

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 323



(21) PV 5499-88.Y

(22) Přihlášeno

08 08 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

B 24 B 7/24

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

(40) Zveřejněno

12 09 89

(45) Vydáno

16 01 91

(75)

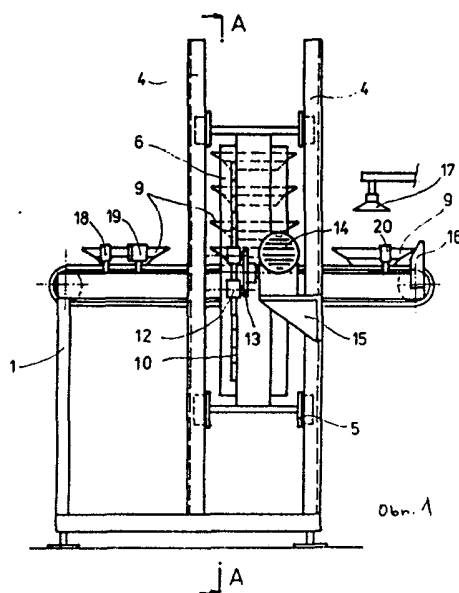
Autor vynálezu

STANĚK BOHUMÍR, KARLOVY VARY

(54)

Zařízení k vyrovnání nerovností prů-
chodu výrobků glazovací linkou

(57) Řešení se týká zařízení pro zajiš-
ťování plynulého toku výrobků, zejména
talířů k další operaci kompenzačním zá-
sobníkem. Podatata zařízení spočívá v tom,
že nosiče výrobků jsou spojeny s posu-
vovým hřebenem, v jehož mezerách jsou
upraveny dráhy pro dvojici kladek kliky
spojené s pohonnou jednotkou upevněnou
na kostrě kompenzátoru. Úložná místa
v nosiči výrobků jsou zhotovena z pružné
a poddajné hmoty a jsou tvarově přizpůso-
bena pro uložení talířů za okraj praporu.



Vynález se týká zařízení k vyrovnání nerovností průchodu výrobků, například talířů, glazovací linkou před jejich automatickým zakládáním do pálicích pomůcek.

Dosud známé uspořádání linek na glazování talířů a podobných výrobků s ručním zakládáním glazovaných výrobků do pálicích pomůcek nevyžaduje vyrovnávání nerovnoměrností průchodu výrobků. Při přebytku výrobků jsou odkládány obsluhou na odkládací plochu, odkud jsou při nedostatku výrobků odebírány. U automatického vkládání výrobků do glazovací linky a automatického zakládání do pálicích pomůcek je vyrovnávání nerovnoměrností průchodu výrobků nutné, protože dojde-li z různých důvodů k přerušení v odebírání výrobků z linky, celá linka se zastaví, přičemž výrobky, které se nacházejí v prostoru glazování se znehodnotí. K zamezení těchto negativních účinků je nutné glazovací linku v části před prostorem vlastního glazování zastavit v určitém předstihu, u talířů, které jsou v prostoru glazování dokončit proces glazování, dopravit je z glazovacího prostoru a potom zastavit zbývající část linky. Při následném spuštění glazovací linky se rozjíždějí obě části linky současně, tím vznikne v toku výrobků prodleva. Další prodleva v toku výrobků vznikne při přerušení vkládání výrobků do linky, například přetáčení zásobníku se sloupci talířů. Přerušení způsobené výměnou sloupce talířů na zařízení pro vkládání do linky a přerušení z důvodu výměny sloupce pouzder se založenými oglazovanými talíři v zařízení pro skládání sloupců, prodloužené o čas potřebný k vyprázdnění glazovacího prostoru zapříčiňují ztrátu v kapacitě glazovací linky.

Jsou známa zařízení k vyrovnání nerovnoměrností průchodu zboží glazovacími linkami, zejména v průmyslu stavební keramiky, například výroba obkládaček, vloženými kompenzátory. Výrobky se do těchto kompenzátorů vkládají pomocí vodorovných dopravníků na úložná místa nosičů výrobků, které se pohybují svisle kolmo k pohybu dopravníků, přičemž jsou vkládány neglazovanou stranou na úložné místo nosičů výrobků.

