



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251285

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 10 11 84

(21) PV 8566-84

(51) Int. Cl.⁴

B 23 D 23/00

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 15 04 88

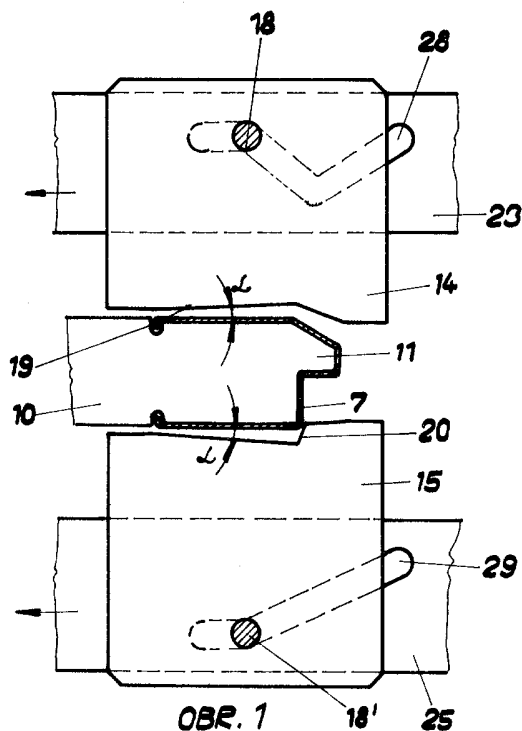
(75)

Autor vynálezu

REGEL FRYDERIK ing., ORSZULÍK STANISLAV, KARVINÁ
OLŠÁK MILOŇ ing., OPAVA

(54) Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů

Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů je složeno ze stříhacího nástroje, pohonné jednotky a vodicích opěr, a jeho střížný nástroj má střížnici tvořenou vetknutým nosníkem, jejíž vodicí část je skloněna pod úhlem dělené roviny profilu, který postupně stříhají dva protilehlé nože s tvarovými břity ovládané rámem pomocí mechanické vazby.



Vynález se týká zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů sestávající ze stojanu, stříhacího nástroje tvořeného základním tělesem a rámem v němž jsou proti sobě uloženy dvojice pohybujících se nožů s tvarovými břity, mezi nimiž je uložena střížnice, jejíž konec je opatřen vedením profilu, přičemž v rámu jsou upevněny ovládací prvky, které mechanicky navazují na dvojici nožů a vedením, určeného zejména ke stříhání sloupů zárubní, prahových spojek, nadpraží nebo jiných podobných profilů.

Jsou známa zařízení k stříhání otevřených profilů sestávající ze stříhacího nástroje, jehož střížnice obepíná vnitřní tvar stříhaného profilu a to tak, že otevřená část je ve spodní části nástroje. Nůž stříhacího nástroje má několikastupňové střížné hrany přecházející do ostrých břitů, kterými dochází k postupnému stříhání jednotlivých členitých ploch profilu. Nevýhoda tohoto zařízení spočívá v tom, že ostré břity střížníku se velmi rychle otupují, což snižuje kvalitu střížné plochy a vyžaduje velmi časté jeho složité broušení. Navíc je toto zařízení vhodné jen pro stříhání kolmé k podélné ose profilu. Jiné známé zařízení na stříhání otevřených profilů má několik nožů a složitou soustavu přídržovačů. Jeho principem je klasické stříhání, na stříhaných plochách zůstávají ostré břity, které je nutno přek dalšími technologickými operacemi odstraňovat.

Popsané nevýhody odstraňuje zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů podle vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že tvarové břity nožů sestávají z lomených řezných ploch, jejichž osy směřují dovnitř stříhaného profilu a jsou na opačných koncích opatřeny pevnými čepy vedenými v drážkách vodorovných pásnic rámu, posuvných ve směru příčném k rovině stříhání, z nichž drážka horní pásnice je konvexní ke směru stříhání a drážka spodní pásnice je pouze šikmo vzestupná. Střížnice je pak tvořena vetknutým nosníkem uloženým v základním tělese a její činná část je skloněna pod úhlem sklonu dělicí roviny profilu a má na svých náběžných hranách vytvořeno zaoblení.

Hlavní výhody zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů podle vynálezu spočívají v tom, že stříhání je prováděno dvěma protilehlými noži, jejichž tvarované břity vnikají do děleného profilu pod minimálními řeznými úhly do všech jeho členitých dělených ploch a to tak, že směr řezných sil směřuje vždy dovnitř profilu. Tím je dosaženo malých střížných sil, což příznivě ovlivňuje příkon pohonné jednotky i trvanlivost nožů. Vlivem postupného stříhu je omezen vliv střížné vůle a příznivými důsledky na kvalitu stříhaných ploch, kdy minimální otřep směřuje vždy dovnitř profilu, takže není nutná dodatečná úprava stříhaných ploch. Zařízení podle vynálezu umožňuje jednoduchou výměnu jednotlivých částí i snadné ostření nožů i střížnice. Obě vodorovné lišty rámu lze vyměňovat pro jiný pracovní režim nebo jiný tvar profilu volbou jiného tvaru drážek. Výhodný je i tvar odpadu po stříhu, který tvoří nepřerušovaný plochý výstřížek.

