

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

27 730

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

F28F 9/02

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-29145**
(22) Přihlášeno: **29.01.2014**
(47) Zapsáno: **26.01.2015**

- (73) Majitel:
TOMTON s.r.o., Nový Jičín - Žilina, CZ
- (72) Původce:
Ing. Tomáš Szolony, Nový Jičín- Žilina, CZ
doc. Ing. Ondřej Šikula, Ph.D., Brno - Zábrdovice,
CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Pavel Nádvorník s.r.o., společnost patentových
zástupců, Ing. Pavel Nádvorník, Sokola Tůmy
1099/1, 709 00 Ostrava- Mariánské Hory

- (54) Název užitého vzoru:
**Klimatizační těleso, určené zejména pro
teplovodní ústřední vytápění**

CZ 27730 U1

Klimatizační těleso, určené zejména pro teplovodní ústřední vytápění

Oblast techniky

Technické řešení se týká klimatizačního tělesa, určeného zejména pro teplovodní ústřední vytápění. Zařízení je zejména vhodné pro použití v obytných místnostech, kde se klade nárok na výkonné a esteticky působící tepelné a chladicí zdroje.

Dosavadní stav techniky

Dosud jsou klimatizační tělesa, určená zejména pro teplovodní ústřední vytápění, provedena z ocelových plechů, které jsou po obvodu svařeny. Jejich nevýhodou je malý výkon a zejména nedostatečné estetické vlastnosti.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje klimatizační těleso, určené zejména pro teplovodní ústřední vytápění, obsahující minimálně jeden tepelný výměník a potrubí pro přívod a odvod kapalné teplotnosné látky, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že tepelný výměník je pro vytvoření komínového efektu situován do vzduchového komína v podstatě tvaru kvádru. Vzduchový komín je tvořen krytem zhotoveným z bočních stran vertikálními plochami. Kryt je ze spodní strany opatřen jedním nebo více otvory o celkové ploše minimálně 10 % plochy vodorovného řezu vzduchového komínu, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku. Z horní strany je kryt opatřen jedním nebo více otvory o celkové ploše minimálně 15 % plochy vodorovného řezu vzduchového komínu, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku. Horní okraj krytu přesahuje nejvyšší bod tepelného výměníku minimálně o 10 mm. Podélná osa krytu je situována vůči svislé ose s odchylkou maximálně 55°. Podstatou technického řešení je rovněž to, že kryt je opatřen grafickými a/nebo plastickými estetickými prvky. Dále je podstatné, že jedna z vertikálních ploch krytu je tvořena stěnou prostoru, na které je klimatizační těleso umístěno. Konečně je podstatné, že vzdálenost mezi tepelným výměníkem a stěnou je maximálně 40 mm.

Vysvětlení jednotlivých pojmů, použitých u tohoto technického řešení.

Klimatizační těleso je takové zařízení, které předává teplo z prostoru, ve kterém je toto zařízení umístěno nebo jej do tohoto prostoru odvádí. Předávání tepla se realizuje pomocí kapaliny, které tímto zařízením prochází.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je schematicky znázorněno klimatizační těleso s vyznačením tepelného výměníku.

Na obr. 2 je schematicky znázorněno klimatizační těleso s potrubím pro přívod a odvod kapalné teplotnosné látky.

Na obr. 3 je znázorněn půdorys klimatizačního tělesa, kde jsou patrné otvory v horní straně krytu.

Na obr. 4 je znázorněn půdorys varianty s krytem, jehož jednu stranu tvoří stěna, na které je klimatizační těleso upevněno.

Příklady provedení technického řešení

Záměrem je opatřit kancelářské prostory teplovodním ústředním vytápěním s plynovým kotlem o výkonu 40 kW a pěti radiátory, každý s výkonem cca 12 kW. Současně je požadováno opatřit jednotlivé místnosti malými a přitom výkonnými klimatizačními tělesy, která jsou schopna přenést výkon kotle do jednotlivých místností. K realizaci každého z pěti klimatizačních těles je použit měděný voštinový tepelný výměník 1 známé konstrukce. Tento je proveden ve tvaru kvádru o rozměrech 200 mm x 200 mm a délce 800 mm. Tepelný výměník 1 je opatřen potrubím 5

