



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254891

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 G 9/00

(22) Přihlášeno 04 10 85

(21) PV 7133-85

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 09 88

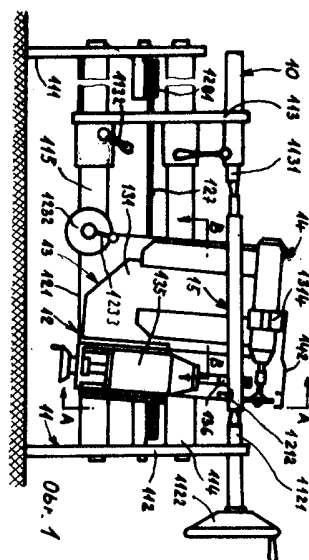
(75)

Autor vynálezu

PAVLÍK JAROSLAV, KOKORY

(54) Zařízení na srážení hran, zejména v podélných drážkách závitů pohybových šroubů

Zařízení je určeno na srážení hran, zejména v podélných drážkách závitů pohybových šroubů. Skládá se ze stojanu, jehož bočnice jsou spojeny vodicími tyčemi, na nichž je uložen a veden podélný suport ovládaný hydraulickými písty s lanovým posunem. Na podélném suportu je suvně uložen svislý suport s hydraulickým válcem a hydraulickým šoupátkem opatřeným snímacím nosem. Výhoda zařízení spočívá v tom, že srážení hran v podélných drážkách závitů pohybových šroubů je rychlé, přesné a nenáročné na fyzickou námahu.



Vynález se týká zařízení na srážení hran, zejména v podélných drážkách závitů pohybových šroubů.

Podélné drážky, zpravidla v trapezových závitech pohybových šroubů, mají po vyfrézování hrany, které ztěžují dokonalé lícování šroubů s maticí a v provozu pak zapříčiňují rychlé zničení závitů uvedených matic. Za účelem odstranění těchto nedostatků se uvedené hrany v podélných drážkách závitů pohybových šroubů srážejí na speciálních a drahých strojích frézovacím nástrojem, anebo se srážejí ručně pilníkem. V obou případech jde o nevýhodné řešení, přičemž u ručního srážení hran jde o namáhavou, zdoluhavou a nedokonalou práci a ne vždy je dosažena požadující kvalita této práce.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na srážení hran podle vynálezu, jehož podstatou je, že těleso hydraulického válce, upevněné k základní desce svislého suportu je na vnější části opatřeno vedením pro suvné uložení tělesa šoupátka, jehož tyč je na vyčnívající části opatřena třmenem, přičemž pístnice pístu uloženého v hydraulickém válci je zavěšená k pevné konsolce nosné desky podélného suportu. Horní část základní desky svislého suportu nese brousící vřeteník. Třmen upevněný na tyči šoupátka má rameno opatřeno snímacím nosem.

Výhody zařízení podle vynálezu jsou hlavně v tom, že srážení hran v podélných drážkách závitů pohybových šroubů je rychlé, přesné, dokonalé a nenáročné na fyzickou námahu obsluhujícího pracovníka.

Příklad provedení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde je obr. 1 nárysný pohled na zařízení, obr. 2 je zmenšené schéma lanového podélného suportu z obr. 1, obr. 3 je řez A-A z obr. 1, obr. 4 je řez B-B z obr. 1, obr. 5 je zvětšený detail obráběného šroubu v pohledu P z obr. 3 a obr. 6 je řez C-C z obr. 5.

Zařízení 10 na srážení hran, podle vynálezu, sestává ze stojanu 11, tvořeného bočnicemi 111, 112 spojenými vodicími tyčemi 114, 115, na nichž je upevněn posuvný doraz 113 s pevným hrotem 1131 opatřeným zpevňovací pákou 1132, dále z podélného suportu 12, uloženého na vodicích tyčích 114, 115 a svislého suportu 13 uloženého v kuličkovém vedení 1213 na podélném suportu 12.

