



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 23 08 78
(21) (PV 5499-78)

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 30 03 83

202605

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 3/22

(75)

Autor vynálezu

ZMEŠKAL JAROMÍR ing. a HORÁK MILOSLAV ing., PŘEROV

(54) Pásmový lis

1

Vynález se týká pásmového lisu pro kontinuální vytváření vysoce vizkozních těst, například keramických, při současné možné aplikaci dalších technologických operací obvyklých v keramické výrobě, zejména pak uspořádání rotoru v jeho skříně.

K přetváření těsta do požadovaného tvaru jsou v současné době nejvíce používány lisy s vytvářecími šneky uspořádanými v jejich pracovním prostoru. Vytvářecím šnekem se materiál podává kanálem z plnicí komory k ústí, komprimuje a dále vytlačuje ve formě pásma. Nevýhodou při této technologii je malá objemová účinnost, značná spotřeba elektrické energie a velké zbytkové napětí ve výrobcích. Jiný způsob vytváření používá bubnový hřebenový lis, jehož pracovním elementem je pomalu se otáčející buben s drážkami, jimiž unáší vtlačené těsto směrem k výstupu z pracovního prostoru lisu. Zde se těsto stírá z drážek hřebenem. Nevýhodou této technologie je zamezení možnosti vzájemného mísení těsta v sousedních drážkách bubnu a následná nerovnoměrnost výtlaku v závislosti na plnění. Vedle toho je zde poměrně velký prokluz těsta v drážkách bubnu vlivem malého koeficientu tření na stykových plochách, tj. keramické těsto a kovový pracovní povrch drážek, což je nežádoucí.

Podle vynálezu se dosáhne zlepšení rovnoměrnosti výtlaku zpracovaného těsta,

2

odstranění skluzu těsta v tlakové části mimo výstup lisu, snížení opotřebení ocelových částí a zvýšení výkonnosti stroje.

Toho se dosáhne tím, že rotor tvoří lopatková kola na hřídeli ve skříně, jejichž vnější obvodová stěna zasahuje k těsné blízkosti stěny skříně, přičemž mezi bočními stěnami lopatkových kol jsou umístěny stírače škrabáku směsí. Každé lopatkové kolo má po obvodě nákrůžek a v blízkosti jejich uložení na hřídeli rotoru skříně otvory pro svorníky, přičemž proti stěnám lopatkových kol je v komoře skříně podávací válec směsí.

Vynález je zřejmý z přiloženého výkresu, na němž na obr. 1 je znázorněna v příčném řezu skříně lisu s rotorem a lopatkovými koly, se vstupem směsí v její horní části a výstupem těsta upraveným v dolní části, obr. 2 řez A-A podle obr. 1.

Pásmový lis tvoří skříně 1, v horní části s komorou 2 pro vstup směsí do jejího prostoru. K dosažení vyšší účinnosti podávání směsí je v prostoru komory 2 skříně 1 uspořádán alespoň jeden válec 3. Uvnitř skříně 1 je uložen rotor 4 s lopatkovými koly 5 na hřídeli 6. Tato lopatková kola 5 zasahují k těsné blízkosti stěny skříně 1 a jsou na hřídeli 6 pojištěna pery 7. V přilehlých stěnách každého lopatkového kola 5 na hřídeli 6 jsou otvory 8 pro svorníky 9. Tloušťka stěny každého lopatkového kola 5 v místě jeho uložení na hřídeli 6 rotoru 4 je větší

než tloušťka jeho pracovní části. Ke zvýšení tuhosti lopatkového kola 5 může být vně obvodu nákrůžek 10. Ve spodní části je skříň 1 upravena jako výstup 11 se škrabákem 12. Výstup 11 tvoří v prodloužení ústí 13. Škrabák 12 má stírače 14, zasahující mezi stěny lopatkových kol 5. Hřídel 6 rotoru 4 s lopatkovými koly 5 je připojena na hnací jednotku, která není na výkrese znázorněna.

Přiváděná směs do komory 2 skříně se podávacími válci 3 vtlačuje do mezer mezi lopatkovými koly 5 hřídele 6 rotoru 4. Při plynulém podávání zaplní směs prostor mezi lopatkovými koly 5 a vytvoří soustavu unášecích mezikruhových ploch z vlastní směsi, které mají vzhledem k vytvářené směsi maximálně dosažitelný koeficient tření. V oblasti maximálního tlaku při pohybu směsi a pomalém otáčení rotoru 4 dochází k jejímu volnému prostupu v jednotlivých mezerách mezi lopatkovými koly 5 z místa

vyšších tlaků do míst nižších tlaků a tím ke zrovnoměrnění plošného průřezu vytlačovaného pásma. Zpracovaná směs se v místě výstupu 11 skříně 1 stírači 14 škrabáku 12 odděluje a postupuje do ústí 13, k dalšímu procesu.

