



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OCHRANU

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215508

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 05 80
(21) (PV 3502-80)

(40) Zveřejněno 30 10 81

(45) Vydáno 15 10 84

(51) Int. Cl.³
B 23 D 15/06

[75]

Autor vynálezu

DRKAL JAN ing., BRÁZDA LADISLAV, BRNO

(54) Ústrojí posuvného uložení pracovního nástroje, zejména u tabulových nůžek

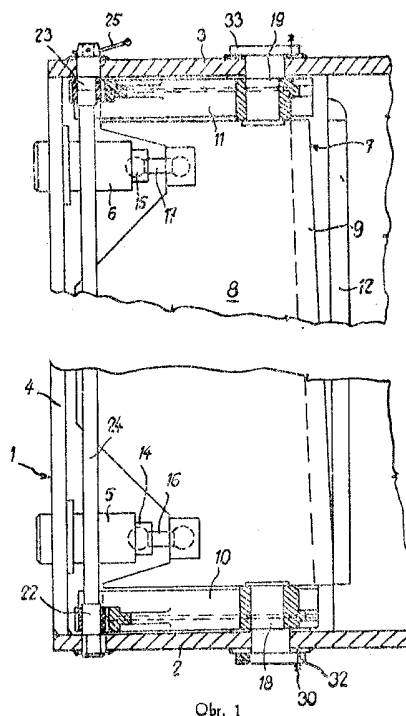
1

Vynález se týká posuvného uložení pracovního nástroje, zejména u tabulových nůžek, tvořeného alespoň dvěma vodícími lištami pracovního nástroje, upravenými na rámu stroje.

Podstatou vynálezu je, že vodící lišty pracovního nástroje jsou na rámu stroje uloženy výkyvně na společné výkyvné ose a přičinně nastavitelně ke směru posuvného pohybu pracovního nástroje.

Vynález nejlépe vystihuje obr. č. 1.

2



Obr. 1

Vynález se týká posuvného uložení pracovního nástroje, zejména u tabulových nůžek.

U tabulových nůžek na stříhání plechu je pracovní nástroj uložen ve vodicích lištách upravených pevně na rámu stroje a náhonově spřažen s ústrojím pohonu, například hydromotorem. Pracovní nástroj je tvořen stříhací traverzou plochého tvaru, opatřenou pohyblivým stříhacím nožem, proti kterému je na pracovním stole stroje uložen pevný stříhací nůž. Ustavení nebo seřízení střížné vůle, to je změna vzájemné polohy pohyblivého stříhacího nože a pevného stříhacího nože, je poměrně náročný úkon. Seřízení střížné vůle, zejména po naostření nožů, se zpravidla provádí tak, že pevný stříhací nůž se přisouvá k pohyblivému stříhacímu noži po pracovním stole prostřednictvím klínů nebo stavěcích šroubů. V jiném případě se střížná vůle po nabroušení nožů ustavuje tak, že pevný stříhací nůž se podkládá podložkami, jejichž tloušťka je rovna součtu úběru obou nožů při jejich broušení. V prvním popsaném případě je řešení problému ustavování střížné vůle mezi stříhacími noži poměrně výrobně nákladné a složité, v druhém případě pak zejména časově náročné a pracné.

Uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje ústrojí posuvného uložení pracovního nástroje, zejména tabulových nůžek, podle vynálezu, tvořené alespoň dvěma vodicími lištami pracovního nástroje upravenými na rámu stroje, jehož podstatou je, že vodicí lišty pracovního nástroje jsou na rámu stroje uloženy výkyvně na společné výkyvné ose a příčně nastavitelně ke směru posuvného pohybu pracovního nástroje.

Dále je podstatné, že každá vodicí lišta pracovního nástroje je jedním koncem uložena výkyvně na jednom z čepů, upraveném v rámu stroje, přičemž opačný konec každé vodicí lišty je opatřen vodicím vybráním, ve kterém je posuvně příčně ke směru výkyvu vodicích lišt pracovního nástroje uloženo vodítko, když je otočně uložen ve dvojici těchto vodítek svými excentry ovládací hřídel, upravený nastavitelně otočně v rámu stroje.

