ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258342

(11) B_1

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 11 86
(21) PV 8226-86.Q

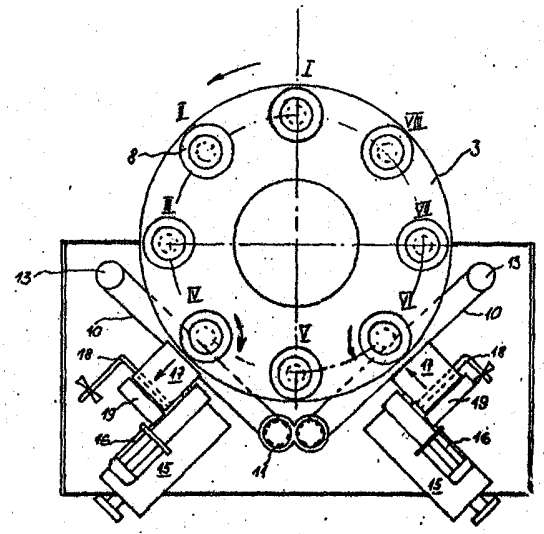
(51) Int. Cl.[4]
B 28 B 11/22

(40) Zveřejněno 17 12 87
(45) Vydáno 28.02.89

(75)
Autor vynálezu
BRUKNER JOSEF,
DOUŠA STANISLAV, KARLOVÝ VARY

(54) Zařízení k začišťování okrajů keramických výrobků

Zařízení k začišťování okrajů keramických výrobků, zejména talířů, mís a podšálků s kruhovým, reliefním nebo mírně festonovým okrajem sestává z karuselového stroje s osmi stanicemi I až VIII s otočnými vřeteny s pryžovými prstencovými podložkami pro upevnění keramického výrobku. Karuselový stroj je vybaven ve stanicích IV a VI dvojicí suportů vratně a horizontálně posuvných nesoucích tangenciálně k podložkám rotující čisticí kotouč jehož vlhkost je regulována přilehlým ždímacím válečkem.



Vynález se týká zařízení k začišťování okrajů keramických výrobků, zejména talířů, mís a podšálků s kruhovitým, reliefním nebo mírně festonovým okrajem, a to mokrým způsobem, bez předběžného oříznutí. Zařízení zahrnuje karuselový stroj s řadou stanic s otáčejícími se podložkami pro upevnění keramických výrobků. Dále zařízení zahrnuje začišťovací prostředky opatřené přívodem vody a rovněž ovládací a pohonné mechanismy.

Dosavadní způsob začišťování okrajů při vytváření keramických výrobků na běžných poloautomatických strojích spočívá v ručním začišťování. Tento způsob je málo produktivní a i v případě zabudování odsávacích zařízení je velmi prašný.

U kompletních vytvářecích linek je čisticí zařízení součástí těchto linek. Každý výrobek je však po svém vytvoření nejprve na svém okraji před konečným začištěním ořezáván, čímž vzniká vysoká prašnost, která je odstraňována nákladným odsávacím zařízením.

Ořezávání okrajů keramických talířů je popsáno např. v patentu Velké Británie č. 2 122 333, podle kterého se provádí ořezávání na karuselu pomocí tří ořezávačů.

Čištění otřepů keramických talířů za sucha je uvedeno v patentu Velké Británie č. 1 341 734. Talíře jsou zvedány z dopravníku k začišťovací hlavě, opatřené břity, a čištění probíhá za otáčení hlavy.

Čištěním okrajů keramických výrobků za mokra se zabývá řada patentů. Např. DOS č. 2 935 004 popisuje začišťovací karuselový stroj, ve kterém se začišťují okraje talířů nejprve smirkem v jedné stanici, ve dvou stanicích škrabkou, přičemž se mění směr otáčení a v jedné stanici houbovými kruhovými kartáči, které se otáčejí.