Podélný suport 12 sestává z nosné desky 121, ke které je upevněna podpěra 1211 pro podepírání obráběného šroubu 15. Dále je k nosné desce 121 upevněna konzola 1212 pro ukotvení pístnice pístu hydraulického válce 132 svislého suportu 13. K nosné desce 121 podélného suportu 12 je dále upevněna konzola 122 s kladkami 1221 vedenými na vodicí tyči 114 a konzolka 123 s kladíčkami 1231 vedenými na vodicí tyči 115. Na nosné desce 121 podélného suportu 12 je vytvořené kuličkové vedení 1213 pro suvné uložení svislého suportu 13.

K zadní stěně uvedené nosné desky 121 je příchytka 124 uchyceno lano 127, jehož konce jsou ukotveny k bočnicím 111, 112 stojanu 11. Lano 127, ukotvené kotevním šroubem 129 k bočnici 111 stojanu 11 je vedeno přes kladku 1252, upevněnou na prvním pístu 1251 prvního hydraulického válce 125, pak je vedeno přes 128 a 1281 na bočnici 111 stojanu 11 a upevněno již uvedenou příchytka 124 k nosné desce 121 podélného suportu 12 a pak je vedeno přes kladku 1282 na bočnici 112 a přes kladku 1262 upevněnou na druhém pístu 1261 druhého hydraulického válce 126 k bočnici 112, ke které je ukotveno kotevním šroubem 1291. Svislý suport 13 se skládá ze základní desky 131 uložené suvně v kuličkovém vedení 1213 na nosné desce 121 podélného suportu 12, přičemž její horní část je opatřena držákem 1311 s objímkou 1314 pro upevnění brusného vřeteníku 14 s brusným kotoučem 141 a jeho krytem 142. K dolní části základní desky 131 je upevněno těleso hydraulického válce 132, kde pístnice 1321 jeho pístu je ukotvena ke konzole 1212 podélného suportu 12.

Těleso hydraulického válce 132 je opatřeno vedením 134 s pohybovým šroubem 133 opatřeným ručním kolem 1331. Ve vedení 134 je suvně uloženo těleso 135 válce hydraulického šoupátka,

příčemž tyč 1351 tohoto šoupátka je na vyčnívajícím konci opatřena třmenem 136, který má horní rameno opatřeno snímacím nose 1362 tvořeným destičkou, jejíž tloušťka je menší než šířka 5 mezer paty profilu závitu 151 obráběného šroubu 15.

Funkce: Před vlastním srážením hran v drážce 152 závitu 151 obráběného šroubu 15 obsluhující pracovník nastaví posuvný doraz 113 na vodících tyčích 114, 115 na potřebnou délku obráběného šroubu 15 a v dané poloze jej zajistí zpevňovací pákou 1132 proti nežádoucímu posunu. Pak nezakresleným spouštěcím prvkem spustí chod nezakresleného hydraulického agregátu, čímž tlakové médium vnikne nezakreslenými vodiči tlakového média např., hadicemi do válce hydraulického šoupátka. Obsluhující pak ručním kolem 1331 vysune válec hydraulického šoupátka do horní polohy.

Pravý konec obráběného šroubu 15 pak opře na podpěru 1211 a levý konec přisune k pevnému hrotu 1131 posuvného dorazu 113. Oba konce obráběného šroubu 15 pak upne mezi pevný hrot 1131 a upínací hrot 1121 na bočnici 112 stojanu 11 a ručním kolem 1122 přisune k obráběnému šroubu 15 tak, aby upínací hrot 1121 vnikl do středícího důlku na konci uvedeného obráběného šroubu 15. Pracovník pak nastaví drážku 152 obráběného šroubu 15 směrem nahoru a ručním kolem 1331 posune válec 135 hydraulického šoupátka směrem dolů tak, aby snímací nos 1362 třmenu 136 i s brusným kotoučem 141 dosedly do mezer závitu 151 obráběného šroubu 15.

Dále pak pracovník pomocí ručního kola 1312 držáku 1311 nastaví polohu brusného vřeteníku 14 tak, aby brusný kotouč 141 zasahoval oba boky drážky 152 obráběného šroubu 15. Další případné dolaďovací polohy brusného kotouče 141 provede pracovník pomocí otočného čepu 1313 na držáku 1311. Po tomto doladění polohy brusného kotouče 141 vůči obráběnému šroubu 15 pracovník pak přitlačením ruky na třmen 136 zkontroluje funkci svislého suportu 13 a pak ručním kolem 1122 přitlačí hrot 1121 ke konci obráběného šroubu 15, přičemž citlivé šoupátko uložené ve válci 135 vpustí tlakové médium pod nezakreslený píst hydraulického válce 132, který vlivem ukotvení pístnice 1321 ke konzole 1212 posune svislý suport 13 s brusným vřeteníkem 14 směrem nahoru.

