(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101984301 B
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201010531883.0

(22)申请日 2010.11.02

(73)专利权人 中国建筑西北设计研究院有限公司
地址 710003 陕西省西安市新城区西七路291号

(72)发明人 周敏 侯占魁

(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)
F24F 13/12(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 201954685 U,2011.08.31, 权利要求1-4.
CN 2376601 Y,2000.05.03,
CN 101813362 A,2010.08.25,
CN 2819086 Y,2006.09.20,
CN 101303147 A,2008.11.12,
CN 2729203 Y,2005.09.28,
CN 2331897 Y,1999.08.04,
CN 2376601 Y,2000.05.03,
CN 101029799 A,2007.09.05,
CN 2826240 Y,2006.10.11,
CN 201225720 Y,2009.04.22,
US 5542260 A,1996.08.06,
JP 4-28939 A,1992.01.31,
US 4835977 A,1989.06.06,

审查员 吴鑫俊

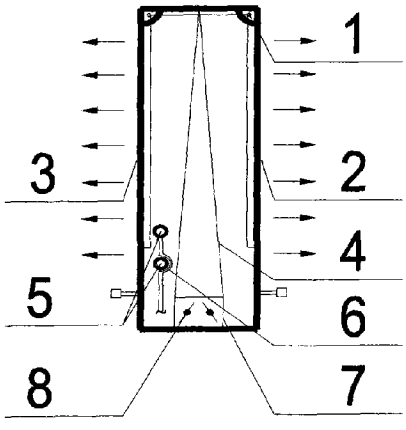
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种落地置换式送风装置

(57)摘要

一种落地置换式送风装置，包括一个可手动推拉的卷筒式不透风布帘，卷筒式布帘的外侧是主送风口和次送风口，在主送风口和次送风口的中间部位是一个透风的均流锥形布袋，在次送风口和锥形布袋之间配置有分集水器，分集水器的外表面包裹有预制的整体式保温壳，锥形布袋顶端固定在整个装置的顶部中心处，下端与接口装置连接，接口装置内部设置有调节和固定的风量阀，送风装置的上角设置有扬声器或疏散指示设备（仪器），本发明送风的风速和风向易于控制，气流组织均匀，可按季节需求进行调节，在分集水器的保温上易于做到绝热和不结露的要求，以及便于管道施工安装的优点，集成的扬声器和疏散指示设备（仪器）可以很方便的对室内人员起到沟通、引导及指示的作用。



CN 101984301 B

1. 一种落地置换式送风装置，其特征在于：包括一个可手动推拉的卷筒式布帘 (1)，卷筒式布帘 (1) 的外侧是主送风口 (2) 和次送风口 (3)，在主送风口 (2) 和次送风口 (3) 的中间部位是一个锥形布袋 (4)，在次送风口 (3) 和锥形布袋 (4) 之间配置有分集水器 (5)，分集水器 (5) 的外表面包裹有预制保温壳 (6)，锥形布袋 (4) 顶端固定在整个装置的顶部中心处，下端与接口装置 (7) 连接，接口装置 (7) 内部设置有风量阀 (8)，在送风装置的内部上角设置有扬声器 (9) 和疏散指示设备仪器 (10)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种落地置换式送风装置，其特征在于：所述的卷筒式布帘 (1) 用支架固定在整个装置的顶部，下端卡在主次送风口的内表面上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种落地置换式送风装置，其特征在于：所述的分集水器 (5) 为横向布置，水管直接由地下向上竖直接入，它的固定支架连接在接口装置 (7) 上。

4. 根据权利要求 1 所述的一种落地置换式送风装置，其特征在于：所述的扬声器 (9) 和疏散指示设备仪器 (10) 固定在支架上。

一种落地置换式送风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通风空调技术领域，具体涉及一种落地置换式送风装置。

背景技术

[0002] 当前，通风空调领域传统形式的置换送风口，其出风口的风速和送风方向一般不可调节，送风气流的均匀性调节通常采用固定金属网格板装置；其送风口的结构形式简单和功能单一，仅用于夏季送风的要求。但在实际应用中，往往各使用季节（主要是冬季和夏季）送风参数是不一样的，如果送风不可调节，很难达到置换送风预期的效果，；同时，由于形式和功能的单一，有些地板辐射设计的分集水器、室内扩音器和疏散显示等装置得另行独立设置和安装，这样，既影响了室内的美观又增加了投资费用。本装置的使用将满足室内置换式空调送风的需要，有可满足美观、投资的需求。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足和缺点，本发明的目的是提供一种落地置换式送风装置，夏季和冬季的送风风量、风速及送风方向易于控制和调节，出风气流组织均匀；该装置内置有为地板辐射设计的分集水器，此分集水器采用横向固定布置，在管道连接和调节使用上很便捷，同时，此安装的分集水器易于绝热保温及施工；装置内同时可设置扬声器和疏散指示功能的设备或仪器。该装置既满足了做为基本功能的空调置换式送风口，又增加附带的综合性功能，同时，还解决大空间内独立设置扩音装置和疏散指示设备或仪器的不便。

