



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené	28	11	80
-----------------	----	----	----

(21) PV 8251-80

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 01 06 84

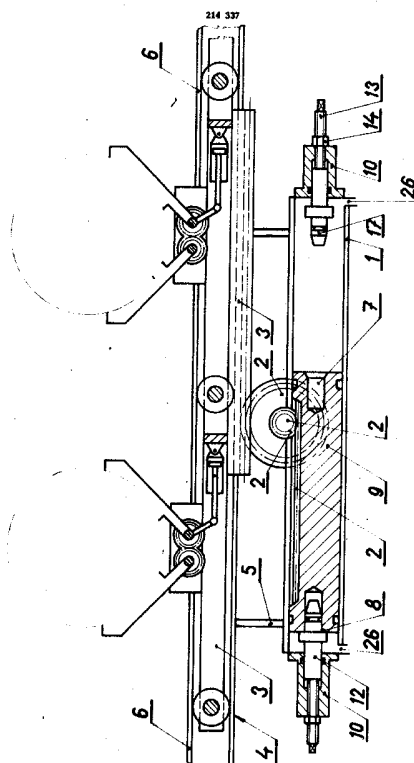
(51) Int. Cl_3F O3 C 1/16

(75)

Autor vynálezu TYROL ŠTEFAN ing., PIEŠTANY

(54) Hydraulická pohonná jednotka

Hydraulická pohonná jednotka najmä pre transferové medzioperačné dopravníky, pozostávajúca aspoň z jedného priamočiareho hydromotora, opatreného mechanickým prevodným ústrojenstvom na pojazdnú časť hnaného zariadenia, upínacími prostriedkami k pevnej časti hnaného zariadenia, ako aj prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti hnaného zariadenia. Riešeným problémom je vytvorenie takej pohonnej jednotky, ktorá by pri vhodnom rýchlostnom režime umožnila skrátiť pracovný cyklus hnaného zariadenia. To sa dosahuje osobitnou úpravou prostriedkov pre tlmenie rýchlosti v koncových častiach zdvihu priamočiareho hydromotora.



Vynález sa týka hydraulickej pohonnej jednotky, vhodnej najmä pre transferové medzioperačné dopravníky, pozostávajúcej z aspoň jedného priamočiareho hydromotora, opatreného mechanickým prevodovým ústrojenstvom na pojazdnú časť hnaného zariadenia, upínacími prostriedkami k pevnej časti hnaného zariadenia ako aj prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti hnaného zariadenia. Riešeným problémom je vytvorenie takej pohonnej jednotky, ktorá by pri vhodnom rýchlostnom režime umožnila skrátiť pracovný cyklus hnaného zariadenia.

Podľa súčasného stavu techniky sú známe hydraulické pohonné jednotky, ktorých priamočiare hydromotory nie sú vybavené nijakými prvkami pre zmenu rýchlosti a ktoré dopravovanému predmetu udeľujú len rovnomernú rýchlosť pri náhlom rozbehu a okamžitom zastavení, čo v spojitosti s veľkými zotrvačnými silami dopravovaného predmetu nedovoľuje zvýšiť dopravnú rýchlosť na optimálnu mieru. Známe sú aj také hydraulické pohonné jednotky, ktorých prvky pre zmenu rýchlosti sú v priamočiarych hydromotoroch vytvorené v obidvoch krajných prírubách ako zahĺbenia pre obojstranné nadstavce piesta. Ich nevýhodou je najmä to, že u nich nemožno doлаđovať dĺžku zdvihu piesta v jeho koncových polohách. Okrem toho sú známe aj také hydraulické pohonné jednotky, ktorých hydromotor je mechanický napr. pomocou vacky spriahnutý so škrtiacim ventilom, hydraulicky zapojeným do výstupnej vetvy hydromotora. Nevýhodou je v tomto prípade väčšia náročnosť na presnosť výroby, na zoradovanie pri uvádzaní do prevádzky, ako aj na údržbu zariadenia.

