

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262195
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 28 C 7/02

(22) Přihlášeno 20 10 87

(21) (PV 7551-87.D)

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 06 89

(75)

Autor vynálezu

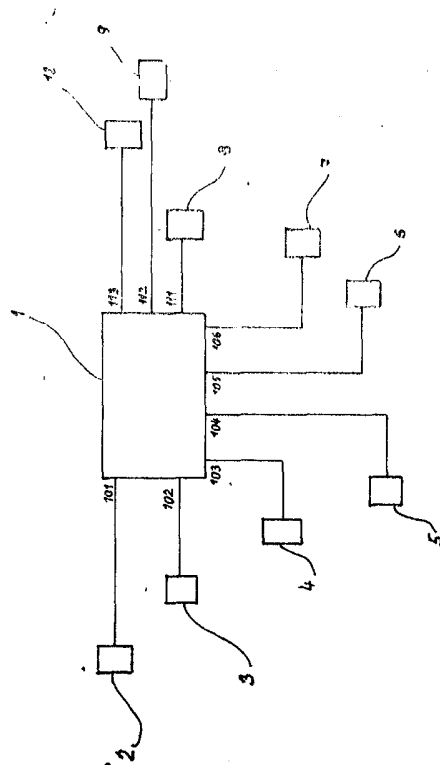
ZMEŠKAL JAROMÍR ing. CSc., PŘEROV

(54) Zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta
v pásmovém lisu

1

Podstatou předloženého řešení je regulace otáček motoru mísiče v závislosti na množství pásma těsta vytlačovaného lisem, čímž se docílí plynulý tok těsta lisem, a tím i získání údaje o množství těsta ve vytvářecím agregátu. Údaj o tuhosti těsta v mísiči je odebrán ze snímače, umístěného pod axiálním ložiskem hřídele mísičí jednotky, množství pásma těsta je zjišťováno snímačem rychlosti pásma v předústí lisu. Tyto údaje jsou spolu s údaji snímačů hladin těsta v násypce a vakuové jednotce přiváděny do mikropočítače, použitého jako regulátoru, který svými výstupy ovládá pomocí tyristorového regulátoru obrátky motoru snímače a systém dávkování technologické vody do těsta.

2



OB R 2

Vynález se týká zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta v pásmovém lisu.

Je známé zařízení pro regulaci vlhkosti cihlářského těsta, kde vstupní údaj o tuhosti pásma cihlářského těsta přichází do regulátoru vlhkosti z předústí pásmového lisu, přičemž přesný údaj o množství procházejícího těsta není vzhledem k nepravidelnostem chodu agregátu známý. Regulátor je ve známém provedení zastavován současně s lisem a skutečná hodnota vlhkosti (tuhosti) cihlářského těsta má značné odchylky od hodnoty požadované.

U známých zahraničních zařízení je tento nedostatek částečně řešen vřazováním pásových vah do technologické linky, pomocí kterých je získáván údaj o množství těsta procházejícího linkou.

Nevýhody těchto známých způsobů regulace spočívají v nepřesnosti údajů o množství těsta v mísiči lisu a ve značném časovém odstupu při snímání hodnoty tuhosti těsta. Největší problémy se projevují při změnách výrobního sortimentu, které jsou v cihelnách běžně prováděny.

Velmi často také dochází ke značným změnám výkonu lisu, což vyžaduje nové seřízení regulátoru. Negativní vliv na regulaci vlhkosti má rovněž změna řídicího tlaku, vyvolávaná změnou sortimentu a opotřebením ústí lisu. Důsledkem všech uvedených nedostatků regulace vlhkosti je pak značné kolísání kvality cihlářských výrobků a ztráty z poklesu produkce při potřebných seřizováních a opravách.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta v pásmovém lisu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup snímače tuhosti těsta v mísiči jednotce je propojen s prvním vstupem mikropočítače, výstupní snímače rychlosti vystupujícího pásma těsta je propojen s druhým vstupem mikropočítače, výstup snímače spodní hladiny těsta v násypce je propojen se třetím vstupem mikropočítače, výstup snímače horní hladiny těsta v násypce je propojen se čtvrtým vstupem mikropočítače, výstup snímače spodní hladiny těsta ve vakuové komoře je propojen s pátým vstupem mikropočítače a výstup snímače horní hladiny těsta ve vakuové komoře je propojen se šestým vstupem mikropočítače, přičemž první výstup mikropočítače je propojen se vstupem tyristorového regulátoru otáček motoru mísičí jednotky, druhý výstup mikropočítače je spojen se systémem dávkování technologické vody a třetí výstup mikropočítače je propojen s motorem lisovací jednotky, popřípadě s ostatními motory technologické linky.

