



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110848955 B

(45) 授权公告日 2025.01.14

(21) 申请号 201911066751.2

(22) 申请日 2019.11.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110848955 A

(43) 申请公布日 2020.02.28

(73) 专利权人 佛山市云米电器科技有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教街
道办事处霞石村委会新熹四路北2号1
号楼二层
专利权人 陈小平

(72) 发明人 陈小平 唐清生

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
专利代理师 赵蕊红

(51) Int.Cl.

F24F 13/14 (2006.01)

F04D 25/10 (2006.01)

B03C 3/34 (2006.01)

B03C 3/74 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211290490 U, 2020.08.18

审查员 袁超

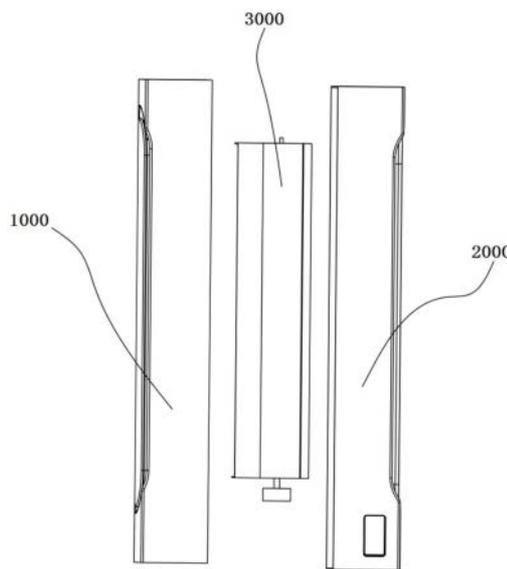
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种扩压式清洁输风设备

(57) 摘要

一种扩压式清洁输风设备,设置有进风机构、风道主体以及扩压式的出风机构,进风机构与进风通道连接,出风机构与出风通道连接,风道主体设置于进风通道与出风通道之间。该扩压式清洁输风设备,出风机构能够通过驱动导风板运动,从而改变风道出口处导风板的扩压深度,实现180度出风范围的覆盖;同时进风机构能够避免灰尘等异物进入进风机结构内部,无需拆卸任何部件就可进行清洁,清洁过程简单易操作。



1. 一种扩压式清洁输风设备,其特征在于:设置有进风机构、风道主体以及扩压式的出风机构,进风机构与进风通道连接,出风机构与出风通道连接,风道主体连接于进风通道与出风通道之间;

进风机构的风道的进风口处设置有静电除尘模块,静电除尘模块具有除尘装置和用于对除尘装置进行清洁的清洁装置;

所述除尘装置设置有除尘装置主体和多组格栅,多组格栅装配于除尘装置主体,相邻两组格栅之间存在间隙,由格栅和格栅之间的间隙形成进风面;

所述出风机构设置有导风板,导风板的内表面为导风面,导风面为中间凸起的弧面结构;

出风机构还设置有用于装配于风道出口的主架体以及六维驱动机构,导风板装配于主架体,六维驱动机构装配于主架体与导风板之间,且六维驱动机构驱动导风板按照前后、左右或者上下方向运动;

六维驱动机构设置有支撑架、左右驱动机构、上下驱动机构和前后驱动机构,所述左右驱动机构、上下驱动机构、前后驱动机构分别装配于所述支撑架;

所述支撑架设置有第二定部、前后滑套、前后滑杆和第三定部,前后滑套、前后滑杆,第二定部固定于风道出口,前后滑套与第二定部固定连接,前后滑杆滑动装配于所述前后滑套,第三定部与前后滑杆固定连接;

所述前后驱动机构设置有第二驱动马达、第二转动轮,第二驱动马达固定于第二定部,第二驱动马达驱动第二转动轮轴转动,第二转动轮与固定于第三定部的第二齿条啮合;

所述支撑架设置有上下滑杆和上下滑套;

第三定部与上下滑套固定连接,第三定部滑动装配于上下滑套;

所述上下驱动机构设置有第三驱动马达、第三转动轮,第三驱动马达固定于第三定部,第三驱动马达驱动第三转动轮转动,第三转动轮与上下滑杆设置的第三齿条啮合;

第二齿条固定于上下滑套,上下滑杆与上下滑套固定连接,

第一齿条与上下滑杆固定连接。

2. 根据权利要求1所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:将格栅迎风的一面的边沿线定义为外边沿线,外边沿线为一条直线;或者

外边沿线中至少存在一段长线程线段,所述长线程线段的两个端点之间不以一条直线相连。

3. 根据权利要求2所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:存在多个方向的进风面。

4. 根据权利要求2所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:至少存在一个进风面具有长线程线段。

5. 根据权利要求2所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:多组格栅呈等间隔排列。

6. 根据权利要求2所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述清洁装置设置有清洁装置主体和用于装配于除尘装置的格栅与格栅之间的间隙的刷灰部,刷灰部装配于清洁装置主体。

7. 根据权利要求6所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述刷灰部设置有多个梳齿,相邻梳齿之间存在间隔,多个梳齿用于插入除尘模块的除尘格栅间隙。

8. 根据权利要求7所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:多个梳齿呈等间隔平行排

列。

9. 根据权利要求6所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:清洁装置主体的两端设置有手柄,所述手柄与清洁装置主体固定连接。

10. 根据权利要求9所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:清洁装置主体还设置有手槽,所述手槽设置于清洁装置主体的远离刷灰部的另一侧。

11. 根据权利要求10所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述清洁装置主体还设置有驱动组件,驱动组件驱动清洁装置主体及刷灰部整体移动。

12. 根据权利要求11所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:还设置有轨道支架,所述轨道支架设置有滑动轨道,清洁装置主体滑动装配于滑动轨道,驱动组件相对轨道支架固定设置,驱动组件的驱动端与清洁装置主体固定连接,驱动组件的连杆端与轨道支架连接。

13. 根据权利要求1至12任意一项所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:导风面自中心部位逐渐向边沿区域连续过渡。

14. 根据权利要求13所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述导风板呈轴对称结构。

15. 根据权利要求14所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:导风板装配于风道出口,风道出口的一端口径小、另一端口径大,口径大的一端为气流排出离开风道的位置。

16. 根据权利要求15所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:风道出口自口径小的一端至口径大的一端连续过渡。

17. 根据权利要求16所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述主架体设置有用与风道出口连接的风道接口,六维驱动机构装配于风道接口。

18. 根据权利要求17所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述左右驱动机构设置有一第一驱动马达和第一转动轮;

第一驱动马达与导风板固定,第一驱动马达的马达轴与第一转动轮固定连接,第一驱动马达驱动第一转动轮旋转;

支撑架固定有第一齿条,第一齿条与第一转动轮啮合。

19. 根据权利要求18所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:还设置有限位轮,限位轮与第一转动轮同轴连接,限位轮的半径大于第一转动轮的半径,限位轮贴合第一齿条的侧壁。

20. 根据权利要求19所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:导风板靠近风道出口的一面为挡风板的内表面,导风板背对风道出口的一面为挡风板的外表面;

第一驱动马达固定于挡风板的内表面;或者

第一驱动马达固定于挡风板的外表面,第一驱动马达的马达轴穿过挡风板设置的穿孔与第一转动轮固定装配。

21. 根据权利要求1所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:设置有两套左右驱动机构,两套左右驱动机构分别呈上下排布设置于支撑架。

