



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78079** (13) **U**
(51) МПК
G05D 23/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 09497	(72) Винахідник(и): Клапішевський Олександр Станіславович (UA), Цьомик Анатолій Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.08.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2013	(73) Власник(и): ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ", вул. М. Коцюбинського, 1, м. Київ, 01030 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2013, Бюл.№ 5	

(54) ТЕРМОРЕГУЛЮВАЛЬНИЙ БЛОК

(57) Реферат:

Терморегулювальний блок, який містить корпус з регулювальним патрубком, розміщену в регулювальному патрубку заслінку, розміщену в корпусі біметалічну пластину, яка містить перший кінець та закріплений у корпусі другий кінець, та рухомо з'єднаний з біметалічною пластиною та заслінкою, шток, який відрізняється, тим що біметалічна пластина виконана зігнутою, причому зі штоком з'єднаний перший кінець біметалічної пластини, а другий кінець біметалічної пластини закріплений у корпусі нерухомо.

UA 78079 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування, зокрема до систем регулювання, а саме до системи регулювання температури повітря в вентиляційних системах, та може бути використана для встановлення в приміщеннях побутового та спеціального призначення.

Відомий терморегулювальний блок (Патент PL 62590 G05D 23/08 від 16.07.2003), прийнятий як найближчий аналог. Терморегулювальний блок містить корпус з регулювальним патрубком. В регулювальному патрубку розміщена заслінка. В протилежних стінках корпусу у пазах рухомо закріплені перший і другий кінці біметалічної пластини. Заслінка та біметалічна пластина з'єднані між собою штоком. Шток із заслінкою та біметалічною пластиною з'єднаний рухомо. Біметалічна пластина з'єднана зі штоком посередині між першим і другим кінцями.

Терморегулювальний блок використовується разом із вентилятором. При надходженні у корпус терморегулювального блока припливного повітря із температурою, яка перевищує допустиме значення, біметалічна пластина вигинається та переміщує шток вгору, що в свою чергу забезпечує відкриття заслінки, через шарнірне з'єднання заслінки зі штоком, та надходження холодного повітря. Температура повітря регулюється до необхідного значення, біметалічна пластина охолоджується та приймає своє початкове положення, закриваючи заслінку. Повітря з необхідною температурою проходить через вентилятор та розподіляється через повітроводи по приміщеннях.

Недоліком найближчого аналога є недостатньо швидке реагування біметалічної пластини на підвищення температури припливного повітря.

Задачею корисної моделі є удосконалення терморегулювального блока, в якому за рахунок виконання біметалічної пластини зігнутою та з'єднаною першим кінцем зі штоком, а другим кінцем нерухомо закріпленим в корпусі, забезпечується швидке реагування біметалічної пластини на зміну температури припливного повітря.

Поставлена задача вирішується так, що в терморегулювальному блоці, який містить корпус з регулювальним патрубком, розміщену в регулювальному патрубку заслінку, розміщену в корпусі біметалічну пластину, яка містить перший кінець та закріплений у корпусі другий кінець, та рухомо з'єднаний з біметалічною пластиною та заслінкою, шток, згідно корисної моделі біметалічна пластина виконана зігнутою, при чому зі штоком з'єднаний перший кінець біметалічної пластини, а другий кінець біметалічної пластини закріплений в корпусі нерухомо.

Запропонований терморегулювальний блок відрізняється від найближчого аналога формою біметалічної пластини та її з'єднанням з корпусом та штоком.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

Фіг. 1 - вид в розрізі терморегулювального блока, із заслінкою у закритому положенні;

Фіг. 2 - вид в розрізі терморегулювального блока, із заслінкою у напіввідкритому положенні;

Фіг. 3 - вид в розрізі терморегулювального блока, із заслінкою у повністю відкритому положенні.

Терморегулювальний блок складається із корпусу (1) з регулювальним патрубком (2) та патрубком подачі припливного повітря (4), заслінки (9), біметалічної пластини (6) та штока (5).

Заслінка (9) розміщена в регулювальному патрубку (2). Біметалічна пластина (6) розміщена в корпусі (1) та виконана зігнутою. Біметалічна пластина (6) виготовлена із біметалу та виконана за стандартною технологією відповідно до температурного режиму роботи. Біметалічна пластина (6) містить перший (11) та другий (10) кінці. На першому кінці (11) біметалічної пластини (6) виконаний отвір овальної форми (на кресленні не показано). В отвір біметалічної пластини (6) вставлений шток (5). Початкове положення біметалічної пластини (6) та штоку (5), при якому заслінка (9) закрыта, фіксується за допомогою пружини (13) та гайок (12). Другий кінець (10) біметалічної пластини (6) закріплений в корпусі (1) нерухомо заклепковим з'єднанням (7) на кронштейні (8). По периметру корпусу встановлений шумоізолятор (3).

