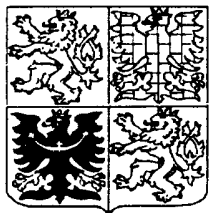


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 21.05.96
(32) 24.05.95
(31) 95/29508355
(33) DE
(40) 11.12.96

(21) 1468-96

(13) A3

6(51)

B 27 G 13/08

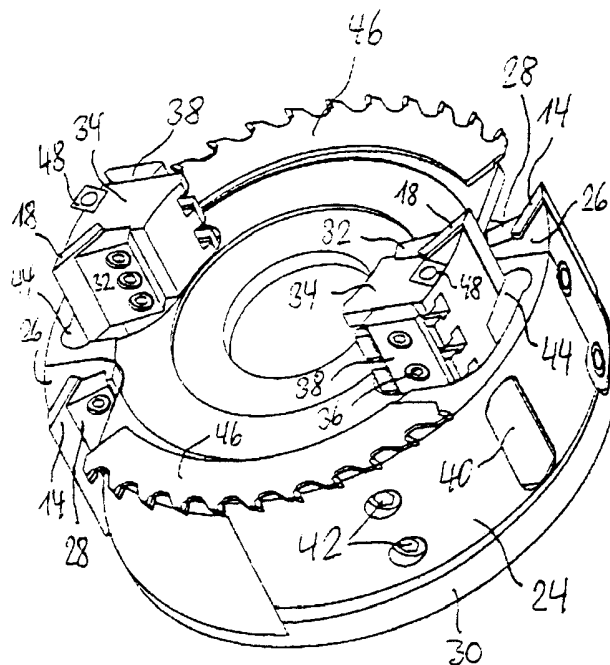
B 27 C 5/00

(71) GEBRÜDER LINCK Maschinenfabrik "Gatterlinck"
GmbH and Co. KG, Oberkirch, DE;

(72) Gross Hermann, Lautenbach, DE;

(54) **Zařízení pro dělení stromových kmenů na
dřevěné výrobky s nejméně jednou dvojicí
frézovacích hlav**

(57) Sekací nože (18) věnce (16) sekacích nožů (18) o menším průměru jsou vzhledem k sekacím nožům (14) věnce (12) sekacích nožů (14) o větším průměru přestavitelné ve dvou směrech, a to v axiálním a v radiálním směru. Axiální přestavení se provádí posunutím nožového unášče (34) spolu s nožovou podpěrou (38) v axiálním vedení uvnitř nosného tělesa (24) frézovací hlavy (6). Přitom se rozdílným ponořováním sekacích nožů (18) skrz otvory (44) do nosného tělesa (24) mění axiální přesah sekacích nožů (18) nad sekací nože (14). Prostřednictvím posunutí a následného aretování nožových unášců (34) v radiálních vedeních na nožové podpěře (38) lze měnit průměr oběžné kružnice sekacích nožů (18) v poměru k průměru oběžné kružnice sekacích nožů (14).



č.j.	037032
DOŠLO	21. V. 96
URAD PRŮMYSLového VLAŠTNICTVÍ	PŘÍLOHA

Zařízení pro dělení stromových kmenů na dřevěné výrobky
s nejméně jednou

dvojicí frézovacích hlav.

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro dělení stromových kmenů na dřevěné výrobky s nejméně jednou dvojicí protilehlých, kolem osy otáčení otočně poháněných frézovacích hlav se vždy dvěma věnci s nejméně dvěma sekacími noži, jejichž břity jsou upraveny v podstatě rovnoběžné s osou otáčení, a to pro boční omezení dvou vedle sebe ležících oddělovaných bočních prken o různé šířce na jedné straně stromového kmeně prostřednictvím vyfrézování vždy dvou rovnoběžně upravených stromových okrajových rohových pásů, přičemž břity obou věnců sekacích nožů jsou upraveny na různých rotačních průměrech a sekací nože jsou vhodné pro vytváření štěpků z vybíraného rohového materiálu, jakož i s každé dvojici frézovacích hlav přiřazenými oddělovacími pilovými prostředky pro oddělování těchto obou bočních prken. Vynález se dále týká frézovací hlavy pro takové zařízení s jedním na poháněcím hřídeli upevnitelným a kolem osy otáčení otáčitelným nosným tělesem, které je na svém vnějším obvodu opatřeno dvěma věnci nejméně dvou sekacích nožů pro vytváření štěpků z materiálu vyfrézovávaných rohových pásů, jejichž břity při rotaci opisují v podstatě rovnoběžně k ose otáčení upravené dvě smyšlené, v podstatě válcové rotační plochy o různém průměru.

Dosavadní stav techniky

Zařízení uvedeného druhu je popsáno například v DB-C-29 28 949. Toto zařízení má mimo jiné frézovací hlavy

se sekacími noži, jejichž břity vytvářejí při rotaci válcový plášť a které se tak pohybují rovnoběžně k ose otáčení hlavy. Frézovací hlavy jsou upraveny k tomu, aby vyfrézovávaly rohové oblasti na okraji stromového kmene, které již na kmenu vymezují boční prkna, která se návazně oddělují prostřednictvím odřezávací pily. Podle zvláštního příkladu provedení mohou být podle uvedeného spisu jako frézovací hlavy využity také odstupňované frézky, prostřednictvím kterých lze současně vyfrézovávat dvě rovnoběžné rohové drážky, které při uspořádání ve dvojicích potom vymezují dvě boční prkna, která mohou být oddělena prostřednictvím oddělovacích pil.