pro přívod a odvod kapalné teplosnosné látky, kterou je v tomto případě voda. Tepelný výměník 1 je opatřen ze všech čtyř bočních stran vertikálními plochami, tvořícími kryt 2 tvaru kvádrů o půdorysu 800 mm x 200 mm a výšce 900 mm. Uvnitř krytu 2 je takto vytvořen vzduchový komín v podstatě tvaru kvádrů o rozměrech shodných s rozměrem krytu 2. Tepelný výměník 1 je do tohoto vzduchového komínu vložen horizontálně s úklonem cca 5° od vodorovné roviny. Tepelný výměník 1 je umístěn ve spodní části krytu 2, cca 100 mm od jeho spodní hrany. Vzhledem k výšce tepelného výměníku 1, která je 200 mm, je nad tepelným výměníkem 1 ještě 600 mm výšky krytu 2. Ze spodní strany je kryt 2 otevřen, je tedy opatřen jedním otvorem 3 o celkové ploše 100 % plochy vodorovného řezu vzduchovým komínem, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku 1. Vzhledem k rozměrům tepelného výměníku 1 a rozměrům krytu 2 je tento vodorovný řez veden 301 mm od spodní hrany krytu 2. Z horní strany je kryt 2 opatřen pěti shodnými otvory 3, každý o velikosti 120 mm x 180 mm. Proto jejich celková plocha je více než 15 % plochy vodorovného řezu vzduchovým komínem, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku 1. Horní okraj krytu 2 přesahuje nejvyšší bod tepelného výměníku 1 o 600 mm. Kryt 2 je z pohledové strany i bočních stran známým způsobem esteticky ztvárněn. Osa krytu 2 je situována vůči svislé ose s odchylkou 55°, což znamená, že klimatizační těleso může být o úhel až 55° odkloněno vůči svislé ose.

V jiném příkladném provedení je situace obdobná, tepelný výměník 1 je však o půdorysných rozměrech 200 mm x 500 mm a výšce 380 mm. Jeho kryt 2 o půdorysných rozměrech 200 mm x 500 mm je vysoký 650 mm. Přitom je uzavřen ze tří bočních stran vertikálními plochami. Čtvrtou stranou tvoří stěna 4 prostoru, ve kterém je klimatizační těleso umístěno, resp. na kterou je uchyceno. Vzdálenost mezi tepelným výměníkem 1 a stěnou 4 je 8 mm.

Průmyslová využitelnost

Využití technického řešení je zejména při realizaci teplovodního ústředního vytápění. Je však možno jej využít pro realizaci chladicí jednotky.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Klimatizační těleso, určené zejména pro teplovodní ústřední vytápění, obsahující minimálně jeden tepelný výměník (1) a potrubí (5) pro přívod a odvod kapalné teplosnosné látky, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že tepelný výměník (1) je pro vytvoření komínového efektu situován do vzduchového komínu v podstatě tvaru kvádrů, který je tvořen krytem (2), zhotoveným z bočních stran vertikálními plochami, přitom kryt (2) je ze spodní strany opatřen jedním nebo více otvory (3) o celkové ploše minimálně 10 % plochy vodorovného řezu vzduchovým komínem, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku (1), a z horní strany je kryt (2) opatřen jedním nebo více otvory (3) o celkové ploše minimálně 15 % plochy vodorovného řezu vzduchovým komínem, vedeného 1 mm nad nejvýše situovaným bodem tepelného výměníku (1), přičemž horní okraj krytu (2) přesahuje nejvyšší bod tepelného výměníku (1) minimálně o 10 mm, a přičemž osa krytu (2) je situována vůči svislé ose s odchylkou maximálně 55°.

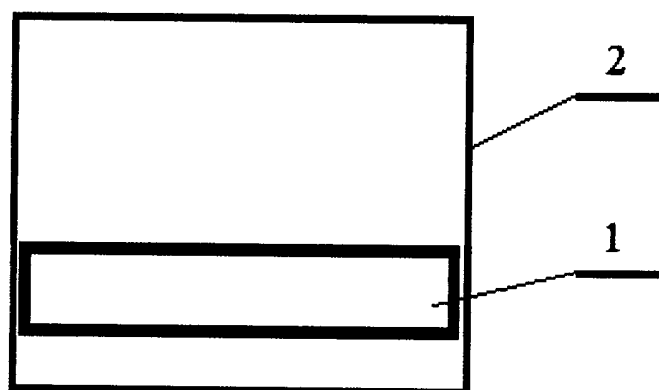
2. Klimatizační těleso podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kryt (2) je opatřen grafickými a/nebo plastickými estetickými prvky.