Výhodou zařízení podle vynálezu je plynulý tok těsta lisem, lepší využití energie a zejména docílení stálé kvality výsledného pásma těsta a tím i finálních výrobků. Mikropočítač v roli regulátoru umožňuje plnit i další funkce, jako například na základě

naměřené teploty pásma, vlhkosti těsta, sortimentu a příkonu hnacích motorů, vyhodnocovat stav hlavních funkčních částí vytvářecí jednotky, předpokládat dobu jejich výměny, nebo sledovat ekonomii provozu.

Příklad provedení zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta v pásmovém lisu podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je schematicky znázorněn vytvářecí agregát s rozmístěnými prvky zařízení podle vynálezu a na obr. 2 je blokové schéma vlastního zařízení.

Vytvářecí agregát na obr. 1 se skládá z násypky 13 opatřené snímačem 5 horní hladiny těsta a snímačem 4 spodní hladiny těsta, z mísičí jednotky 14 s motorem 11 a tyristorovým regulátorem 8, do které je proveden přívod technologické vody, řízený systémem 9. Mísičí jednotka 14 je ukončena vakuovou komorou 15, opatřenou snímačem 6 spodní hladiny těsta, snímačem 7 horní hladiny těsta a snímačem 2 tuhosti těsta v mísičí jednotce 14. Na vakuovou komoru 15 navazuje lisovací jednotka 16 s motorem 12 a předústím 17 se snímačem 3 rychlosti vystupujícího pásma 10 těsta.

Blokové schéma zařízení podle vynálezu je znázorněno na obr. 2. Na první vstup 101 mikropočítače 1 je připojen výstup snímače 2 tuhosti těsta v mísiči, výstup snímače 3 rychlosti vystupujícího pásma 10 těsta z předústí 17 je přiveden na druhý vstup 102 mikropočítače 1. Na třetí vstup 103, čtvrtý vstup 104, pátý vstup 105 a šestý vstup 106 mikropočítače 1 jsou přivedeny souhlasně výstup snímače 4 spodní hladiny těsta v násypce 13, výstup snímače 5 horní hladiny těsta v násypce 13, výstup snímače 6 spodní hladiny těsta ve vakuové komoře 15 a výstup snímače 7 horní hladiny těsta ve vakuové komoře 15. První výstup 111 mikropočítače 1 je propojen se vstupem tyristorového regulátoru 8 otáček motoru 11 mísičí jednotky 14, druhý výstup 112 mikropočítače 1 je spojen se systémem 9 dávkování technologické vody a třetí výstup 113 z mikropočítače 1 je spojen s motorem 12 lisovací jednotky, popřípadě s ostatními motory.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující:

Signál ze snímače 3 rychlosti vystupujícího pásma 10 těsta z předústí 17 se přivádí na druhý vstup 102 mikropočítače 1, který po vyhodnocení vydává prostřednictvím prvního výstupu 111 signál na vstup tyristorového regulátoru 8 otáček motoru 11. Tyristorový regulátor 8 upraví otáčky motoru 11 tak, aby tok těsta vytvářecím agregátem byl plynulý a aby množství těsta v něm bylo konstantní. Množství těsta v agregátu je dále kontrolováno snímači 4, 5 hladiny těsta v násypce 13 a snímači 6, 7 hladiny těsta ve vakuové komoře 15, připojenými na třetí až šestý vstup mikropočítače 1. Signál ze snímače 2 tuhosti těsta v mísiči se přivádí na

prvý vstup **101** mikropočítače **1**, který po vyhodnocení tuhosti těsta a jeho celkového objemu v mísici jednotce **14**, prostřednictvím druhého výstupu **112** přidává na vstup systému **9** dávkování technologické vody povel k otevření nebo uzavření přívodu vody. V případě snížení dodávky technologické suroviny pod stanovené množství je odstaven

lis, popřípadě celá technologická linka z činnosti.

