



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210978021 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922040322.X

(22)申请日 2019.11.23

(73)专利权人 尹义龙

地址 221000 江苏省徐州市云龙区新城区
元和路翡翠公馆LoftC-1401

(72)发明人 尹义龙 任杰

(51)Int.Cl.

F04F 5/16(2006.01)

F04F 5/44(2006.01)

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/66(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

A61L 9/18(2006.01)

A61L 9/22(2006.01)

F24F 6/12(2006.01)

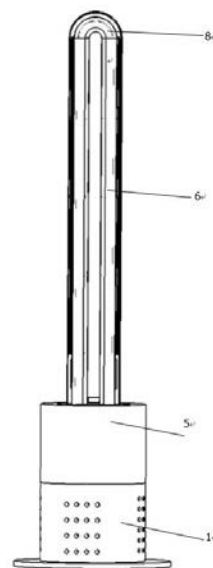
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

一种多功能静音无叶风扇

(57)摘要

本实用新型公布一种多功能静音无叶风扇。底座呈圆筒形,在底座内壁安装有与入风孔紧贴的空气净化滤网;底座内安装有轴流静音风扇,底座内还安装有蓝光发生器和负离子发生器;底座外套装有加湿器;底座上端连接有倾斜限位块;倾斜限位块中开有风道I;倾斜限位块上连接有风筒座;风筒座下端中部开有与风道I相对接的集风孔;风筒座上端连接有两个出风筒;两个出风筒的同侧面开有条形的出风口;出风筒中安装有贯流风轮;两个出风筒的上端连接有定位帽;出风筒内壁安装有LED氛围灯。本实用新型噪音小,功能多样,通过调节负离子功能、加湿程度、蓝光杀菌和风力值能实现模拟不同户外环境的空气。



1. 一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:

包括底座(1);所述底座(1)呈圆筒形,底座(1)侧壁上开有入风孔(1-1),在底座(1)内壁安装有与入风孔(1-1)紧贴的滤网(1-2);

所述底座(1)内部安装有轴流静音风扇(2);

底座(1)内还安装有蓝光发生器和负离子发生器;

底座(1)外套装有可拆卸环形加湿器(5);

所述底座(1)上端连接有倾斜限位块(4);所述倾斜限位块(4)中开有风道I(4-1);

所述倾斜限位块(4)上连接有风筒座(3);风筒座(3)下端中部开有与风道I(4-1)相对接的集风孔(3-1);

所述风筒座(3)上端连接有两个出风筒(6),风筒座(3)下的集风孔(3-1)内壁两侧开有与两个所述出风筒(6)下端对应连通的风道II(3-3);两个所述出风筒(6)的同侧面开有条形的出风口(6-1),出风口(6-1)内安装加强筋(6-2),出风筒(6)内部设有导风台阶(6-3);

所述出风筒(6)中安装有贯流风轮(7);两个所述出风筒(6)的上端连接有定位帽(8);

所述出风筒(6)内壁和定位帽(8)内壁安装有LED氛围灯。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述倾斜限位块(4)上端具有弧形滑道(4-2),弧形滑道(4-2)的两端固定连接有限位销(4-3);

所述风筒座(3)下端是与弧形滑道(4-2)配合的半圆柱型,风筒座(3)下端两侧开有与限位销(4-3)配合连接的弧形槽(3-2)。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述弧形槽(3-2)横截面呈外窄内宽的“凸”字形,所述限位销(4-3)上端为上宽下窄的倒立“凸”字形;限位销(4-3)上端采用弹性材料,限位销(4-3)上端以小过盈配合的方式嵌入弧形槽(3-2)中。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述底座(1)外为三节台阶式;所述入风孔(1-1)开设在底座(1)中部台阶上;所述加湿器(5)套装在底座(1)上部台阶上;加湿器(5)的出雾口分布在贯流风轮(7)进风格栅后面的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述加湿器(5)呈环形,加湿器(5)中孔大于倾斜限位块(4)、风筒座(3)及两个出风筒(6)的总宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述蓝光发生器位于滤网(1-2)上侧,负离子发生器位于蓝光发生器上侧。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述贯流风轮(7)下端轴通过柔性承接头连接有电机;所述定位帽(8)下端轴安装有橡胶柔性套筒,贯流风轮(7)上端安装在橡胶柔性套筒中。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:两个所述出风筒(6)和对应的贯流风轮(7)结构形成两束向前的吹风,其出风口(6-1)吹出的两束风向前扩散相交汇合。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述定位帽(8)顶部设有整机功能触控开关。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能静音无叶风扇,其特征在于:所述的两个贯流风轮(7)工作时呈相向方向旋转。

一种多功能静音无叶风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风扇,尤其涉及一种具有空气加湿、净化杀菌以及氛围灯装置的多功能静音无叶风扇。

背景技术

[0002] 传统家用风扇通常是采用外露叶片组高速旋转以产生空气流的工作原理,外露叶片有一定的触碰安全隐患。目前市面上也出现了一部分隐藏叶片式无叶风扇,使用较为安全,但其弊端在于通过底部的高速涡轮旋转吸入空气然后经过弯曲复杂的风道挤压出风,风力较小,并且涡轮电机和风口的噪声大,也不具备风力大小自动渐变模拟自然风的功能。同时市面上也有一些增加了空气净化、加湿或氛围灯功能的无叶风扇,但功能不可兼得,且实现方式较为复杂。