[0004] 为了达到上述目的，本发明采用技术方案为：

[0005] 一种落地置换式送风装置，包括一个可手动推拉不透风的卷筒式布帘 1，卷筒式布帘 1 的外侧是主送风口 2 和次送风口 3，在主送风口 2 和次送风口 3 的中间部位是一个可透风的锥形布袋 4，在次送风口 3 和锥形布袋 4 之间配置有分集水器 5，分集水器 5 的外表面包裹有相应的保温壳 6，锥形布袋 4 顶端固定在整个装置的顶部中心处，下端与接口装置 7 连接，接口装置 7 内部设置有可调节和固定的风量阀 8，在送风装置的内部上角设置有扬声器 9 和疏散指示设备仪器 10。

[0006] 所述的卷筒式布帘 1 用支架固定在整个装置的顶部，下端卡在主次送风口的内表面上。

[0007] 所述的锥形布袋 4 上端固定在此装置的中心，下端固定在接口装置 7 上。

[0008] 所述的分集水器 5 为横向布置，水管直接由地下向上竖直接入，它的固定支架连接在接口装置 7 上。

[0009] 所述的扬声器 9 和疏散指示设备仪 10 固定在专门设计的固定支架上。

[0010] 本发明的工作原理为：

[0011] 调节装置底部的风量阀，控制此装置的进风量，当风速和风向在季节性变化需要调节时，可以手动拉下不透风的布帘，遮挡送风口的有效面积，提高下部未遮挡出风口出的

风速；送入的空气通过可透风的锥形布袋达到均匀气流分布的作用，此锥形布袋可方便地拆卸下来，以便于更换和装置内的管道、阀门、仪表等的检修；透过锥形布袋均匀后的空气，经过按一定要求冲孔的金属板，将空气均匀地送入室内，该冲孔的金属板既作为风口的功能，又有防护装置内设备和整体美化装置外表的功能；分集水器安装支架固定在底部的接口装置上，两个上部角处内置有的扬声器或疏散指示用的装置，其可很方便地通过带密孔的外侧送风风口板将声音和光线透出。

[0012] 本发明具有以下特点和有益效果：

[0013] 本发明内部设置的卷筒式布帘可以很方便的手动推拉，控制主次送风口的出风面积，保证按不同季节需求进行送风；内部设置的锥形布袋，可以起到缓冲和调节气流组织分布均匀的作用，能使出风口气流均匀的被送到空间中，布袋的可拆卸性能够使装置更加方便灵活地进行检修；内置的带预制保温壳的分集水器，采取横向布置，竖向垂直直接进入地面接管的方法，其预制的整体式保温壳能满足保温、绝热和不结露的要求，解决了产生凝结水的技术难题，还能较便捷地进行管道安装；内部集成的扩音器和疏散指示设备或仪器，既合理又实用，可以很方便的解决大空间内独立设置扩音和疏散指示装置的不便。本发明可以广泛应用于大空间采用置换通风空调方式的场所。

附图说明

[0014] 图 1-a 为本发明的主视图。

[0015] 图 1-b 为本发明的侧视图。

[0016] 图 1-c 为本发明的俯视图。

[0017] 图 2 是图 1-a 中的 A-A 剖面示意图。

[0018] 图 3 是图 1-b 中的 B-B 剖面示意图。

[0019] 图 4 是图 1-b 中的 C-C 剖面示意图。

[0020] 附图说明：1- 卷筒式布帘、2- 主送风口、3- 次送风口、4- 锥形布袋、5- 分集水器、6- 保温壳、7- 接口装置、8- 风量阀、9- 扬声器、10- 疏散指示设备仪器。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0022] 参见图 1、图 2 和图 3，一种落地置换式送风装置，包括一个可手动推拉的卷筒式布帘 1，卷筒式布帘 1 的外侧是主送风口 2 和次送风口 3，在主送风口 2 和次送风口 3 的中间部位是一个锥形布袋 4，在次送风口 3 和锥形布袋 4 之间配置有分集水器 5，分集水器 5 的外表面包裹有预制的整体式保温壳 6，锥形布袋 4 顶端固定在整个装置的顶部中心处，下端与接口装置 7 连接，接口装置 7 内部设置有风量阀 8，在送风装置的内部上角设置有扬声器 9 和疏散指示设备仪器 10。

[0023] 所述的卷筒式布帘 1 用支架固定在整个装置的顶部，下端卡在主次送风口的内表面上。

[0024] 所述的锥形布袋 4 上端固定在此装置的中心，下端固定在接口装置 7 上。

[0025] 所述的分集水器 5 为横向布置，水管直接由地下向上竖直接入，它的固定支架连接在接口装置 7 上。

[0026] 所述的扬声器 9 和疏散指示设备仪 10 固定在支架上。

[0027] 本发明的操作及安装要求为：

[0028] 将各个部件进行组装，在组装时注意每个部件的定位尺寸，调节装置底部的风量阀，控制此装置的进风量，当风速和风向需要调节时，可以手动拉下布帘，控制出风口面积，从而达到按照不同的需求对送风进行调节的目的，当装置需要检修时，可以通过检修门进入，拆下中间的锥形布袋，对装置进行检修，带预制保温壳的分集水器的接管是由地下竖直向上接在每个接口上，其支架固定在底部的接口装置上，拆卸检修很方便，扬声器所发出的声音和疏散指示设备仪器的视觉效果可以通过送风装置主次送风口上的小孔传递到此装置的外侧空间。