DOS č. 3 150 431 řeší problém čištění okrajů talířů, zejména čtvercového tvaru. Talíř je uložený na otáčející se podložce a mokrá, otáčející se houba se posunuje horizontálně na tyčích. Zařízení dále zahrnuje otočnou šablonu, která má čtvercový tvar podle tvaru čištěného talíře a po šabloně přejíždí čidlo, ovládající posun zařízení pomocí elektroniky. Čištění okrajů čtvercových talířů podle tohoto vynálezu se provádí pomocí složitého strojního zařízení ovládaného elektronikou.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí zařízením k začišťování keramických výrobků za mokra podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že karuselový stroj je vybaven nejméně jednou dvojicí vertikálně a horizontálně vratně posuvných suportů, které nesou tangenciálně k podložkám rotující čisticí kotouč, na vnějším obvodu přilehlý k ždímacímu válečku.

Zařízením podle vynálezu, kterým se provádí čištění okrajů keramických výrobků za mokra bez předběžného oříznutí nebo zabrušování, se zamezuje vysoké prašnosti v provozu. Další předností zařízení je jednoduché nenáročné a spolehlivé uspořádání a ovládání při vysoké produktivitě výroby.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a je schematicky znázorněno na připojených výkresech z nichž představuje

obr. 1 nárysný pohled na zařízení a
obr. 2 půdorysný pohled na zařízení.

Čisticí zařízení je uloženo na nosné konstrukci 1, na které je upevněn centrální hřídel 2, nesoucí otočný karuselový stroj 3. Karuselový stroj 3 je připojen na pohonnou jednotku, sestávající v příkladném provedení z prvního elektromotoru 4, předlohového ústrojí 5 a řetězového kola 6, spojených navzájem soustavou převodů a převodových kol (obr. 1).

Karuselový stroj 3 sestává v konkrétním provedení z osmi stanic, označených římskými číslicemi (obr. 2)

Každá stanice je vybavena otočnými vřeteny 7, na kterých jsou upevněny pryžové prstencové podložky 8, na nichž je keramický výrobek 9 přidržován pomocí vakua. Vřetena 7 jsou roztáčena pomocí např. klínového řemenu 10, hnaného čelním soukolím 11 prostřednictvím druhého elektromotoru 12. Napínání řemenů 10 je prováděno kladkou 13.

Na vrchní ploše nosné konstrukce 1 jsou ustaveny dva stojany 14, k nimž jsou pevně připevněny dva suporty 15. Každý suport 15 je vybaven hnací jednotkou 16, představovanou např. převodovým elektromotorem. Na hřídel hnací jednotky 16 je naklínován čisticí kotouč 17, opatřený přívodem 18 vody, přičemž regulace máčení kotouče 17 je prováděna ždímacím válečkem 19, uchyceným konsolou na suportu 15.

Zařízení funguje následovně:

Obsluha vloží ve stanici I karuselového stroje 3 keramický výrobek 9, např. talíř, na pryžovou podložku 8. Ke vkládání a rovněž i odebrání keramických výrobků 9 mohou sloužit mimo stanici I podle potřeby i stanice II, III, VII a VIII, ve kterých se otočná vřetena 7 neotáčejí. Karuselový stroj 3 se nepřetržitě pohybuje konstantní rychlostí např. 0,054 m/s .

Při najetí výrobku 9 do stanice IV se otočné vřeteno 7 dotykem na klínový řemen 10 roztočí a keramický výrobek na něm uložený je otáčen vpravo ve směru hodinových ručiček rychlostí 50 až 300 otáček za minutu. Nepřetržitě rotující mokrý čisticí kotouč 17, jehož vlhkost je seřízena ždímacím válečkem 19 začistí okraj výrobku 9 seshora. Směr otáčení čisticího kotouče 17 je v této stanici IV shodný se směrem otáčení výrobku 9 a rychlost kotouče je v daném případě např. 44 otáček za min. Dále výrobek 9 prochází stanicí V v následující stanici VI je smysl otáčení vřetena 7, tudíž i výrobku 9 a rovněž i čisticího kotouče 17 vždy opačný, než je tomu ve stanici IV, a to