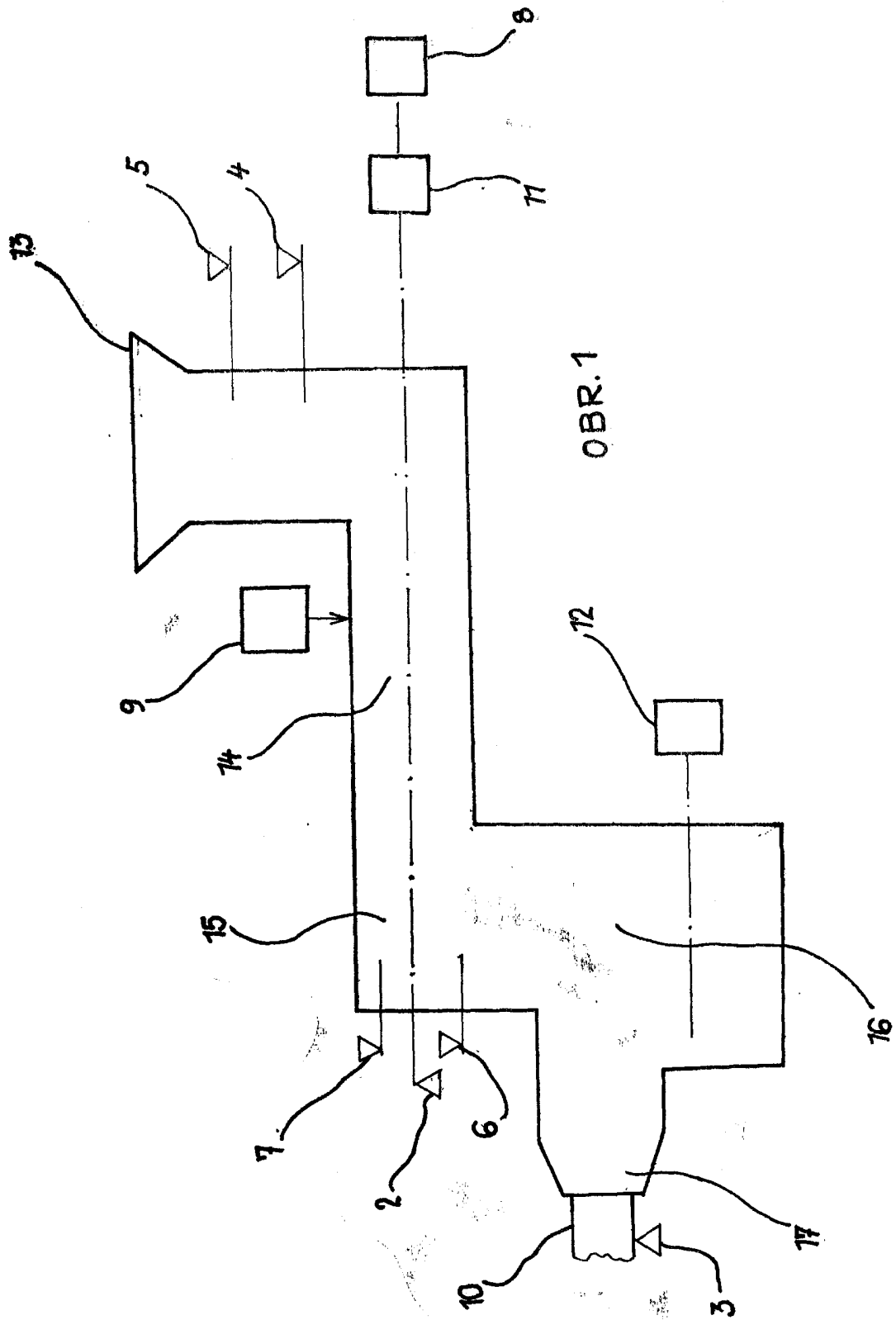
Uvedené zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta v pásmovém lisu může být použito po úpravách vlastního vytvářecího agregátu ve všech větších cihelnách.

