



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 380

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 07 80
(21) PV 5323-80

(51) Int. Cl.³ B 24 B 19/26

(40) Zveřejněno 31 12 81

(45) Vydáno 01 07 84

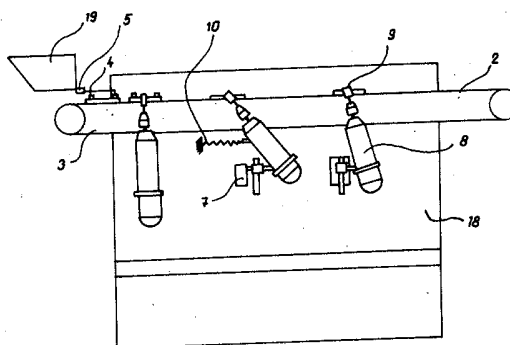
(75)

Autor vynálezu TALAFOUS JIŘÍ ing., BRNO,
PROFANT LADISLAV, RÁJEČKO

(54) Zařízení k samočinnému odstraňování ostřin po ostřížení výrobku vnějšího obrysu na podlouhlých tvarových výkovech či výliscích.

Zařízení k samočinnému odstraňování zbylých ostřin na podlouhlých tvarových výkovech či výliscích, např. otevřených matkových klíčů.

Zbylé ostřiny po ostříhování výrobků jsou obrušovány brousicími jednotkami za pohybu podélného tvarovaného výkovku či výlisku, přičemž přítlak i kopírování tvaru brousicím kotoučem je řízeno v podstatě rovnoměrně gravitačně šikmo zavěšenou brousicí jednotkou, nebo jednoduchým přítlačným elementem např. pružinou nebo jiným dokonalejším zařízením.



OBK. 2

Vynález se týká zařízení k samočinnému odstraňování ostřin po ostřížení výrobku vnějšího obrysu na podlouhlých tvarových výkovech či výliscích, například otevřených matkových klíčích.

K odstraňování ostřin po ostřížení výrobků vnějších obrysů, zejména na podélných tvarových výkovech či výliscích, se nejčastěji používalo ruční obrušování nebo omílání v bubnech.

Ke zvýšení účinku omílání se obvykle přidávají různé přídavné materiály ve formě úlomků či tělísek, která napomáhají odstraňování ostřin i čištění povrchu.

Jsou známy způsoby, které používají jako přísady různé materiály, obyčejnými kameny počínaje a konče speciálními brusnými tělísky nebo chemikáliemi či obojím.

Uváděné způsoby omílání se dělají buď za sucha nebo se přidávají kapaliny buď jen pro snížení prašnosti při omílání, nebo obohacené o chemikálie, které omílání znásobují či urychlují.

Další znásobení účinku omílání se dosahuje vibracemi. Je známo též odstraňování ostřin cestou elektrochemickou.

Nevýhoda ručního obrušování spočívá především v časové náročnosti, namáhavosti, špatné hygieně práce a obtížnosti sladění ručního obrušování s rytmem linkového uspořádání výroby.

Společnou nevýhodou všech způsobů odstraňování ostřin je zdoluhavost jednotlivých cyklů ať ručního obrušování či omílání, omílání v dávkách a ne plynule v rytmu linky a z těchto důvodů nezpůsobilost zařazení do výrobních linek s krátkým časovým intervalem. Přitom se ještě opomíjí nevhodnost instalace v lince pro nadměrnou hlučnost.

U elektrochemického odstraňování ostřin patří k největší nevýhodě nesoulad tohoto časového úkonu s krátkým časovým intervalem výrobní linky i manipulace s chemikáliemi v provozu mechanickém a značná spotřeba elektrického proudu.

Tyto nevýhody podstatnou měrou odstraňuje zařízení ke samočinnému odstraňování ostřin zbylých po ostřížení výrobku vnějšího obrysu na podlouhlých tvarových výkovech či výliscích, během transportu dopravníku, jehož podstatou je, že dopravní člen dopravníku je opatřen tvarovanými unášecími nástavci, spolupracujícími s přidržovacím ústrojím a podél tvarovaných nástavců je v jeho dosahu na dopravním elementu s unášeným tvarovým výkovkem či výliskem umístěn brousicí kotouč alespoň jedné výkyvně uložené brousicí jednotky, upevněné na rámu dopravníku, spojené s mechanismem přitlačování. Přidržovací ústrojí je pevné nebo unášené, a že mechanismus přitlačování je zajištěn mimo těžiště umístěnou brousicí jednotkou, nebo je tvořen nebo násoben pružícím členem či ovládán servořízením.