Podle DE-C-29 28 949 je šířka a hloubka vytvářené rohové štěrby určena výlučně polohou frézovací hlavy vzhledem k opracovávanému stromovému kmenu. Při použití stupňovité frézky lze sice určit jeden z vyfrézovávaných rohů prostřednictvím hloubky ponoření nástroje, avšak rozměry druhého rohu v poměru k prvnímu rohu jsou určeny rozměry nástroje, to znamená rozměry věnce sekacích nožů o menším průměru. Pokud mají být šířka a tloušťka užšího, vně upraveného bočního prkna měnitelné nezávisle na omezení širšího, uvnitř ležícího bočního prkna, tak je to možné jen prostřednictvím dvou oddělených, za sebou pracujících frézovacích hlav, z nichž každá unáší vždy jeden věnec sekacích nožů a jejichž hloubku ponoření do nástroje lze nastavit na sobě navzájem nezávisle.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit zařízení v úvodu uvedeného typu, které by mělo pro úzké boční omezení od-

dělovaných bočních prken na jedné straně stromového kmenu dvě zrcadlově souměrně vytvořené frézovací hlavy, z nichž by každá byla přestavitelná tak, aby byla nastavitelná tloušťka a šířka vnějšího oddělovaného bočního prkna nezávisle na rozměrech vnitřního bočního prkna.

Vytčený úkol se řeší zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že má nejméně jednu dvojici frézovacích hlav, u kterých je rotační průměr sekacích nožů obou věnců sekacích nožů navzájem relativně přestavitelný a účinná šířka sekacích nožů ve dvojici frézovacích hlav protilehlých věnců sekacích nožů má nastavitelný malý průměr pro boční omezení vně upraveného, užšího z obou bočních prken.

Pokud mají být zařízením vytvářena boční prkna, která mají na všech stranách zhruba shodný stav jemného opracování, jsou k věncům sekacích nožů přiřazeny nástroje pro jemné opracování, prostřednictvím kterých je možné dodatečně opracovat plochu vytvářeného rohu, která je volně upravena od bočního konce sekacího nože a která s břity sekacích nožů vytváří úhel. Takový postup je popsán v DE-C-29 18 622. Pokud má být zde vysvětlený způsob optimálním způsobem využít u předmětu vynálezu, je třeba poháněcí hřídele rohových fréz nasměrovat tak, aby byly upraveny rovnoběžně s rovinami řezu oddělovacích pil.

Vynález se také týká odstupňované frézovací hlavy, jejíž podstata pro nárokové zařízení spočívá v tom, že sekací nože nejméně jednoho věnce sekacích nožů jsou svými břity v nosném tělese přestavitelné v radiálním odstupu od osy otáčení, a to pro změnu průměru jedné z rotačních ploch v poměru ke druhé, a přesah břitů věnce sekacích nožů men-

šího průměru je měnitelný v axiálním směru přes axiální prodloužení břitů věnce sekacích nožů většího průměru pro nastavení požadované účinné šířky břitů věnce sekacích nožů menšího průměru. Další výhodná vytvoření jsou popsána v závislých patentových nárocích.

I když jsou v zásadě možná také jiná uspořádání, bude nárokové zařízení v dalším popsáno na podkladě provedení, u kterého dvojice frézovacích hlav rotují kolem svislých hřídelů a břity sekacích nožů v souladu s tím se pohybují v podstatě svisle a opisují válcový plášť se svislou osou. Frézovací hlavy jedné dvojice jsou ve svislém směru v podstatě zrcadlově souměrně proti sobě a proto mohou být poháněny jedním společným, svisle upraveným poháněcím hřídelem. Opracovávaný stromový kmen se pohybuje vodorovně skrz zařízení, takže vzájemný odstup frézovacích hlav jedné dvojice určuje šířku ve svislém směru nejméně u širšího z obou vymezovaných bočních prken. Hloubka ponoření dvojice frézovacích hlav ve vodorovném směru určuje společnou šířku obou bočních prken. Tato hloubka ponoření je obecně nastavitelná prostřednictvím polohy nástrojové jednotky, která unáší obě frézovací hlavy a jejich pohon, ve vodorovném směru. Při společném poháněcím hřídeli pro jednu dvojici frézovacích hlav je možné jejich vzájemný svislý odstup frézovacích hlav nastavit jejich vzájemným posunutím na hřídeli.

Pokud se v souvislosti s popisem, zejména ve vztahu k nástrojům, zejména k nožům, mluví o nasměrování, které je třeba provést jen v podstatě, vztahuje se toto omezení na tu skutečnost, že břity nožů, i když mají zásadní nasměrování, budou často nasměrovány mírně šikmo, aby se

umožnil měkčí, případně narůstající záběr do obrobku.