Podstatou je také to, že čepy výkyvného uložení vodicích lišt pracovního nástroje jsou uloženy v rámu stroje nastavitelně otočně, přičemž jejich otočné uložení v rámu stroje je excentrické vzhledem k výkyvnému uložení vodicích lišt pracovního nástroje.

Rovněž je podstatné, že na konci ovládacího hřídele je uložena ovládací páka, přičemž na rámu stroje jsou dorazové kolíky pro styk s ovládací pákou v jejích krajních polohách natočení ovládacího hřídele, a na rámu stroje je kolem ovládacího hřídele uspořádána stupnice a na ovládací páce ukazatel.

Hlavní výhodou ústrojí podle vynálezu je poměrně jednoduchá konstrukce, výrobně nepřiliš náročná, zajišťující spolehlivě a bez

velkých časových nároků ustavení polohy posuvného pracovního nástroje.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresu, kde obr. 1 představuje část tabulových nůžek s ústrojím posuvného uložení střížného nástroje v částečném řezu v nárysu, obr. 2 část tabulových nůžek podle obr. 1 v bokorysném řezu a obr. 3 část tabulových nůžek podle obr. 1 v bokorysném pohledu.

Rám 1 tabulových nůžek sestává v podstatě ze dvou bočnic 2, 3, příčně spojených nosníky, z nichž je na obr. 1 znázorněn pouze jeden nosník 4, na kterém jsou uloženy dva hydromotory 5, 6. Pracovní nástroj 7 je zde tvořen střížnou traverzou 8 deskovitěho tvaru, opatřenou u dolní strany pohyblivým stříhacím nožem 9. Pracovní nástroj 7 je uložen ve vodicích lištách 10, 11 posuvně ve vertikální rovině proti pevnému stříhacímu noži 12 upravenému na pracovním stole 13. Pro vyvození posuvného pracovního pohybu je pracovní nástroj 7 spojen s pístnicemi 14, 15 hydromotorů 5, 6 kulovými ojnicemi 16, 17. Vodicí lišty 10, 11 pracovního nástroje 7 jsou na bočnicích 2, 3 rámu 1 stroje uloženy výkyvně na společné výkyvné ose, a to nastavitelně příčně ke směru posuvného pohybu pracovního nástroje 7, to je traverzy 8 s pohyblivým stříhacím nožem 9. V příkladném provedení je to provedeno tak, že každá vodicí lišta 10, 11 je dolním koncem uložena výkyvně na jednom z čepů 18, 19, zabudovaných v bočnicích 2, 3 rámu 1 stroje. V horním konci je každá vodicí lišta 10, 11 opatřena vodicím vybráním 20, ve kterém je příčně ke směru kyvu vodicích lišt 10, 11 posuvně uloženo vodítko 21. V každém vodítku 21 je otočně uložen jeden z excentrů 22, 23 připevněných na ovládacím hřídeli 24. Tento ovládací hřídel 24 je otočně uložen v bočnicích 2, 3 rámu 1 stroje. Na jednom konci ovládacího hřídele 24 je vně bočnice 3 rámu 1 stroje připojena ovládací páka 25 pro ruční natočení ovládacího hřídele 24 s excentry 22, 23. Krajní polohy natočení ovládacího hřídele 24 jsou vymezeny dorazovými kolíky 26, 27, uloženými v bočnici 3 a určenými pro styk s ovládací pákou 25. Nastavenou polohu ovládacího hřídele 24 je možno zajistit například neznázorněným známým aretačním ústrojím. Pro snazší nastavení úhlu natočení ovládacího hřídele 24, a tím i nastavení střížné vůle je s výhodou na bočnici 3 upravena kolem ovládacího hřídele 24 stupnice 28 a na ovládací páce 25 ukazatel 29.

