



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212250631 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020928376.X

(22) 申请日 2020.05.28

(73) 专利权人 山东金特空调设备有限公司

地址 253000 山东省德州市经济开发区袁
桥镇赵集村西

(72) 发明人 张传义 张传彬

(51) Int.Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

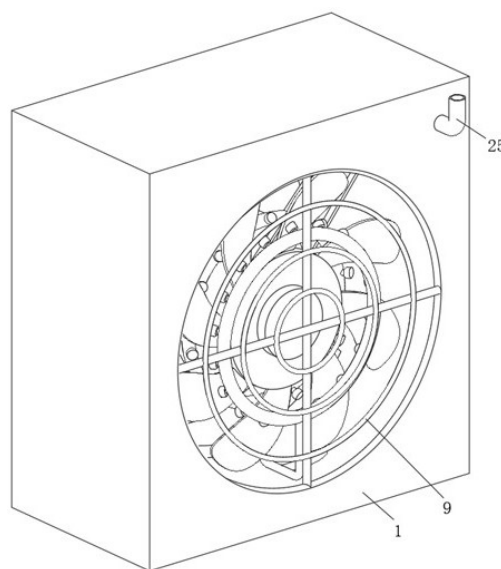
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动清洁功能风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动清洁功能风机,属于风机技术领域,包括壳体以及安装在壳体的背部的防尘网,所述壳体内侧的底部固接有固定架,且固定架上安装有电机,所述电机的输出轴上固接有固定盘,且固定盘的外侧壁上固接有多个叶片;活动板带动毛刷上下往复移动,对防尘网进行清理作业,无需其余电力部件,仅仅利用风机内自身的电机实现清理作业,自清理效果好,确保风机长时间使用后仍通风顺畅,减少后期清理次数,通过清洗组件的作用,利用潜水泵工作抽取容腔内部的水液并通过连接管、U型管和环形管后从喷头喷出,从而对叶片进行冲洗作业,无需人工手动进行清理作业,降低了风机叶片的清理难度。



1. 一种全自动清洁功能风机,包括壳体(1)以及安装在壳体(1)的背部的防尘网(22),其特征在于:所述壳体(1)内侧的底部固接有固定架(2),且固定架(2)上安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴上固接有固定盘(4),且固定盘(4)的外侧壁上固接有多个叶片(5),所述电机(3)输出轴的外侧壁上固接有主皮带轮(6),且主皮带轮(6)通过皮带(7)与从皮带轮(8)传动连接,所述从皮带轮(8)固接在传动轴(10)的一端上,所述传动轴(10)的中端转动连接在轴承(11)内,且轴承(11)固接在壳体(1)顶部的侧壁内,所述壳体(1)的另一端固接有主锥齿轮(12),且主锥齿轮(12)位于壳体(1)外侧并与从锥齿轮(13)相啮合,所述从锥齿轮(13)固接在往复丝杠(14)的顶端,所述往复丝杠(14)的底端转动连接在轴承座(15)内,且轴承座(15)固接在壳体(1)的背面,所述往复丝杠(14)的外侧壁螺旋传动连接有螺母(16),且螺母(16)嵌设固接在活动板(17)的一侧,所述活动板(17)面向防尘网(22)的一侧壁上固接有毛刷(18),且毛刷(18)与防尘网(22)相贴合,所述壳体(1)的前部开设有封闭式的容腔(23),且容腔(23)内侧的底部安装有清洗组件(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动清洁功能风机,其特征在于:所述壳体(1)的前部焊接有防护架(9),且防护架(9)位于叶片(5)的前方。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动清洁功能风机,其特征在于:所述活动板(17)远离螺母(16)的一侧嵌设固接有导套(19),且导套(19)套设于导杆(20)上,所述导杆(20)的两端均通过固定块(21)固接在壳体(1)的背面。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动清洁功能风机,其特征在于:所述清洗组件(24)包括安装在容腔(23)内侧底部的潜水泵(241),且潜水泵(241)与连接管(242)的一端连通,连接管(242)的另一端贯穿容腔(23)并延伸至壳体(1)内部与U型管(243)连通,U型管(243)的两端分别与两个环形管(244)连通,且两个环形管(244)分别位于叶片(5)的两侧,且两个环形管(244)的侧壁上等距排设有多个喷头(245)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动清洁功能风机,其特征在于:所述喷头(245)呈45°倾斜面向叶片(5)的正面和背面。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动清洁功能风机,其特征在于:所述壳体(1)正面的顶部固接有进水管(25),且进水管(25)的一端位于壳体(1)外部、另一端与容腔(23)连通。

