(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 214581604 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120498705.6

(22)申请日 2021.03.09

(73)专利权人 张乃夫
地址 130000 吉林省长春市朝阳区前进大街2699号

(72)发明人 张乃夫

(74)专利代理机构 济南舜科知识产权代理事务所(普通合伙) 37274
代理人 杜忠福

(51)Int.Cl.
F24F 7/013(2006.01)
F24F 7/003(2021.01)
F24F 8/167(2021.01)
F24F 8/192(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 13/24(2006.01)
F24D 13/02(2006.01)

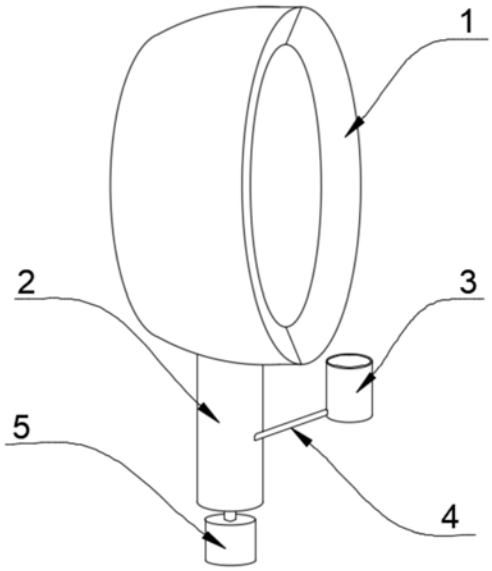
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有净化效果的大学宿舍进风扇

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，包括风扇本体、墙体，所述风扇本体底部焊接固定有箱体，所述箱体一侧连接有液体管道，所述液体管道另一端固定连接有储液槽，所述箱体底部固定连接有伺服电机，所述风扇本体设置在墙体中，所述风扇本体内部开设有空腔，所述风扇本体周围开设有出风口，所述风扇本体两侧对称焊接固定有防尘网，所述风扇本体内部设置有加热管，所述箱体内部设置有过滤装置，所述墙体内部设置有控制装置。本实用新型有益效果，通过利用箱体，将涡轮叶片隐藏在墙体中，极大的降低了噪音，从而提高了学生的睡眠质量。



CN 214581604 U

1.一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，包括风扇本体(1)、墙体(6)，其特征在于，所述风扇本体(1)底部焊接固定有箱体(2)，所述箱体(2)一侧连接有液体管道(4)，所述液体管道(4)另一端固定连接有储液槽(3)，所述箱体(2)底部固定连接有伺服电机(5)，所述风扇本体(1)设置在墙体(6)中，所述风扇本体(1)内部开设有空腔(7)，所述风扇本体(1)周围开设有出风口(8)，所述风扇本体(1)两侧对称焊接固定有防尘网(9)，所述风扇本体(1)内部设置有加热管(10)，所述箱体(2)内部设置有过滤装置，所述墙体(6)内部设置有控制装置。

2.根据权利要求1所述的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，其特征在于，所述过滤装置包括固定连接在墙体(6)内部的进气口(14)，所述进气口(14)贯穿箱体(2)，所述进气口(14)与箱体(2)连通，所述进气口(14)与外界连通处固定连接有光触媒(15)，所述进气口(14)内部焊接固定有弹簧(16)，所述进气口(14)内部设置有活性炭(17)。

3.根据权利要求1所述的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，其特征在于，所述控制装置包括滑动连接在墙体(6)内部的轮轴(18)，所述轮轴(18)贯穿墙体(6)，所述轮轴(18)位于墙体外部的一端同轴焊接固定有旋钮(19)，所述轮轴(18)位于墙体内部的一端同轴焊接固定有直齿轮(20)，所述直齿轮(20)啮合有齿条(21)，所述齿条(21)在墙体(6)内部滑动。

4.根据权利要求1所述的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，其特征在于，所述液体管道(4)采用橡胶材质制成，所述伺服电机(5)同轴焊接固定有转轴(12)，所述转轴(12)贯穿箱体(2)，所述转轴(12)位于箱体(2)内部的一段上同轴焊接固定有涡轮叶片(13)，所述箱体(2)内部焊接固定有支架(11)，所述转轴(12)在支架(11)上转动。

