



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

196687

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 28 02 77

(21) (PV 1295-77)

(40) Zverejnené 31 07 79

(45) Vydané 15 07 81

(51) Int. Cl.³

B 23 B 27/16,

B 23 C 5/20

(75)

Autor vynálezu

ŽIGRAI MIROSLAV ing., SZEGHEÖ MIKULÁŠ ing., NOVÉ ZÁMKY a PÉTERY
JOZEF ing., DOLNÝ OHAJ

(54) Rezný nástroj s vymeniteľnou reznou doštičkou

Predmetom vynálezu je rezný nástroj s vymeniteľnou reznou doštičkou mechanicky upnutou.

Spoločným znakom veľkej väčšiny rezných nástrojov s vymeniteľnými reznými doštičkami je, že rezná doštička je upnutá v telese nástroja pomocou skrutky. Známe sú tiež rezné nástroje, pri ktorých sa rezná doštička upína v telese nástroja pomocou tlačnej pružiny a upínacieho klinu.

Nevýhodou doteraz známych rezných nástrojov s vymeniteľnou reznou doštičkou pri použití upínacej skrutky je, že pri poškodení závitov v telese nástroja je znehodnotený celý teleso nástroja. Pri viaczubých rezných nástrojoch je nebezpečie, že vplyvom nerovnej upínacej sily pre jednotlivé rezné doštičky môže nastať deformácia telesa nástroja v takej miere, že to ohrozí požadovanú funkciu nástroja. Pri použití tlačnej pružiny a upínacieho klinu je nevýhodou konštrukčná zložitost a malá upínacia sila, následkom čoho vyhovuje iba pre určité geometrie rezného uhla.

Tieto nedostatky sú odstránené rezným nástrojom s vymeniteľnou reznou doštičkou podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že v telese nástroja sú vytvorené dva súosé otvory, pričom v jednom z nich je svojím koncom votknutá torzná tyč, ktorá má na svojom druhom konci vytvorenú valcovú plochu pre druhý súosý otvor a ďalej upínanie plochu a otvor pre nástržkový kľúč, pričom medzi

upínacou plochou torznej tyče a lôžkom telesa nástroja je vložená vymeniteľná rezná doštička.

Vyhotovením rezného nástroja s vymeniteľnou reznou doštičkou podľa vynálezu sa podstatne zjednoduší manipulácia pri výmene, resp. otáčaní reznej doštičky a skráti sa vedľajšie pracovné časy. Upnutie je bezpečné a zabezpečuje najmä pri mnohozubovom nástroji rovnakú upínanie silu rezných doštičiek. Ďalšími výhodami sú: možnosť dosiahnutia veľkej upínacej sily, a tým možnosť využitia pre rôzne geometrie rezného klinu, možnosť použitia pre rôzne rezné nástroje, predovšetkým pre čelné frézy, sústružnicke nože, niektoré druhy viacnôžových vyvrtávacích tyčí apod., vysoká bezpečnosť upnutia, pričom je vylúčená možnosť, že v nástroji bude neupnutá vymeniteľná rezná doštička, jednoduchosť konštrukcie, k upnutiu vymeniteľnej reznej doštičky stačí jedna jediná súčiastka. Ďalšou výhodou je ľahká opraviteľnosť.

Na pripojených výkresoch sú znázornené dva príklady vybudovania rezného nástroja s vymeniteľnou reznou doštičkou podľa vynálezu, kde na obr. 1 znázornený frézovací nástroj v čiastočnom reze s upnutou reznou doštičkou, na obr. 2 je znázornený pohľad na časť telesa nástroja bez reznej doštičky, na obr. 3 je pohľad na časť nástroja s upnutou reznou doštičkou, na obr. 4 je znázornený sústružnícky rezný nástroj s upnutou reznou doštičkou v čiastočnom reze, na obr. 5 je znázornený

sústružnícky nástroj s upnutou reznou doštičkou v bočnom pohľade.

Rezný nástroj s vymeniteľnou reznou doštičkou sa skladá z týchto hlavných častí: z telesa nástroja 10, torznej tyče 20, nástrčkového kľúča 30 a reznej doštičky 40.

V telese nástroja 10 sú vytvorené dva súosé otvory 11 a 12. Torzná tyč 20 je svojim koncom 21 votknutá v otvore 11 telesa nástroja 10 a svojou valcovou plochou 22 otočne v otvore 12. Torzná tyč 20 má na svojom druhom konci vytvorenú upínaciu plochu 24 a na čelnej ploche je vytvorený otvor 23 pre zástrčkový kľúč 30.