一种全自动清洁功能风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于风机技术领域,具体涉及一种全自动清洁功能风机。

背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,通常所说的风机包括通风机,鼓风机,风力发电机,风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却,锅炉和工业炉窑的通风和引风;空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风;谷物的烘干和选送,风洞风源和气垫船的充气和推进等。

[0003] 目前,风机在工厂、矿井以及大型建筑等的通风作业起到重要的作用,而现有的风机在长时间使用后,其防尘网上会附着有大量的灰尘并形成堵塞,会导致通风不畅,后期需要进行清理作业,而风机一般安装在高处,清理难度较大,且风机的叶片上也会附着有大量的灰尘,后期同样难以对叶片进行清洁作业。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动清洁功能风机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动清洁功能风机,包括壳体以及安装在壳体的背部的防尘网,所述壳体内侧的底部固接有固定架,且固定架上安装有电机,所述电机的输出轴上固接有固定盘,且固定盘的外侧壁上固接有多个叶片,所述电机输出轴的外侧壁上固接有主皮带轮,且主皮带轮通过皮带与从皮带轮传动连接,所述从皮带轮固接在传动轴的一端上,所述传动轴的中端转动连接在轴承内,且轴承固接在壳体顶部的侧壁内,所述壳体的另一端固接有主锥齿轮,且主锥齿轮位于壳体外侧并与从锥齿轮相啮合,所述从锥齿轮固接在往复丝杠的顶端,所述往复丝杠的底端转动连接在轴承座内,且轴承座固接在壳体的背面,所述往复丝杠的外侧壁螺旋传动连接有螺母,且螺母嵌设固接在活动板的一侧,所述活动板面向防尘网的一侧壁上固接有毛刷,且毛刷与防尘网相贴合,所述壳体的前部开设有封闭式的容腔,且容腔内侧的底部安装有清洗组件。

[0006] 方案中需要说明的是:

[0007] 潜水泵的型号具体可以为AD20P-1230B。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述壳体的前部焊接有防护架,且防护架位于叶片的前方。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述活动板远离螺母的一侧嵌设固接有导套,且导套套设于导杆上,所述导杆的两端均通过固定块固接在壳体的背面。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述清洗组件包括安装在容腔内侧底部的潜水泵,且潜水泵与连接管的一端连通,连接管的另一端贯穿容腔并延伸至壳体内部与U型管连通,U型管的两端分别与两个环形管连通,且两个环形管分别位于叶片的两侧,且两个环形管的

侧壁上等距排设有多个喷头。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述喷头呈45°倾斜面向叶片的正面和背面。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述壳体正面的顶部固接有进水管,且进水管的一端位于壳体外部、另一端与容腔连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的全自动清洁功能风机,至少包括如下有益效果:

[0014] (1) 利用电机工作带动叶片旋转正常进行通风工作,此时电机的输出轴旋转通过主皮带轮、皮带和从皮带轮的作用下带动转动轴旋转,进而通过主锥齿轮和从锥齿轮的啮合作用带动往复丝杠旋转,在螺母的作用下,从而使得活动板带动毛刷上下往复移动,对防尘网进行清理作业,无需其余电力部件,仅仅利用风机内自身的电机实现清理作业,自清理效果好,确保风机长时间使用后仍通风顺畅,减少后期清理次数;

[0015] (2) 通过清洗组件的作用,利用潜水泵工作抽取容腔内部的水液并通过连接管、U型管和环形管后从喷头喷出,从而对叶片进行冲洗作业,无需人工手动进行清理作业,降低了风机叶片的清理难度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型后视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型防尘网清理的连接部件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型壳体正视的剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型清洗组件的结构示意图。