5.根据权利要求2所述的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，其特征在于，所述弹簧(16)与外界电路连通，所述弹簧(16)上有微弱电流。

6.根据权利要求3所述的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，其特征在于，所述齿条(21)顶部胶合固定有垫块(22)，所述垫块(22)与液体管道(4)相抵，所述垫块(22)采用橡胶材质制成。

一种具有净化效果的大学宿舍进风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进风扇技术领域，尤其涉及一种具有净化效果的大学宿舍进风扇。

背景技术

[0002] 我国大气污染已经从上世纪煤烟型污染演变为区域性、复合型大气污染，成为全球气溶胶污染最为严重的地区，其中以京津冀、长三角、成渝、中原地区等为全球污染之最，PM2.5年均浓度已超过70ug/m ^{3}，超过国家标准的2倍以上，高于WHO指导值的7倍以上。

[0003] 现有的进风扇只具有通风换气的功能，无法对空气进行净化，同时现有的进风扇扇叶设置在外部，会产生较大的噪音，同时无法对吹出的风进行加热，也无法对房间进行降温。

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，而提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，包括风扇本体、墙体，所述风扇本体底部焊接固定有箱体，所述箱体一侧连接有液体管道，所述液体管道另一端固定连接有储液槽，所述箱体底部固定连接有伺服电机，所述风扇本体设置在墙体中，所述风扇本体内部开设有空腔，所述风扇本体周围开设有出风口，所述风扇本体两侧对称焊接固定有防尘网，所述风扇本体内部设置有加热管，所述箱体内部设置有过滤装置，所述墙体内部设置有控制装置。

[0007] 优选地，所述过滤装置包括固定连接在墙体内部的进气口，所述进气口贯穿箱体，所述进气口与箱体连通，所述进气口与外界连通处固定连接有光触媒，所述进气口内部焊接固定有弹簧，所述进气口内部设置有活性炭。

[0008] 优选地，所述控制装置包括滑动连接在墙体内部的轮轴，所述轮轴贯穿墙体，所述轮轴位于墙体外部的一端同轴焊接固定有旋钮，所述轮轴位于墙体内部的一端同轴焊接固定有直齿轮，所述直齿轮啮合有齿条，所述齿条在墙体内部滑动。

[0009] 优选地，所述液体管道采用橡胶材质制成，所述伺服电机同轴焊接固定有转轴，所述转轴贯穿箱体，所述转轴位于箱体内部的一段上同轴焊接固定有涡轮叶片，所述箱体内部焊接固定有支架，所述转轴在支架上转动。

[0010] 优选地，所述弹簧与外界电路连通，所述弹簧上有微弱电流。

[0011] 优选地，所述齿条顶部胶合固定有垫块，所述垫块与液体管道相抵，所述垫块采用橡胶材质制成。

[0012] 本实用新型对比现有技术，其优点在于：

[0013] 1、本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，通过利用箱体，将涡轮叶片隐藏在墙体中，极大的降低了噪音，从而提高了学生的睡眠质量。

[0014] 2、本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，通过利用光触媒对空气进行净化，利用弹簧上的电流对空气中的灰尘进行吸附除尘，通过活性炭将空气中的异味去除。

[0015] 3本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，通过利用加热管对空气进行加热，从而保证了在冬天宿舍内部的温度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇的剖视图。

[0018] 图3为本实用新型提出的一种具有净化效果的大学宿舍进风扇A 部分放大图。

[0019] 图中：1风扇本体、2箱体、3储液槽、4液体管道、5伺服电机、 6墙体、7空腔、8出风口、9防尘网、10加热管、11支架、12转轴、 13涡轮叶片、14进气口、15光触媒、16弹簧、17活性炭、18轮轴、 19旋钮、20直齿轮、21齿条、22垫块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3，一种具有净化效果的大学宿舍进风扇，包括风扇本体1、墙体6，风扇本体1底部焊接固定有箱体2，箱体2一侧连接有液体管道4，液体管道4另一端固定连接有储液槽3，箱体2底部固定连接有伺服电机5，风扇本体1设置在墙体6中，风扇本体1内部开设有空腔7，风扇本体1周围开设有出风口8，风扇本体1两侧对称焊接固定有防尘网9，风扇本体1内部设置有加热管10，箱体2 内部设置有过滤装置，墙体6内部设置有控制装置，通过利用加热管10对空气进行加热，从而保证了在冬天宿舍内部的温度。