3. Klimatizační těleso podle některého z předchozích nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že jedna z vertikálních ploch krytu (2) je tvořena stěnou (4) prostoru, na které je klimatizační těleso umístěno.

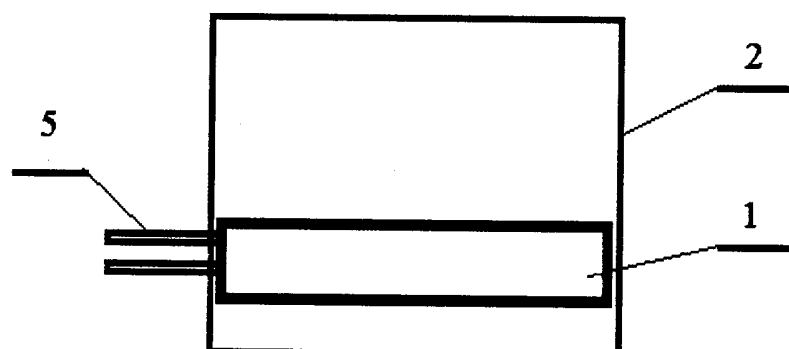
4. Klimatizační těleso podle některého z předchozích nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vzdálenost mezi tepelným výměníkem (1) a stěnou (4) je maximálně 40 mm.

Seznam vztahových značek:

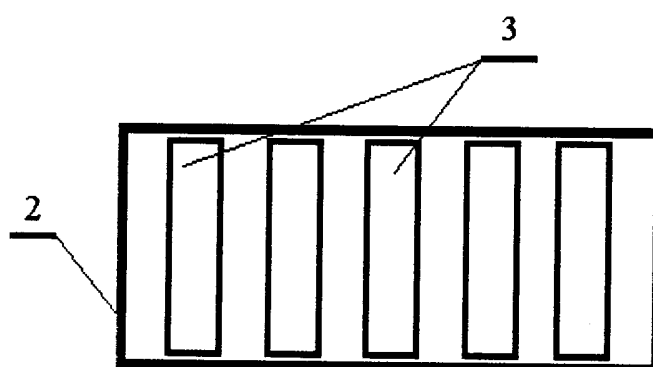
- | | |
|---|-------------------|
| | 1 tepelný výměník |
| | 2 kryt |
| | 3 otvor |
| 5 | 4 stěna |
| | 5 potrubí. |



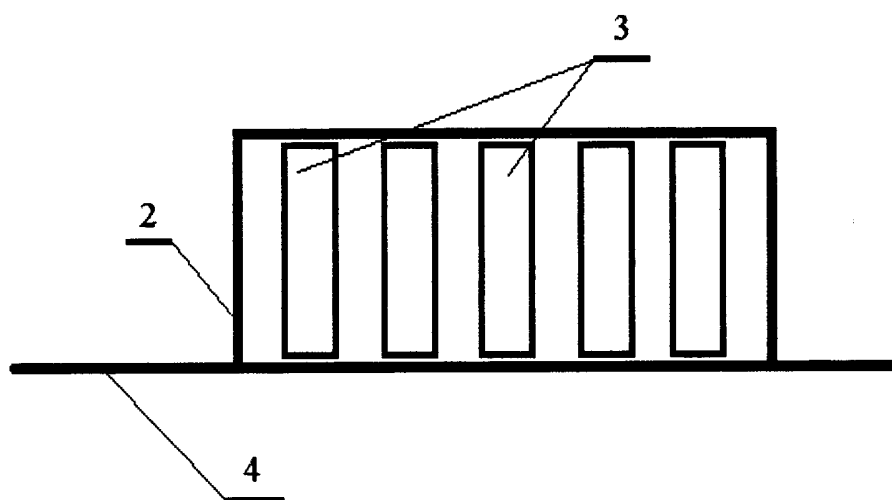
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

Konec dokumentu