22. 根据权利要求1至12任意一项所述的扩压式清洁输风设备,其特征在于:所述风道主体设置有机、风轮和发热条,风机与风轮装配连接,风轮和发热条装配于风道主体内。

一种扩压式清洁输风设备

技术领域

[0001] 本发明涉及输风设备技术领域,特别涉及一种扩压式清洁输风设备。

背景技术

[0002] 在现有技术中,风扇、空调、空气净化器、塔扇等家用输风设备出风口的出风形式均是通过导风板改变出风方向进行导风或者是机身摇摆来改变出风口的方位,出风的形式较为单一,不能合理的分配吹风的范围,造成出风的浪费和用户的体验感差的问题常有发生。

[0003] 此外,传统的输风设备的进风口和出风口都是开口设计的,灰尘、小虫子等异物很容易进入到输风设备内部对输风设备的工作性能造成影响,且灰尘等物质容易附着在输风设备的进风口或者出风口处,影响出风或者进风的效果,用户对传统的输风设备进行清洁时,通常需要将其拆卸下来进行人力清洁,清洁过程较为麻烦,且现有的输风设备的除尘装置一般只设置有一个直面的进风面,气流从直面的进风面通过是产生的压力无法分散,较大的风阻会影响除尘装置的净化性能以及输风设备进风和出风的效果。

[0004] 因此,针对现有技术的不足提供一种扩压式清洁输风设备以解决现有技术不足甚为必要。

发明内容

[0005] 本发明目的在于避免现有技术的不足之处而提供一种扩压式清洁输风设备以解决现有技术不足甚为必要。该扩压式清洁输风设备,出风机构能够改变风道出口处导风板的扩压深度,实现180度出风范围的覆盖,同时进风机构能够避免灰尘等异物进入进风机结构内部,进风机构无需拆卸任何部件就可进行清洁,清洁过程简单易操作。

[0006] 本发明的上述目的通过如下技术手段实现。

[0007] 一种扩压式清洁输风设备,设置有进风机构、风道主体以及扩压式的出风机构,进风机构与进风通道连接,出风机构与出风通道连接,风道主体连接于进风通道与出风通道之间。

[0008] 优选的,进风机构的风道的进风口处设置有静电除尘模块,静电除尘模块具有除尘装置和用于对除尘装置进行清洁的清洁装置;

[0009] 除尘装置设置有除尘装置主体和多组格栅,多组格栅装配于除尘装置主体,相邻两组格栅之间存在间隙,由格栅和格栅之间的间隙形成进风面;

[0010] 将格栅迎风的一面的边沿线定义为外边沿线,外边沿线为一条直线。

[0011] 另一优选的,外边沿线中至少存在一段长线程线段,所述长线程线段的两个端点之间不以一条直线相连。

[0012] 优选的,至少存在一个进风面具有长线程线段。

[0013] 优选的,存在多个方向的进风面。

[0014] 优选的,多组格栅呈等间隔排列。

- [0015] 优选的,清洁装置设置有清洁装置主体和用于装配于除尘装置的格栅与格栅之间的间隙的刷灰部,刷灰部装配于清洁装置主体。
- [0016] 优选的,刷灰部设置有多个梳齿,相邻梳齿之间存在间隔,多个梳齿用于插入除尘模块的除尘格栅间隙。
- [0017] 优选的,多个梳齿呈等间隔平行排列。
- [0018] 优选的,清洁装置主体的两端设置有手柄,所述手柄与清洁装置主体固定连接。
- [0019] 优选的,清洁装置主体还设置有手槽,所述手槽设置于清洁装置主体的远离刷灰部的另一侧。
- [0020] 优选的,清洁装置主体还设置有驱动组件,驱动组件驱动清洁装置主体及刷灰部整体移动。
- [0021] 优选的,还设置有轨道支架,所述轨道支架设置有滑动轨道,清洁装置主体滑动装配于滑动轨道,驱动组件相对轨道支架固定设置,驱动组件的驱动端与清洁装置主体固定连接,驱动组件的连杆端与轨道支架连接。
- [0022] 优选的,出风机构设置有导风板,导风板的内表面为导风面,导风面为中间凸起的弧面结构。
- [0023] 优选的,导风面自中心部位逐渐向边沿区域连续过渡。
- [0024] 优选的,导风板呈轴对称结构。
- [0025] 优选的,导风板装配于风道出口,风道出口的一端口径小、另一端口径大,口径大的一端为气流排出离开风道的位置。
- [0026] 优选的,风道出口自口径小的一端至口径大的一端连续过渡。
- [0027] 本发明的扩压式清洁输风设备,出风机构还设置有用于装配于风道出口的主架体以及六维驱动机构,导风板装配于主架体,六维驱动机构装配于主架体与导风板之间,且六维驱动机构驱动导风板按照前后、左右或者上下方向运动。
- [0028] 优选的,主架体设置有用于与风道出口连接的风道接口,六维驱动机构装配于风道接口。
- [0029] 优选的,六维驱动机构设置有支撑架、左右驱动机构、上下驱动机构和前后驱动机构,左右驱动机构、上下驱动机构、前后驱动机构分别装配于支撑架。
- [0030] 优选的,左右驱动机构设置有第一驱动马达和第一转动轮;
- [0031] 第一驱动马达与导风板固定,第一驱动马达的马达轴与第一转动轮固定连接,第一驱动马达驱动第一转动轮旋转;
- [0032] 支撑架固定有第一齿条,第一齿条与第一转动轮啮合。
- [0033] 本发明的扩压式清洁输风设备,出风机构中的左右驱动机构还设置有限位轮,限位轮与第一转动轮同轴连接,限位轮的半径大于第一转动轮的半径,限位轮贴合第一齿条的侧壁。
- [0034] 优选的,导风板靠近风道出口的一面为挡风板的内表面,导风板背对风道出口的一面为挡风板的外表面;
- [0035] 第一驱动马达固定于挡风板的内表面;或者
- [0036] 第一驱动马达固定于挡风板的外表面,第一驱动马达的马达轴穿过挡风板设置的穿孔与第一转动轮固定装配。

[0037] 优选的,扩压式清洁输风设备中的出风机构设置有两套左右驱动机构,两套左右驱动机构分别呈上下排布设置于支撑架。

[0038] 优选的,支撑架设置有第二定部、前后滑套、前后滑杆和第三定部,前后滑套、前后滑杆,第二定部固定于风道出口,前后滑套与第二定部固定连接,前后滑杆滑动装配于前后滑套,第三定部与前后滑杆固定连接。

[0039] 优选的,前后驱动机构设置有第二驱动马达、第二转动轮,第二驱动马达固定于第二定部,第二驱动马达驱动第二转动轮轴转动,第二转动轮与固定于第三定部的第二齿条啮合。

[0040] 优选的,支撑架设置有上下滑杆和上下滑套;第三定部与上下滑套固定连接,第三定部滑动装配于上下滑套。

[0041] 优选的,上下驱动机构设置有第三驱动马达、第三转动轮,第三驱动马达固定于第三定部,第三驱动马达驱动第三转动轮转动,第三转动轮与上下滑杆设置的第三齿条啮合;

[0042] 第二齿条固定于上下滑套,上下滑杆与上下滑套固定连接,

[0043] 第一齿条与上下滑杆固定连接。

[0044] 优选的,风道主体设置有风机、风轮和发热条,风机与风轮装配连接,风轮和发热条装配于风道主体内。

[0045] 优选的,扩压式清洁输风设备设置为风扇、空调、塔扇、风机或者是空气净化器中的任意一种。

[0046] 本发明的扩压式清洁输风设备,设置有进风机构、风道主体以及扩压式的出风机构,进风机构与进风通道连接,出风机构与出风通道连接,风道主体连接于进风通道与出风通道之间。该扩压式清洁输风设备,出风机构能够通过驱动导风板运动,从而改变风道出口处导风板的扩压深度,实现180度出风范围的覆盖;同时进风机构能够避免灰尘等异物进入进风机构结构内部,进风机构无需拆卸任何部件就可进行清洁,清洁过程简单易操作。