Dále je vhodné, když čepy 18, 19 výkyvného uložení vodicích lišt 10, 11 pracovního nástroje 7 jsou uloženy v bočnicích 2, 3 rámu 1 otočně, přičemž jejich otočné uložení je excentrické vzhledem k výkyvnému uložení vodicích lišt 10, 11. Čepy 18, 19 jsou polohovány na bočnicích 2, 3 například polohovacími šrouby 30 procházejícími ledvinovitými otvory 31 vytvořenými v přírubách 32, 33 čepů 18, 19.

Změna střížné vůle mezi pohyblivým stříhacím nožem 9 a pevným stříhacím nožem 12 se provede ručním nastavením ovládací páky 25, která natočí ovládací hřídel 24. Tím se změní poloha excentrů 22, 23 ovládacího hřídele 24, které přes vodítko 21 ve vodicích vybráních 20 vykývnu vodicí lišty 10, 11 na čepech 18, 19 a nastaví střížnou vůli. Velikost změny střížné vůle se jednoduše odečte na stupnici 28.

Základní změna střížné vůle se s výhodou nastavuje, obvykle po broušení pohyblivého stříhacího nože 9 a pevného stříhacího nože 12, pootočením čepů 18, 19, a to obvykle při nastavení ovládací páky 25 ve výchozí poloze.

Polohovací šrouby 30 se nejprve uvolní, načež čepy 18, 19 s vodicími lištami 10, 11 se natočí tak, aby velikost střížné vůle v celé její délce odpovídala hodnotě nastavené na stupnici 28. Potom se opět polohovací šrouby 30 utáhnou, čímž se zajistí poloha čepů 18, 19, a tím i osa výkyvného uložení vodicích lišt 10, 11 pracovního nástroje 7. Současně dojde k zajištění nastavené střížné vůle mezi pohyblivým stříhacím nožem 9 a pevným stříhacím nožem 12.

Ústrojí podle vynálezu je možno využít při řešení posuvného uložení pracovního nástroje, zejména u tabulových nůžek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ústrojí posuvného uložení pracovního nástroje, zejména u tabulových nůžek, tvořené alespoň dvěma vodicími lištami pracovního nástroje upravenými na rámu stroje, vyznačující se tím, že vodicí lišty (10, 11) pracovního nástroje (7) jsou na rámu (1) stroje uloženy výkyvně na společné výkyvné ose a příčně nastavitelně ke směru posuvného pohybu pracovního nástroje (7).

