

FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 9521-87. E
(22) Prihlásené 21 12 87

(40) Zverejnené 14 03 90
(45) Vydané 02 09 91

271 529

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁵
B 25 J 15/00

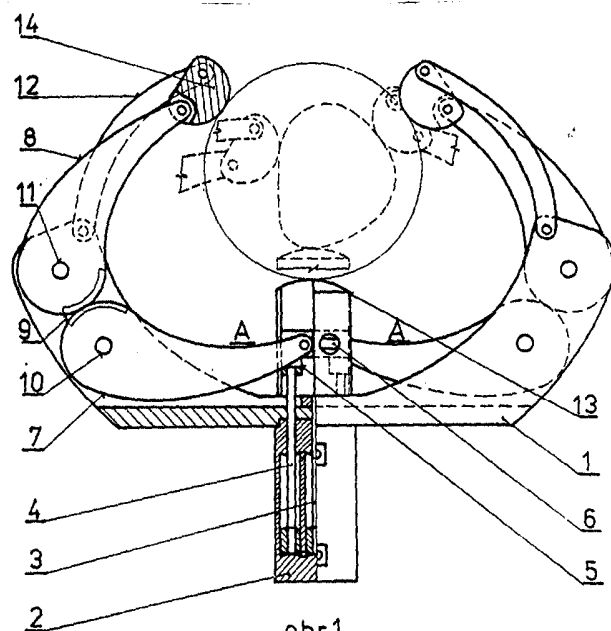
(75) Autor vynálezu

VALENČÍK ŠTEFAN ing. CSc.,
VALENČÍKOVÁ MÁRIA ing., KOŠICKÁ BELÁ

(54)

Chápadlo pre manipuláciu s rotačnými
nesymetrickými objektami

(57) Riešenie sa zaoberá chápadlom pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami, ktoré pozostáva z telesa obsahujúceho pohonný mechanizmus a priamu čelist, s ktorou sú kývne a súčasne súvne prostredníctvom kombinovaných prvkov spojené nepriame čeluste, ktorého podstatou je, že v trojnásobnom lineárnom valci (2) je centricky uložená základná piestna tyč (3) pevne spojená priamou čelistou (13) opatrenou po oboch stranách pozdĺžnymi drážkami (15), pre pohyb šmykadiel (5) pevne spojených s vedľajšími piestnymi tyčami (4), pričom v šmykadiel (5) sú vytvorené priečne drážky (16), v ktorých sú kývne a súčasne súvne uložené konce ramien (7) nepriamych čelustí a otvory pre fixačný dotyk nastaviteľnej pružnej mechanistickej poistky (6) upravený na priamej čelisti (13). Chápadlo pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami sa použije na uchopenie rotačných nesymetrických objektov.



obr.1

Vynález sa týka chápädla pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami.

V súčasnosti známym chápädlom s mechanickým uchopovaním objektov prostredníctvom kombinovaných prvkov je možné uchopiť rotačné symetrické objekty, čím sa zužuje rozsah použitia tohto v malosériovej koncentrovanej výrobe.

Chápädlo pozostáva z telesa chápädla, ktoré je pevne spojené s lineárnym valcom, ktorého piestna tyč je opatrená priamou čeľusťou, na ktorej sú kyvne a súčasne súvne z oboch strán usporiadané ramená, ukončené v tvare ozubených segmentov, uložených v čapoch, spoluzaberajúc s ďalšími, opačne uloženými ramenovými čeľusťami, ktoré sú zo strany ozubených segmentov uložené v čapoch a druhý koniec tvorí nepriama čeľusť, ktorá je spojená ešte pomocným ramenom s telesom chápädla, čím sa dosahuje priamočiary posuv čeľustí.

Prax ukázala potrebu riešiť uchopenie rotačných nesymetrických objektov, ako ľubovoľne zrezaný valec, rôzne pravidelné a nepravidelné hranoly, kvádre, elipsoidy a iné.

Uvedené nedostatky sú v prevažnej miere odstránené chápädlom pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami pozostávajúceho z telesa, obsahujúceho pohonný mechanizmus a priamu čeľusť, s ktorou sú kyvne a súčasne súvne prostredníctvom kombinovaných prvkov spojené nepriame čeľuste, ktorého podstatou je, že pohonný mechanizmus pozostáva z trojnásobného lineárneho valca, v ktorom je centricky uložená základná piestna tyč pevne spojená s priamou čeľusťou opatrenou po oboch stranách pozdĺžnymi drážkami pre vedenie šmykádiel pevne spojených s vedľajšími piestnymi tyčami trojnásobného lineárneho valca, pričom v šmykádlách sú vytvorené priečne drážky, v ktorých sú kyvne a súčasne súvne uložené konce ramien nepriamych čeľustí a otvory, do ktorých zapadá fixačný dotyk nastaviteľnej pružnej mechanickej poistky.