Nový a vyšší účinek vynálezu spočívá především v tom, že časově náročné ruční obru-

šování zbylých ostřin, nebo dlouhodobé omílání je nahrazeno krátkodobým samočinným obrušováním, kopírujícím v podstatě podélně tvarovanou část pohybujícího se polotovaru, což umožňuje využití zařízení do mechanizované či automatizované výrobní linky.

Příklad provedení zařízení je patrný z vyobrazení na výkrese, kde značí obr. 1 tvarový výkovek a v řezu schematicky znázorněnou ostřinu po ostřížení výronku na vnějším obrysu, před a po obroušení, obr. 2 schéma uspořádání brousicích jednotek s dopravním členem a jejich návaznost na rám dopravníku s mechanismem přitlačování, obr. 3 schéma obrušování ostřin na výkovku či výlisku v pohledu, obr. 4 schéma obrušování ostřin v řezu, obr. 5 schéma uspořádání objímky pro přestavování brousicí jednotky, obr. 6 schéma přichycení polotovaru při obrušování ostřiny unášeným přidržovacím držákem, obr. 7 schéma přidržování polotovaru pevným držákem a obr. 8 schéma kontroly přítomnosti výkovku či výlisku na unášecím členu dopravního zařízení.

Zařízení podle vynálezu k samočinnému odstaňování ostřin 1' zbylých po odstřížení výronku na podlouhlých tvarových výkovech či výliscích 1, během transportu na dopravníku 2 dopravního členu 2 lze uspořádat např. takto:

Dopravní člen 2 dopravníku 2 má upevněný na svém vnějším okruhu tvarové unášecí nástavce 4. Dopravník 2 je pevně spojen se stojanem 18. Před dopravním členem 2 je zásobník 19 pro uložení výkovků či výlisků 1 k odstraňování zbylých ostřin 1'. Na stojanu 18 jsou uloženy výkyvné brousicí jednotky 8, s možností přitlačení brousicího kotouče 9 k polotovaru 1.

Výkyvné uložení brousicích jednotek umožňuje jejich šroubové uložení v objímce 11, otočné na čepích 13 v pouzdrech 14 vidlice 15.

Přitlačování brousicího kotouče 9 se vyvozuje gravitačně, brousicí jednotkou 8 zavěšenou vně těžiště.

V další variantě lze účinek gravitačního přitlačení brousicího kotouče 9 násobit silově např. pružinou 10 nebo touto nahradit.

Je možná i další varianta, kdy účinek přitlačení se vyvozuje servořízením 7 při kontrole čidlem 5.

Zařízení podle vynálezu pracuje při jednodušších variantách takto:

Ze zásobníku 19 se odebere automaticky jeden polotovar podélně tvarovaného výkovku či výlisku, který je unášen tvarovanými nástavci 4 na dopravním členu 2 dopravníku 2. Během transportu polotovaru 1 dostane se tento do záběru brousicího kotouče 9 výkyvně uložené brousicí jednotky 8, uchycené na rámu 18 dopravníku. Přitlačení pro kopírování při obrušování zbylé ostřiny 1' se děje gravitačně vně těžiště zavěšenou brousicí jednotkou 8. Toto přitlačení lze vyvodit též pružným členem 10, nebo je možné pružným členem je násobit. Jako pružný člen se dá využít pružina nebo i jiné pružící zařízení, kterým lze vyvodit pružné přitlačení.

Při náročnější variantě, za použití servořízení, je postup odebrání i unášení shodný jako u variant předchozích. Přítlačování brousicího kotouče 8 se však ovládá servořízením 7 na podkladě impulzů čidla 5.

Kontrolu přítomnosti výkovků či výlisků 1 provádí čidlo 2 ve všech variantách, a to včetně správného uložení na tvarovaných nástavcích 4. Pomocí impulzů čidla 2 je také nastavována pracovní poloha brousicích jednotek 8 ve všech variantách.

