

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248923

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 3/18

/22/ Prihlášené 07 12 84
/21/ PV 9507-84 P

(40) Zverejnené 22 08 85

(45) Vydané 15 01 88

(75)

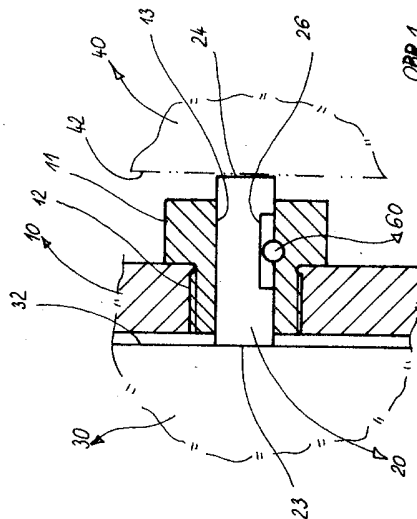
Autor vynálezu

TÓTH IMRICH ing., KOLLÁRIK DUŠAN ing., NOVÉ ZÁMKY

(54) Axiálne polohovacie zariadenie najmä pre skľučovadlá

Riešenie sa týka zvýšenia presnosti
axiálneho polohovania obrobkov pri upínaní.

Podstatou riešenia je to, že aspoň jeden
polohovací element, napríklad geometrické-
ho tvaru valca, je usporiadený voči nosiču
axiálne posuvne, pričom v axiálnom odstupe
k osi skľučovadla má polohovací element
usporiadanú dvojicu dorazových plôch, z kto-
rých zadná je pre čelnú referenčnú plochu
skľučovadla a predná pre dorazovú plochu
vonkajšieho telesa napríklad obrobku.



Predmetom vynálezu je axiálne polohovacie zariadenie, najmä pre skľučovadlá, kde sa rieši usporiadanie polohovacieho elementu za účelom zvýšenia presnosti polohovania skľučovadlom upínaných predmetov.

U doteraz známych axiálnych polohovacích zariadení je polohovací element, najčastejšie skrutka s brúseným čelom, uchytený na nosiči, ktorý býva pripevnený obyčajne do radiálnej T drážky telesa skľučovadla pomocou známych T-matic.

Presná axiálna poloha obrobku od čela skľučovadla je viazaná dlhým presnostným reťazcom daným uchytením polohovacieho elementu na nosiči, v niektorých prípadoch i cez sústavu podložiek, a nosiča o teleso skľučovadla. Presnosť polohovania však závisí i od utiahnutia patričných skrutkových spojov. Navyše tieto riešenia nedovoľujú uskutočniť ich automatickú výmenu, ktorá je žiadúca najmä v automatizovaných technologických pracoviskách.

Automatická výmena axiálnych dorazov je riešená i v napr. AO 207 151, kde však poloha axiálnych dorazov voči čelu skľučovadla je viazaná tiež na presnú polohu nosiča voči čelu skľučovadla.

Uvedené nevýhody zmierňuje axiálne polohovacie zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že aspoň jeden polohovací element, napríklad geometrického tvaru valca je usporiadaný voči nosiču axiálne posuvne, pričom v axiálnom odstupe k osi skľučovadla má polohovací element usporiadanú dvojicu dorazových plôch, z ktorých zadná je pre čelnú referenčnú plochu skľučovadla a predná, pre dorazovú plochu vonkajšieho telesa napríklad obrobku.

Axiálnym polohovacím zariadením podľa vynálezu sa docieľi zvýšenie presnosti polohovania obrobku v skľučovadle pri možnosti výmeny polohovacích elementov podľa požadovanej dĺžky podopretia, ako i možnosť ich automatickej výmeny spolu s nosičom bez ovplyvnenia axiálnej polohy obrobku od čelnej referenčnej plochy skľučovadla.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia axiálneho polohovacieho zariadenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornené v čiastočnom priečnom reze a v pohľade z obvodu skľučovadla a na obr. 2 je čelný pohľad na polohovacie zariadenie.

Polohovacie zariadenie podľa vynálezu pozostáva z nosiča 10 a z aspoň jedného polohovacieho elementu 20. V nosiči tvaru dosky 10 je prevedená sústava axiálnych lôžok 12 napríklad priechodzích závitových otvorov, do ktorých sa vloží napríklad zaskrutkovaním výmenná vložka 11, v ktorej je priechodzie vodiace vybranie 13, v ktorom je posuvne uložený polohovací element 20, zaistený proti vypadnutiu dorazom 60 napríklad pružným drátom uloženým vo výmennej vložke 11, napríklad zalisovaním a zapadajúcim do poistovacieho vybrania 26 polohovacieho elementu 20.