[0021] 图中:1、壳体;2、固定架;3、电机;4、固定盘;5、叶片;6、主皮带轮;7、皮带;8、从皮带轮;9、防护架;10、传动轴;11、轴承;12、主锥齿轮;13、从锥齿轮;14、往复丝杠;15、轴承座;16、螺母;17、活动板;18、毛刷;19、导套;20、导杆;21、固定块;22、防尘网;23、容腔;24、清洗组件;241、潜水泵;242、连接管;243、U型管;244、环形管;245、喷头;25、进水管。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种全自动清洁功能风机,包括壳体1以及安装在壳体1的背部的防尘网22,壳体1的前部焊接有防护架9,且防护架9位于叶片5的前方(见图1);对风机的运行起到保护作用,避免异物进入风机中对叶片5的旋转造成影响。

[0025] 壳体1内侧的底部固接有固定架2,且固定架2上安装有电机3,电机3的输出轴上固接有固定盘4,且固定盘4的外侧壁上固接有多个叶片5,电机3输出轴的外侧壁上固接有主皮带轮6,且主皮带轮6通过皮带7与从皮带轮8传动连接,从皮带轮8固接在传动轴10的一端上,传动轴10的中端转动连接在轴承11内,且轴承11固接在壳体1顶部的侧壁内,壳体1的另一端固接有主锥齿轮12,且主锥齿轮12位于壳体1外侧并与从锥齿轮13相啮合,从锥齿轮13

固接在往复丝杠14的顶端,往复丝杠14的底端转动连接在轴承座15内,且轴承座15固接在壳体1的背面,往复丝杠14的外侧壁螺旋传动连接有螺母16,且螺母16嵌设固接在活动板17的一侧,活动板17远离螺母16的一侧嵌设固接有导套19,且导套19套设于导杆20上,导杆20的两端均通过固定块21固接在壳体1的背面(见图2和图3);在导套19和导杆20的限位作用下,确保往复丝杠14在旋转时可带动螺母16上下移动,起到限位以及提供移动稳定性的作用。

[0026] 活动板17面向防尘网22的一侧壁上固接有毛刷18,且毛刷18与防尘网22相贴合,壳体1的前部开设有封闭式的容腔23,且容腔23内侧的底部安装有清洗组件24,清洗组件24包括安装在容腔23内侧底部的潜水泵241,且潜水泵241与连接管242的一端连通,连接管242的另一端贯穿容腔23并延伸至壳体1内部与U型管243连通,U型管243的两端分别与两个环形管244连通,且两个环形管244分别位于叶片5的两侧,且两个环形管244的侧壁上等距排设有多个喷头245(见图4和图5);利用潜水泵241工作抽取容腔23内部的水液并通过连接管242、U型管243和环形管244后从喷头245喷出,从而对叶片5进行冲洗作业,无需人工手动进行清理作业,降低了风机叶片5的清理难度。

[0027] 喷头245呈45°倾斜面向叶片5的正面和背面(见图5);提高冲洗效果。

[0028] 壳体1正面的顶部固接有进水管25,且进水管25的一端位于壳体1外部、另一端与容腔23连通(见图1);利用进水管25可向容腔23内通入水液,方便对叶片5进行冲洗过程。

[0029] 在使用时,利用电机3工作带动叶片5旋转正常进行通风工作,此时电机3的输出轴旋转通过主皮带轮6、皮带7和从皮带轮8的作用下带动转动轴旋转,进而通过主锥齿轮12和从锥齿轮13的啮合作用带动往复丝杠14旋转,在导套19和导杆20的限位作用下,确保往复丝杠14在旋转时可带动螺母16上下移动,在螺母16的作用下,从而使得活动板17带动毛刷18上下往复移动,对防尘网22进行清理作业,若需要对叶片5进行清洗作业时,先通过进水管25向容腔23内通入一定量的水液,利用潜水泵241工作抽取容腔23内部的水液并通过连接管242、U型管243和环形管244后从喷头245喷出,从而对叶片5进行冲洗作业,冲洗后的污水直接顺着壳体1落下,冲洗完毕后关闭潜水泵241工作即可。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

