



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 29 12 78
(21) PV 9181-78

(40) Zverejnené 31 07 80
(45) Vydané 01 06 83

204 470

(11) (B1)

(51) Int. Cl. F 16 C 33/64
F 16 C 33/38
B 21 D 37/00

(75)

Autor vynálezu

KOLAČKOVSKÝ KAROL
TOBIÁŠ JOZEF, PREŠOV

(54)

Lisovací nástroj, najmä na zrážanie hrán rebier klieťky ložiska

1

Vynález rieši lisovací nástroj, najmä na zrážanie hrán rebier klieťky ložiska, bez nežiadúcej deformácie oválnosti klieťky, pričom zrazenie všetkých hrán rebier klieťky ložiska prevedie lisovací nástroj na jeden zdvih lisu.

Známe lisovacie nástroje na zrazenie hrán rebier klieťky zrážali hrany rebier klieťky vtlačaním kužeľa tvaru zrazenia upevneného na stole lisu do vydierovanej klieťky ložiska.

Pri tom je možné zrážať hrany rebier klieťky len jednotlivo podľa počtu rebier typu klieťky ložiska, pričom operácia zrážania je zdĺhavá a klieťka ložiska potrebuje ďalšiu operáciu - kalibrovanie k dosiahnutiu požadovaných rozmerových parametrov.

Iné progresívnejšie konštrukcie nástrojov dovoľovali zrážať hrany rebier klieťky ložiska na jeden zdvih lisu, avšak konštrukcia razníkov (tlačníkov) bola pevná, pričom v prípade odchýlky od tolerancie z dôvodov bežných výrobných nepresností, ako aj zmenou kvality plechu klieťky ložiska dochádzalo k poškodeniu nástroja a vo výrobe sa neosvedčilo.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené lisovacím nástrojom podľa vynálezu, ktorý umožňuje obmedzený axiálny a radiálny pohyb tlačníkov, uložených v drážkach kužeľa a dráž-

204 470

ke čapu lisovacieho nástroja, pričom klietku pri operácii pevne obopne v hranách rebier klievky ložiska tlačnica.

Obmedzené axiálne a radiálne uloženie tlačníkov lisovacieho nástroja, najmä na zrážanie hrán rebier klievky ložiska dovoľuje nástroju eliminovať výrobné tolerancie pri výrobe otvorov klievky a tiež pri zmene kvality plechu, pričom takéto prevedenie nástroja podľa vynálezu dovoľuje zrážať všetky hrany rebier klievky na jednu operáciu. Ako sekundárne výhody sa javia vo zvýšení produktivity, zvýšení kvality - dosiahnutá optimálna kruhovitost klievky, zvýšenie bezpečnosti práce - zníženie úrazovosti a preradenie na inú prácu z dôvodov zníženia citlivosti prstových vankúšikov, zníženie strojového parku a tým aj energie.

Na výkresoch je znázornený lisovací nástroj podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornená zostava lisovacieho nástroja pre klietku kúželikového ložiska v reze a v dolnej pracovnej polohe, na obr. 2 je znázornený jeden tlačník lisovacieho nástroja v troch pohľadoch, na obr. 3 je rez tlačnice a v podoryse pohľad zhora na tlačnicu a na obr. 4 je rez kužela nástroja s čiastočným pohľadom v podoryse.