发明内容

[0003] 针对以上不足,本实用新型提供一种带有空气加湿、净化杀菌以及氛围灯装置的多功能静音无叶风扇。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案:一种多功能静音无叶风扇,包括底座;所述底座呈圆筒形,底座侧壁上开有入风孔,在底座内壁安装有与入风孔紧贴的滤网;所述底座内安装有轴流静音风扇,底座内还安装有蓝光发生器和负离子发生器;底座外套装有可拆卸环形加湿器;所述底座上端连接有倾斜限位块;所述倾斜限位块中开有风道I;所述倾斜限位块上连接有风筒座;风筒座下端中部开有与风道I相对接的集风孔;所述风筒座上端连接有两个出风筒,风筒座下的集风孔内壁两侧开有与两个所述出风筒下端对应连通的风道II;两个所述出风筒的同侧面开有条形的出风口,出风口内安装加强筋,出风筒内部设有导风台阶;所述出风筒中安装有贯流风轮;两个所述出风筒的上端连接有定位帽;所述出风筒内壁及定位帽内壁安装有LED氛围灯。

[0005] 其进一步是:所述倾斜限位块上端具有弧形滑道,弧形滑道的两端固定连接有限位销;所述风筒座下端是与弧形滑道配合的半圆柱型,风筒座下端两侧开有与限位销配合连接的弧形槽。

[0006] 所述弧形槽横截面呈外窄内宽的“凸”字形,所述限位销上端为上宽下窄的倒立“凸”字形;限位销上端采用弹性材料,限位销上端以小过盈配合的方式嵌入弧形槽中。

[0007] 所述底座外为三节台阶式;所述入风孔开设在底座中部台阶上;所述加湿器套装在底座上部台阶上;加湿器的出雾口分布在贯流风轮进风格栅后面的下方。

[0008] 所述加湿器呈环形,加湿器中孔大于倾斜限位块、风筒座及两个出风筒的总宽度。

[0009] 所述蓝光发生器位于滤网上侧,负离子发生器位于蓝光发生器上侧。

[0010] 所述贯流风轮下端轴通过柔性承接头连接有电机;所述定位帽下端安装有橡胶柔性套筒,贯流风轮上端轴安装在橡胶柔性套筒中。

[0011] 两个所述出风筒的出风口向前吹出的风相交汇合。

[0012] 所述定位帽顶部设有整机功能触控开关。

[0013] 所述的两个贯流风轮工作时呈相向方向旋转,即一个逆时针另一个顺时针同时启动并旋转,可互相消减工作震动,降低噪音。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:噪音小,功能多样,通过调节负离子功能、加湿程度、蓝光杀菌和风力值能实现模拟不同户外环境的空气。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的结构爆炸视图;

[0017] 图3为本实用新型的底盘结构图;

[0018] 图4为本实用新型的倾斜限位块结构图;

[0019] 图5为本实用新型的加湿器结构图;

[0020] 图6为本实用新型的风筒座及出风筒结构图;

[0021] 图7为本实用新型的风筒座底部视角的结构图;

[0022] 图8为本实用新型的贯流风轮结构图;

[0023] 图9为本实用新型的定位帽结构图;

[0024] 图10为本实用新型的出风筒、贯流风轮组合后的局部视图;

[0025] 图11为本实用新型的柔性承接头

[0026] 图12为本实用新型的柔性承接头与贯流风轮轴连接的局部视图;

[0027] 图13为本实用新型的出风筒出风口加强筋局部视图;

[0028] 图中:1、底座;1-1、入风孔;1-2、滤网;2、轴流静音风扇;3、风筒座;3-1、集风孔;3-2、弧形槽;3-3、风道Ⅱ;4、倾斜限位块;4-1、风道Ⅰ;4-2、弧形滑道;4-3、限位销;5、加湿器;6、出风筒;6-1、出风口;6-2、加强筋;6-3、导风台阶;7、贯流风轮;8、定位帽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 结合图1至图3所示,一种多功能静音无叶风扇,底座1呈圆筒形,底座1侧壁上开有入风孔1-1,在底座1内壁安装有与入风孔1-1紧贴的滤网1-2。底座1外为三节台阶式,底座1下部台阶直径较大,提供稳定的支撑;入风孔1-1开设在底座1中部台阶上。底座1内部安装有轴流静音风扇2,轴流静音风扇2启动后,将从入风孔1-1吸风,向上吹风。

[0032] 底座1内还安装有蓝光发生器和负离子发生器;蓝光发生器位于滤网1-2上侧,负

离子发生器位于蓝光发生器上侧。

[0033] 结合图5所示,加湿器5套装在底座1上部台阶上,加湿器5的出雾口分布在贯流风轮7进风格栅后面的下方。雾气被流动的空气带动由出风筒的中空区域以及贯流风轮7出风口通道吹向前方扩散。加湿器5呈环形,加湿器5中孔大于倾斜限位块4、风筒座3及两个出风筒6的总宽度;加湿器5可以从上方直接套入,这样便于加湿器5的拆装。

[0034] 结合图4所示,底座1上端连接有倾斜限位块4;倾斜限位块4上端具有弧形滑道4-2,弧形滑道4-2的两端固定连接有限位销4-3。倾斜限位块4中开有风道I4-1。

[0035] 结合图6、图7所示,风筒座3下端是与弧形滑道4-2配合的半圆柱型,风筒座3下端两侧开有与限位销4-3配合连接的弧形槽3-2;风筒座3下端中部开有与风道I4-1相对接的集风孔3-1。风筒座3上端连接有两个出风筒6,风筒座3下的集风孔3-1内壁两侧开有与两个出风筒6下端对应连通的风道II3-3。