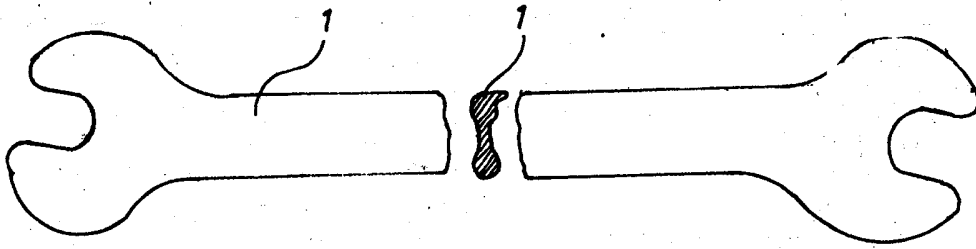
Nejvhodnějším použitím předmětu vynálezu je jeho zařazení do linkového uspořádání v technologickém toku při podélných tvarovaných dílcích. Jeho výkon se dá upravit požadovanému výrobnímu rytmu.

Pro splnění i ostatních požadavků technické úrovně se provede vhodné zakrytování s nezbytnou zvukovou izolací a průhlednými odklopnými průzory z bezpečnostního organického skla.

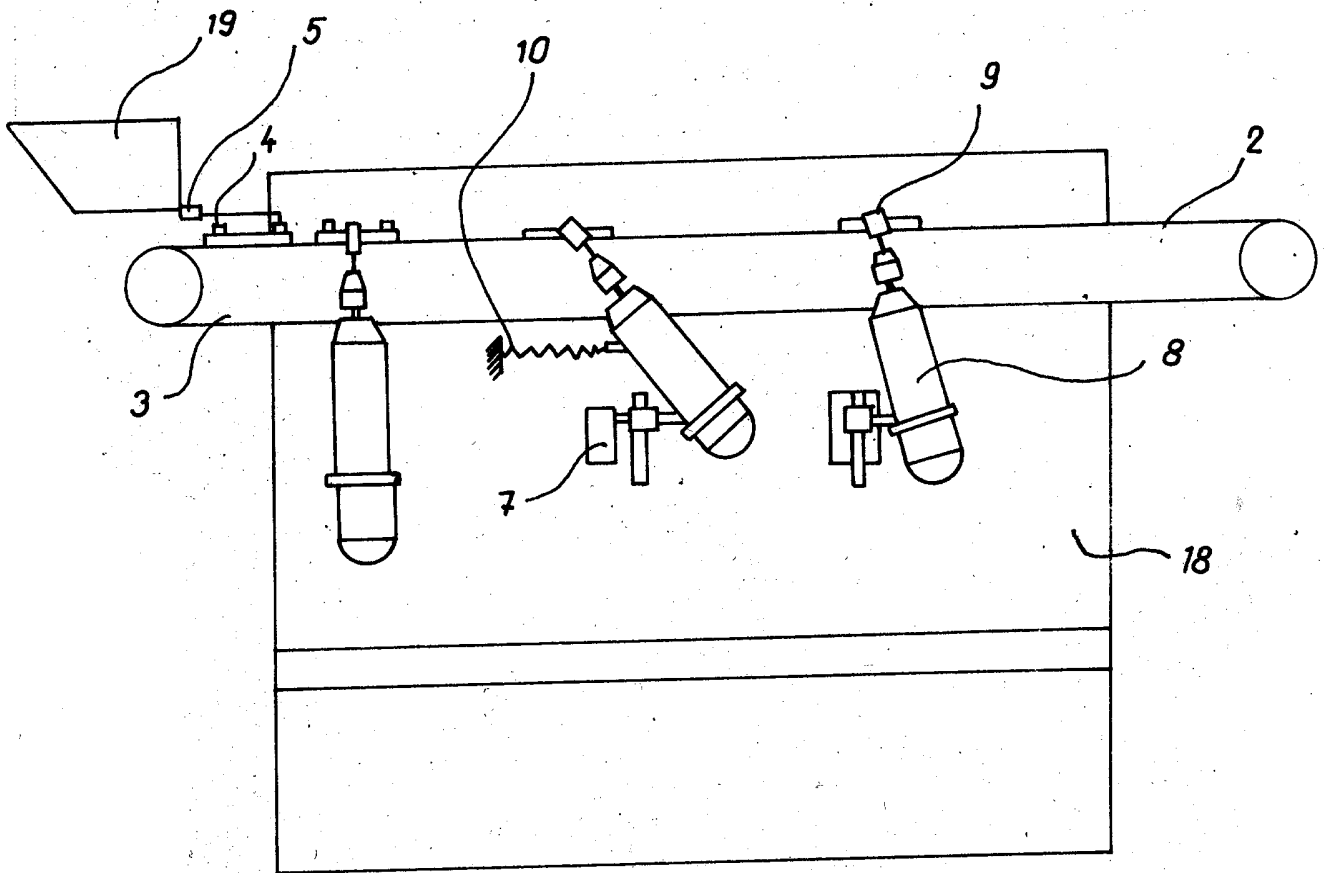
Předmětu vynálezu se dá využít v těch provozech národního hospodářství, v nichž se odstraňují zbylé ostřiny po ostřížení výrobku na podélných tvarovaných výkovcích či výliscích a je nutné odstraňovat ostřiny ve velmi krátkém časovém intervalu, obvykle kratším než 10 s.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