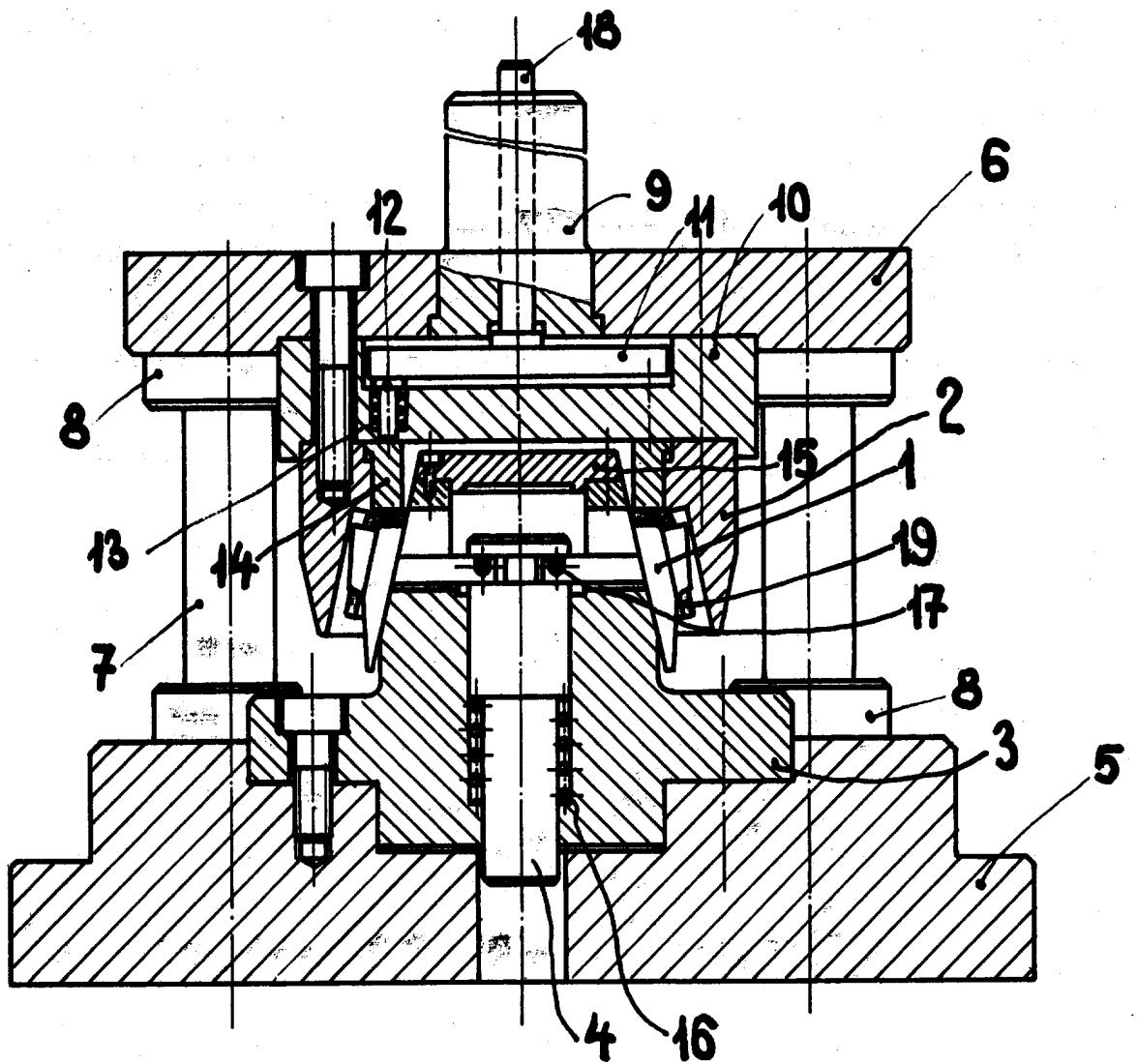
Po upnutí a nastavení nástroja do lisu sa nasadí (obr. 1) kliečka ložiska 19 na tlačníky 1, ktoré sú v hornej úvrati na minimálnom priemere kužela 3. Tlačníky 1, uložené v drážke kužela 31 (obr. 4), sú zachytené uzavretou pružinkou 17 v drážke čapu 4, pričom čap 4 je v hornej úvrati a tam je udržiavaný pružinou 16. Kužel 3 je upevnený do bežnej základovej dosky 2 s vodiacimi kolíkmi 7 a púzdrami 8 (vedením). Polohu čapu 4 s tlačníkmi 1 vymedzuje v hornej úvrati záčka 15. Tlačnica 2 činnou ploškou 21 (obr. 3) pri pohybe barana lisu smerom dole nám obopne rebrá klievky ložiska 19 a tlačí dole kliečku ložiska 19 s tlačníkmi 1 po kuželi 3, pričom čap 4 je tlačný do dolnej úvrati. Pohybom tlačníka 1 - činnnej trecej plošky 101 po kuželi 3 (obr. 2) - sa tlačníky 1 rozpínajú, čím zrážajú hrany rebier klievky ložiska 19.

