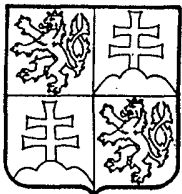


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

270 507

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 23 B 49/02

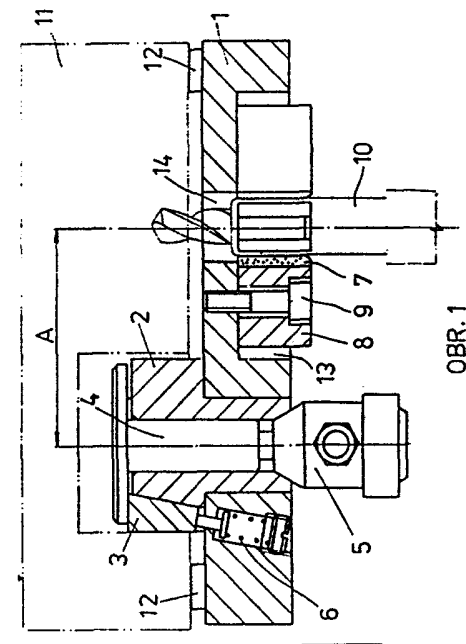
(21) PV 7607-86.X
(22) Prihlásené 21 10 86

(40) Zverejnené 13 12 89
(45) Vydané 25 06 91

(75) Autor vynálezu KUBIŠTÍK VLADIMÍR, NOVÁ DUBNICA
RONEC JOZEF, DUBNICA NAD VÁHOM

(54) Prípravok na vŕtanie otvorov so zastredením
na strediaci otvor

(57) Riešenie sa týka prípravku na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor a vysokou presnosťou polohy osi vŕtaných otvorov voči strediacemu otvoru obrobku. Podstata riešenia spočíva v tom, že strediaci trn je tvorený púzdom s vyčnievajúcou hlavou, na ktorej obvode sú vytvorené tri úkosové rybinové vodiace drážky rozložené po 120°, v ktorých sú posuvne uložené proti tlaku pružín tri úkosové segmenty. Na čelá úkosových segmentov dosadá hlava tiahla, ktoré je spriahnuté so silovým valcom. Každé vodičko vŕtacieho púzdra je spojené s nosným telesom, ktoré je posuvne uložené vo vodiacich drážkach základovej dosky a pripevnené skrutkami.



Vynález sa týka prípravku na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor s vysokou presnosťou polohy osi vŕtaných otvorov voči strediacemu otvoru obrobku.

Vŕtanie otvorov, ktorých poloha úchyľky osi vyžaduje vysokú presnosť vzhľadom na strediaci otvor už predtým vyvŕtaný, sa doteraz robí na súradnicových vŕtačkách, ktorých nevýhodou je vysoká pracnosť a nízka produktivita zvlášť u sériovej výroby. U doteraz známych prípravkov na vŕtanie otvorov strediaci trn nezabezpečuje požadovanú presnosť stredenia. Vŕtacie púzdro je pevné, nedá sa súradnicovo regulovať a vykazuje malú životnosť zapríčinenú opotrebovaním od vodiacej časti vŕtáka a vznikajúcimi trieskami.

Uvedené nedostatky odstraňuje prípravok na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor, pozostávajúci zo základovej dosky opatrenej strediacim trnom vyčnievajúcim nad základovú dosku a vŕtacím púzdrom so štyrmi vodítkami usporiadanými v 90° intervaloch, ktorého podstata spočíva v tom, že strediaci trn je tvorený púzdrom s vyčnievajúcou hlavou, na ktorej obode sú vytvorené tri úkosové rybinové vodiace drážky rozložené po 120° , v ktorých sú posuvne uložené proti tlaku pružín tri úkosové segmenty. Na čelá segmentov dosadá hlava tiahla, ktoré je spriahnuté so silovým valcom. Každé vodítko vodiaceho púzdra je spojené s nosným telesom, ktoré je posuvne uložené vo vodiacich drážkach základovej dosky a pripevnené skrutkami.