Pro použití v talířových glazovacích linkách uvedená pohybová zařízení nejsou vhodná. Pro ukládání talířů nad sebou je zapotřebí několikanásobně větší zdvih nosičů výrobků, než například u obkládaček, a to ve srovnatelném čase, z čehož vyplývá několikanásobně vyšší rychlost zdvihu nosičů výrobků. Při dosavadním náhonu zdvihacích zařízení nosičů výrobků charakterizovaných lineárním průběhem zdvihu dochází na začátku a konci zdvihu k velkým zrychlením nebo zpomalením, která se projevují nepříznivě na stabilitě uloženého zboží a životnosti zařízení.

Nevýhodou stávajících kompenzátorů je ložení výrobků za neglazovaný povrch. U talířů, kde je neglazována pouze nožka talíře, je uložení do nosičů výrobků značně náročné na přesnost umístění a vyžaduje to dělený nebo značně zúžený dopravní pás pro vytvoření prostoru k funkci nosiče výrobků. Vzhledem k nutné přesnosti uložení talířů do nosičů výrobků prostřednictvím nožky je nutno posun talířů dopravníkem v místě předávání do nosičů na krátký čas zastavovat.

Uvedené nevýhody se odstraní zařízením k vyrovnání nerovnoměrností průchodu výrobků, zejména talířů glazovací linkou před jejich zakládáním do pálicích pomůcek kompenzačním zásobníkem s nosiči výrobků vertikálně vratně pohyblivými ve vedení kostry. Podstata vynálezu zařízení spočívá v tom, že nosiče výrobků jsou spojeny s posuvovým hřebem, v jehož mezerách jsou upraveny dráhy pro dvojici kladek kliky spojené s pohonnou jednotkou, upevněnou na kostře kompenzátoru, přičemž úložná místa v nosiči výrobků jsou zhotovena z pružné a poddajné hmoty a jsou tvarově přizpůsobena pro uložení talířů za okraj praporu.

Zařízení podle vynálezu zajišťuje plynulý harmonický posun nosiče výrobků o jednu rozteč úložných most, přičemž rychlost posunu se plynule mění od nuly přes maximum zpět k nule. Posun je rychlý, bez rázů, talíře se v nosičích výrobků nepohybují a nepoškozují se, zařízení má klidný chod. Zavěšení talířů za okraj praporu nad jeho těžištěm je stabilní a bezpečné a je nenáročné na přesnost uložení ve směru jízdy dopravníku a proto dovoluje přebírání talířů svisle pohyblivými nosiči výrobků a předávání zpět při nedě-

leném vodorovném dopravníku, jehož šířka může být i větší než průměr nožky talíře, a to bez zastavování průchodu talířů v místě přebírání.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je popsáno dále a zobrazeno na připojených výkresech, kde na obr.1 je nárysný pohled na zařízení, na obr.2 je půdorys zařízení a na obr.3 je řez zařízením v rovině A-A z obr.1.

Zařízení k vyrovnaní nerovností průchodu výrobků glazovací linkou sestává z kostry 1, na kterou je upevněn dopravník 2, vedení kostry 4 a pohonná jednotka 14 s upevňovací konzolou 15. Ve svislém vedení kostry 4 jsou uloženy vodičí kladky 5 spojené s pohybovým rámem 6, který nese nosiče výrobků 7 vybavené úložnými místy 8 s pružné poddajné hmoty k ukládání talířů 9. S pohyblivým rámem 6 je dále spojen posuvový hřeben 10, do jehož mezer 11 zapadá dvojice kladek 12 nesených klikou 13, spojenou s pohonnou jednotkou 14 na konzole 15. Dopravník 2 je zakončen zářezkou 16 s pružné poddajné hmoty nepoškozující glazovaný povrch talíře, v místě vymezujícím polohu talíře 9 v ose přísavky 17 překladače do dalšího navazujícího zařízení. Do dopravníku 2 jsou dále upevněna fotoelektrická čidla 18, 19, 20.

