



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 22 12 80

(21) PV 9081-80

(40) Zveřejněno 31 12 81

(45) Vydáno 01 09 84

216 555

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 27 D 1/10

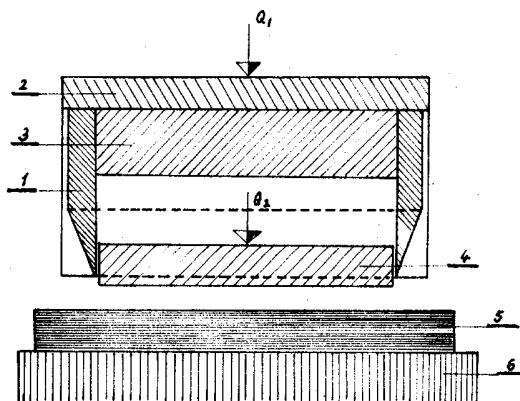
(75)

Autor vynálezu: VANĚK MILOŠ, ZAPLETAL JAN ing., BRNO

(54)

Nožové formy pro přesné stříhání dýhových přířezů ze svazků dýh

Nožové formy pro přesné stříhání dýhových přířezů tří-, čtyř- a víceúhlých tvarů z dýhových svazků. Nožové formy umožňují spojit opracování přířezu ze všech stran v jeden úkon při současném ustřižení všech listů dýhového svazku. Nožové formy na přesné stříhání dýh se skládají ze tří a více nožů demontovatelně upevněných k jádru a opírajících se o krycí desku. Tato deska slouží k rovnoměrnému přenášení síly na nože formy. V prostoru mezi čely nožů jsou opatřeny přítlačnou deskou. Ostří jednotlivých nožů jsou uspořádána v rovinách kolmých na vektor řezného pohybu nebo v rovinách, které se navzájem protínají. Nožové formy jsou stavebnicově sestavovatelné ze sady vyměnitelných jader a vyměnitelných nožů.



obr. 1

Vynález řeší nástroje s nožové formy pro přesné stříhání dýhových přířezů k výrobě sesazenek, umožňující opracování těchto přířezů ze všech stran potřebných pro sesazení a z celého dýhového svazku v jediné operaci.

Dosud známé nástroje na přesné opracování dýhových přířezů po celém obvodu jsou prostřihovací nástroje s protinožem, používané na strojích pro vyspravování dýh. Umi opacované dýhové přířezky jsou uzavřených křivkových tvarů a mohou být zhotoveny nejvýše ze dvou listů dýh současně. Pro opracování dýhových přířezů k výrobě sesazenek nelze těchto nástrojů použít. Dýhové přířezy k výrobě sesazenek se opracovávají hlavně stříháním na nůžkách na dýhy s jedním nožem. Jiný známý způsob opracování dýhových přířezů k výrobě sesazenek je frézování, případně řezání s následným frézováním. Ve srovnání se stříháním je frézování považováno za zastaralé. Při stříhání na nůžkách i při frézování opracovávají se přířezy v celém dýhovém svazku, ale každá strana přířezu musí se opracovat samostatně! při stříhání se musí svazek dýhy na pracovním stole nůžek obracet tak, aby strana přířezu určená k sesazování byla opracována čelem nože. V celých svazcích dýh mohou být stříháním opracovány jen podélné strany přířezu, tj. strany rovnoběžné se směrem dřevních vláken. Je-li potřebné spojovat do sesazenek přířezy opracované i na jiných než podélných stranách, musí se nejdříve zhotovit dílčí sesazenky z podélně opracovaných přířezů a tyto dílčí sesazenky pak po jednom nebo několika málo kusech znovu stříhat na dalších spojovaných stranách. Při postupném opracování všech stran přířezů předem nedosáhne se v těchto případech potřebné přesnosti a přířezy musí být dostatečně ručním způsobem upravovány při sesazování. Uvedené způsoby opracování dýhových přířezů k výrobě sesazenek jsou pracné, což vede k tomu, že se v průmyslové výrobě zhotovují převážně sesazenky z přířezů opracovaných jen na podélných stranách. Tím se zvyšuje potřeba dýh ve větších délkách, zhoršuje se výtěž dýh a zvyšuje se podíl nezpracovatelného odpadu.

