



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

245309
(11) (B1)

(22) Prihlásené 10 10 83
(21) (PV 7417-83)

(40) Zverejnené 16 12 85

(45) Vydané 15 12 88

(51) Int. Cl.⁴
G 05 D 23/19

(75)

Autor vynálezu

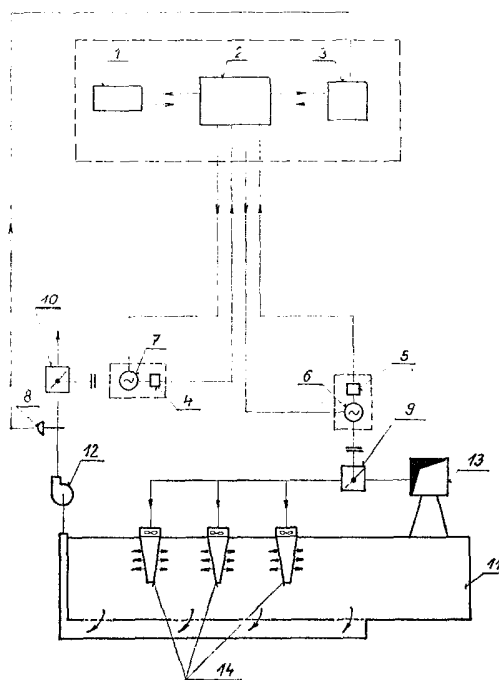
PETROVIČ MILAN ing., SINGER JOZEF ing., ŽILINA

(54) Zariadenie pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí

1

Podstatou zariadenia je programový blok, ktorý prostredníctvom logického obvodu v súčinnosti s blokom snímačov polohy teplovzdušnej klapky a blokom snímačov polohy výdychovej klapky a pomocou servomotorov nastavuje žiadanú polohu klapky na prívode sušiaceho média a polohu klapky na výdychu zo sušiarne. V intervale stálej rýchlosti sušenia je poloha klapiek korigovaná teplotným korekčným členom, ktorý na základe snímania teploty vo výdychu nastavuje požadovanú polohu klapiek prívodu a odvodu sušiaceho média a to v rozmedzí určenom snímačmi polohy jednotlivých klapiek. V čase klesajúcej rýchlosti sušenia je sušiaci proces riadený len základným programom bez korekcie, ktorý po skončení doby sušenia vráti celý riadiaci systém do východzej polohy.

2



Vynález sa týka zariadenia pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí, ktoré zabezpečuje množstvo privádzaného a odvádzaného sušiaceho média zo sušiarenskej komory s pevne zabudovanými rotomixérmi, s cieľom zabezpečiť optimálny priebeh sušenia v sušiarenskej komore.

Doteraz známe teplovzdušné sušiarne s pevne zabudovanými rotomixérmi s ručným ovládaním sušiaceho procesu nezabezpečujú jeho racionálne riadenie, pretože obsluhujúci personál nie je fyzicky schopný dodržať dynamiku prívodu a odvodu tepla v sušiacej komore podľa potreby určenej optimálnou sušiacou krivkou, ako aj využívať možnosti zvýšenia teploty privádzaného a odvádzaného vzduchu, čím je zamedzená možnosť dosiahnuť zníženie mernej spotreby tepla na kg odparenej vody.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že programový blok je cez logický obvod spojený so servomotorom teplovzdušnej klapky a výdychovej klapky, vybavenými blokmi snímačov polohy teplovzdušnej klapky a výdychovej klapky a korekčným členom, spojeným so snímačom teploty sušiaceho média vo výdychu sušiarenskej komory.