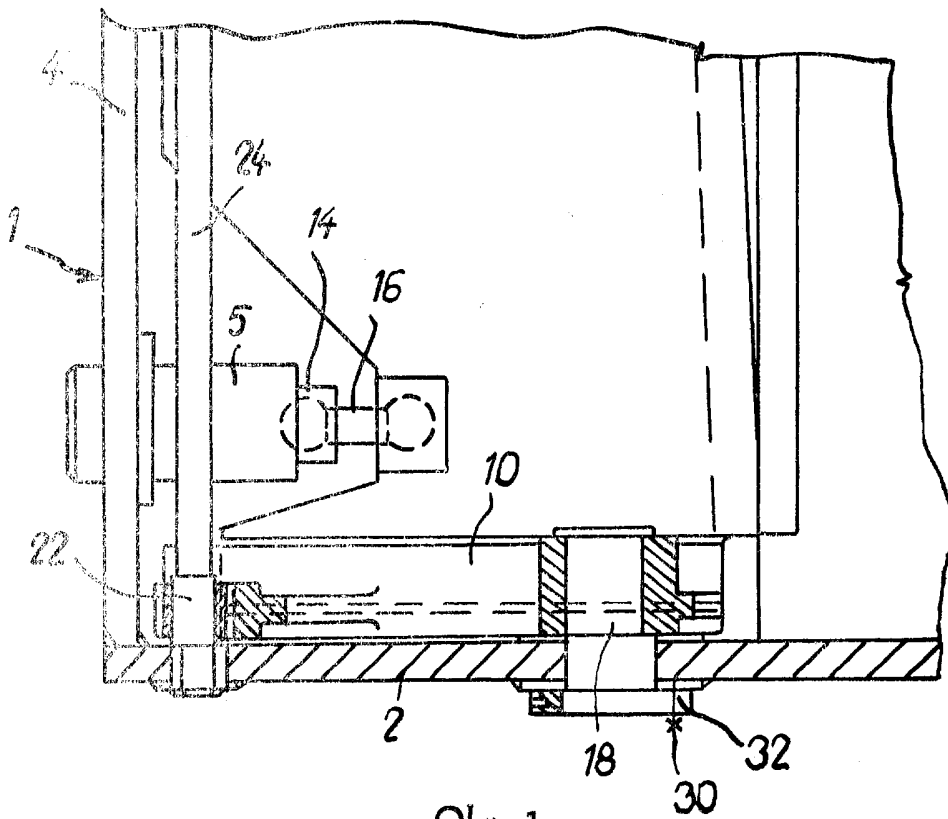
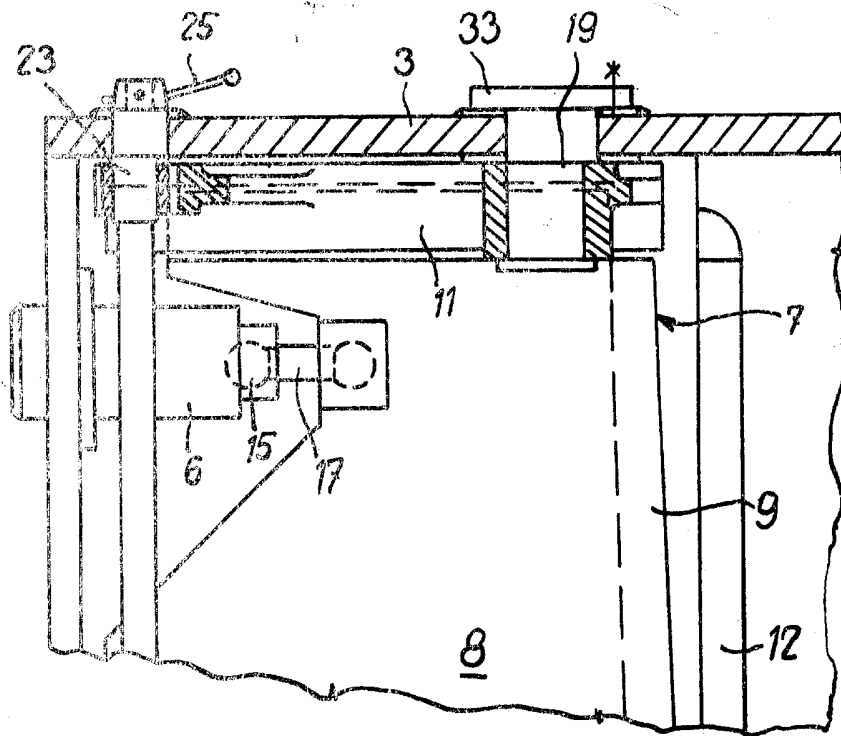
2. Ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že každá vodicí lišta (10, 11) pracovního nástroje (7) je jedním koncem uložena výkyvně na jednom z čepů (18, 19) upraveném v rámu (1) stroje, přičemž opačný konec každé vodicí lišty je opatřen vodicím vybráním (20), ve kterém je posuvně příčně ke směru výkyvu vodicích lišt (10, 11) pracovního nástroje (7) uloženo vodítko (21), když ve dvojici těchto vodítek (21) je otočně uložen svými excentry (22, 23) ovládací

hřídel (24) upravený nastavitelně otočně v rámu (1) stroje.