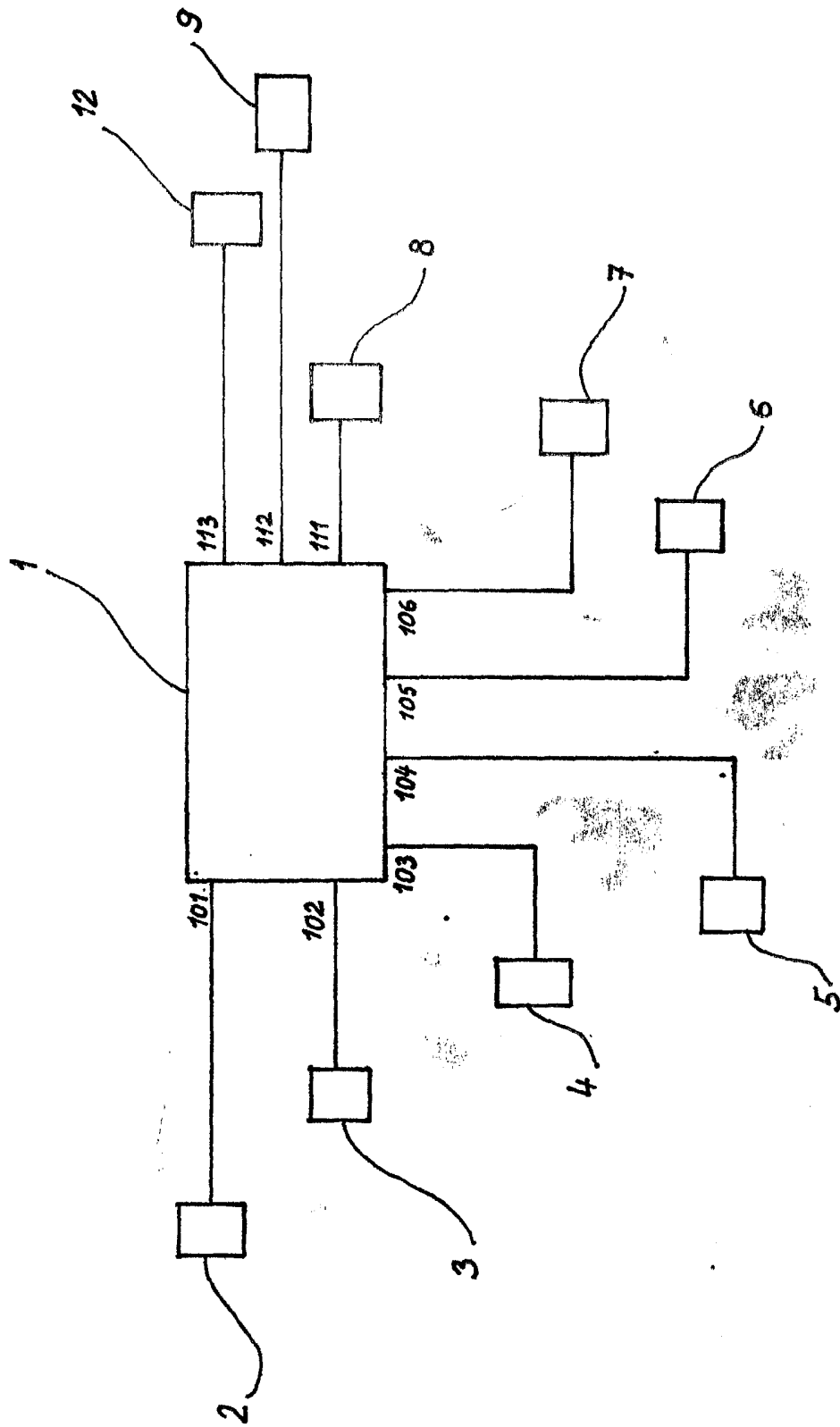
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro automatickou regulaci vlhkosti cihlářského těsta v pásmovém lisu, vyznačené tím, že výstup snímače (2) tuhosti těsta v mísici jednotce (14) je propojen s prvním vstupem (101) mikropočítače (1), výstup snímače (3) rychlosti vystupujícího pásma (10) těsta je propojen s druhým vstupem (102) mikropočítače (1), výstup snímače (4) spodní hladiny těsta v násypce (13) je propojen se třetím vstupem (103) mikropočítače (1), výstup snímače (5) horní hladiny těsta v násypce (13) je propojen se čtvrtým vstupem (104) mikropočítače (1), výstup snímače (6) spodní hladiny těsta ve vakuové ko-

moře (15) je propojen s pátým vstupem (105) mikropočítače (1) a výstup (7) snímače horní hladiny těsta ve vakuové komoře (15) je propojen se šestým vstupem (106) mikropočítače (1), přičemž první výstup (111) mikropočítače (1) je propojen se vstupem tyristorového regulátoru (8) otáček motoru (11) mísici jednotky (14), druhý výstup (112) mikropočítače (1) je spojen se systémem (9) dávkování technologické vody a třetí výstup (113) mikropočítače (1) je propojen s motorem (12) lisovací jednotky, popřípadě ostatními motory technologické linky.

2 listy výkresů





0BR.2