



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204267
(11) (B1)

(22) Prihlášené 05 07 78
(21) (PV 4451-78)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 8 82

(51) Int. CL.³
B 66 C 1/42
B 25 J 11/00

(75)

Autor vynálezu

KRČ ŠTEFAN ing., KRAVEC KAROL ing. a ADLER JURAJ ing. PREŠOV

(54) Chápadlo pre uchopovanie súčiastok s pozdĺžne premenlivým prierezom

Vynález sa týka chápadla pre uchopovanie súčiastok s pozdĺžne premenlivým prierezom, predovšetkým hriadeľov.

Doteraz známe chápadlá pre hriadeľové súčiastky sú v prevažnej miere navrhované pre konkrétny rozmer a tvar súčiastky na princípe kliešťového zvierania čelustí. Ak však v technologickom procese dochádza k väčšej zmene prierezu manipulovanej súčiastky, mení sa poloha osi súčiastky v chápadle vzhľadom na os technologického zariadenia a to tým, že zvieranie čelustí chápadla sa deje po kružnici. Tomuto nepriaznivému stavu sa dá vyhnúť riešením zvierania čelustí v priamke a nie okolo otočného bodu. Takéto chápadlá sú navrhované obyčajne s dvoma valcami, ktoré samostatne a na seba nezávisle ovládajú dvojice čelustí. Čeluste sú cez pastorok a hrebene posúvané proti sebe. Takto riešené chápadlá majú nevýhodu v značnej váhe a väčších rozmeroch a pre manipulátory a priemyselné roboty nižších nosností sa z toho dôvodu nedajú použiť.

Tieto nevýhody odstraňuje chápadlo pre uchopovanie súčiastok s pozdĺžne premenlivým prierezom, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z tlakového valca s dvoma piestami, z ktorých každý je spojený prostredníctvom piestnej tyče s dvojramenným tiahom, otočne uloženým na čape. Ramená tiahla zasahujú do

vybraní v posuvajúcich tyčiach, rovnobežných s osou tlakového valca. Na tyčiach sú pevne proti sebe uchytané vždy dve a dve čeluste, pričom každá čelusť je opatrená priechodným vodiacim otvorom, v ktorom je posuvne uložená posúvacia tyč spoločne zaberajúcej čeluste.

Chápadlo podľa vynálezu v každom prípade zachová súososť bez ohľadu na zmenu priemerov hriadeľa v priebehu technologického procesu. Dve dvojice čelustí zabezpečujú spoľahlivé uchopenie aj pri dlhších hriadeľoch s nerovnomerným rozložením hmotnosti. Chápadlo je kompaktné, priestorovo úsporné a nízkej hmotnosti.

Príklad prevedenia chápadla pre uchopovanie súčiastok s pozdĺžne premenlivým prierezom je znázornený na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornený nárys chápadla v čiastočnom reze a na obr. 2 bokorys chápadla.

Teleso chápadla tvorí tlakový valec 1, v ktorom sú dva piesty 2, 3, ktorých piestne tyče 4, 5 majú na koncoch na čapoch 6, 7 otočne uchytané tiahla 8, 9, ktorých ramená zapadajú do vybraní na vodiacich tyčiach 10, 11, 12, 13. Vodiace tyče 10, 11, 12, 13 vedú a unášajú čeluste 14, 15, 16, 17. Každá čelusť 14, 15, 16, 17 je na jednej vodiacej tyči 10, 11, 12, 13 vedená a na druhej pevne uchytaná a ňou unášaná. Súčasnosť pohybov čelustí 14, 15, 16, 17 ako aj uchopenie predmetu 21 v konštantnom

204267

pozdĺžnom smere bez možnosti vychýlenia čeľustí 14, 15, 16, 17 spôsobené napr. vnútornými odpor-
mi valca 1, je zabezpečená väzbou medzi ozube-
ným pastorkom 18 a ozubenými hrebeňmi 19, 20
vytvorenou pre každú dvojicu spoluzaberajúcich
čeľustí 14, 15, 16, 17. Prúdenie tlakového média do
valcov je ovládané jedným rozdeľovačom.

