



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217320

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 13 06 80
(21) (PV 4175-80)

(51) Int. Cl.³

B 27 L 7/00
A 01 G 23/00

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

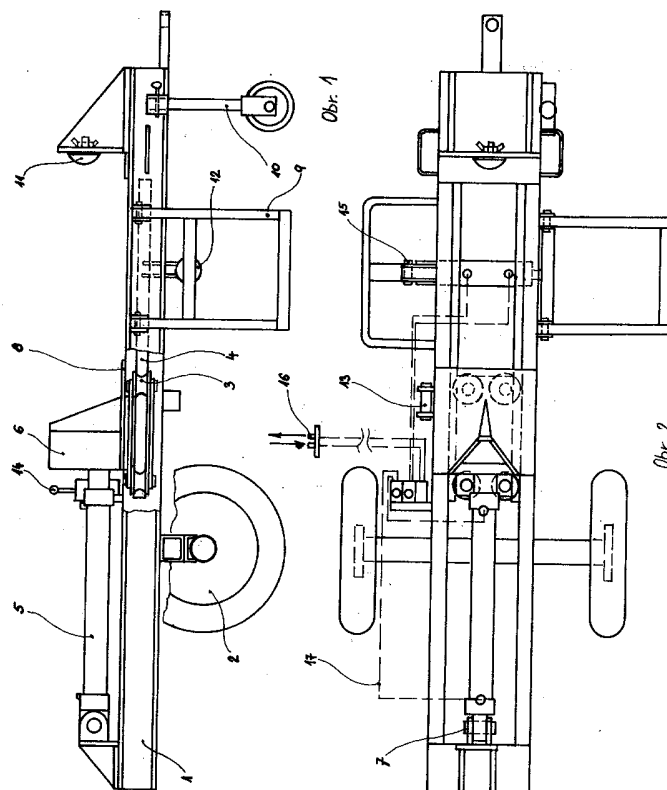
Autor vynálezu

FIC JIŘÍ, VELKÉ MEZIŘÍČÍ

(54) Mobilní zařízení ke štípání štěpin

Vynálezu lze využívat v lesnictví při výrobě palivového dříví. Účelem vynálezu je zlepšení vedení štípacího klínu, přičemž zabráníme nežádoucím rozkladu sil na jeho ostří. Vynález řeší také snadné vyproštění štípacího klínu ze štípaného špalku.

Vynález řeší snadné vedení štípacího klínu pomocí kladičkového vozíku, který je zavěšen ve vedení. Snížením tření ve vedení, kterého se dosáhlo odvalujícími se kladkami, se zvyšuje naopak účinnost horního silového válce. V úrovni štípacího klínu je uchycena zpětná zarážka, která řeší snadné vyproštění štípacího klínu ze sevřeného špalku. V opěrné desce rámu je uchycena stavitelná opěrka, která zachycuje bodové axiální síly procházející štípaným špalkem, přičemž zabranuje rozkladu sil na štípacím klínu.



Vynález se týká mobilního zařízení ke štípání štěpin.

Dosud používané stroje na zhotovování štěpin lze rozdělit na stroje pracující na manipulačních skladech a stroje pracující v lesním porostu.

Zhotovování štěpin v lesním porostu se dosud provádí ručně. Traktor soustředí výřezy určené k rozštípání na jedno odstavné místo, kam nastoupí štípací četa a pomocí palic, klínů a kalačů provádí vlastní štípání. Nyní bylo vyrobeno několik prototypů štípacích zařízení, využívajících zdroje energie traktoru. Jejich princip spočívá v tom, že hlavní silový válec tlačí tlačku, která štípe špalky o pevně nastavenou sekeru. Takto zhotovené štěpiny se musí znovu přemístit do prostoru mezi tlačku a sekeru a celý cyklus se opakuje. Tento systém vyžaduje rozměrnou a hmotnou konstrukci, tím je nevýhodný pro koncepci adaptéru traktoru.

