



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 228

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 08 80
(21) PV 5852-80

(51) Int. Cl.³ B 23 D 33/08

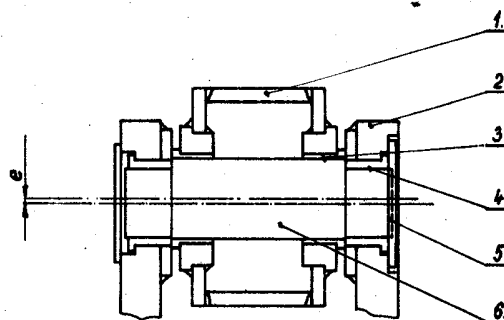
(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu VYČICH L JAROSLAV, HOLÝ VLADIMÍR ing., PLZEŇ

(54) Vahadlový přidržovač materiálu u hutních a strojírenských nůžek

214 228

Vynález se týká vahadlového přidržovače materiálu u hutních a strojírenských nůžek. Vynálezem se řeší změna zdvihu přitlačné desky přidržovače, přidržné síly a okamžiku uvolňování přidržné síly v závislosti na poloze střížného mechanismu nůžek. Toho je dosaženo tím, že čep vahadla je opatřen různými úložnými válcovými plochami, z nichž úložná válcová plocha pro otočné uložení vahadla je vůči úložným válcovým plochám pro otočné uložení táhel přesazena, přičemž čep je alespoň na jedné straně opatřen fixačním prvkem. Vynález je nejlépe charakterizován obr. 2 na připojených výkresech.



Obr. 2

Vynález se týká vahadlového přidržovače materiálu u hutních a strojírenských nůžek, ovládaného vahadlem a táhlem od poháněcího hřídele nůžek.

Při stříhání materiálu na nůžkách je tento v průběhu stříhu přitlačován ke stolu spodního nože přidržovačem, aby se zamezilo jeho přičení. Při zpětném pohybu horního nože je od přidržovače ještě požadováno takové přidržení materiálu, aby se zabránilo jeho ohýbání. Až dosud jsou hutnické i strojírenské nůžky vybavovány přidržovači materiálu různých konstrukcí. Jedním z nejjednodušších a nejspolehlivějších řešení jsou vahadlové přidržovače. Jejich vahadla, uspořádána nad horními saněmi nůžek, jsou poháněna táhly buď přímo od saní horního nože, nebo jsou táhla otočně uložena na excentru poháněcího hřídele nůžek. Pružící elementy přidržovače se umísťují buď v přední části nůžek mezi tlačné přitlačné desky a vahadla nebo v zadní části nůžek mezi stojanem a ložiskem vahadel. Táhla jsou spojena s vahadlem pomocí válcového čepu, zpravidla v polovině délky vahadla. Tímto je kinematický systém přidržovače pevně stanoven. Přidržovač má konstantní dráhu zdvihu a konstantní polohu vůči poháněcímu hřídeli, kdy se začne jeho přitlačná deska po stříhu uvolňovat.

Nevýhodou stávajících vahadlových přidržovačů materiálu je to, že kinematické a silové poměry jsou pevně stanoveny pro zpravidla maximální stříhané tloušťky materiálu. Při stříhání širokého rozměrového sortimentu není tedy možno tyto poměry měnit tak, aby byly optimální pro nejčastěji stříhané tloušťky materiálu.

Uvedené nevýhody odstraňuje vahadlový přidržovač materiálu u hutních a strojírenských nůžek podle vynálezu, kde vahadlo je výkyvně spojeno prostřednictvím čepu nejméně s jedním táhlem poháněcího hřídele nůžek.

Podstatou vahadlového přidržovače materiálu podle vynálezu je to, že úložná válcová plocha čepu pro otočné uložení vahadla je vůči úložné válcové ploše pro otočné uložení táhla přesazena, přičemž čep je alespoň na jedné straně opatřen fixačním prvkem.

Výhodou vahadlového přidržovače materiálu podle vynálezu je to, že natáčením čepu lze měnit polohu táhla na vahadle a tím lze docílit změny zdvihu přitlačné desky, přidržné síly a okamžiku uvolňování přidržné síly v závislosti na poloze střížného mechanismu. Tím se odstraní zcela ohýbání stříhaného materiálu při zpětném pohybu nože po stříhu. Další výhodou je to, že vhodným nastavením zdvihu pro maximální tloušťku stříhaného materiálu nedochází k maximálnímu stlačování pružícího elementu, čímž se zvyšuje jeho životnost a funkční spolehlivost.

Vahadlový přidržovač materiálu u hutních a strojírenských nůžek podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněn na obr. 1 a 2 připojených výkresů. Obr. 1 je nárysný pohled na nůžky s vahadlovým přidržovačem materiálu podle vynálezu a obr. 2 je pohled ve svislém řezu A - A čepem vahadla přidržovače.

