(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213952823 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022810824.9

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 许昌学院
地址 461000 河南省许昌市魏都区八一路88号

(72)发明人 尚雅斐 陈淑静 尚世宇 张焕芳

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
代理人 陈斌

(51)Int.Cl.
E04F 17/04(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/14(2006.01)
E04B 1/62(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 53/28(2006.01)
F24F 3/14(2006.01)
F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/06(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

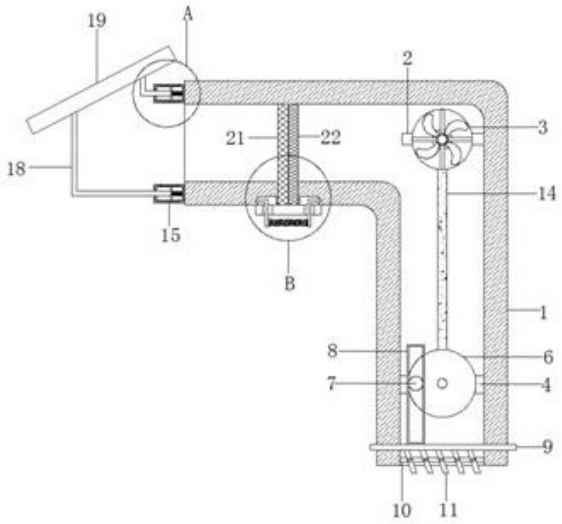
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于建筑通风的节能通风管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑通风的节能通风管道，包括安装在通风管内壁的第一安装条，所述第一安装条的正面外壁通过螺栓安装有风机，且风机的输出轴通过传动机构连接有风向调节机构，所述风向调节机构包括安装在通风管内壁的第二安装条、沿水平方向插设第二安装条上的传动轴、同轴套接在传动轴上的转盘、焊接在转盘正面偏心外壁的偏心柱、套设在偏心柱上的条形框、焊接在条形框底部外壁的滑杆。本实用新型能在大风天气对通风管产生的晃动进行一定程度的抵消，提高通风管的稳定性，能让通风管更好的适应外界恶劣的环境，能对通进来的外界空气进行过滤和除湿，这样能提高室内的空气质量，有利于人们的身体健康，延长了风机的使用寿命。



CN 213952823 U

1.一种用于建筑通风的节能通风管道,包括安装在通风管(1)内壁的第一安装条(2),其特征在于,所述第一安装条(2)的正面外壁通过螺栓安装有风机(3),且风机(3)的输出轴通过传动机构连接有风向调节机构,所述风向调节机构包括安装在通风管(1)内壁的第二安装条(4)、沿水平方向插设第二安装条(4)上的传动轴(5)、同轴套接在传动轴(5)上的转盘(6)、焊接在转盘(6)正面偏心外壁的偏心柱(7)、套设在偏心柱(7)上的条形框(8)、焊接在条形框(8)底部外壁的滑杆(9)、安装在通风管(1)内壁的铰接板(10)和等距离铰接在铰接板(10)上的百叶扇(11),多个所述百叶扇(11)的顶端外壁均焊接在滑杆(9)的底部外壁,所述传动机构包括同轴套接在风机(3)输出轴上的主动皮带轮(12)和同轴套接在传动轴(5)上的从动皮带轮(13),所述通风管(1)的外壁设有两个减震机构,且两个减震机构均包括焊接在通风管(1)外壁的减震箱(15)、焊接在减震箱(15)一侧内壁的减震弹簧(16)、焊接在减震弹簧(16)一端外壁的竖杆(17)和焊接在竖杆(17)一侧外壁的L型支撑杆(18),两个所述L型支撑杆(18)的长度不同,且两个L型支撑杆(18)的顶端外壁焊接有同一个倾斜设置的挡雨板(19),所述通风管(1)内插设有T型安装框(20),且T型安装框(20)上依次设有过滤网(21)和氯化钙干燥剂(22),所述T型安装框(20)的底部插设有两个对称设置的L型锁紧插销(24),且两个L型锁紧插销(24)相互靠近的一侧外壁焊接有同一个锁紧弹簧(25)。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述通风管(1)的内壁开设有两个插孔,滑杆(9)的两端分别贯穿两个插孔,且滑杆(9)的外壁与两个插孔的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述风机(3)的输出轴通过轴承与第一安装条(2)的内壁连接,且传动轴(5)通过轴承与第二安装条(4)的内壁连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述偏心柱(7)的外壁与条形框(8)的内壁滑动连接,且主动皮带轮(12)和从动皮带轮(13)通过传动皮带(14)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述减震箱(15)的顶部内壁和底部内壁均开设有滑槽,竖杆(17)的两端外壁分别与两个滑槽互相远离的一侧内壁滑动连接,减震箱(15)的另一侧内壁开设有滑孔,且L型支撑杆(18)的水平外壁与滑孔的内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述T型安装框(20)的底部内壁开设有两个滑道(23),且两个L型锁紧插销(24)的竖直外壁分别与两个滑道(23)的内壁滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于建筑通风的节能通风管道,其特征在于,所述通风管(1)的内壁开设有两个避让槽,两个避让槽相互远离的一侧内壁均开设有插销槽(26),且两个L型锁紧插销(24)相互远离的一端分别延伸至两个插销槽(26)内。

