

FEDERÁLNÝ ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 134

(21) PV 6182-87.T
(22) Prihlásené 24 08 87

(11)

(13) B1

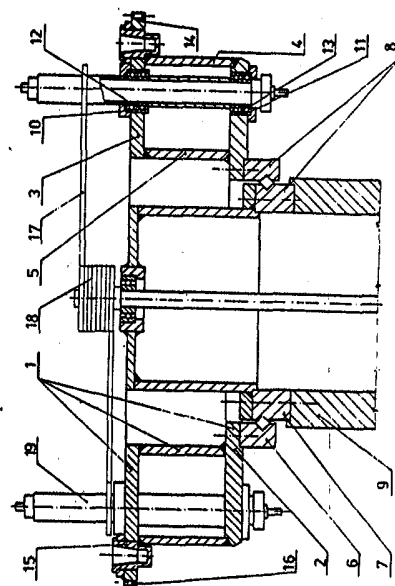
(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 9/06

(40) Zverejnené 13 10 89
(45) Vydané 27 02 91

(75) Autor vynálezu ZOŇ VINCENT, PIEŠŤANY

(54) Viacvretenový a viacpolohový rotor s náhonom
pracovných vretien

(57) Viacvretenový a viacpolohový rotor je určený hlavne pre trieskovo obrábacie stroje. Pozostáva z rotorového telesa (1), otočne uloženého na podstavci (9) a opatreného pracovnými vretienami (19). Riešeným problémom je zdokonalenie jeho konštrukcie s cieľom dosiahnutia tuhšej a pritom ľahšej konštrukcie rotora. Uvedený cieľ sa dosahuje tým, že teleso (1) rotora je vytvorené zo spodného kotúča (2) a vrchného kotúča (3), ktoré sú navzájom spojené obvodovým plášťom (4) a vnútornou výstuhou (5), kde spodný kotúč (2) je pripevnený na vonkajší krúžok (6) krížového ložiska (8), ktorého vnútorný krúžok (7) je pripevnený na podstavec (9) frémy, ložiská (10,11) vretien (19) sú uchytané jednak v otvoroch (13) spodného kotúča (2) a jednak v otvoroch (12) vrchného kotúča (3), v ktorého časti (14), presahujúcej obvodový plášť (4), sú usporiadané polohovacie puzdrá (15).



Vynález sa týka viacvretenového a viacpolohového rotora, určeného hlavne pre rotorové trieskovo obrábacie stroje, pozostávajúceho z telesa, otočne uloženého na podstavci a opatreného pracovnými vretienami.

Rotory týchto strojov obsahujú až 32 pracovných vretien a doteraz známa koncepcia (AO č. 178 592) spočíva v silnom kotúči upevnenom na patrične dimenzovanom hriadeľi, otočne uloženom v podstavci. Pracovné vretiená uložené v samostatných puzdrách sú svojimi prírubami upevnené v otvoroch kotúča, pričom pohon je realizovaný ozubenými remeňmi. Táto doteraz známa koncepcia vyžaduje k zabezpečeniu potrebnej tuhosti mohutne dimenzovaný hriadeľ a kotúč, pretože sily pri obrábaní pôsobia na značných ramenách. Podstatné zvýšenie zotrvačných síl na veľkom polomere zapríčiňujú aj puzdrá vretien, čo nepriaznivo ovplyvňuje rýchle pootočenie rotora o jeden rozstup.

Uvedené nevýhody v značnej miere odstraňuje viacvretenový a viacpolohový rotor podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že teleso rotora je vytvorené zo spodného kotúča a vrchného kotúča, ktoré sú navzájom spojené obvodovým plášťom a vnútornou výstuhou, kde spodný kotúč je pripevnený na vonkajší krúžok tzv. krížového ložiska, ktorého vnútorný krúžok je pripevnený na podstavec rámy, ložiská vretien sú uchytené jednak v otvoroch spodného kotúča a jednak v otvoroch vrchného kotúča, v ktorého časti, presahujúcej obvodový plášť, sú usporiadané polohovacie puzdrá.

Pokrok a výhody viacvretenového a viacpolohového rotora podľa vynálezu spočívajú hlavne v jednoduchosti, značnom znížení hmotnosti a v podstatnom zvýšení tuhosti rotora.

Príklad vyhotovenia rotora podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom je rotor znázornený v nárysnom reze.

Hlavné časti viacpolohového a viacvretenového rotora sú teleso 1 rotora, spodný kotúč 2, vrchný kotúč 3, krížové ložisko 8, podstavec 9 a vretiená 19. Teleso 1 rotora je vytvorené zo spodného kotúča 2 a vrchného kotúča 3, ktoré sú navzájom spojené obvodovým plášťom 4 a vnútornou výstuhou 5. Spodný kotúč 2 je pripevnený na vonkajší krúžok 6 tzv. krížového ložiska 8 a vnútorný krúžok 7 tohoto krížového ložiska 8 je pripevnený na podstavec 9 rámy, pričom ložiská 10, 11 vretien 19 sú uložené jednak v otvoroch 13 spodného kotúča 2 a jednak v otvoroch 12 vrchného kotúča 3, v ktorého časti 14, presahujúcej obvodový plášť 4, sú upravené polohovacie puzdrá 15. Krížové ložisko 8, ktorého obežné dráhy štvorcového prierezu sú vyplnené valčekmi so striedavou osou otáčania, t.j. do kríža, vyniká vysokou tuhosťou, ktorá je znásobená jeho veľkým priemerom, takže osové sily pôsobiace na vretiená pri obrábaní, namáhajú krížové ložisko 8 minimálnym momentom. Náhon vretien 19 u tohoto usporiadania rotora môže byť realizovaný obdobne ako u doteraz známeho rotora ozubenými remeňmi 17 od centrálnej remenice 18 a pre náhon pootáčania rotora o jeden rozstup, môže byť vrchný kotúč 3 na svojom obvode taktiež opatrený príslušným ozubením 16 pre záber pastorka náhonového zariadenia.

Funkcia rotora podľa vynálezu je v tom, že slúži ako nosič vretien 19, ktoré sa pootáčaním rotora o jeden rozstup, postupne premiestňujú do jednotlivých pracovných polôh obrábacieho stroja.

Viacvretenový a viacpolohový rotor podľa vynálezu možno s výhodou použiť u rôznych strojov, na ktorých sa sériovo alebo hromadne opracúvajú drobné dielce.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Viacvretenový a viacpolohový rotor s náhonom pracovných vretien určený hlavne pre rotorové trieskové obrábacie stroje, pozostávajúci z telesa, otočne uloženého na podstavci a opatreného pracovnými vretienami, vyznačujúci sa tým, že teleso (1) rotora je vytvorené zo spodného kotúča (2) a vrchného kotúča (3), ktoré sú navzájom spojené obvodovým plášťom (4)

a vnútornou výstuhou (5), kde spodný kotúč (2) je pripevnený na vonkajší krúžok (6) križového ložiska (8), ktorého vnútorný krúžok (7) je pripevnený na podstavec (9) frémy, ložiská (10,11) vretien (19) sú uchytené jednak v otvoroch (13) spodného kotúča (2) a jednak v otvoroch (12) vrchného kotúča (3), v ktorého časti (14), presahujúcej obvodový plášť (4), sú usporiadané polohovacie puzdrá (15).

1 výkres

CS 270134 B1