Jak patrně z obr. 1 a 2 jsou na excentru 11 poháněcího hřídele 10 nůžek uloženy otočně dvě táhla 2, která jsou prostřednictvím čepu 6 natáčivě spojena s vahadlem 1. Na čepu 6 je vytvořena úložná válcová plocha 3 pro otočné uložení vahadla 1, která je vůči úložné válcové ploše 4 pro otočné uložení táhel 2 přesazena o vzdálenost e např. 15 mm, která odpovídá v daném případě maximální tloušťce stříhaného materiálu 50 mm. Tato vzdálenost e může být dle tloušťky stříhaného materiálu různá. Proti samovolnému otáčení je čep 6 opatřen na jedné stra-

ně fixačním prvkem 5, což je např. pero, které je šrouby upevněno v příslušné drážce na čele čepu 6 a které je svými konci zasunuto do vybrání v táhle 2, apod. S jedním koncem vahadla 1 je výkyvně spojena tlačná tyč 8 s přitlačnou deskou 9, která je uložena suvně v přední stěně 13 stojanu 12 nůžek. S druhým koncem vahadla 1 je pak natáčivě spojena funkční část, např. táhlo, pružícího elementu 7, který je výkyvně uchycen na zadní části stojanu 12 nůžek.

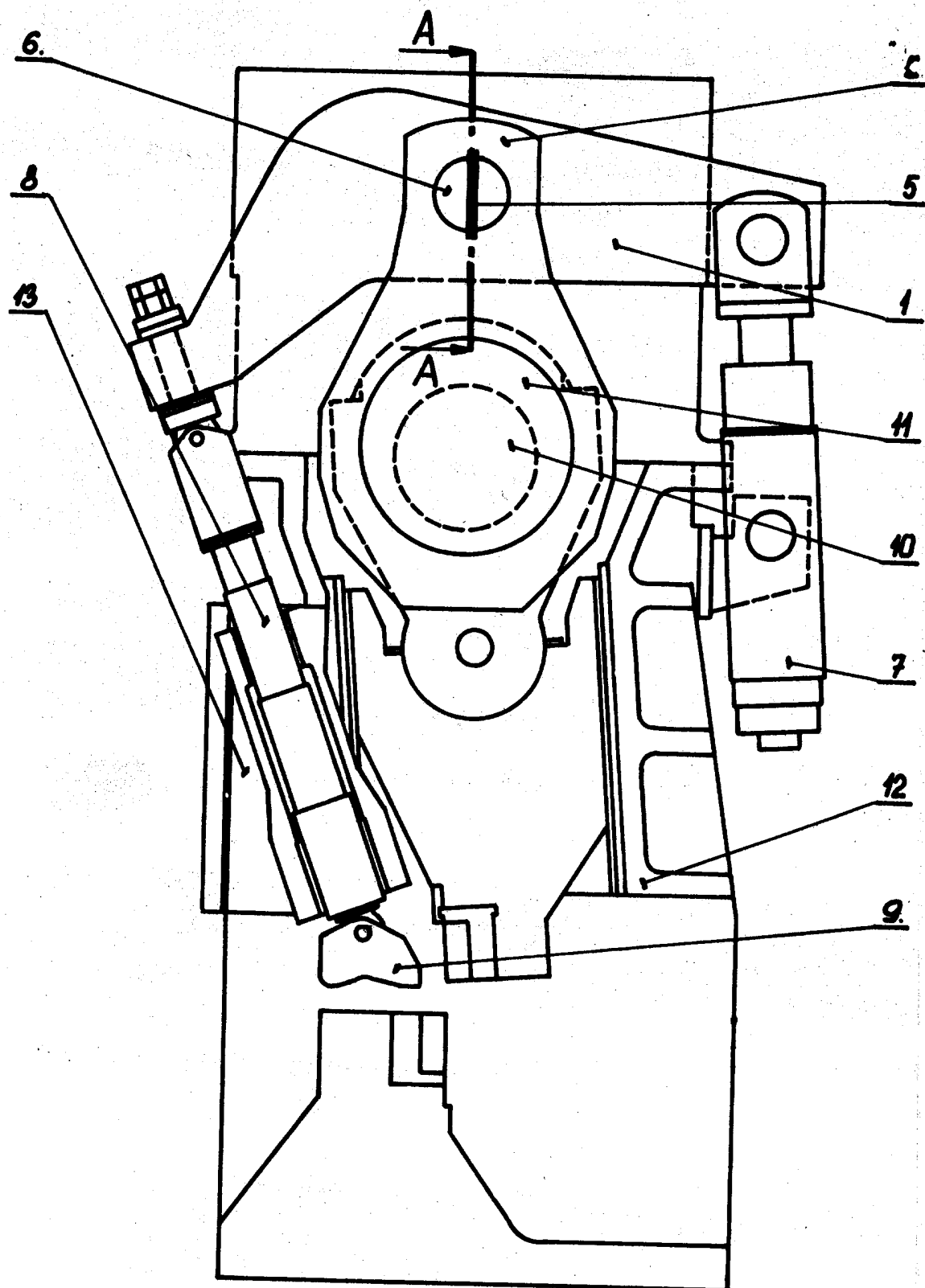
Funkce vahadlového přidržovače podle vynálezu je následující:

