

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

243931
(11) (B1)

(22) Prihlášené 04 06 84
(21) (PV 4172-84)

(40) Zverejnené 17 09 85

(45) Vydané 15 11 87

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 3/10
B 23 Q 7/00

(75)

Autor vynálezu

CABADAJ JÁN ing., NOVÉ ZÁMKY; ŠUKOLA JURAJ ing., PRIBETA

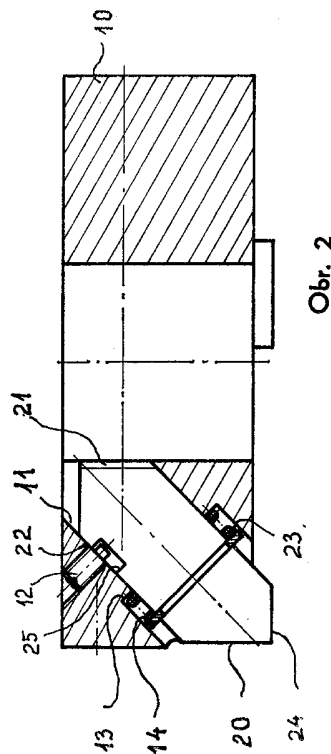
(54) Rýchlopínacia matica

1

Vynález sa týka rýchlopínacej matice určenej predovšetkým na upínacie jednotky používané na obrábacích strojoch pre rýchle upnutie obrobkov.

Rýchlopínacia matica je tvorená telesom a v ňom najmenej dvomi posuvne uloženými odpruženými závitovými segmentami vybavenými dorazovou plochou a závitom pre záber so závitovým svorníkom.

2



Vynález sa vzťahuje na rýchlopínaciu maticu určenú predovšetkým pre upínacie jednotky používané na obrábacích strojoch pre rýchle upnutie obrobkov.

Doposiaľ známe rýchlopínacie matice sa vyznačovali tým, že mali vnútorný závit prerušený hladkým otvorom, ktorého os bola s osou vnútorného závitu rôznobežná. Uvedené prevedenie rýchlopínacej matice malo nevýhodu v tom, že jej stavebná výška bola vzhľadom na jej priemer veľká, čo nepriaznivo ovplyvňovalo predovšetkým celkové rozmery a tým i váhu rýchlopínacej matice. Okrem toho takéto prevedenie rýchlopínacej matice malo obmedzenú spoľahlivosť jej funkcie, pretože nezaručovala záber všetkých jej závitov s upínacím svorníkom, čo malo vplyv na zhoršenie celkovej únosnosti.

Uvedené nevýhody sú do veľkej miery odstránené rýchlopínacou maticou podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že je tvorená telesom a v ňom najmenej dvoma posuvne uloženými odpruženými závitovými segmentami vybavenými dorazovou plochou a závitom pre záber so závitovým svorníkom.

Rýchlopínacia matica podľa vynálezu má tú výhodu, že jej konštrukčné riešenie zamerané na vyvodenie funkcie jej závitových segmentov umožňuje znižovať jej výšku a tým i váhu rýchlopínacej matice. Okrem toho je manipulácia s rýchlopínacou maticou jednoduchá pretože po dorazení závitových segmentov na upínaný predmet sú tieto samočinne uvádzané do záberu so závitovým svorníkom. Vzhľadom na to, že funkcia rýchlopínacej matice je viazaná na styk dorazovej plochy s upínaným predmetom zaručuje sa spoľahlivý záber závitových segmentov so závitom svorníka a tým i väčšia bezpečnosť spoja.

Príklad prevedenia rýchlopínacej matice podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je pôdorysný pohľad rýchlopínacej matice a na obr. 2 je rez A—A v obr. 1.

Rýchlopínacia matica podľa obr. 1 a 2 pozostáva z telesa 10 a sady závitových segmentov 20. Závitové segmenty 20 sú posuvne uložené v telese 10 vo vodiacich otvoroch 11, do ktorých zabierajú ich vodiace povrchy 22. Uloženie závitových segmentov 20 je pružné, čo zabezpečujú tlačné pružiny 14 pôsobiace na oporné plochy 13 telesa 10 a na vymedzovacie plochy 23 závitových segmentov. Proti pootočeniu sú závitové segmenty 20 zabezpečené vodiacími elementami 12 telesa 10 zabierajúcimi so zabezpečovacími plochami 25 závitových segmentov 20. Závitové segmenty 20 je možné navzájom spojiť spojku, čím sa zabezpečuje ich súčasný pohyb. Pre záber závitových segmentov 20 s upínaným predmetom, ktorý nie je zakreslený, sú tieto vybavené dorazovými plochami 24 a pre záber s nezakresleným závitovým svorníkom sú vybavené závitom 21. V iných príkladoch prevedenia môžu dorazové plochy 24 závitových segmentov 20 pôsobiť na adaptačný člen prispôsobujúci sa povrchu obrobku.