[0022] 过滤装置包括固定连接在墙体6内部的进气口14，进气口14贯穿箱体2，进气口14与箱体2连通，进气口14与外界连通处固定连接有光触媒15，进气口14内部焊接固定有弹簧16，进气口14内部设置有活性炭17。

[0023] 控制装置包括滑动连接在墙体6内部的轮轴18，轮轴18贯穿墙体6，轮轴18位于墙体外部的一端同轴焊接固定有旋钮19，轮轴18 位于墙体内部的一端同轴焊接固定有直齿轮20，直齿轮20啮合有齿条21，齿条21在墙体6内部滑动。

[0024] 液体管道4采用橡胶材质制成，伺服电机5同轴焊接固定有转轴 12，转轴12贯穿箱体2，转轴12位于箱体2内部的一段上同轴焊接固定有涡轮叶片13，箱体2内部焊接固定有支架11，转轴12在支架 11上转动，通过利用箱体2，将涡轮叶片13隐藏在墙体6中，极大的降低了噪音，从而提高了学生的睡眠质量，弹簧16与外界电路连通，弹簧16上有微弱电流，齿条21顶部胶合固定有垫块22，垫块 22与液体管道4相抵，垫块22采用橡胶材质制成，通过光触媒15 对空气进行净化，利用弹簧16上的电流对空气中的灰尘进行吸附除尘，通过活性炭17将空气中的异味去除。

[0025] 本实用新型中，工作原理，首先，启动伺服电机5，使得转轴12 旋转，带动涡轮叶片13旋转，从而将空气吹进风扇本体1中，同时从而从进气口14吸入空气，空气通过光触媒15

对空气进行净化，利用弹簧16上的电流对空气中的灰尘进行吸附除尘，通过活性炭17将空气中的异味去除，空气进入风扇本体1中时，通过出风口8吹出，使得墙外的空气通过防尘网9进入墙内部，在冬天时，可以启动加热管10，从而对进入的空气进行加热，同时在夏天时，根据情况在储液槽3中加入水，利用旋钮19控制液体管道4中水的流速，水流到箱体2中后，被涡轮叶片13打碎，然后吹出水雾，从而使得宿舍内部的温度下降。

