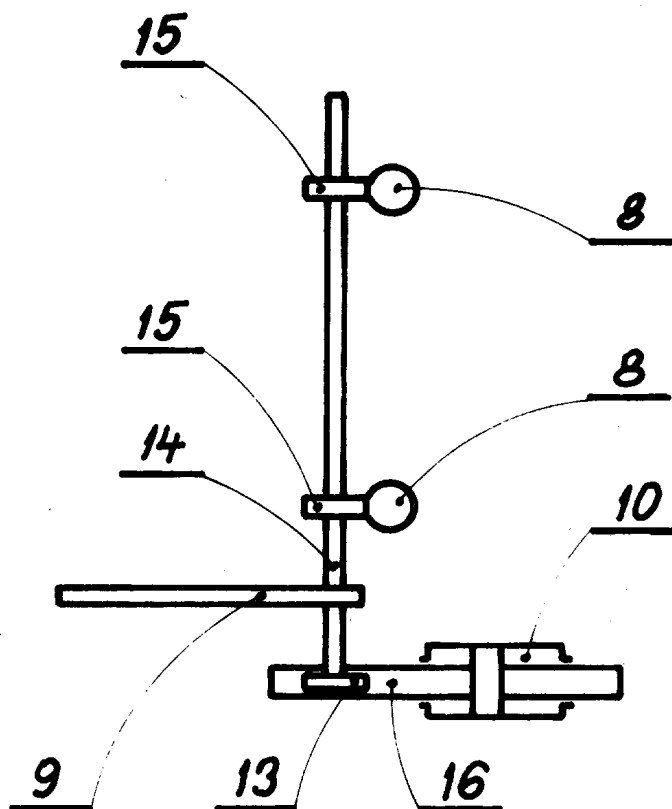
2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3