

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

238437
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 7/04

(22) Prihlásené 27 12 83
(21) [PV 9909-83]

(40) Zverejnené 16 04 85

(45) Vydané 15 05 87

(75)

Autor vynálezu

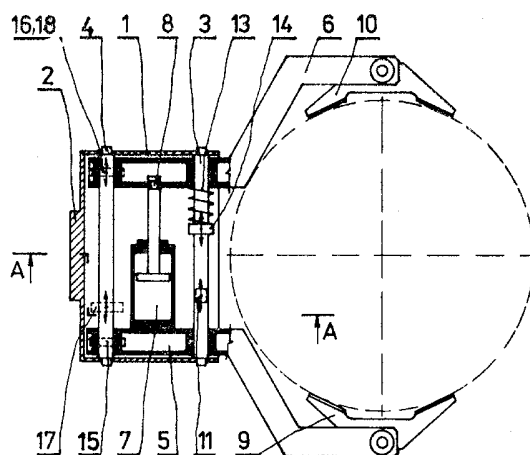
BOHÁČIK LUBOMÍR ing., KRČ ŠTEFAN ing., PREŠOV

(54) Dvojčelustové chápadlo s priamočiarym pohybom ramien

1

Vynález sa týka dvojčelustového chápadla s priamočiarym pohybom ramien s upevnenými čelustami a nastaviteľným rozsahom uchopovania pri zaručení centrického uchopenia. Pre pohon sa používa lineárny motor s tlakovým médiom bez mechanických prevodov. Nosnú časť tvorí nosná skriňa z tenkostenného materiálu. Chápadlo má signalizáciu stavu čelustí a je určené pre priemyselné roboty najmä pri manipulácii s rovnakými čelustami v sérii.

2



Obr 1

Vynález sa týka dvojčelustového chápädla s priamočiarým pohybom ramien s upevnenými čelustami a nastaviteľným rozsahom uchopovania pri zaručení centrického uchopovania.

Známe chápädla s priamočiarým pohybom ramien sú za účelom zaistenia centrického uchopenia opatrené pákami alebo ozubenými prevodmi pre synchronný pohyb ramien z čelustami. Takéto riešenie je konštrukčne zložitá a prejavuje sa zvýšenou hmotnosťou chápädla.

Uvedené nedostatky odstraňuje dvojčelustové chápädlo s priamočiarým pohybom dvoch ramien s upevnenými čelustami podstatou ktorého je, že prvé rameno a druhé rameno sú posuvne vzájomne odvrátene uložené na prvej tyči a druhej tyči vzájomne rovnobežne upevnenými v bočných stenách nosnej skrine, pričom prvé rameno je spojené s valcom lineárneho motora a druhé rameno je spojené s piestnou tyčou lineárneho motora. Podstatou vynálezu je tiež, že na nosnej skrini je prestaviteľne upevnené dorazové teleso zasahujúce do pohybového priestoru prvého ramena a na prvej tyči je uložená pružina, ktorá je v styku s druhým ramenom a krúžkom prestaviteľne upevnenom na prvej nosnej tyči, ďalej, že na prvom ramene je upevnená prvá nárazka zasahujúca svojou činnou časťou do pracovného priestoru prvého snímača prestaviteľne upevnenom na nosnej skrini a na druhom ramene je upevnená druhá nárazka zasahujúca svojou časťou do pracovného priestoru druhého snímača prestaviteľne upevnenom na nosnej skrini.

Chápädlo podľa vynálezu môže pracovať v širokom rozsahu, upínacia sila od lineárneho motora sa prenáša priamo na nosné rameno bez ďalších mechanických prevodov, má signalizáciu polohy čelustí, je výrobné nenáročne a tuhej ľahkej konštrukcie.

Vynález je popísaný na základe výkresu,

kde je na obr. 1 znázornené schématické usporiadanie častí a na obr. 2 rez rovinou A—A z obr. č. 1.

