

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

229658
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přiblíženo 04 12 80
(21) (PV 8505-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 04 12 79
(P 29 48 719.2)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 29 01 82

(45) Vydáno 15 11 86

(51) Int. Cl.⁵
C 14 B 17/14

(72)

Autor vynálezu TRÜTSCHEL WILLI, ROSBACH (NSR)

(73)

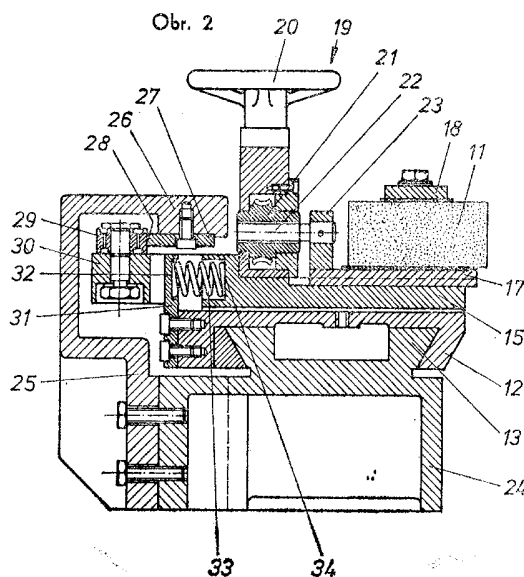
Majitel patentu MASCHINENFABRIK MOENUS AG, FRANKFURT (NSR)

(54) Stroj s nožovými válci pro zpracování kůží a kožešin

1

2

Vynález se týká stroje s nožovými válci pro zpracování kůží a kožešin, které jsou vedeny pracovní spárou mezi cylindrickým podávacím válcem a nožovým válcem, přičemž stroj je opatřen brousicím zařízením pořízným podél nožového válce na dráze, která se odchyluje od přímky a toto brousicí zařízení je uloženo na podélném suportu pohyblivém v podélném vedení. Podle vynálezu je podélné vedení přímé a brousicí nástroj je namontován na příčném suportu, který je na příčném vedení podélného suportu pořízný v příčném směru a dráha je určována vodící křivkou pro příčný suport. Vodící křivka probíhá v podélném směru a může být vytvořena na křivítku, na které pružina přitlačuje dotkový prvek příčného suportu.



Vynález se týká stroje s nožovými válci pro zpracování kůží a kožešin, které jsou vedeny pracovní spárou mezi cylindrickým podávacím válcem a nožovým válcem, s brousicím zařízením na dráze odchylovací se od přímky nožového válce, přičemž brousicí zařízení má podélné vedení na podélném suportu.

U známého provedení stroje s nožovým válcem podle DE-AS 16 60 098 je brousicí zařízení namontováno bezprostředně na podélném suportu. Oboustranně zachycující podélné vedení je pružně přizpůsobitelné nastavovacím prostředkem proti tuhé traverze. Tímto způsobem může být nastaven nožový válec na ploše lišící se od cylindrického tvaru a pracovní spára může být určena na šířce stroje podle měnící se tloušťky. To je žádoucí, protože zpracovávané kůže a kožešiny mají na své šíři rozdílné vlastnosti, například na svých stranách jsou měkčí než na svém středu. Proto je zpravidla žádoucí volit pracovní spáru pro zpracování měkkých bočních částí o větší tloušťce než při zpracování tvrdších středních částí. Odchýlení dráhy od příruby je ale omezeno pouze na 1/10 mm, protože oba podélné suporty, nesoucí podélné vedení, mají určitou stabilitu a tím je omezeno jejich pružné přetvoření.

Ze stejných literárních podkladů je známé provedení, při kterém je řezný nástroj veden vyklápěním podélného suportu po dráze, odchylovací se od příruby. K tomuto účelu je podélný suport podepřen nahoře dvěma válečky na dvou přetvořitelných vodicích drahách a zachycuje dole pomocí dotykového válečku do vodicí drážky. Také při tomto provedení je příčný pohyb brousicího nástroje omezen na zlomky milimetru, protože jinak je rušeno trojbodové uložení a požadované bezpečné podepření brousicího nástroje by nebylo zajištěno.