Po uvolnění tlaku ruky pracovníka na třmen 136 sjede svislý suport 13 do dolní polohy a snímací polohy a snímací nos 1362 a brusný kotouč 141 dosednou do mezer závitu 151 obráběného šroubu 15. Po tomto zkontrolování funkce svislého suportu 13 pracovník spustí chod brusného vřeteníku 14 nezakresleným spouštěcím prvkem a pak otočením ovládací páky 1233 spouštěče 1232 např., doleva vpustí tlakové médium pod první píst 1251 prvního hydraulického válce 125, čímž je uvedený první píst 1251 vysouván z prvního hydraulického válce 125 a podélný suport 12 je tažen lanem 127 proti směru pohybu prvního pístu 1251. Současně s vysouváním prvního pístu 1251 je píst 1261 druhého hydraulického válce 126 zasouván do uvedeného druhého hydraulického válce 126.

S podélným suportem 12 je unášen svislý suport 13, čímž snímací nos 1362 kopíruje tvar závitu 151 obráběného šroubu 15 a šoupátko ve válci propouští tlakové médium nad nebo pod píst hydraulického válce 132. Vlivem ukotvení pístnice 1321 nezakresleného pístu, k nosné desce 121 přes konzolu 1212 koná svislý suport 13 svislý pohyb a brusný kotouč 141 sráží hrany v drážce 152 závitu 151 obráběného šroubu 15. Po srážení všech hran v drážce 152 závitu 151 obráběného šroubu 15 pracovník vrátí ovládací páku 1233 spouštěče 1232 do původní polohy a obrobený šroub 15 uvolní a vyjme ze zařízení.

Pak natočením uvedené ovládací páky 1233 doprava vrátí podélný suport 12 do výchozí polohy tak, aby mohl upnout další obráběný šroub 15.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

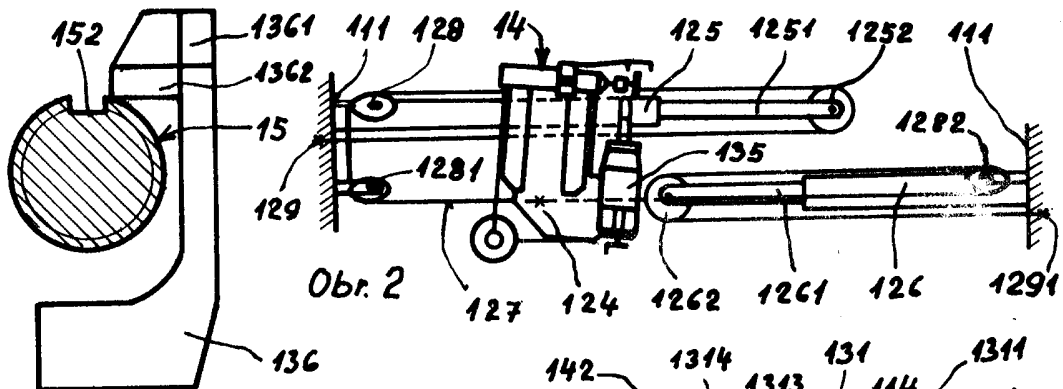
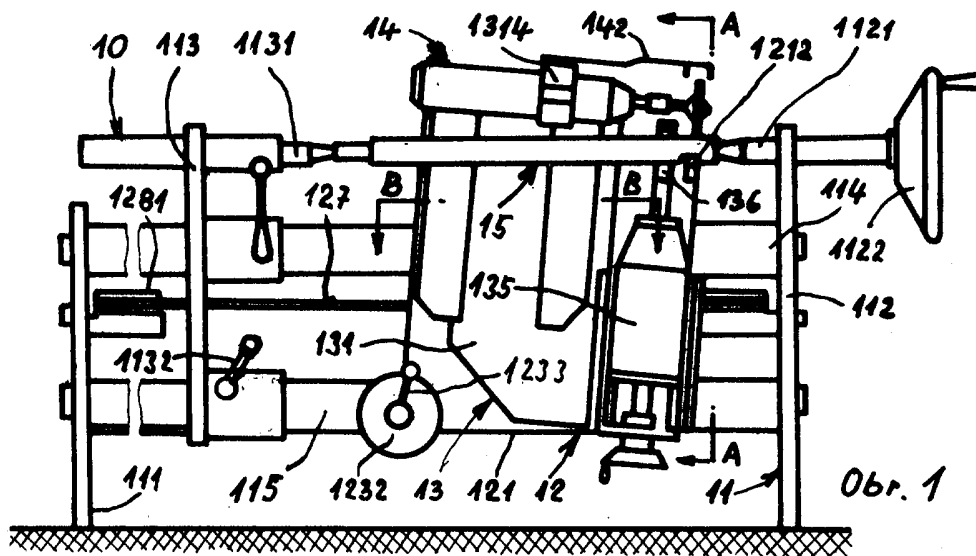
1. Zařízení na srážení hran, zejména v podélných drážkách závitů pohybových šroubů, opatřené hydraulickými válci a suporty, vyznačené tím, že těleso hydraulického válce (132), upevněné k základní desce (131) svislého suportu (13) je na své vnější části opatřeno