一种用于建筑通风的节能通风管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风管道技术领域，尤其涉及一种用于建筑通风的节能通风管道。

背景技术

[0002] 经检索，中国专利公开号为CN210921713U的专利，公开了一种用于建筑通风的节能通风管道，包括通风管和转角管，通风管与转角管之间设置有连接座，所述连接座的内部设置有排风机构，所述连接座与通风管和转角管之间通过锁紧机构固定连接，本实用新型为一种用于建筑通风的节能通风管道，通过设置插接座、插接杆和风机等，达到了提高密封性，提高通风效率，方便装配的效果，解决了目前的大多数用于建筑通风的节能通风管道，密封性较差，导致通风效率降低，且装配不方便的问题。

[0003] 上述专利存在以下不足：一方面在进行通风时，风从出风口通向室内的方向是固定不变的，这样不利于室内房间的整体通风效果，从而使得通风效果不佳；另一方面上述专利未对通进来的外界空气进行除尘和除湿处理，这样长时间通风后，大量的灰尘进入到室内会影响室内的空气质量，从而不利于人们的身体健康，并且风机长时间处于潮湿的环境下容易损坏，降低风机的使用寿命；还有就是当外界刮大风时通风管裸露在室外的部分会发生晃动，从而导致其不稳定。因此，我们提出了一种用于建筑通风的节能通风管道。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于建筑通风的节能通风管道。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于建筑通风的节能通风管道，包括安装在通风管内壁的第一安装条，所述第一安装条的正面外壁通过螺栓安装有风机，且风机的输出轴通过传动机构连接有风向调节机构，所述风向调节机构包括安装在通风管内壁的第二安装条、沿水平方向插设第二安装条上的传动轴、同轴套接在传动轴上的转盘、焊接在转盘正面偏心外壁的偏心柱、套设在偏心柱上的条形框、焊接在条形框底部外壁的滑杆、安装在通风管内壁的铰接板和等距离铰接在铰接板上的百叶扇，多个所述百叶扇的顶端外壁均焊接在滑杆的底部外壁，所述传动机构包括同轴套接在风机输出轴上的主动皮带轮和同轴套接在传动轴上的从动皮带轮，所述通风管的外壁设有两个减震机构，且两个减震机构均包括焊接在通风管外壁的减震箱、焊接在减震箱一侧内壁的减震弹簧、焊接在减震弹簧一端外壁的竖杆和焊接在竖杆一侧外壁的L型支撑杆，两个所述L型支撑杆的长度不同，且两个L型支撑杆的顶端外壁焊接有同一个倾斜设置的挡雨板，所述通风管内插设有T型安装框，且T型安装框上依次设有过滤网和氯化钙干燥剂，所述T型安装框的底部插设有两个对称设置的L型锁紧插销，且两个L型锁紧插销相互靠近的一侧外壁焊接有同一个锁紧弹簧。