Терморегулювальний блок застосовується разом із вентилятором (на кресленні не показано). Кріплення терморегулювального блока до вентилятора здійснюється за допомогою замків-клямок (на кресленні не показано), що забезпечує легке установлення та зняття блока. Комплектація вентилятора терморегулювальним блоком забезпечує підведення холодного повітря в вентиляційну систему при значному підвищенні температури припливного повітря. Вентилятор з'єднується з круглими повітроводами, для розподілення теплого повітря в приміщення. Припливне повітря проходить через терморегулювальний блок та вентилятор та розподіляється по приміщеннях через повітроводи.

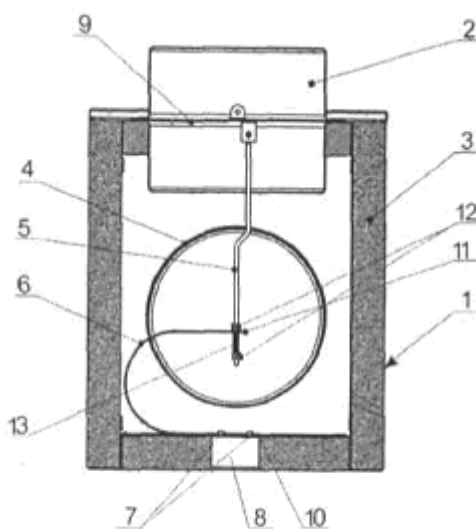
Коли температура припливного повітря, яка надходить через патрубок подачі припливного повітря (4) в терморегулювальний блок, перевищує допустиме значення, зігнута біметалічна пластина (6) випрямляється та витискує шток (5), тим самим переміщуючи шток (5) вгору. За допомогою отвору, виконаного на першому кінці (11) біметалічної пластини (6), забезпечується осьове переміщення штока (5), без відхилень в різні сторони. Переміщення штока (5) вгору

забезпечує відкриття заслінки (9), за допомогою шарнірного з'єднання заслінки (9) із штоком (5). Через регулювальний патрубок (2) надходить холодне повітря, яке регулює температуру прохідного повітря до необхідної величини, після чого біметалічна пластина (6) охолоджується, знову згинається, тягне шток (5) вниз та закриває заслінку (9).

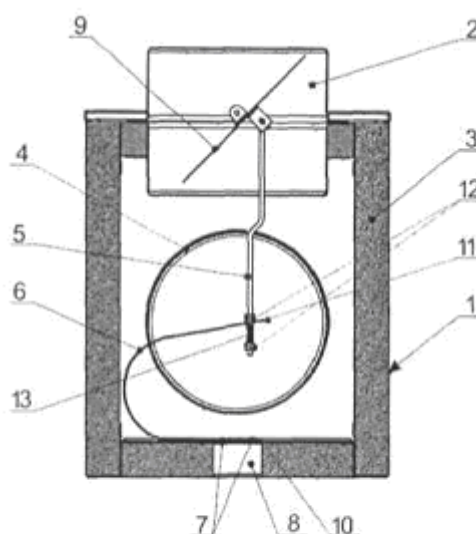
5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

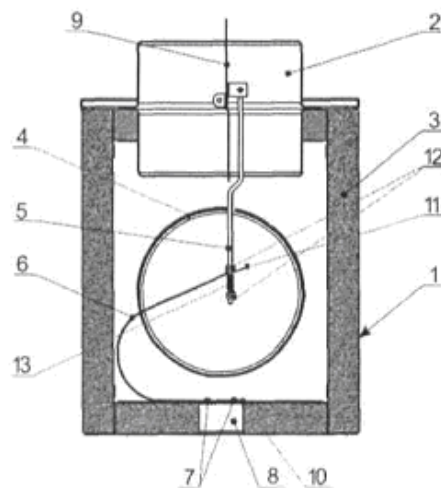
1. Терморегулювальний блок, який містить корпус (1) з регулювальним патрубком (2), розміщену в регулювальному патрубку (2) заслінку (9), розміщену в корпусі (1) біметалічну пластину (6), яка містить перший кінець (11) та закріплений у корпусі (1) другий кінець (10), та рухомо з'єднаний з біметалічною пластиною (6) та заслінкою (9), шток (5), який **відрізняється** тим, що біметалічна пластина (6) виконана зігнутою, причому зі штоком (5) з'єднаний перший кінець (11) біметалічної пластини (6), а другий кінець (10) біметалічної пластини (6) закріплений у корпусі (1) нерухомо.
- 15 2. Терморегулювальний блок згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що другий кінець (10) біметалічної пластини (6) закріплений у корпусі (1) нерухомо навпроти заслінки (9).



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601