Jak již bylo uvedeno, je šířka vnitřního, k ose kmenu blíže upraveného, širšího bočního prkna a tloušťka obou mez-
ních bočních prken společně určena hloubkou ponoření frézovací hlavy ve svislém a vodorovném směru do stromového kmenu. Jakmile je tato poloha jednou dána, je poměr, ve kterém je tloušťka celého oddělovaného bočního zboží rozdělena na tloušťku vnitřního a vnějšího bočního prkna, a to rozdílem rotačního průměru věnce sekacích nožů o větším průměru a věnce sekacích nožů o menším průměru. Protože zde záleží na rozdílu, je v zásadě možné změnit buď rotační průměr věnce sekacích nožů o větším průměru v poměru k rotačnímu průměru věnce sekacích nožů o menším průměru nebo opačně. Pokud se pro změnu průměru zvolí poloměr věnce sekacích nožů o větším průměru, je třeba přirozeně také odpovídajícím způsobem změnit hloubku ponoření celého nástroje ve vodorovném směru, aby se zachovala shodná tloušťka bočního zboží. Hodnota, o kterou je vnější prkno na každé straně užší než vnitřní boční prkno je určena prostřednictvím účinné šířky břitů věnce sekacích nožů o menším průměru. Tato účinná šířka je v podstatě ten přesah, který mají sekací nože věnce o menším průměru ve svislém směru přes svislý rozměr sekacího nože věnce o větším průměru na jeho jedné straně. Tento přesah je pro měnění šířky vnějšího bočního prkna relativně vzhledem k vnitřnímu bočnímu prknu podle vynálezu udržován variabilní tím, že sekací nože věnce o menším průměru lze přivést do různého překrytí se sekacími noži věnce o větším průměru, přičemž prostřednictvím oblasti tohoto překrytí ztrácejí na účinné šířce, protože v oblasti překrytí mají sekací nože věnce o větším průměru větší pracovní poloměr, takže nože věnce o menším průměru se zde ne-

dostanou do působení. Aby se umožnilo takové překrytí rotačních ploch obou věnců sekacích nožů, je konstrukčně účelné uspořádat sekací nože obou věnců v jejich obvodové poloze navzájem přesazeně, takže v nosném tělese v tom místě, kde sekací nože věnce o menším průměru při jejich axiálním přestavování více nebo méně vstupují do nosného tělesa, není potřebný žádný konstrukční prostor pro umístění sekacích nožů věnce o větším průměru.

Přestavitelnost sekacích nožů nožového věnce lze provést jednotlivě nebo celkově proti opačnému nožovému věnci různým způsobem. Možná přestavitelnost spočívá v posunutelnosti nožů, případně jejich nožových unášečů podél komplementárních lineárních profilů při vzájemném sevření prostřednictvím například svěrných šroubů v určené poloze. Takové provedení je vhodné pro manuální přestavování nožů. Je však také možné upravit v nosném tělese frézovací hlavy dálkově ovladatelné přestavovací prostředky, jako například motoricky poháněný výstředník, vřetenové pohony nebo jiné převody, ale také hydraulické pohony. Způsoby přívodu potřebné energie a potřebných signálů prostřednictvím otočných úprav na poháněcích hřídelích jsou známe ze stavu techniky.

Dosažení dalších výhodných uspořádání vynálezu je v následujícím provedeno na podkladě jediné frézovací hlavy.

V zásadě je podle vynálezu možné uskutečnit oba směry přestavování na jednom z obou věnců sekacích nožů jedné frézovací hlavy, a to s výhodou na sekacích nožích věnce o menším průměru. Tím, že rotační průměry obou věnců sekacích nožů potřebují být měnitelné jen relativně navzájem,

se vytváří možnost upravit přestavování vzájemného radiálního odstupu věnců sekacích nožů od osy otáčení na sekacích nožích věnce o větším průměru, zatímco pro změnu účinné šířky sekacích nožů věnce o menším průměru se provede jejich přestavení proti nosnému tělesu, zatímco sekací nože věnce o větším průměru jsou potom uspořádány nepohyblivě v axiálním směru.

U takového provedení mohou být například sekací nože věnce o menším průměru uspořádány v odděleném nosném elementu, který je jako celek vytvořen tak, že jej lze více nebo méně ponořit do nosného tělesa, což umožňuje společně měnit axiální přesah břitů nožového věnce o menším průměru přes konce břitů nožového věnce o větším průměru. Takové provedení by bylo vhodné například pro hydraulický přestavný pohon.

Pokud se však zvolí možnost upravit obě přestavování jednotlivě na sekacích nožích věnce o menším průměru, lze to uskutečnit pro každý sekací nůž například prostřednictvím křížového drážkového vedení, jehož pohybové vůle jsou v obou směrech nastavitelné pro jednotlivý případ prostřednictvím vhodných aretačních prostředků. Tak je například možné, aby se nožový unášec unášející vlastní sekací nůž upravil posuvně v radiálním směru na nožové podpěře, uspořádané v podstatě v axiálním směru, zatímco nožová podpěra je sama o sobě posuvně uspořádána v axiálním vedení v nosném tělese.