U štípacích strojů vybavených vlastním zdrojem energie spalovací motor pohání hydrogenerátor, který vytváří potřebné tlakové médium pro pohon silových válců. Štípací klín má smykové vedení, špalek se opírá o plochou opěrku. Nevýhodou smykového uložení je, že se nesmí mazat z důvodu lepení třísek a nečistot. Vyšší koeficient tření ve vedení štípacího klínu snižuje účinnost zařízení. Zařízení nejsou vybavena stavitelnou opěrkou a vlivem bočních sil dochází k předčasnému znehodnocení štípacího klínu. Rovněž nejsou vybavena zpětnou zarážkou na uvolnění štípacího klínu ze špalků.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, které je tvořeno rámem, který je posazen na jednoosém gumovém podvozku, jehož čelní část je opřena o zasouvací kolečko. Na rámu je uchycen horní silový válec, který je spojen se štípacím klínem a navarovací plošinkou. Ve spodní části rámu je uchycen spodní silový válec, ovládací věšák. Podstatou zařízení je kladičkový vozík, který je zavěšen ve vedení, přičemž v úrovni štípacího klínu je na rámu připevněna zpětná zarážka a opěrná deska rámu je opatřena stavitelnou opěrkou. Horní silový válec a spodní silový válec jsou přes rozvaděč tlakového média napojeny hadicemi na koncovky rychlospojek.

Význam vynálezu spočívá v tom, že vlivem odvalování kladiček kladičkového vozíku po vedení vzniká minimální tření, což zvyšuje účinnost horního silového válce. Význam stavitelné opěrky je ve schopnosti bodového zachycení axiální síly, což odstraní nebezpečné namáhání štípacího klínu a vedení na ohyb.

Hlavní předností zařízení je využívání zpětné zarážky, pomocí které snadno vyprostíme štípací klín ze sevřeného špalku. Štípací klín se takto vyprostí při zpětném pohybu.

Příložený výkres znázorňuje schematicky příklad uspořádání zařízení dle vynálezu a to obr. 1 v náryse a obr. 2 v půdoryse. Zařízení pozůstává z rámu 1, který je posazen na jednoosém gumovém podvozku 2, přičemž čelní část rámu je opřena o zasouvací kolečko 10. Rám 1 a horní silový válec 5 jsou propojeny horním čepem 7. Horní silový válec 5 je spojen se štípacím klínem 6, navarovací plošinkou 8 a kladičkovým vozíkem 3, který se při pohybu horního silového válce 5 odvaluje po vedení 4.

Dále zařízení pozůstává z věšáku 9, který je ovládán spodním silovým válcem 12, jehož uchycení v rámu 1 je pomocí spodního čepu 15. V čelní části rámu 1 je uchycena stavitelná opěrka 11, jejíž funkce spočívá v bodovém zachycení axiální síly procházející štěpinou, přičemž vylučuje nebezpečné namáhání štípacího klínu 6 a kladičkového vozíku 3 na ohyb, vlivem šikmo uříznutých čel štěpin. Zpětná zarážka 13 je ručně ovládaná páka, sloužící k vyproštění štípacího klínu 6 ze štěpiny. Propojení horního silového válce 5 a spodního silového válce 12 s tlakovým médiem je uskutečněno přes rozvaděč 14 hadice 17 a koncovky rychlospojek 16.

Zařízení pracuje takto:

Koncovky rychlospojek 16 se napojí na zdroj tlakového média. Potřebným tlakem média přes rozvaděč 14, hadice 17 a spodní silový válec 12 se zvedá věšák 2 s příslušnou štěpinou. Po nakulení špalku na navalovací plošinu 8 a rám 1 se uvede tlakem média přes rozvaděč 14 a hadice 17 horní silový válec 2 do pohybu. Štípací klín 6, který je pevně spojen s kladičkovým vozíkem 3 a horním silovým válcem 2 je vtlačován do špalku, který se opačným koncem bodově zachytí o stavitelnou opěrku 11. V případě, že po rozštípnutí špalku zůstane štípací klín 6 zaseknut ve štěpině, uvede se horní silový válec 2 do zpětného pohybu a proti štěpině se ručně nastaví zpětná zarážka 13, která vyprostí štípací klín 6 ze štěpiny. Věšák 2 se sklopí pomocí spodního silového válce 12 do své původní polohy a celý cyklus se opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Mobilní zařízení ke štípání štěpin, tvořené rámem na jednoosém gumovém podvozku, opřeném o zasouvací kolečko, v jehož horní části je uchycen horní silový válec, spojený se štípacím klínem a v jeho spodní části je uchycen spodní silový válec ovládající věšák, vyznačené tím, že kladičkový vozík (3) je zavěšen ve vedení (4), přičemž v úrovni štípacího klínu je na rámu připevněna zpětná zarážka (13) a opěrná deska rámu je opatřena stavitelnou opěrkou (11).

1 list výkresů

