



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 01 07 77
(21) PV 5374 - 77

(40) Zverejnené 28 11 80
(45) Vydané 02 08 83

207903

(11)

B1

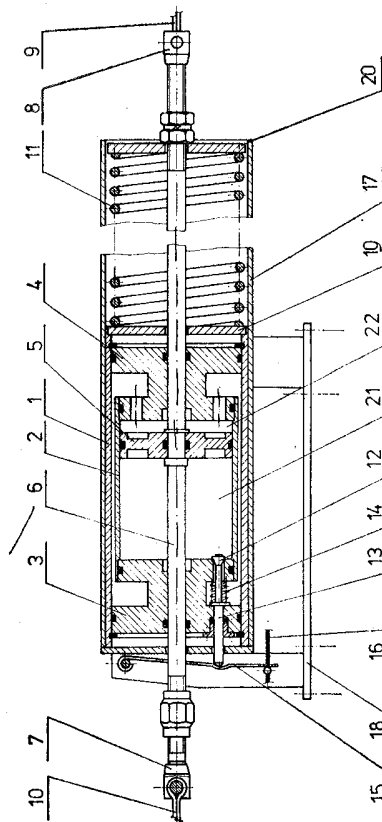
(51) Int. Cl.³ A 47 B 27/06

(75)

Autor vynálezu TOTH ĽUDOVÍT, GALANTA
CSEMEZ IMRICH ing., NOVÉ ZÁMKY

(54) Vyvažovacie a aretačné zariadenie

Vyvažovacie a aretačné zariadenie je pre kresliaci stol s možnosťou s natáčaním nosného ramena od 0 až 90°. Vyvažovacie a aretačné zariadenie je určené pre vyváženie a aretáciu nosného otočného ramena kresliaceho stola. Podstatou vyvažovacieho a aretačného zariadenia s hydraulickým zámkom je vyvažovacia pružina spojená s hydraulickým zámkom a namontovaná do natáčacieho nosného ramena. Vyvažovacie a aretačné zariadenie sa použije pre kresliaci stol s možnosťou kombinácie s kancelárskym stolom.



Vynález rieši vyvažovacie a aretačné zariadenie s hydraulickým zámkom a s vyvažovacou pružinou zamontovanou do natáčacieho ramena pre kresliaci stol s možnosťou s natáčacím ramena od 0 az 90°, aby v každej polohe bolo natáčacie rameno vyvážené s možnosťou aretácie v ľubovoľnej polohe.

Doteraz známe vyvažovacie a aretačné zariadenia používané pre vyváženie a aretáciu ramena kresliaceho stola sa prevádzajú pomocou závažia a s trecou alebo zubovou spojkou za pomoci pružiny a zubovej spojky. U týchto zariadení je natáčanie vyvažovacieho ramena nedostatočné a neumožňuje plynulé a ľubovoľné nastavenie ramena s kresliacou doskou, sú technicky zastaralé.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené s vynálezom vyvažovacieho a aretačného zariadenia s hydraulickým zámkom. Jeho podstatou je, že zostáva z nosného valca pripevneného na dosku a v ňom sú do seba súosovo uložené dva valce s rozdielnym vonkajším priemerom, na obidvoch koncoch uzavreté s čelami, cez ktoré prechádza piestna tyč s pevne namontovaným piestom. Na obidvoch koncoch piestnej tyče sú príchytne oká a k nim sú pripojené oceľové pásy, spojené cez otočnú kladku na nehybnú excentrickú vačku. Voľný koniec piestnej tyče je opatrený vyvažovacou pružinou uloženou v nosnom valci medzi dvoma podložkami. Jedno uzavieracie čelo má na vnútornom obvode čela otvory pre prietok oleja medzi dvoma priestormi. Druhé čelo má na vnútornom čele prepúšťací ventil s pružinkou, pevne namontovaným na tyči prepúšťacieho ventila. Na druhý voľný koniec tyče dolieha páka s oceľovým ovládacím lankom namontovaná na ramene telesa základnej dosky.

Výhoda vynálezu vyvažovacieho a aretačného zariadenia spočíva v tom, že sa vyznačuje jednoduchou a spoľahlivou konštrukciou. Výrobné a materiálové náklady sú nepomerne nižšie v porovnaní s podobnými zariadeniami. Ďalšou výhodou je, že vynález umožní jednoduchú a výrobné úspornejšiu konštrukciu kresliaceho stola so spoľahlivou manipuláciou a aretáciou otočného ramena v ľubovoľnej polohe.