[0036] 工作时,轴流静音风扇2吸入空气,经滤网1-2和蓝光发生器净化杀菌后的空气通过负离子发生器,将负离子吹向风道I4-1、集风孔3-1及两侧风道II3-3进入出风筒6。

[0037] 优选的:弧形槽3-2横截面呈外窄内宽的“凸”字形,限位销4-3上端为上宽下窄的倒立“凸”字形;限位销4-3上端采用弹性材料,限位销4-3上端以小过盈配合的方式嵌入弧形槽3-2中。这样,出风筒可以沿弧形槽3-2滑动倾斜调整风向并且能防止晃动。

[0038] 结合图8、图9、图10、图11和图12所示,出风筒6中安装有贯流风轮7;两个出风筒6的上端连接有定位帽8。贯流风轮7下端通过柔性承接头连接有电机;定位帽8内部下端安装有橡胶柔性套筒,贯流风轮7上端安装在橡胶柔性套筒中;这样,贯流风轮7高速旋转时能自动实现动平衡,减轻震动和噪声。另外,两个贯流风轮7工作时呈相向方向旋转,即一个逆时针另一个顺时针同时启动并旋转,互相消减工作震动,进一步降低噪音。

[0039] 两个出风筒6的同侧面开有条形的出风口6-1,两个出风筒6的出风口6-1向前吹出的风相交汇合。出风筒6的出风口6-1内通过横竖交叉的加强筋6-2对筒体增加稳定性,并可以阻挡出风口异物误入。出风筒6内部带有导风台阶6-3,当旋转气流经过导风台阶6-3导风后,可实现单向向前吹风。两侧吹风在远处汇合,内部形成风路负压区域,粘带后方空气向前流动实现气流倍增,促进空气对流。

[0040] 出风筒6内壁,及定位帽8下沿圆弧安装条状的多色LED氛围灯,形成一个完整的拱形灯带。定位帽8顶部设有整机功能触控开关,符合人体工程学高度设计,用户可实现站立操作并防止婴儿误操作,也能用于夜间手触打开。

[0041] 本实施例提供了一种带有净化杀菌、加湿和氛围灯装置的静音无叶风扇,解决了现有无叶风扇噪声大和功能单一的问题。通过调节负离子功能、加湿程度、蓝光杀菌和风力值实现模拟不同户外环境的空气。

[0042] 本实施例中静音无叶风扇根据实际需求具有多个功能开关选择:整机开关、风力档位循环递加开关;空气净化功能开关、负离子开关、蓝光杀菌开关、加湿开关、摇头开关、氛围灯颜色循环开关以及快捷吹风模式切换开关,包括自然风模式、森林模式、海边模式和田野模式等。

[0043] 工作过程:

[0044] 开启全部功能后,底座内部的轴流静音风扇工作,外部空气从入风孔吸入,经过紧贴于网孔内壁的空气滤网过滤,过滤后的空气经过附着于内壁上方安装的蓝光发生装置杀

菌,杀菌后的空气向上流动经过上方安装的负离子发生器,和负离子一起向上经过倾斜限位块4中间的风道I、风筒座中的集风孔、风道II吹向出风筒6内部,经出风筒6两侧的竖直出风口吹出;

[0045] 同时两个贯流风轮相向高速旋转,在出风筒6内分别形成气旋,再通过出风筒6内部的导风台阶6-3将风分别导向出风口;

[0046] 两股气流在远处汇合,在出风筒中空区域形成负压,粘带后方更多空气向前流动,实现气流倍增;

[0047] 同时环形可拆卸的加湿器5出雾口喷出的雾气随着中空区域粘带向前的气流以及出风筒6后方格栅吸入的气流向前扩散;

[0048] 出风筒6通过弧形滑道滑动可调节俯仰角度,实现不同高度吹风;

[0049] 同时LED氛围灯根据颜色设定亮起。

[0050] 优选的:

[0051] 自然风模式,循环无极变速调节贯流风轮转速大小渐变,实现模拟大自然风力不稳定的变幻效果,其他功能不关联,根据需要开启;

[0052] 森林模式,打开蓝光杀菌、负离子功能和低功率加湿,风力稳定在低档位;

[0053] 海边模式,打开负离子功能和高功率加湿,风力稳定在中档位;

