



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 27 07 81

(21) PV 5696-81

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 15 02 86

224 493

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 3/06

(75)

Autor vynálezu KURINEC FERDINAND, VRBOVÉ

(54) Klinový upínací mechanismus

1

Vynález sa týka klinového upínacieho mechanizmu, pozostávajúceho z telesa, v ktorom je prvá dutina upravená ako valec pre piest spojený s prvou piestnicou, ktorej koncová časť, opatrená klinovou plochou, je zavedená priečne do druhej dutiny usporiadanej v osi upínania, použiteľného najmä pre upínače členitých obrobkov, ako sú odliatky mäsošlynkov a pod. na trieskových obrábacích strojoch.

Doteraz známe klinové upínacie mechanizmy bývajú vyhotovené tak, že v druhej dutine je uložený upínací trň, ktorý je na jednej strane svojej dĺžky opatrený upínacím úkosom pre klinovú plochu prvej piestnice a ktorej druhý koniec je opatrený styčným prvkom s obrobkom. Takéto upínacie mechanizmy majú relatívne krátky zdvih, daný stúpaním klinovej plochy, čo je nevýhodné najmä pri centrážnom vkladaní pomocou vkladacích trňov u takých obrobkov, ktoré majú členité tvary a vyžadujú väčšie zdvihy upínacích trňov.

Uvedené nevýhody odstraňuje klinový upínací mechanismus podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v druhej dutine, upravenej tiež ako valec, je uložený pomocný piest opatrený pozdĺžnym otvorom pre druhú priebežnú piestnicu, ktorý pozdĺžny otvor je na jednej strane dĺžky pomocného piesta rozšírený do osadeného valcového otvoru, v ktorom je uložený vnútorný piest, spojený s touto priebežnou piestnicou, ktorej jeden koniec je opatrený upínacím úkosom pre klinovú plochu prvej piestnice a ktorej druhý koniec je opatrený styčným prvkom s obrobkom, pričom vnútorný piest je opatrený priečnym kolíkom, ktorého aspoň jeden koniec je uložený v pozdĺžnej drážke v oblasti osadeného valcového otvoru pomocného piesta, zatiaľ čo z druhej strany dĺžky pomocného piesta je usporiadaný pozdĺžny vodiaci zárez s opernou plochou pre čelo prvej piestnice.

Výhody klinového upínacieho mechanizmu podľa vynálezu vyplývajú z toho, že funkciu

upínacieho trňa s pôvodne relatívne krátkym zdvihom, preberá priebežná piestnica, ktorá má podstatne dlhší zdvih a ktorú po vysunutí do jej pracovnej polohy možno pomocou klinovej plochy prvej piestnice podobne uzamknúť ako upínací trň. To umožňuje upínať aj obrobky s členitým povrchom.

Príklad vyhotovenia klinového upínacieho mechanizmu podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez mechanizmu s upnutým obrobkom a obr. 2 nárysny rez s uvoľneným obrobkom.

Klinový upínací mechanizmus pozostáva z telesa 1, v ktorom je prvá dutina 2 vyhotovená ako valec pre piest 3, spojený s prvou piestnicou 4, ktorej koncová časť, opatrená klinovou plochou 5 je cez utesnený prechodový otvor 6 zavedená priečne do druhej dutiny 7, vyhotovenej tiež ako valec a usporiadanej v osi upínania. V druhej dutine 7 je posuvne uložený pomocný piest 8, opatrený axiálne usporiadaným pozdĺžnym otvorom 9 pre druhú, priebežnú piestnicu 10. Pozdĺžny otvor 9 je na jednej strane dĺžky pomocného piesta 8 rozšírený do osadeného valcového otvoru 11, v ktorom je uložený vnútorný piest 12, vytvorený v strednej časti priebežnej piestnice 10. Jeden koniec priebežnej piestnice 10 je opatrený upínacím úkosom 13, o ktorý je kĺzne opretá klinová plocha 5 prvej piestnice 4. Druhý koniec priebežnej piestnice 10 je opatrený upínacou plochou 14 ako styčným prvkom s obrobkom 15. Takýmto styčným prvkom môže byť aj upínací nadstavec, či iný podobný člen, ktorý prichádza do bezprostredného styku s obrobkom 15.