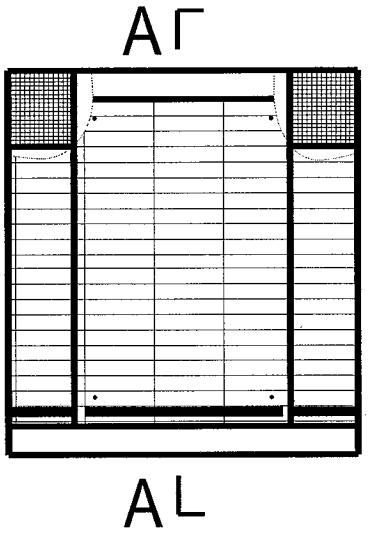


图 1-a

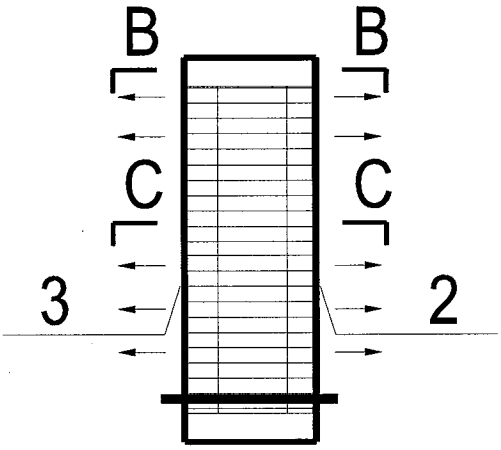


图 1-b

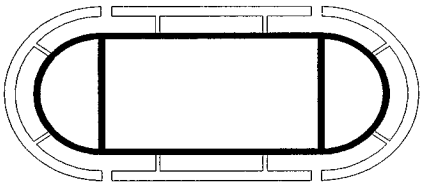


图 1-c

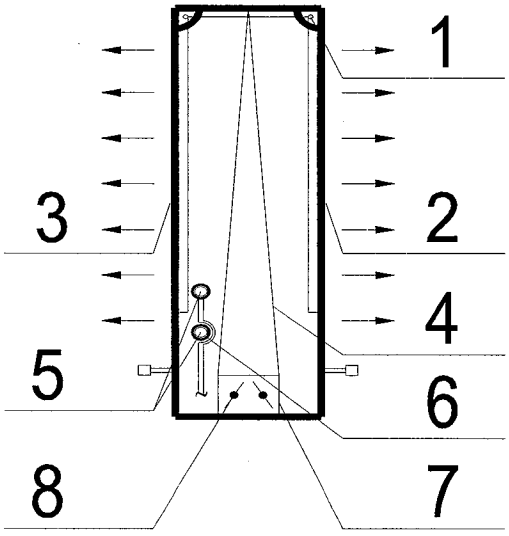


图 2

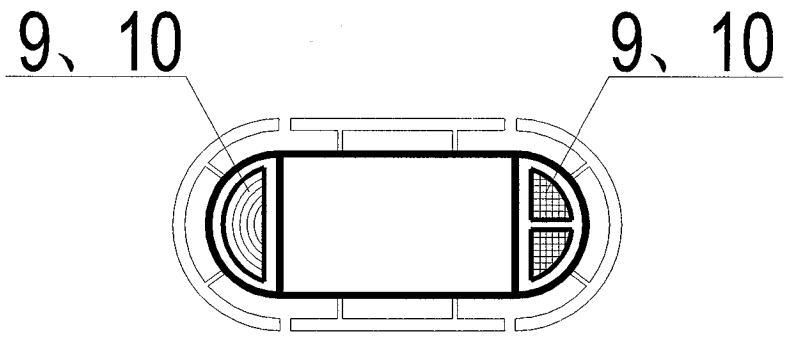


图 3

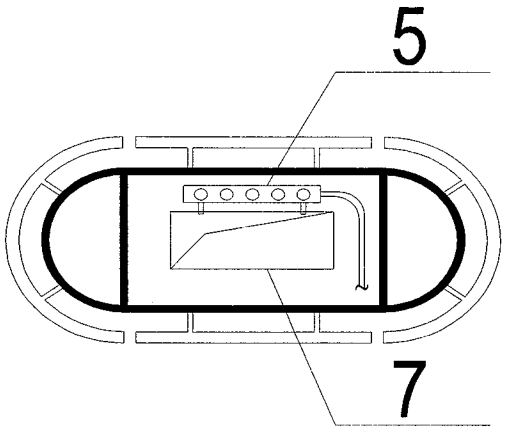


图 4