Na pripojených výkresoch je znázornené prevedenie vyvažovacieho a aretačného zariadenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je vyvažovacie a aretačné zariadenie v reze s uzatvoreným prepúšťacím ventilom a piestom v krajnej polohe a s vyvažovacou pružinou. Na obr. 2 je prevedenie vyvažovacieho a aretačného zariadenia v reze v pracovnej činnosti s otvoreným prepúšťacím ventilom a s piestom uprostred vyvažovacieho a aretačného zariadenia. Na obr. 3 je schematicky znázornené prevedenie vyvažovacieho a aretačného zariadenia zamontovaného do sklápacieho otočného ramena v roznych polohách otočného ramena.

Na obr. 1 je znázornené vyvažovacie a aretačné zariadenie v reze s uzatvoreným prepúšťacím ventilom 12 a piestom 5 v krajnej polohe mimo pracovnej činnosti. Vyvažovanie otočného ramena 23 prevádza pružina 11 a aretáciu hydraulický zámok. Aretačné zariadenie je zložené z dvoch valcov, z vonkajšieho valca 1 a z vnútorného valca 2, ktoré sú na čelách uzatvorené z dvoch strán prvým čelom 3 a druhým čelom 4. Do prvého čela 3 je zamontovaný prepúšťací ventil 12, ktorý je pevne namontovaný na tyči 13 a pritlačovaný pružinou 14. Druhé čelo 4 má na čelnej strane vyvrtané prepúšťacie otvory pre prietok oleja s priestorov 21, 22. Sedlo prepúšťacieho ventilu v prvom čele 3 je kužeľové.

Prepúšťací ventil 12 je tiež kužeľový a je pevne namontovaný na tyči 13 a pritlačovaný pružinou 14 na sedlo ventilu v prvom čele 3. Vonkajší priemer tyče 13 je pod prepúšťacím ventilom 12 menší ako prepúšťací otvor sedla prepúšťacieho ventilu 12 v prvom čele 3 a tým sa pri otvorení prepúšťacieho ventilu 12 /obr. 2/ umožní prietok oleja z priestorov 21 do priestoru 22 alebo opačne podľa smeru pohybu piestu 5 vo vnútornom valci 2. Piest 5 je pevne spojený s piestnou tyčou 6. Piestna tyč 6 prechádza cez prvé čelo 3 a druhé čelo 4. Piestna tyč 6 má tiež funkciu tiahla, na ktorej je voľne uložená prvá operná podložka 19 a druhá operná podložka 20. Medzi prvou podložkou 19 a druhou podložkou 20 je vyvažovacia pružina 11. Prvá operná podložka 19 voľne dosadá na čelo vonkajšieho valca 1. Druhá operná podložka 20 sa voľne opiera o čelo zaistovacej matky na piestnej tyči 6. Na koncoch piestnej tyče 6 sú namontované príchytne oká 7, 8. Na príchytnom oku 7 je prichytený oceľový pás 10 a na príchytnom oku 8 je prichytený oceľový pás 9. Prepúšťací ventil 12 sa otvára alebo zatvára pomocou oceľového lanka 16 a páky 15, ktorá dolieha na tyč 13, na ktorej je pružina 14 a prepúšťací ventil 12. Páka 15 je namontovaná na rameno telesa základnej dosky 18. Vyvažovacie a aretačné zariadenie je vsunuté do nosného valca 17, privareného s jedným koncom na rameno telesa základnej dosky 18 a je zamontované do otočného ramena 23 /obr. 3/.

Na obr. 2 je vyvažovacie a aretačné zariadenie nakreslené v reze v pracovnej činnosti, keď je prepúšťací ventil 12 otvorený a umožňuje, aby sa piest 5 s piestnou tyčou 6 pohyboval v ľubovoľnom smere a tým sa umožňuje oleju prúdiť z priestorov 21 do priestoru 22 alebo opačne podľa toho, ktorým smerom sa otočné rameno 23 pohybuje. Pohybom piestu 5 a piestnej tyče 6 sa vyvažovacia pružina 11 uvoľňuje alebo stláča podľa toho, ktorým smerom sa otočné rameno 23 pohybuje.