Jak již bylo uvedeno, může být pro jemné opracovávání vzhledem k popsanému uspořádání vodorovně nasměrované mezní plochy každého vybraného rohu upraven na frézovací

hlavě přídavně nástroj pro jemné opracování. Pro ty vybrané rohy, které jsou vybírány věncem sekacích nožů o větším průměru, jsou takové nástroje pro jemné opracování uspořádány v radiální mezní rovině mezi oběma věnci sekacích nožů. Jako nástroje pro jemné opracování jsou výhodné pilové listové segmenty, které mohou být uspořádány v obvodovém mezilehlém prostoru mezi zpravidla jen dvěma upravenými sekacími noži jednoho věnce. Aby bylo možné udržovat pokud možno velké obvodové uspořádání takových pilových listových segmentů, je účelné uspořádat hlavy obou věnců sekacích nožů po obvodu vzájemně přesazeně, ale nikoli ve velkém odstupu, takže zůstane k dispozici vždy odpovídající obvodový prostor pro uspořádání pilových listových segmentů. Pokud jsou pro jemné opracovávání plochy rohů vybraných věncem sekacích nožů o větším průměru takové pilové listové elementy, je účelné neupravovat relativní přestavitelnost radiálního odstupu nožových věnců proti sobě navzájem nikoli v nožovém věnci o větším průměru, protože by pro pilové listové segmenty muselo být upraveno odpovídající radiální přestavování.

Pro jemné opracovávání plochy vybraného rohu věncem sekacích nožů o menším průměru mohou být upraveny také přídavné nástroje pro jemné opracování. Pokud jsou také sekací nože věnce o menším průměru zapuštěny do elementu, který má v podstatě tvar věncového prstence, jak je to obvyklé u věnce sekacích nožů o větším průměru, je možné použít jako nástroje pro jemné opracování pro věnec o menším průměru také pilové listové segmenty. Také zde však potom platí omezení z hlediska radiální přestavitelnosti.

Pokud jsou obě přestavitelnosti upraveny u sekacích

nožů věnce o menším průměru, tak je výhodné upravit jako nástroje pro jemné opracování hladicí nože, které jsou upraveny na nožových unášečích pro sekací nože věnce o menším průměru, protože při takovém upravení se uskutečňuje radiální přestavování společně s těmito sekacími noži. Tyto hladicí nože jsou přídavné nože, jejichž břit je v podstatě upraven v radiální rovině, tedy v rovině, která je kolmá k nožovým břitům sekacích nožů.

Aby bylo možné frézovacími hlavami uvedeného druhu vytvářet pokud možno průmyslově dále zhodnotitelné štěpky, je počet sekacích nožů v jednom nožovém věnci s výhodou poměrně malý a sestává obecně jen ze dvou sekacích nožů. Tento minimální počet je výhodné dodržet také již z důvodů rotační souměrnosti a vyrovnaní hmotnosti.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším ještě podrobněji vysvětlen na podkladě speciálního příkladu provedení ve spojení s přípojnými výkresy.

Na obr. 1 je schematicky znázorněna dílčí oblast zařízení pro ukládání stromových kmenů, které má dvě dvojice frézovacích hlav, které jsou v záběru, který vypracovává rohy, s již na čtyřech stranách zploštěným kmenem nebo modelem.

Na obr. 2 je axonometrické znázornění frézovací hlavy z uspořádání podle obr. 1 se dvěma věnci sekacích nožů, které jsou relativně navzájem přestavitelné.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn dílčí pohled na zařízení pro rozdělování stromových kmenů 2 na dřevěné výrobky, přičemž je zde znázorněn příčný řez stromového kmenu 2, který je již na čtyřech stranách zploštěn. Z pravoúhlého průřezu lze odvodit, že na horní straně a na spodní straně stromového kmenu 2 byla již stejným způsobem bočně omezena boční prkna a potom byla oddělena, jak to bude v dalším vysvětleno pro levou a pravou stranu stromového kmenu 2. Stromový kmen 2 je podepřen podpěrným elementem 4 a pohybuje se skrz zařízení ve směru kolmém k rovině výkresu.

Po obou stranách stromového kmenu 2 je znázorněna vždy jedna dvojice frézovacích hlav 6. Obě frézovací hlavy 6 jedné dvojice jsou vždy otočně poháněny jedním společným hřídelem 8, jehož osa je vždy osa 10 otáčení jedné frézovací hlavy 6. Hřídele 8 jsou opatřeny neznázorněnými rotačními pohony. Vzájemný odstup jedné dvojice frézovacích hlav 6 vzhledem k sobě v kolmém směru je možný prostřednictvím posouvání frézovacích hlav 6 na hřídeli 8 ve vzájemném protisměru. Prostředky pro přestavování frézovacích hlav 6 ve svislém směru a pro aretování frézovacích hlav 6 ve stanovené poloze vzájemného odstupu nejsou detailně znázorněny.

Každá frézovací hlava 6 má věnec 12 sekacích nožů 14 o větším průměru a věnec 16 sekacích nožů 18 o menším průměru. Jen částečně patrné břity všech sekacích nožů 14 a 18 jsou upraveny u znázorněného příkladu provedení v podstatě v kolmém směru v rovině výkresu nebo paralelně k rovině výkresu.

