



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257333

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 21 D 28/02

(22) Přihlášeno 01 12 86

(21) PV 8774-86.V

(40) Zveřejněno 17 09 87

(45) Vydáno 15 02 89

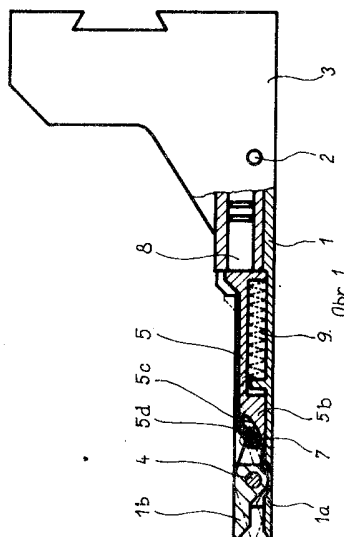
(75)

Autor vynálezu

MRKÝVKA JAROSLAV ing., MALIŇÁK STANISLAV ing., BRNO,  
REICH JAN ing., ROUSÍNOV

## (54) Upínací zařízení plechu

Upínací zařízení plechu, zejména pro revolverové děrovací lisy, obsahuje vozík a kleštiny, jež jsou tvořeny dvěma čelistmi a ovládány např. pneumaticky nebo hydraulicky. Cílem řešení je zvětšit možnost vsunutí kleštin mezi nástroje při zachování rozsahu sevření kleštin. Tohoto cíle se dosahuje tím způsobem, že horní čelist kleštiny je tvořena jako dvouramenná páka, uložená výkyvně na dolní čelisti kleštiny a její zadní konec je v dotykovém spojení s klínem smykadla, které je pohyblivé v rovině kleštiny a je spojeno se silovým elementem.



Vynález se týká upínacího zařízení plechu, toho druhu, jež sestává z vozíku s kleštinami a svěracího ústrojí k ovládání kleštin a slouží k udržení tabule plechu a jejímu pohybování v pracovním prostoru strojů např. revolverových děrovacích lisů.

U dosud známých upínacích zařízení tohoto druhu je kleština tvořena dvěma dvouramennými čelistmi a je ovládána pneumatickým nebo hydraulickým válcem, který působí shora na zadní konec horní čelisti kleštiny. Kleština má být tuhá, dlouhá a štíhlá, aby se mohla vsunout co nejdále mezi revolverové kotouče děrovacího lisu a přitom je účelné, aby měla co největší rozsah sevření.

U známých zařízení nedovoluje konstrukce ovládání kleštiny vyhovět oběma těmito požadavkům, neboť větší vzdálenost ovládacího válce od místa sevření umožňuje sice hlubší vsunutí kleštiny mezi revolverové kotouče, ale omezuje rozsah sevření čelisti kleštiny a naopak. Kromě této nevýhody není možné jednoduchým způsobem regulovat velikost svěrací síly v závislosti na tloušťce plechu.

Vynález odstraňuje tyto nevýhody a vyznačuje se tím, že dolní čelist kleštiny je připevněna na nosném vozíku a horní čelist je vytvořena jako dvouramenná páka uložená výkyvně na dolní čelisti, přičemž zadní konec horní čelisti je dotykově spřažen s klínem ovládacího smykadla, které je pohyblivě uspořádáno v rovině kleštiny a je spojeno se silovým členem. Podle dalšího význaku vynálezu obsahuje klín s výhodou válcovou ovládací plochu, jejíž střed křivosti je ve výchozí poloze klínu přibližně nad místem styku se zadním koncem horní čelisti kleštiny. Klín smykadla má tlačné rameno, dosedající shora na zadní konec horní čelisti.

Výhodou upínacího zařízení podle vynálezu je zvětšení vsunutelnosti kleštin mezi nástroje lisu při zachování rozsahu sevření kleštin. Další výhodou zařízení je jeho velká tuhost a možnost regulace svěrací síly kleštiny v závislosti na tloušťce upínaného plechu.

Příklad provedení předmětu vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, na němž obr. 1 ukazuje upínací zařízení ve svislém řezu a nárysném pohledu, na obr. 2 je znázorněn odpovídající pohled shora a na obr. 3 je uveden detail ovládání horní čelisti kleštiny.

Kleština 1 sestává z dolní čelisti 1a a z horní čelisti 1b, přičemž dolní čelist 1a je uložena otočně na nosném čepu 2 v nosném vozíku 3 a v její přední části je uložen čep kývání 4, na němž je otočně uspořádána horní čelist 1b. V drážce dolní čelisti 1a je posuvně uloženo smykadlo 5, které je na bocích opatřeno vodícími drážkami 5a, do nichž zapadají válcové osazené konce šroubů 6. Smykadlo 5 má na straně čelisti klín 5b, jehož ovládací plocha 5c má tvar části pláště válce, jehož střed křivosti se nachází při výchozí poloze klínu 5b přibližně nad místem styku se zadním koncem horní čelisti 1b, v němž je uložen opěrný čep 7.

Smykadlo 5 má v prostoru klínu 5b tlačné rameno 5d, jehož spodní plocha vytváří s ovládací plochou 5c klínu 5b tvarovou drážku pro opěrný čep 7. Smykadlo 5 je spojeno s pístem 8 silového válce pro vyvození dopředného pohybu a je tlačeno šroubovými tlačnými pružinami 9 v opačném směru.

Upínací zařízení podle vynálezu pracuje takto: ve znázorněné výchozí klidové poloze je kleština 1 rozevřena, protože na zadní konec horní čelisti 1b působí tlačné rameno 5d smykadla 5. Při upnutí plechu píst 8 posune smykadlo 5 dopředu a to svou ovládací plochou 5c zvedne prostřednictvím opěrného čepu 7 zadní konec horní čelisti 1b, jejíž přední konec sevře plech. Vzhledem ke kruhovému tvaru ovládací plochy 5c klínu 5b je svěrací síla tím menší, čím více se čelisti sevrou, tj. čím tenčí plech je sevřen. Uvolnění plechu se zajistí tím způsobem, že šroubové tlačné pružiny 9 vrátí smykadlo 5 dozadu a tlačné rameno 5d stlačí zadní konec horní čelisti 1b dolů.

## P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

1. Upínací zařízení plechu, zejména pro děrovací revolverové lisy, obsahující nosný vozík a dvoučelistovou kleštinu, ovládanou svěřacím ústrojím vyznačující se tím, že dolní čelist (1a) kleštiny (1) je připevněna na nosném vozíku (3) a horní čelist (1b) je vytvořena jako dvouramenná páka, uložená výkyvně na dolní čelisti (1a), přičemž zadní konec horní čelisti (1b) je dotykově spřažen s klínem (5b) ovládacího smykadla (5), které je pohyblivě uspořádáno v rovině kleštiny (1) a je spojeno se silovým členem.

2. Upínací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací plocha (5c) klínu (5b) je zakřivena do tvaru části pláště válce, jehož střed křivosti je při výchozí poloze klínu (5b) přibližně nad místem styku se zadním koncem horní čelisti (1b).

3. Upínací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že klín (5b) smykadla (5) má tlačné rameno (5d) dosedající shora na zadní konec horní čelisti (1b).

1 výkres