附图说明

[0047] 利用附图对本发明作进一步的说明,但附图中的内容不构成对本发明的任何限制。

[0048] 图1是本发明一种扩压式清洁输风设备的结构示意图。

[0049] 图2是本发明一种扩压式清洁输风设备的进风机构结构示意图。

[0050] 图3是本发明一种扩压式清洁输风设备的进风机构中格栅的外边沿线为直线的结构示意图。

[0051] 图4是本发明进风机构的除尘装置格栅的外边沿线呈弧线形的结构示意图。

[0052] 图5是本发明进风机构的清洁装置的结构示意图。

[0053] 图6是本发明进风机构的除尘装置格栅的外边沿线呈折线形的结构示意图。

[0054] 图7是本发明一种扩压式清洁输风设备出风机构导风面的结构示意图。

[0055] 图8是本发明一种扩压式清洁输风设备出风通道结构示意图。

[0056] 图9是本发明一种扩压式清洁输风设备出风机构结构示意图。

[0057] 图10是本发明一种扩压式清洁输风设备出风机构中支撑架的结构示意图。

[0058] 在图1至图10中,包括:

- [0059] 出风机构1000、
- [0060] 导风板100、
- [0061] 穿孔110、
- [0062] 主架体200、
- [0063] 六维驱动机构300、
- [0064] 左右驱动机构310、
- [0065] 第一驱动马达311、第一转动轮312、限位轮313、
- [0066] 前后驱动机构320、
- [0067] 第二驱动马达321、第二转动轮322、
- [0068] 上下驱动机构330、
- [0069] 第三驱动马达331、第三转动轮332、
- [0070] 支撑架340、
- [0071] 第一齿条341、第二定部342、前后滑套343、前后滑杆344、第三定部345、上下滑杆346、上下滑套347、
- [0072] 第二齿条3471、第三齿条3461、
- [0073] 进风机构2000、
- [0074] 除尘装置2100、
- [0075] 除尘装置主体2110、格栅2120、
- [0076] 清洁装置2200、
- [0077] 清洁装置主体2210、刷灰部2220、手柄2230、手槽2240、驱动组件2250、轨道支架2260、
- [0078] 梳齿2221、滑动轨道2261、
- [0079] 风道主体3000。

具体实施方式

[0080] 结合以下实施例对本发明作进一步描述。

[0081] 实施例1。

[0082] 一种扩压式清洁输风设备,如图1所示,设置有进风机构2000、风道主体3000以及扩压式的出风机构1000,进风机构2000与进风通道连接,出风机构1000与出风通道连接,风道主体3000连接于进风通道与出风通道之间。

[0083] 具体的,风道主体3000设置有风机、风轮和发热条,风机与风轮装配连接,风轮和发热条装配于风道主体3000内。

[0084] 具体的,进风机构2000的风道的进风口处设置有静电除尘模块,静电除尘模块具有除尘装置2100和用于对除尘装置2100进行清洁的清洁装置2200,如图2所示。静电除尘模块通过除尘装置2100吸附灰尘,起清洁空气流的作用。静电除尘模块通过清洁装置2200对除尘装置2100进行清洁,保证除尘装置2100的吸附性能。

[0085] 本实施例的除尘装置2100由多组格栅2120构成,相邻两组格栅2120之间存在间隙,由格栅2120和格栅2120之间的间隙形成进风面。多组格栅2120的设置,在同等空间内,具有更大化的进风面积,还降低了气流对除尘装置产生的阻力。本技术中所指的进风面是

以气流进入格栅间隙的方向为一个进风面。

[0086] 将格栅2120迎风的一面的边沿线定义为外边沿线,外边沿线可以为一条直线,如图3所示。直线型的外边沿线形成平面的进风面,便于空气流进入除尘装置2100。

[0087] 也可以是外边沿线中存在一段长线程线段,长线程线段的两个端点之间以弧线相连,如图4所示。长线程线段的存在,使得外边沿线的长度增加,长线程线段对应所形成的迎风面面积大,能够降低进风时所产生的阻力。

[0088] 本实施例中,多组格栅2120呈等间隔排列。需要说明的是,多组格栅也可以呈不等间隔排列,可由技术人员按实际需求进行排列。

[0089] 具体的,除尘装置2100还设置有除尘装置主体2110,多组格栅2120装配于除尘装置主体2110。

[0090] 本实施例中的清洁装置2200设置有清洁装置主体2210和用于装配于除尘装置2100的格栅2120与格栅2120之间的间隙的刷灰部2220,刷灰部2220装配于清洁装置主体2210,如图5所示。刷灰部2220对除尘装置2100上吸附的灰尘进行清洁。

[0091] 本实施例中的刷灰部2220设置有多个梳齿2221,相邻梳齿2221之间存在间隔,多个梳齿2221用于插入除尘模块的除尘格栅2120间隙。通过梳齿2221在除尘模块上来回运动,将除尘模块上附着的灰尘刷落。

[0092] 本实施例中的多个梳齿2221呈等间隔平行排列。等间隔平行排列的梳齿2221能够更好的插入除尘单元的除尘格栅2120间隙。

[0093] 需要说明的是多个梳齿2221也可以呈不等间隔排列,可按实际情况选择梳齿2221的排列方式。

[0094] 本实施例中的清洁装置主体2210的两端设置有手柄2230,手柄2230与清洁装置主体2210固定连接。手柄2230装配于主体的两侧,用户可通过手柄2230进行人力驱动主体进行刷灰清洁操作,且不用拆卸挡风板就可进行对除尘模块的手动清洁。

[0095] 本实施例中的清洁装置2200还设置有手槽2240,手槽2240设置于清洁装置主体2210的远离刷灰部2220的另一侧。手槽2240可方便将清洁装置2200拆卸下来进行维修。

[0096] 本实施例中的清洁装置2200还设置有驱动组件2250,驱动组件2250驱动清洁装置主体2210及刷灰部2220整体移动。

[0097] 本实施例中的清洁装置2200还设置有轨道支架2260,轨道支架2260设置有滑动轨道2261,清洁装置主体2210滑动装配于滑动轨道2261,驱动组件2250相对轨道支架2260固定设置,驱动组件2250的驱动端与清洁装置主体2210固定连接,驱动组件2250的连杆端与轨道支架2260连接。或者,驱动组件2250相对于装置主体固定设置,驱动组件2250的驱动端与装置主体连接,驱动组件2250的连杆端与轨道支架2260固定连接。

[0098] 进风机构2000工作处于清洁工况时,进风通道关闭,驱动组件2250带动清洁装置主体2210在轨道支架2260上来回运动,或者人力带动清洁装置2200的手柄2230使清洁装置2200运动,刷灰部2220的梳齿2221也随之在除尘装置2100的格栅2120之间的间隙间上下刷动,将格栅2120上附着的灰尘刷落,当清洁工况结束时,清洁装置2200停止工作,进风通道打开,除尘装置2100开始对空气流进行净化。

[0099] 本实施例的一种扩压式清洁输风设备,进风机构2000的风道的进风口处设置有静电除尘模块,静电除尘模块具有除尘装置2100和用于对除尘装置2100进行清洁的清洁装置

2200。除尘装置2100设置有多个进风面,且进风面的外边沿线不以一条直线连接,多个进风面的存在,有效扩大进风面积,静电除尘装置通过除尘装置2100吸附灰尘,起清洁气流的作用。静电除尘模块通过清洁装置2200对除尘装置2100进行清洁,保证除尘装置2100的吸附性能。本实施例的进风机构2000无需拆卸任何部件就可进行清洁,清洁过程简单易操作。

