



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251827

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 05 C 1/08

(22) Přihlášeno 26 08 85  
(21) PV 6107-85

(40) Zveřejněno 18 12 86

(45) Vydáno 15 04 88

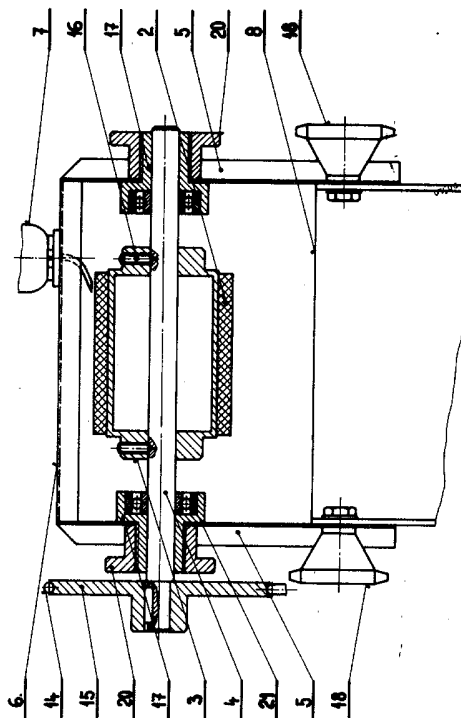
(75)

Autor vynálezu

JANKOVSKÝ JOSEF ing., VLAŠIM, GREGOR ANTONÍN, ZDISLAVICE

(54) Zařízení pro nanášení oleje na dno polotovaru

Řešení se týká automatizovaných linek s tvářecími stroji a řeší zařízení pro nanášení vrstvy oleje na dno polotovaru před tvářením. Pod ústím odváděcí trubky uřezávacího stroje je stírací váleček, přestavitelný ve vodorovném směru na hřídeli. Hřídel je otočně uložen v ložiskách, v pouzdech na bočnicích. Spodní části bočnic jsou uloženy výkyvně, výkyv je přestavitelný. V horní části jsou spojeny příčnicí, na kterém je kapací maznice. Její vývod je nad stírací vrstvou nalepenou na stíracím válečku. Polotovary z odváděcí trubky propadají na stírací vrstvu, kde na dně zůstane vrstva oleje. Potom propadají dále do kontrolní násypky a do násypky odváděcího dopravníku, odkud jdou ke tvářecímu stroji. Pohyb stíracího válečku je odvozen od poháněcího bubnu odváděcího dopravníku. Zařízení se využije u automatických linek vybavených tvářecími stroji.



obr. 2

Vynález se týká zařízení pro nanášení oleje na dno polotovaru po jeho odříznutí na správnou délku a před další operací, při které se dotváří dno polotovaru, který má tvar dutého a na jedné straně uzavřeného válce.

Před tvářením dna polotovaru na tvářecím stroji je třeba, aby se na dno polotovaru nanasla slabá vrstva oleje, která má snížit tření mezi tvářecím nástrojem a tvářeným materiálem. Tím se sníží nadměrné opotřebení tvářecího nástroje a zabrání se jeho případnému poškození či dokonce zničení.

Je známý způsob nanášení oleje na dna tohoto typu polotovarů, které se provádí ručně. Provádí se při operaci zvané hrstování, při které se zároveň provádí vzhledová kontrola polotovarů a kontrola přítomnosti vměstků uvnitř polotovarů.

Při této operaci bere obsluha hrst polotovarů, které uspořádá tak, aby měly osy rovnoběžné ve svislé poloze. Polotovary postaví na podložku z měkkého nasákového materiálu, která je nasycena olejem. Tím se na dna polotovarů, která přijdou do styku s podložkou nanese vrstva oleje. Potom obsluha obrátí polotovary o  $180^\circ$  a vrstva oleje se nanáší na dna těch polotovarů, které byly při první operaci otočeny otvorem k podložce.