Pohybom barana lisu smerom hore vyrážací kolík 18 narazí na narážku v lise, pričom narazí na opernú dosku 11, táto na vyhadzovacie kolíky 12 a tieto narazia na vyhadzovač 14, ktorý vyhodí kliečku ložiska 19. Tento vyhadzovací mechanizmus vo východzej polohe udržiava pružina 13 vyhadzovača 14. Pohybom barana lisu smerom hore sa čap 4 s tlačníkmi 1 a uzavretou pružinou 17 za pomoci pružiny 16 vráti do hornej úvrati. Nástroj je upnutý v barane lisu stopkou 9 s vyrážacím kolíkom 18, ktorá je spojená s hornou upínacou doskou 6 a táto s dolnou upínacou doskou 10 s opernou doskou 11 a vyhadzovacím kolíkom 12 rozoberateľne. Počet a tvar tlačníkov 1 sa riadi podľa typu ložiska.

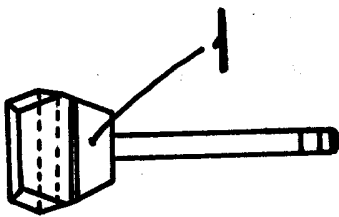
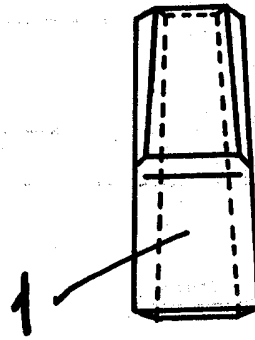
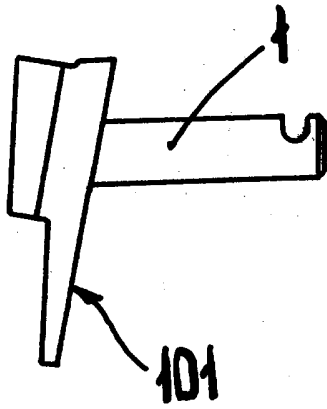
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Lisovací nástroj, najmä na zrážanie hrán rebier klieťky ložiska na jeden zdvih nástroja so zvláštnym pohybom tlačníka, vyznačujúci sa tým, že je opatrený jednak tlačníkmi (1) axiálne a radiálne pohyblivými, uchytanými uzavretou pružinkou (17) a uloženými v drážkach (31) kužeľa (3) a drážke čapu (4), ktorý je posuvný a tlačný pružinou (16) v kuželi (3), pričom kužeľ (3) je spojený so základovou doskou (5) a v hornej časti je opatrený zátkou (15), a jednak tlačnicou (2) upevnenou v dolnej upínacej doske (10), ktorá je spojená s hornou upínacou doskou (6) a stopkou (9) a vyrážacím kolíkom (18) v nej kúsne uloženým a opernou doskou (11) pohyblivo uloženou v dolnej upínacej doske (10), kde sú zároveň upevnené vyhadzovacie kolíky (12) s pružinami (13) vyhadzovača (14), pričom vyhadzovač (14) je kúsne uložený v tlačnici (2).
2. Lisovací nástroj podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že tlačníky (1) sú tvaru zodpovedajúceho tvaru valivého telieska podľa typu ložiska, pričom tvar činnej plošky (21) tlačnice (2) ako aj tvar drážok (31) kužeľa (3) odpovedajú tvaru tlačníkov (1).