[0100] 实施例2。

[0101] 一种扩压式清洁输风设备,其他特征与实施例1相同,不同之处在于,还具有以下技术特征:除尘装置存在多个方向的进风面。气流可以从多个方向进入进风通道,降低了气流对除尘装置产生的压力,同时还具有更大的进风面积。

[0102] 实施例3。

[0103] 一种扩压式清洁输风设备,其他特征与实施例1或者实施例2相同,不同之处在于:本实施例中的长线程线段设置为多段折线相连,如图6所示。需要说明的是,长线程线段也可以设置为弧线与折线交错连接的方式相连,连接方式不局限于一种,可由技术人员视具体情况而定。

[0104] 长线程线段的存在,使得外边沿线的长度增加,长线程线段对应所形成的迎风面积大,能够降低进风时所产生的阻力。

[0105] 实施例4。

[0106] 一种扩压式清洁输风设备,如图7至图8所示,出风机构1000设置有导风板100,导风板100的内表面为导风面,导风面为中间凸起的弧面结构。导风面自中心部位逐渐向边沿区域连续过渡。

[0107] 出风设备吹出的风通过呈弧面结构的导风面自中心部位沿着斜壁面逐渐过度到边沿区域,能够导出趋于水平出风的效果,同时配合出风通道,通过导风板100相对距离的变化进而改变出风的方向。

[0108] 具体的,导风板100装配于风道出口,风道出口的一端口径小、另一端口径大,口径大的一端为气流排出离开风道的位置。风道出口自口径小的一端至口径大的一端连续过渡。

[0109] 本发明的扩压式清洁输风设备,如图9所示,出风机构1000还设置有用于装配于风道出口的主架体200以及六维驱动机构300,导风板100装配于主架体200,六维驱动机构300装配于主架体200与导风板100之间,且六维驱动机构300驱动导风板100按照前后、左右或者上下方向运动。

[0110] 通过六维驱动机构300驱动导风板100按照前后、左右或者上下方向运动,产生位移方向的变化,能够改变出风通道处导风板100的扩压深度,达到改变出风范围的效果。

[0111] 需要说明的是,以气流从风道出口吹出的风向定义为前方,以气流与前方相反的方向吹出的风向定义为后方;以挡风板遮挡住出风口进行向左或向右移动的方向定义为左右方向;以挡风板遮挡住出风口进行向上或向下移动的方向定义为上下方向。

[0112] 进一步的,主架体200设置有用与风道出口连接的风道接口,六维驱动机构300装配于风道接口。

[0113] 本实施例中的六维驱动机构300设置有支撑架340、左右驱动机构310、上下驱动机构330和前后驱动机构320,左右驱动机构310、上下驱动机构330、前后驱动机构320分别装配于支撑架340。

[0114] 具体的,如图10所示,左右驱动机构310设置有第一驱动马达311和第一转动轮312;

[0115] 第一驱动马达311与导风板100固定,第一驱动马达311的马达轴与第一转动轮312固定连接,第一驱动马达311驱动第一转动轮312旋转;支撑架340固定有第一齿条341,第一齿条341与第一转动轮312啮合。

[0116] 在实际的出风过程中,通过第一驱动马达311转动,带动第一转动轮312在第一齿条341上进行左右转动,进而使导风板100发生左右位移的变化,实现左右两种出风方式在用户身边范围内进行左右来回的拍打,提高用户的舒适感。

[0117] 本发明的扩压式清洁输风设备,出风机构1000中的左右驱动机构310还设置有限位轮313,限位轮313与第一转动轮312同轴连接,限位轮313的半径大于第一转动轮312的半径,限位轮313贴合第一齿条341的侧壁。

[0118] 需要说明的是,限位轮313是用于与第一齿条341进行贴合,保证第一转动轮312在运动过程中的平稳性。

[0119] 本实施例中的导风板100靠近风道出口的一面为挡风板的内表面,导风板100背对风道出口的一面为挡风板的外表面。可以将第一驱动马达311固定于挡风板的内表面,也可以将第一驱动马达311固定于挡风板的外表面,第一驱动马达311的马达轴穿过挡风板设置的穿孔110与第一转动轮312固定装配。

[0120] 本实施例中,第一驱动马达311固定装配于挡风板的外表面。在实际的设计中,本领域的技术人员可以根据实际情况设定第一驱动马达311的位置,在此不再一一赘述。

[0121] 具体的,支撑架340设置有第二定部342、前后滑套343、前后滑杆344和第三定部345,前后滑套343、前后滑杆344,第二定部342固定于风道出口,前后滑套343与第二定部342固定连接,前后滑杆344滑动装配于前后滑套343,第三定部345与前后滑杆344固定连接。

[0122] 具体的,前后驱动机构320设置有第二驱动马达321、第二转动轮322,第二驱动马达321固定于第二定部342,第二驱动马达321驱动第二转动轮322轴转动,第二转动轮322与固定于第三定部345的第二齿条3471啮合。

[0123] 在实际的出风过程中,通过固定于第二定部342的第二驱动马达321转动,带动第二转动轮322轴旋转,使得与第二转动轮322啮合连接的第二齿条3471进行前后转动,当第二驱动马达321驱动导风板100向前移动时,风道出口不断变宽,出风的风速逐渐变小并沿着出风口的边沿区域进行出风,最后趋于垂直方向出风;当第二驱动马达321驱动导风板100向后移动时,风道出口变窄,出风的风速大并沿着导风面进行出风,逐渐趋于水平方向出风。

[0124] 通过移动导风板100的前后位移距离,实现出风方向180°范围的送风覆盖,达到摇摆出风的效果。

[0125] 本实施例的支撑架340设置有上下滑杆346和上下滑套347;第三定部345与上下滑套347固定连接,第三定部345滑动装配于上下滑套347。

[0126] 本实施例的上下驱动机构330设置有第三驱动马达331、第三转动轮332,第三驱动马达331固定于第三定部345,第三驱动马达331驱动第三转动轮332转动,第三转动轮332与上下滑杆346设置的第三齿条3461啮合;第二齿条3471固定于上下滑套347,上下滑杆346与

上下滑套347固定连接,第一齿条341与上下滑杆346固定连接。

[0127] 通过固定于第三定部345的第三驱动马达331转动,带动第三转动轮332旋转,使得与第三转动轮332啮合连接的第三齿条3461进行上下运动,同时带动上下滑杆346进行上下运动,可以实现热风向下出,冷风向上出的特性,满足用户的差异需求。

[0128] 本发明的扩压式清洁输风设备,出风机构1000设置有导风板100、用于装配于风道出口的主架体200以及六维驱动机构300,导风板100的内表面为导风面,导风面为中间凸起的弧面结构,导风面自中心部位逐渐向边沿区域连续过渡,且导风板100装配于主架体200,六维驱动机构300装配于主架体200与导风板100之间。该扩压式清洁输风设备,通过左右驱动机构310驱动导风板100左右运动,能够产生两种不同的出风在用户身边范围内来回的拍打,提高舒适度;通过上下驱动机构330驱动导风板100进行上下运动,能够实现热风向下出,冷风向上出不吹人;通过前后驱动机构320驱动导风板100进行前后运动,能够使出风风道发生宽窄变化,实现180度出风范围的覆盖。

[0129] 实施例5。

[0130] 一种扩压式清洁输风设备,其他结构与实施例4相同,不同之处在于:导风板100呈轴对称结构。

[0131] 在本实施例中,导风板100设置为轴对称的结构,出风能够自中心部位逐渐向边沿区域连续过渡,逐渐趋于水平面,能够达到水平出风的效果。

[0132] 本实施例中,出风机构1000设置有两套左右驱动机构310,两套左右驱动机构310分别呈上下排布设置于支撑架340。需要说明的是,两套左右驱动机构310可以同时通过第一驱动马达311驱动第一转动轮312进行左右运动,能够使导风板100的左右方向发生位移的变化,产生舒适的风。