[0054] 田野模式,打开蓝光杀菌,风力稳定在高档位。

[0055] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

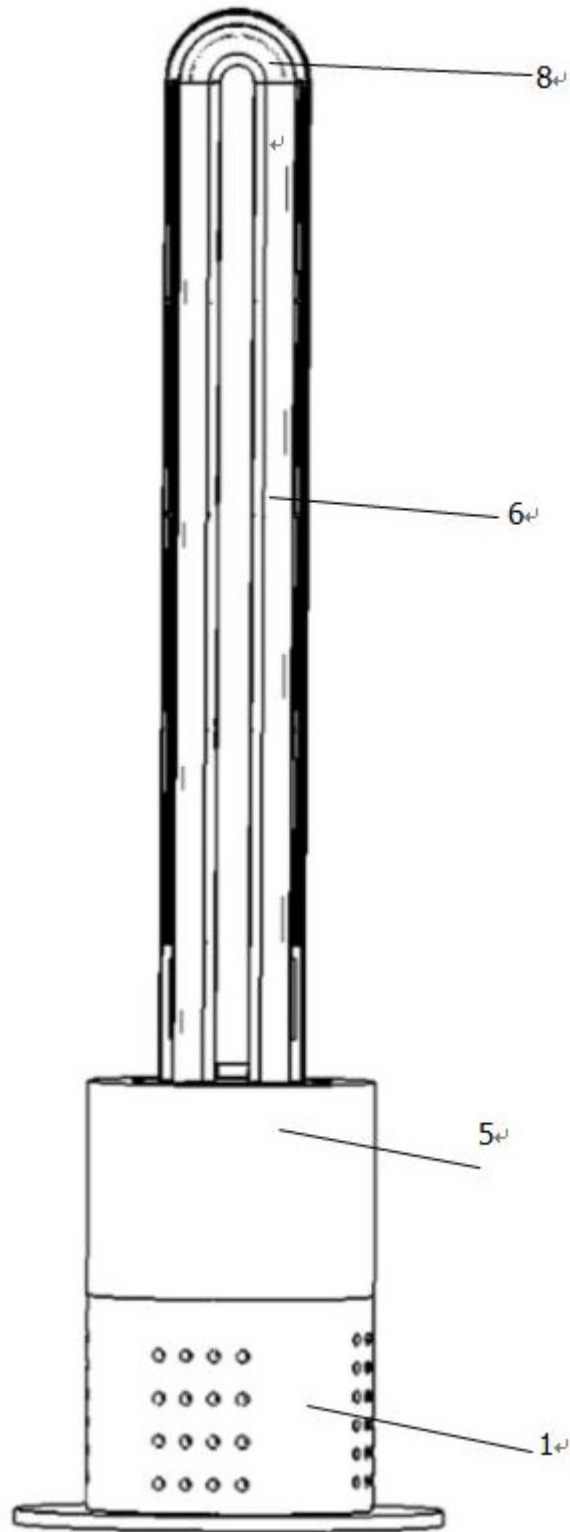