Z těchto důvodů jsou výše popsána zařízení s nožovými válci použita pouze u postuhovacích a egalizovacích strojů, kde postačí pouze malé odchylky od přímky dráhy brousicího nástroje, ale nejsou použitelná v případech, kdy pracovní spára vykazuje větší rozdíly tloušťky, což je například u strojů na odstraňování masa. Podle stavu zpracování, jedná-li se o změkčenou nebo vylouženou kůži nebo podle velikosti a druhu kožešiny, například hovězí kůže nebo ovčí kůže, je požadována rozdílná pracovní spára podle rozdílu v tloušťce, a to několik milimetrů, například 2 až 6 mm.

Z tohoto důvodu se obvykle pracovalo u strojů na odstraňování masa s cylindrickým nožovým válcem a změny tloušťky válcové spáry byly prováděny přetvořením vkladací plochy. Pro tento účel je provedená vkladací plocha jako hadice, která je plněna vzduchem o určeném tlaku nebo jako oceľový válec o tak malém průměru, že je možné požadované prohnutí. Přitom ale musí být bráno v úvahu, že kladací plocha se

spolu neotáčí a tím nastává třením při broušení opotřebení a konečně rušivá změna pracovní spáry.

K broušení cylindrického nožového válce je podle DE-AS 14 35 292 známé pohybovat na pevném lůžku sem a tam podélným suportem, na kterém je uspořádán příčný suport nastavitelný ručním kolem. Na příčném suportu je upraveno další příčné vedení, na kterém se sem a tam pohybují saně nesoucí brousicí nástroj. Pomocí hydraulického válce se brousicí nástroj přistavuje k nožovému válci, když je vkladací válec od nožového válce odstaven a brousicí nástroj se od nožového válce odstavuje, když je vkladací válec uveden do pracovní polohy. V brusné poloze pojíždí brusný nástroj pouze rovnoběžně k ose nožového válce.

Úkolem vynálezu je sestavit stroj s nožovými válci v úvodu popsaného druhu, který umožní dosáhnout libovolné rozdíly tloušťky pracovní spáry.

Tento úkol je podle vynálezu řešen tak, že podélné vedení je přímé, brousicí nástroj je namontován na příčném suportu, který je na příčném vedení podélného suportu v příčném směru pojízdny, a že dráha je dána v podélném směru zasahující vodicí křivkou pro příčný suport.

Při této konstrukci není pro příčný posun brousicího nástroje dána žádná hranice. Vodicí křivka může způsobit odchýlení o více milimetrů. Přesto má brousicí nástroj dostatečně velkou stabilitu, i když je podepřen pouze přímým vedením. Takto je možné poprvé vyrobit stroje na odstraňování masa z kůží a kožešin, které mají rozdíly tloušťky pracovní spáry až několik milimetrů, například 2 až 6 mm, aniž by byly ztraceny výhody rotujících vkladacích válců.

Je obzvláště výhodné, je-li vodicí křivka provedena na křivítku, které se nechá snadno vyměnit.

Je dále výhodné, je-li na vodicí křivku přitlačován dotkový prvek příčného suportu pomocí pružiny. To umožňuje na rozdíl od oboustranného vedení v drážce a podobně dotyk s vodicí křivkou bez vůle.

Další výhodné provedení vynálezu spočívá v tom, že vodicí křivka je odvrácena od nožového válce. Výhoda tohoto uspořádání spočívá v tom, že při příliš velkém brusném zatížení se dotkový prvek prostě odchýlí od vodicí křivky. K velkým brusným zatížením dochází zejména při prvním broušení nožového válce.

Z konstrukčního hlediska se doporučuje, aby na podélném vedení byl uspořádán nosič pro držení křivítka a na podélném suportu byla podpěrná plocha pro přitlačnou pružinu.

