



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 248280

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27. 10. 83
(21) PV 7917-83
(89) 1033034, SU
(32)(31)(33) 31. 12. 82 (3532531/29-06), SU

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

F 24 F 13/06

(40) Zveřejněno 17. 07. 86

(45) Vydáno 28. 09. 87

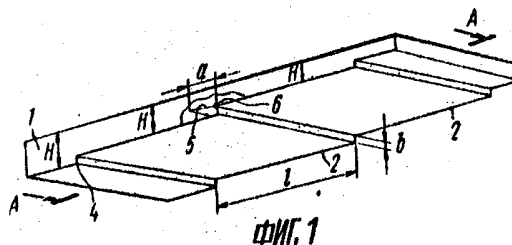
(75)
Autor vynálezu

FAJNZILBERG JEFIM JAKOVLEVIČ,
BALAN JEV GENIJ FILIPPOVIČ,
KARTOFJANU VASILIJ GEORGIJEVIČ, KIŠINĚV (SU)

(54)

Zařízení pro rozdělování vzduchu

Zařízení pro rozdělování vzduchu (obr. 1). Zařízení pro rozdělování vzduchu se týká ventilace, kondicionování vzduchu a chladicí techniky a dovoluje snížit hloubku průniku vzdušného proudu v místnosti. Proto obsahuje zařízení pro rozdělování vzduchu vzduchovod, provedený v podobě mezi sebou spojených nátrubků o různé výšce, umístěných postupně se zmenšováním jejich výšky ve směru proudícího vzduchu a vypouštěcí štěrbinu provedené v příčných stěnách majících řídicí klapky. Klapky jsou upevněny na hraně štěrbiny závěsem. Poměr šířky a klapky k výšce štěrbiny napřevyšuje 3 a poměr délky každého nátrubku k výšce štěrbiny je 50 : 100.



Название изобретения: ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к вентиляции, кондиционированию воздуха и холодильной технике.

Известно устройство для вентиляции помещений, содержащее воздуховод с выпускными щелями, расположенными перпендикулярно направлению потока в воздуховоде и снабженными направляющими шиберами, наклоненными к воздуховоду /1/.

Недостатком этого устройства является то, что размещение выпускных щелей в канале в одной плоскости увеличивает проникание потока воздуха в объем помещения, что ухудшает технологические параметры в рабочей зоне.

Наиболее близким к предлагаемому является воздухораспределительное устройство, содержащее воздуховод, выполненный в виде сообщенных между собой патрубков разной высоты, расположенных с уменьшением их высоты по ходу воздуха и связанных между собой так, что верхняя образующая представляет собой прямую линию, и выпускные щели, выполненные в поперечных стенках воздуховода, соединяющих между собой патрубки, и имеющие направляющие козырьки, закрепленные на одной из кромок щели /2/.

Недостаток устройства заключается в том, что поток воздуха не настилается на стенки воздуховода.

Цель изобретения - снижение глубины проникания воздушного потока в помещение.

Поставленная цель достигается тем, что в воздухораспределительном устройстве, содержащем воздуховод, выполненный в виде сообщенных между собой патрубков разной высоты, расположенных с уменьшением их высоты по ходу воздуха и связанных между собой так, что верхняя образующая представляет собой прямую линию, и выпускные щели, выполненные в поперечных стенках воздуховода, соединяющих между собой патрубки, и имеющие направляющие козырьки, закрепленные на одной из кромок щели, козырьки закреплены на кромке щели шарнирно, отношение ширины козырька к высоте щели не превышает 3, а отношение длины каждого патрубка к высоте щели составляет 50:100.

На фиг.1 изображено воздухораспределительное устройство, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - то же, вариант размещения козырьков внутри воздуховода.