Je patrné, že sekací nože 14 při pohybu stromového kmenu 2 kolmo k rovině výkresu vyfrézují vždy jeden vnitřní roh 20 kmenového profilu a sekací nože 18 vnější roh 22. Dále je patrné, že velikost a poloha vnitřních rohů 20 je dána prostřednictvím hloubky zapuštění frézovacích hlav 6 jako celku ve svislém a ve vodorovném směru do stromového kmenu 2. Vytvoření vnějších rohů 2 na rozdíl od toho závisí na rozměrech a na poloze sekacích nožů 18 věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru v poměru k poloze a k rozměrům sekacích nožů 14 věnce 12 sekacích nožů 14 o větším průměru.

Aby bylo možné měnit velikost a polohu vyfrézovaných vnějších rohů 22, jsou sekací nože 18 věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru provedeny samostatně přestavitelné vzhledem k frézovacím hlavám 6. Další podrobnosti budou vysvětleny na příkladu provedení frézovací hlavy 6 podle obr. 2.

Na obr. 2 axonometricky znázorněná nožová frézovací hlava 6 má nosné těleso 24 v podstatě ve tvaru dutého válce, do jehož obvodu jsou na diametrálně protilehlých místech zapuštěny sekací nože 14 věnce 12 sekacích nožů 14 o větším průměru. Sekací nože 14 jsou v nosném tělese 24 upevněny vždy prostřednictvím zašroubovaného nožového držáku 26 a proti němu zašroubované přítlačné desky 28.

Na obr. 2 znázorněný spodní okraj 30 nosného tělesa 24 se nedostává do styku se stromovým kmenem 2, jak je to snadno patrné na podkladě spodních frézovacích hlav 6 na obr. 1. Může tedy mít pro vyztužení poněkud větší průměr.

Pro případ, že na rozdíl od vyobrazení na obr. 1 není ještě horní a spodní strana stromového kmene 2 opracována, je svislá hloubka vniknutí sekacích nožů 14 věnce 12 sekacích nožů 14 o větším průměru vzhledem ke kuželovitosti stromových kmenů 2 měnitelná po délce stromového kmene 2. Svislá hloubka vniknutí sekacího nože 18 o menším průměru přitom na rozdíl od toho zůstává konstantní, protože je v konstantním vztahu ke spodní vodorovné ploše vnitřního rohu 20. Vzhledem k těmto souvislostem jsou břity sekacích nožů 14 vnějšího věnce 12 sekacích nožů 14 provedeny příslušně delší.

Nyní bude opět brán zřetel na obr. 2. Věnc 16 sekacích nožů 18 o menším průměru má také dva diametrálně protilehlé sekací nože 18, které jsou však ve své obvodové poloze vzhledem k sekacím nožům 14 věnce 12 sekacích nožů 14 o větším průměru uspořádány mírně přesazeně. Sekací nože 18 jsou proti nožovým unášecům 34 upnuty prostřednictvím přítlačných desek 32. Tyto nožové unášče 34 jsou ve dvou navzájem v podstatě kolmých směrech, to je v axiálním směru frézovací hlavy 6 a v podstatě v radiálním směru frézovací hlavy 6 provedeny přestavitelně.

Každý nožový unášec 34 je sám o sobě prostřednictvím svěracích elementů 36 ve tvaru šroubů upnut proti nožové podpěře 38, na které je po uvolnění svěracích elementů 36 ve tvaru šroubů prostřednictvím radiálních drážkových vedení ve tvaru písmene T posuvný a v různých polohách je prostřednictvím svěracích elementů 36 ve tvaru šroubů opět aretovatelný.

Nožové podpěry 38 jsou samy o sobě uspořádány posuv-

ně v neznázorněných axiálních vedeních uvnitř nosného tělesa 24. Prostřednictvím svěracího elementu 40 ve tvaru bloku a svěracích elementů 42 ve tvaru šroubů je možné aretovat nožové podpěry 38 v různých axiálních polohách. Jak je patrné z obr. 2, ponoří se sekací nože 18 při axiálním posunutí ve směru na nosné těleso 24 skrz otvory 44 do nosného tělesa 24, takže jejich přesah přes horní hrany sekacích nožů 14 věnce 12 sekacích nožů 14 o větším průměru je měnitelný. Tím úsekem, kterým jsou sekací nože 18 ponořeny do otvorů 44 nejsou funkční. Jejich účinná délka je jen jejich přesah přes horní hranu sekacích nožů 14. Tentá přesah určuje svislou hloubku vnějších rohů 22 na obr. 1.

Mezi sekacími noži 18 věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru, které jsou přestavitelné ve dvou směrech, je vzhledem k vyobrazení na obr. 2 na horní straně nosného tělesa 24 frézovací hlavy 6 upraveno několik pilových listových elementů 46. Tyto pilové listové elementy 46 provádějí pilový řez podél vodorovných ploch vnitřních rohů 20 podle obr. 1. Tak jsou svislé plochy vnitřních rohů 20 opracovávány břitý sekacích nožů 14 a vodorovné plochy pilovými listovými elementy 46.

V souladu s tím jsou k přestavitelným sekacím nožům 18 věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru přiřazeny nástroje 48 pro jemné opracování, například hladicí nože. Tyto hladicí nože jsou upevněny na vnější hraně nožového unášече 34 tak, že jejich břity jsou upraveny zhruba v tangenciálním směru věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru. Splňují přitom stejný účel jako pilové listové elementy 46. Protože nástroje 48 pro jemné opracování, například hladicí nože, jsou upevněny na nožových unášечích 34, vy-

konávají také všechny přestavné pohyby společně s těmito nožovými unášeči 34, takže zůstávají stále ve shodné relativní poloze vzhledem k sekacím nožům 18 a vyhlazují, případně jemně opracovávají vždy vodorovné plochy vnějších rohů 22 podle obr. 1.