Před stříháním se podle tloušťky stříhaného materiálu natočí čep 6 do příslušné polohy a zajistí fixačním prvkem 5. Natáčením čepu 6 se totiž mění poloha táhel 2 na vahadle 1 a tím se mění poměr ramen vahadla 1 mezi jeho přední tlačnou částí, střední částí a zadní částí. Pro větší tloušťky stříhaného materiálu bude tedy přidržovač pracovat s menším zdvihem, větší přitlačnou silou a malou rychlostí a pro menší tloušťky s větším zdvihem, menší přitlačnou silou a velkou rychlostí. Pak je teprve možno přistoupit k vlastnímu stříhání materiálu. Otáčecím poháněcího hřídele 10 dojde nejprve k sevření materiálu přitlačnou deskou 9 přidržovače a pak se zpožděním k přestřižení materiálu horním pohyblivým nožem. Po ukončení stříhu uvolní nejprve přitlačná deska 9 přidržovače materiál a poté se horní pohyblivý nůž vrátí do výchozí polohy. Tento stříhací cyklus včetně přidržování materiálu se pak stále opakuje.

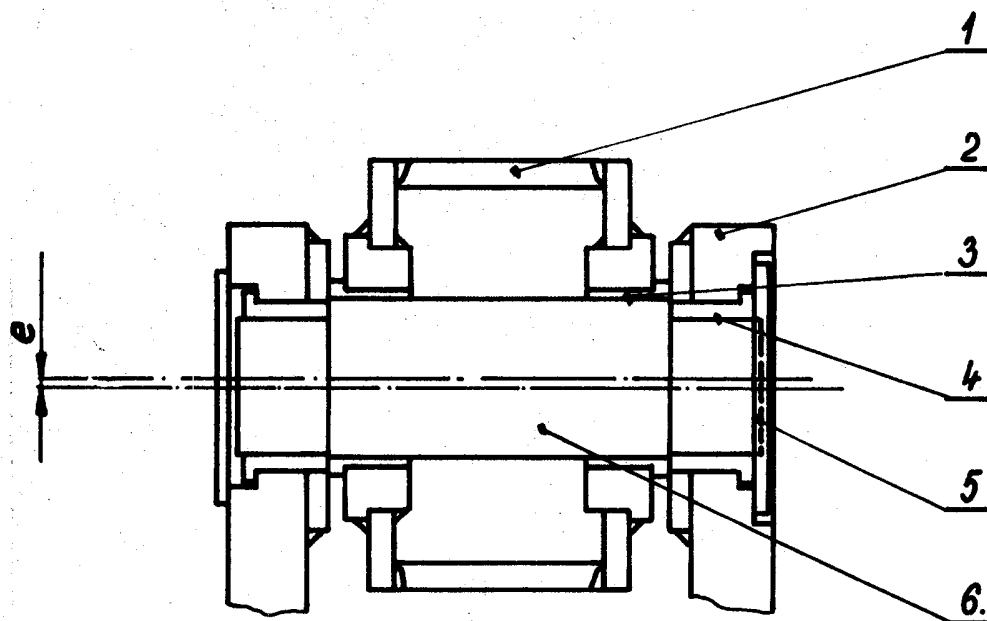
V případě požadavku na častěji natáčení čepu 6, v souvislosti s častou změnou tloušťky stříhaného materiálu, je ovládání tohoto čepu 6 možno s výhodou řešit motoricky, aniž by se podstata vynálezu měnila.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vahadlový přidržovač materiálu u hutních a strojírenských nůžek, kde vahadlo je výkyvně spojeno prostřednictvím čepu nejméně s jedním táhlem poháněcího hřídele nůžek, vyznačující se tím, že úložná válcová plocha (3) čepu (6) pro otočné uložení vahadla (1) je vůči úložné válcové ploše (4) pro otočné uložení táhla (2) přesazena, přičemž čep (6) je alespoň na jedné straně opatřen fixačním prvkem (5).



Obr. 1



Оbr. 2