



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231462

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 B 23/04

/22/ Přihlášeno 04 10 82
/21/ /PV 7024-82/

(40) Zveřejněno 16 04 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

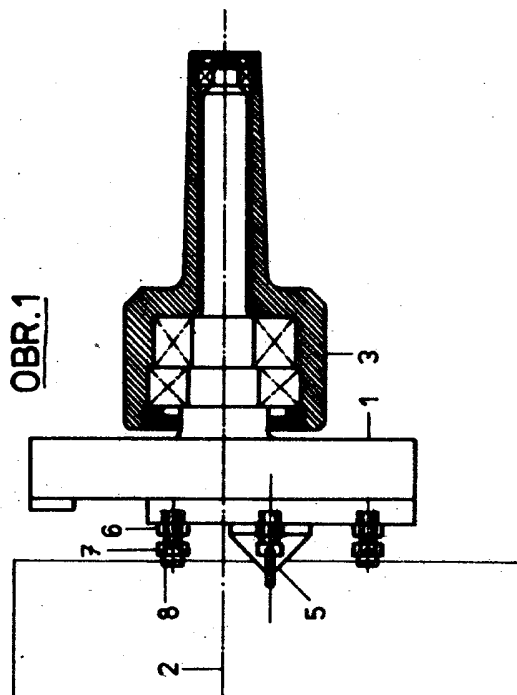
MATYÁŠ FRANTIŠEK, PLZEŇ

(54) Stavitelný otočný soustružnický hrot

Vynález se týká stavitelného otočného soustružnického hrotu pro soustružení výkovků všech rotačních obrobků, u kterých je při soustružení obrobek z jedné strany upnut radiálně posuvnými čelistmi upínací desky upevněné na vřetenu soustruhu a z druhé strany podepřen stavitelným otočným hrotem nasazeným do kuželovitého vrtání hrotové objímky koníku soustruhu.

Vynález řeší využití středících důlků u obrobků, které po vykování nebyly prorýsovány a u nichž byly středící důlky navrtány podle průměrů konců výkovků, nebo využití středících důlků u obrobků, u nichž se po odebrání první třísky odsoustružením objevila povrchová trhlina a pro správné vysoustružení těchto obrobků je třeba je osově přesadit.

Podstata stavitelného otočného soustružnického hrotu podle vynálezu spočívá v tom, že sestává z volně rotačně, axiálně pevně a radiálně kolmo k ose otáčení přestavitelného hrotu příruby a z osové matice nastavitelných šroubů s pojistnými úhlově sestavitelnými noži s břity.



Vynález se týká stavitelného otočného soustružnického hrotu pro soustružení výkovků pastorkových hřídelů, hřídelů ozubených kol a všech rotačních obrobků, u kterých je při soustružení obrobek z jedné strany upnut radiálně posuvnými čelistmi upínací desky upevněné na vřetenu obráběcího stroje a z druhé strany podepřen stavitelným otočným hrotem nasazeným do kuželovitého vrtání hrotové objímky koníku soustruhu.

V současné době se při soustružení výkovků výše uvedených rotačních obrobků upnutých na soustruhu shora uvedeným způsobem používalo pro podepření obrobku soustružnickým hrotem středících důlků zahluobených na čelních plochách obrobků po předchozím prorýsování obrobků.

U obrobků, u kterých se po odebrání první třísky objevila povrchová trhлина, bylo nutné středící důlky odfrézovat a obrobky osově přesadit v mezích kovářských přídávků na opracování, přičemž pro podepření takto přesazených obrobků otočným hrotem bylo nutné na čelních plochách středících důlků po předchozím ořýsování nově navrtat. Nevýhodou tohoto způsobu využití obrobků s povrchovou trhlinou byly vícenáklady za uvedené jednicové i režijní mzdy, kterých bylo nutno vynaložit na odstranění původních až dosud známým způsobem soustružení již nepoužitelných středících důlků, a na zahloubení nových středících důlků.

Nevýhody tohoto stavu odstraňuje dále popsany stavitelný otočný soustružnický hrot podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z volně rotačně, axiálně pevně a radiálně kolmo k ose otáčení přestavitelného hrotu příruby a z osově maticemi nastavitelných šroubů s pojistnými úhlově ustavitelnými noži s břity.