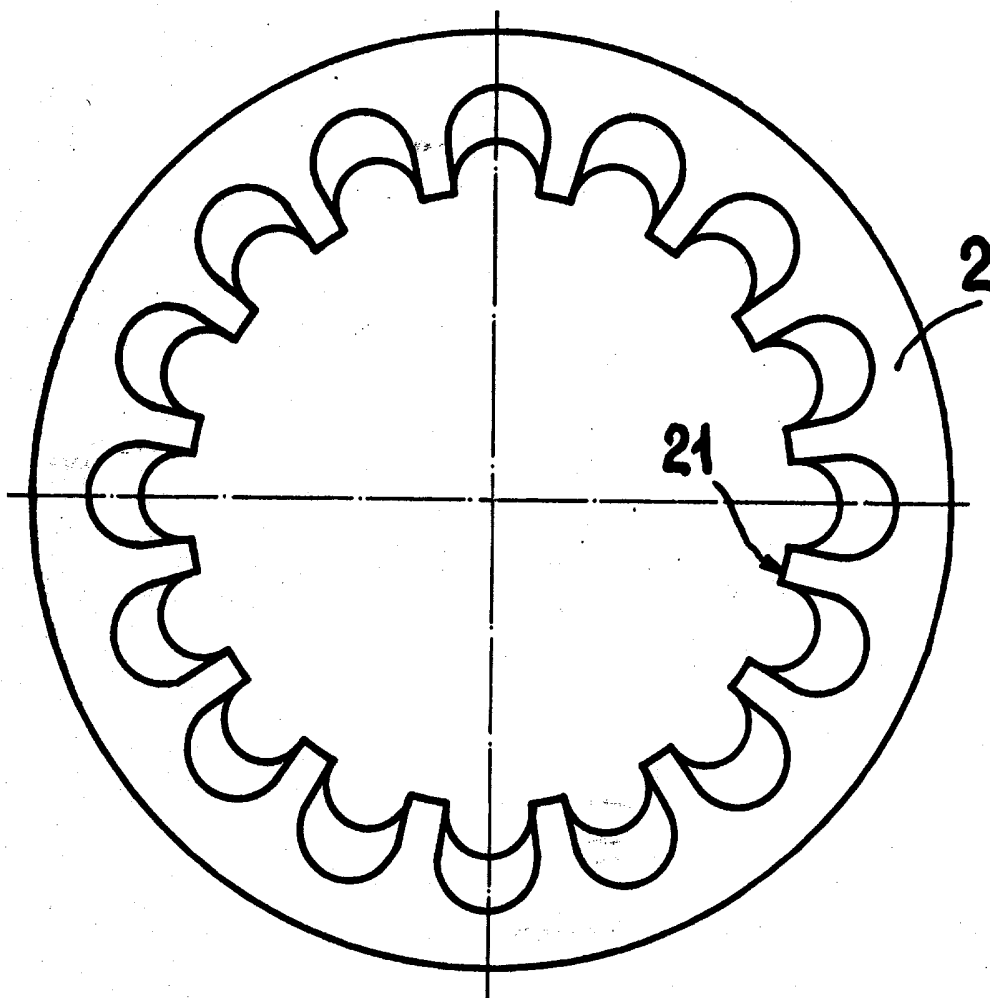
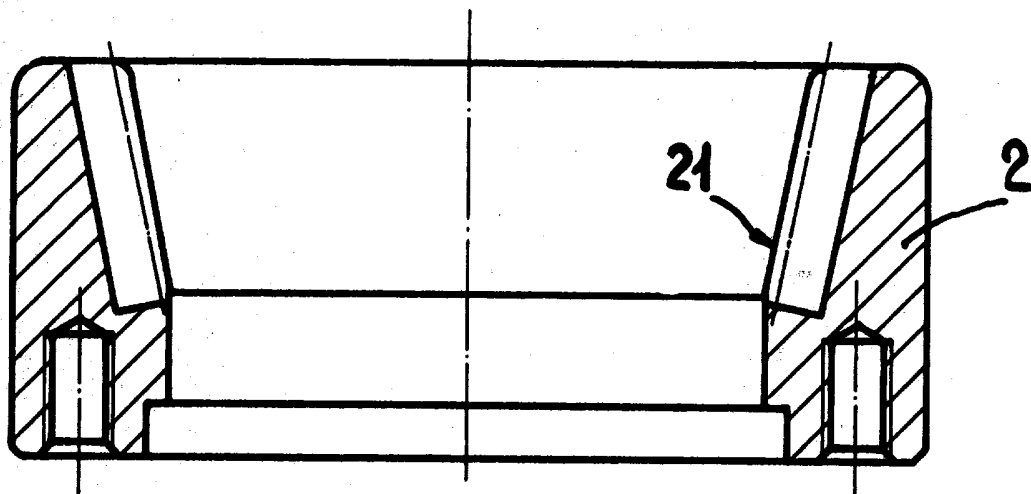
4 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Обр. 3

