

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNALEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 113

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 20 04 82

(21) PV 2810 - 82

(51) Int. Cl.³ B 01 F 7/16

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 01 85

(75)

Autor vynálezu

DOLEŽAL JOSEF, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54)

Samočistící misič

Vynález se týká samočisticího mísiče lepivých hmot, např. slévárenských formovacích směsí, zejména lopatkového mísiče ve tvaru komolého kužele.

Jednou z důležitých oblastí slévárenské technologie je výroba formovacích směsí. Snaha po zvýšení produktivity, rentability a zlepšení kvality vede v moderní době k přechodu na rychle tuhnoucí směsi. S tím jde ruku v ruce vývoj míchacích zařízení, jež musí být schopna homogenně promísit např. písek s různými přísadami a katalyzátory ve velmi krátké době. Jako mísicí zařízení se používají např. mísiče šnekové, kotoučové, lopatkové a jiné. Lopatkový mísič má tvar komolého kužele s vertikálním tokem materiálu. Uvnitř kuželovité nádoby, jež bývá z ocelového plechu, obíhají kolem svislé osy lopatky z pevného materiálu. Formovací směs je silou obíhající lopatek promíchávána a roztírána unášením na plášť nádoby. Přitom postupně klesá ke spodnímu otvoru, odkud je usměrňována do formy nebo jaderníku. Tato mísicí zařízení, stejně jako ostatní typy míchaček, trpí nalepováním formovacích směsí na vnitřní stěnu nádoby a na lopatky. Ztvrdlý nalepený materiál je nutno odstraňovat většinou vysekáním po otevření nádoby, což je obtížné, namáhavé a časově náročné. Navíc se přitom mísicí zařízení rychle opotřebovává.

Samočisticím mísičem podle vynálezu je dosaženo ve velké míře omezení uvedených potíží. Podstata samočisticího mísiče podle vynálezu, sestávajícího z mísicí hlavy se vstupním a výstupním otvorem, v níž se otáčí hřídel, se kterým jsou spojeny míchací elementy, např. lopatky, spočívá v tom, že mísicí hlava a míchací elementy, např. lopatky, jsou z pružného, poddajného materiálu, např. umělé hmoty nebo pryže. Podle výhodného provedení jsou míchací elementy, např. lopatky, z pružnějšího, poddajnějšího materiálu, nežli materiál mísicí hlavy.

Výhodou samočisticího mísiče podle vynálezu je podstatné omezení nalepování materiálu jak na vnitřní stěnu pláště mísicí hlavy, tak na lopatky. Pokud se malá vrstva materiálu nalepí a zatvrdne, odrolí se později po dalším rozběhnutí mísiče sama a vypadne otvorem ven. Druhotným účinkem, vyplývajícím z této výhody, je několikanásobně zvýšená životnost obou hlavních částí, mísiče, totiž pláště mísicí hlavy a lopatek.

Příklad samočisticího mísiče podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 představuje samočisticí mísič podle vynálezu v částečném podélném řezu a obr. 2 je příčný řez podle linie A-A na obr. 1.

Samočisticí mísič podle vynálezu je známý lopatkový mísič tvaru komolého kužele se čtyřmi lopatkami 3, obíhajícími uvnitř. Je určen pro domíchávání předmíchané směsi, jež vstupuje do mísicí hlavy 4 horním otvorem 2 a po rozmíchání vystupuje spodním otvorem 10. V ložiskovém tělese 5 se otáčí svislý hřídel 6, pevně spojený s unášecem 7, který nese čtyři unášecí tyče 8, na nichž jsou výkyvně upraveny čtyři lopatky 3. Tyto lopatky 3 provádí promíchávání materiálu známým způsobem tak, že v důsledku otáčení hřídele 6 obíhají kolem svislé osy, unášejí silou svého pohybu a působením odstředivé síly materiál na vnitřní stěnu mísicí hlavy 4, kde dochází k valivému pohybu materiálu a stíracímu efektu. Směs postupně klesá ke spodnímu otvoru 10, jímž vypadává ven do určeného prostoru. Na plášti 2 mísicí hlavy 4 jsou upraveny tři držáky 1, za které se dá mísicí hlava 4 uchopit pro případnou manipulaci a na něž se dají připevnit neznázorněné nástavce pro usměrnění toku materiálu.