V nosnej skrini 1 opaterenej upínacou prírubou 2 sú rovnobežne upevnené prvá tyč 3 a druhá tyč 4, na ktorých sú posuvne vzájomne odvrátene uložené prvé rameno 5 a druhé rameno 6 s čelustami 9 a 10. Prvé rameno 5 je spojené s valcom lineárneho motora 7 a druhé rameno 6 je spojené s piestnou tyčou lineárneho motora 8. Na nosnej skrini 1 je prestaviteľne upevnené dorazové teleso 11 pomocou príchytky 12 a skrutky 19, pričom dorazové teleso 11 zasahuje do pohybového priestoru prvého ramena 5. Na prvej tyči 3 je uložená pružina 13 predpätie, ktorej sa nastavuje krúžkom 14. Ďalej je na prvom ramene 5 upevnená prvá nárazka 15 a na druhom ramene 6 druhá nárazka 16, pričom obe zasahujú do pracovných priestorov prvého snímača 17 a druhého snímača 18 prestaviteľne upevnenými na nosnej skrini 1.

Pri roztváraní chápädla tlakové médium vysúva piestnu tyč lineárneho motora 8 a prvé rameno 5 a druhé rameno 6 sa roztahujú. Pri zatváraní chápädla tlakové médium zasúva piestnu tyč lineárneho motora 8 a prvé rameno 5 a druhé rameno 6 sa sťahujú. Centrické uchopenie súčiastok zabezpečuje dorazové teleso 11, ktoré sa podľa súčiastky nastaví tak, aby prvé rameno 5 sa čelustou 9 oprelo o súčiastku. Pri zatváraní chápädla pružina 13 oneskoruje chod druhého ramena 6 a dobu, kedy sa prvé rameno 5 zastaví na dorazovom telese 11 a až potom druhé rameno 6 dotlačí čelusť 10 pre bezpečné uchopenie súčiastky. Signalizáciu stavu chápädla zabezpečujú prvý snímač 17 a druhý snímač 18, ktoré sa nastavujú podľa veľkosti upínacích súčiastok.

Chápädlo podľa vynálezu je určené pre inštaláciu na priemyselné roboty, najmä pri manipulácii so sériou rovnakých súčiastok.

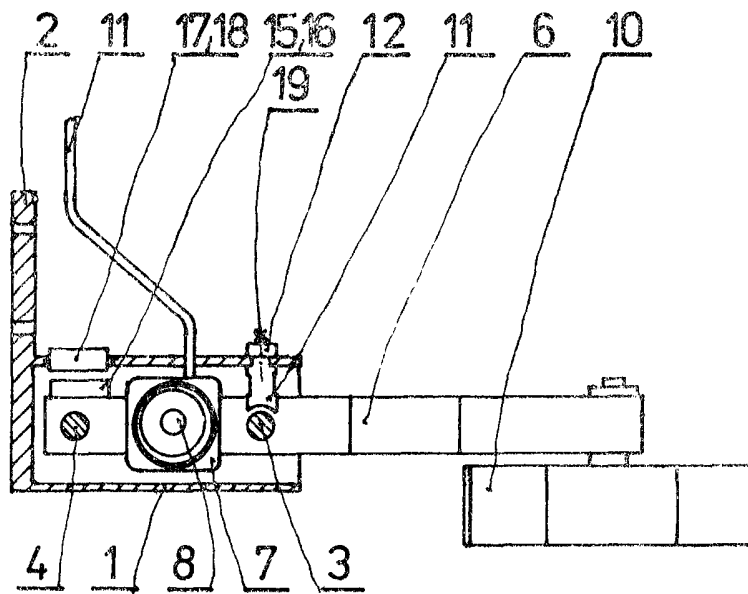
PREDMET VYNÁLEZU

1. Dvojčelustové chápädlo s priamočiarým pohybom ramien s upevnenými čelustami, vyznačujúce sa tým, že prvé rameno (5) a druhé rameno (6) sú posuvne vzájomne odvrátene uložené na prvej tyči (3) a druhej tyči (4) vzájomne rovnobežne upevnenými v bočných stenách nosnej skrine (1), pričom prvé rameno (5) je spojené s valcom lineárneho motora (7) a druhé rameno (6) je spojené s piestnou tyčou lineárneho motora (8).

