



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 482

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 11 80
(21) PV 8050-80

(51) Int. Cl.³ A 01 G 23/08

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

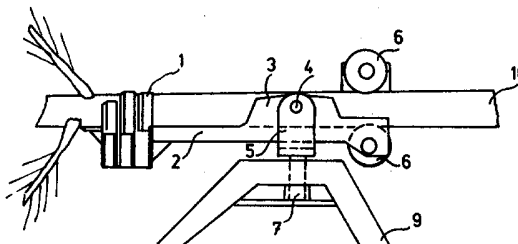
Autor vynálezu DRESSLER MIRKO ing.CSc., KŘTINY
FORMÁNEK VOJTĚCH, JEDOVNICE
MICHL VÁCLAV ing., KŘTINY
STEJSKAL MIROSLAV ing., ADAMOV - JOSEFOV

(54) Zařízení pro odvětvování stromů

216 482

Vynález se týká zařízení na odvětvování stromů, zejména jehličnatých, v lesní velkovýrobě. Toto zařízení řeší jednoduchým způsobem zejména snížení protahovací síly při odvětvování a zjednodušuje vedení kmene stromu. Podstata vynálezu je založena na otočném umístění bočních vodicích elementů a vybavení zařízení naháněnými vodicími válci, které mohou být hydraulicky dotlačovány na kmen.

Využití vynálezu se předpokládá v podmínkách lesního hospodářství.



OBR.1

Vynález se týká zařízení na odvětvování stromů zejména jehličnatých.

Mezi nevýhody stávajících odvětvovacích zařízení processorového typu patří jejich velká investiční cena. U protahovacích odvětvovacích strojů je zapotřebí tažných prostředků s velkými tažnými silami a navíc jsou také relativně složité.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro odvětvování stromů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zařízení tvořené rámem, který je na předním konci opatřený soustavou nožů a na druhém konci horizontálním vodicím válcem tak, že vedení kmene stromu v horizontální rovině zabezpečují vertikální vodicí elementy například obloukové plochy umístěné na zadním konci rámu.

V případě, že zařízení pracuje v nerovném terénu zajišťují přizpůsobování změně směru tažení vertikální čep a jeden nebo dva horizontální čepy. Aby byl eliminován vliv nepříznivého klopného momentu při odřezávání větví na horní hraně stromu je soustava nožů vzdálena minimálně 0,5 m od horizontálního čepu a minimálně ve dvojnásobné vzdálenosti než je vzdálenost horizontálního vodicího válce od horizontálního čepu.

Ještě vyššího účinku stabilizace proti klopnému momentu lze dosáhnout tím, že horizontální otoč se skládá ze dvou čepů uložených v bočnicích, přičemž horizontální čepy jsou umístěny nad středem průřezu odvětvového kmene stromu.

Dalšího snížení potřebných sil lze docílit tím, že horizontální vodicí válec je naháněn blíže určeným způsobem tak, aby obvodová rychlost válce byla v relaci s rychlostí protahovaného blíže určeného prostředku.

Pro případy, že nelze protahovat stromy tažným prostředkem, protože vlivem špatných odhesných vlastností na lesní půdě je jejich tažná síla malá, je zařízení vybaveno druhým vodicím válcem, který je zapojen paralelně k okruhu ovládání soustavy nožů.

Vyšší účinek vynálezu proti dosavadním protahovacím odvětvovacím strojům spočívá v tom, že není nutné opatřovat rám příklopnými vodicími elementy, které značně zvyšují požadovanou protahovací sílu a dále se dosahuje podstatně jednoduššího a levnějšího provedení. V případě použití naháněných válců má zařízení podobný charakter jako odvětvovací procesor, avšak je proti známým typům značně jednodušší a levnější.

Na připojeném výkrese je znázorněné zařízení pro odvětvování stromů podle vynálezu, kde obr. 1 představuje boční pohled a na obr. 2 je čelní pohled na zařízení ze strany vodicích válců.

Na podstavci 2 je pomocí vertikálního čepu 7 a horizontálních čepů 4 zavěšen rám 2. Na předním konci rámu je uchycena soustava nožů 1 a na zadním konci rámu je uložen horizontálně alespoň jeden vodicí válec 6. Dále jsou na zadním konci

rámu vertikální vodicí elementy 3. Jeden z vodících válců je vybaven přitlačovacím zařízením s hydraulickým válcem 8. Horizontální čepy 4 jsou uloženy v bočnicích 5.

Činnost zařízení pro odvětvování stromů spočívá v tom, že po vložení stromu 10 do soustavy nožů a na vodicí válec dojde k pohybu stromu, přičemž jeho prostorové vedení je dosaženo vedením v nožové soustavě a vedením mezi vertikálními vodicími elementy 3 a vodícím válcem 6, který je chráněn před zanášením zbytky větví a kůry.