Na výkresech je znázorněn příklad provedení zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů podle vynálezu a to na výkrese I funkce obou nožů a rámu při stříhání a to na obr. 1 v základní poloze obou nožů před začátkem stříhání, na obr. 2 první fáze stříhu horní i spodní vodorovné plochy, na obr. 3 ve fázi, kdy je horní nůž ve své koncové úvratí, na obr. 4 v konečné fázi dostříhu spodním nožem. Na výkrese II je na obr. 5 celkové uspořádání zařízení, na obr. 6 stříhací nástroj v náryse, na obr. 7 v půdoryse a na obr. 8 vodící opěry.

Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů sestává ze stojanu 1, na kterém je s možností úhlového pootočení upevněn stříhací nástroj 2 s pohonnou jednotkou, příkladně přímočarým hydromotorem 3, vnější opěrky 4, vnitřní opěrky 5 a dorazu 6. Zařízení je znázorněno pro dělení otevřeného profilu 7 pod úhlem 45° . Stříhací nástroj 2 sestává z upevňovací desky 8, na které je umístěno základní těleso 9 mající ve svém středu střížnici 10 tvořenou vetknutým nosníkem, jejíž převislý tvar je v činné části 11 shodný s vnitřním tvarem stříhaného profilu 7 a je vytvořen pod úhlem sklonu dělicí roviny. Po obvodě činné části 11 střížnice 10 je v základním tělese 9 vytvořena vodící mezera 12, jejíž náběžné hrany jsou opatřeny zaoblením 13. K vnitřní ploše základního tělesa 9 přiléhá horní nůž 14 a spodní nůž 15.

Tyto nože 14, 15 jsou pohyblivě uloženy ve vodicích lištách 16, 16' a vnější desce 17, mají na svých vnějších koncích upevněny čepy 18, 18'. Tvarové břity 19, 20 nožů 14, 15 jsou vytvořeny tak, že jejich úhel stříhu α je ve všech stříhových rovinách větší, než úhel těchto rovin, přičemž stříhová síla F směřuje u každé stříhané plochy dovnitř profilu 7. Na vnějších vodorovných plochách 21, 21' základního tělesa 9 je pohyblivě uložen rám 22, jehož horní pásnice 23 je vedena v bočních ložiskách 24, 24' a spodní pásnice 25 v bočních ložiskách 26, 26' upevněných na vnějších čtyřhranných sloupcích 27, 27'. Obě pásnice 23, 25 mají vytvořeny vodicí drážky 28, 29, ve kterých jsou uloženy čepy 18, 18' nožů 14, 15, kterými se řídí jejich vzájemný pohyb.

Vnější vodicí opěra sestává z tělesa 30, jehož vnější plochy 31, 31', 31'' jsou rovnoběžné s vnějšími plochami stříhaného profilu 7, převyšují je vodicí válečky 32, otočně uložené na čepích 33 tělesa 30, vnitřní vodicí opěrka 2 sestává z tělesa 34, které svou činnou částí zasahuje dovnitř stříhaného profilu 7 a vodicím válečkem 32 přitlačuje vnitřní plochu profilu 7 a zaručuje tak jeho přímočarý směr při průchodu stříhacím nástrojem 2.

Princip stříhání je patrný z výkresu I, kde jsou znázorněny vzájemné svislé polohy nožů 14, 15 při jednotlivých fázích stříhu v závislosti na vodorovné poloze rámu 22 dané tvarem drážek 28, 29 pásnic 23, 25.

Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů podle vynálezu lze s výhodou využít při dělení otevřených profilů nejružnějších tvarů, délek i úhlů střížné roviny. Zaručuje přesný tvar střížné plochy, bez nároků na další opracování při vysoké trvanlivosti nožů a střížnice, jakož i ekonomický příkon pohonné jednotky.