248280

Воздухораспределительное устройство содержит воздуховод 1 /фиг.1/; выполненный в виде сообщенных между собой патрубков 2 разной высоты H , расположенных с уменьшением их высоты по ходу воздуха и связанных между собой так, что верхняя образующая представляет собой прямую линию, и выпускные щели 3 /фиг.2/, выполненные в поперечных стенках 4 /фиг.1/ воздуховода 1, соединяющих между собой патрубки 2, и имеющие направляющие козырьки 5, закрепленные на одной из кромок щели 3. Козырьки 5 /фиг.2/ закреплены на кромке щели 3 при помощи шарнира 6. Отношение ширины a /фиг.1/ козырька 5 к высоте b щели 3 не превышает 3, а отношение длины l каждого патрубка 2 к высоте b щели составляет 50:100.

Воздухораспределительное устройство работает следующим образом.

Приточный воздух при прохождении по воздуховоду 1 /фиг.1 и 2/ истекает из выпускных щелей 3 в одном горизонтальном направлении, касательно к стенке патрубков 2. В результате взаимодействия струй между собой создается единый струйный поток эжектирующего типа, который образует в объеме помещения /не показано/ восходящую циркуляцию воздуха, совпадающую с конвективными потоками.

Поворотом направляющих козырьков 5 изменяют скорость истечения струй, их эжекционную способность и тем самым регулируют подвижность воздуха в помещении. При этом сохраняется направление истечения струи и требуемая восходящая циркуляция воздуха в рабочей зоне помещения.

Кроме того, истечение струй в направлении динамического давления в воздуховоде снижает гидравлические потери в выпускных щелях.

Таким образом, предлагаемое устройство, у которого отношение ширины козырька к высоте щели не превышает 3, а отношение длины каждого патрубка к высоте щели составляет 50:100, обеспечивает снижение гидравлических сопротивлений, создание единого струйного потока с равномерной эжекционной способностью. Это улучшает технологические условия в рабочей зоне помещения за счет снижения глубины проникания струй в помещение и сохранение их горизонтального направления в условиях регулирования скорости истечения и, как результат, создание устойчивой восходящей циркуляции воздуха в помещении.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Воздухораспределительное устройство, содержащее воздуховод, выполненный в виде сообщенных между собой патрубков разной высоты, расположенных с уменьшением их высоты по ходу воздуха и связанных между собой так, что верхняя образующая представляет собой прямую линию, и выпускные щели, выполненные в поперечных стенках воздуховода, соединяющих между собой патрубки, и имеющие направляющие козырьки, закрепленные на одной из кромок щели, отличающееся тем, что, с целью снижения глубины проникания воздушного потока в помещение, козырьки закреплены на кромке щели шарнирно, отношение ширины козырька к высоте щели не превышает 3, а отношение длины каждого патрубка к высоте щели составляет 50:100.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 611086, класс F 24 F 13/06, 1976.
2. Патент США № 3643580, класс 98-40, 1972.

Р Е Ф Е Р А Т

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к вентиляции, кондиционированию воздуха и холодильной технике. Изобретение позволяет снизить глубину проникновения воз-

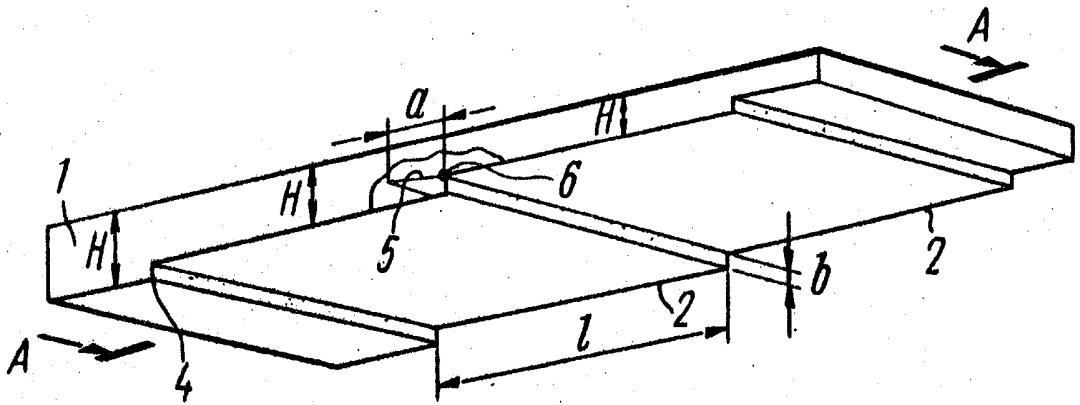
душного потока в помещение. Для этого воздухораспределительное устройство содержит воздуховод 1, выполненный в виде сообщенных между собой патрубков 2 разной высоты, расположенных с уменьшением их высоты по ходу воздуха, и выпускные щели, выполненные в поперечных стенках 4 и имеющие направляющие козырьки 5. Козырьки 5 закреплены на кромке щели шарнирно. Отношение ширины a козырька 5 к высоте b щели не превышает 3, а отношение длины 1 каждого патрубка 2 к высоте b щели составляет 50:100. 3 иллюстрации.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертёж

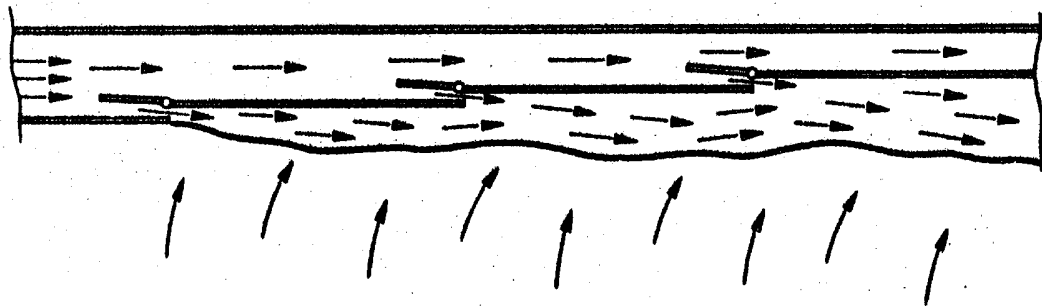
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro rozdělování vzduchu obsahující vzduchovod, provedený v podobě mezi sebou spojených nátrubků o různé výšce, uložených se zmenšující se výškou ve směru proudu vzduchu, spojených mezi sebou tak, že vrchní část je rovná a vypouštěcí štěrbiný jsou provedeny v příčných stěnách vzduchovodu, spojujících mezi sebou nátrubky a majících vodící klapky, upevněné na jedné z hran štěrbin, vyznačující se tím, že za účelem snížení hloubky průniku vzdušného proudu v prostoru jsou klapky (15) upevněny na hraně štěrbin (3) závěsem (6), poměr šířky (9) klapky (5) k výšce (6) štěrbin (3) je nejvýše 3 a poměr délky (1) každého nátrubku (2) k výšce (6) štěrbin (3) je 50 : 100.



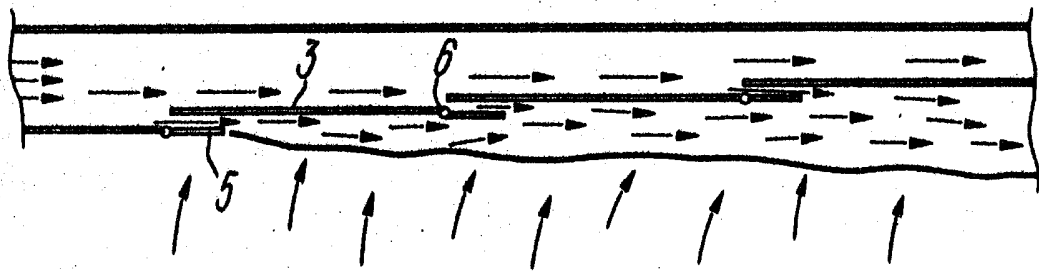
ФИГ. 1

A-A



ФИГ. 3

A-A



ФИГ. 2