



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 932

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 04 87
(21) PV 2282-87.D

(51) Int. Cl.⁴
A 01 G 23/08

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

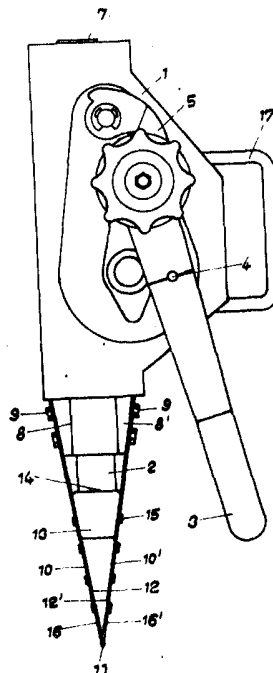
(75)
Autor vynálezu

OLŠÁK MILOŇ ing., OPAVA,
VOŽDA VILÉM, HRADEC NAD MORAVICÍ

(54)

Mechanický klín

Mechanický klín se skládá ze zkráceného pláště hřebenového zvedáku s ozubeným převodem a zkrácenou hřebenovou tyčí, ovládací páky s rezervním mechanismem, rohatky a západky, mající na spodní části hřebenové tyče upevněn pohyblivý běžec lichoběžníkového tvaru, rozpírající při svém pohybu dva ploché pružné jazyky, tvořící svými obvodovými stěnami klín, které jsou opatřeny řadou čepů, jejichž hlava přesahuje přes jejich vnější stěny.



Vynález se týká mechanického klínu, sestávajícího ze zkráceného pláště hřebenového zvedáku s ozubeným převodem a zkrácenou hřebenovou tyčí, ovládací páky s reverzním mechanismem, rohatky a západky, určeného k rozpírání a k přesnému kácení stromů v předem určených směrech.

Jsou známé klíny, určené ke kácení stromů, složené z hydraulického čerpadla s nádrží, válce s pístem, na kterém je upevněn pohyblivý běžec rozpírající dva pružné jazyky tvořící klín, který se jeho pohybem rozevírá a vyvozuje kolmý tlak na kmen stromu, který tak změní své těžiště a vlivem vlastní hmotnosti pak dopadne předem určeným směrem. Nevýhoda těchto hydraulických klínů spočívá v tom, že hydraulický systém vyžaduje velmi citlivé zacházení, je choulostivý na nečistoty, které zejména při používání v terénu nelze vyloučit a zejména značný hydraulický převod a nízká ovládací síla na ovládací páce způsobují přetěžování hydraulického systému, kdy se poškozuje zejména těsnění mezi válcem a pístem, což vede k častým poruchám. Hydraulická kapalina také mění svou viskozitu v závislosti na teplotě okolního prostředí, což má za následek kolísání vývinu výsledné kolmé síly. Tyto klíny mají další nevýhodu v tom, že zejména v obdobích mrazu, kdy klesá součinitel tření mezi dřevní hmotou a ocelovým jazykem, tyto klíny neplní svou funkci a jsou vytlačovány z předřezaných klínových drážek stromů. Je proto nutné jejich dodatečné opásání kolem kácených kmenů, které při svém pádu tyto klíny poškozuje.

Popsané nevýhody odstraňuje hydraulický klín podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na spodní části pláště hřebenového zvedáku jsou v příčném směru oboustranně navařeny dvě lichoběžníkové lišty, na kterých je šrouby upevněna dvojice plochých pružných jazyků, o šířce shodné se šířkou těchto lišt tvořících svými vnějšími obvodovými stěnami dvoudílný klín, v jehož vrcholu se vzájemně sbíhají, přičemž mezi vnitřními stěnami těchto jazyků je umístěn lichoběžníkový běžec o úhlu svých podélných stěn shodném s úhlem lichoběžníkových lišt v základní poloze, navařený svou zadní čelní stěnou ke spodní části hřebenové tyče, zatímco horní část pláště je opatřena ruko-

jetí. Oba ploché pružné jazyky jsou opatřeny řadou nanýtovaných čepů, jejichž hlava přesahuje přes jejich vnější stěny, zatímco zanýtovaný dřík nepřesahuje rovinu vnitřních ploch.

Výhoda mechanického klínu podle vynálezu spočívá jednak v jeho jednoduchosti a také snadné výrobě, kdy jeho základní část, převodové ústrojí, včetně systému změny rotačního pohybu na pohyb přímočarý pastorkem a hřebenovou tyčí, jsou převzaty ze seriově vyráběného hřebenového zvedáku, k jehož spodní části je upevněn mechanismus klínu. Ozubený převod hřebenového zvedáku je méně náchylný na nečistoty, méně poruchový a zaručuje dlouhodobou spolehlivou funkci, kterou známé podobné klíny na hydraulickém principu postrádají. Zásadní výhodou je opatření pružných plochých jazyků řadou čepů, které se při své funkci zatlačí do dřevní hmoty a zabráňují tak vyklouznutí klínu, zejména při nízkých teplotách, kdy vzájemně klesá součinitel tření. Není proto nutné dodatečné opásání klínu kolem poráženého stromu, čímž se odstraňuje nejen riziko jeho poškození, ale zvyšuje se podstatně bezpečnost práce.