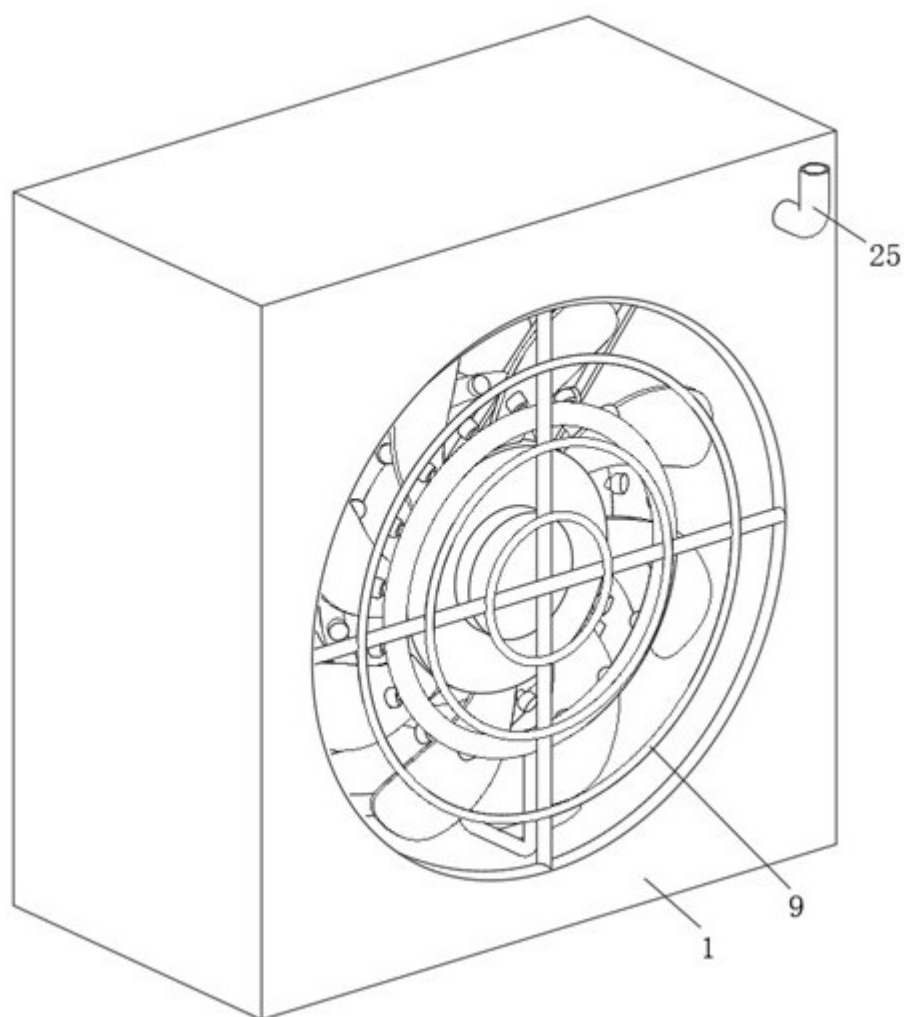


图1