Uvedené nevýhody odstraňuje hydraulická pohonná jednotka podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti hnaného zariadenia sú axiálny otvor vytvorený do aspoň jedného čela piesta priamočiareho hydromotora smerom do vnútra piesta, proti ktorému axiálnemu otvoru je z príslušnej koncovej príruby priamočiareho hydromotora usporiadaný axiálne výsuvný trň s hlavickou, zachytený v tejto koncovej príрубе, ktorá hlavica je na svojom obvode opatrená radiálnou dosadacou plochou pre čelo piesta, kuželovou nabéhavou plochou pre axiálne otvory, ako aj axiálnym vyrovnávacím otvorom so škrtiacou ihľou a s ním paralelným otvorom pre spätný ventil.

Výhodou hydraulickej pohonnej jednotky podľa vynálezu je, že umožňuje optimalizovať rýchlostný režim pojazdnej časti hnaného zariadenia a tým skrátiť jeho pracovný cyklus, pričom zložitosť zariadenia je relatívne malá. Zariadenie je menej náročné na zoradovanie pred začatím prevádzky a menej náročné na údržbu.

Príklad vyhotovenia hydraulickej pohonnej jednotky podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez hydraulickou pohonnou jednotkou namontovanou na transferový medzioperačný dopravník, obr. 2 detailný rez časťou hydromotora.