Nevýhodou tohoto způsobu nanášení oleje na dna polotovarů je, že obsluha se po určité době unaví a projeví se nepříznivý vliv nespolehlivého lidského činitele. Další nevýhodou je, že se zvyšujícím se výkonem tvářecích strojů by bylo nutno tuto operaci zajistit zvýšeným počtem pracovníků, zatímco automatizace vyžaduje, aby se nanášení oleje na dno polotovaru provádělo bez zásahu lidské obsluhy v souladu s taktem automatické linky.

Tento problém řeší zařízení pro nanášení oleje na dno polotovaru podle předloženého vynálezu. Kapací maznice je umístěna nad vrstvou vytvořenou z měkkého nasákového materiálu, která je upevněna na válcovém povrchu stíracího válečku.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že stírací váleček je pod ústím odváděcí trubky uřezávacího stroje a je přestavitelně uložen na hřídeli. Hřídel je otočně uložen v ložiskách, která jsou v pouzdrech bočnic. Nad stíracím válečkem jsou bočnice spojeny příčnickem. Na příčnicku je upevněna kapací maznice. Spodní částí bočnic jsou přestavitelně výkyvně uloženy na bocích kontrolní násypky. Kontrolní násypka je pevně spojená s rámem uřezávacího stroje. Je umístěna nad plnicí násypkou pásového dopravníku. Na hřídeli poháněcího bubnu pásového dopravníku je upevněna hnací řemenice. Hnací řemenice je spojena s řemínkem s hnanou řemenicí uloženou na hřídeli stíracího válečku.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že odstraňuje do značné míry vliv lidského činitele z výrobního procesu. Obsluha se zaměřuje jen na doplňování oleje v kapací maznici. Zařízení zajišťuje zaručené nanášení oleje na dno polotovaru. Polotovar po opáštění uřezávacího stroje dopadá na vrstvu nasáklou olejem a to v pracovním rytmu automatické linky.

Nastavování stíracího válečku ve vodorovném směru a otáčení stíracího válečku umožňují zajistit, aby polotovary přicházely ve styk s různými místy povrchu stíracího válečku. Polohu stíracího válečku je možno upravit podle dráhy polotovaru, kterou tento sleduje, když opouští odváděcí trubku. V požadované poloze se váleček nastaví a zajistí pojišťovacími maticemi. Zařízení je výrobně jednoduché a levné. Umožňuje snížit náklady na pracovní sílu a zvýšit produktivitu práce.

Příklad uspořádání podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech. Na obr. 1 je zařízení v pohledu a na obr. 2 je zařízení v příčném řezu vedeném v rovině procházející osami bočnic.

Pod odváděcí trubkou 1 uřezávacího stroje je ve vzdálenosti dvou až čtyř délek polotovaru stírací vrstva 2 vytvořená z měkkého nasákového materiálu, např. z plsti.

Vrstva 2 je nalepena na válcovém povrchu stíracího válečku 3 (obr. 1). Stírací váleček 3 je dutý a je přestavitelně uložen na hřídeli 4. Přestavení stíracího válečku 3 je možné ve směru osy hřídele 4, to znamená, ve vodorovném směru. Zajištění stíracího válečku 3 v požadované poloze se provádí zajišťovacími šrouby 16, které jsou zašroubovány v nábojích stíracího válečku 3.

Hřídel 4 je otočně uložen v kuličkových ložiskách 21. Kuličková ložiska 21 jsou uložena v pouzdrech 17, která jsou z vnitřní strany přivařena k bočnicím 2. Pouzdra 17 jsou opatřena závitem pro stahovací matky 20. V horní části jsou bočnice 2 spojeny příčnickem 6. K příčnicku 6 je připevněna kapací maznice 7.

Výtoková část kapací maznice 7 je umístěna nad stírací vrstvou 2. Ve spodní části jsou bočnice 2 připevněny k bokům kontrolní násypky 8. Upevňovacími šrouby 18 je možno nastavit výkyv bočnic 2 a tím i nastavení stíracího válečku 3 vůči ústí odváděcí trubky 1. Osa odváděcí trubky 1 je s osou stíracího válečku 3 mimoběžná. Osa stíracího válečku 3 leží v rovině, která svírá s rovinou ústí odváděcí trubky 1 přibližně úhel  $45^{\circ}$ .