[0133] 实施例6。

[0134] 一种扩压式清洁输风设备,驱动导风板100进行运动的方式并不局限于实施例4或5中所记载的,也可以通过其他的驱动方式进行,例如:通过活动伸缩导风板100前后移动产生不同的出风范围,或者是在风道出口处设置分流结构,通过导风板100绕断电旋转产生方向的变化。

[0135] 需要说明的是,本领域的技术人员可以视情况而定,在此不再一一列举赘述。

[0136] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

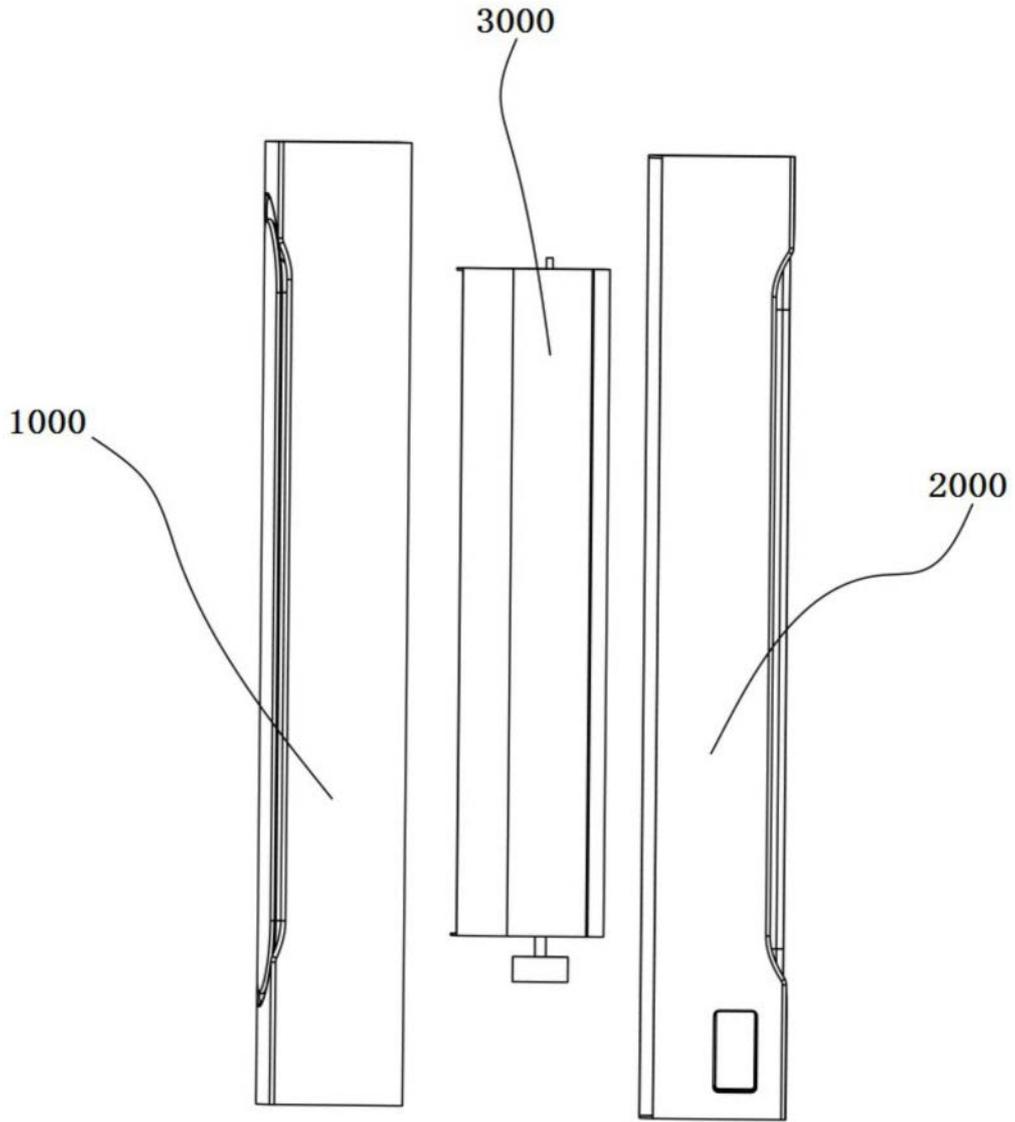


图1

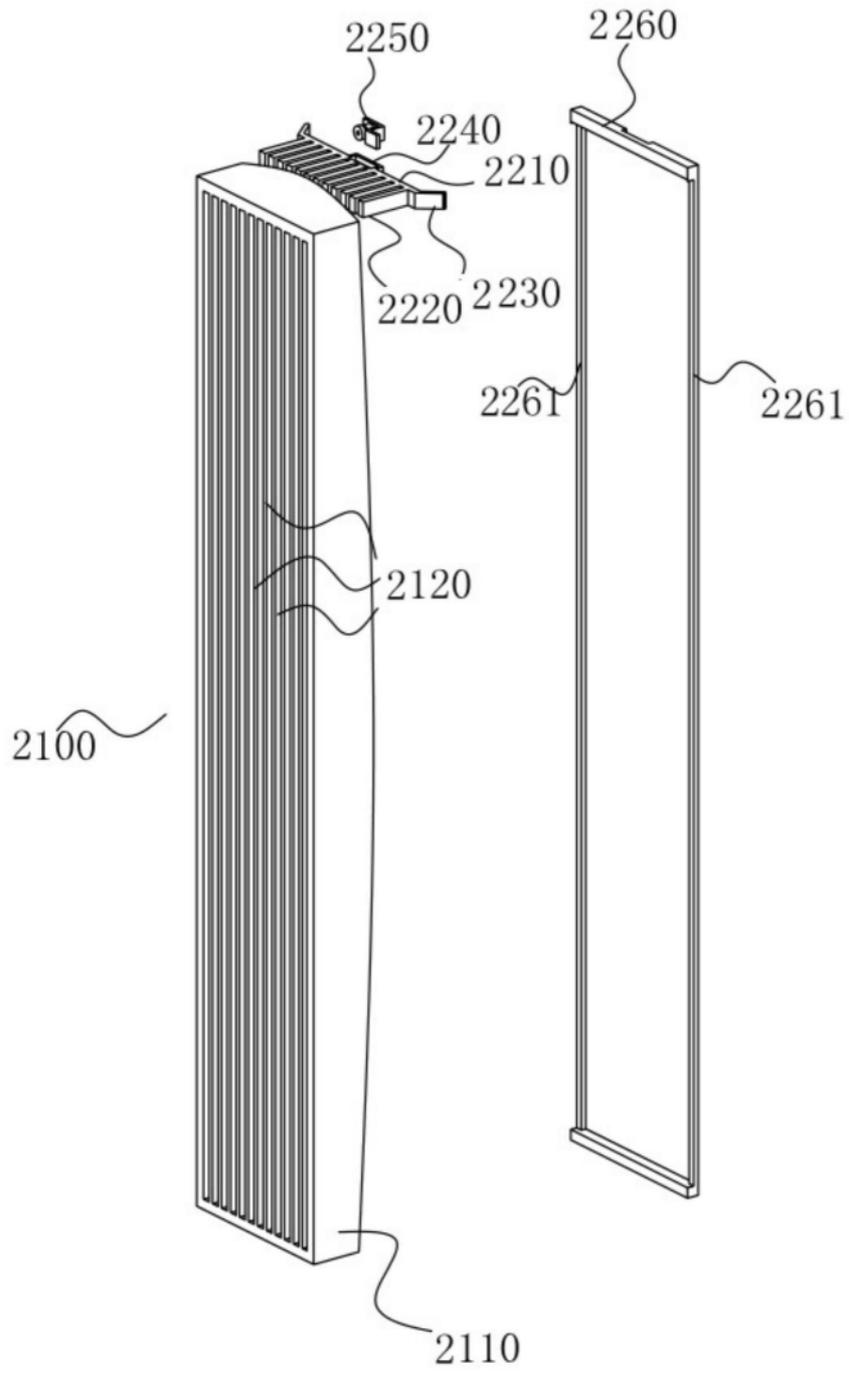


图2