Hydraulická pohonná jednotka pozostáva z priamočiareho hydromotora 1 opatreného mechanickým prevodovým ústrojenstvom 2 na pojazdnú časť 3 hnaného zariadenia, v danom prípade transferového medzioperačného dopravníka 4. Priamočiary hydromotor 1 je ďalej opatrený upínacími prostriedkami 5 k pevnej časti 6 dopravníka 4 ako aj prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti 3 dopravníka 4. Týmito prostriedkami sú axiálny otvor 7 vytvorený do obidvoch čiel 8 piesta 9 priamočiareho hydromotora 1 smerom do vnútra piesta 9. Proti obidvom axiálnym otvorom 7 sú z obidvoch koncových prírub 10 priamočiareho hydromotora 1 usporiadané

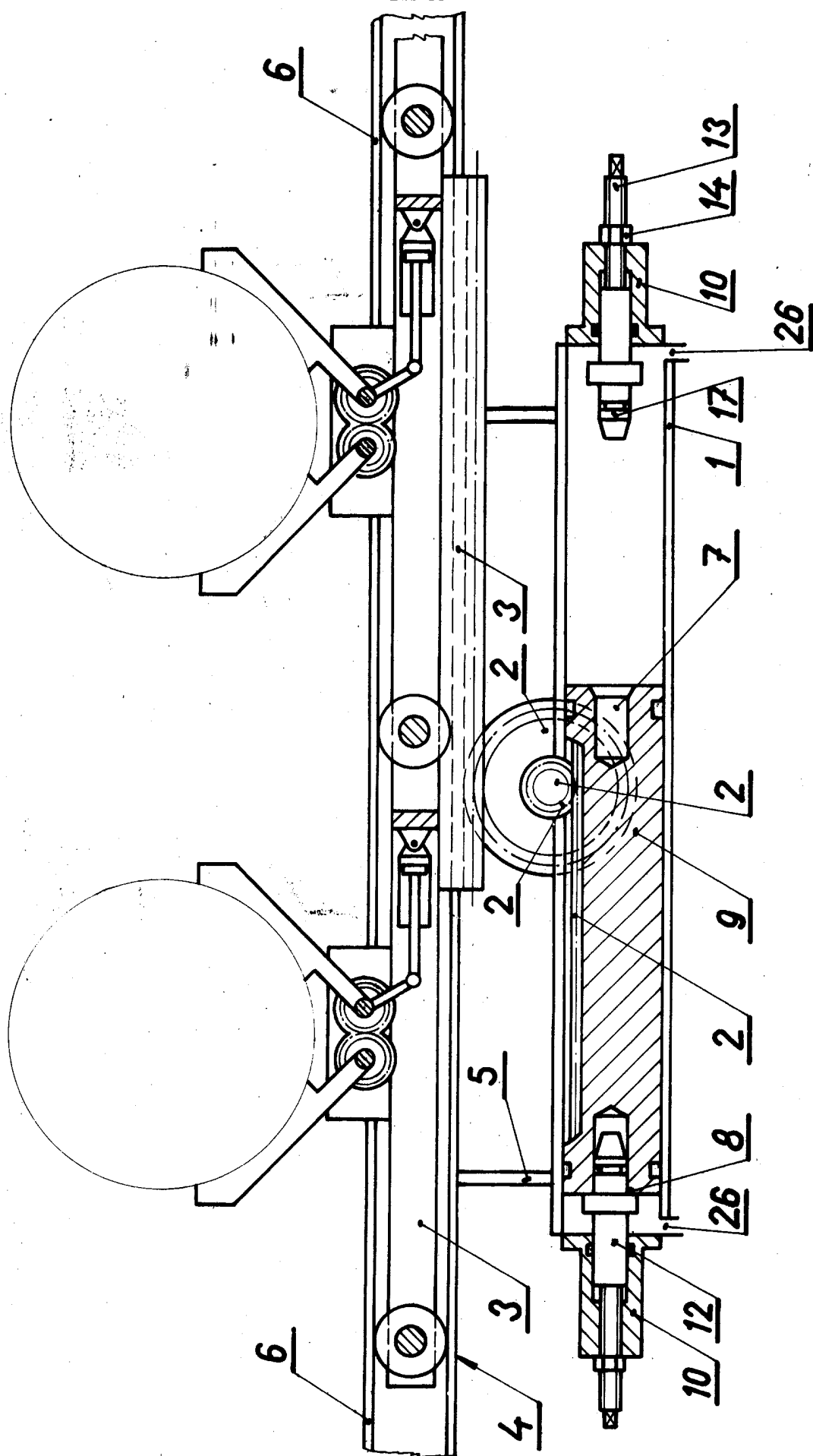
axiálne výsuvné trne 11 s hlavice 12 zachytené pomocou závit 13 a matice 14 v týchto koncových prírubách 10. Hlavica 12 je na svojom obvode opatrená radiálnou dosadacou plochou 15 pre čelo 8 piesta 9, kúželovou nábehovou plochou 16 ako aj valcovou tesniacou plochou 17 s tesniacim krúžkom 18 pre axiálne otvory 7, ďalej axiálnym vyrovnávacím otvorom 19 se škrtiacou ihľou 20, ktorá je opatrená regulačnou skrútkou 21 v axiálnom vnútornom závite 22 v drienku hlavice 12. Rovnobežne s axiálnym vyrovnávacím otvorom 19 je usporiadaný aj otvor 23 pre spätný ventil 24, prepojený s axiálnym vyrovnávacím otvorom 19 cez priečny kanál 25.

