

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

17256

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
F23N 5/18 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 18410**
(22) Přihlášeno: **27.12.2006**
(47) Zapsáno: **12.02.2007**

(73) Majitel:
Timpex spol. s r. o., Hanušovice, CZ
Romotop spol. s r. o., Suchdol nad Odrou, CZ

(72) Původce:
Bartoš Ivo Ing., Hanušovice, CZ

(74) Zástupce:
TETRAPAT, RNDr. Zdeňka Halaxová, Horní náměstí 7, Olomouc, 77200

(54) Název užitého vzoru:
Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi

CZ 17256 U1

Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi, zejména v těžkých i lehkých akumulacích kamnech, krbových vložkách a krbových kamnech různého typu.

5 Dosavadní stav techniky

V současné době se pro regulaci hoření v ohništi krbových či kamnových vložek užívají zařízení, která jsou opatřena čidly, snímajícími veličiny charakterizující hoření, a řídicí jednotkou, se zobrazením výstupů na externím displeji. Ovládání klapky je umístěno v krbové či kamnové vložce, která musí být k umístění ovládací části přizpůsobena. Nevýhodou známých řešení je nutnost vzájemného přizpůsobení konkrétní vložky a zařízení pro regulaci. Navíc je uvedené známé řešení určeno pro ohniště, která jsou charakteristická vyšším teplotním průběhem spalovacího procesu. Vzhledem k nutnosti přizpůsobit vzájemně vložku ohniště a regulační zařízení přináší i problém s vyšší cenou tohoto zařízení, není proto určeno pro širší využití na trhu.

Podstata technického řešení

15 Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi krbové či kamnové vložky, opatřené čidly pro snímání veličin charakterizujících hoření se zobrazovací jednotkou a ovladačem klapky/klapek vodu vzduchu, jehož podstata podle technického řešení spočívá v tom, že čidlo/čidla na výstupu spalín z ohniště a klapka/klapky pro přívod vzduchu jsou elektronicky propojeny s řídicí jednotkou integrující zobrazovací část a ovládací část.

Výhodou zařízení pro automatickou regulaci hoření je jeho univerzálnost prakticky pro jakýkoliv typ ohniště, co se týká využití, a jeho dostupnost pro širší trh dosažená nižšími výrobními náklady.

Přehled obrázku na výkrese

25 Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi je blíže popsáno na příkladu provedení technického řešení, který je doplněn výkresem se schematickým vyobrazením konstrukční stavby zařízení.

Příklad provedení technického řešení

30 Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi 4 má umístěno cca 10 až 15 cm nad ohništěm 4 ve směru výstupu spalín z ohniště teplotní čidlo 2. Čidlo 2 je propojené s centrální řídicí jednotkou 1, která je vybavena softwarem pro vyhodnocování veličin na čidle 2 a pro řízení klapky 3 pro přívod vzduchu, resp. servopohonu 31 klapky 3. Displej, jako zobrazovací část zařízení, je součástí centrální řídicí jednotky stejně tak jako spínací prvky ovládací části, prakticky tedy ovladačů klapky 3 v závislosti na zvoleném režimu a výsledcích hoření.

35 Pro možnost případné ruční regulace jsou klapky 3 kromě servopohonu 31 opatřeny mechanickou regulací.

Kromě teplotního čidla 2 může být zařízení opatřeno například čidlem 2 prachových částic, čidlem 2 pro analýzu plynů, případně vícenásobným teplotním čidlem 2.

40 Kruhová klapka 3 je propojena se vstupem centrálního přívodu vzduchu do ohniště, takže regulací přívodu vzduchu reguluje hoření. Ovládána je servopohonem 31 řízeným řídicí jednotkou 1 v závislosti na výsledcích veličin snímaných čidly 2. Na displeji nebo jinak vytvořené zobrazovací části řídicí jednotky 1 se zobrazuje minimálně okamžitá teplota a velikost natočení klapky 3.

Mimo tyto údaje se zobrazuje i probíhající režim hoření. Ovládání činnosti, nastavení příslušného režimu a požadovaných parametrů hoření se provádí pomocí spínačů a ovladačů na řídicí jednotce 1.

- 5 Kruhová klapka 3 se servopohonem 31 se obvykle umístí pod ohniště 4 a signálem z řídicí jednotky 1 se natáčením klapky 3 reguluje množství vzduchu spotřebovávaného při hoření.

Zahájení - start automatické regulace je možné provést několika způsoby:

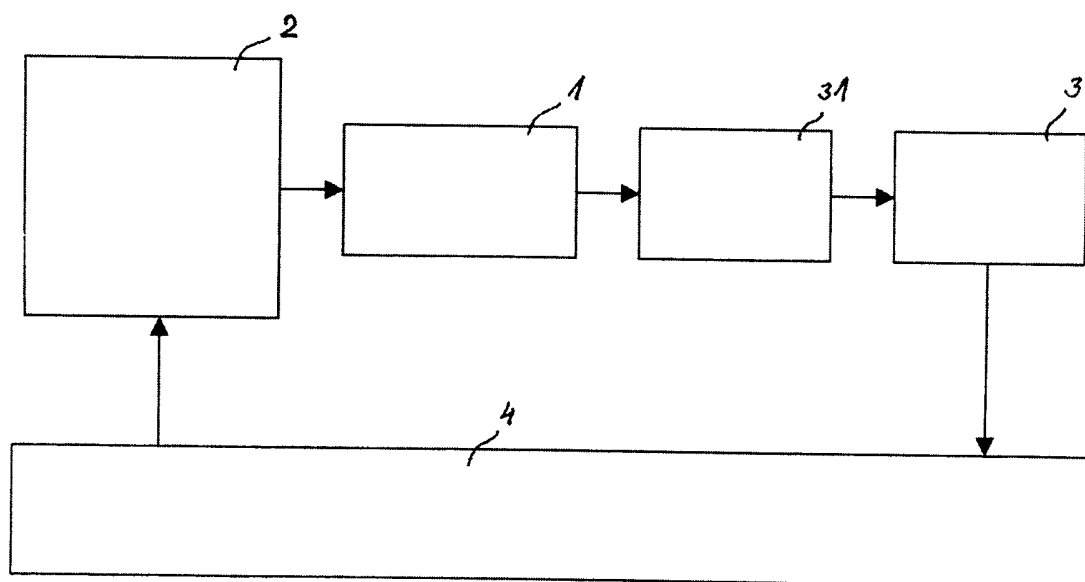
sepnutím spínače na řídicí jednotce 1;
externím ovladačem propojeným s řídicí jednotkou 1; nebo
mikrospínačem umístěným ve dvířkách ohniště propojeným s řídicí jednotkou 1.

10 Průmyslová využitelnost

Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi krbové či kamnové vložky podle technického řešení lze průmyslově vyrábět pro univerzální využití v různých druzích ohnišť.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 15 1. Zařízení pro automatickou regulaci hoření v ohništi, v krbové či kamnové vložce, opatřené čidly pro snímání veličin charakterizujících hoření se zobrazovací jednotkou a ovladačem klapky/klapek přívodu vzduchu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že čidlo/čidla (2) na výstupu spalin z ohniště a klapka/klapky (3) pro přívod vzduchu jsou elektronicky propojeny s řídicí jednotkou (1) integrující zobrazovací část a ovládací část.



Konec dokumentu