Nosič 10 je ďalej prispôsobený pre uchytenie chápáčom manipulačného zariadenia 50 napríklad na obvode vytvorenými uchopovacími plochami 15. Zoradený nosič 10 umiestnený napríklad na odkladacom mieste v dosahu manipulačného zariadenia 50, je ním uchopený v smere šípok "a" podobne ako obrobok a priložený polohovane k čelnej referenčnej ploche 32 skľučovadla 30 tak, že zadná dorazová plocha 23 polohovacieho elementu 20 dorazí prípadne bude v jej tesnej blízkosti.

Samotný nosič 10 sa voči skľučovadlu 30 môže polohovať napríklad strediacim kuželom a spojiť so skľučovadlom 30 s niektorým zo známych spôsobov, s výhodou prostredníctvom čelustí skľučovadla uložených v radiálnych vybraniach 17 nosiča 10, ako je riešené podľa AO 207 151.

Z dôvodu ochrany čelnej referenčnej plochy 32 skľučovadla 30 od triesok pri obrábaní je účelné do nepoužitých axiálnych lôžok 12 vložiť výmenné vložky 11 bez vodiacich vybraní 13 napríklad z umelej hmoty. Pri vložení vonkajšieho telesa 40 napríklad obrobku do skľučovadla

známym spôsobom je jeho dorazová plocha 42 axiálne dotlačená na prednú dorazovú plochu 24 polohovacieho elementu 20 a ten axiálne posunutý vo vodiacom vybraní 13 výmennej vložky 11 svojou zadnou dorazovou plochou 23 o čelnú referenčnú plochu 32 skľučovadla 30.

Posunutie umožní poistovacie vybranie 26 polohovacieho elementu 20, ktoré je prevedené v závislosti od vzdialenosti nosiča 10 od čelnej referenčnej plochy 32 skľučovadla 30. Po upnutí je axiálna poloha vonkajšieho telesa 40 zabezpečená len dĺžkou napríklad trojice polohovacích elementov 20 nezávisle od axiálneho polohovania nosiča 10.

Je výhodné, keď predná dorazová plocha 24 a zadná dorazová plocha 23 polohovacieho elementu 20 je súčasťou jednej guľovej plochy, čo eliminuje prípadne uhlové odchýlky axiálneho posúvania polohovacích elementov 20 voči osi skľučovadla a tým sa zvýši presnosť polohovania.

Polohovacie elementy 20 môžu byť i rôznej dĺžky, čo je dané požadovanou polohou obrobku od čelnej referenčnej plochy 32 skľučovadla 30. V prípade, že doraz 60 bude voči vodiacemu vybraníu 13 v radiálnom smere odpružený známym spôsobom, polohovací element 20 sa môže ľahko a rýchlo vymeniť za druhý axiálnym vysunutím.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Axiálne polohovacie zariadenie, najmä pre skľučovadlá, pozostávajúce z nosiča s aspoň jedným polohovacím elementom umiestneným medzi čelom skľučovadla a upínaným telesom napríklad obrobkom vyznačené tým, že aspoň jeden polohovací element /20/, napr. tvaru valca, je usporiadaný voči nosiču /10/ axiálne posuvne, pričom k osi skľučovadla /30/ má polohovací element /20/ usporiadanú dvojicu dorazových plôch, z ktorých zadná /23/ je pre čelnú referenčnú plochu /32/ skľučovadla /30/ a predná /24/ pre dorazovú plochu /42/ vonkajšieho telesa /40/ napr. obrobku.

2. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodu 1, vyznačené tým, že polohovací element /20/ je posuvne uložený vo výmennej vložke /11/ nosiča /10/.

3. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodu 1 alebo 2 vyznačené tým, že polohovací element /20/ je uložený posuvne proti dorazu /60/.

4. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodu 1 až 3, vyznačené tým, že v nosiči /10/ je vytvorená sústava axiálnych lôžok /12/, napr. závitových otvorov, pre výmennú vložku /11/.

5. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodu 1 až 3, vyznačené tým, že polohovací element /20/ je vymeniteľný.

6. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodov 1 až 5, vyznačené tým, že nosič /10/ má vzhľadom k ose skľučovadla /30/ radiálne vytvorené uchopovacie plochy /15/ pre manipulačné zariadenie /50/.

7. Axiálne polohovacie zariadenie podľa bodov 1 až 6 vyznačené tým, že zadná dorazová plocha /23/ a predná dorazová plocha /24/ polohovacieho elementu /20/ sú tvorené guľovou plochou.

1. výkres

248923