Kontrolní násypka 8 je připevněna k rámu 9 uřezávacího stroje. Spodní část kontrolní násypky 8 je uzavíratelná a otevírá se pákou 19. Spodní část kontrolní násypky 8 je umístěna nad plnicí násypkou 10 odváděcího dopravníku 11.

Na poháněcím ústržbě odváděcího dopravníku 11, například na jeho hřídeli poháněcího bubně 12 je upevněna hnací řemenice 13. Hnací řemenice 13 je spojena řemínkem 14 s hnanou řemenicí 15. Řemínek 14 je kožený řemínek kruhového průřezu. Hnaná řemenice 15 je upevněna na hřídeli 14 stíracího válečku 3.

Zařízení pracuje takto. Nejprve se do kapací maznice 7 nalije řepkový olej a tímto se provlhčí stírací vrstva 2. Stírací váleček 3 se nastaví ve vodorovném směru a v žádané poloze se zajistí zajišťovacími šrouby 16. Podle dráhy polotovarů vycházejících z odváděcí trubky 1 se nastaví vzdálenost válečku 3 tak, aby polotovary dopadaly dnem na stírací vrstvu 2.

Vzdálenost se nastavuje výkyvem bočnic 2. V požadované poloze se bočnice 2 upevní upevňovacími šrouby 18. Při spuštění automatické linky, ve které je zařízení umístěno se otáčí poháněcí buben 12 odváděcího dopravníku 11 a s ním i hnací řemenice 13. Pohyb se přenáší řemínkem 14 na hnanou řemenici 15. Tím se otáčí hřídel 4 se stíracím válečkem 3. Olej z kapací maznice 7 nepřetržitě sytí stírací vrstvu 2.

Polotovary vypadávají z odváděcí trubky 1 uřezávacího stroje a dopadají na olejem nasycenou stírací vrstvu 2 svým dnem. Tím se na dno polotovaru nanese vrstva oleje a polotovar dopadá do kontrolní násypky 8. V kontrolní násypce 8 je možno provádět namátkovou kontrolu polotovarů a kontrolu správné činnosti stíracího válečku 3 při seřizování celého zařízení.

