



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206507

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 D 31/00

/22/ Přihlášeno 10 02 78
/21/ /PV 881-78/

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

SEIDL LUDVÍK ing., DVOŘÁK JAROSLAV ing., PELANT LADISLAV ing.,
SUK JAROSLAV ing., ŽŽÁR nad Sázavou a ŠŤKORA MIROSLAV ing., NOVÉ VESELÍ

(54) Nůžky na stříhání šrotu

1

Vynález řeší konstrukci nůžek s velkou délkou nožů, které umožňují rozstříhat rozměrné kusy šrotu, aniž by se tyto kusy musely ručním pálením upravovat.

Dosud známé nůžky s velkou délkou nožů jsou tvořeny pevným rámem, ve kterém je uložen spodní nůž s pohyblivými nožovými saněmi, v nichž je horní nůž. Pohon nožových saní obstarávají buď dva hydraulické válce v horním příčnicku rámu, nebo jeden hydraulický válec, uložený na vnější straně bočnic rámu. Oba způsoby pohonu nožových saní mají řadu nevýhod, které se výrazně projeví u nůžek s délkou nožů nad 2,5 m, střížnou silou nad 12,5 MN a zdvihem nožových saní nad 1,25 m. U takových nůžek musí rám přenášet velké ohybové momenty, je rozměrný, těžký a z výrobních a přepravních důvodů musí být dělen. Nůžky jsou vysoké a pro obsluhu nůžek musí být použito vyšších jeřábových drah, než je obvyklé. Je také velmi obtížná výměna otupených nožů, kvůli špatnému přístupu mechanizačními prostředky k místům, kde jsou nože upevněny. Pracné vedení nožových saní v rámu, nutné pro zachycení momentů od výstředných sil, neumožňuje změnu úhlu, sevřeného střížnými hranami nožů. Tento úhel je dán konstrukcí nůžek.

Výše uvedené nedostatky odstraňují nůžky podle vynálezu, sestávající z pevného a pohyblivého příčnicku, opatřených noži, dvou bočnic a hydraulických válců, jejichž podstatou je, že každá strana pohyblivého příčnicku je spojena s alespoň jedním samostatně řízeným hydraulickým válcem, pomocí kinematické obecné rovinné dvojice. Možnost samostatného ovládání každé strany pohyblivého příčnicku a kinematická obecná rovinná dvojice, která může být tvořena táhlem s čepy, kluzným ramenem a čepem, kulisou, kamenem a čepem aj., způsobují, že pohyblivý příčník koná volný pohyb v rovině, umožňuje změnu úhlu, sevřeného střížnou hranou spodního a horního nože a nůžky mohou pracovat jako aligátorové i gilotinové. U nůžek podle vynálezu se na rám nůžek nepřenesají momenty při výstředném stříhání, rám se dá vhodným způsobem dělit a nepotřebuje horní příčník. Tím je umožněn přístup do pro-

storu mezi noži jeřábem a výměna nožů je maximálně usnadněna. Uložení hydraulických válců z vnější strany umožňuje podstatně snížit výšku nůžek. Nožové saně tvoří tvarově jednoduchý příčník, který má v bočnicích rámu vedení, pouze pro zachycení síly, vznikající mezi noži.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení nůžek podle vynálezu, kde obr. 1 je řez A-A, na obr. 2 je pohled na nůžky ve směru P s pohyblivým příčníkem v horní vodorovné poloze, na obr. 3 je půdorys a obr. 4 představuje řez B-B. Na obr. 4 je příčník ve dvou polohách.