[0026] 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。

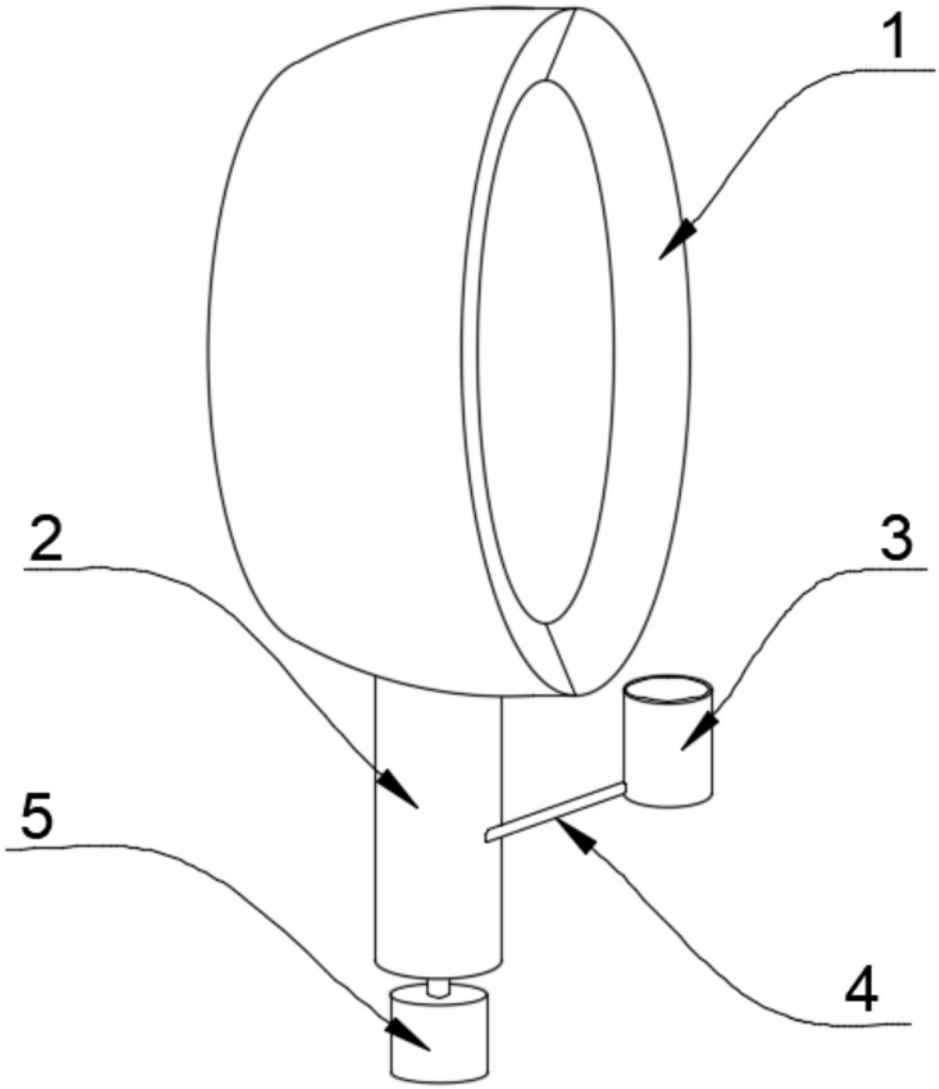


