



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 761

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 07 80
(21) PV 5220-80

(51) Int. Cl.³ B 28 C 3/00
B 28 C 1/16

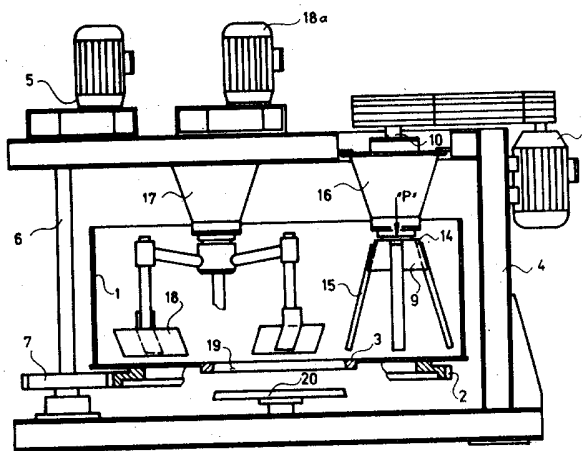
(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 08 85

(75) Autor vynálezu KLEMENT MIROSLAV, KRALICE NA HANÉ

(54) Mísič surovin

Vynález řeší uspořádání a uchycení mísicích prvků v tělese mísiče.

Podstatu vynálezu tvoří těleso na hřídeli hnací jednotky s vířicími tyčemi a vířicími noži v prostoru mísy upravené jako tříhran s rameny, jehož horní rozměr je menší než dolní rozměr a po jeho obvodu jsou drážky pro uložení vířicích nožů zasahujících spolu s vířicími tyčemi ke dnu této mísy.



OBR. 1

Vynález se týká mísiče surovin, například v keramickém průmyslu, zejména pak uspořádání a uchycení mísicích elementů v jeho tělese.

K mísení několika komponent surovin o různé zrnitosti a vlhkosti se navrhuje a používají zařízení různých konstrukcí. Nejčastěji se pro tento účel používají kolové mísiče a rychlomísiče s homogenizačním a hnětacím účinkem. U těchto provedení se hnětení dosahuje hmotností instalovaných běhounů při relativně nízkých otáčkách. Tato provedení se navrhuje zejména k dosažení homogenizačního účinku s jedním nebo dvěma běhouny u každé mísicí hvězdice a při zachování určitého stupně hnětení. Popsané kolové mísiče však nesplňují požadavky keramických provozů, kde se má rovněž dosáhnout potřebné mechanické aktivace surovin. V poslední době jsou k mísení surovin navrhovány mísiče s vířící místo používaných běhounů. Nasazení těchto mísičů v provozu je zatím ve zcela výjimečných případech a nesplňuje požadavky na požadovaný hnětací účinek. Při zpracování surovin, které při vlhkém mísení tvoří shluky, je nutno shluky následně zdobňovat v desintegrátorech, což na druhé straně negativně ovlivňuje výši nákladů na přípravu suroviny a tím i výrobní náklady, což z ekonomického hlediska je nežádoucí.

Podle vynálezu se dosáhne snížení hmotnosti mísiče, požadovaného stupně mísení a hnětení suroviny, vyšší výkonnosti mísiče a nižší spotřeby elektrické energie tím, že těleso na hřídeli hnací jednotky s vířícími tyčemi má vně vybrání mezi jeho rameny pro vířící nože, přičemž rozměr horní části tělesa na hřídeli hnací jednotky s vířícími tyčemi a vířícími noži ve vybrání je menší, než rozměr spodní části tohoto tělesa. Těleso s vybráními pro vířící nože je upraveno jako tříhran s jedním vývrtem v každém rameni pro vířící tyč souběžným s osou hřídele hnací jednotky, přičemž mezi nosným rámem hnací jednotky a tělesem s vířícími tyčemi a vířícími noži je kryt hřídele tělesa. Vířící tyče a vířící nože tělesa na hřídeli hnací jednotky zasahují spodním koncem těsně nad dno mísy, přičemž výstupní otvor suroviny s víkem ve dnu mísy je uspořádán v její ose mimo vířící nože tělesa na hřídeli hnací jednotky.