Příčný suport může být opatřen dalším příčným vedením, na kterém je brousicí nástroj umístěn přestavitelně pomocí nastavovacího zařízení. Nezávisle od vedení po žádoucí dráze může být tímto způsobem dosa-

ženo přestavení brousicího nástroje ve směru na nožový válec, zejména v případech, kdy má dojít k prvnímu broušení, nebo když dojde k určitému opotřebení nožového válce.

Vynález bude v dalším vysvětlen na příkladu provedení na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je schematický boční nárys na stroj pro odstraňování masa podle vynálezu, na obr. 2 je příčný řez brousicím zařízením, na obr. 3 je podélný řez brousicím zařízením, na obr. 4 je pohled ze zadní strany brousicího zařízení, na obr. 5 je nárys brousicího zařízení, na obr. 6 je nárys nožového válce a podélný supot, na obr. 7 je křivítka v nárysu a na obr. 8 jsou různé tvary křivky v závislosti na průřezu kůže.

Na stojanu 1 stroje na odstraňování masa se vede kůže 2 pracovní spárou 3 mezi nožovým válcem 4 a vkladacím válcem 5 ve směru šipky P. Pohon je zajišťován pomocí dvou podávacích válců 6, 7, proti kterým tlačí vkladací válec 5, přičemž jeho gumový povlak 8 může o něco ustoupit. Kůže 2 je položena v postavení 2' na vkladací válec 5'. Potom dojde k vychýlení ve směru šipky Q do zcela vytaženého pracovního postavení, v kterém nastane zpracování kůže 2.

Nožový válec 4 je opatřen noži 9, 10, probíhajícími ve tvaru spirály, které jsou skloněny v opačném smyslu ke středu válce, aby na kůži 2 vyvozovaly boční napínací efekt. Tyto nože 9, 10 jsou pomocí brousicího nástroje tak opracovány, že řezání je v podstatě hladké. Místo toho může být použit také brusný kotouč, který obzvláště dá nožovému válci 4 první požadovaný tvar. Brousicí nástroj 11 je pojízdny z postavení 12' do postavení 12'' na podélném vedení 13. Na podélném supotu se nachází příčné vedení 14, na kterém je držen příčný supot 15. Ten vykazuje druhé příčné vedení 16, v kterém je posunovatelná nosná deska 17. Na ní je pevně upnut brousicí nástroj 11 pomocí upínacího zařízení 18. Nastavovací zařízení 19 je opatřeno ručním kolečkem 20, které může pomocí šnekového kola 21 s vnitřním závitem přestavit hřídel 22, která působí na výložník 23 desky 17.

Podélné vedení 13 je částí podélného nosníku 24, na kterém je vně upevněn nosič 25. Ten nese na hlavě 26 křivítka 27 s vodící křivkou 28, která je přivrácena k brousicímu nástroji 11 a tím k nožovému válci 4. Na vodící křivce 28 leží dotkový prvek 29 ve tvaru dotkového kolečka, které je nesené výbočником 30 příčného supotu 15. Na podélném supotu 12 je deska 31 s podpěrnou plochou 32 pro přitlačnou pružinu 33, jejíž druhý konec se opírá o opěrnou plochu 34 příčného supotu 15. Přitlačná pružina 33 přitlačuje dotkový prvek 29 na vodící křivku 28.

Obr. 7 znázorňuje křivítka 27 opatřené vodící křivkou 28, která v délce a vykazuje zakřivení sestávající z úseku 35 o délce b, přičemž tento úsek je rovnoběžný k ose nožového válce 4, a z úseků 36, 37 o délce c, přičemž tyto úseky 36, 37 jsou na stranách úseku 35 a probíhají také přímkovitě, ale jsou k ose nožového válce 4 poněkud skloněny. Toto uspořádání vodící křivky 28 vede k tomu, že nožový válec 4 uprostřed své délky poněkud ustupuje, takže se v této oblasti vytváří větší šíře pracovní spáry 3. Čárkovane je na obr. 7 znázorněna jiná vodící křivka 38, která sestává také z přímkových úseků, ale vyčnívá z křivítka 27 směrem ven. Tím se dosáhne takový tvar nožového válce 4, při kterém konce nožového válce 4 mají menší průměr než jeho střed. Tím se vytváří pracovní spára 3, která má větší šíři po stranách.