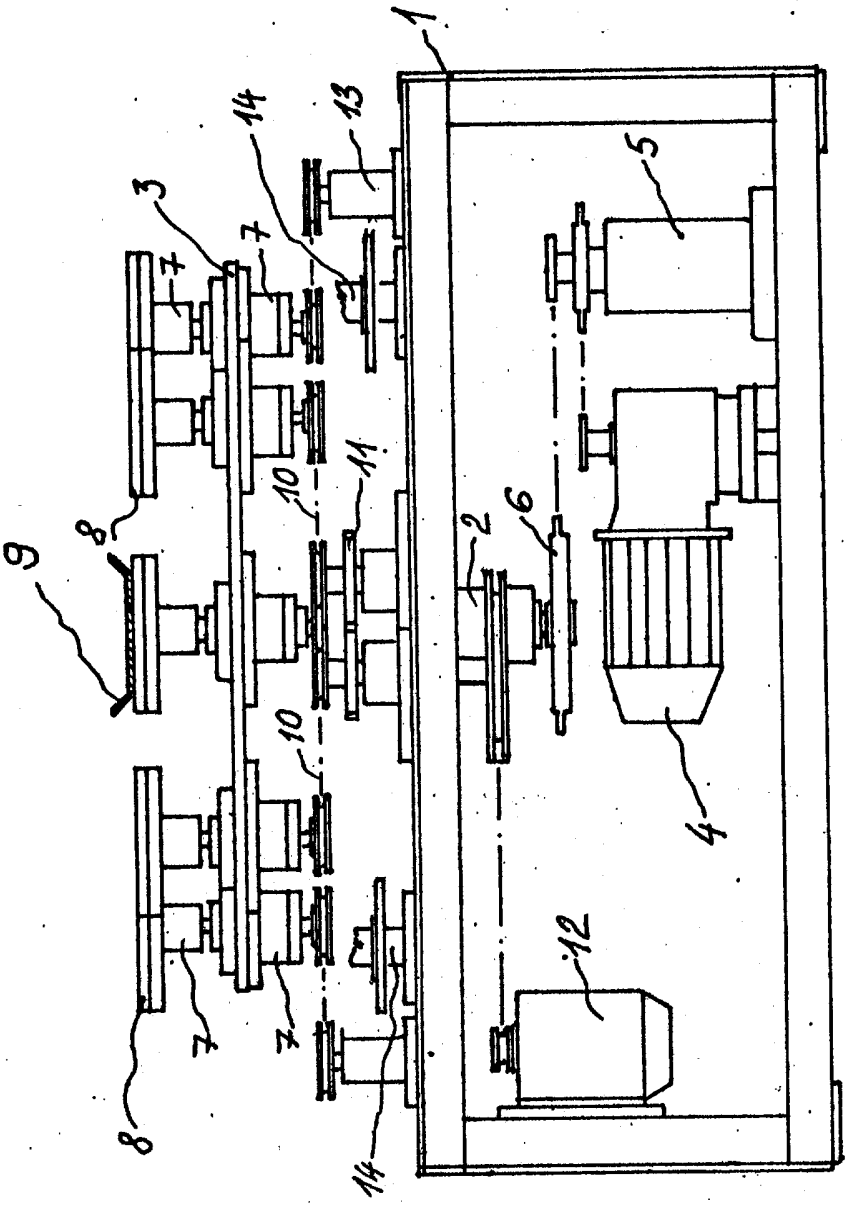
z technologických důvodů, aby čištění okrajů výrobků 9 odpovídalo požadované kvalitě. Za obdobných rychlostí vřetena 7 i čisticího kotouče 17 jako tomu bylo ve stanici IV je tedy výrobek 9 ve stanici VI otáčen, a to vlevo a jeho okraj je zde začišťován za spodní strany.

V následujících stanicích VII a VIII je výrobek 9 odebrán.