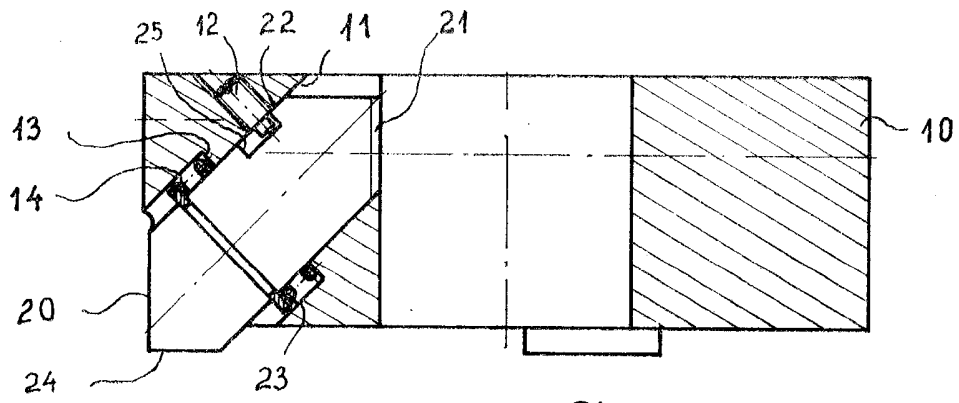
Pri uvedení rýchlopínacej matice do funkcie sa jej teleso pohybuje pozdĺž osi nezakresleného závitového svorníka. Po doraze dorazových plôch 24 s upínaným predmetom sa závitové segmenty 20 posúvajú smerom do stredu, čím sa zabezpečuje záber ich závitov 21 s nezakresleným závitovým svorníkom. Pootočením telesa 10 sa dosiahne pevné spojenie.

Rýchlopínacia matica je použiteľná napríklad i pri manipulácii s obrobkami.

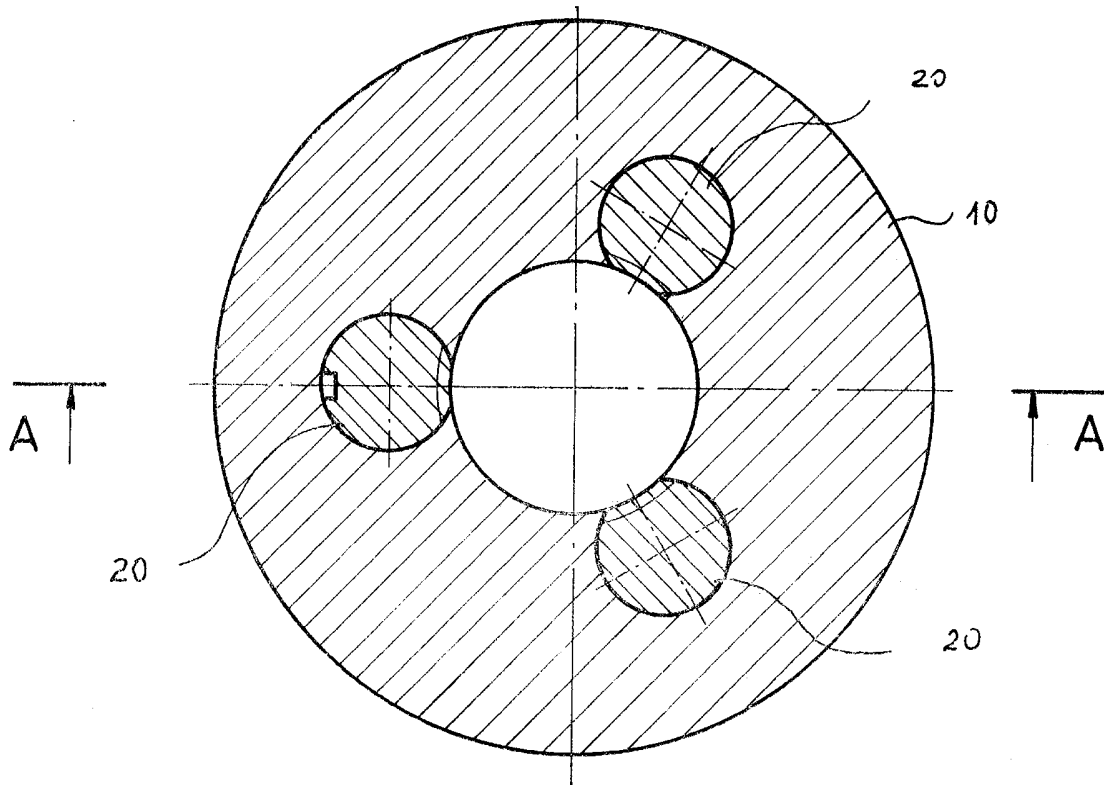
PREDMET VYNÁLEZU

1. Rýchlopínacia matica vyznačujúca sa tým, že je tvorená telesom (10) a v ňom najmenej dvoma posuvne uloženými odpruženými závitovými segmentami (20), vybavenými dorazovou plochou (24) a závitom (21) pre záber so závitovým svorníkom.

2. Rýchlopínacia matica podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že vodiaca plocha (11) telesa (10) je vytvorená ako valcový otvor a vodiaci povrch (22) závitových segmentov (20) je valcový.



Obr. 2



Obr. 1