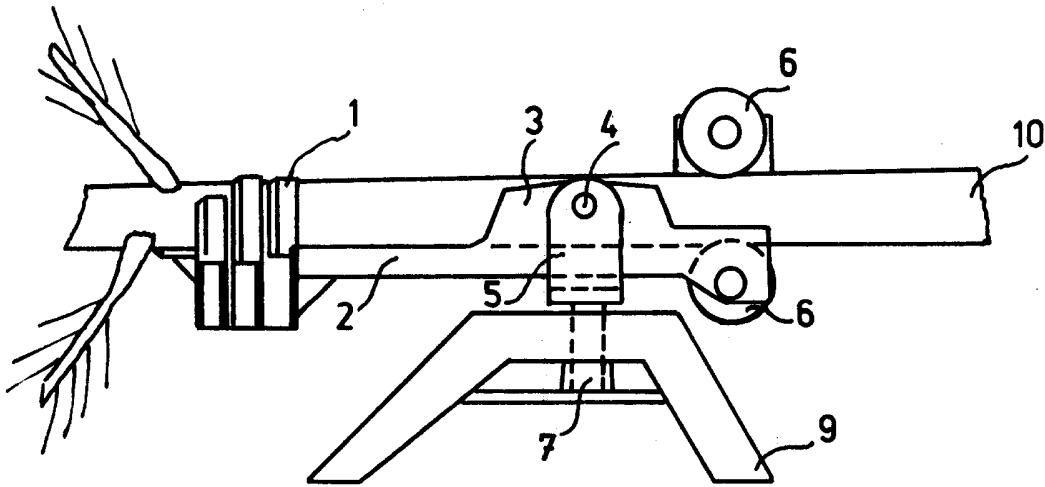
K zajištění odpovídajícího silového rozložení tahových účinků do kinematiky rámu a tím i k zajištění dobré stability celého zařízení je nutná správná volba polohy vertikálního a horizontálního čepu a to minimálně 0,5 m od nožové soustavy, přičemž tato vzdálenost je 2 násobkem vzdálenosti těchto čepů od vodícího válce. Pro zajištění funkce odvětvování při částečném nebo úplném nahrazení síly tažného prostředku jsou vodicí válce 6 alternativně naháněny blíže neurčeným zařízením a jeden z vodících válců může být ke stromu 10 přitlačován blíže neurčeným zařízením ovládaným hydraulickým válcem 8, který je zapojen do blíže neurčeného obvodu ovládání soustavy nožů 1. Náhon vodících válců je řešen tak, aby obvodová rychlost válců byla v relaci s rychlostí tažného prostředku.

Využití vynálezu se předpokládá při odvětvování jehličnatých stromů jak v porostu, tak i na skládce.

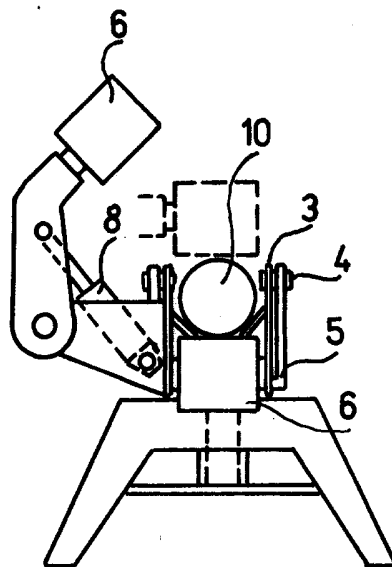
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro odvětvoování stromů tvořené výkyvným rámem, opatřeným na předním konci soustavou nožů a na zadním konci vodicími válci, vyznačené tím, že soustava nožů (1) umístěná na rámu (2), který je výkyvný na vertikálním čepu (7) a horizontálních čepech (4), je od těchto čepů vzdálena minimálně 0,5 m, přičemž tato vzdálenost je minimálně 2-násobkem vzdálenosti čepů od vodicího válce (6), umístěného na zadním konci rámu (2), kde jsou rovněž umístěny vertikální vodicí elementy (3).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že horizontální čepy (4) uložené v bočnicích (5) jsou umístěny nad středem průřezu odvětvovaného stromu.
3. Zařízení podle bodu 1 až 2, vyznačené tím, že vodicí válec (6) je opatřen náhonem s obvodovou rychlostí odpovídající rychlosti protahovacího prostředku.
4. Zařízení podle bodu 1 a 3, vyznačující se tím, že jeden z vodicích válců (6) s náhonem je opatřen přítlačným zařízením ovládaným hydraulickým válcem (8), který je zapojen paralelně k okruhu ovládní soustavy nožů.

1 výkres



OBR.1



OBR.2