Nůžky na stříhání šrotu sestávají z rámu, tvořeného pevným příčníkem 1, levou bočnicí 2 a pravou bočnicí 3. V bočnicích 2 a 3 jsou vytvořeny výřezy pro vedení pohyblivého příčníku 5. Pevný příčník 1 a pohyblivý příčník 5 jsou opatřeny noži. Z vnější strany levé bočnice 2 jsou uloženy dva hydraulické válce 6 a z vnější strany pravé bočnice 3 jsou uloženy dva hydraulické válce 7. Pístnice hydraulických válců 6 na levé straně nůžek jsou pevně spojeny s levým spojovacím příčníkem 8, do jehož otvorů je vloženo levé táhlo 9, které je s levým spojovacím příčníkem 8 spojeno levým spodním čepem 10. Druhý konec levého táhla 9 je vloženo do výřezu v pohyblivém příčníku 5 a je s ním spojen levým horním čepem 11. Pístnice hydraulických válců 7 na pravé straně nůžek jsou pevně spojeny s pravým spojovacím příčníkem 12, do jehož otvoru je vloženo pravé táhlo 13, které je s pravým spojovacím příčníkem 12 spojeno pravým spodním čepem 14. Druhý konec pravého táhla 13 je vloženo do výřezu v pohyblivém příčníku 5 a je s ním spojen pravým horním čepem 15. Hydraulické válce 6, 7 na každé straně nůžek jsou ovládány samostatným hydraulickým pohonem 4. Ze zadní strany je k rámu nůžek připevněn žlab 16 s tlačkou 17, z přední strany je k rámu připevněn skluz 18. Nůžky jsou postaveny na dvou sloupech 19.

Šrot se zaveze do žlabu 16. Tlačka 17 posouvá šrot přes nůž pevného příčníku 1 o délku, která má být ustřižena. Spouštěním hydraulického pohonu 4 se začnou z hydraulických válců 6 vysouvat pístnice. Levý spojovací příčník 8, s ním spojené levé táhlo 9 a levá strana pohyblivého příčníku 5 se dají do pohybu. Pohyblivý příčník 5 se začne naklánět na levou stranu.

Až se dosáhne potřebného naklonění, tj. úhel sevřený střížnou hranou pevného a pohyblivého nože hodnoty 8° až 10° , pohyblivý příčník se dále nenaklání, ale pohybuje se ve svislém směru dolů. Po ustřižení šrotu se pohyblivý příčník 5 opět zvedá do takové výše, aby pod ním prošla i nejvyšší část šrotu, zavedeného do žlabu 16. Veškeré pohyby pohyblivého příčníku 5 obstarává hydraulický pohon 4.

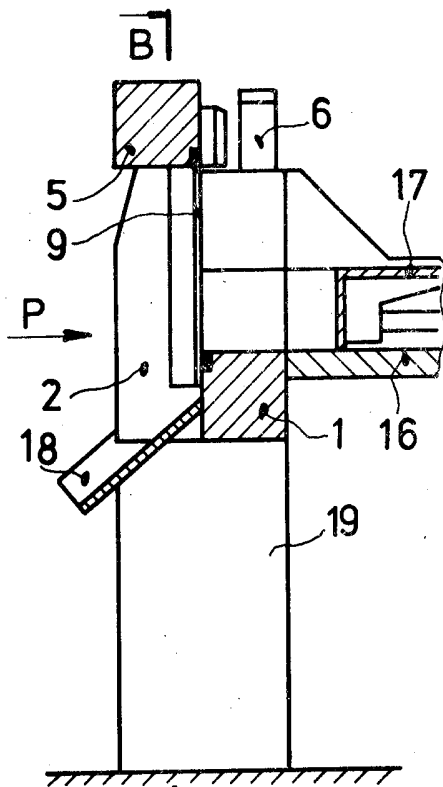
V případě, že šrot výše popsaným způsobem nejde ustříhnout, zastaví se pohyblivý příčník 5 na straně, na kterou je nakloněn, a pohybem druhého konce se začne zmenšovat úhel sevřený střížnými hranami nožů. Tím dojde v hydraulických válcích na straně, na kterou je pohyblivý příčník 5 nakloněn, k multiplikaci tlaku a tím ke zvýšení střížné síly. Jestliže ani teď nedojde k ustřižení, nakloní se pohyblivý příčník 5 na opačnou stranu a začne stříhat šrot z druhé strany. Tak je možno měnit působíště nožů tak dlouho, až dojde k ustřižení šrotu.

Jiné provedení podle vynálezu je například to, že hydraulické válce pro ovládání pohyblivého příčníku jsou dva a jsou umístěny z přední strany bočnic rámu. Pohyblivý příčník je zde uložen v kluzných kamenech s čepem, ve kterém se může posouvat i natáčet. Kameny se mohou posouvat po bočnicích. Nůžky mohou být vybaveny přidržovačem.