Pri uchopovaní hriadeľov s odstupňovanými
priermi sa chápadlo na ramene manipulátora

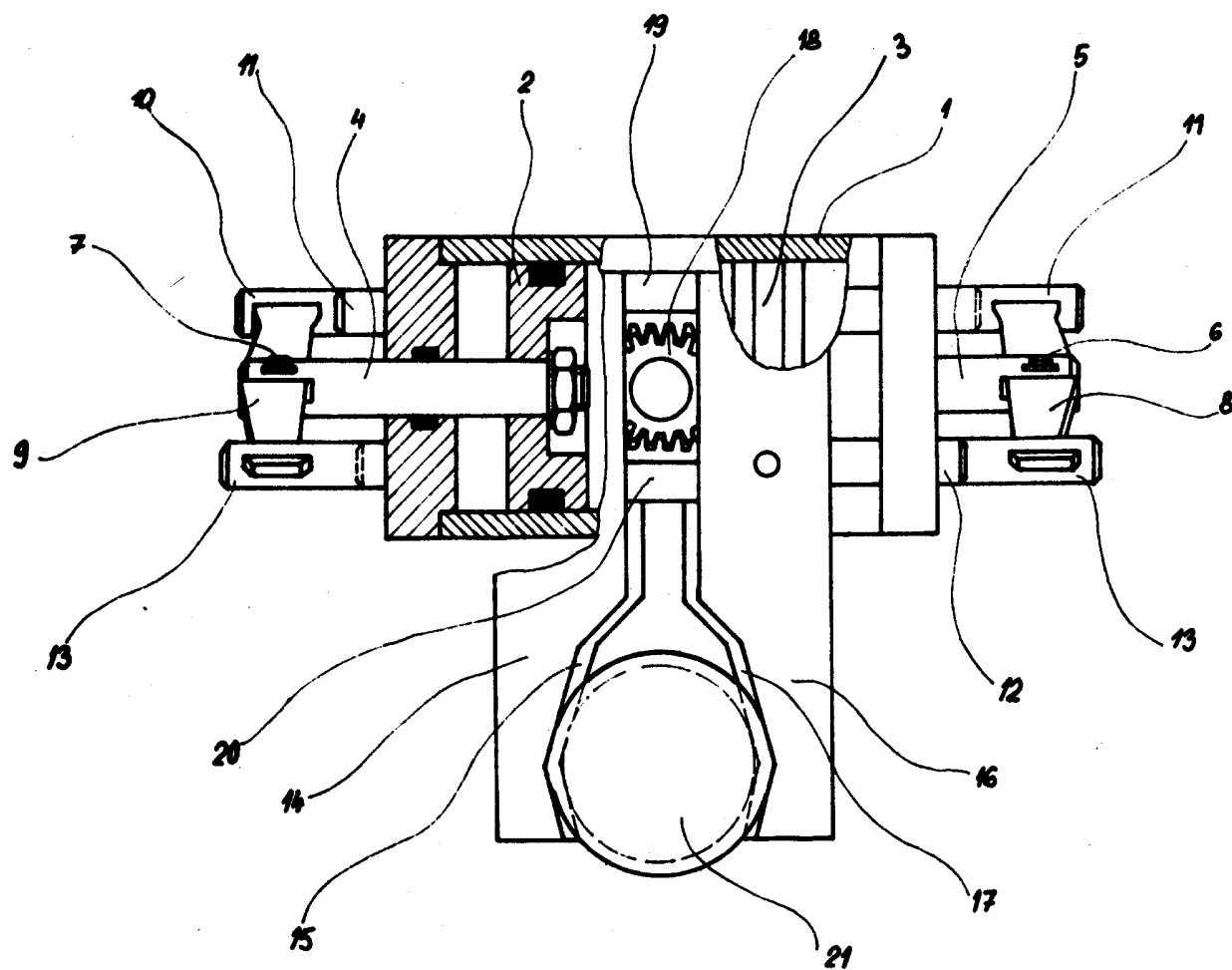
presunie do uchopovacej polohy k prenášanému
hriadeľu. Čeľuste 14, 15, 16, 17 sú otvorené. Piesty
2, 3 tlakového valca 1 sú v krajnej východzej
polohe. Po impulze od riadiaceho systému a presta-
vení rozvádzača, prúdi medzi piesty 2, 3 tlakové
médium, ktoré ich od seba odtlačí, čím cez piestne
tyče 4, 5 a vodiace tyče 10, 11, 12, 13 sú ťahané
proti sebe dvojice čeľustí 14, 15, 16, 17 až narazia
na uchopovaný predmet 21 a zovrú ho.