Výše uvedené nedostatky při opracování dýhových přířezů k výrobě sesazenek jsou odstraněny stříháním dýhových přířezů nožovými formami podle vynálezu, jejichž podstatou je, že nože potřebné pro současné opracování všech stran určených k sesazování jsou uspořádány svými čely kolem jádra formy a přítlačné desky, jejichž plochy kolmé na směr řezného pohybu jsou tvarem a rozměry shodné s tvarem a rozměry požadovaných dýhových přířezů.

Nožové formy umožňují opracovat dýhové přířezy různých tvarů a rozměrů ze všech stran určených k sesazování a z celého dýhového svazku v jediné operaci, přesnost opracování umožňuje takto opracované přířezy sesazovat bez jakéhokoliv dodatečného přizpůsobování. Nožové formy umožňují s výhodou opracovávat zejména dýhové přířezy malých rozměrů, k jejichž výrobě lze použít i dosud nezpracovatelný odpad, pokud je pro toto zpracování uchován v počtu a pořadí dýhových listů původního svazku dýh.

Na přiloženém výkresu obr. č. 1 je znázorněn řez čtyřnožovou formou s uspořádáním břitů nožů v rovinách kolmých na směr řezného pohybu /úhel $\beta_0 = 0^\circ$ /. Na obr. 2 je znázorněno alternativní provedení čtyřnožové formy s uspořádáním břitů nožů v rovinách, které se navzájem protínají /úhel $\beta_0 > 0^\circ$ /, což při stříhání umožňuje využít známých výhod tzv. "taženého řezu". Na obr. č. 3 jsou znázorněny příklady nožových forem s různým počtem nožů pro různé tvary opracovávaných dýhových přířezů.

Nožová forma pro přesné opracování dýhových přířezů ze svazku dýh /obr. č. 1/ je sestavena z potřebného počtu nožů 1 opřených o opěrnou desku 2 a uspořádaných svými čely kolem jádra formy 3

a přitlačné desky 4, jejichž plochy kolmé na směr řezného pohybu jsou tvarem a rozměry shodné s tvarem a rozměry požadovaného dýhového přířezu. Pro stříhání pomocí nožových forem jsou potřebné dvě na sobě nezávisle působící síly Q_1 a Q_2 , k jejichž vyvození je možno použít vhodná zařízení pracující na známých principech mechanických, pneumatických, hydraulických apod., která nejsou předmětem vynálezu. Síla Q_1 je potřebná ke stříhání a působí na opěrnou desku 2 a s ní spojené jádro formy 3 s noži 1. Síla Q_2 působí na přitlačnou desku 4 a je potřebná ke stlačení svazku dýh 5 a k jeho přidržení na podložné desce 6, která je zhotovena z materiálů neotupujících ostří nožů, např. z čelného dřeva. Stříhání pomocí nožových forem se uskutečňuje v pracovním cyklu o čtyřech taktech.