Zařízení pracuje následovně: Talíře 9 jsou dopravovány dopravníkem 2 do koncové polohy pod přísavkou 17, přičemž zastíní fotoelektrické čidlo 20, které spouští funkci překladače s přísavkou 17. Zářezka 16 brání přejetí talíře 9 a zároveň jej střídá do osy přísavky 17. Nedojde-li k odebrání talíře 9 přísavkou 17 proto, že následující zařízení je mimo činnost, zůstane fotoelektrické čidlo zastíněno a další talíř 9 dopravovaný dopravníkem 2 dojde pod paprsek fotoelektrického čidla 19, je tím dán impuls k pootočení pohonné jednotky 14 s klikou 13 a kladkami 12 o půl otáčky, přičemž dolní kladka 12 zajíždí do mezery 11 posuvového hřebene 10 a současně jej spolu s dalšími připojenými částmi zvedá o jednu rosteč mezer 11. Horní kladka 12 vyjíždí ze záběru s hřebenem 10, zajede na kraj další volné mezery 11, kde se celý cyklus zastaví. Zvednutím pohyblivého rámu 6 s nosiči výrobků 7 o jednu rosteč se zvedne talíř 9, který se mezi tím dostal přibližně nad střed úložných míst 8, nad rovinu dopravníku 2 tak, že jej další talíře 9 dopravované dopravníkem 2 mohou podjíždět. Pokud zastínění fotoelektrického čidla 20 trvá a paprskem fotoelektrického čidla 19 projíždí další talíře 9, zvedací cyklus se opakuje a kompenzační zásobník se naplňuje. Dojde-li k odebrání talíře 9 přísavkou 17, fotoelektrické čidlo 20 se odcloní a další talíře 9 projíždí v plymulém sledu, svisle pohyblivé části kompenzačního zásobníku se nepohybují a talíře 9 podjíždějí do místa odbírání přísavkou 17. Jestliže v toku talířů 9 vznikne mezera větší než je vzdálenost fotoelektrického čidla 18 od úložných míst 8 a v prostoru kontrolovaném fotoelektrickými čidly 18, 19, 20 je volno, otočí se pohonná jednotka 14 o půl otáčky v opačném smyslu a prostřednictvím kliky 13, kladek 12 a posuvového hřebene 10 spustí pohyblivý rám 6 s připojenými částmi o jednu rosteč, čímž předá nejníže umístěný talíř 9 s úložného místa 8 na běžící dopravník 2. Je-li tento talíř 9 odbírán přísavkou 17 a fotoelektrickým čidlem 18, a 19 neprojde žádný další talíř 9 cyklus vyprazdňování se opakuje.

Při bezprostředním opakování cyklu naplňování nebo vyprazdňování kompenzačního zásobníku se pohonná jednotka 14 otáčí nepřetržitě a svisle pohyblivé části kompenzačního zásobníku se pohybují přetržitě, harmonicky zrychlovaným a zpomalovaným pohybem.

