



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206576

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 27 L 1/00

/22/ Přihlášeno 20 04 76
/21/ /PV 2567-76/

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 12 82

(75)

Autor vynálezu

DRESSLER MIRKO ing. CSc. a STEJSKAL MIROSLAV ing., KŘTINY

(54) Zařízení pro odkornění kmenů

1

Vynález se týká zařízení pro odkornění kmenů různých dřevin a stavu vysušení.

V současné době je používáno velké množství rozličných principů odkornění dříví. Jsou známy bubnové odkornovače, ve kterých se dříví odkornuje obrusem dříví o sebe a stěny bubnu. Dále je řada odkornovačů s rotačními hlavicemi, ve kterých jsou nože, které odkrajují kůru od protahovaných kmenů. Po plavení dříví se používá řetězových odkornovačů, které používají řetězů, odírajících kůru z povrchu kmenů. Existují odkornovače s různými pevnými a odklápěcími noži, odkornující podélně kmeny. Konečně existují stroje odkornující dříví pomocí elektrického proudu.

Nevýhodou většiny těchto odkornovačů je jejich složitost a tím obtížnost agregace s jinými operacemi jako odvětvování a pokud jsou jednoduché, pak jsou pro agregaci málo vhodné. Nevýhody těchto odkornovačů odstraňuje zařízení pro odkornění kmenů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve skříni je umístěno několik odkornovacích těles jako odkornovacích válců nebo odkornovacích segmentů, nacházejících se v dotyku s celou nebo větší částí obvodu kmene, přičemž některé nebo všechny odkornovací válce jsou přitlačovány na obvod kmene přitlačnými elementy, např. rameny opatřenými pracovními válci, přičemž tlakové potrubí přitlačných elementů je opatřeno regulačním tlakovým ventilem.

Pro účinnější odkornění zaschlého nebo zledovatělého dříví jsou odkornovací válce opatřeny brzdami nebo i pohony se stejnými nebo odlišnými obrátkami. Účinek lze zvýšit navíc tím, že odkornovací válce jsou opatřeny žebry nebo blíže neurčenou pevnou elastickou hmotou. Při použití odvětvovacích segmentů místo válců jsou odvětvovací segmenty opatřeny řeznými částmi a odváděcí plochou.

Vyšší účinek vynálezu proti známému stavu techniky spočívá v tom, že zařízení využívá výrobně jednoduchých a pro údržbu nenáročných elementů. Usnadňuje agregaci, neboť odkornovací válce mohou sloužit pro vedení nebo i zavádění kmene do dalších strojů pro jiné pracovní operace, jako je odvětvování a podobně.

Na obr. 1 je pohled na zařízení z boku. Na obr. 2 je pohled na soustavu pěti odkornovacích válců přitlačených na obvod kmene. Na obr. 3 je odkornovací válec opatřený žebry. Na obr. 4 jsou znázorněny odvětvovací segmenty.

Na skříni 13 jsou umístěny alternativně odkornovací válce 2. Některé z nich mohou být ve skříni 13 uloženy otočně na čepech 5, které jsou nepohyblivé, další nebo všechny jsou uloženy na čepech 5, které jsou umístěny na přitlačných elementech. Těmito elementy jsou např. ramena 4, která jsou uložena kyvně ve skříni 13 na hlavních čepech 15 a jsou ovládána pracovními válci 3. Na tlakovém potrubí 19 generátoru tlaku pro přitlačné elementy je regulační tlakový ventil 7. Na odkornovacích válcích 2 jsou alternativně umístěny v případě potřeby buď samostatně brzdy 6, nebo i pohony 9. Na odkornovacích válcích 2 mohou být alternativně vytvořena žebra 8 nebo povrch pokryt elastickou hmotou.

Skříň 13 je buď umístěna samostatně na podstavci 12 nebo v agregaci s jiným strojem, např. odvětvovacím zařízením 11, přičemž jsou agregáty propojeny nosíkem 14. Pro podélný posun kmene je použito tažného zařízení 10. Alternativně je však možné i takové uspořádání, že kmen 1 je pevně ukotven a tažné zařízení 10 je napojeno na skříň 13.

Jsou-li použity místo odkornovacích válců 2 odkornovací segmenty 16, pak mohou být tyto uloženy ve skříni 13 pevně nebo jsou některé nebo všechny na přitlačných elementech. Těmito elementy jsou např. ramena 4 s pracovními válci 3. Odkornovací segmenty jsou opatřeny řeznými částmi 17 a odváděcími plochami 18.