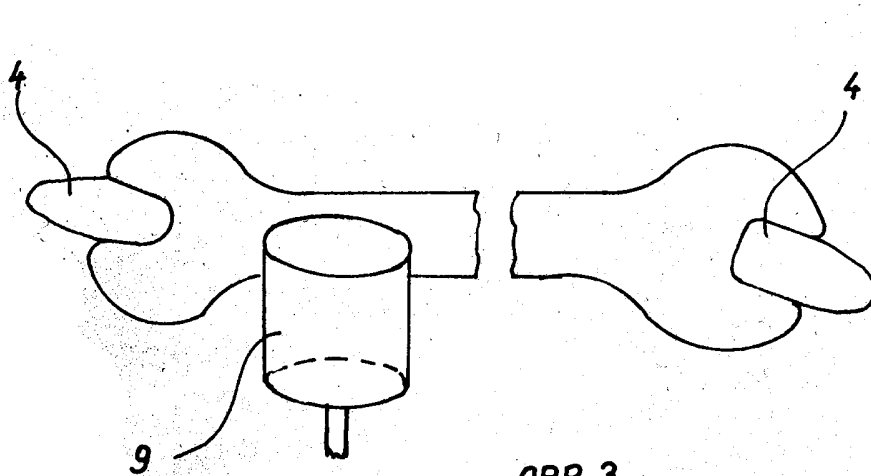
1. Zařízení k samočinnému odstraňování ostřin po ostřížení výrobku vnějšího obrysu na podlouhlých tvarových výkovcích či výliscích, během transportu na dopravníku, vyznačující se tím, že dopravní člen (2) dopravníku (3) je opatřen tvarovanými unášecími nástavci (4), spolupracujícími s přidržovacím ústrojím (16, 17) a podél tvarovaných nástavců (4) na dopravním elementu (2) je v jeho dosahu s unášeným tvarovým výkovkem či výliskem (1) umístěn brousicí kotouč (9) alespoň jedné výkyvně uložené brousicí jednotky (10), upevněné na rámu (18) dopravníku (13) a spojené s mechanismem (6) přítlačování.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nad dopravním členem (2) je umístěn pevný přidržovací držák (16).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že s pohybujícím se dopravním členem (2) je pevně spojen unášený přidržovací držák (17).
4. Zařízení podle bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že mechanismus přítlačování je vytvořen momentově vně těžiště zavěšenou brousicí jednotkou (8).
5. Zařízení podle bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že mechanismus přítlačování je tvořen pružícím členem (10).
6. Zařízení podle bodu 1 až 4, vyznačující se tím, že mechanismus přítlačování je násoben pružícím členem (10).
7. Zařízení podle bodu 1 až 4, vyznačující se tím, že mechanismus přítlačování sestává ze servořízení (7) a čidla (5).