Prevedením pohybu čeľustí pomocou trojnásobného lineárneho valca a kombinovaných prvkov podľa vynálezu sa dosiahne rozšírenie možnosti uchopenia na tvarovo rôznorodé a neorientované rotačné objekty k osi chápädla. Tým, že pohonný mechanizmus tvorí trojnásobný lineárny valec s priamou tlakovou väzbou so spoločným vstupom a výstupom energie pre všetky piesty ovládajúce príslušné čeľuste, medzi ktorými pôsobí pružná mechanická väzba, dosiahne sa centrickosť pri rozovieraní resp. zvieraní a presnosť uchopenia, odstráni sa potreba dodatočného škrtenia tlakovej energie, čím sa zjednoduší ovládanie činnosti chápädla.

Príklad prevedenia chápädla pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami je znázornený na pripojených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornený nárys zariadenia s čiastočným osovým rezom a na obr. 2 detail uloženia šmykadla a mechanickej poistky v priamej čeľusti.

Chápädlo pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami pozostáva z telesa 1 chápädla, ktoré je pevne spojené s trojnásobným lineárnym valcom 2, v ktorom je centricky uložená základná piestna tyč 3 pevne spojená s priamou čeľusťou 13. Priama čeľusť 13 je opatrená po oboch stranách pozdĺžnymi drážkami 15, v ktorých sú súvne uložené šmykadlá 5 pevne spojené s vedľajšími piestnymi tyčami 4 trojnásobného lineárneho valca 2. Východzia a konečná poloha šmykadla 5 v priamej čeľusti 13 je zabezpečená nastaviteľnou pružnou mechanicou poistkou 6, ktorá je v podstate tvorená odpruženým fixačným dotykom 18, ktorého jeden koniec je odpružený pružinou 17 uloženou v nastavovacej skrutke 20 a druhý koniec zapadá do otvoru 19 v šmykadle 5. V šmykádlách 5 sú ešte vytvorené priečne drážky 16, v ktorých sú kyvne a súčasne súvne uložené konce ramien 7, ukončené na opačnej strane v tvare ozubených segmentov 9, uložených v prvých čapoch 10 a spoluzaberajúce s ďalšími, opačne uloženými ramenovými čeľusťami 8, ktoré sú zo strany ozubených segmentov 9 uložené v druhých čapoch 11 a druhým koncom voľne spojené s nepriamymi čeľusťami 14. Teleso 1 chápädla je ešte voľne spojené pomocnými ramenami 12 s nepriamymi čeľusťami 14, u ktorých činná, uchopovacia a zvieracia časť plochy je prevedená v tvare kruhu. Základným pohonným prvkom chápädla podľa vynálezu je trojnásobný lineárny valec 2 s priamou tlakovou väzbou

CS 271 529 B1

so spoločným vstupom a výstupom energie pre všetky piesty, ktorý je pevne spojený s telesom 1 chápadla. Pohyb od trojnásobného lineárneho valca 2 je prenášaný priamo pomocou základnej piestnej tyče 3 na priamu čeľusť 13, ktorá tvorí jednu z uchopovacích čeľustí a zároveň pomocou nastaviteľnej pružnej mechanickej poistky 6 koordinuje prenos uchopovacej sily a pohybu z vedľajších piestnych tyčí 4 na sústavu ramien 7 a ramenových čeľustí 8. Pohyb z ramenových čeľustí 8 je priamo prenášaný na nepriame čeľuste 14, voľne spojené s príslušnou ramenovou čeľusťou 8. Centrickosť uchopenia sa dosahuje pomocou tlakovej väzby v trojnásobnom lineárnom valci 2 medzi piestnymi tyčami 3, 4 a pružnej mechanickej poistky 6. K porušeniu mechanickej väzby dochádza postupne medzi jednotlivými čeľusťami na základe zmien podmienok uchopenia, kedy začína pôsobiť len tlaková väzba.

Chápadlo pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami sa použije na uchopenie rotačných nesymetrických objektov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Chápadlo pre manipuláciu s rotačnými nesymetrickými objektami, pozostávajúce z telesa obsahujúceho pohonný mechanizmus a priamu čeľusť, s ktorou sú kyvne a súčasne súvne prostredníctvom kombinovaných prvkov spojené nepriame čeľuste, vyznačujúce sa tým, že pohonný mechanizmus pozostáva z trojnásobného lineárneho valca (2), v ktorom je centricky uložená základná piestna tyč (3), pevne spojená s priamou čeľusťou (13) opatrenou po oboch stranách pozdĺžnymi drážkami (15) pre vedenie šmykádiel (5) pevne spojených s vedľajšími piestnymi tyčami (4) trojnásobného lineárneho valca (2), pričom v šmykádlách (5) sú vytvorené priečne drážky (16), v ktorých sú kyvne a súčasne súvne uložené konce ramien (7) nepriamych čeľustí, a otvory, pre fixačný dotyk nastaviteľnej pružnej mechanickej poistky (6), upravený na priamej čeľusti (13).

1 výkres