图1

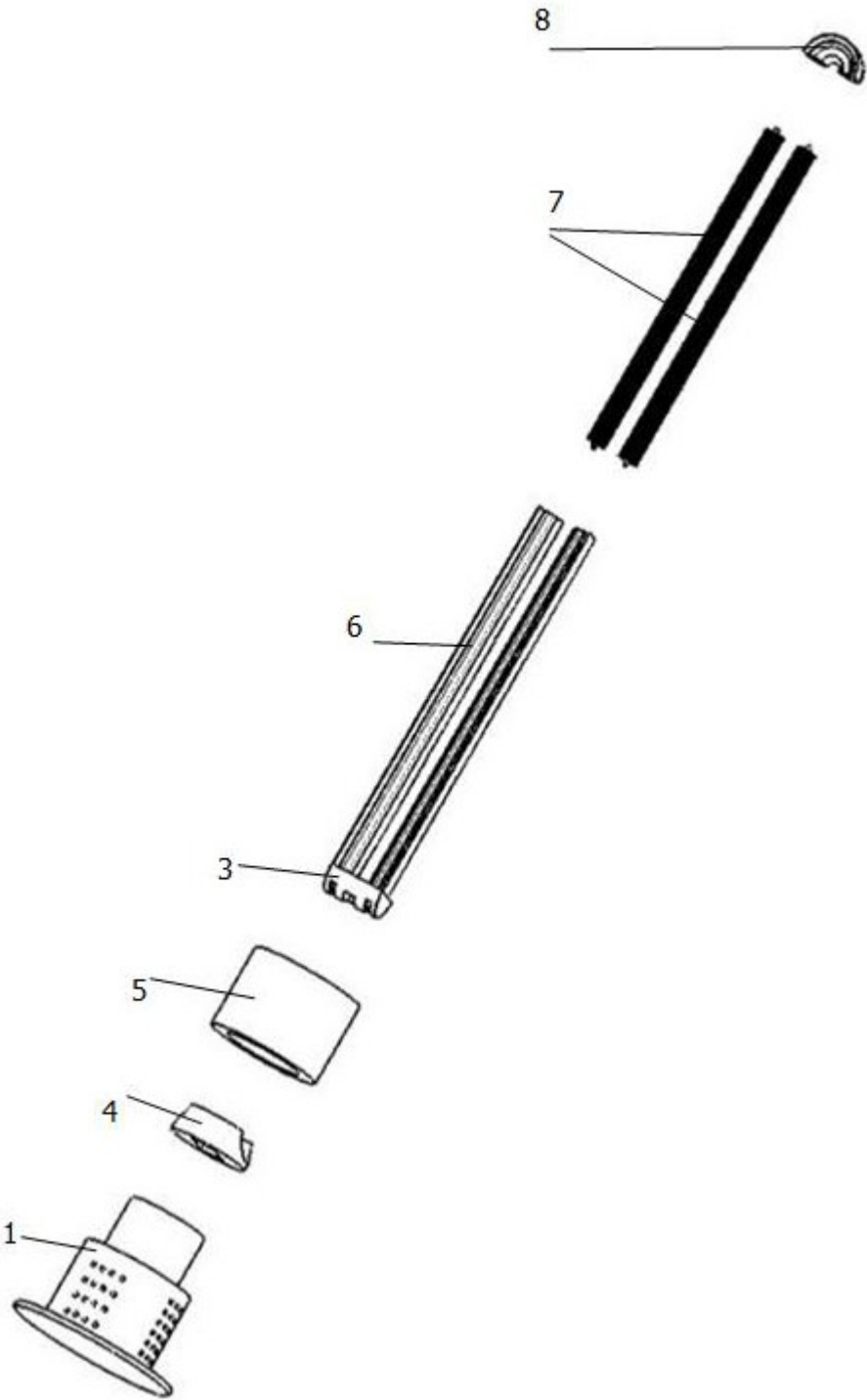


图2

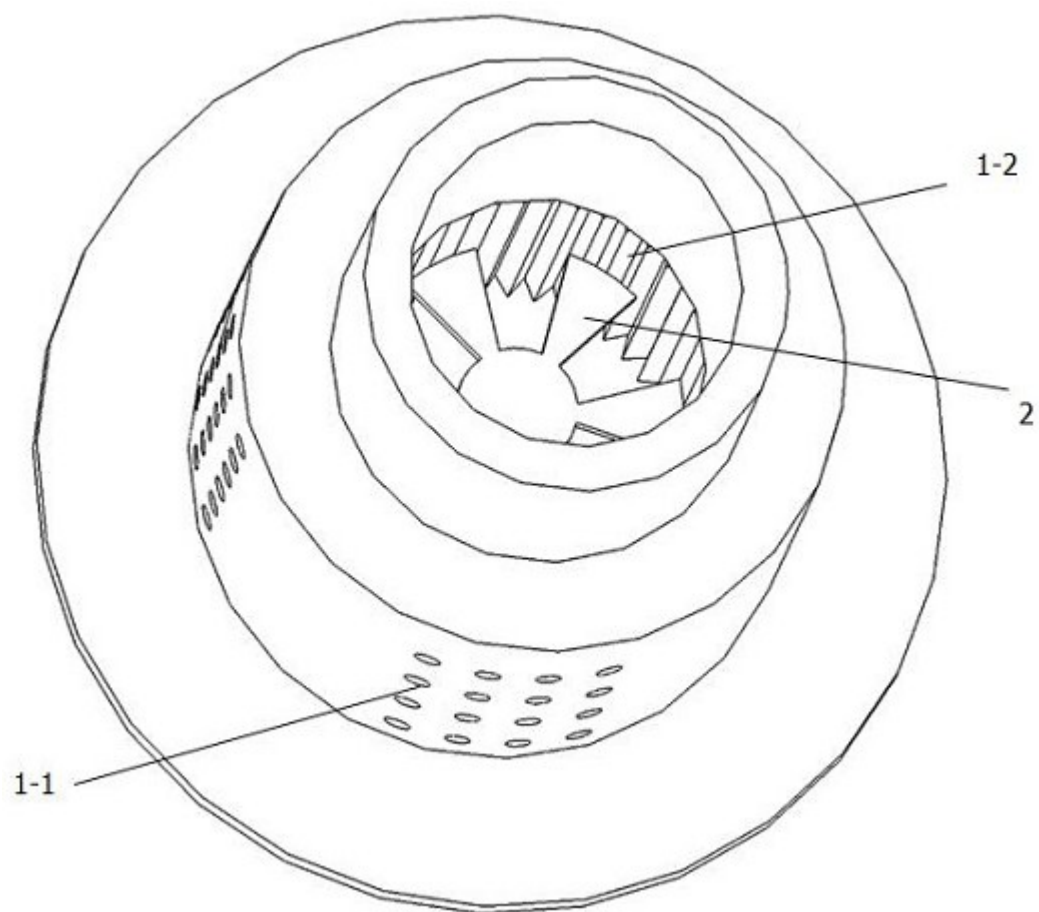


图3

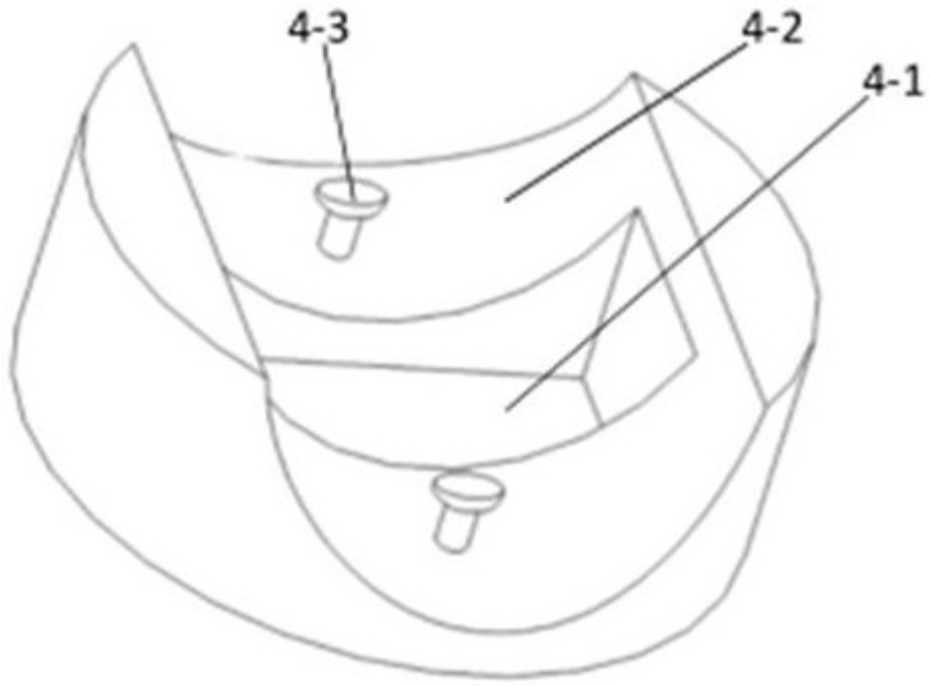