Činnost zařízení pro odkornování kmenů spočívá v tom, že odkornovací válce 2 jsou pomocí přitlačných elementů přitlačovány v souladu se stavem kambiální vrstvy na kmen 1 takovou silou, aby došlo tlakem odkornovacích válců 2 k deformaci povrchových vrstev dříví i kůry a vlivem valivého odporu odkornovacích válců 2 k odtržení kůry od kmene 1. Operátor dle dřeviny a stavu kambiální vrstvy reguluje pomocí regulačního tlakového ventilu 7 přitlačnou sílu. Jako přitlačný element slouží např. rameno 4 přitlačované ke kmeni 1 pomocí pracovního válce 3. Ramena 4 jsou uložena pomocí hlavních čepů 15 ve skříni 13 tak, aby odkornovací válce 2 při měnícím se průměru kmene 1 stále byly v dotyku s celým nebo většinou částí obvodu kmene 1.

V případě, že dříví je zaschlé, zledovatělé nebo jinak obtížně odkornitelné, jsou na odkornovacích válcích 2 umístěny brzdy 6, které zvyšují účinek při odtržení kůry. Seřízením brzd 6 lze docílit odstupňovaného brzdění odkornovacích válců až po úplnou aretaci. Účinek zvyšují také pohony 9, zejména při nestejných obrátkách a tím různé obvodové rychlosti odkornovacích válců 2.

Další stupňování efektu odkornění lze docílit pomocí žebor 8 nebo pokrytí odkornovacích válců 2 pevnou elastickou hmotou. Zejména v kombinaci s brzdami 6 nebo pohony 9 se pak docílí frézovacího účinku.

Podélný posun kmene 1 je zajišťován tažným zařízením 10, jehož rychlost lze řídit a tím ovlivňovat míru prokluzu přitlačných válců 2 při brzdění nebo pohonu pomocí brzd 6 nebo pohonů 9.

Při agregaci s jiným strojem, například odvětvovacím zařízením 11 slouží odkornovací válce i pro vedení kmene 1 v ose zařízení. Jsou-li použity místo odkornovacích válců 2 odkornovací segmenty 16, pak je kmen 1 svíráván odvětvovacími segmenty 16, které svými řeznými částmi 17 sdírají kůru a odváděcí plochy 18 ji odvádějí mimo segmenty.

Odkornovací zařízení samostatné nebo v agregaci je pevně umístěno buď na podstavci 12, nebo je pomocí tažného zařízení 10 posouváno po kmeni 1, který je pevně zakotven.

Využití se předpokládá v lesním hospodářství, zejména v případech, kdy se požaduje odkorněná kulatina.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro odkornění kmenů sestávající ze skříně, ve které jsou umístěny přítlačné elementy, např. ramena opatřená pracovními válci, vyznačené tím, že ve skříně (13) je umístěn více než jeden odkornovací segment (16) nebo odkornovací válec (2) nacházející se v dotyku s celou nebo větší částí obvodu kmene, přičemž alespoň jeden odkornovací segment nebo odkornovací válec je opatřen ramenem (4) s pracovním válcem (3), přičemž tlakové potrubí (19) připojené k pracovnímu válci (3) je opatřeno regulačním tlakovým ventilem (7).

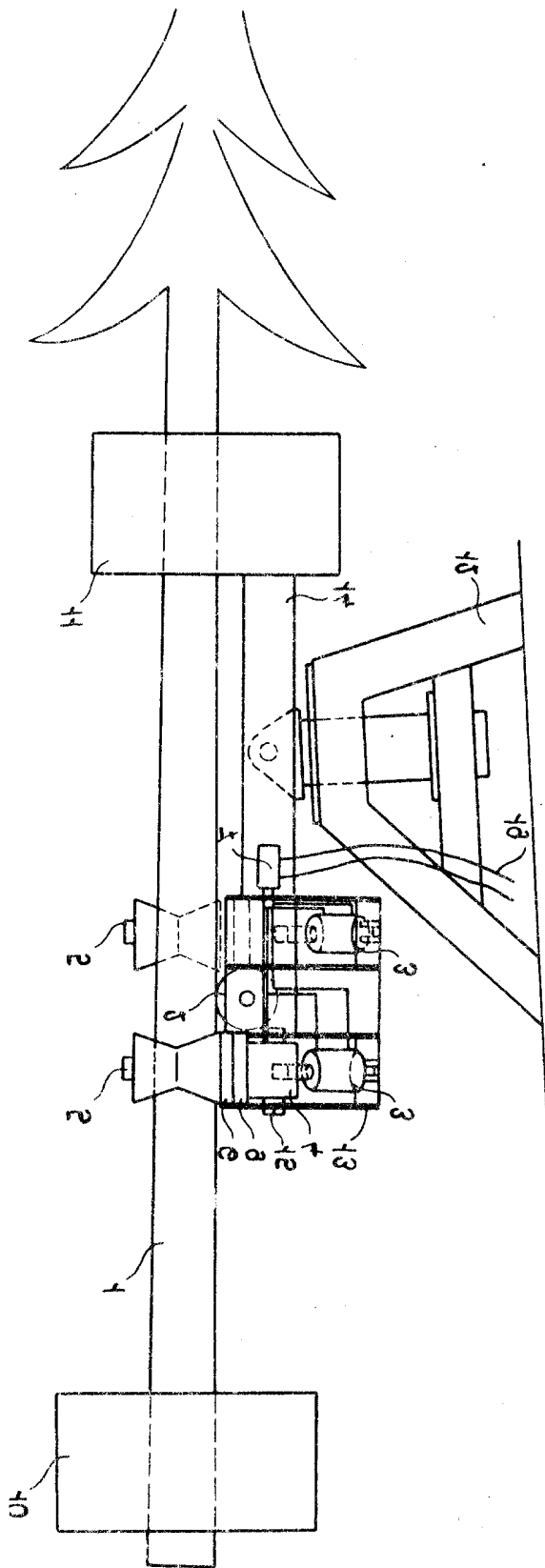
2. Zařízení pro odkornění kmenů podle bodu 1, vyznačené tím, že odkornovací válce (2) jsou opatřeny stavitelnými brzdami (6) nebo i pohony (9) s navzájem stejnými nebo odlišnými otáčkami.