[0007] 优选的，所述通风管的内壁开设有两个插孔，滑杆的两端分别贯穿两个插孔，且滑

杆的外壁与两个插孔的内壁滑动连接。

[0008] 优选的，所述风机的输出轴通过轴承与第一安装条的内壁连接，且传动轴通过轴承与第二安装条的内壁连接。

[0009] 优选的，所述偏心柱的外壁与条形框的内壁滑动连接，且主动皮带轮和从动皮带轮通过传动皮带传动连接。

[0010] 优选的，所述减震箱的顶部内壁和底部内壁均开设有滑槽，竖杆的两端外壁分别与两个滑槽互相远离的一侧内壁滑动连接，减震箱的另一侧内壁开设有滑孔，且L型支撑杆的水平外壁与滑孔的内壁滑动连接。

[0011] 优选的，所述T型安装框的底部内壁开设有两个滑道，且两个L型锁紧插销的竖直外壁分别与两个滑道的内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述通风管的内壁开设有两个避让槽，两个避让槽相互远离的一侧内壁均开设有插销槽，且两个L型锁紧插销相互远离的一端分别延伸至两个插销槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.由于设置了风向调节机构，在传动机构的传动作用下，只需通过风机的驱动带动转盘转动，转盘转动带动偏心柱转动，偏心柱转动带动条形框底部安装的滑杆在水平方向上做往复运动，从而多个百叶扇在水平方向上来回摆动，这样能够对出风口的风向进行调节，从而将外界的空气引导至多个方向，可以使得通风效果变得更佳，并且无需多设置动力源，节约电力资源；

[0015] 2.由于设置了T型安装框、过滤网和氯化钙干燥剂，能够对通进来的外界空气进行过滤和除湿，这样能够提高室内的空气质量，有利于人们的身体健康，延长了风机的使用寿命，并且T型安装框方便安装和拆卸；

[0016] 3.由于设置了两个减震机构，能够在大风天气对通风管产生的晃动进行一定程度的抵消，从而提高通风管的稳定性，并且通过挡雨板能够起到挡雨的作用，这样能够让通风管更好的适应外界恶劣的环境。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于建筑通风的节能通风管道的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于建筑通风的节能通风管道中传动机构的侧视结构示意图；

[0019] 图3为图1中A部分的结构示意图；

[0020] 图4为图1中B部分的结构示意图。

[0021] 图中：1通风管、2第一安装条、3风机、4第二安装条、5传动轴、6转盘、7偏心柱、8条形框、9滑杆、10铰接板、11百叶扇、12主动皮带轮、13从动皮带轮、14传动皮带、15减震箱、16减震弹簧、17竖杆、18 L型支撑杆、19挡雨板、20 T型安装框、21过滤网、22氯化钙干燥剂、23滑道、24 L型锁紧插销、25锁紧弹簧、26插销槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的

实施例。

[0023] 参照图1-4，一种用于建筑通风的节能通风管道，包括安装在通风管1内壁的第一安装条2，第一安装条2的正面外壁通过螺栓安装有风机3，且风机3的输出轴通过传动机构连接有风向调节机构，风向调节机构包括安装在通风管1内壁的第二安装条4、沿水平方向插设第二安装条4上的传动轴5、同轴套接在传动轴5上的转盘6、焊接在转盘6正面偏心外壁的偏心柱7、套设在偏心柱7上的条形框8、焊接在条形框8底部外壁的滑杆9、安装在通风管1内壁的铰接板10和等距离铰接在铰接板10上的百叶扇11，多个百叶扇11的顶端外壁均焊接在滑杆9的底部外壁，通风管1的内壁开设有两个插孔，滑杆9的两端分别贯穿两个插孔，且滑杆9的外壁与两个插孔的内壁滑动连接，风机3的输出轴通过轴承与第一安装条2的内壁连接，且传动轴5通过轴承与第二安装条4的内壁连接，偏心柱7的外壁与条形框8的内壁滑动连接，传动机构包括同轴套接在风机3输出轴上的主动皮带轮12和同轴套接在传动轴5上的从动皮带轮13，主动皮带轮12和从动皮带轮13通过传动皮带14传动连接，由于设置了风向调节机构，在传动机构的传动作用下，只需通过风机3的驱动带动转盘6转动，转盘6转动带动偏心柱7转动，偏心柱7转动带动条形框8底部安装的滑杆9在水平方向上做往复运动，从而多个百叶扇11在水平方向上来回摆动，这样能够对出风口的风向进行调节，从而将外界的空气引导至多个方向，可以使得通风效果变得更佳，并且无需多设置动力源，节约电力资源；