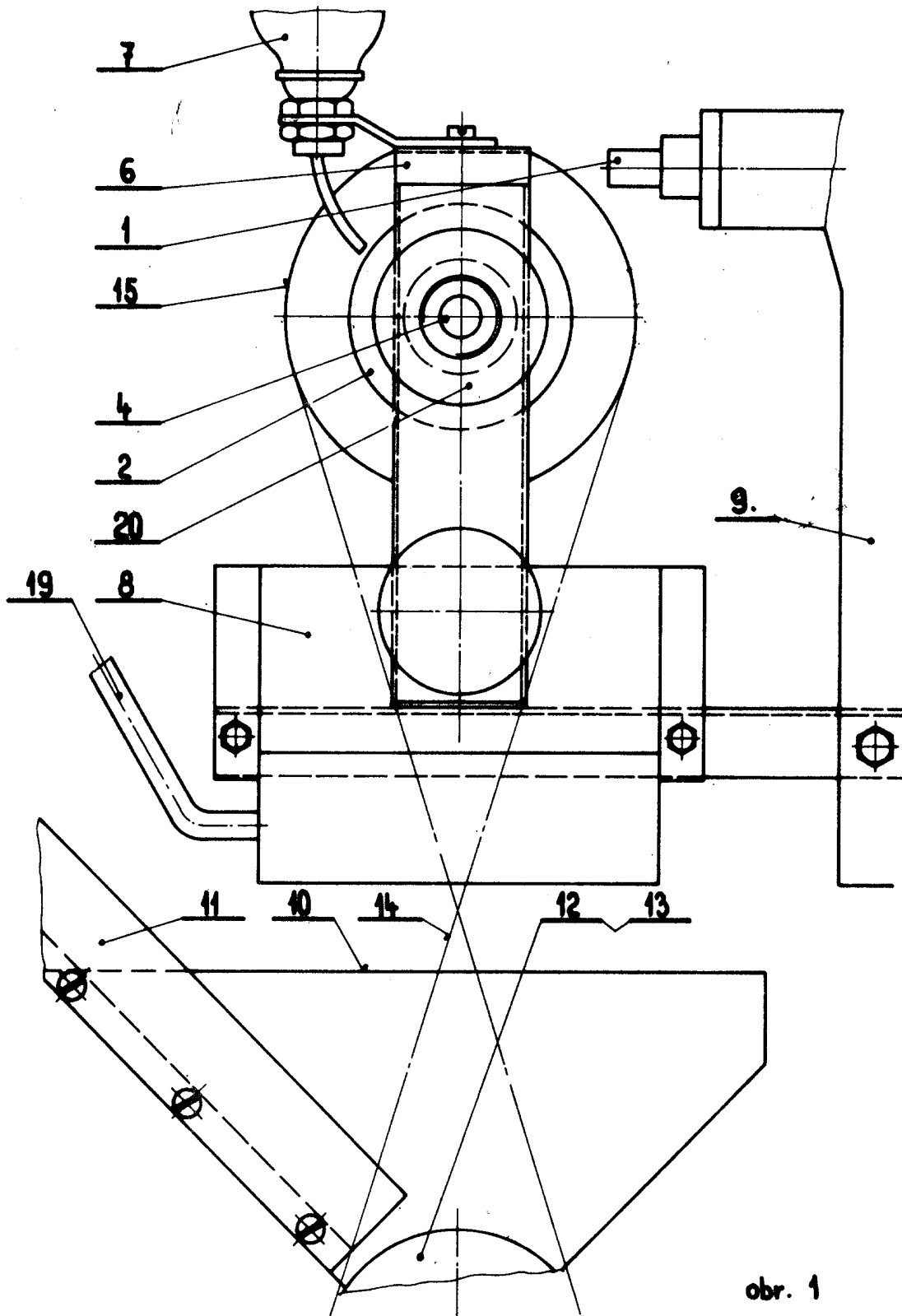
Při otáčejícím se válečkem 3 dopadají polotovary, které vycházejí z odváděcí trubky 1 uřezávacího stroje na různá místa povrchu stírací vrstvy 2, což příznivě ovlivňuje její opotřebení. Podle potřeby je možno též měnit polohu válečku 3 na hřídeli 4. Po kontrole správné činnosti zařízení uvolní obsluha pákou 19 dno kontrolní násypky 8 a polotovary propadají do plnicí násypky 10 odváděcího dopravníku 11, který je dopravuje ke tvářecímu stroji. Vynálezu se využije u automatických linek ve kterých jsou zařazeny tvářecí stroje.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro nanášení oleje na dno polotovaru, kde kapací maznice je umístěna nad stírací vrstvou z měkkého nasáklavého materiálu, která je upevněna na válcovém povrchu stíracího válečku vyznačující se tím, že stírací váleček (3) je pod ústím odváděcí trubky (1) úřezávacího stroje přestavitelně uložen na hřídeli (4), který je otočně uložen v kuličkových ložiskách (21), která jsou uvnitř pouzder (17) připevněných k bočnicím (5), které jsou nad stíracím válečkem (3) spojeny příčnickem (6), na němž je upevněna kapací maznice (7) a ve spodní části jsou bočnice (5) přestavitelně výkyvně uloženy na bocích kontrolní násypky (8), která je pevně spojena s rámem (9) úřezávacího stroje a je umístěna nad plnicí násypkou (10) odváděcího dopravníku (11), který má na hřídeli poháněcího bubnu (12) upevněnou hnací řemenici (13), která je spojena řemínkem (14) s hnanou řemenicí (15) upevněnou na hřídeli (4) stíracího válečku (3).