Hydraulická pohonná jednotka pracuje tak, že keď sa piest 9 hydromotora 1 priblíži k jednej z krajných polôh, začne kvapalina z otvorů 7 pretekať najprv okolo kúželovej nábehovej plochy 16, potom cez axiálny vyrovnávací otvor 19 okolo škrtiacej ihly 20 a cez radiálny kanál 27 späť do kvapalinového rozvodu 26, v danej fázi do beztlakovej vetve tohto kvapalinového rozvodu 26. Tým sa v krajnej polohe znižuje možnosť posuvu piesta 9 podľa regulovateľnej charakteristiky. Túto charakteristiku možno meniť jednak pootočením hlavice 12 v koncovej prírubě 10 a jednak nastavením polohy škrtiacej ihly 20 regulačnou skrútkou 21. Okrem toho možno rýchlostnú charakteristiku ovplyvniť aj veľkosťou nábehového uhlu kúželovej nábehovej plochy 16, ako aj veľkosťou tejto kúželovej nábehovej plochy 16.

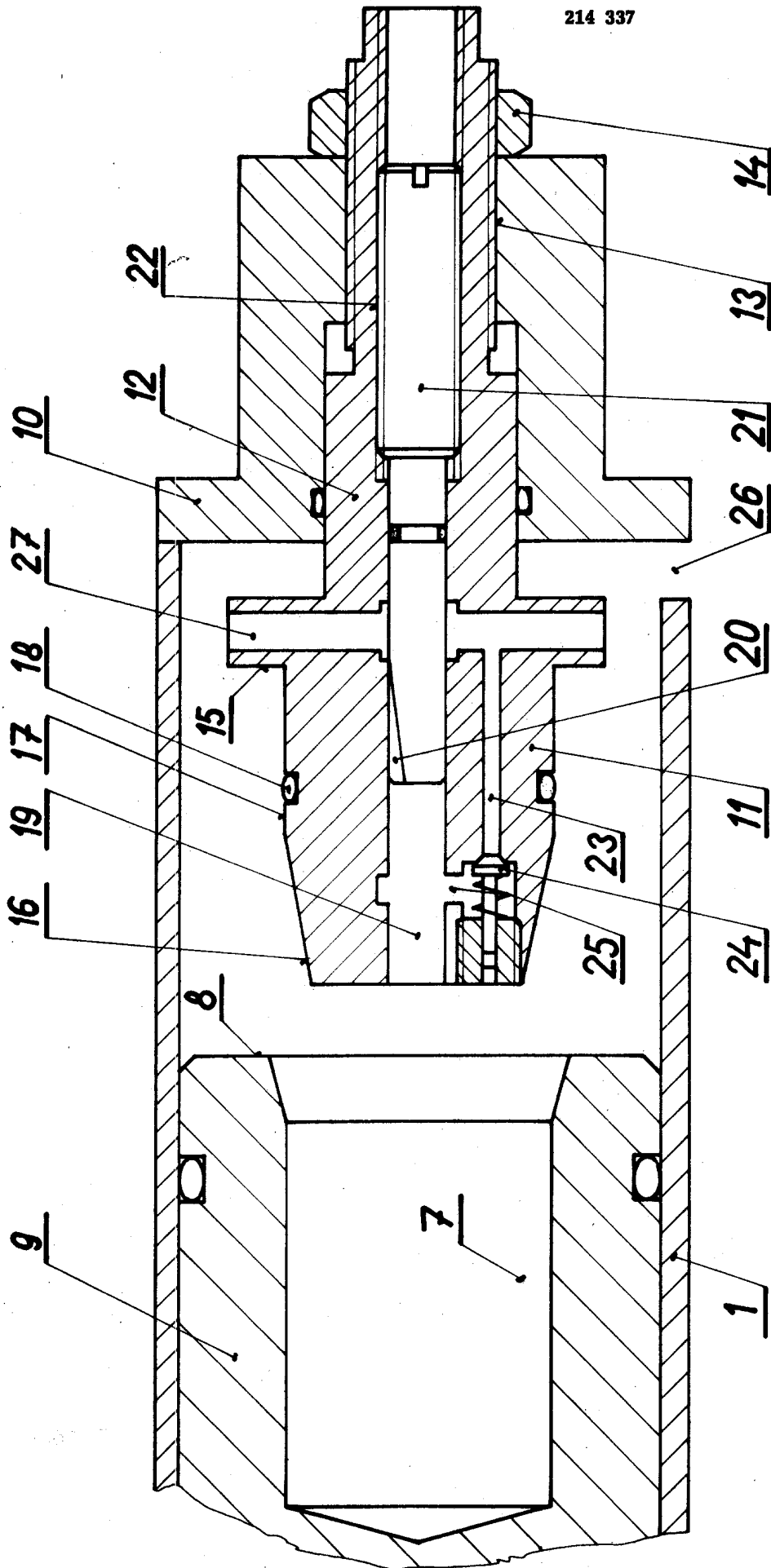
P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

Hydraulická pohonná jednotka, najmä pre transferové medzioperačné dopravníky, pozostávajúca z aspoň jedného priamočiareho hydromotora, opatreného mechanickým prevodovým ústrojenstvom na pojazdnu časť hnaného zariadenia, upínacími prostriedkami k pevnej časti hnaného zariadenia, ako aj prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti hnaného zariadenia, vyznačujúca sa tým, že prostriedkami pre tlmenie rýchlosti pojazdnej časti hnaného zariadenia sú axiálny otvor /7/, vytvorený do aspoň jedného čela /8/ piesta /9/ priamočiareho hydromotora /1/ smerom dovnútra piesta /9/, proti ktorému axiálnemu otvoru /7/ je z príslušnej koncovej príruby /10/ priamočiareho hydromotora /1/ usporiadaný axiálne výsuvný trn /11/ s hlavice /12/, zachytený v tejto koncovej prírubě /10/, pričom hlavica /12/ je na svojom obvode opatrená radiálnou dosadacou plochou /15/ pre čelo /8/ piesta /9/, kúželovo nábehovou plochou /16/ pre axiálny otvor /7/ ako aj axiálnym vyrovnávacím otvorom /19/ so škrtiacou ihľou /20/ a s ním paralelným otvorom /23/ pre spätný ventil /24/.

214 337



Обр. 1



Обр. 2