[0024] 通风管1的外壁设有两个减震机构，且两个减震机构均包括焊接在通风管1外壁的减震箱15、焊接在减震箱15一侧内壁的减震弹簧16、焊接在减震弹簧16一端外壁的竖杆17和焊接在竖杆17一侧外壁的L型支撑杆18，减震箱15的顶部内壁和底部内壁均开设有滑槽，竖杆17的两端外壁分别与两个滑槽互相远离的一侧内壁滑动连接，减震箱15的另一侧内壁开设有滑孔，且L型支撑杆18的水平外壁与滑孔的内壁滑动连接，由于设置了两个减震机构，能够在大风天气对通风管1产生的晃动进行一定程度的抵消，从而提高通风管1的稳定性，并且通过挡雨板19能够起到挡雨的作用，这样能够让通风管1更好的适应外界恶劣的环境；

[0025] 两个L型支撑杆18的长度不同，且两个L型支撑杆18的顶端外壁焊接有同一个倾斜设置的挡雨板19，通风管1内插设有T型安装框20，且T型安装框20上依次设有过滤网21和氯化钙干燥剂22，T型安装框20的底部插设有两个对称设置的L型锁紧插销24，且两个L型锁紧插销24相互靠近的一侧外壁焊接有同一个锁紧弹簧25，T型安装框20的底部内壁开设有两个滑道23，且两个L型锁紧插销24的竖直外壁分别与两个滑道23的内壁滑动连接，通风管1的内壁开设有两个避让槽，两个避让槽相互远离的一侧内壁均开设有插销槽26，且两个L型锁紧插销24相互远离的一端分别延伸至两个插销槽26内，由于设置了T型安装框20、过滤网21和氯化钙干燥剂22，能够对通进来的外界空气进行过滤和除湿，这样能够提高室内的空气质量，有利于人们的身体健康，延长了风机3的使用寿命，并且T型安装框20方便安装和拆卸。

[0026] 工作原理：在进行通风时，风机3驱动主动皮带轮12转动，在传动皮带14的作用下从动皮带轮13驱动传动轴5转动，传动轴5转动带动转盘6转动，转盘6转动带动偏心柱7转动，偏心柱7转动带动条形框8底部安装的滑杆9在水平方向上做往复运动，从而多个百叶扇11在水平方向上来回摆动，这样能够对出风口的风向进行调节，从而将外界的空气引导至

多个方向，可以使得通风效果变得更佳，并且无需多设置动力源，节约电力资源，外界空气进入到通风管1内会经过过滤网21的过滤和氯化钙干燥剂22的干燥，这样能够提高室内的空气质量，有利于人们的身体健康，延长了风机3的使用寿命，由于设置了两个减震机构，能够在大风天气对通风管1产生的晃动进行一定程度的抵消，从而提高通风管1的稳定性，并且通过挡雨板19能够起到挡雨的作用，这样能够让通风管1更好的适应外界恶劣的环境，当需要抽出T型安装框20时，只需用手捏动两个L型锁紧插销24，让两者在滑道23内滑动并相互靠近，在两者与两个插销槽26分离时，此时即可抽出T型安装框20对过滤网21和氯化钙干燥剂22进行更换。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