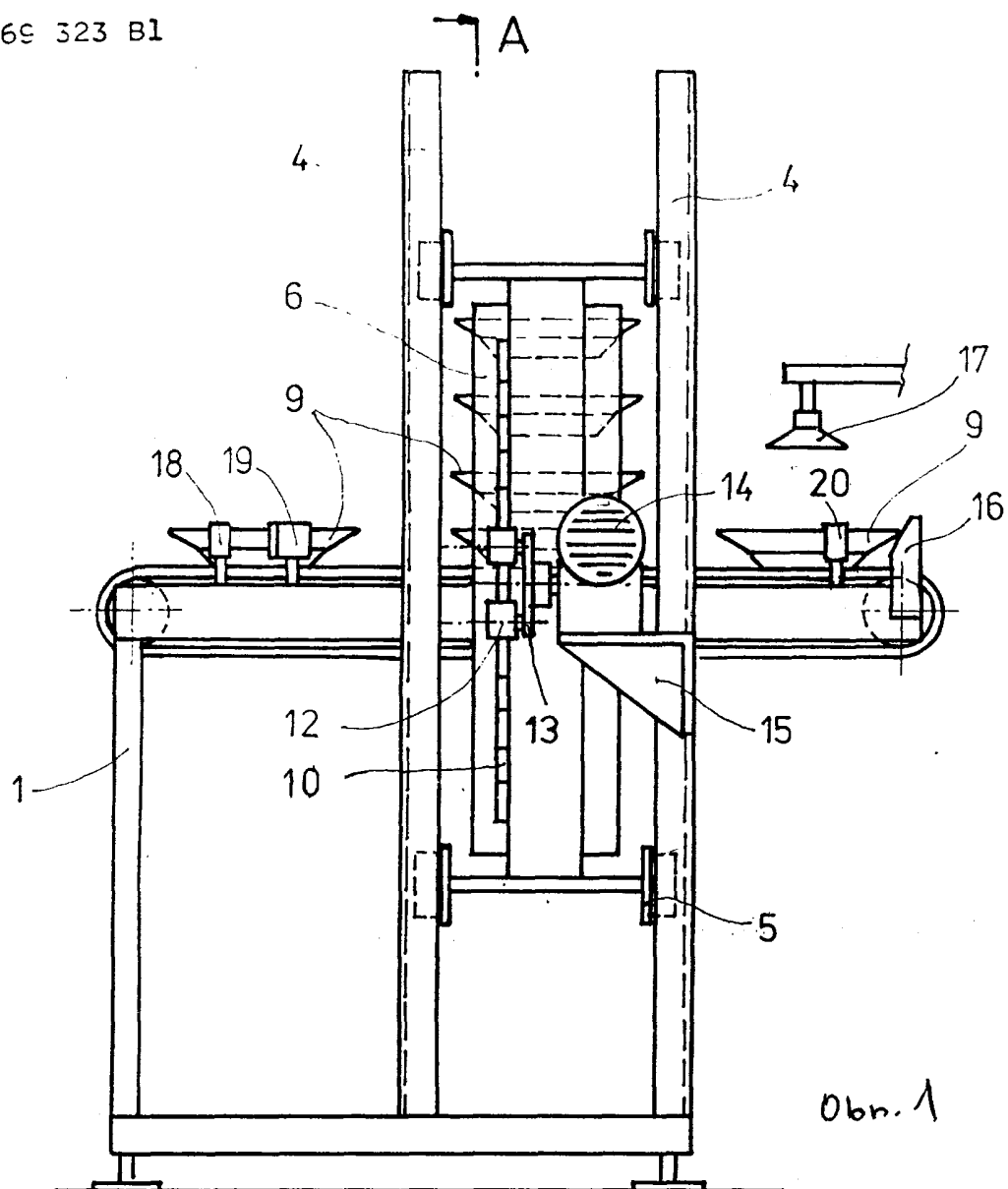
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k vyrovnaní nerovnoměrností průchodu výrobků, zejména talířů, glazovací linkou před jejich zakládáním do páličních pomůcek kompenzačním zásobníkem s nosiči výrobků vertikálně vratně pohyblivými ve vedení kostry, vyznačující se tím, že nosiče výrobků /7/ jsou spojeny s posuvovým hřebenem /10/, v jehož mezerách /11/ jsou upraveny dráhy pro dvojici kladek /12/ kliky /13/, spojené s pohonnou jednotkou /14/, upevněnou na kostře /1/ kompenzátoru.

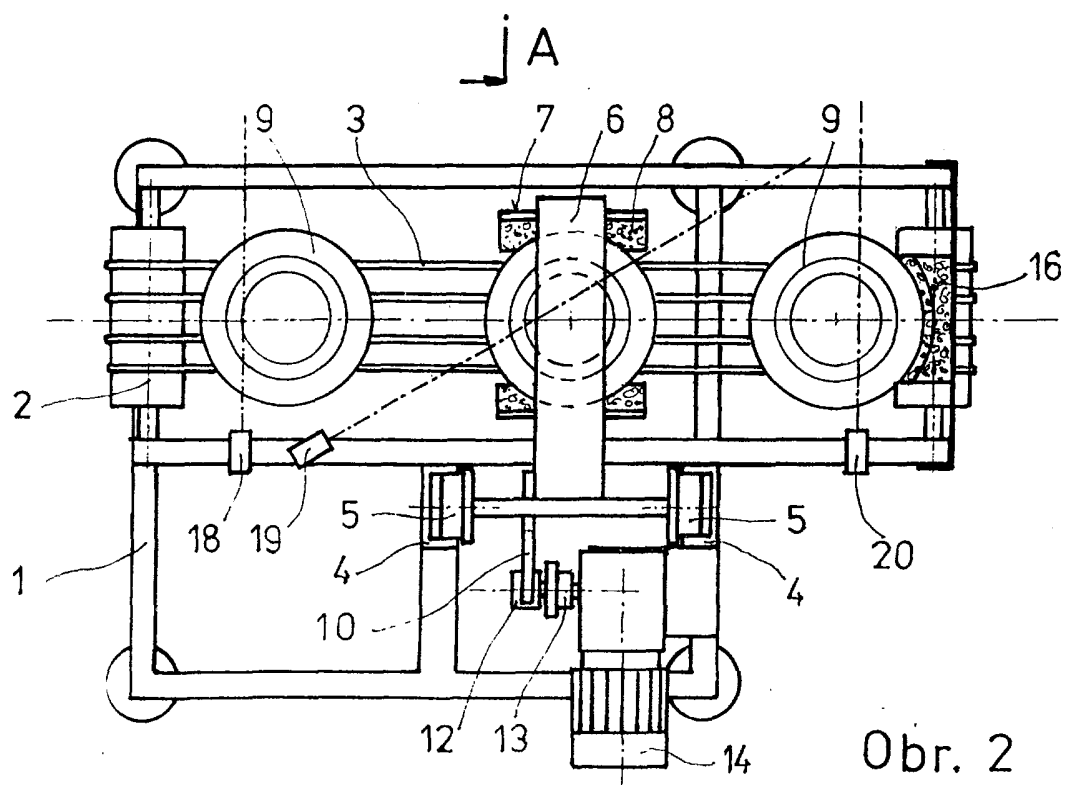
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že úložná místa /8/ v nosiči výrobků /7/