Na výkrese je znázorněn příklad provedení mechanického klínu podle vynálezu, a to na obr. 1 v náryse a na obr. 2 v půdoryse.

Mechanický plášť podle vynálezu sestává ze středního zkráceného pláště 1 hřebenového zvedáku s ozubeným převodem a hřebenovou tyčí 2, ruční páky 3 s reverzním mechanismem 4, západky 5 a rohatky 6. Horní část pláště je opatřena víkem 7. Na spodní části pláště 1 jsou oboustranně navařeny dvě lichoběžníkové lišty 8, 8', na kterých je šrouby 9 upevněna dvojice pružných plochých jazyků 10, 10', tvořících dvoudílný klín, v jehož vrcholu 11 se tyto jazyky 10, 10' sbíhají. Mezi vnitřními stěnami 12, 12' těchto pružných plochých jazyků 10, 10' je uložen pohyblivý lichoběžníkový běžec 13, navařený svou zadní čelní stěnou 14 ke spodní ploše hřebenové tyče 2. Oba pružné ploché jazyky 10, 10' jsou opatřeny řadou nanýtovaných čepů 15, jejichž hlava přesahuje přes vnější stěny 16, 16' jazyků 10, 10' a jejichž roznýtovaný dřík je v rovině vnitřních stěn 12, 12'. Střední část pláště 1 je opatřena rukojetí 17.

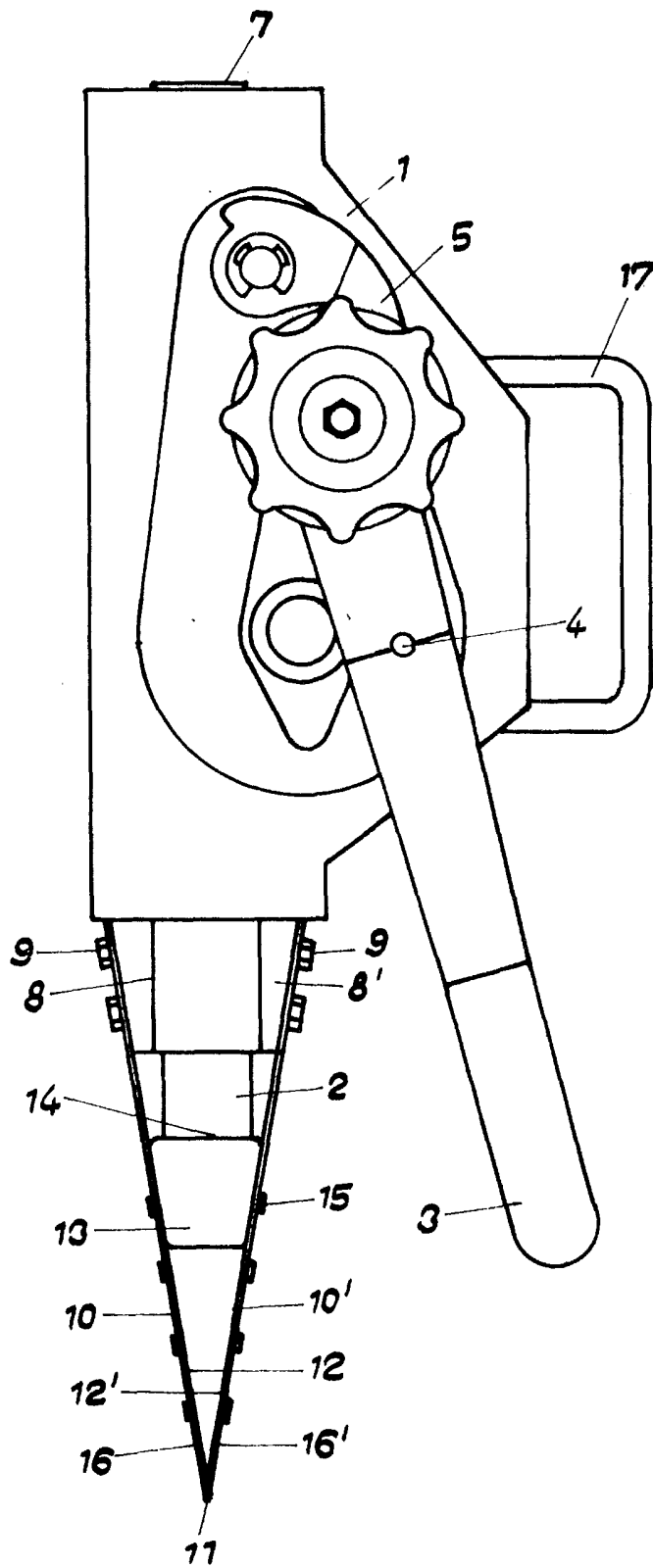
Při kývavém pohybu ruční páky 3 a nastaveném reverzním mechanismu 4 do příslušné polohy dochází k posuvu hřebenové tyče 2

a běžce 13, který roztlačuje radiálním směrem oba pružné ploché jazyky 10, 10' a zvětšuje tak jejich vzájemný úhel. Takto vzniklý radiální posuv má za následek přemístění spodní části nařiznutého kmene, změnu jeho těžiště ve směru osy klínu a jeho pádu předem určeným směrem.