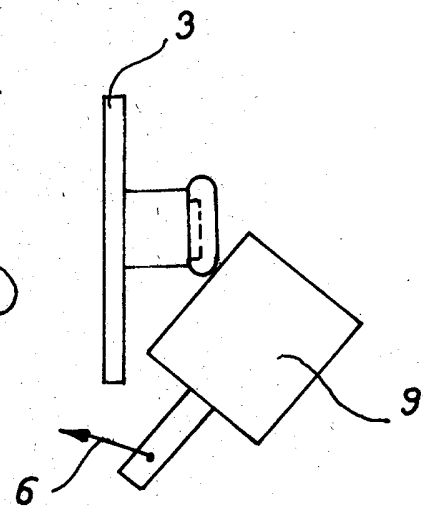
OBR. 1



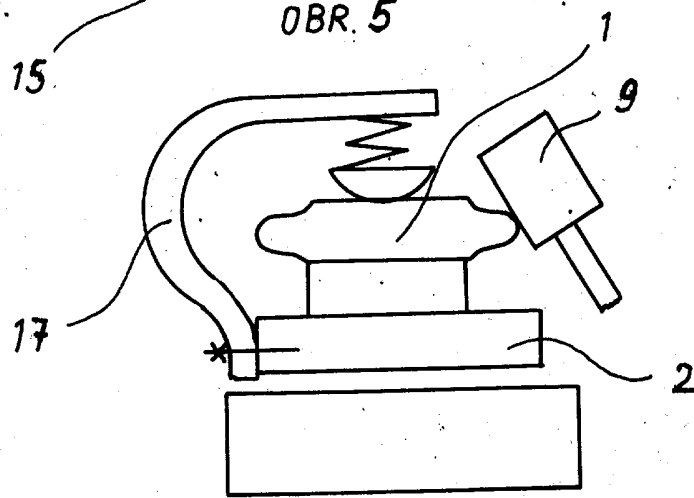
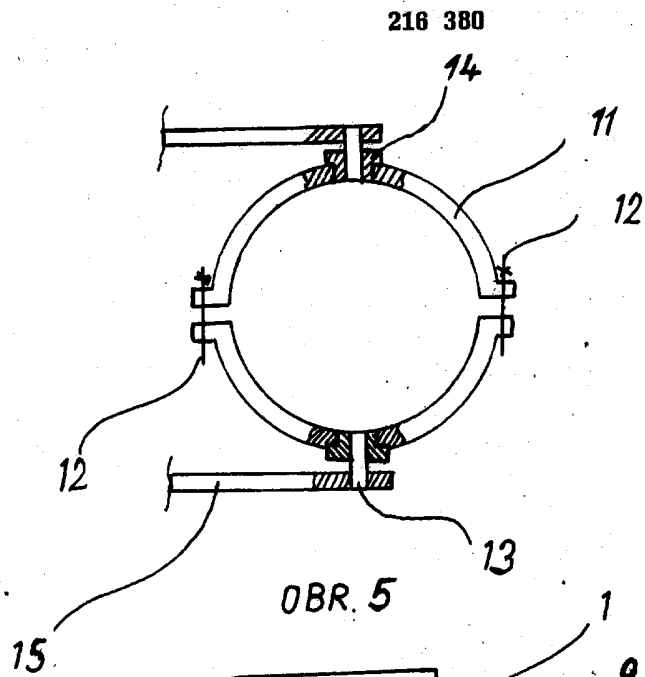
OBR. 2



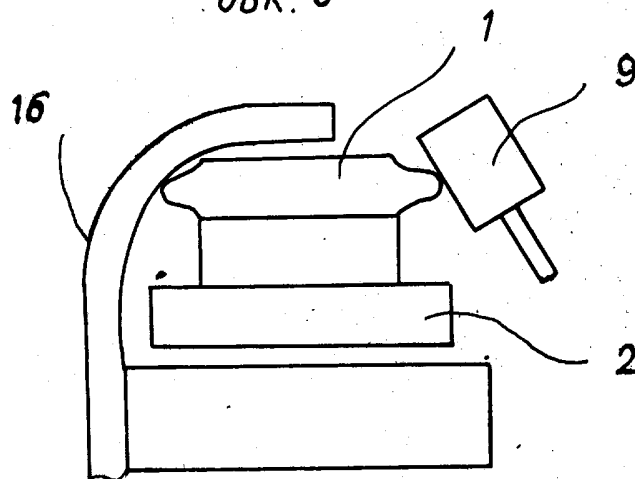
OBR. 3



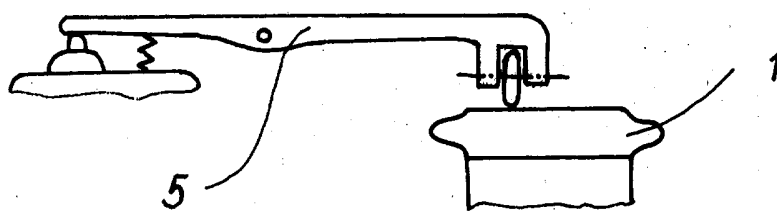
OBR. 4



OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8