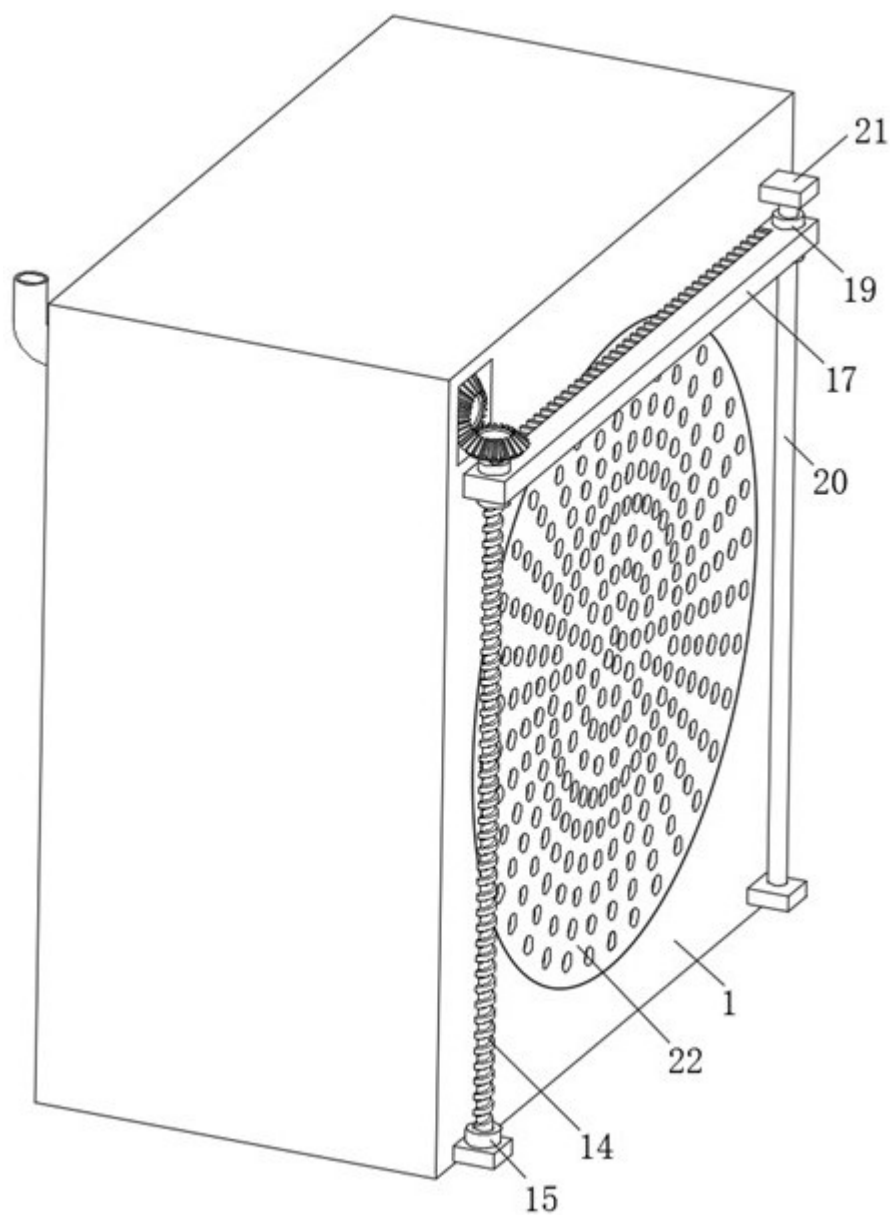


图2

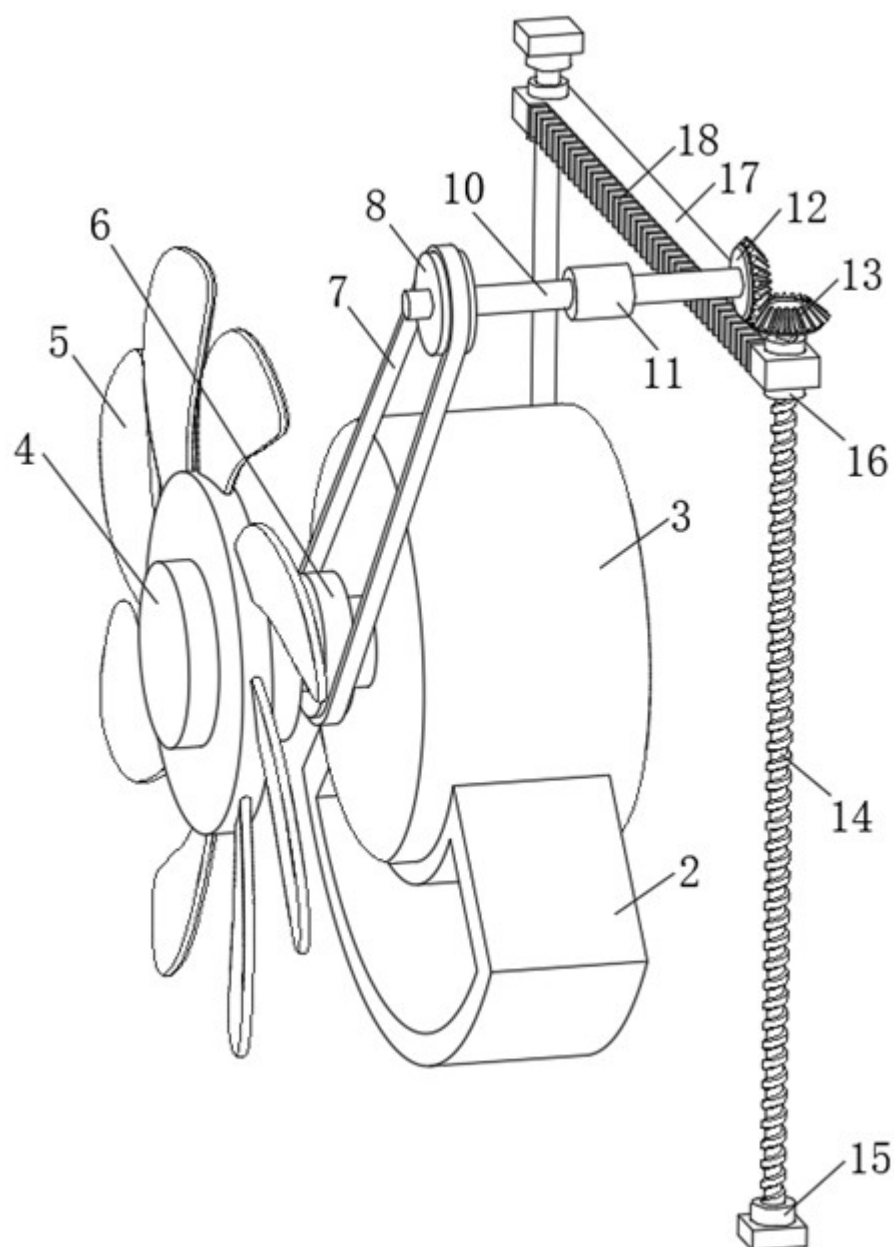