Na obr. 3 je schematicky znázornené použitie vynálezu vyvažovacieho a aretačného zariadenia 24, zamontovaného do otočného ramena 23. Otočné rameno 23 je otočné okolo čapu 27 a dvojramennej konzoly 26 a nehybnej excentrickej vačky 25. Čap 27 prechádza cez otočné rameno a spojuje otočné rameno 23 a dvojramennú konzolu s nehybnou excentrickou vačkou 25. Excentrická vačka 25 je nehybná a je pripevnená na základnú dosku dvojramennej konzoly 26. Excentrická vačka 25 má otvor pre voľný priechod spojovacieho čapu 27. Dvojramenná konzola 26 s nehybnou excentrickou vačkou 25 a s otočným ramenom je namontovaná na kancelársky stol. Otočné rameno 23 je otočné okolo dvojramennej konzoly 26 s nehybnou excentrickou vačkou 25 od 0 do 90°. Ovládanie vyvažovacieho a aretačného zariadenia 24 sa prevádza pomocou oceľového droteného lana 16 a páčky 15, ktorá dolieha na tyč 13 s prepúšťacím ventilom 12 /obr. 2/.

Vyvažovacie a aretačné zariadenie 24 /obr. 3/ funkčne pracuje tým spôsobom, že otvorením prepúšťacieho ventilu 12 pomocou oceľového droteného lana 16 a páky 15, ktorá dolieha na tyč 13 a prepúšťacím ventilom 12 sa otvorí prietok oleja v prvom čele 3 a aretačné zariadenie je odblokované, a je možné pohybovať s otočným ramenom 23 okolo čapu 27 a dvojramennej konzoly 26 s nehybnou excentrickou vačkou 25 v rozpätí od 0 do 90°. Pri pohybe otočného ramena 23 pri otvorení prepúšťacieho ventilu 12 prúdi olej z priestorov 21