Přestavování sekacích nožů 18 věnce 16 sekacích nožů 18 o menším průměru se u frézovací hlavy 6, znázorněné na obr. 2, provádí manuálně. Pro provedení přesného nastavení je účelné frézovací hlavu 6 krátkodobě vyjmout ze zařízení a upravit ji do příslušně nastavené polohy, ve které lze potom uvolněné sekací nože 14 polohově přesně upnout. Přestavování sekacích nožů 18 je však také možné prostřednictvím vhodných automatických přestavovacích prostředků.

Frézovací hlava 6 podle vynálezu umožňuje u zařízení, ve kterém mají být vytvořeny stupňové rohy na stromovém kmenu 2, pracovat jen s polovičním počtem pohonů frézovacích hlav 6 a případně podstatně zmenšit skladování různých stanovených nástrojů.

D. Kurešová
Dr. ZDENKA KUREŠOVÁ

- 15 -	PŘÍL. PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	21. V. 96	č.j.
			037032
			DOŠLO

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro dělení stromových kmenů na dřevěné výrobky s nejméně jednou dvojicí protilehlých, kolem osy otáčení otočně poháněných frézovacích hlav, se vždy dvěma věnci s nejméně dvěma sekacími noži, jejichž břity jsou upraveny v podstatě rovnoběžně s osou otáčení, a to pro boční omezení dvou vedle sebe ležících oddělovaných bočních prken o různé šířce na jedné straně stromového kmene prostřednictvím vyfrézování vždy dvou rovnoběžně upravených stromových okrajových rohových pásů, přičemž břity obou věnců sekacích nožů jsou upraveny na různých rotačních průměrech a sekací nože jsou vhodné pro vytváření štěpků z vybíraného rohového materiálu, jakož i s každou dvojicí frézovacích hlav přiřazenými oddělovacími pilovými prostředky pro oddělování těchto obou bočních prken, v y z n a č u j í c í s e t í m , že u dvojice frézovacích hlav (6)

je rotační průměr sekacích nožů (14, případně 18) obou věnců (12, 16) sekacích nožů (14, 18) navzájem relativně přestavitelný a účinná šířka sekacích nožů (18) ve dvojici frézovacích hlav (6) protilehlých věnců (16) sekacích nožů (18) má nastavitelný malý průměr pro boční omezení vně upraveného, užšího z obou bočních prken.

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že osa (10) otáčení nejméně jedné dvojice frézovacích hlav (6) je upravena rovnoběžně k rovinám řezu příslušných pilových prostředků pro oddělování.

3. Zařízení podle nároku 1,

~~Nových pásů v zařízení pro dělení stromových kmenů na dřevěné výrobky podle nároku 1 nebo 2 s jedním na poháněcím hřídeli upevnitelným a kolem osy otáčení otočným nosným tělesem, které je na svém vnějším obvodu opatřeno dvěma věnci nejméně dvou sekacích nožů pro vytváření štěpků z materiálu vyfrézovávaných rohových pásů, jejichž břitů při rotaci opisují v podstatě rovnoběžně k ose otáčení upravené, dvě smyšlené, v podstatě válcové rotační plochy o různém průměru,~~ v y z n a č u j í c í s e t í m , že sekací nože (14, 18) nejméně jednoho věnce (12, 16) sekacích nožů (14, 18) jsou svými břitů v nosném tělese (24) představitelné v radiálním odstupu od osy (10) otáčení, a to pro změnu průměru jedné z rotačních ploch v poměru ke druhé, a přesah břitů věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru je měnitelný v axiálním směru přes axiální prodloužení břitů věnce (12) sekacích nožů (14) většího průměru pro nastavení požadované účinné šířky břitů věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru.

Zařízení

4. podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sekací nože (14, 18) jednoho věnce (12, 16) sekacích nožů (14, 18) jsou vzhledem k jejich obvodové poloze přesazeny vzhledem k sekacím nožům (18, 14) druhého věnce (16, 12) sekacích nožů (18, 14).

Zařízení

5. podle nároku 3 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že věnec (16) sekacích nožů (19) menšího průměru je opatřen pevně upnutými sekacími noži (18) a věnec (12) sekacích nožů (14) většího průměru je opatřen sekacími noži (14), u kterých je radiální odstup břitů od osy (10) otáčení nastavitelný.

Zařízení

6. podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sekací nože (18) věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru jsou společně uspořádány na nosném elementu, který je v axiálním směru více nebo méně zasurutelný do nosného tělesa (24) a je v nosném tělese (24) aretovatelný v různých polohách zasurutí.

Zařízení

7. podle nároku 3 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nožové unášeče (34) sekacích nožů (18) věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru jsou jednotlivě a ve tvaru křížových saní vedeny na nosném tělese (24) a jsou aretovatelné v různých polohách vedení ve tvaru křížových saní.