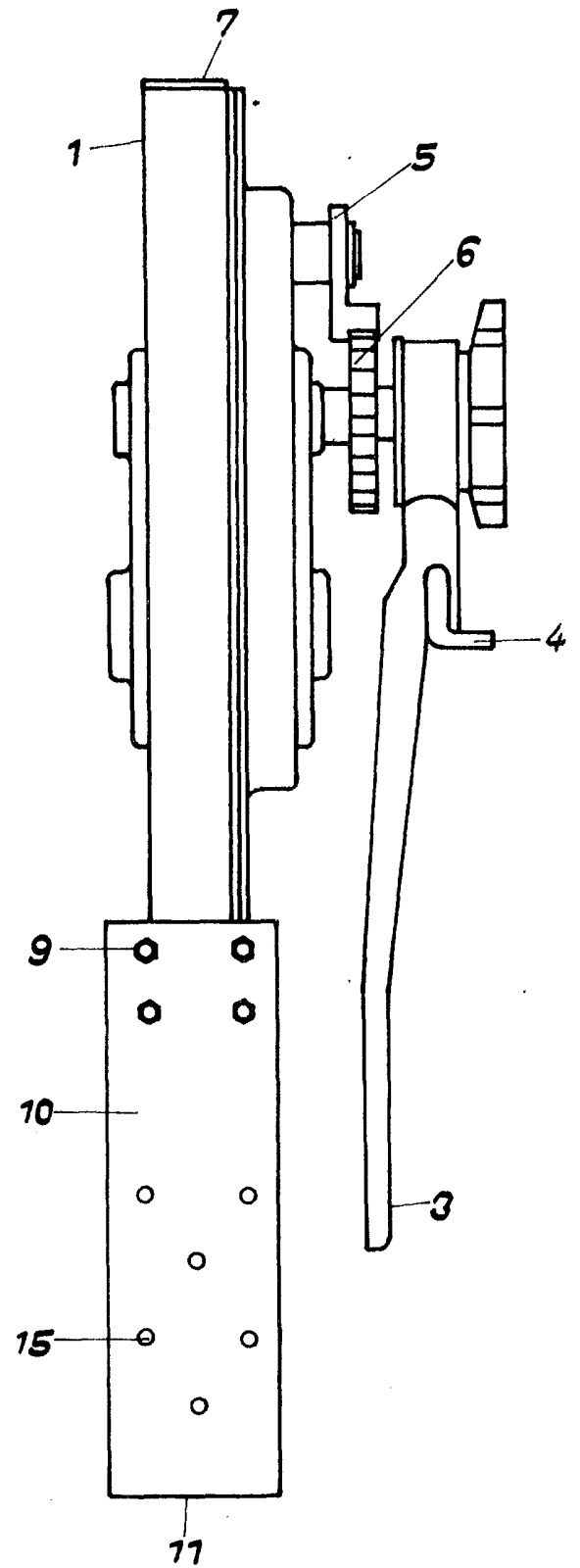
Mechanický klín podle vynálezu lze s výhodou využít při těžbě stromů v přesně vymezených směrech. Vzhledem k tomu, že je sestaven z běžně dostupných dílů zvedáků, lze jej vyrobit v dílnách a opravných lesních závodů. Vyznačuje se nízkou hmotností, snadnou mobilností i dlouhou životností provozu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Mechanický klín, sestávající ze středního zkráceného pláště hřebenového zvedáku s ozubeným převodem a zkrácenou hřebenovou tyčí, ovládací páky s reverzním mechanismem, rohatky a západky, vyznačený tím, že na spodní části pláště /1/ hřebenového zvedáku jsou v příčném směru oboustranně navařeny dvě lichoběžníkové lišty /8, 8'/, na kterých je šrouby /9/ upevněna dvojice pružných plochých jazyků /10, 10'/ o šířce shodné se šířkou těchto lišt /8, 8'/, tvořících svými vnějšími stěnami /16, 16'/, ^{klín} v jehož vrcholu /11/ se tyto jazyky /10, 10'/ sbíhají, přičemž mezi vnitřními stěnami jazyků /10, 10'/ je umístěn lichoběžníkový běžec /13/ o úhlu svých podélných stěn shodném s úhlem lichoběžníkových lišt /8, 8'/ v základní poloze, navařený svou zadní čelní stěnou /14/ ke spodní části hřebenové tyče /2/, zatímco horní střední část pláště /1/ je opatřena rukojetí /17/.
2. Mechanický klín podle bodu 1, vyznačený tím, že oba pružné ploché jazyky /10, 10'/ jsou opatřeny řadou nanýtovaných čepů /15/ s hlavou přesahující přes jejich vnější stěny /16, 16'/ a zanátyvaným dříkem, který je v rovině vnitřních stěn /12, 12'/.



Obr. 1



Obr. 2