vedením (134) pro suvné uložení tělesa (135) šoupátka, jehož tyč (1351) je opatřena třmenem (136), přičemž pístnice (1321) pístu hydraulického válce (132) je zavěšena k pevné konzole (1212) nosné desky (121) podélného suportu (12).

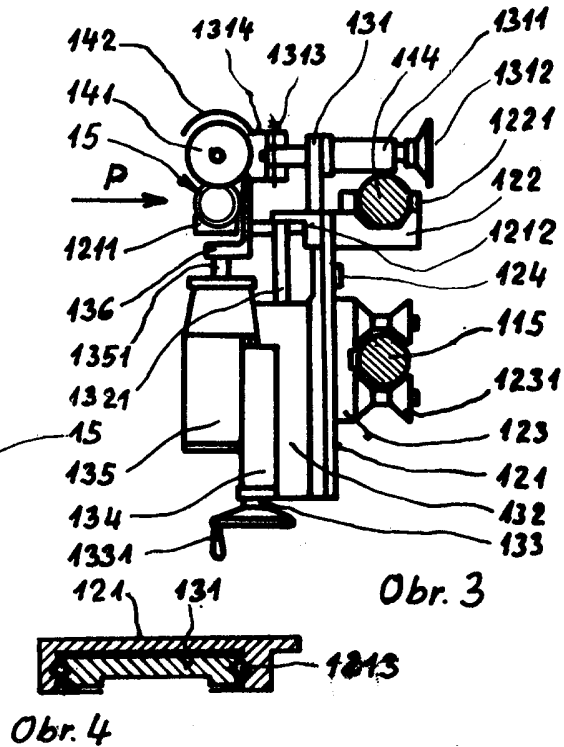
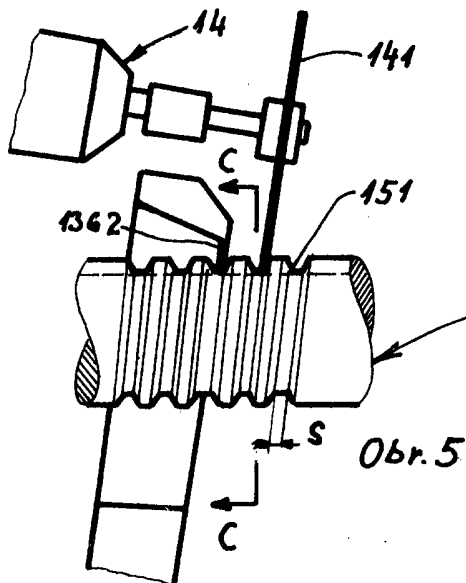
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že horní část základní desky (131) nese brousící vřeteník (14).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že třmen (136) na tyči (1351) šoupátka má horní část ramene (1361) opatřenou snímacímnosem (1362).

1 výkres



Obr. 6



Obr. 4