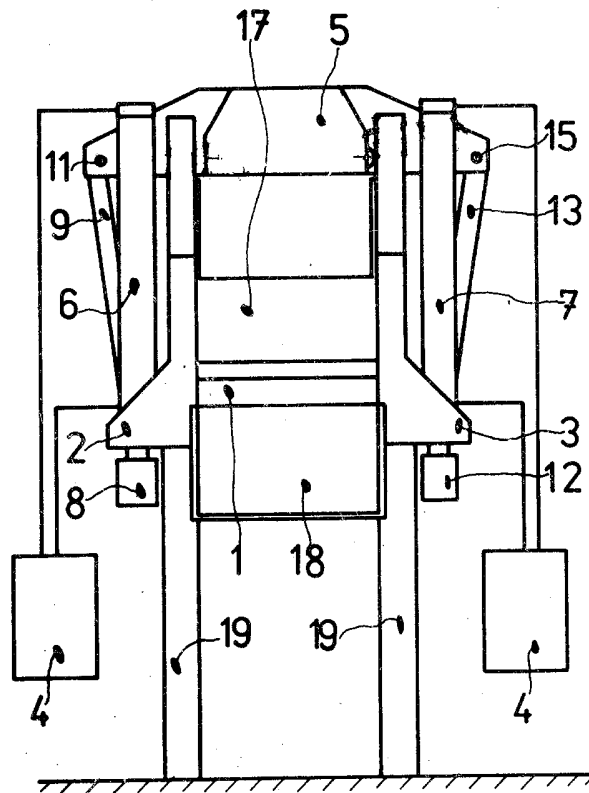
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nůžky na stříhání šrotu, sestávající ze dvou příčníků, pevného a pohyblivého, opatřených noži, dvou bočnic a hydraulických válců, vyznačené tím, že každá strana pohyblivého příčníku (5) je spojena s alespoň jedním samostatně řízeným hydraulickým válcem (6, 7), pomocí kinematické obecně rovinné dvojice, která je na levé straně nůžek tvořena levým táhlem (9) s čepý (10, 11) a na pravé straně nůžek pravým táhlem (13) s čepý (14, 15).

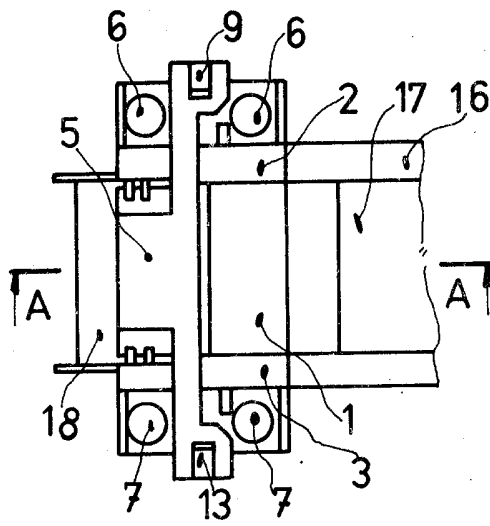
1 list výkresů



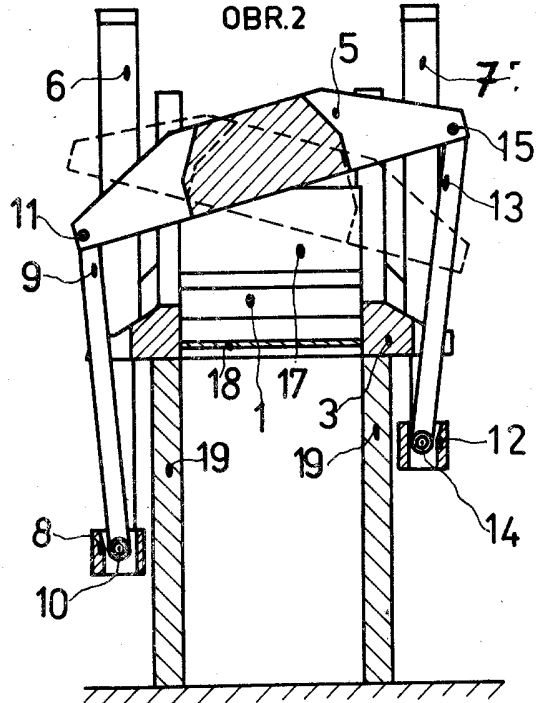
OBR.1



OBR.2



OBR.3



OBR.4