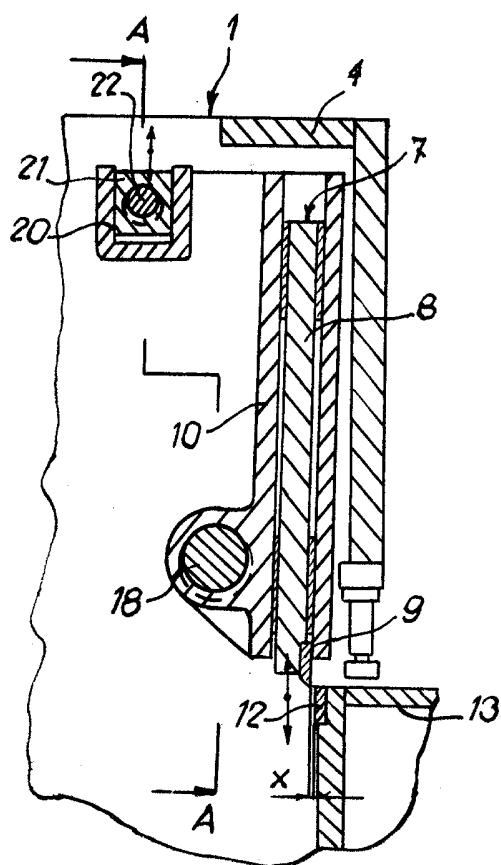
3. Ústrojí podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že čepy (18, 19) výkyvného uložení vodicích lišt (10, 11) pracovního nástroje (7) jsou uloženy v rámu (1) stroje nastavitelně otočně, přičemž jejich otočné uložení v rámu (1) stroje je excentrické vzhledem k výkyvnému uložení vodicích lišt (10, 11) pracovního nástroje (7).

4. Ústrojí podle bodu 2, vyznačující se tím, že na konci ovládacího hřídele (24) je uložena ovládací páka (25), přičemž na rámu (1) stroje jsou dorazové kolíky (26, 27) pro styk s ovládací pákou (25) v jejích krajních polohách natočení ovládacího hřídele (24) a na rámu (1) stroje je kolem ovládacího hřídele (24) uspořádána stupnice (28), a na ovládací páce (25) ukazatel (29).

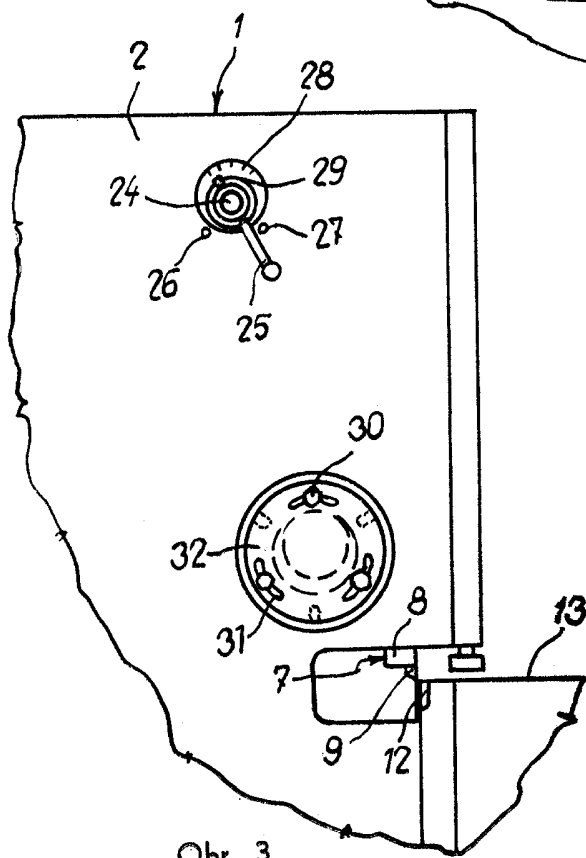
2 listy výkresů



Обр. 1



Obr. 2



Obr. 3