



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

223078
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 41/06

(22) Prihlášené 14 09 81
(21) {PV 6733-81}

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

GAJDOŠ IVAN, KODČÍK VINCENT, ŽILINA

(54) Zariadenie na magnetické upínanie kuželíkov pri nepretržitom brúsení guľových čiel

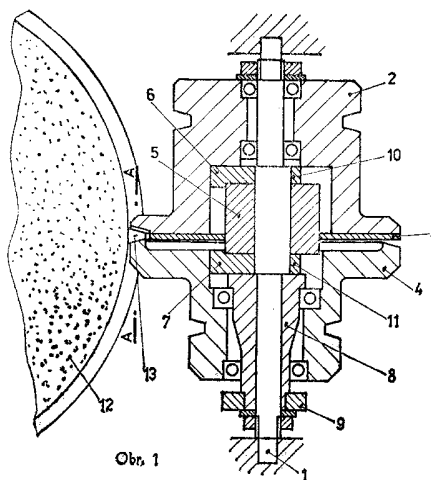
1

Zariadenie na nepretržité brúsenie guľových čiel kuželíkov s magnetickým upínaním.

Účelom vynálezu je odstrániť nevýhody doterajšieho spôsobu upínania kuželíkov pri nepretržitom brúsení guľových čiel. Tohoto účelu sa dosiahne zariadením, ktorého podstatou je usporiadanie diskov, podávacieho kotúča kuželíkov, magnetu a pólových nastavcov s prestaviteľnou excentricitou a meniacou sa vzduchovou medzerou v magnetickom poli.

Uvedené zariadenie umožňuje obrábať polotovary kuželíkov, nevyžadujúcich vysokú presnosť predošlých operácií opracovania.

2



Vynález se týka zariadenia na magnetické upínanie kuželíkov pri nepretržitom brúsení guľových čiel.

Doposiaľ známe stroje na brúsenie guľových čiel kuželíkov nepretržitým spôsobom brúsenia guľovým povrchom brúsiaceho kotúča, používajú k upínaniu a doprave v rúsiacej medzere dvoch diskov s kuželovým pracovným povrchom a kľetku. Disky dajú kuželíkom osovú orientáciu a kruhový pohyb tým, že sa otáčajú protibežne rôznymi rýchlosťami. Vrcholy kuželového pracovného povrchu diskov sa pretínajú v osi požadovaného polomeru guľového čela kuželíkov. Tento spôsob usporiadania má niekoľko nevýhod:

je potrebné dodržať presný geometrický tvar kuželíka pre docelenie výslednej presnosti guľových čiel a dĺžky kuželíkov,

kuželové pracovné povrchy diskov musia byť taktiež veľmi presné, ako aj celková montáž zariadenia je veľmi náročná a tvar treba dokončovať na špeciálnom brúsiacom stroji, alebo priamo na brúske guľových čiel.

Nevýhody uvedených zariadení odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že v upínacej jednotke je na pevnom hriadeľi otočne uložený disk s podávacím kotúčom kuželíkov a protibežne sa otáčajúci disk s prestaviteľnou osou otáčania výstredníkom, a v strednej časti je umiestnený magnet a otočne uložené pólové nástavce.

Toto zariadenie na upnutie kuželíkov zabezpečí vysokú presnosť obrábania pri jednoduchšej výrobe upínacích prvkov a menšou náročnosťou na presnosť predchádzajúcich operácií obrábaných kuželíkov.

Na pripojenom vyobrazení je znázornené

zariadenie na magnetické upínanie kuželíkov pri nepretržitom brúsení guľových čiel, kde na obr. 1 je rez upínacej jednotky, na obr. 2 je rez uloženia kuželíka v upínacej jednotke.

Zariadenie tvorí upínaciu jednotku, majúcu spoločnú pevnú os 1, horný disk 2 a podávací kotúč 3 kuželíkov, ktoré sa spolu otáčajú a dolný disk 4, otáčajúci sa vysokou rýchlosťou opačným smerom s relatívne excentrickou osou k hornému disku 2. Toto usporiadanie spôsobuje, že kuželíky 13 upnuté vo vybraniach podávacieho kotúča 3 sa otáčajú okolo svojej pozdĺžnej osi a tiež osi 1 oboch diskov 2, 4. Axiálna sila pôsobiaca na kuželíky 13 proti brúsiacemu kotúču 12 je vyvedená od vzájomnej excentricity oboch diskov 2, 4 a od magnetu 5 pomocou pólových nástavcov 6, 7.

Pólové nástavce 6, 7 sú upevnené na osi 1 držiakmi 10, 11. Os 1 je v mieste magnetu 5 excentrická. Zmenou excentrickej vzdialenosti medzi diskom 2, 4 pootočením výstredníka 8 pomocou kotúča 9 sa môže zmeniť axiálna sila pôsobiaca na kuželíky a tým sa mení veľkosť úberu kovu brúsením. Zmena excentricity diskov 2, 4 spôsobí prestavenie vzduchovej medzery medzi pólovým nástavcom 6 a predĺžením pólového nástavca — diskom 4.

Disky 2, 4 tvoria celky z mäkkého železa spájaného mosadzou, ostatné súčiastky sú z nemagnetických materiálov a pracovná plocha disku 4 a podávacieho kotúča 3 sú opatrené oteruvzdornými materiálmi. Uvedené zariadenie umožňuje obrábať polotovary kuželíkov, nevyžadujúcich vysokú presnosť geometrického tvaru po predošlých priemerom dotýkajú iba disku 4 a po 90° stený vybrania podávacieho kotúča 3.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na magnetické upínanie kuželíkov pri nepretržitom brúsení guľových čiel vyznačujúce sa tým, že na pevnom hriadeľi (1) je otočne uložený disk (2) s podávacím kotúčom (3) kuželíkov a protibežne

sa otáčajúci disk (4) s prestaviteľnou osou otáčania výstredníkom (8) a v strednej časti umiestnený magnet (5) a otočne uložené pólové nástavce (6 a 7).