图4



图5

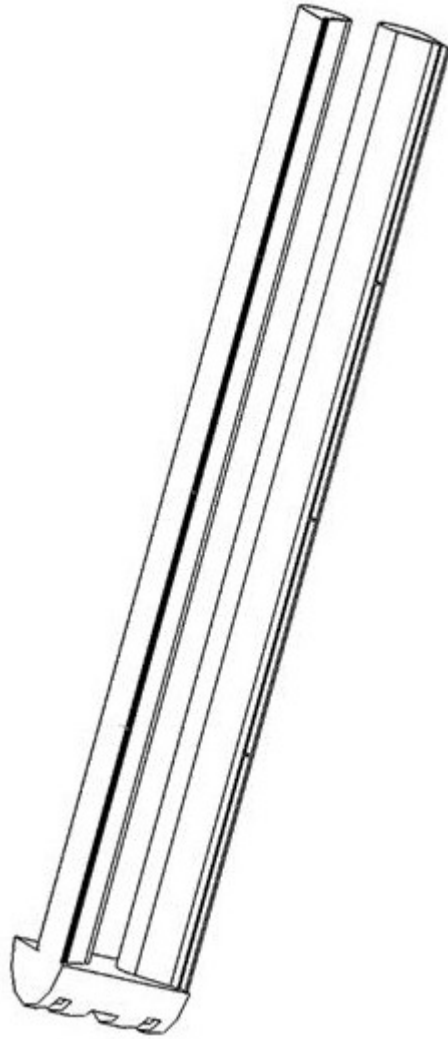


图6

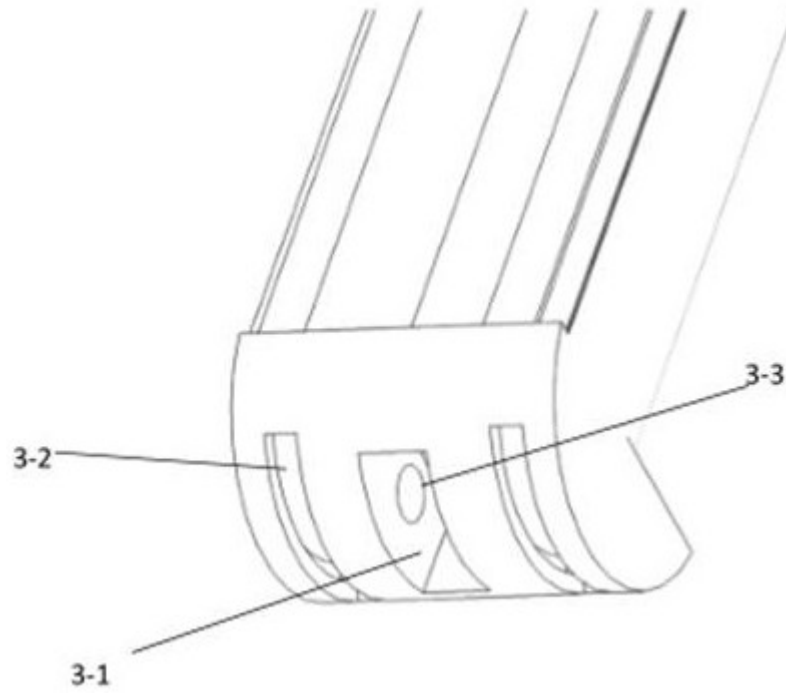


图7