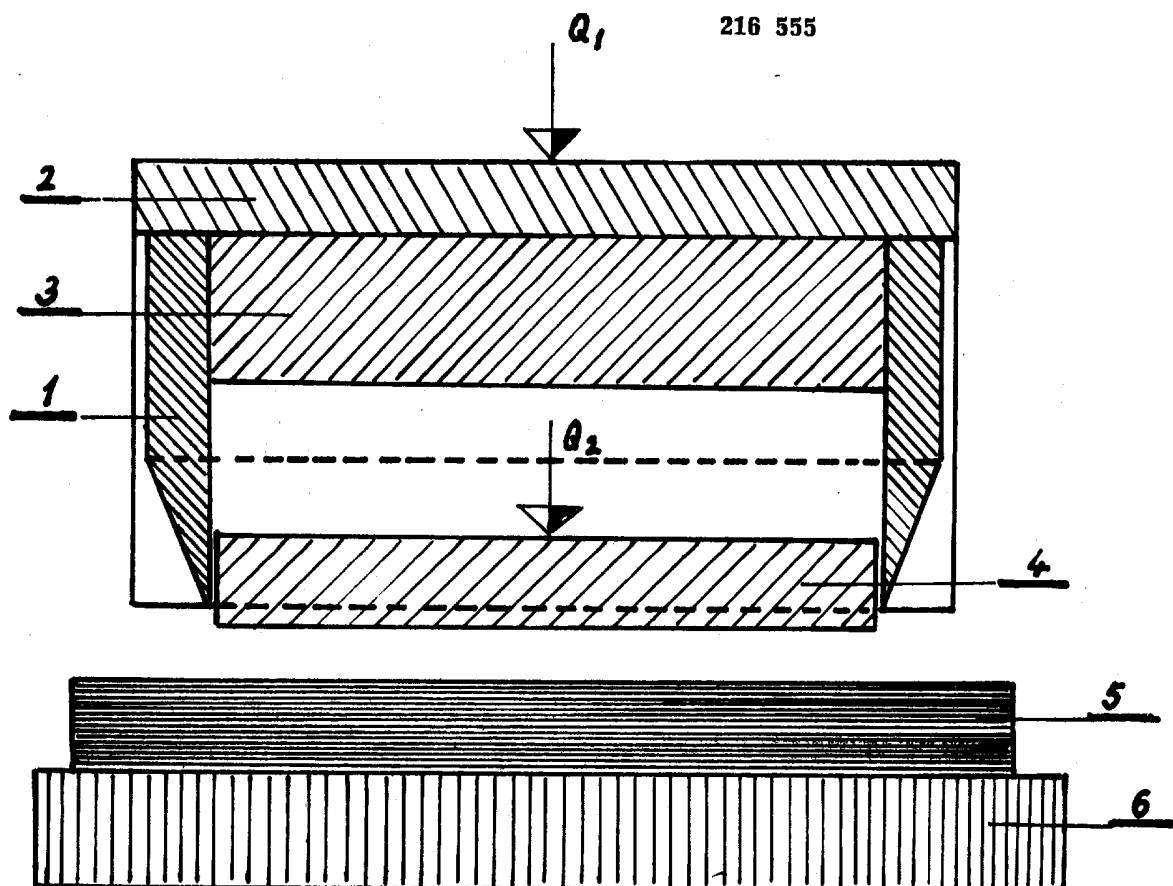
- t_1 - svazek dýhy 5 se uloží na podložnou desku 6 a působením síly Q_2 je stlačen na přitlačnou desku 4. Poloha přitlačné desky 4 na dýhovém svazku 5 určuje umístění dýhového přířezu na dýhovém svazku a může být v případě potřeby opravena např. podle textury dýhy, průběhu dřevních vláken apod.
- t_2 - působením síly Q_1 na opěrnou desku 2 a s ní spojené jádro formy 3 s noži 1 se provede řezný pohyb břitů nástroje do dýhového svazku 5 jímž je požadovaný dýhový přířez opracován ze všech potřebných stran
- t_3 - působením síly Q_1 v opačném směru jsou části nožové formy spojené s opěrnou deskou 2 vráceny do výchozí polohy
- t_4 - působením síly Q_2 v opačném směru se vrací přitlačná deska 4 do výchozí polohy mezi čela nožů, opracovaný dýhový přířez, který byl tím uvolněn může být odložen a nožová forma je připravena k opakování dalšího cyklu.

Při alternativním provedení nožové formy s uspořádáním břitů nožů v rovinách, které se protínají /obr.č.2/ použije se místo podložné desky 6 patrice 7 jejíž plocha kolmá na směr řezného pohybu je tvarem a rozměry shodná s tvarem a rozměry požadovaného přířezu. Ostatní části formy jsou shodné s provedením podle obr. č. 1.

