



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245653

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 09 06 83
(21) PV 4172-83

(51) Int. Cl.⁴

B 26 D 3/20

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

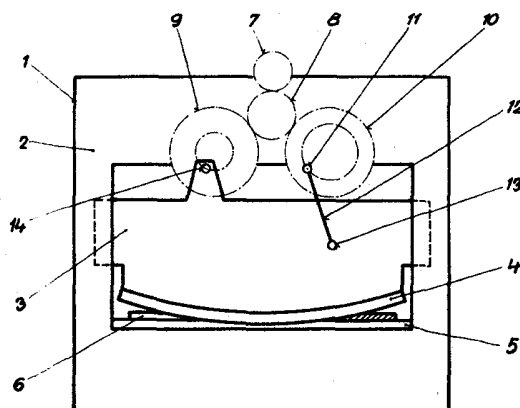
Autor vynálezu

BOUCHNER BOHUSLAV ing., PLZEŇ

(54) Nůžky pro stříhání valivým stříhem

Nůžky pro stříhání valivým stříhem vy-
užitelné ve strojírenské výrobě, zejména při
stříhání tlustostěnných pásů plechu.

Nůžky (1) pro stříhání valivým stříhem
sestavují z rámu (2), který je opatřen spod-
ním nožem (5) a v němž jsou umístěny saně
(3), na nichž je umístěn horní nůž (4).
Saně (3) jsou opatřeny třetím čepem (14) a
prvním čepem (13), k němuž je jedním koncem
připojena ojnice (12), na jejímž opačném
konci je umístěn druhý čep (11). Třetí čep
(14) je připojen na první kolo (9) a dru-
hý čep (11) je připojen na druhé kolo (10)
a mezi první kolo (9) a druhé kolo (10) je
umístěno vložené kolo (8), které je ve sty-
ku s poháněcím pastorkem (7).



Vynález se týká nůžek pro stříhání valivým stříhem, zejména pro stříhání širokých tlustostěnných pásů plechu.

Nůžky s valivým stříhem se používají pro snížení střížné síly, plynulý průběh stříhu a snadnější řešení pohonu. Jsou známa různá řešení nůžek pro stříhání valivým stříhem. Často se používají nůžky, jejichž saně jsou opatřeny noži tvořícími oblouk, jejichž řezná hrana se odvaluje po přímce rovnoběžné s řeznou hranou spodního nože. Pohon saní je obvykle dvěma klikovými mechanismy vzájemně spřaženými a klikami proti sobě o určitý úhel pootočenými. Poněvadž takovýto mechanismus má dva stupně volnosti, saně musí být vedeny do řezu, což se provádí opěrnými kladkami a tvarovými opěrkami. Nevýhodou takového zařízení je složitost a obtížnost řešení tvaru opěrek.

Uvedené nedostatky odstraňují nůžky pro stříhání valivým stříhem, sestávající z rámu, který je opatřen spodním nožem a v něm jsou umístěny saně, na nichž je umístěn horní nůž, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že saně jsou opatřeny třetím čepem a prvním čepem, k němuž je jedním koncem připojena ojnice, na jejímž opačném konci je umístěn druhý čep, přičemž třetí čep je připojen na první kolo a druhý čep je připojen na druhé kolo a mezi první kolo a druhé kolo je umístěno vložené kolo, které je ve styku s poháněcím pastorkem.

Takto uspořádanými nůžkami pro stříhání valivým stříhem je možné zajistit jednoznačné valivý pohyb horního nože, přičemž se jedná o jednoduchý mechanismus pohonu s jedním stupněm volnosti.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení podle přiloženého výkresu, který znázorňuje schematicky v náryse nůžky pro stříhání valivým stříhem podle vynálezu.

Nůžky 1 pro stříhání valivým stříhem sestávají z rámu 2, který je opatřen spodním nožem 5. V rámu 2 jsou umístěny saně 3, na nichž je umístěn horní nůž 4. Saně 3 jsou opatřeny třetím čepem 14 výstředníku a prvním čepem 13, k němuž je jedním koncem připojena ojnice 12, na jejímž opačném konci je umístěn druhý čep 11. Třetí čep 14 je připojen na první kolo 9 a druhý čep 11 je připojen na druhé kolo 10. Mezi první kolo 9 a druhé kolo 10 je umístěno vložené kolo 8 s poháněcím pastorkem 7.

Pohyb do řezu k určení stříhaného plechu 6 je určen pohybem třetího čepu 14 výstředníku a prvního čepu 13 ojnice. Vloženým kolem 8 je vzájemně spřažen pohon třetího čepu 14 výstředníku a pohon prvního čepu 13 ojnice. Poloměr výstřednosti třetího čepu 14 výstředníku a jeho umístění a rovněž umístění prvního čepu 13 ojnice a pootočení o určitý úhel třetího čepu 14 výstředníku vůči druhému čepu klikového mechanismu jsou voleny tak, aby se trajektorie bodů saní 3 příslušejících středu třetího čepu 14 výstředníku a středu druhého čepu 11 klikového mechanismu přimykaly k jejich evolventám vytvořeným odvalováním oblouku střížných hran horního nože 4 po přímce rovnoběžné se střížnou hranou spodního nože 5. Během stříhu se tedy dráha středu výstředníku přimyká k jeho evolventě vytvořené odvalováním oblouku horního nože 4 po přímce rovnoběžné se spodním nožem 5, přičemž zároveň dráha středu prvního čepu 13 ojnice 12 klikového mechanismu se během stříhu přimyká k evolventě středu prvního čepu 13 ojnice 12. Poháněcí pastorek 7 přes vložené kolo 8 otáčí prvním kolem 9 s třetím čepem 14 výstředníku a druhým kolem 10 pro pohon klikového mechanismu stejnými otáčkami a ve stejném směru. Vlivem kinematické vazby pohonného mechanismu provedou saně 3 horním nožem 4 valivý stříh. Saně 3 jsou vedeny pouze příčně v rámu 2 a zachyceny na třetím čepu 14 výstředníku a prvním čepu 13 ojnice.

Nůžky pro stříhání valivým stříhem podle vynálezu jsou využitelné ve strojírenské výrobě, zejména pro stříhání širokých tlustostěnných pásů plechu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nůžky pro stříhání valivým stříhem, sestávající z rámu, který je opatřen spodním nožem a v němž jsou umístěny saně, na nichž je umístěn horní nůž, vyznačující se tím, že saně (3) jsou opatřeny třetím čepem (14) a prvním čepem (13), k němuž je jedním koncem připojena ojnice (12), na jejímž opačném konci je umístěn druhý čep (11), přičemž třetí čep (14) je připojen na první kolo (9) a druhý čep (11) je připojen na druhé kolo (10) a mezi první kolo (9), a druhé kolo (10) je umístěno vložené kolo (8), které je ve styku s poháněcím pastorkem (7).