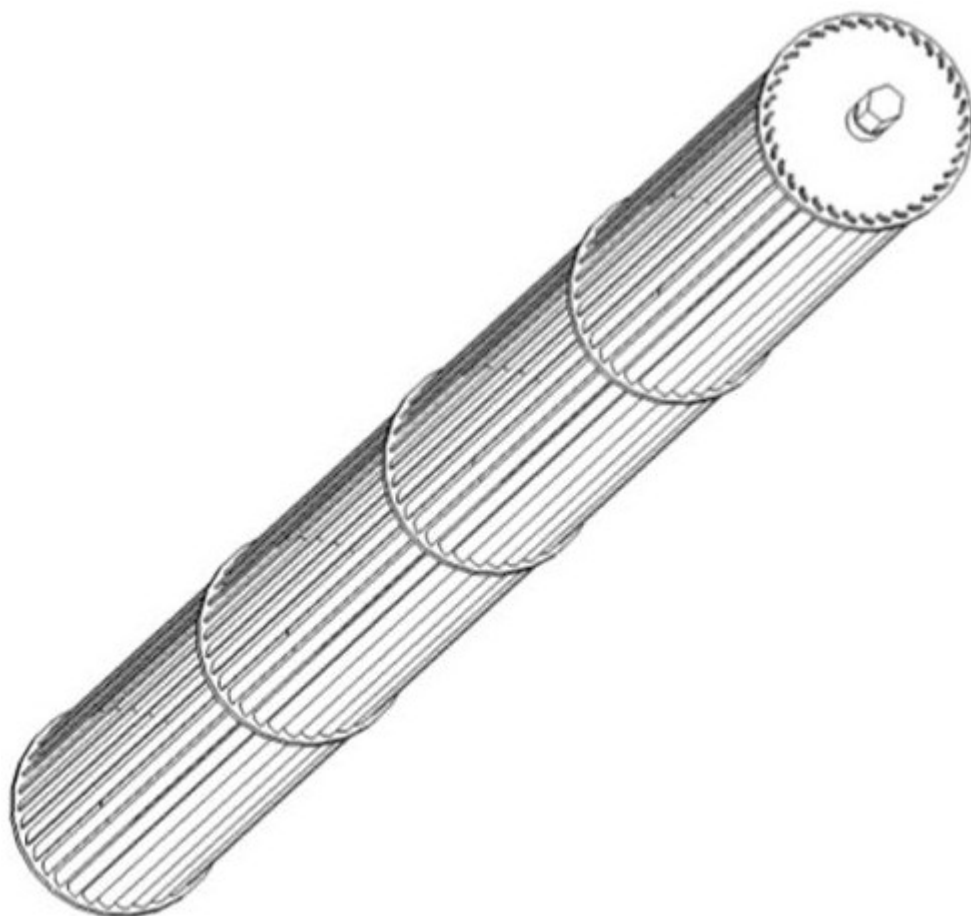


图8

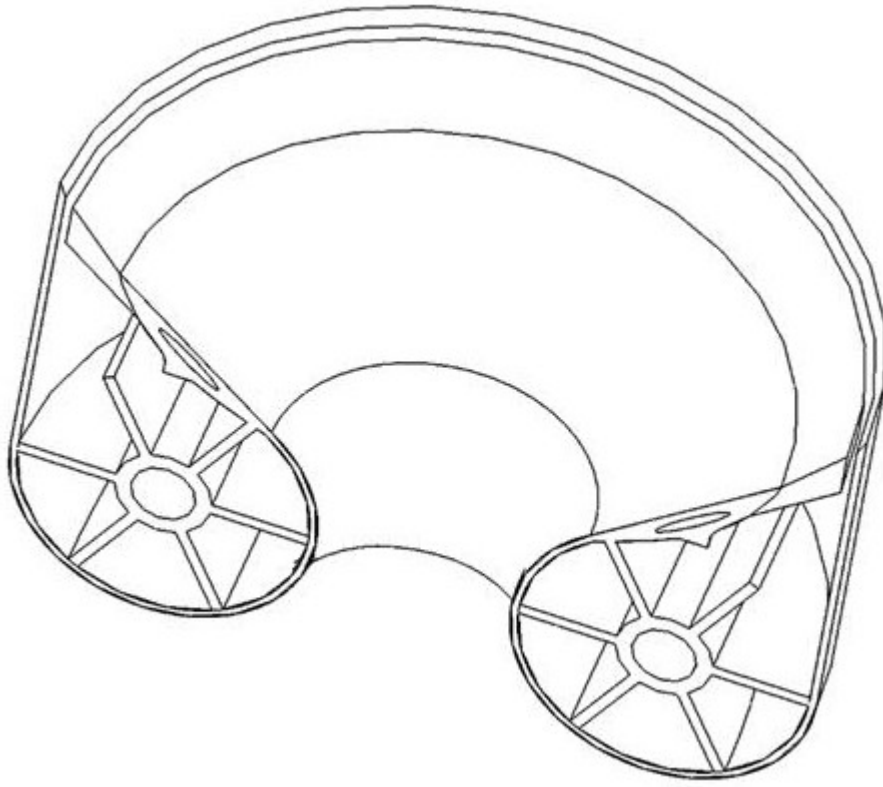


图9

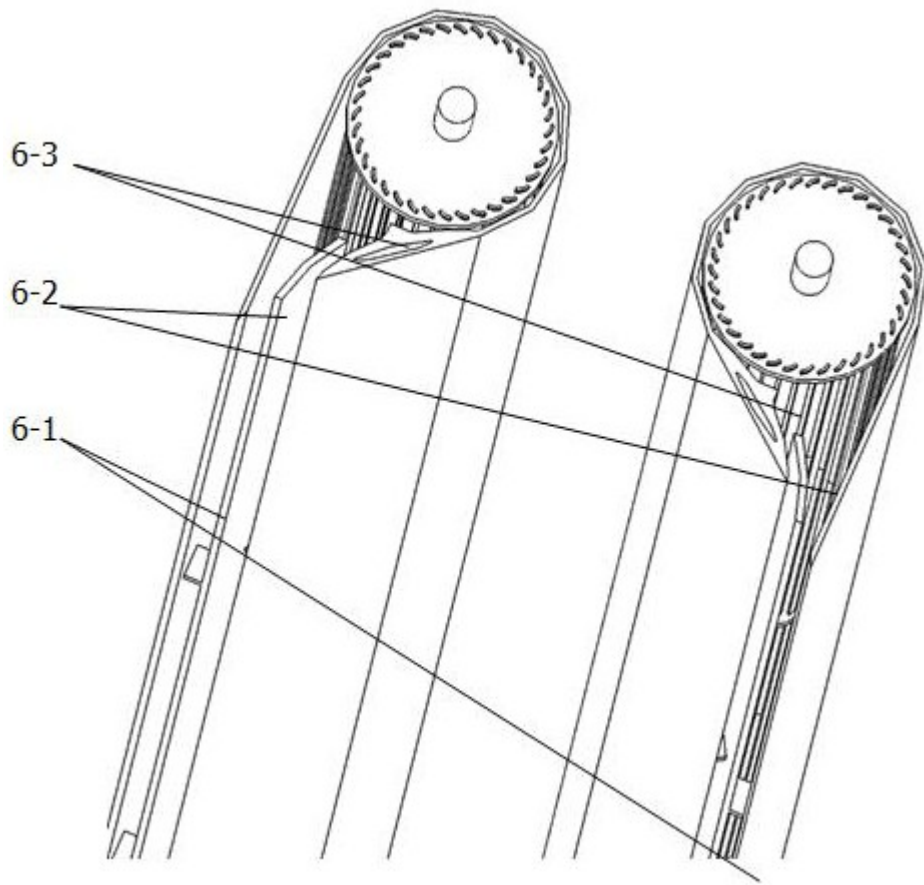


图10