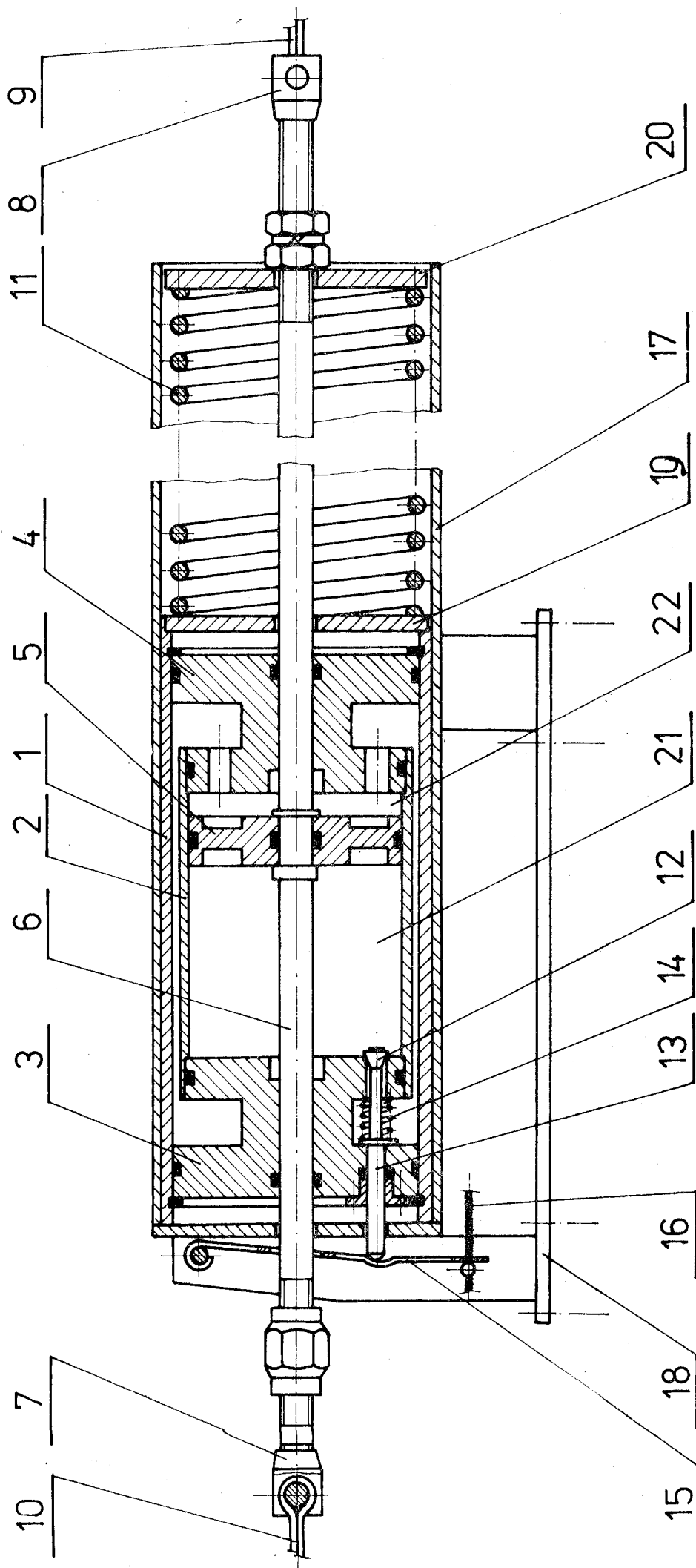
do priestoru 22 alebo opačne podľa toho, ktorým smerom sa pohybuje otočným ramenom 23. Otočné rameno 23 sa môže aretovať v ľubovoľnej polohe uzatvorením prepúšťacieho ventilu 12. Pohybom otočného ramena 23 sa oceľový pás 9 a oceľový pás 10 odvažuje po obvode nepohyblivej excentrickej vačky 25 a po otočnej kladke 29. Oceľový pás 9 a oceľový pás 10 je spojený s príchytým okom 8 a príchytým okom 7 s piestnou tyčou 6, na ktorej je pevne namontovaný piest 5, ktorý sa pri pohybe otočného ramena 23 a odvažovaním sa oceľového pásu 9 a oceľového pásu 10 po obvode excentrickej nehybnej vačky 25, ktorá s excentricitou zapríčiňuje pohyb piestu 5 a piest 5 uvádza do pohybu prúdenie oleja cez prepúšťací ventil 12 z priestorov 21 a 22. Pohybom piestnej tyče 6 s piestom 5 je vyvažovacia pružina 11 v pracovnej činnosti posobením druhej opernej podložky 20 na čelo pružiny 11. Pružina 11 sa pohybom otočného ramena 23 stláča alebo uvoľňuje podľa toho, ktorým smerom sa otočné rameno 23 pohybuje pri otvorení prepúšťacieho ventilu 12. Vyvažovacia pružina 11 v pracovnej činnosti pôsobí silou cez prvú opernú podložku 19 na celé vyvažovacie a aretačné zariadenie 24 a tým tiež na otočné rameno 23, v ktorom je vyvažovacie a aretačné zariadenie 24, zamontované a spojené s oceľovým pásom 9 a oceľovým pásom 10 cez pohyblivú otočnú kladku 29 na nepohyblivú excentrickú vačku 25 a pásy upevnené na vačke skrutkou 28. Vyvažovacia pružina 11 pôsobí silou maximálnou v polohe otočného ramena 23 a minimálnou silou pôsobí vyvažovacia pružina 11, keď je otočné rameno v polohe kolmej 23. Moment váhy otočného ramena 23 sa rovná sile, ktorú vyvinie vyvažovacia pružina 11 v ľubovoľnej polohe otočného ramena 23 od 0 do 90° tak, aby otočné rameno 23 s vyvažovacím a s aretačným zariadením 24 a kresliacou doskou bolo v každej polohe od 0 do 90° vyvážené.

Vyvažovacie a aretačné zariadenie sa použije pre kresliaci stol s možnosťou kombinácie s kancelárskym stolom. Vynález má slúžiť k hospodárnemu využitiu kombinácie kreslickej dosky s kancelárskym stolom.