Výhoda stavitelného otočného soustružnického hrotu podle vynálezu spočívá v jeho využití u všech soustružených výkovků podepřených otočným hrotem pinoly koníku, kteréžto výkovky nebyly buď prorýsovány a u nichž byly středící důlky navrtány podle průměrů konců obrobků a nebo u obrobků, u nichž se po odebrání první třísky objevila povrchová trhлина a pro správné vysoustružení těchto obrobků je třeba je osově přesadit.

Dále je možné vynálezu využít i u obrobků, které jsou po tepelném zpracování různě ohnuté, deformované a prvně navrtané středící důlek nelze v současné době známým způsobem soustružení využít na rozdíl od způsobu soustružení umožněného využitím stavitelného otočného hrotu podle vynálezu, jehož použitím je možno výše uvedené obrobky bez prorýsování a bez jakékoliv úpravy stávajícího středícího důlku obrobku a po upnutí osoustruženého obrobku v lunetě zarovnáním čelní plochy obrobku správný středící důlek navrtat.

Správná funkce stavitelného otočného hrotu podle vynálezu je umožněna tím, že radiálně kolmo k ose otáčení přestavitelný hrot příruby je možno pomocí maticemi osově přestavitelných šroubů opatřených pojistnými úhlově přestavitelnými noži s břity zajistit vůči při soustružení se otáčejícímu obrobku v neměnné poloze, čímž je vyloučena možnost vyosení soustruženého obrobku vůči hrotu, neboť nože s břity, mající možnost se úhlově vychýlit podle nerovnosti čelní stěny výkovku, jsou osovým přestavením šroubů maticemi zatlačeny do čel obrobků a tvoří tak s ním jediný celek, takže hotově vysoustružený obrobek je přesně centrický. Přitom ustavení hrotu v rozsahu jeho radiální představitelnosti do jakéhokoliv bodu čelní stěny výkovku a tím i do jakékoliv polohy osově přesazeného středícího důlku je možné provést úhlovým pootočením hrotu kolem osy pinoly koníku a radiálním přestavením hrotu společně s přírubou, na které je hrot umístěn.

Stavitelný otočný soustružnický hrot podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na obr. 1 až 6. Obr. 1 až 3 znázorňuje celkové sestavení hrotu v nárysu, půdorysu a bokorysu. Na obr. 4 až 6 je v nárysu, půdorysu a bokorysu znázorněn jeden osově maticí přestavitelný šroub s pojistným úhlově ustavitelným nožem s břitem.

Jak je patrné z obr. 1 až 6 sestává stavitelný otočný soustružnický hrot podle vynálezu z čepu s přírubou 1 otáčejícího se volně otočně a axiálně pevně kolem osy 2 otáčení. Čep s přírubou 1 je uložen v kuželovém pouzdře 3, které je zasunuto do zde nenakreslené pinoly

koníku soustruhu. Po čepu s přírubou 1 je šroubem 4 radiálně přestavitelný hrot 5 příruby 1, s osově maticemi 6 nastavitelnými šrouby 7 s pojistnými úhlově ustavitelnými noži s břity 8.

Podstata vynálezu nemůže býti dotčena, použije-li se namísto pojistných úhlově ustavitelných tvrdokovových nožů s břity například kalených hrotů z vysoce pevné oceli, jejichž osové ustavení je provedeno například hydraulicky nebo jiným způsobem. Vynálezu je možno použít dále například i při frézování nebo broušení zubů pastorkových hřídelů nebo zubů ozubených kol nalisovaných na hřídelích, u kterých se osa válcovitých částí hřídelů pro uložení ložisek nebo osa ozubení neztotožňuje s osou vytvořenou středícími důlky hřídelů. Stavitelný otočný soustružnický hrot podle vynálezu je v praxi úspěšně využíván při soustružení i výkovků o velké hmotnosti v potřebném provedení zkonstruovaném pro jakoukoliv velikost soustruhu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Stavitelný otočný soustružnický hrot, vyznačující se tím, že sestává z volně rotačně a axiálně pevně k ose /2/ otáčení přestavitelného čepu s přírubou /1/, opatřenou radiálně přestavitelným hrotem /5/ a s osově maticemi /6/ nastavitelnými šrouby /7/ s pojistnými úhlově ustavitelnými noži s břity /8/.

1 výkres