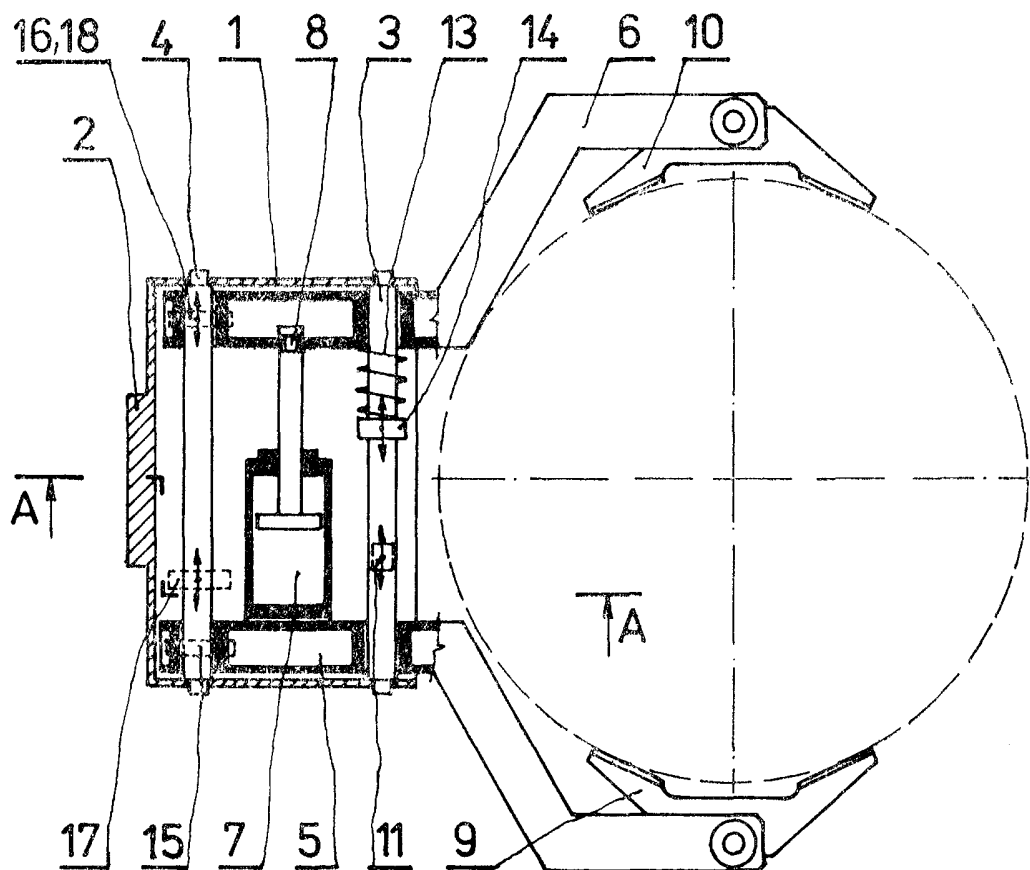
2. Dvojčelustové chápädlo podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že na nosnej skrini (1) je prestaviteľne upevnené dorazové teleso (11) zasahujúce do pohybového priestoru

prvého ramena (5) a na prvej tyči (3) je uložená pružina (13), ktorá je v styku s druhým ramenom (6) a krúžkom (14) prestaviteľne upevnenom na prvej nosnej tyči (3).

3. Dvojčelustové chápädlo podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že na prvom ramene (5) je upevnená prvá nárazka (15) zasahujúca svojou činnou časťou do pracovného priestoru prvého snímača (17) prestaviteľne upevnenom na nosnej skrini (1) a na druhom ramene je upevnená druhá nárazka (16) zasahujúca svojou činnou časťou do pracovného priestoru druhého snímača (18) prestaviteľne upevnenom na nosnej skrini (1).



Obr. 2



Obr. 1