Polohy teplovzdušnej a výdychovej klapky v sušiacej komore sú programovo riadené s možnosťou korekcie ich polohy v súvislosti na žiadanej teplote sušiaceho média v sušiacej komore v čase stálej rýchlosti sušenia a to tak, že pri vyššej teplote ako je žiadaná sú klapky privierané a naopak pri nižšej teplote pootvárané, čím sa dodržiava optimálna teplota v sušiacej komore. V závere sušiaceho cyklu v čase klesajúcej rýchlosti sušenia je teplotná korekcia vyradená z činnosti a prietok sušiaceho média je riadený len automatickým programovým nastavovaním polôh teplovzdušnej a výdychovej klapky.

Hlavná výhoda zariadenia pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí podľa tohto vynálezu spočíva

v tom, že toto zariadenie zabezpečí optimálny priebeh sušiaceho procesu pri najmenej mernej spotrebe tepla a umožňuje hospodárne využitie tepla z pece aj počas dní pracovného voľna.

Na prípojenom výkrese je znázornená schéma zariadenia pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí podľa vynálezu na jednej sušiarenskej komore s pevne zabudovanými rotomixérmi, s teplovzdušnou klapkou na vstupe a výdychovou klapkou na výstupe sušiaceho média zo sušiarenskej komory.

Komorová sušiareň 11 s pevne zabudovanými rotomixérmi 14 je vybavená riadiacim programovým blokom 1, logickým obvodom 2 s korekčným členom 3, blokom snímačov polohy 5 teplovzdušnej klapky 9 a blokom snímačov polohy 4 výdychovej klapky 10. Pohonnou jednotkou teplovzdušnej klapky 9 na prívode sušiaceho média z teplovzdušného kanála 13 je servomotor 6, pohonnou jednotkou výdychovej klapky 10 vo výdychovom kanáli sušiarne 12 je servomotor 7. Korekčný člen 3 je spojený s teplomerom 8 umiestneným na výstupe z výdychového kanála 12.

Sušiaci cyklus v komorovej sušiarňi 11 s pevne zabudovanými rotomixérmi 14 je riadený programovým blokom 1, ktorý prostredníctvom logického obvodu 2 v súčinnosti s blokom snímačov polohy 5 teplovzdušnej klapky 9 a blokom snímačov 4 výdychovej klapky 10, pomocou servomotorov 6 a 7 nastavuje žiadanú polohu teplovzdušnej klapky 9 na prívode sušiaceho média z teplovzdušného kanála 13 a polohu klapky 10 vo výdychu sušiarne 12. V intervale stálej rýchlosti sušenia je poloha klapiek 9 a 10 korigovaná teplotným korekčným členom 3, ktorý na základe snímania teploty teplomerom 8 umiestneným na výstupe z výdychového kanála 12, pri stúpnutí alebo klesnutí nastavennej teploty zasahuje tak, že túto zatvára alebo otvára pomocou servomotorov 6 a 7 o jeden stupeň vymedzený snímačmi polohy 4 a 5. Po ukončení celého sušiaceho cyklu logický obvod 2 vráti riadiaci systém do východzej polohy.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí s pevne zabudovanými rotomixérmi vyznačuje sa tým, že programový blok (1) je cez logický obvod (2) spojený so servomotorom (6) a (7) teplovzdušnej klapky (9) a výdychovej klapky (10), vybavenými blokmi snímačov polohy (5) a (4) teplovzdušnej klapky (9) a výdychovej klapky (10) a korekčným členom (3), spojeným so snímačom teploty sušiaceho média (8) vo výdychu sušiarenskej komory (12).

Zariadenie pre automatické riadenie sušiaceho procesu teplovzdušných sušiarňí s pevne zabudovanými rotomixérmi vyznačuje sa tým, že programový blok (1) je cez logický obvod (2) spojený so servomotorom (6) a (7) teplovzdušnej klapky (9) a výdychovej klapky (10), vybavenými blokmi snímačov polohy (5) a (4) teplovzdušnej klapky (9) a výdychovej klapky (10) a korekčným členom (3), spojeným so snímačom teploty sušiaceho média (8) vo výdychu sušiarenskej komory (12).

