



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 972

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 02 82
(21) PV 921-82

(51) Int. Cl. B 23 G 3/02

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)
Autor vynálezu ŠIMEČEK FRANTIŠEK ing., ČESKÉ BUDĚJOVICE,
LEXA STANISLAV, DASNÝ

(54) Zařízení rychloposuvu pinolového závitořezu

1

Vynález se týká zařízení rychloposuvu pinolového závitořezu s vysouváním pinoly pomocí závítového vodícího pouzdra a závítové patrony.

Pro řezání závitů pomocí pinolových závitořezných jednotek se u jednoúčelových strojů obvykle používá pro přijetí závítovacího nástroje k obrobku stejného posuvu jaké je pracovní posuv, čímž mnohdy dochází k veljému prodloužení operačního času i celkového pracovního cyklu stroje.

Tento nedostatek je řešen zařazením rychloposuvu pro přijetí závítovacího nástroje k obrobku. K vytvoření rychloposuvu u závitořezných pinolových jednotek se používá dvouotáčkového elektromotoru, jehož vyšší otáčky jsou určeny pro rychloposuv, to jest pro přijetí závítovacího nástroje k obrobku, pro pracovní posuv závítovacího nástroje se používá nižších otáček. Nevýhodou použití dvouotáčkového motoru je, že má při stejné velikosti s jednootáčkovým nižší výkon a dosáhne se zpravidla jenom dvojnásobné rychlosti posuvu při rychloposuvu. Dále je známo pro rychloposuv u pinolových závitořezů umístění závitořezné jednotky na samostatném posuvovém zařízení vykonávajícím rychloposuv. Toto zařízení je složité, rozměrné a nákladné.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve válci, s výhodou upevněném souose s vřetenem na zadní části pinolového závitořezu, je umístěn píst hrncového tvaru s dutinou pro závítovou patronu, osově posuvný pomocí tlakového média, kterým může být olej, vzduch nebo jiná kapalná nebo plynná látka, přiváděného do válce

přípojkami střídavě před píst a za píst. K pístu je pevně připojeno souose s vřetenem na příklad šrouby závitové vodící pouzdro, zajištěné samo nebo prostřednictvím pístu nebo společně proti otáčení vzhledem k válci perem nebo drážkami. Do závitového vodícího pouzdra zasahuje svými závitů závitová patrona pevně spojená s vřetenem pinolového závitořezu otočným v pinole.

Výhodou tohoto uspořádání je jeho jednoduchost a tedy nízká cena, nepatrné zvětšení zastavovacích rozměrů jednotky, možnost individuální volby velikosti rychloposuvu, použití běžného jednoduchého elektromotoru, který je navíc v činnosti pouze po dobu vlastního řezání závitů, čímž dochází k úspoře elektrické energie.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu v částečném osovém řezu a nárysu.

K zadní části pinolového závitořezu 1 je souose s vřetenem 11 připevněn například příšroubováním válec 2 opatřený přípojkami 4, 5 pro přivádění tlakového média. Ve válci je umístěn píst 3 hrncového tvaru, který je svou osazenou stranou pevně, například pomocí šroubů, spojen se závitovým vodícím pouzdrem 8. Závitové vodící pouzdro je proti pootočení vzhledem k válci zajištěno perem 9. Se závitovým vodícím pouzdrem 8 je v záběru svými závitů závitová patrona 10, která je pevně neotočně spojena s vřetenem 11 pinolového závitořezu. Vřeteno je otočně uloženo v pinole 12 s kterou se společně posouvá v tělese pinolového závitořezu.

Na válci jsou umístěny dva mikrosplínače 13 a 14, které snímají koncové polohy závitového vodícího pouzdra 8 ve válci.

V době, kdy je pinola 12 pinolového závitořezu 1 v základní poloze, je píst 3 ve své levé krajní poloze a tlakové médium je přiváděno do prostoru 7 válce 2. Aby byl vykonán rychloposuv nástroje směrem k obrobku vypustí se tlakové médium z prostoru 7 a jeho zavedením do prostoru 6 se píst 3 společně se závitovým vodícím pouzdrem 8, závitovou patronou 10, vřetenem 11 a pinolou 12 přesunou o délku 15 rychloposuvu vpřed (vpravo). Současně dojde například prostřednictvím závitového vodícího pouzdra 8 k zapnutí mikrosplínače 14. Tím dojde k zapnutí elektromotoru pinolového závitořezu 1 a vykonání pracovního cyklu - vlastního vyřezání závitů a vyjetí nástroje ze řezu. Po jeho skončení je tlakové médium vypuštěno z prostoru 6 válce 2 a jeho spuštění do prostoru 7. Tím dojde ke zpětnému rychloposuvu o délku 15 vlevo do základní polohy. Tato poloha je indikována mikrosplínačem 13.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení rychloposuvu pinolového závitořezu skládající se z válce, upevněného na zadní části pinolového závitořezu, ve kterém je umístěn píst, vyznačený tím, že k pístu (3) je pevně připojeno souose s vřetenem (11) vodící pouzdro (8) zajištěné proti otáčení vzhledem k válci perem (9) a do závitového vodícího pouzdra (8) zasahuje svými závitů závitová patrona (10), pevně spojená s vřetenem (11) otočným v pinole (12).