Výhodou prípravku na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor podľa vynálezu je, že strediaci trn je jednoduchšej konštrukcie a umožňuje zachytiť presný geometrický stred otvoru. Úkosové segmenty strediaceho trna majú vonkajšie dosedacie plochy valcové, čím je vytvorená väčšia dosedacia plocha v porovnaní s guľovou dosedacou plochou, čo má za následok zvýšenie životnosti a zvýšenie presnosti stredenia. Delené vŕtacie púzdro z tvrdokovu je súradnicovo nastaviteľné, čo umožňuje nastaviť požadovaný rozmer ako na priemer vodiacej časti nástroja, tak aj požadovaný rozmer polohy úchyľky osi. Delené vŕtacie púzdro zabezpečuje priamkový dotyk vodítok z tvrdokovu s nástrojom, čím je vytvorený dostatočný priestor pre prívod chladiacej kvapaliny a dokonalý odvod triesok. Týmto je chránená vodiaca časť nástroja aj vodítko pred opotrebením a poškodením. Nastavenie prípravku na požadovaný rozmer je jednoduché, rýchle a má vysokú stabilitu nastaveného rozmeru, čím je tento prípravok zaradený na vyšší kvalitatívny stupeň.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia prípravku na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor podľa vynálezu, kde na obr. 1 je tento prípravok nakreslený v náryse v reze a na obr. 2 v pôdoryse.

Prípravok na vŕtanie otvorov so zastredením na strediaci otvor pozostáva zo základovej dosky 1 opatrenej strediacim trnom a vŕtacím púzdrom. Strediaci trn je tvorený púzdrom 2, ktorého hlava vyčnieva nad základovú dosku 1. Na obode hlavy púzdra 2 sú vytvorené tri úkosové rybinové vodiace drážky 15 rozložené po 120° v ktorých sú posuvne uložené proti tlaku pružín 6 tri úkosové segmenty 3. Vonkajšie plochy týchto úkosových segmentov 3 sú valcové a pri nasadení do úkosových rybinových vodiacich drážok 15 vytvárajú kruh. Na čelá týchto úkosových segmentov 3 dosadá hlava tiahla 4, ktoré je posuvne uložené v púzdre 2 a je spriahnuté so silovým valcom 5. Vŕtacie púzdro je delené a pozostáva zo štyroch vodítok 7, štvorhranného prierezu z tvrdokovu napríklad zo slinutého karbidu. Tieto vodítka 7 sú rozmiestnené pod priebežným otvorom 14 základovej dosky 1 po 90° a každé je pevne spojené s nosnými telesami 8, ktoré sú posuvne uložené vo vodiacich drážkach 13 vytvorených v základovej doske 1 a sú k nej pripevnené skrutkami 9. V základovej doske 1 je vytvorený priebežný otvor 14, ktorý má väčší priemer ako je priemer vodiacej časti vŕtáka 10 a jeho stred je súhlasný so stredom vŕtacieho púzdra.

Obrobok 11 sa svojim strediacim otvorom nasunie na strediaci trn vtedy, keď silový valec 5 uvoľní tiahlo 4, čím úkosové segmenty 3 sa tlakom pružín 6 vysunú smerom k obrob-

ku 11, čím zmenšia priemer strediaceho trna. Keď obrobok 11 dosadne na podložky 12, uskutoční sa ~~zastredenie~~ na strediaci otvor tak, že silový valec 5 zatiahne tiahlo 4, ktoré proti tlaku pružín 6 vysunie úkosové segmenty 3 na priemer strediaceho otvoru obrobku 11. Pred samotným vŕtaním sa uskutoční nastavenie vzdialenosti A, t.j. vzdialenosti od osi strediaceho otvoru k osi vŕtaného otvoru pomocou nosných telies 8 a skrutiek 9.

Prípravok na vŕtanie otvorov podľa vynálezu môže byť prevedený vo viacerých variantách podľa potreby s ľubovoľným počtom otvorov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Prípravok na vŕtanie otvorov so ~~zastredením~~ na strediaci otvor, pozostávajúci zo základovej dosky, opatrenej ~~strediacim~~ trnom vyčnievajúcim nad základovú dosku a vŕtacím púzdom so štyrmi vodítkami usporiadanými v 90° intervaloch vyznačujúci sa tým, že strediaci trn je tvorený púzdom (2) s vyčnievajúcou hlavou, na ktorej obode sú vytvorené tri úkosové rybinové vodiace drážky (15) rozložené po 120° , v ktorých sú posuvne uložené proti tlaku pružín (6) tri úkosové segmenty (3), na ktorých čelá je opretá hlava tiahla (4), ktoré je spriahnuté so silovým valcom (5), pričom každé vodítko (7) vŕtacieho púzdra je spojené s nosným telesom (8), ktoré je posuvne uložené vo vodiacich drážkach (13) základovej dosky (1) a pripevnené skrutkami (9).

1 výkres

