



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12021 (13) U  
(51) МПК  
B08B 9/027 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОВІТРЯНОГО ДУШУВАННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ

1

2

(21) u200507272

(22) 21.07.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Голишев Олександр Маркович, Герасимчук  
Олександр Володимирович, Білостоцька Світлана  
Михайлівна

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Пристрій для повітряного душування робо-  
чих місць складається з кожуха і нагнітального  
повітропроводу, який відрізняється тим, що на-  
гнітальний повітропровід виконаний у вигляді тру-

бопроводу, розташованого співвісно внутрішній  
частині кожуха, причому в устя останнього зі сто-  
рони нагнітального повітропроводу розташовано  
діафрагму з можливістю зміни нею діаметра вхід-  
ного отвору, а протилежна частина кожуха при  
цьому обладнана напрямними лопатками.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що  
нагнітальний повітропровід виконано з можливістю  
його горизонтального зворотно-поступального  
руху та горизонтально-вертикального переміщен-  
ня.

Корисна модель відноситься до області еко-  
номії енергетичних ресурсів і нормалізації умов  
праці на робочих місцях та може бути застосована  
в установках, що призначені для душування робо-  
чих місць підприємств, де є надлишки теплоти в  
повітрі приміщень (без домішок пилу), та дозволяє  
економити теплову енергію для нагрівання прип-  
ливного зовнішнього повітря в залежності від тем-  
ператури внутрішнього середовища.

Відомі пристрої [Торговников Б.М., Табачник  
В.Е., Ефанов Е.М. «Проектирование промышлен-  
ной вентиляции: Справочник» - Киев, "Будівель-  
ник", 1983 - 256с., стор.42-43 табл.3.1 - патрубок  
душирующий], за допомогою яких на робоче місце  
надходить потік повітря, що забезпечує нормальні  
умови праці.

Недоліком цих пристроїв є те, що при їх засто-  
суванні неможливо регулювати температуру пові-  
тряного потоку, що надходить на робоче місце.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке  
вибрано в якості прототипу, є пристрій для пові-  
тряного душування робочих місць, який являє со-  
бою кожух з нагнітаючим повітропроводом, з розта-  
шованим співвісно з ним збуджувачем тяги -  
осьовим вентилятором [Халецкий И.М. Вентиля-  
ция и отопление заводов черной металлургии.  
Справочник. М. «Металлургия», 1981 - 240с.,  
стор.214].

Недоліком даного пристрою є те, що немож-  
ливо якісно регулювати температуру повітряного  
потоку, що надходить на робоче місце; неможливо

регулювати об'єми підсмоктуємого повітря (крім  
випадків регулювання обертів двигуна, що само по  
собі ускладнює пристрій та підвищує його собівар-  
тість).

В основу винаходу покладена задача удоско-  
налення пристрою для повітряного душування за  
рахунок введення в устя кожуху зі сторони нагні-  
таючого повітропроводу діафрагму з можливістю  
зміни нею діаметру вхідного отвору і виконання  
нагнітаючого повітропроводу з можливістю його  
горизонтального зворотно-поступального руху та  
вертикального переміщення.

Це дозволяє регулювати об'єми підсмоктуємо-  
го повітря та якісно регулювати температуру пові-  
тряного потоку, що надходить на робоче місце.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-  
го, що пристрій для повітряного душування робо-  
чих місць, складається з кожуху і нагнітаючого по-  
вітропроводу.

Згідно корисної моделі останній виконано у ви-  
гляді трубопроводу, розташованого співвісно вну-  
трішній частині кожуху, при чому у устя останнього  
зі сторони нагнітаючого повітропроводу розташо-  
вано діафрагму з можливістю зміни нею діаметру  
вхідного отвору, а протилежна частина кожуху при  
цьому обладнана направляючими лопатками.

Для надходження повітря з необхідною темпе-  
ратурою на робоче місце працюючого, нагнітаю-  
чий повітропровід виконано з можливістю його  
горизонтального зворотно-поступального руху та  
горизонтально-вертикального переміщення.

(13) U  
12021  
(11) UA  
(19) UA

Заявлена корисна модель ілюструється схемами, де на фіг.1 показано пристрій для повітряного душування робочих місць - вид збоку; на фіг.2 - розріз А-А на фіг.1 - положення діафрагми в максимально закритому положенні; на фіг.3 - розріз А-А на фіг.1 - положення діафрагми в максимально відкритому положенні.

Пристрій для повітряного душування робочих місць складається з кожуху 1 з направляючими лопатками 2 і нагнітаючого повітропроводу 3, розташованого співосно внутрішній частині кожуху 1. У устя кожуха 1 зі сторони нагнітаючого повітропроводу 3 розташовано діафрагму 5. При цьому нагнітаючий повітропровід 3 приєднано до магістрального повітропроводу припливної вентиляції 4 за допомогою муфт 6.