jsou zhotovena z pružné a poddajné hmoty a jsou **tvárově** přizpůsobena pro uložení talířů za okraj praporu.

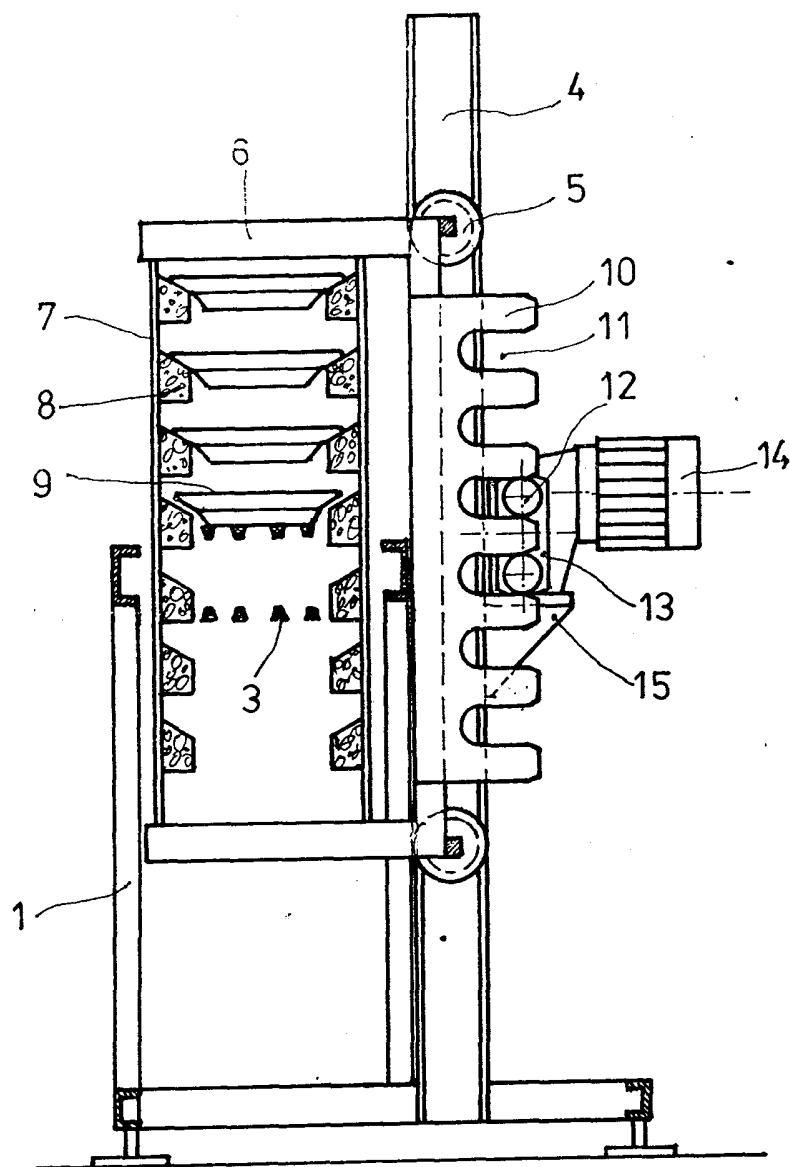
2 výkresy



Obz. 1



Obz. 2



Obr. 3