3. Zařízení pro odkornění kmenů podle bodu 1, vyznačené tím, že odkornovací válec (2) je opatřen žebry (8).

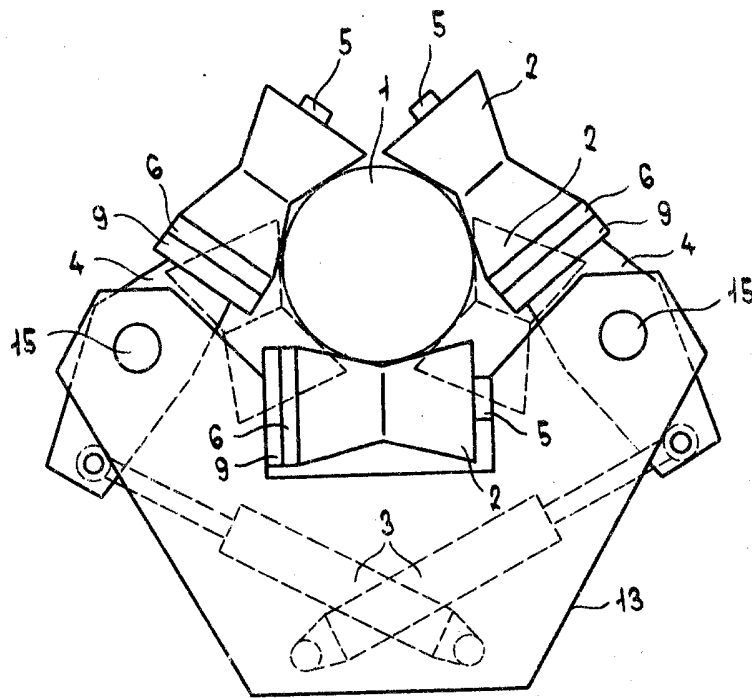
4. Zařízení pro odkornění kmenů podle bodu 1, vyznačené tím, že odkornovací válec (2) je opatřen na styčném povrchu s kmenem (1) elastickou hmotou.

5. Zařízení pro odkornění kmenů podle bodu 1, vyznačené tím, že odkornovací segment (16) je opatřen řeznou částí (17) a odváděcí plochou (18).

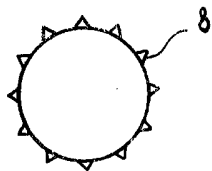
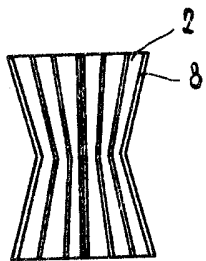
2 listy výkresů



085 1

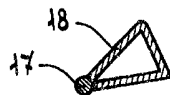


OBR. 2

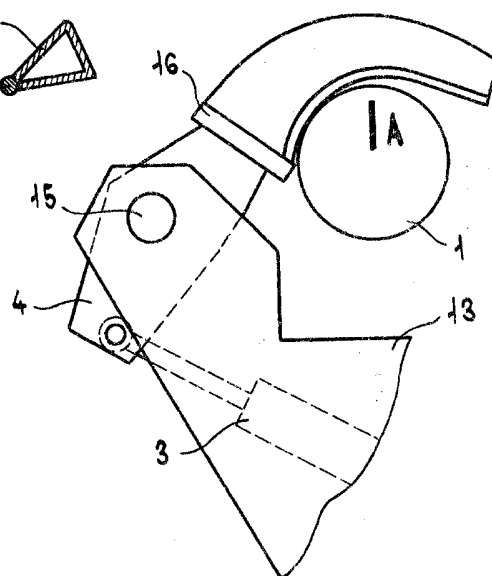


OBR. 3

A - A



A



OBR. 4