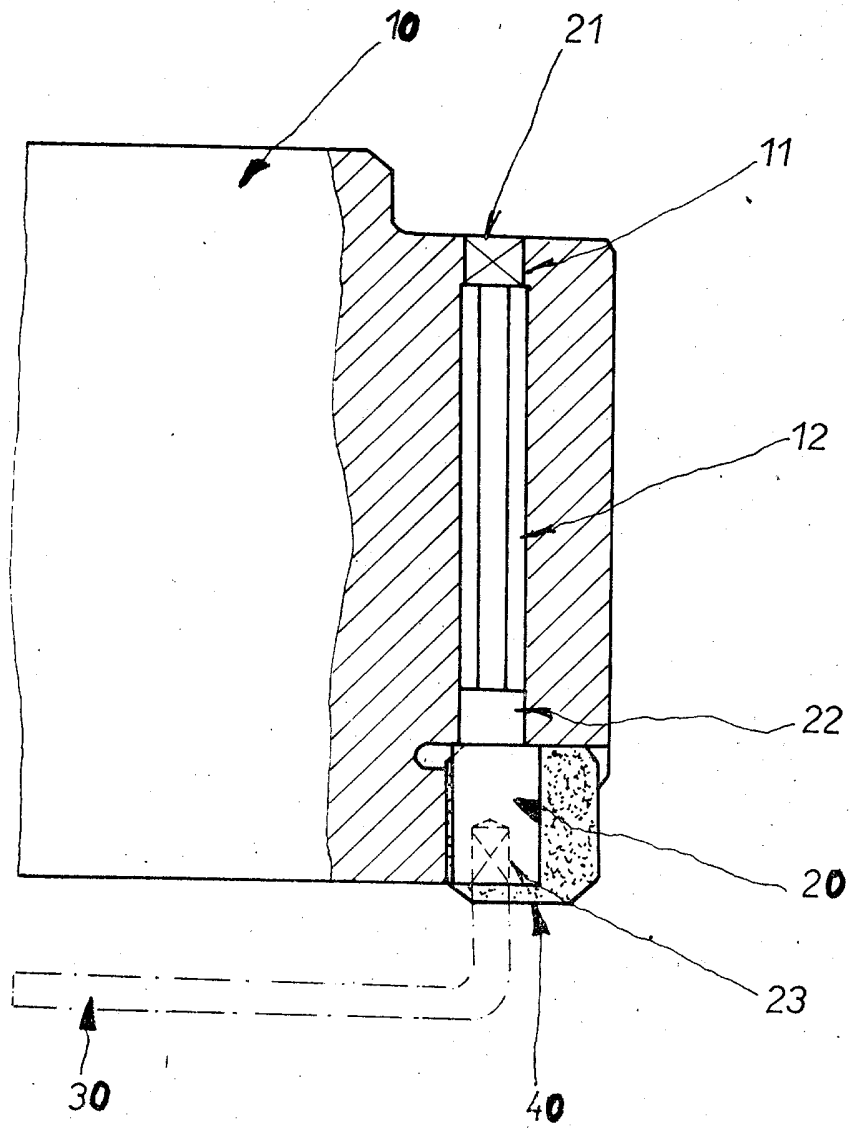
Pred upnutím vymeniteľnej reznej doštičky 40 v telese nástroja 10 je upínacia plocha 24 torznej tyče 20 odklonená od osi otvoru 11 o úhol α (obr. 2). Pootočením voľného konca torznej tyče 20 oproti svojmu koncu 21 votknutému v otvore 11 prostredníctvom zástrčkového kľúča 30 a otvoru 23 o uhol φ (obr. 3) vznikne medzi upínacou plochou 24 a lôžkom 13 vytvoreným v telese nástroja 10 priestor medzi pre vymeniteľnú reznú doštičku 40. Po vsunutí vymeniteľnej reznej doštičky 40 do tohto priestoru a uvoľnení zástrčkového kľúča 30 pritláča vymeniteľnú reznú doštičkou 40 do lôžka 13 sila vyvolaná pružnou deformáciou torznej tyče 20.

PREDMET VYNÁLEZU

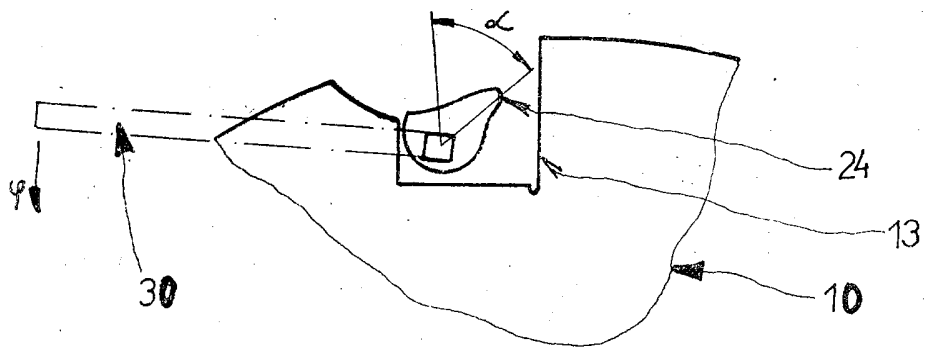
Rezný nástroj s vymeniteľnou reznou doštičkou pozostávajúci z telesa nástroja a reznej doštičky, vyznačujúci sa tým, že v telese nástroja (10) sú vytvorené súosé otvory (11) a (12), pričom v otvore (11) je svojím koncom (21) votknutá torzná tyč (20), ktorá má na svojom druhom konci vytvorenú

valcovú plochu (22) pre uloženie v otvore (12) a ďalej upínaciu plochu (24) a otvor (23) pre nástrčný kľúč (30), pričom medzi upínacou plochou (24) torznej tyče (20) a lôžkom (13) telesa nástroja (10) je vložená vymeniteľná rezná doštička (40).