Obr. 8 znázorňuje jiné vodící křivky. Vodící křivka 39 vystupuje ve svém středu směrem ven, vystouplá část je však průběžně zakřivena. Vodící křivka 40 vystupuje ve svém středu směrem ven a sestává pouze ze dvou přímkových úseků. Vodící křivka 41 ustupuje směrem dovnitř a je průběžně zakřivena. Vodící křivka 42 ustupuje pouze ve svém středu směrem dovnitř, přičemž ustupující část sestává ze dvou přímkových úseků. Tyto v podstatě symetrické vodící křivky umožňují zpracovávat celé kůže a kožešiny. Když se zpracovávají pouze půlky kůže, může mít vodící křivka také asymetrický tvar. Rozměry vodící křivky se řídí podle velikosti kůže a jejího průřezu. Zbylé individuální odchylky kůže od daného průměru pracovní spáry se vyrovnávají pružnými gumovými povlaky 8.

Stroj podle vynálezu pracuje tak, že vkladací válec 5 spolu s kůží 2 vykývne nejprve z čerchované polohy na obr. 1 ve směru šipky Q. Jakmile se kůže 2 dostane do záběru s podávacími válci 6, 7, začne se pohybovat ve směru šipky P. Tím se dostává do záběru s nožovým válcem 4, který ji zbavuje masa. K lepšímu dolehnutí na zpracovávanou kůži má nožový válec 4 obrys poněkud se odchylující od válcového tvaru.

Aby nožový válec 4 řezal hladce a zůstal dostatečně ostrý, pojíždí podélný supot 12 na podélném vedení 13 kontinuálně nebo občas sem a tam. Přitom sleduje brousicí nástroj 11 namontovaný na příčném supotu 15 přesně tvar obvodu válce, a to v důsledku toho, že dotkový prvek 29 doléhá na vodící křivku 28 křivítka 27. Aby se vyrovnalo opotřebení nožového válce 4, je možné čas od času posunout brousicí nástroj 11 v příčném směru otočením ručního kolečka 20.

Když se má nožovému válci 4 poprvé udělit požadovaný tvar, pohybuje se brousicí nástroj 11 kontinuálně sem a tam a je přitom přitlačován na nožový válec 4 silou pružiny 33.

ny 33. Přitom není nutné, aby se dotykový prvek 29 hned od začátku dotýkal vodící křivky 28. Tímto způsobem lze zabránit nad-

měrnému odběru třísky při prvním broušení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stroj s nožovými válci pro zpracování kůží a kožešin, které jsou vedeny pracovní spárou mezi cylindrickým podávacím válcem a nožovým válcem, s brousicím zařízením na dráze odchyloující se od přímky nožového válce, přičemž brousicí zařízení má podélné vedení na podélném suportu, vyznačený tím, že podélné vedení (13) je přímé a brousicí nástroj (11) je namontován na příčném suportu (15), který je na příčném vedení (14) podélného suportu (12) pojezdový v příčném směru a dráha je udána pomocí v podélném směru zasahující vodící křivky (28) pro příčný suport.

2. Stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že vodící křivka (28) je vytvořena na křivítku (27).

3. Stroj podle bodů 1 nebo 2, vyznačený tím, že na vodící křivku (28) je přitlačován dotykový prvek (29) příčného suportu (15) pomocí pružiny (33).

4. Stroj podle jednoho z bodů 1 až 3, vyznačený tím, že vodící křivka (28) je odvrácena od nožového válce (4).

5. Stroj podle bodů 2 až 4, vyznačený tím, že na podélném vedení (13) je použit nosič (25) pro držení křivítka (27) a podélný suport (12) má podpěrnou plochu (32) pro přitlačnou pružinu (33).

6. Stroj podle jednoho z bodů 1 až 5, vyznačený tím, že na příčném suportu (15) je další příčné vedení (16), na kterém je přestavitelně umístěn brousicí nástroj (11) pomocí nastavovacího zařízení (19).

4 listy výkresů

