



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210907

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 B 29/02

(21) (PV 5831-79)
(22) Přihlášeno 28 08 79

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 01 84

(75)

Autor vynálezu

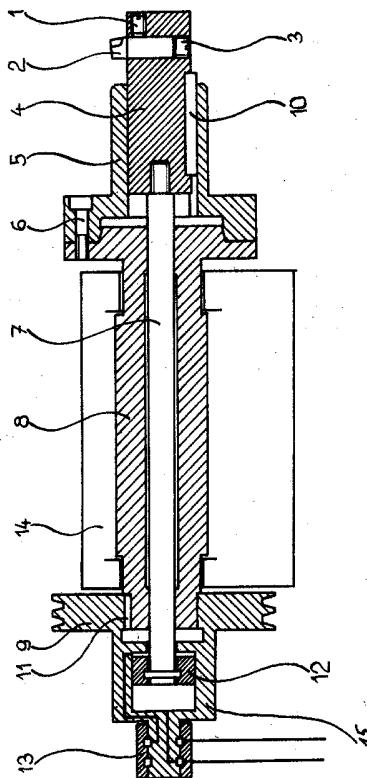
TAUŠ LUBOMÍR, KUŘIM

(54) Vrtací zařízení s přidavným pracovním posuvem

Vrtací zařízení s přidavným pracovním posuvem je vhodné zejména pro případy, kdy je v součastce nutno opracovat dva nebo více otvorů rozdílných průměrů současně a za optimálních řezných podmínek.

Vrtací zařízení sestává z vrtací tyče, která je upevněna na čele vřetena, otočně uloženého ve vřeteníku a v jejímž otvoru je uložena výsuvná pinola, opatřená na volném konci nejméně jedním stavitelným řezným nástrojem a druhým koncem napojená na přilehlý konec táhla, které je protilehlým koncem pevně spojeno s pístem pracovního válce, jehož těleso tvoří náboj řemenice, upevněné na přilehlé části vřetena. Pracovní válec je prostřednictvím středového rozvodu napojen na zdroj tlakového média.

Jednoduché a výrobně nenáročné zařízení lze použít u pevných i pohyblivých vřeteníků. Při použití u více vřeteníků, jako vestavěných vřeten do skupinového vřeteníku, je jím možno ustavit libovolný posuv na každém jednotlivém vřetenu.



Předmětem vynálezu je vrtací zařízení s přidavným pracovním posuvem, vhodné zejména pro případ, kdy je v součásti nutno opracovat dva a více otvorů rozdílných průměrů současně a za optimálních řezných podmínek.

Dosud se dva a více otvorů v součásti opracovávaly tak, že součást, upevněná na saních, se pohybovala k točícím se vrtacím tyčím zvoleným posuvem nebo se k nehybným vrtacím tyčím součást pohybovala pracovním posuvem. Pracovní posuv byl však pro všechny opracovávány otvory konstantní. Mnohdy je však nutné současně obrábět dva a více otvorů s velmi rozdílnými průměry. Velký otvor přitom vyžaduje malý posuv na otáčku a malý naopak. V tom případě se volilo kompromisní řešení řezných podmínek. Může také dojít k takovým rozdílným velikostem otvorů, že nelze řezné podmínky dodržet vůbec. To vede k nadměrnému otupení nástrojů, nalepování materiálu na nůž, k vyламování ostří, špatné jakosti povrchu, k vadné geometrii otvoru, jakož i ke zvýšení odebíraného příkonu. Přidají-li se k vrtací tyči další nože, vede to většinou ke stejným nedostatkům a mimo to je nutno nože pečlivě stavět a po otupení dostavovat a to má nepříznivý vliv na produktivitu práce.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře vrtací zařízení s přidavným posuvem podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z vrtací tyče, která je upevněna na čele pracovního vřetená, otočně uloženého ve vřeteníku a v jejímž otvoru je uložena výsuvná pinola, opatřená na volném konci nejméně jedním stavitelným řezným nástrojem a druhým koncem pevně spojená s táhlem, které je druhým koncem napojeno na píst pracovního válce, jehož těleso tvoří náboj řemenice, uchycené na části vřetená, přilehlé ke středovému rozvodu, jehož prostřednictvím je pracovní válec napojen na zdroj tlakového média.

Výhodou tohoto zařízení je jeho poměrná jednoduchost a nenáročná výroba. Lze je použít u pevných i pohyblivých vřeteníků. Při použití u více vřeteníků, jako vestavěných vřeten do skupinového vřeteníku, je jím možno nastavit libovolný posuv na každém jednotlivém vřetenu. Zařízení podle vynálezu je schematicky zakresleno v podélném řezu na připojeném výkresu.

V tělese vřeteníku 14 je otočně uloženo vřeteno 8, na jehož volném konci je šrouby 6 připevněna vrtací tyč 5 s výsuvnou pinolou 4, k níž je šroubem 1 uchycen nůž 2, který se staví na rozměr šroubem 3. Krouticí moment se přenáší na výsuvnou pinolu 4 perem 10, pevně spojeným s vrtací tyčí 5 a ve výsuvné pinole 4 uloženým suvně. Výsuvná pinola 4 je pevně spojena táhlem 7, které prochází středem vřetená 8 a je pevně spojeno s pístem 12 pracovního válce, jehož těleso 15 tvoří náboj řemenice 2 naklínované na přilehlé části vřetená 8. Krouticí moment přenáší pero 11. Pracovní válec 15 je napojen na středový rozvod 13.

Plynulý posuv se vyvozuje pracovním válcem 15, který rotuje a do nějž se přivádí tlakové médium ze středového rozvodu 13. Na počátku pracovního posuvu vyjíždí výsuvná pinola 4 vstříc součástce a dochází k součtu posuvu vřetená 8 a výsuvné pinoly 4 tj. k novému pracovnímu posuvu, který je možno nastavit na požadovanou hodnotu, odpovídající optimálním řezným podmínkám, jestliže se tlakové médium, odcházející do odpadu, vhodně přiškrtní. Zařízení lze použít i v opačné funkci, tj. výsuvná pinola 4 se zasouvá a přidavný posuv se odečítá.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vrtací zařízení s přidavným pracovním posuvem, zejména pro obrábění dvou i více otvorů rozdílných průměrů současně a za optimálních řezných podmínek, vyznačující se tím, že sestává z vrtací tyče (5), která je upevněna na čele pracovního vřetená (8), otočně uloženého ve vřeteníku (14) a v jejímž otvoru je uložena výsuvná pinola (4), opatřená ve volném konci nejméně jedním stavitelným řezným nástrojem (2) a druhým koncem pevně spojená s táhlem (7) které je druhým koncem napojeno na píst (12) pracovního válce, jehož těleso

(15) tvoří náboj řemenice (9), uchycené na části vřetena (8), přilehlé ke středovému rozvodu (13), přes který je pracovní válec napojen na zdroj tlakového média.

1 list výkresů