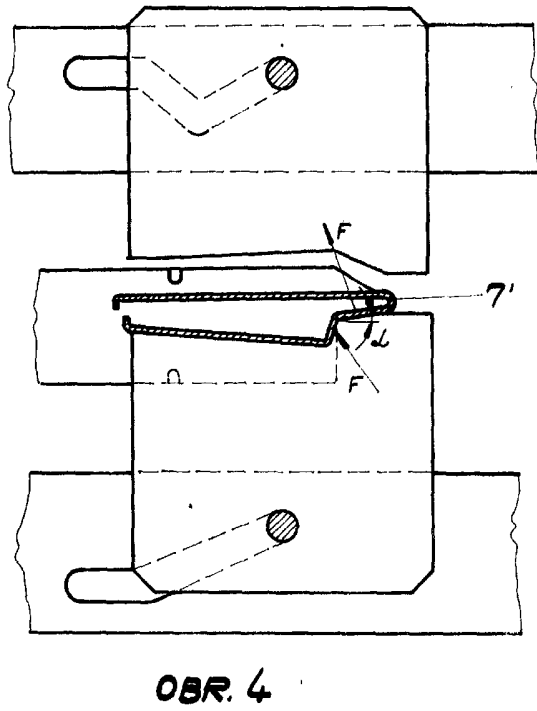
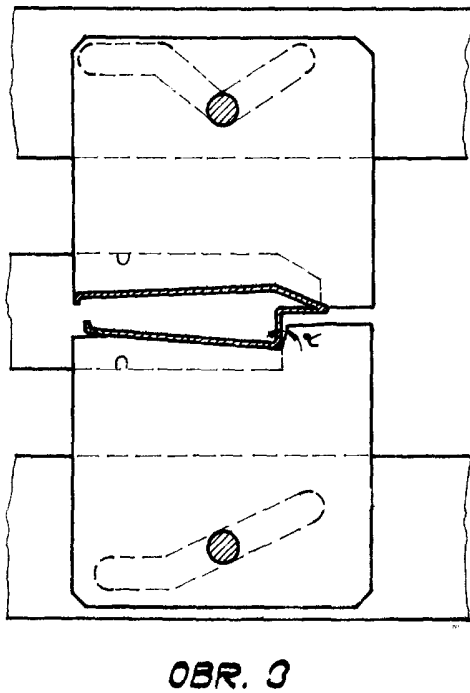
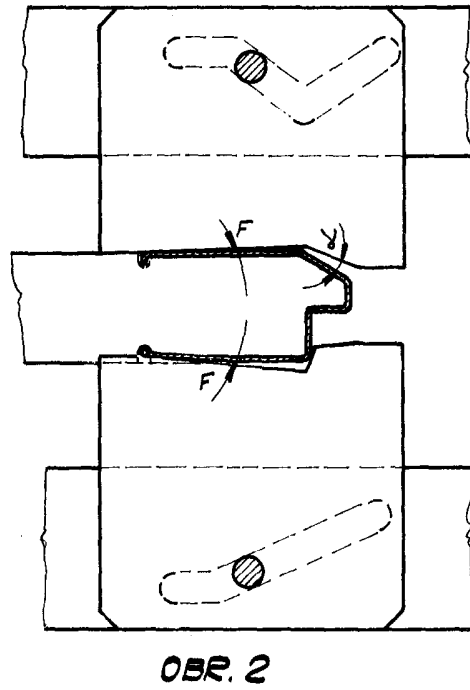
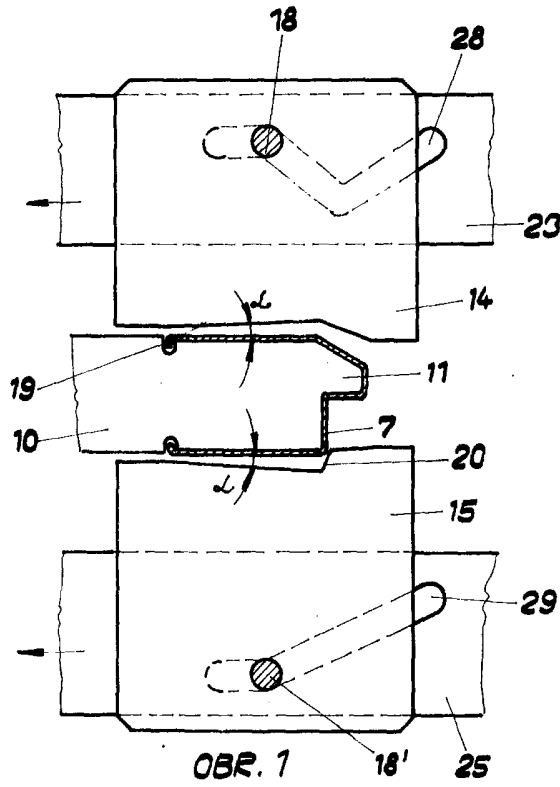
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů sestávající ze stojanu, stříhacího nástroje tvořeného základním tělesem a rámem, v němž jsou proti sobě uloženy dvojice pohyblivých se nožů s tvarovými břity, mezi nimiž je uložena střížnice, jejíž konec je opatřen vedením profilu, přičemž v rámu jsou uloženy ovládací prvky, které mechanicky navazují na dvojici nožů a vodicích opěr vyznačené tím, že tvarové břity /19, 20/ nožů /14, 15/ sestávají z lomených řezných ploch, jejichž osy směřují dovnitř stříhaného profilu /7/ a jsou na opačných koncích opatřeny pevnými čepy /18, 18'/ uloženými v drážkách /28, 29/ vodorovných pásnic /23, 25/ rámu /22/, posuvných ve směru příčném k rovině stříhání, z nichž drážka /28/ horní pásnice /23/ je konvexní ke směru stříhání a drážka /29/ spodní pásnice /25/ šikmo vstoupná.

2. Zařízení k přesnému stříhání otevřených profilů podle bodu 1 vyznačené tím, že střížnice /10/ je tvořena vetknutým nosníkem, uloženým v základním tělese /9/ a její činná část /11/ je skloněna pod úhlem sklonu dělicí roviny profilu /7/ a má na svých náběžných hranách vytvořeno zaoblení /13/.

2 výkresy

I



II