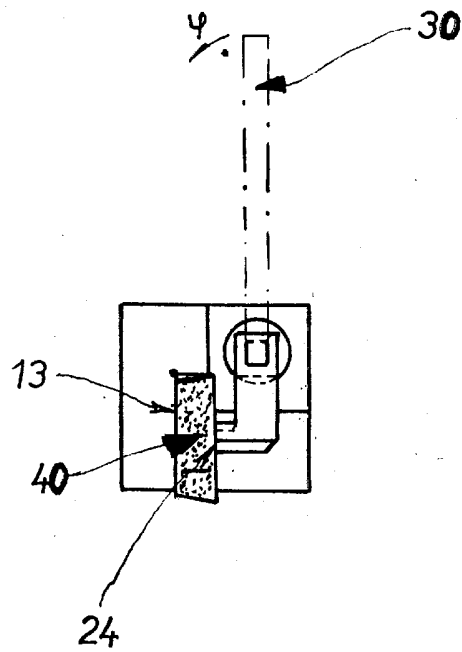
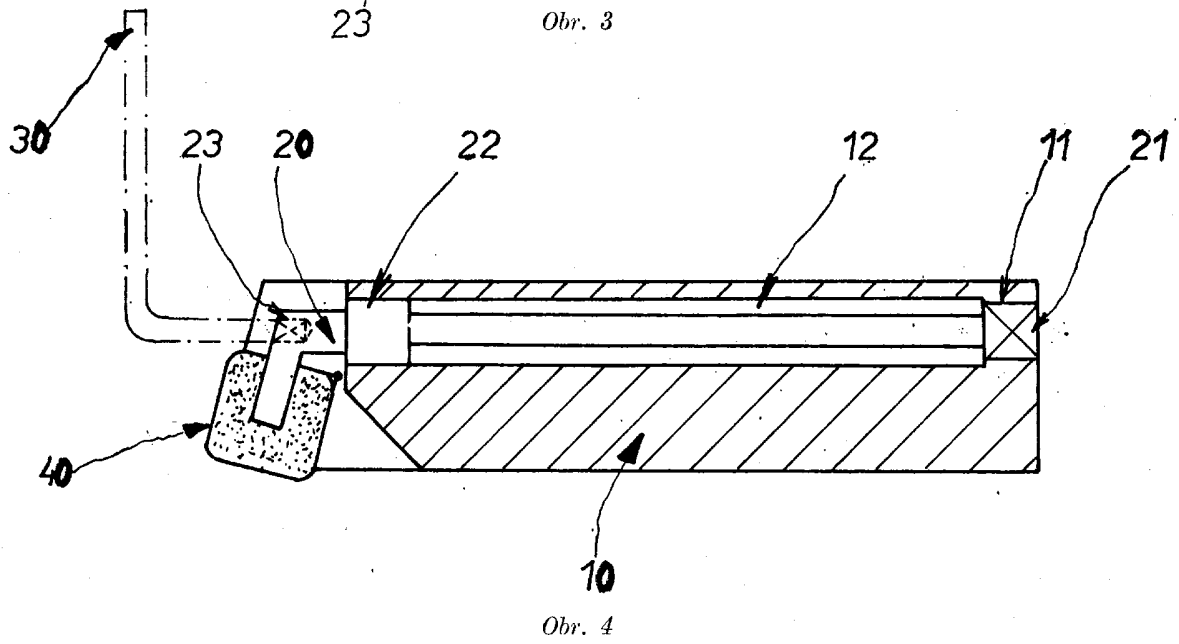
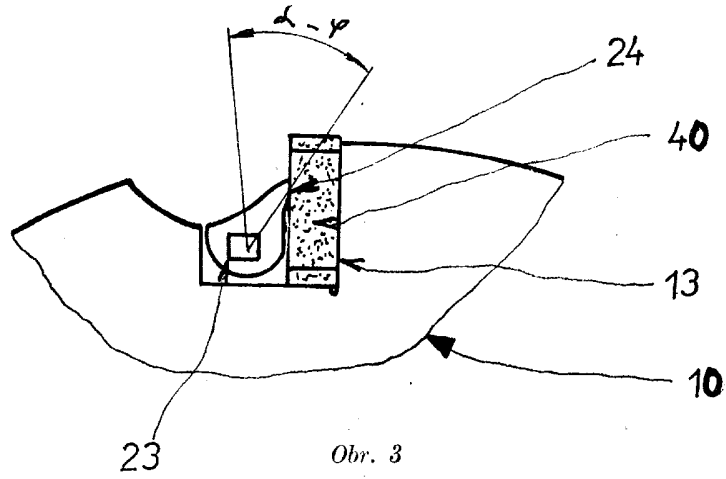
196687



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 5