

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)



(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 02 07 75  
(21) PV 4682-75

(51) Int. Cl. B 23 D 15/06

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu

RAUNER JAN, HOLÝŠOV a

ŠTUMPA FRANTIŠEK, HORNÍ BRÝZA

(54) Nůžky s valivým stříhem

1

Vynález se týká nůžek s valivým stříhem, zejména určeným pro stříhání plechů, u nichž je buď jeden nůž pevný a druhý pohyblivý, přičemž tento pohyblivý nůž je zaoblen a vykonává valivý stříh, nebo jsou oba nože pohyblivé s valivým stříhem.

V poslední době se stále více používají pro stříhání širokých plechů, zejména v hutních provozech nůžky, u nichž zpravidla horní nůž vykonává valivý stříh. Tyto nůžky stále více vytlačují dosud používané nůžky se šikmým nožem, nebo nůžky s kolébkovým stříhem, u kterých rovný nůž vykonává kolébkový stříh. U valivého stříhu je nůž, který vykonává tento valivý stříh, zaoblen velkým rádiusem nebo i více radii a valivý stříh se dosáhne tím, že saně pohyblivého nože jsou ovládány, např. dvěma ojnicemi, z nichž jedna proti druhé má na klikových hřídelích zpožděný pohyb o určitý úhel, přičemž oba klikové hřídele se otáčejí stejnou rychlostí. Známé nůžky s valivým stříhem jsou pak opatřeny postranní kyvnou opěrou, která je nastavitelná vůči tlaku pružiny v podélném směru. Tato odpružená kyvná opěra spojuje saně pohyblivého nože se stojanem nůžek a slouží k vrácení těchto saní po skončení stříhu do výchozí polohy, protože tyto saně jsou na dvou ojnicích pouze letmo zavěšeny. Kyvná opěra tudíž neovlivňuje stříh, takže stříhaný materiál - plech - musí sám umožnit valivý pohyb nožů. Aby nedošlo při stříhu k bočnímu vychýlení zaobleného nože, je nutné, aby třecí síla, vznikající při stříhu mezi nožem a plechem,

201 093

byla vždy větší než síla, která je udávána z úhlu stříhu. Dále jsou známy nůžky, kde saně se zaobleným nožem, ovládané do stříhu dvěma ojnícemi, jsou vedeny pomocí kladky, uspořádané na těchto saních. Střed kladky se nachází v ose zaobleného nože na jeho spodní účinné hraně. Kladka je pak ve svislém směru vedena vedením, které je vytvořeno ve stojanu nůžek. Toto uspořádání při stříhání valivým stříhem téměř zamezuje vzájemné posunutí nožů proti sobě.

Nevýhodou prvního řešení je, že valivý pohyb zaobleného nože není kinematicky vymezen a je prakticky závislý na třecí síle, vznikající mezi tímto nožem a plechem. To znamená, že zde není zajištěno, aby zaoblený nůž stříhal stejnosměrně hluboko přes celou šířku plechu. Nevýhodou druhého řešení je, že tyto nůžky lze použít pouze pro podélné okrajování plechů, ale nelze je použít pro příčné dělení plechů, jelikož průchodu plechu příčnými nůžkami by vadila vodící kladka.

Uvedené nevýhody odstraňují nůžky s valivým stříhem podle vynálezu, u nichž jeden nůž je pevný a druhý pohyblivý a zaoblený, nebo jsou oba nože pohyblivé a zaoblené a jsou upevněny v saních, jejichž pohyb je odvozen prostřednictvím ojníc vždy od dvou klikových hřídelů.

Hlavním význakem nůžek podle vynálezu je, že saně jsou pro své přesné stranové vedení prostřednictvím pomocné ojnice kinematicky spojeny a pevnou částí nůžek, např. stojanem. Jeden konec pomocné ojnice je výkyvně uložen pomocí čepu ve svislé ose saní pohyblivého nože a druhý konec pomocí čepu na pevné části nůžek.

Nůžky podle vynálezu jsou příkladně schematicky znázorněny kinematickým schématem na připojeném výkresu.

Jak patrně z kinematického schématu na připojeném výkresu je pohyblivý nůž 1, který má zaoblenou plochu 2, upevněn v saních 3. Tyto saně jsou pak zavěšeny na ojnících 4, 5, uložených otočně na klikových hřídelích 6, 7. Ve stojanu 9 nůžek je na čepu druhým koncem 10 výkyvně uložena pomocná ojnice 11, jejíž první konec 12, je též výkyvně uložen na čepu saní 3 pohyblivého nože 1, a to v její svislé ose 13. Při stříhu se pohybuje první konec 12 pomocné ojnice 11 po kružnici o poloměru R, který je totožný s délkou pomocné ojnice 11, do krajní polohy 14 a zpět. Pohyblivý nůž 1 se pak při stříhu valí zaoblenou plochou 2 po hraně spodního nože 8 nebo po přímce pod nebo nad touto hranou. První konec 12 pomocné ojnice 11 je vhodné umístit pokud možno v blízkosti hrany, resp. zaoblené plochy 2 pohyblivého nože 1. Vhodným uspořádáním jak prvního konce 12 pomocné ojnice 11 na saních 3 pohyblivého nože 1, tak i jejího druhého konce 10 na stojanu 9 nůžek, odstraní se nežádoucí tření pohyblivého nože 1 při stříhání širokých plechů.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nůžky s valivým stříhem, u nichž jeden nůž je pevný a druhý pohyblivý a zaoblený, nebo oba nože pohyblivé, zaoblené a jsou upevněny v saních jejichž otočný pohyb je odvozen prostřednictvím ojníc vždy od dvou klikových hřídelů, vyznačené tím, že saně /3/ jsou pro své přesné stranové vedení prostřednictvím pomocné ojnice /11/ kinematicky spojeny s pevnou částí nůžek, např. stojanem /9/, přičemž jeden konec /12/ pomocné ojnice /11/ je výkyvně uložen pomocí čepu ve svislé ose /13/ saní /3/ pohyblivého nože /1/ a druhý konec /10/ pomocí čepu na pevné části nůžek.

1 výkres