Vnútorný piest 12 je opatrený priečnym kolíkom 16 valcového tvaru, ktorého obidva konce sú uložené v pozdĺžnych drážkach 17, vytvorených v pomocnom pieste 8 v oblasti, kde sa nachádza osadený valcový otvor 11. Z druhej strany dĺžky pomocného piesta 8 je vytvorený pozdĺžny vodiaci zárez 18 s opernou plochou 19 pre čelo 20 prvej piestnice 4. Proti pootočeniu je piest 3 opatrený štvorhranom 21, posuvne uloženým vo vedení 22 uzatváraciej príruby 23 prvej dutiny 2. Druhá dutina 7 je uzatvorená druhou prírubou 24, cez ktorú prechádza činný koniec priebežnej piestnice 10 s upínacou plochou 14 pre obrobok 15. Obrobok 15 je okrem toho opretý o upínacie plochy 25 dvoch ďalších klinových upínačov 26 s krátkym zdvihom. Prvá dutina 2 je na hydraulický agregát napojená cez vstupný kanál 27 a výstupný kanál 28, podobne ako aj druhá dutina 7 cez jej vlastný vstupný kanál 29 a výstupný kanál 30.

Prvá dutina 2 i druhá dutina 7 pracujú ako hydraulické valce, z nich prvá dutina 2 má funkciu upínacieho hydraulického valca a druhá dutina 7 funkciu približovacieho valca. Pracovná kvapalina sa pre obidva horeuvedené valce privedie súčasne, v základnej polohe. Ako prvý sa vykoná približovací zdvih, počas ktorého je priebežná piestnica 10 unášaná priečnym kolíkom 16, pričom operná plocha 19 vodiaceho zárezu 18 kĺže po čele 20 prvej piestnice 4 pod tlakom, ktorý vyvíja piest 3. Keď sa okraj pomocného piesta 8 dostane mimo prvej piestnice 4, vykoná piest 3 upínací zdvih a prvá piestnica 4 dotlačí priebežnú piestnicu 10 k obrobku 15 a zároveň ju v tejto konečnej polohe uzamkne. V čase, keď piest 3 vykonáva upínací zdvih prisunú sa aj upínacie plochy 25 dvoch ďalších klinových upínačov 26 k obrobku 15, ktorý je tým rýchle a spoľahlivo upnutý. Priebežná piestnica 10 vykonáva teda funkciu upínacieho trňa.