Пристрій для повітряного душування робочих місць працює таким чином.

Нагнітаючий повітропровід 3, розташовано співосно внутрішній частині кожуху 1 та приєднано до магістрального повітропроводу припливної вентиляції 4 за допомогою муфт 6. У устя кожуха 1 зі сторони нагнітаючого повітропроводу 3 розташовано діафрагму 5, а протилежна частина кожуху 1 обладнана направляючими лопатками 2. Пристрій включається в роботу при необхідності душування робочого місця та надходженні повітря в нагнітаючий повітропровід 3 з повітропроводу припливної вентиляції 4 та повітря оточуючого середовища крізь діафрагму 5 до кожуху 1. В залежності від температури повітря, що надходить по нагнітаючому повітропроводу 3 до кожуху 1 та температури повітря оточуючого середовища, відповідно, змінюється діаметр отвору діафрагми 5 з максималь-

но відкритого до максимально закритого. Муфти 6 дозволяють змінювати положення пристрою в горизонтальній та вертикальній площині.

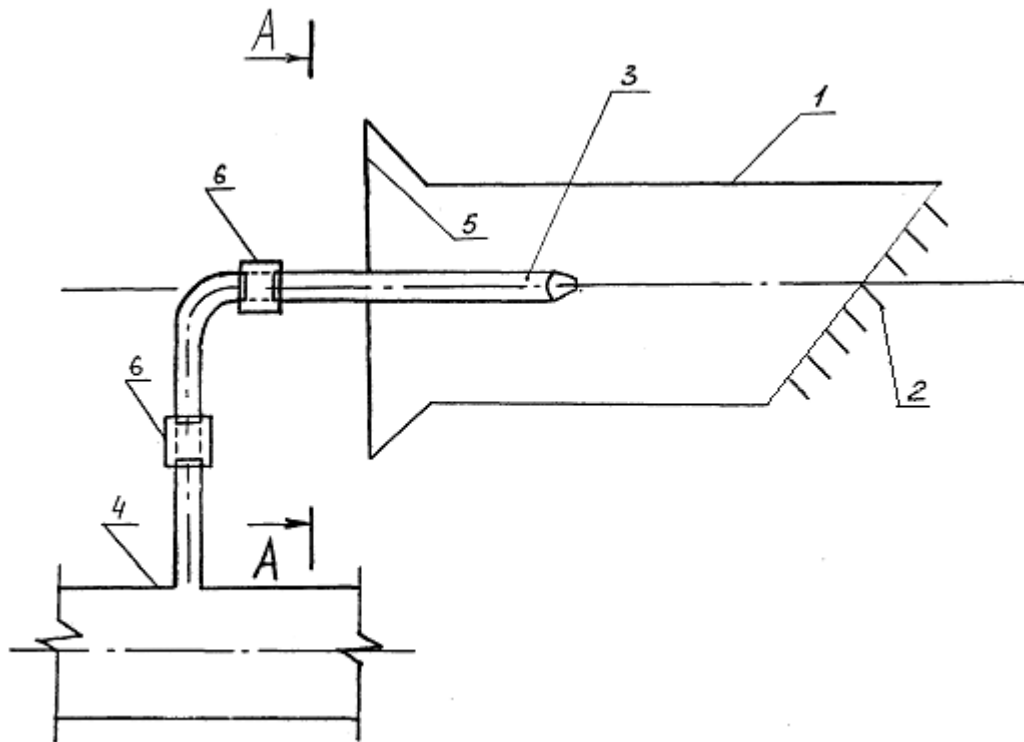
Нормальною роботою пристрою є його положення, коли повітря, що проходить крізь направляючі лопатки 2, надходить на місце, де в даний момент знаходиться працюючий, з урахуванням обмежень по швидкості руху повітря на робочому місці.

Перед початком роботи пристрою (первинне положення) за допомогою муфт 6 змінної довжини, необхідних для його горизонтального зворотно-поступального руху та горизонтально-вертикального переміщення кожух 1 встановлюється таким чином, щоб припливне повітря надходило на робоче місце працюючого. Після цього пристрій включається в роботу.

Під час роботи пристрою, за допомогою температурних датчиків та застосуванню ЕОМ, необхідно періодично контролювати температуру повітря, що надходить по нагнітаючому повітропроводу 3 до кожуху 1 в залежності від температури повітря оточуючого середовища, та температуру повітря, що проходить крізь направляючі лопатки 2. При цьому можливо змінювати діаметр отвору діафрагми 5 з максимально відкритого до максимально закритого.

Кінцевим станом роботи пристрою є його відключення від магістрального повітропроводу припливної вентиляції 4.

Заявлена корисна модель дозволяє економити теплову енергію для нагрівання припливного зовнішнього повітря в залежності від температури внутрішнього середовища.



Фіг. 1