Rozmíchávaná směs, jež rychle tuhne, má tendenci nalepovat se na vše, s čím přichází do styku. Jsou to hlavně lopatky 3 a vnitřní stěna pláště 2. Protože však jsou z pružné a poddajné umělé hmoty, nedochází k nalepování u lopatek 3 téměř vůbec a u pláště 2 jen ve velmi nepatrné míře. Slabá vrstva materiálu, nalepeného na vnitřní stěnu pláště 2 a na lopatky 3 se nemusí odstraňovat, protože při dalším uvedení mísiče do provozu se materiál odrolí a vypadne ven. Lopatky 3 jsou v radiálním směru delší, nežli je nejkratší vzdálenost od jejich unášecích tyčí 8 k vnitřní stěně pláště 2, takže jsou v klidové poloze

nastaveny tak, jak jsou vidět na obr. 2 plnými čarami v řezu. Vlivem odstředivé síly se dostávají lopatky 3 při svém obíhání směrem naznačeným šipkou na obr. 2 do polohy, jež je naznačena čárkovaně. Lopatky 3 jsou prohnuty, čímž je dán do značné míry jejich samočisticí efekt. Zvýšeného samočisticího účinku u mísiče se dosahuje, jsou-li lopatky 3 z pružnějšího a poddajnějšího materiálu, nežli plášť 2, např. z pružnější a poddajnější nebo slabší umělé hmoty.

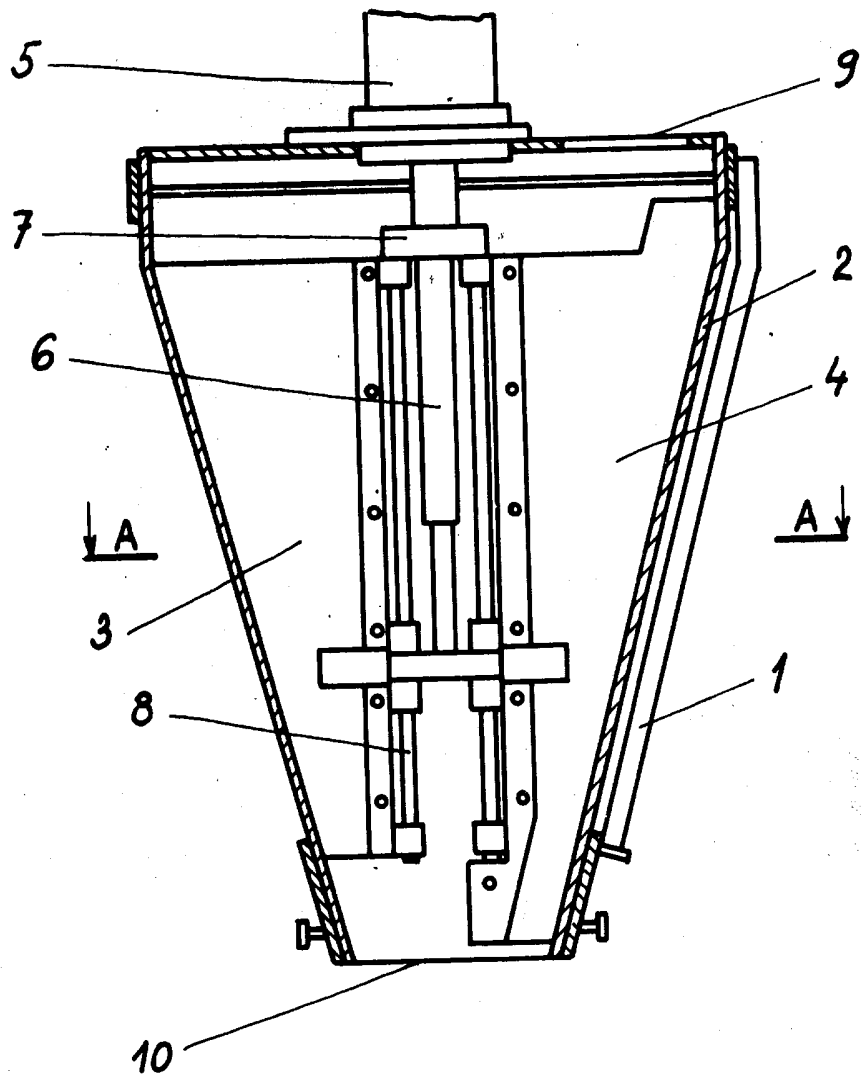
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

227 113

1. Samočisticí mísič lepidivých hmot, např. slévárenských formovacích směsí, sestávající z mísicí hlavy se vstupním a výstupním otvorem, v níž se otáčí hřídel, se kterým jsou spojeny míchací elementy, např. lopatky, vyznačený tím, že mísicí hlava (4) a míchací elementy, např. lopatky (3), jsou z pružného, poddajného materiálu, např. umělé hmoty nebo pryže.
2. Samočisticí mísič podle bodu 1, vyznačený tím, že míchací elementy, např. lopatky (3), jsou z pružnějšího, poddajnějšího materiálu, nežli materiál mísicí hlavy (4).

1 výkres

OBR. 1



OBR. 2