Zařízení

8. podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každý nožový unášeč (34) věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru je posuvně veden v podstatě v radiálním směru na v podstatě axiálně upravené nožové podpěře (38) a je na ní aretovatelný prostřednictvím svěracích elementů (36).

Zařízení

9. podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá nožová podpěra (38) je v axiálním směru posuvně vedena ve vedení nožových hlav v nosném tělese (24) a je na něm aretovatelná prostřednictvím svěracích elementů (40, 42).

Zařízení

10. podle nejméně jednoho z nároků 3 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosné těleso (24) je na čelní straně věnce (12) sekacích nožů (14) většího průměru přivrácené k věnci (16) sekacích nožů (18) menšího průměru opatřeno nástroji (48) pro jemné opracování

těch ploch vnitřních rohů (20), opracovaných věncem (16) sekacích nožů (18) většího průměru, které vytvářejí úhel s břitý sekacích nožů (14) věnce (12) většího průměru.

Zařízení

11. podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nástroje (43) pro jemné opracování jsou pilové listové elementy (46).

Zařízení

12. podle nároku 10 nebo 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nástroje (48) pro jemné opracování jsou uspořádány v obvodových mezilehlých prostorech mezi sekacími noži (14, 18).

Zařízení

13. podle nejméně jednoho z nároků 3 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že věnec (16) sekacích nožů (18) menšího průměru je na své čelní straně odvrácené od věnce (12) sekacích nožů většího průměru opatřen nástroji (48) pro jemné opracování.

Zařízení

14. podle nároků 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nástroje (48) pro jemné opracování jsou hladicí nože, jejichž břity jsou v podstatě upraveny v radiální rovině.

Zařízení

15. podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hladicí nože jsou upraveny na volných čelních stranách nožových unášečů (34) věnce (16) sekacích nožů (18) menšího průměru.

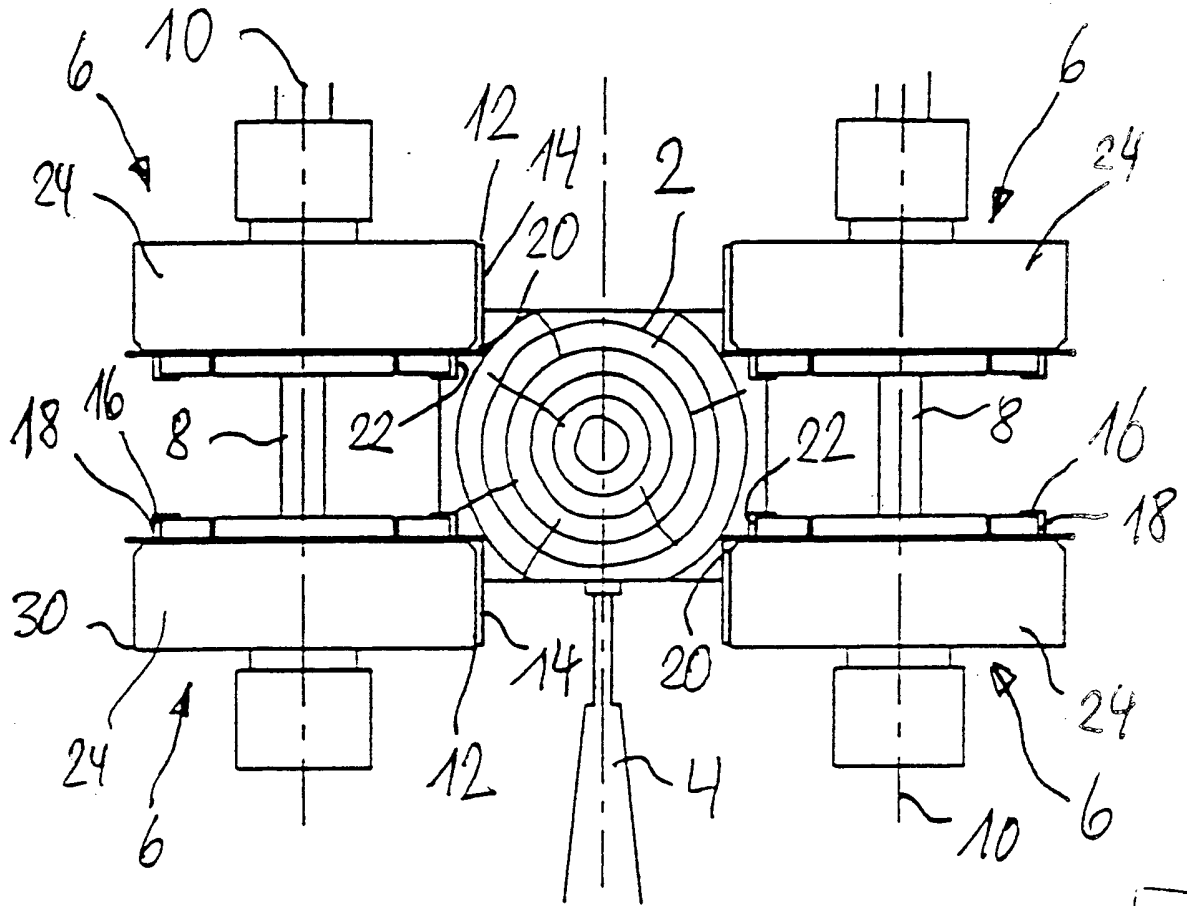
Zařízení

16. podle nejméně jednoho z nároků 3 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přestavitelné sekací nože (18) jsou vytvořeny pro manuální přestavování.