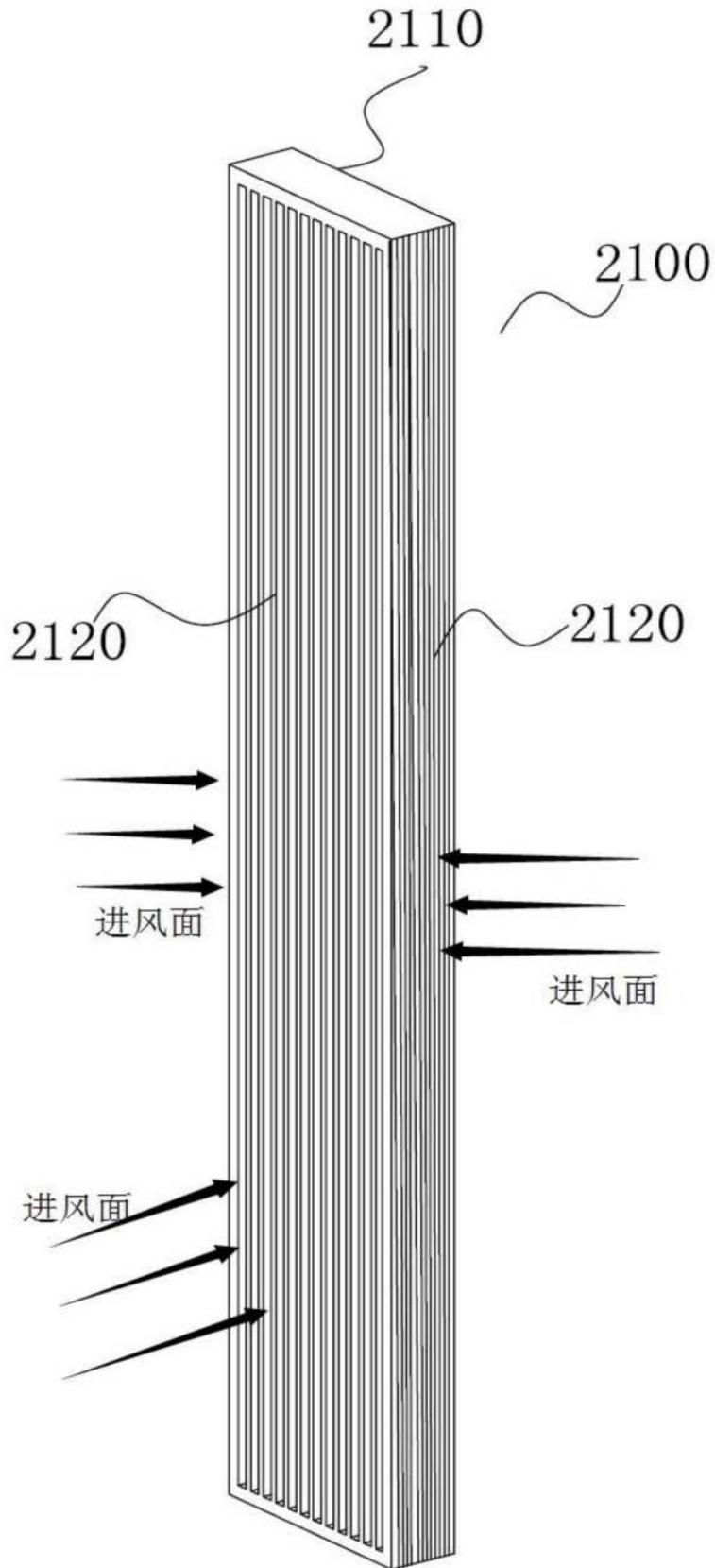


图3

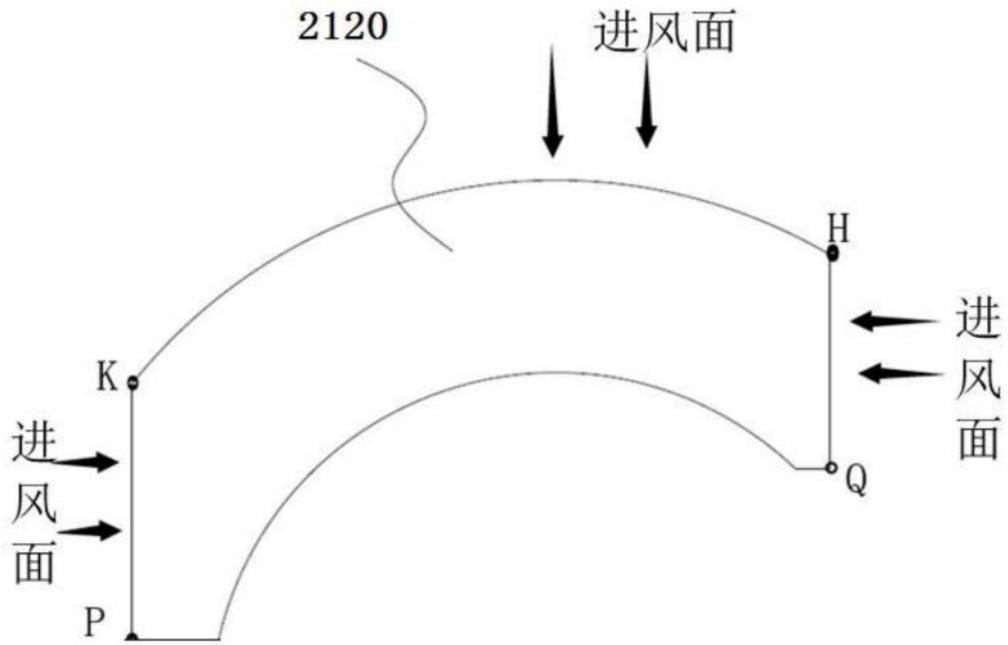


图4

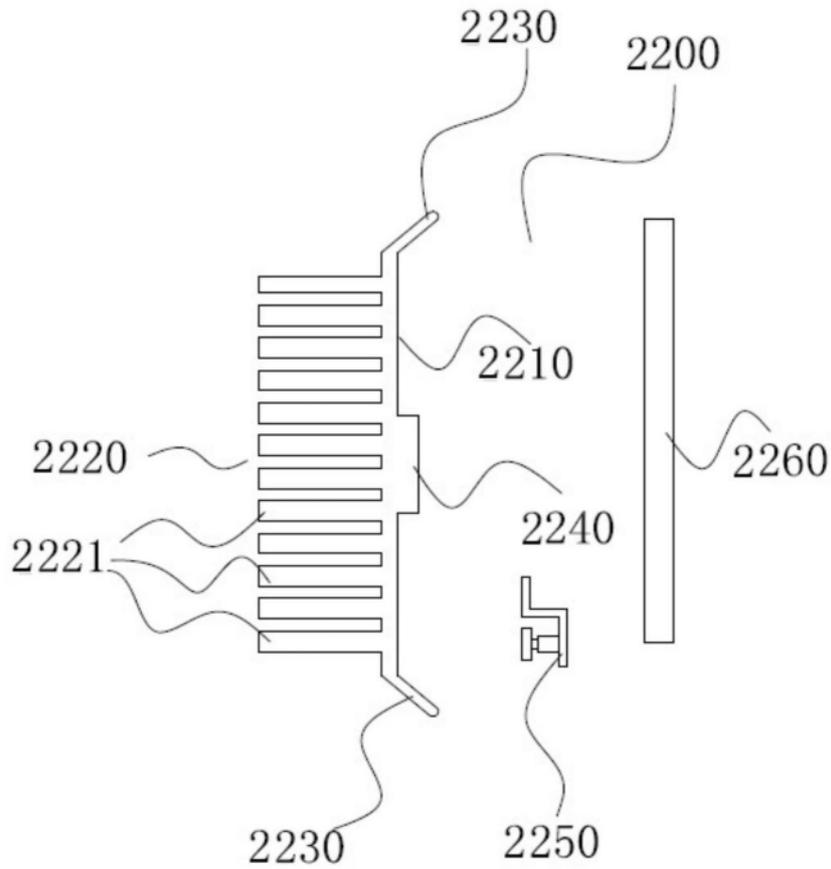


图5

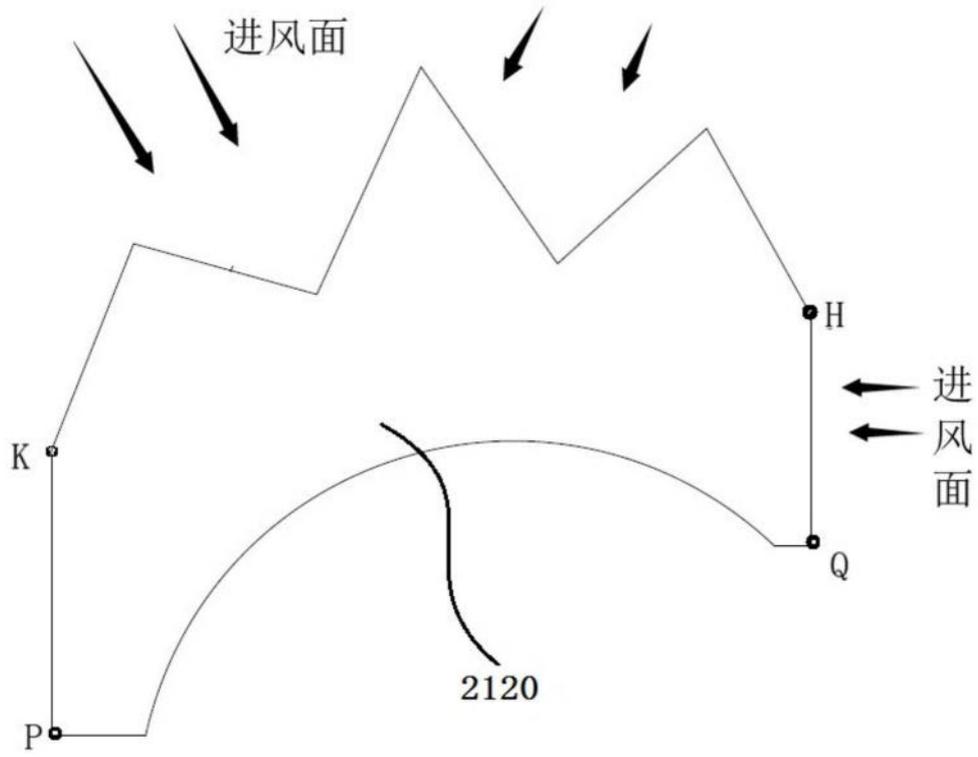


图6