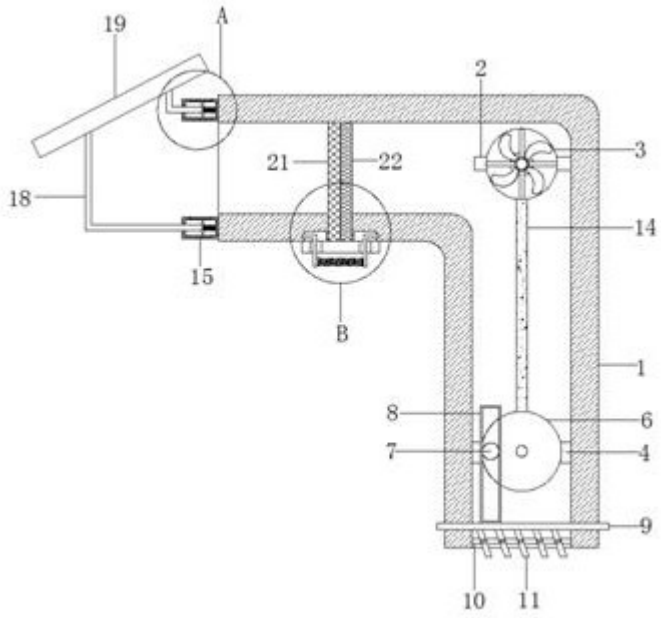


图1

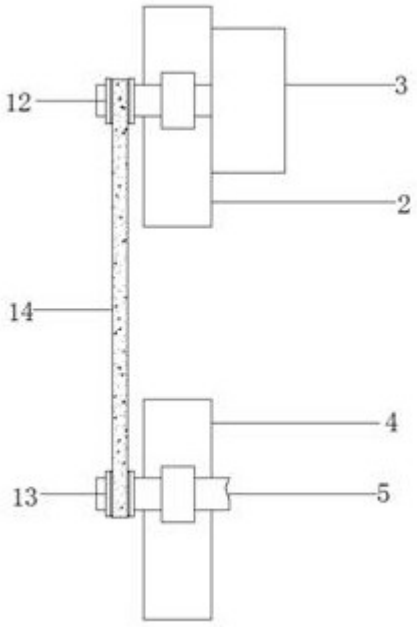


图2

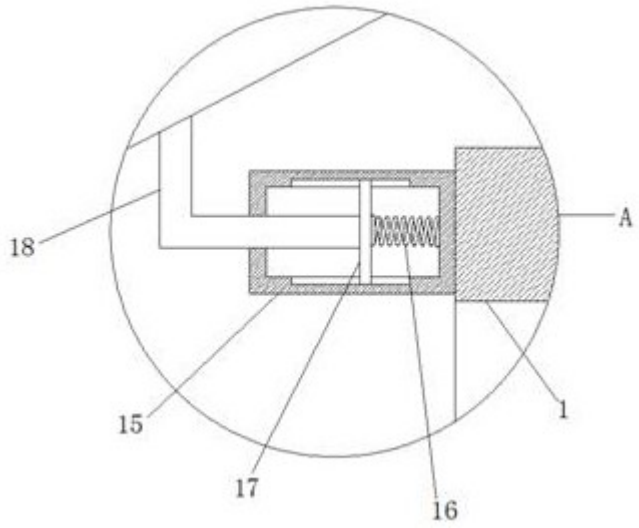


图3

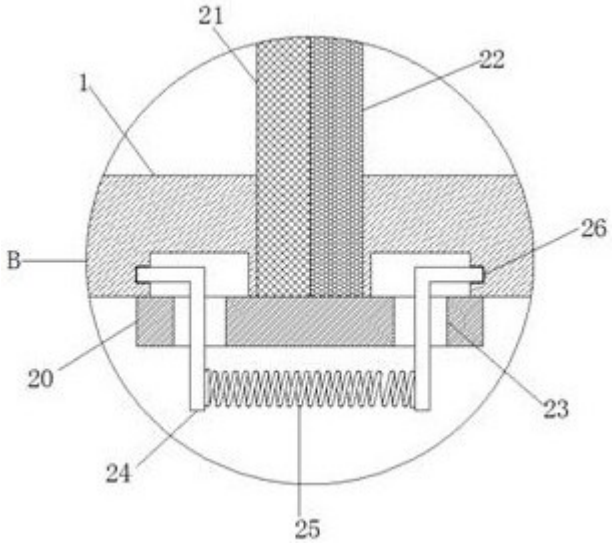


图4