PREDMET VYNÁLEZU

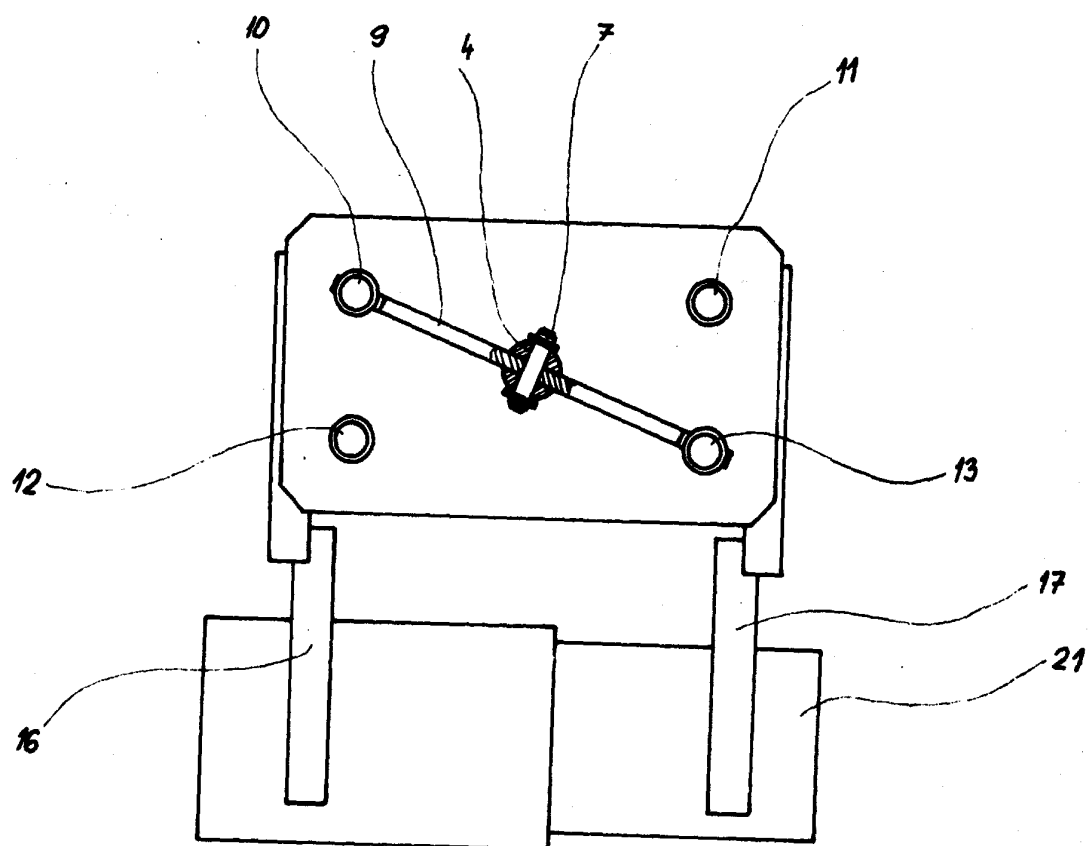
Chápadlo pre uchopovanie súčiastok s pozdĺžne
premenlivým prierezom, predovšetkým hriadeľov,
vyznačujúce sa tým, že pozostáva z tlakového valca
(1) s dvoma piestami (2, 3), z ktorých každý je
spojený prostredníctvom piestnej tyče (4, 5)
s dvojramenným tiahľom (8, 9), otočne uloženým
na čape (6, 7), pričom ramená tiahla (8, 9) zasahujú
do vybrání v posúvajúcich tyčiach (10, 11, 12, 13),

ktorých osi sú rovnobežné s osou tlakového valca
(1) a na ktorých sú pevne proti sebe uchytené vždy
dve a dve čeľuste (14, 15 a 16, 17), pričom každá
čeľusť (14, 15, 16, 17) je opatrená priechodzím
vodiacim otvorom, v ktorom je posuvne uložená
posúvací tyč (10, 11, 12, 13) spoluzaberajúcej
čeľuste (14, 15, 16, 17).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2