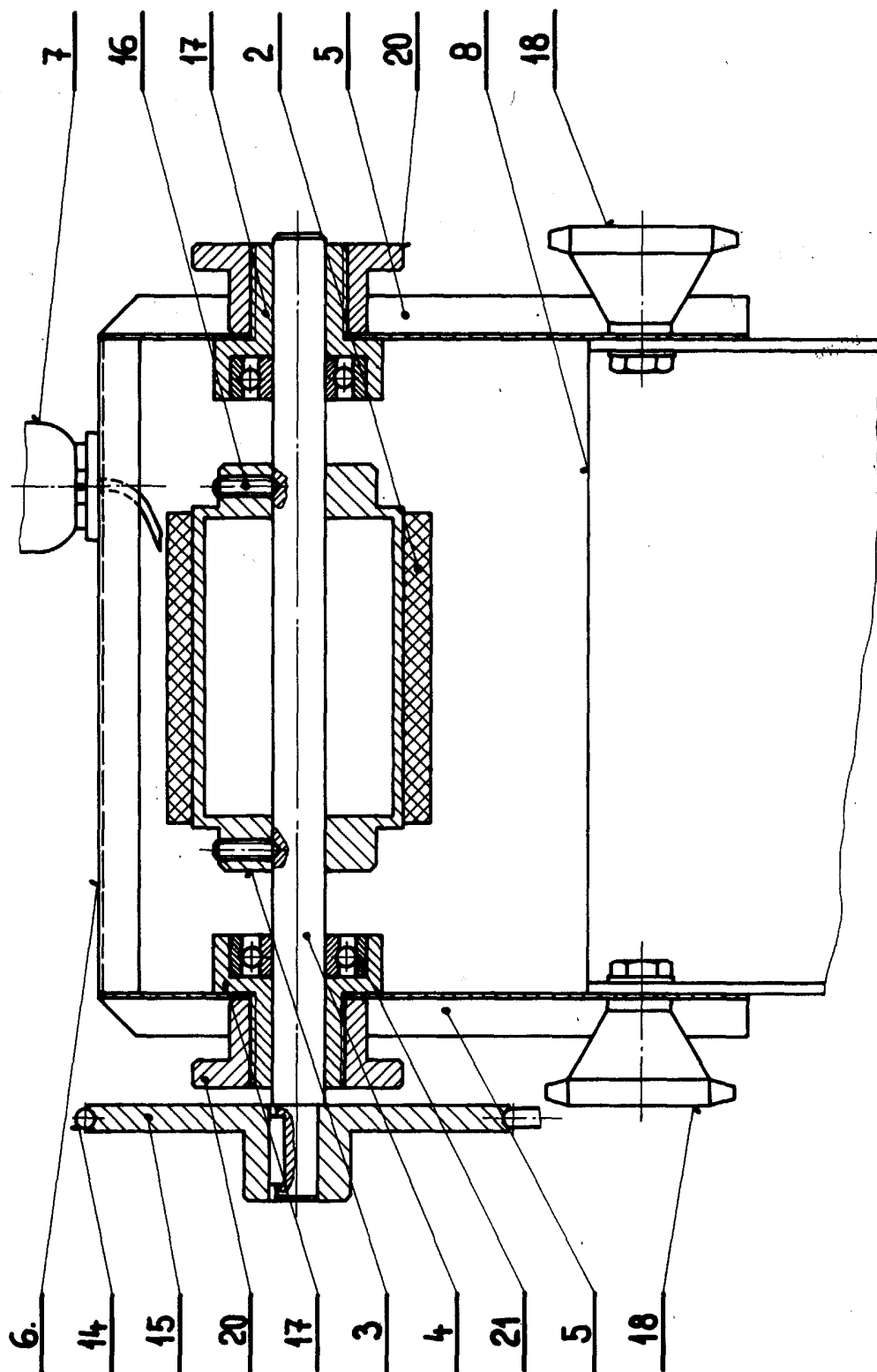
2 výkresy

251827



obr. 1

251827



obr. 2