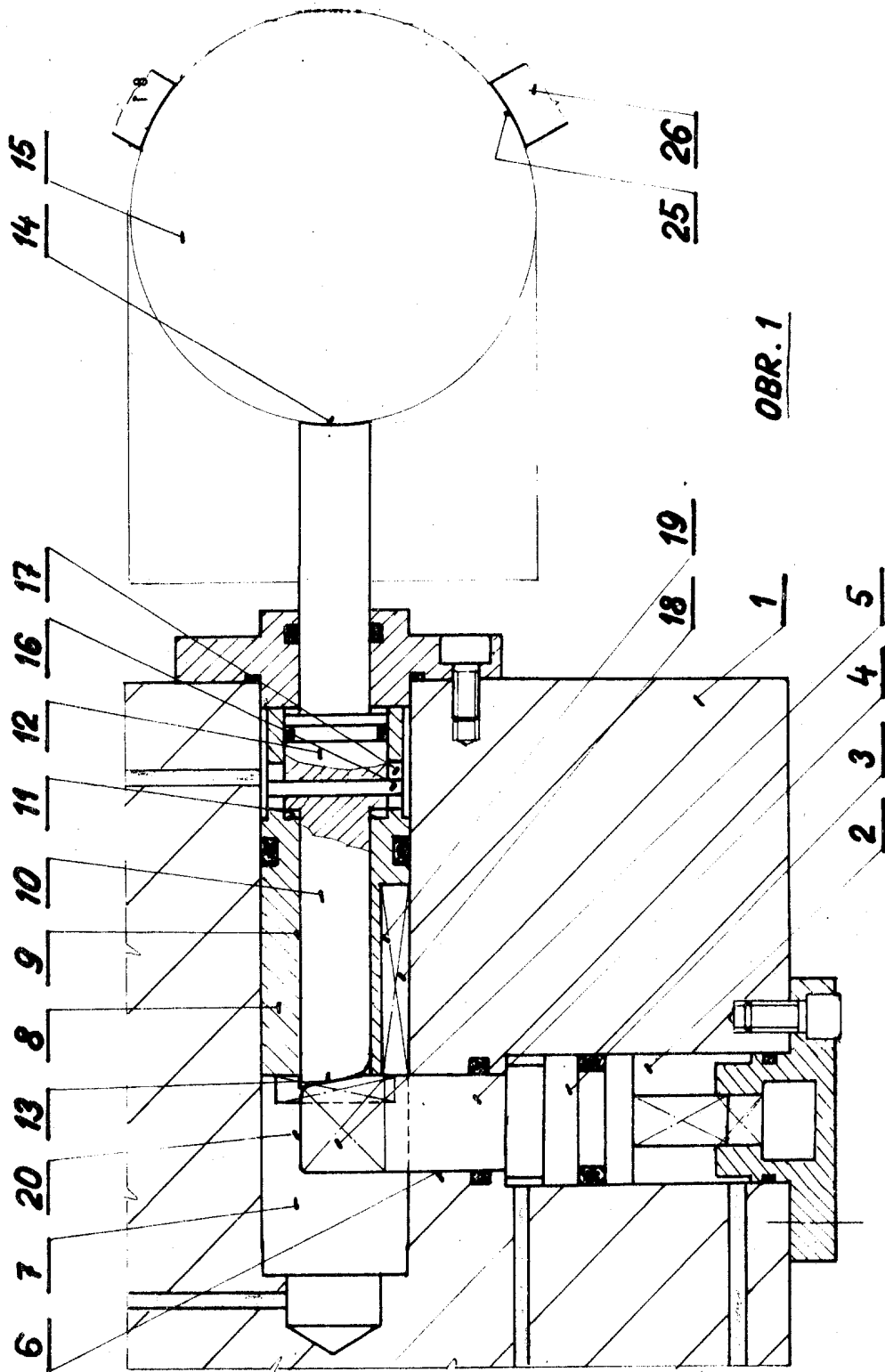
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Klinový upínací mechanizmus, pozostávajúci z telesa, v ktorom je prvá dutina, upravená ako valec pre piest spojený s prvou piestnicou, ktorej koncová časť, opatrená klinovou plochou, je zavedená priečne do druhej dutiny, usporiadanej v osi upínania, vyznačený tým, že v druhej dutine (7), upravenej ako valec, je uložený pomocný piest (8), opatrený pozdĺžnym otvorom (9) pre druhú priebežnú piestnicu (10), kde pozdĺžny otvor (9) je na jednej strane dĺžky pomocného piesta (8) rozšírený do osadeného valcového otvoru (11), v ktorom je uložený vnútorný piest (12), spojený s priebežnou piestnicou (10), ktorej jeden koniec je opatrený upínacím úkosom (13) pre klinovú plochu (5) prvej piestnice (4) a ktorej druhý

koniec je opatrený styčným prvkom (14) pre obrobok (15), pričom vnútorný piest (12) je opatrený priečnym kolíkom (16), ktorého aspoň jeden koniec je uložený v pozdĺžnej drážke (17) umiestnenej na tej strane dĺžky pomocného piesta (8), kde je jeho osadený valcový otvor (11), zatiaľ čo z druhej strany dĺžky pomocného piesta (8) je pozdĺžny vodiaci zárez (18) s opernou plochou (19) pre čelo (20) prvej piestnice (4).

2 výkresy

224493



224493