Vynález umožňuje dosažení rovnoměrnosti výtlačku zpracovávaného těsta před dalším procesem v závislosti na plnění a tím zvýšení výkonu lisu za časovou jednotku, což je výhodné z ekonomického hlediska. Vedle toho se v pracovní tlakové části rotoru mezi stěnami skříně a lopatkovými koly odstraní mimo výstup skluz těsta po pracovních stěnách, čímž se podstatně sníží jejich opotřebení, zvýší se životnost a tím i výkon. Popsané uspořádání znamená zdokonalení funkce lisu, jehož konstrukce, provoz a vlastní údržba jsou jednoduché a bez požadavků na náročnější řešení výrobní a provozní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

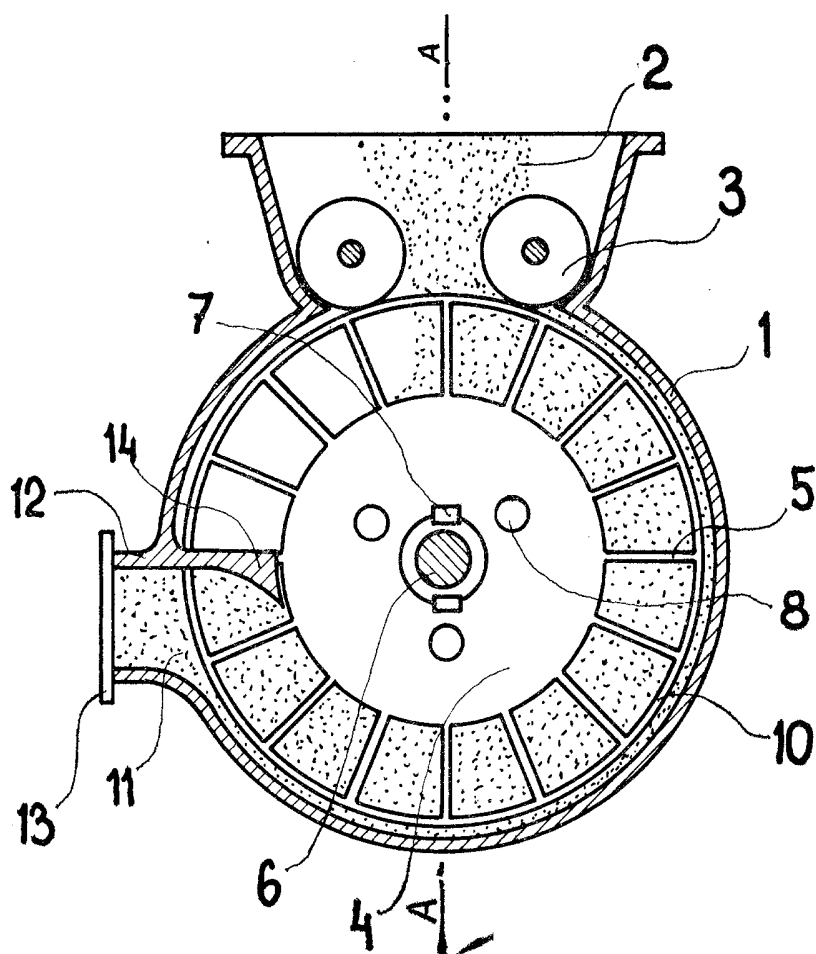
1. Pásmový lis pro kontinuální vytváření vysoce vizkozních těst, například keramických, při současně možné aplikaci dalších technologických operací v keramické výrobě, s rotorem uspořádaným v jeho skříně a vstupem a výstupem zpracovávané směsi, vyznačující se tím, že rotor (4) tvoří lopatková kola (5) na hřídeli (6) ve skříně (1), jejichž vnější obvodová stěna zasahuje k těsné blízkosti stěny skříně (1), přičemž mezi bočními

stěnami lopatkových kol (5) jsou umístěny stírače (14) škrabáku (12) směsi.

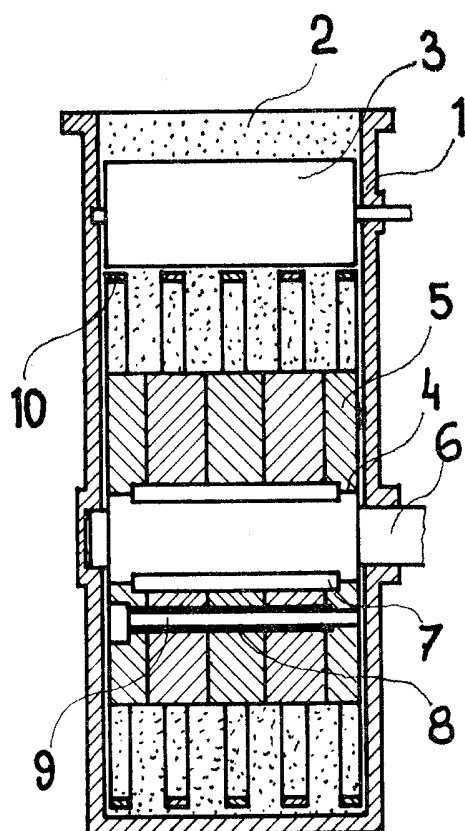
2. Pásmový lis podle bodu 1, vyznačující se tím, že každé lopatkové kolo (5) má po obvodě nákrůžek (10) a v blízkosti jejich uložení na hřídeli (6) rotoru (4) skříně (1) otvory (8) pro svorníky (9), přičemž proti stěnám lopatkových kol (5) je v komoře (2) skříně (1) podávací válec (3) směsi.

2 výkresy

202605



Obr. 1



Obr. 2