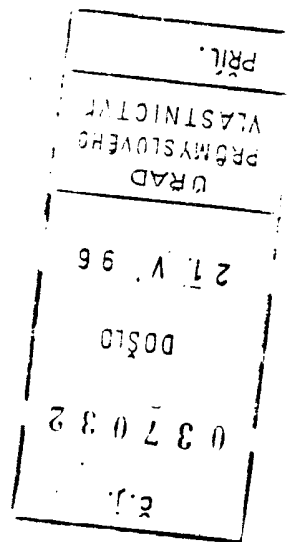
Zařízení

17. podle nejméně jednoho z nároků 3 až 15,
v y z n a ě u j í c í s e t í m , že přestavitelné
sekací nože (14, 18) jsou opatřeny přestavovacími pohony.

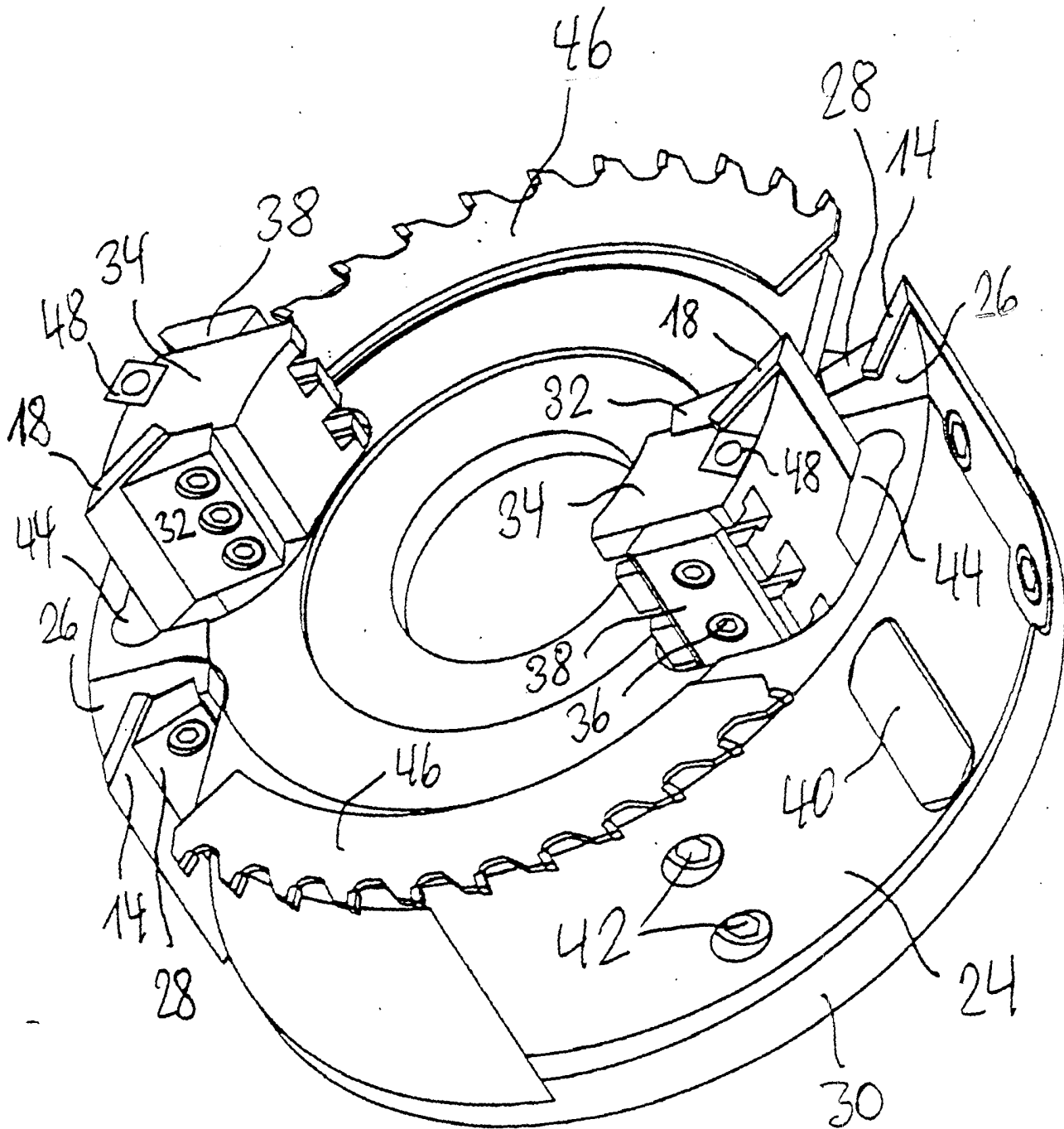
Zdenka Korejzová
Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ



Obr. 1



Škorpě
Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ



PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
URAD
21. V. 96
DOŠLO
037032
2. J.

Obr. 2

Dr. Zdenka Korejzová
Dr. ZDENKA KOREJZOVÁ