



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228209

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 23 10 80
(21) (PV 7176-80)

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 03 86

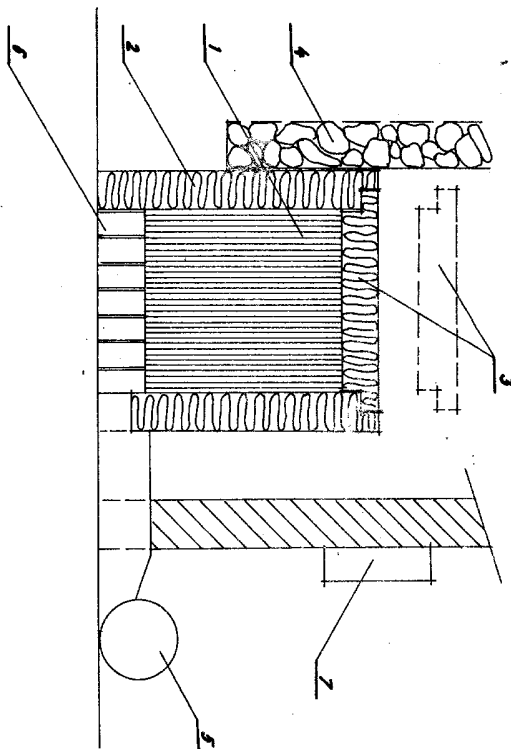
(51) Int. Cl.³
H 05 B 3/28

(75)
Autor vynálezu

VOCEL MILAN ing. CSc., PRAHA, POSPÍCHAL ZDENĚK ing.,
MÁNEK OLDŘICH ing., FINSTERLE JIŘÍ ing., HAIMANN HANUŠ, BRNO

(54) Akumulační elektrické topidlo

Akumulační elektrické topidlo určené zejména pro sauny a jiné provozy s podmínkou čistoty ovzduší a provozní teploty od 30 do 400 °C s požadavkem na výdej horkého vzduchu o teplotě mezi 200 až 600 °C s akumulovanou energií od 50 do 200 kW/h. Topidlo sestává z akumulčního jádra, elektrických topných elementů a rozváděče. Primární akumulční jádro je po stranách opatřeno izolačním obložení a na horní ploše izolovaným víkem. Pod primárním akumulčním jádrem jsou umístěny regulační klapky, napojené na ventilátor, umístěny mimo vytápěný prostor. Vně izolačního obložení je umístěno sekundární akumulční jádro.



Vynález se týká akumulčního elektrického topidla, určeného zejména pro sauny a jiné provozy s podmínkou čistoty ovzduší a provozní teploty od 30 do 400 °C.

Potírny veřejných saun se dnes vytápějí instalovanými agregáty o výkonu 15 až 26 kW. V ČSSR je v současné době asi 1 200 těchto topidel, které jsou v provozu nejčastěji odpoledne a večer v období energetických špiček, což představuje nutný příkon cca 30 MW.

Uvedené nedostatky odstraňuje akumulční elektrické topidlo podle vynálezu, určené pro vytápění saun a jiných prostorů o provozní teplotě od 30 do 400 °C s požadavkem na výdej horkého vzduchu o teplotě mezi 200 °C až 600 °C s akumulovanou energií od 50 do 200 kW/h a sestávající z akumulčního jádra, elektrických topných elementů a rozváděče. Podstata vynálezu spočívá v tom, že primární akumulční jádro je po stranách opatřeno izolačním obložením a na horní ploše je pohyblivým izolovaným víkem, přičemž pod primárním akumulčním jádrem jsou umístěny regulační klapky, napojené na ventilátor, umístěný mimo vytápěný prostor, přičemž vně izolačního obložení je umístěno sekundární akumulční jádro.

Navržené akumulční elektrické topidlo, použitelné pro sauny i jiné provozy jako sušárny, využívá levného nočního proudu mimo energetické špičky, teplo akumuluje a vydává ho v potřebnou dobu. Tím se odstraňují všechny nevýhody přímotopných agregátů. Průchod vzduchu přes části primárního akumulčního jádra je řízen regulačními klapkami, horký vzduch s výhodou prochází sekundárním jádrem, které umožňuje vytváření parního nárazu v potírně.

Příkladné provedení akumulčního elektrického topidla podle vynálezu je schematicky zobrazeno na výkresu, kde je zakreslen příčný řez akumulčním elektrickým topidlem.

Akumulční elektrické topidlo má příkon 3 x 9 kW, což umožní akumulovat 160 kWh energie. Akumulční elektrické topidlo sestává z primárního akumulčního jádra 1 opatřené po stranách izolačním obložením 2. Izolační obložení 2 sestává z 200 mm tlusté vrstvy čedičové vaty. Na horní straně primárního akumulčního jádra 1 je umístěno pohyblivé izolované víko 3. Toto izolované víko 3 lze s výhodou zkonstruovat jako odklopné nebo zvedací. Pod primárním akumulčním jádrem 1 je umístěno sedm regulačních klapek 6 napojených na ventilátor 5, umístěný mimo vytápěný prostor. Vně izolačního obložení 2 je na boku umístěno sekundární akumulční jádro 4. Ovládání topidla je umístěno do rozváděče 7.

Akumulční elektrické topidlo dává po zvednutí izolovaného víka 3 vzduch teplý 600 °C, což umožní dokonalé vytopení potírny o objemu 35 m³ po dobu 6 až 8 hodin. Horký vzduch prochází přes sekundární akumulční jádro 4, které se s výhodou uplatní ke konci provozu při poklesu teploty vzduchu primárního akumulčního jádra 1. Vzduch je do akumulčního elektrického topidla přiváděn ventilátorem 5 o příkonu 1,0 kW. Regulační klapky 6 umožní regulovat výtok horkého vzduchu z jednotlivých sekcí akumulčního jádra 1.

Provoz topidla na noční proud vyšel zhruba 2,5 až 3x levněji než u přímotopných agregátů na nezlevněnou sazbu elektrického proudu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Akumulční elektrické topidlo pro vytápění saun a jiných prostorů o provozní teplotě od 30 do 400 °C s požadavkem na výdej horkého vzduchu o teplotě mezi 200 °C až 600 °C s akumulovanou energií od 50 do 200 kWh a sestávající z akumulčního jádra, elektrických topných elementů a rozváděče tepla, vyznačující se tím, že primární akumulční jádro (1) je po stranách opatřeno izolačním obložením (2) a na horní ploše pohyblivým izolovaným víkem (3), přičemž pod primárním akumulčním jádrem (1) jsou umístěny regulační klapky (6), napojené na ventilátor (5), umístěný mimo vytápěný prostor a vně izolačního obložení (2) je umístěno sekundární akumulční jádro (4).

1 výkres

228209