Vynález je zřejmý z výkresu, na němž obr. 1 znázorňuje v částečném řezu a pohledu uspořádání mísiče s mísou a tělesem s vířícími tyčemi a vířícími noži připojenými na těleso upravené ve spojení s hřídelem hnací jednotky a zasahujícími do prostoru mísy, obr. 2 pohled "1" na horní čelní stěnu tělesa s vířícími tyčemi a vířícími noži uvnitř mísy podle obr. 1.

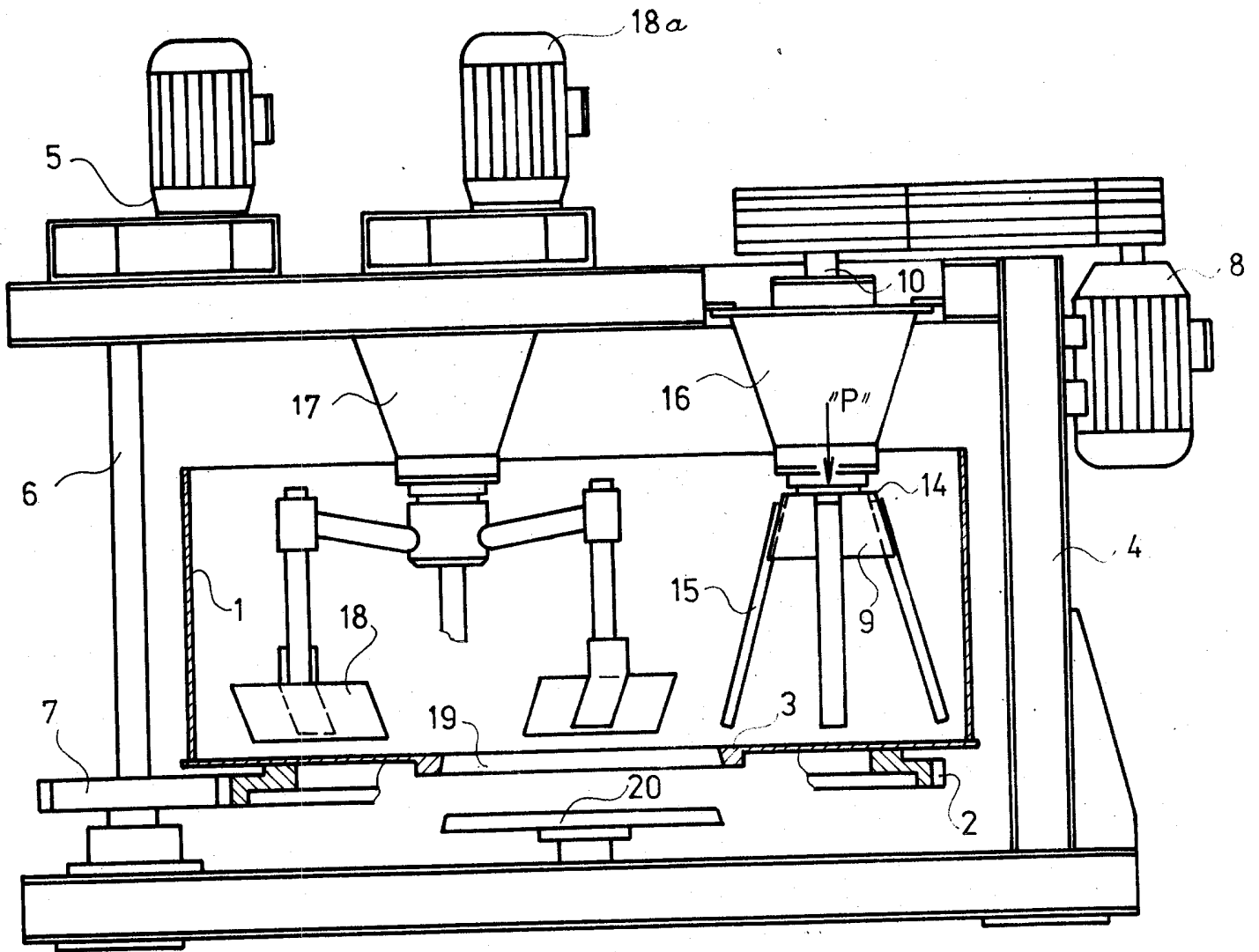
Mísič tvoří mísa 1 s ozubeným věncem 2 vně jejího dna 3, nosný rám 4, hnací jednotka 5 s hřídelem 6 pro pastorek 7 v záběru s ozubeným věncem 2 mísy 1, dále hnací jednotka 8 tělesa 9 s mísicími a hnětacími elementy uvnitř mísy 1. Těleso 9 je uloženo na hřídeli 10 hnací jednotky 8 uvnitř mísy 1 a opatřeno vířícími tyčemi 11 uchycenými ve vývrtech 12 a zasahujícími do prostoru mísy 1. Vně tělesa 9 mezi rameny 13 (obr. 2) jsou dále provedena vybrání 14 pro vířící nože 15. K dosažení vyššího účinku hnětení a mísení je rozměr horní části tělesa 9 na hřídeli 10 hnací jednotky 8 s vířícími tyčemi 11 a vybráním 14 pro vířící nože 15 menší, než rozměr spodní části tohoto tělesa 9. Vířící nože 15 ve vybrání 14 tělesa 9 mají čtyřhranný průřez. Těleso 9 s vybráním 14 pro vířící nože 15 je upraveno jako tříhran s jedním vývrtem 12 v každém rameni 13 pro vířící tyč 11, souběžným s osou hří-