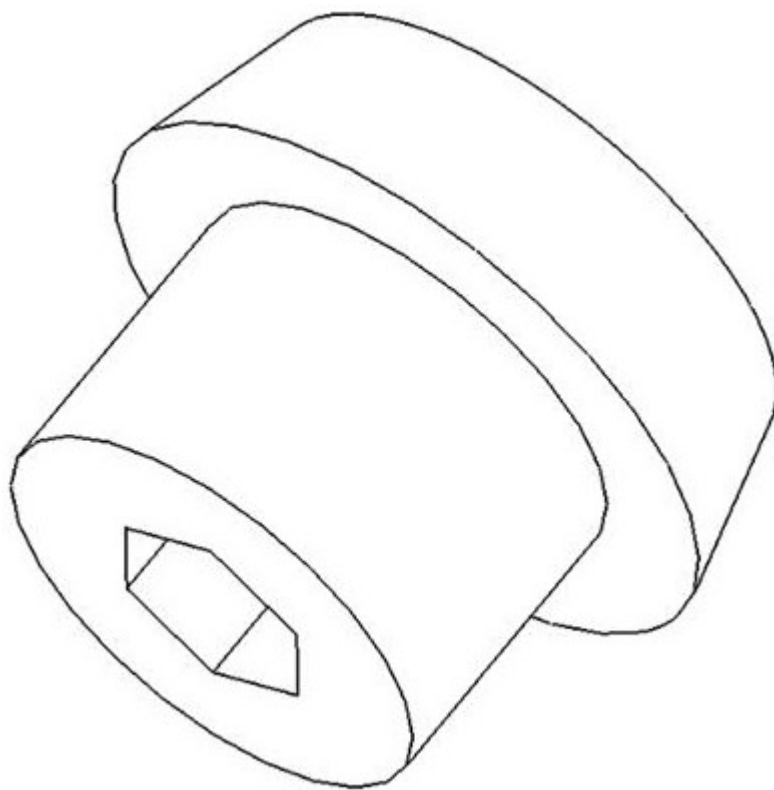


图11

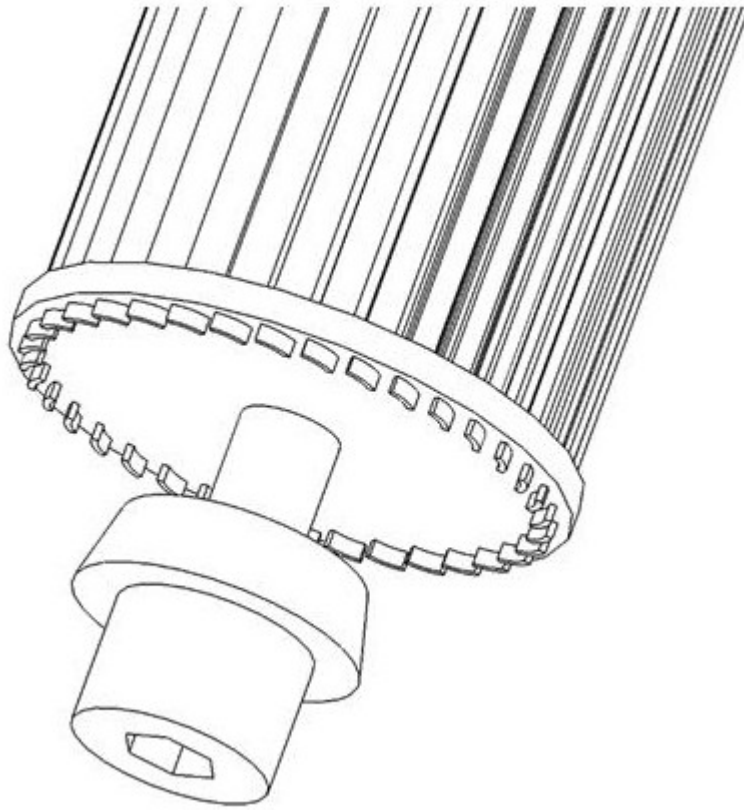


图12

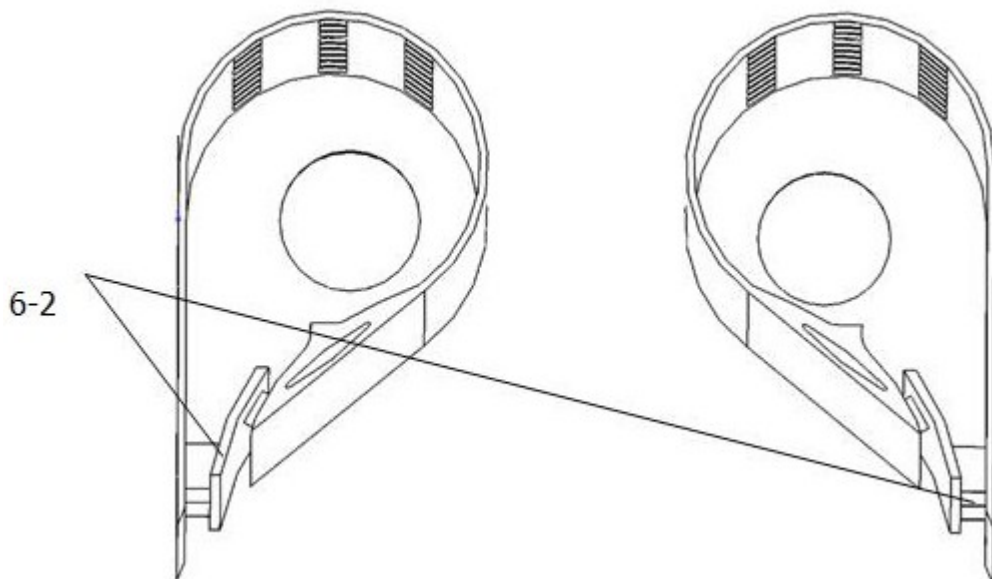


图13