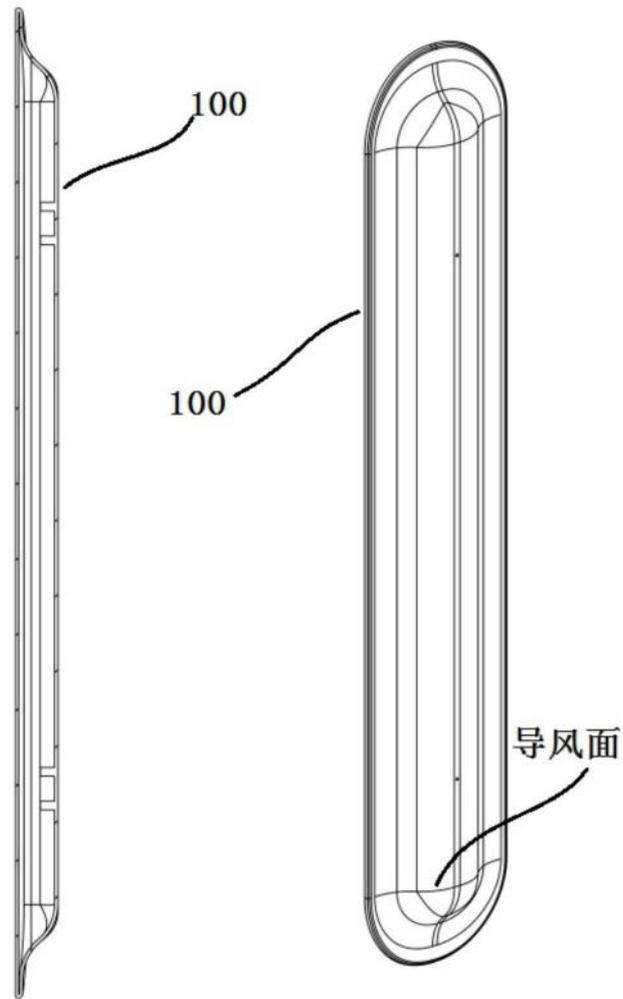


图7

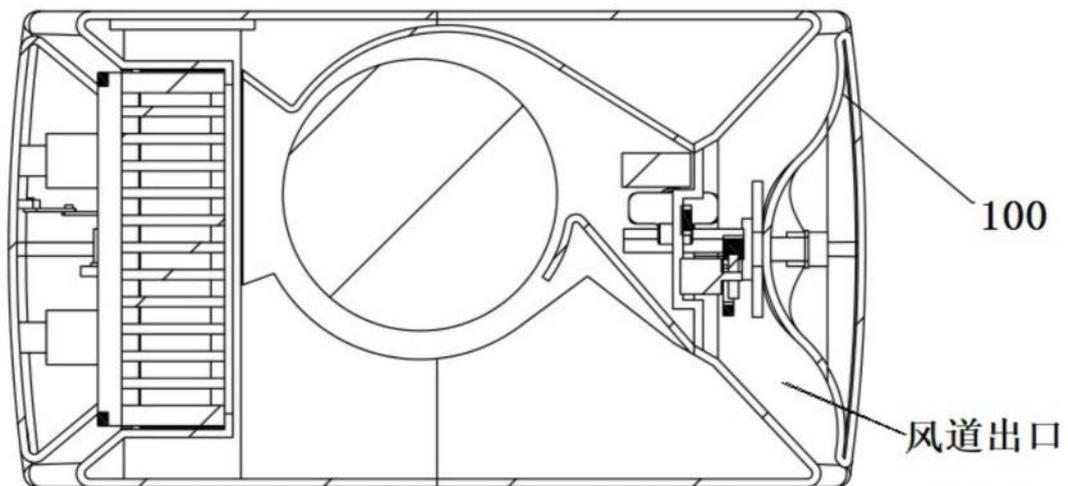


图8

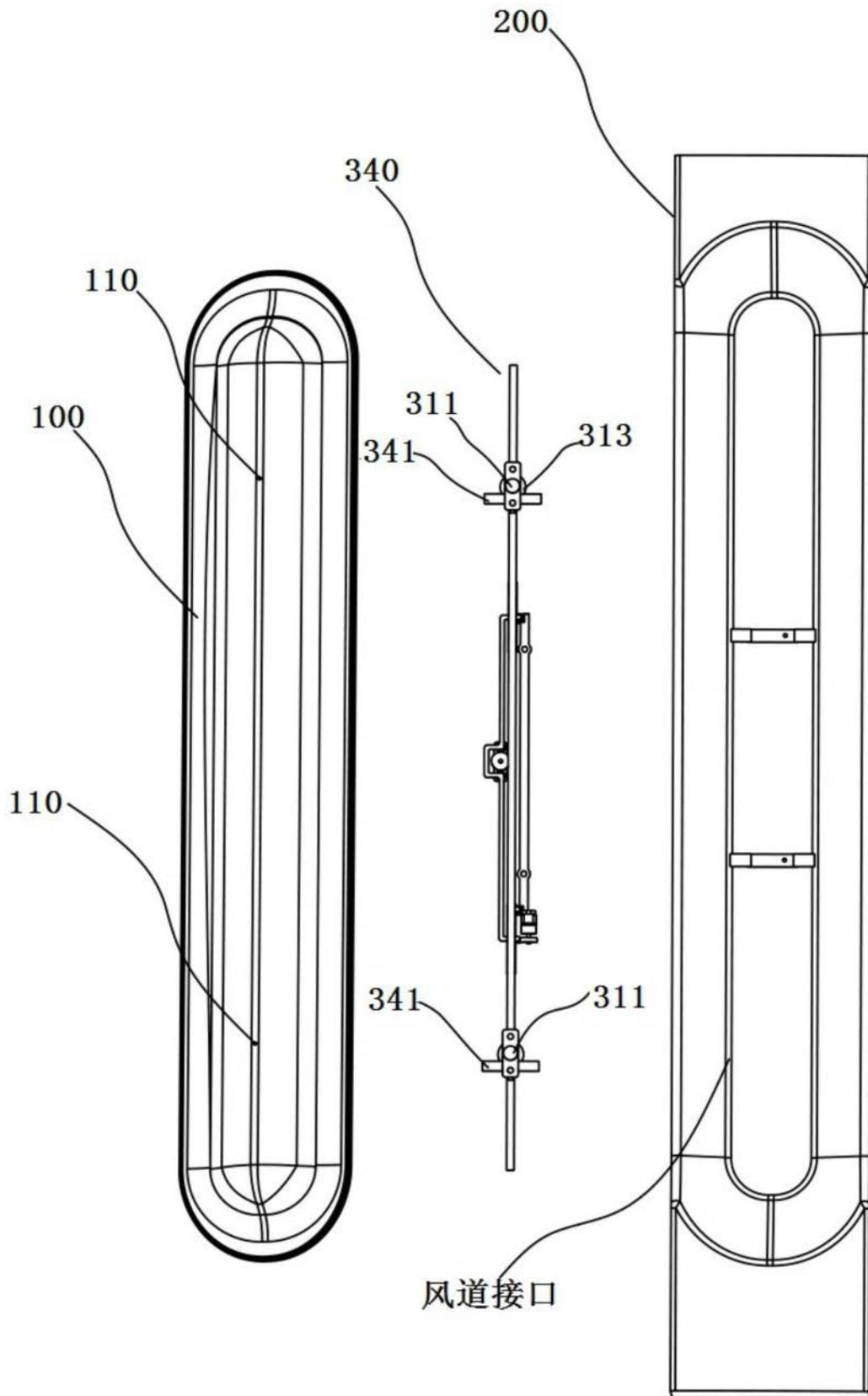


图9

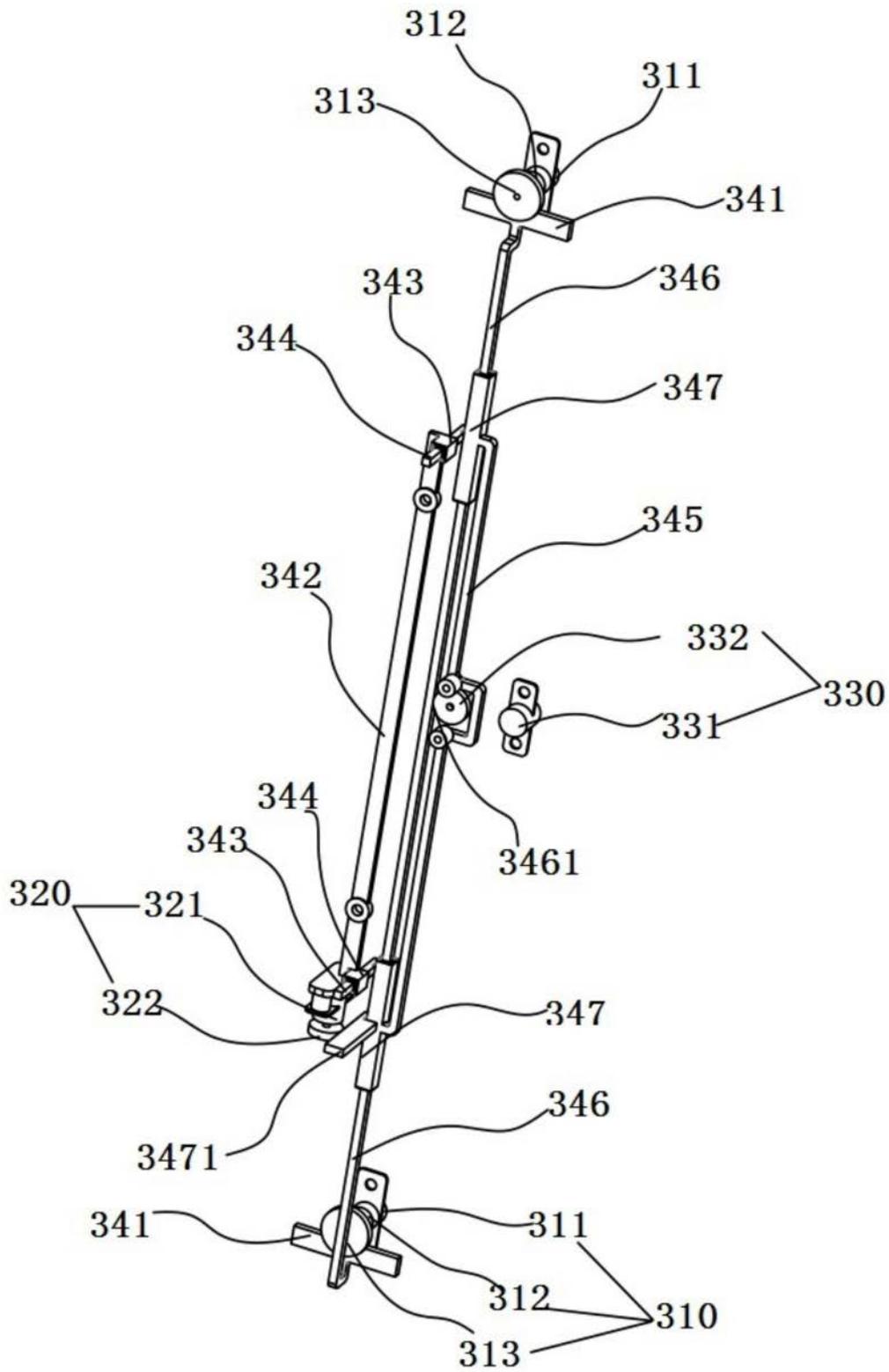


图10