dele 10 hnací jednotky 8. Mezi nosným rámem 4 hnací jednotky 8 a tělesem 9 s vířícími tyčemi 11 a vířícími noži 15 na hřídeli 10 hnací jednotky 8 je uvnitř mísy 1 podavač 17 suroviny s lopatkami 18 a hnací jednotkou 18a. Vířící tyče 11 a vířící nože 12 tělesa 9 na hřídeli 10 hnací jednotky 8 zasahují spodním koncem těsně nad dno mísy 1 s ozubeným věncem 2 vně od těchto vířících tyčí 11 a vířících nožů 12. Uprostřed dna 3 mísy 1 je otvor 19 pro výstup suroviny z jeho pracovního prostoru uspořádaný mimo dosah vířících nožů 15 tělesa 9 na hřídeli 10 hnací jednotky 8 a víko 20, které při mísení a hnětení je v otvoru 19. Surovina k mísení přiváděná do otočné mísy 1 se lopatkami 18 podavače 17 za částečného mísení a hnětení podává do pásma působení vířících tyčí 11 a vířících nožů 15 tělesa 9. Vířícími noži 15 v tomto tělese 9 působícími na delší pracovní dráze v surovině uvnitř mísy 1 a majícími větší obvodovou rychlost než vířící tyče 11 dochází k intenzivnímu mísení a hnětení zpracovávané suroviny. Po dosažení požadovaného stupně promísení a také hnětení suroviny se víko 20 z otvoru 19 dna 3 mísy 1 vysune a surovina se odvádí mimo její prostor k dalšímu procesu.