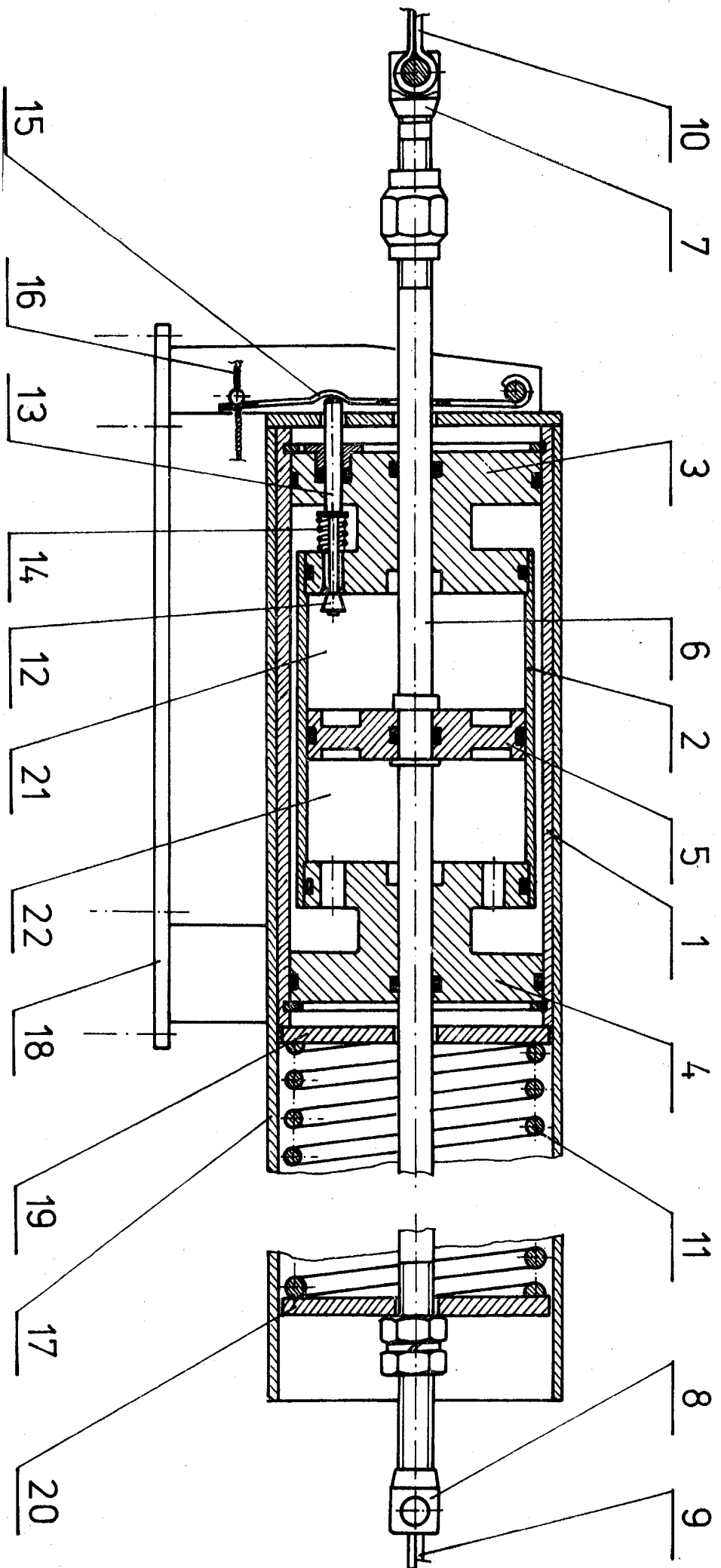
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Vyvažovacie a aretačné zariadenie s vyvažovacou pružinou a s hydraulickým zámkom zamontovaným do otočného ramena, vyznačujúce sa tým, že zostáva z nosného valca (17) pripevneného na základnú dosku (18), v ňom sú súsovo uložené vnútorný valec (2) a vonkajší valec (1), uzavreté súčasne na oboch koncoch osadenými čelami (3, 4), ktorými prechádza piestna tyč (6) s pevne namontovaným piestom (5) vnútorného valca (2), ktorá je na oboch koncoch opatrená s príchytými okami (7, 8), k nim sú pripojené oceľové pásy (9, 10), vedené cez otočnú kladku (29) a nehybnú excentrickú vačku (25), kde horný koniec piestnej tyče (6) je opatrený vyvažovacou pružinou (11) uloženou v nosnom valci (17) medzi opernou podložkou (19), priliehajúcou ku koncu vnútorného valca (1), a medzi druhou opernou podložkou (20), opierajúcou sa voľne o čelo zaistovacej matky na piestnej tyči (6) u konca nosného valca (17), pričom vnútorné osadené čelo (4), priliehajúce k vyvažovacej pružine (11) má po obvode otvory pre prietok oleja medzi obidvoma priestormi (21, 22) vo vnútornom valci (2) vymedzenými piestom (5) a prvé čelo (3) je na vnútornom osadení, uzavierajúcim vnútorný valec (2), opatrený prepúšťacím ventilom (12) s pružinkou (14), pevne namontovaným na tyči (13), na jej druhý predĺžený voľný koniec dolieha páka (15) s oceľovým ovládacím lankom (16), namontovaná na ramene telesa základnej dosky (18).

OBR.1



0BR.2



OBR. 3