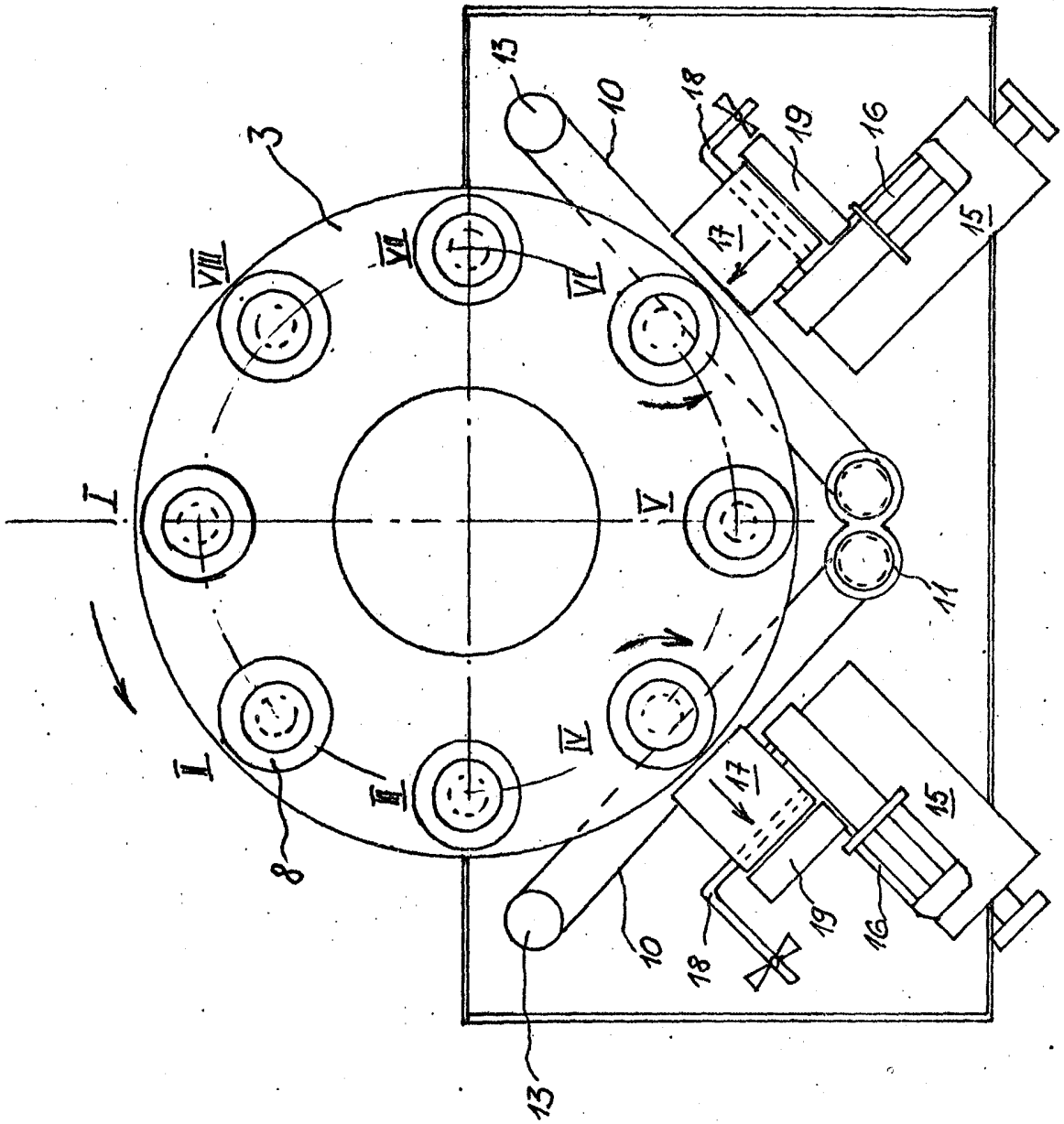
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k začišťování okrajů keramických výrobků, zejména talířů, mís a podšálků s kruhovitým, reliefním nebo mírně festonovým okrajem, mokrým způsobem bez předběžného oříznutí, zahrnující karuselový stroj s řadou stanic s otáčejícími se podložkami pro upevnění keramických výrobků, začišťovací prostředky opatřené přívodem vody a ovládací a pohonné mechanismy, vyznačené tím, že karuselový stroj (3) je vybaven nejméně jednou dvojicí vertikálně a horizontálně vratně suvných suportů (15) nesoucích tangenciálně k podložkám (8) rotující čisticí kotouč (17) na vnějším obvodu přilehlý k ždímacímu válečku (19).

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2