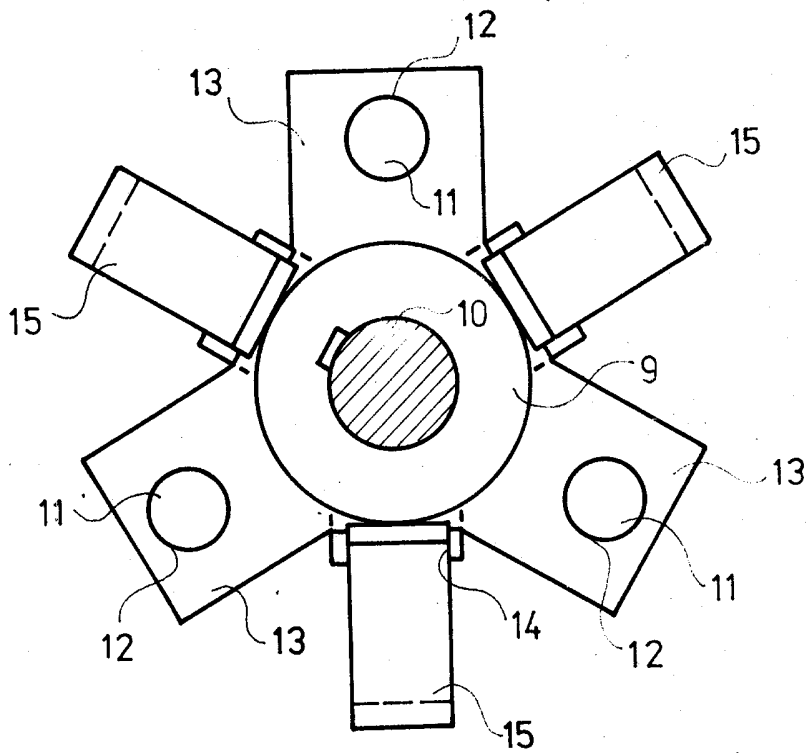
Zavedením vynálezu se dosáhne podstatného snížení hmotnosti mísiče oproti používaným mísičům s instalovanými běhouny a tím i snížení nákladů na jejich zhotovení. Vedle toho se při provozu mísičů s vířícími tyčemi a vířícími noži sníží rovněž potřeba elektrické energie na jednotkové množství zpracované suroviny. Z hlediska kvalitativního se dále dosáhne působením vířících tyčí a vířících nožů na surovinu požadovaného stupně mísení a hnětení suroviny a tím také vyššího stupně homogenizace. Při zpracování surovin o vyšší vlhkosti, kdy se tvoří shluky, není nutno v technologické lince shluky následně zdrobňovat v desintegrátorech, čímž se dosáhne úspor na investičních nákladech. Mísič podle vynálezu je konstrukčně jednoduchý, výrobně a montážně nenáročný a z hlediska vlastního provozu spolehlivý.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Mísič surovin, například v keramickém průmyslu, vytvořený mísou s podávacími a mísícími elementy v jejím prostoru uchycenými na nosném rámu a opatřenou výstupním otvorem s víkem v jejím dnu, vyznačující se tím, že těleso (9) na hřídeli (10) hnací jednotky (8) s vířícími tyčemi (11) má vně vybrání (14) mezi jeho rameny (13) pro vířící nože (15), přičemž rozměr horní části tělesa (9) na hřídeli (10) hnací jednotky (8) s vířícími tyčemi (11) a vířícími noži (15) ve vybrání (14) je menší, než rozměr spodní části tohoto tělesa (9).
2. Mísič surovin podle bodu 1, vyznačující se tím, že těleso (9) s vybráním (14) pro vířící nože (15) je upraveno jako tříhran s jedním vývrtem (12) v každém rameni (13) pro vířící tyč (11) souběžným s osou hřídele (10) hnací jednotky (8), přičemž mezi nosným rámem (4) hnací jednotky (8) a tělesem (9) s vířícími tyčemi (11) a vířícími noži (15) je kryt (16) hřídele (10) tělesa (9).
3. Mísič surovin podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vířící tyče (11) a vířící nože (15) tělesa (9) na hřídeli (10) hnací jednotky (8) zasahují spodním koncem těsně nad dno (3) mísy (1), přičemž výstupní otvor (19) suroviny s víkem (20) ve dnu (3) mísy (1) je uspořádán v její ose mimo vířící nože (15) tělesa (9) na hřídeli hnací jednotky (8).



OBR. 1



OBR. 2