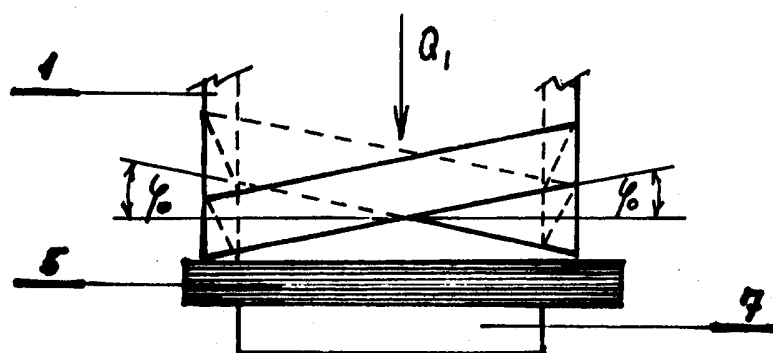
Kromě již uvedených výhod opracování dýhových přířezů nožovými formami umožňuje vynález zhotovovat s vynaložením minimální pracovní síly dýhové přířezy dosud používanými způsoby nevyrobitelné. Tím vznikají možnosti vytvářet sesazenky s novými výtvarně působivými obrazy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

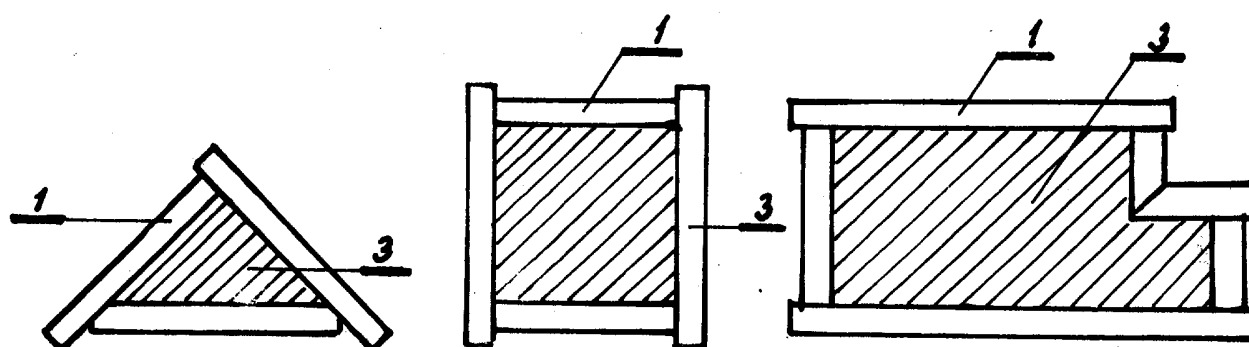
- 1.Nožové formy pro přesné stříhání dýhových přířezů ze svazků dýh, vyznačené tím, že nože (1) opírající se o opěrnou desku (2) jsou svými čely uspořádány kolem jádra formy (3), ke kterému jsou upevněny a kolem přitlačné desky (4) jejichž plochy kolmé na směr řezného pohybu jsou tvarem a rozměry shodné s tvarem a rozměry požadovaného dýhového přířezu.
- 2.Nožové formy podle bodu 1, vyznačující se tím, že břity nožů (1) jsou uspořádány v rovinách kolmých na směr řezného pohybu a přitlačná deska (4) přitlačuje svazek dýhy (5) k podložné desce (6).
- 3.Nožové formy podle bodu 1, vyznačující se tím, že břity nožů (1) jsou uspořádány v rovinách navzájem se protínajících a přitlačná deska (4) přitlačuje dýhový svazek (5) k patrici (7), jejíž horní plocha je kolmá na směr řezného pohybu a je tvarem i rozměry shodná s tvarem a rozměry požadovaného dýhového přířezu.



OBR. 1.



OBR. 2.



OBR. 3.