图1

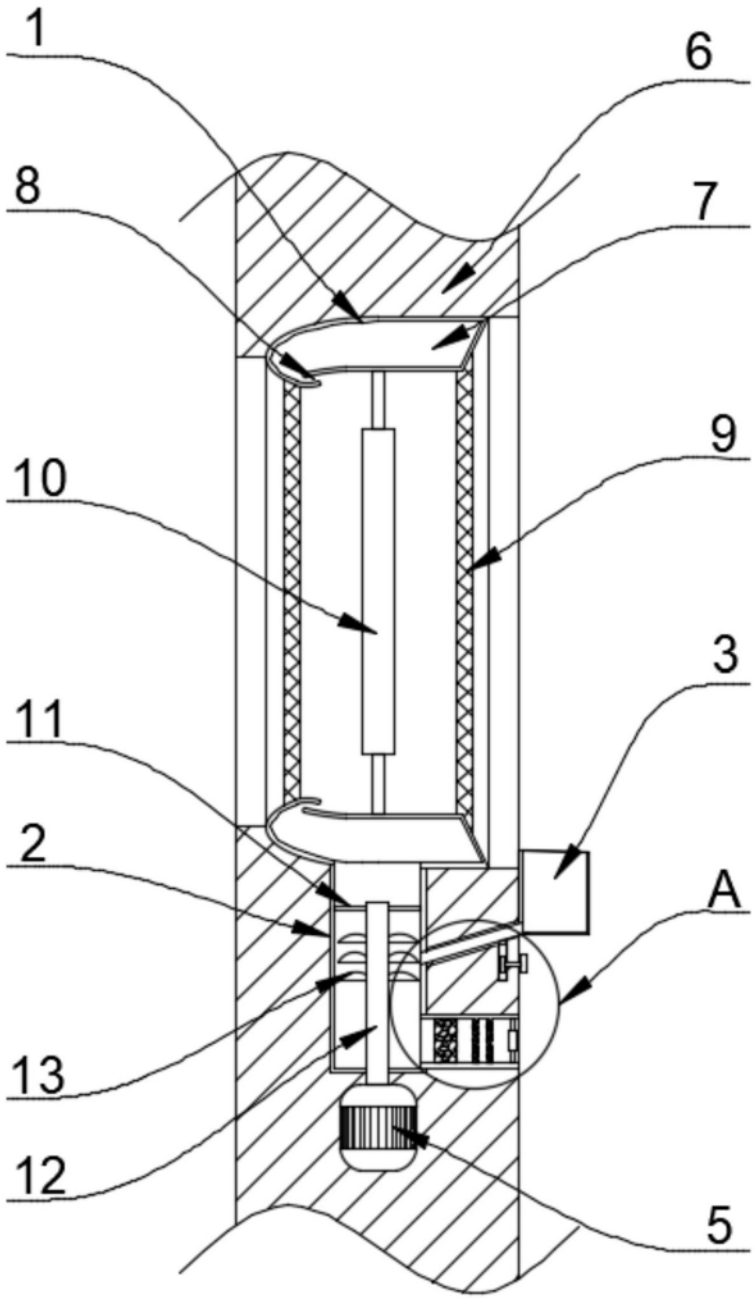


图2

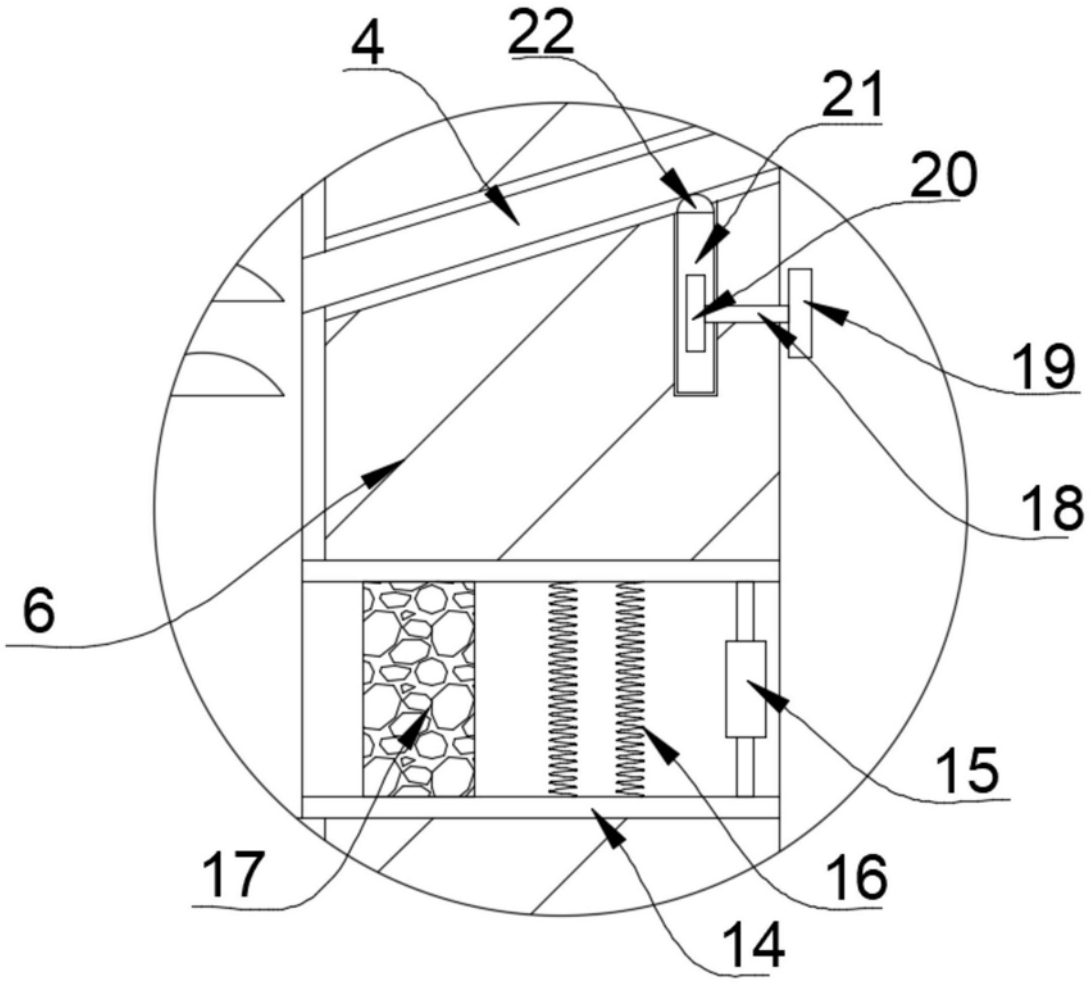


图3