图3

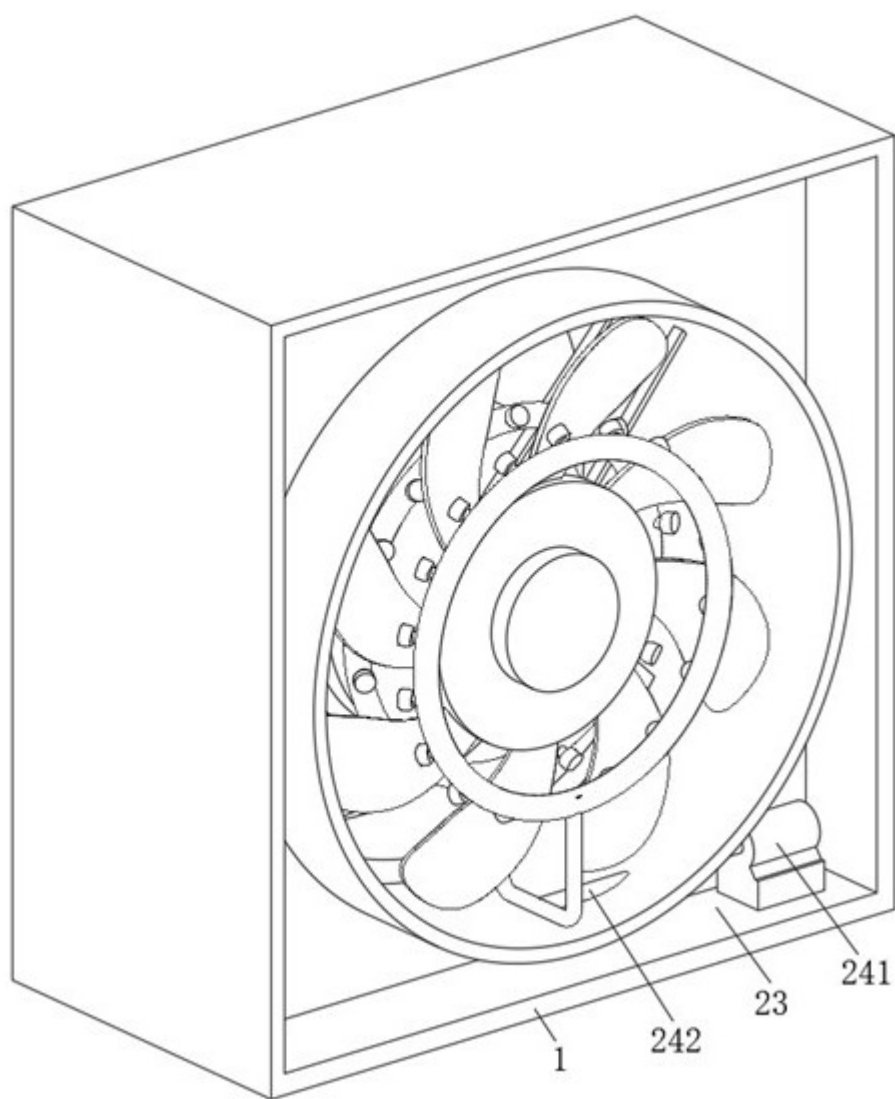


图4

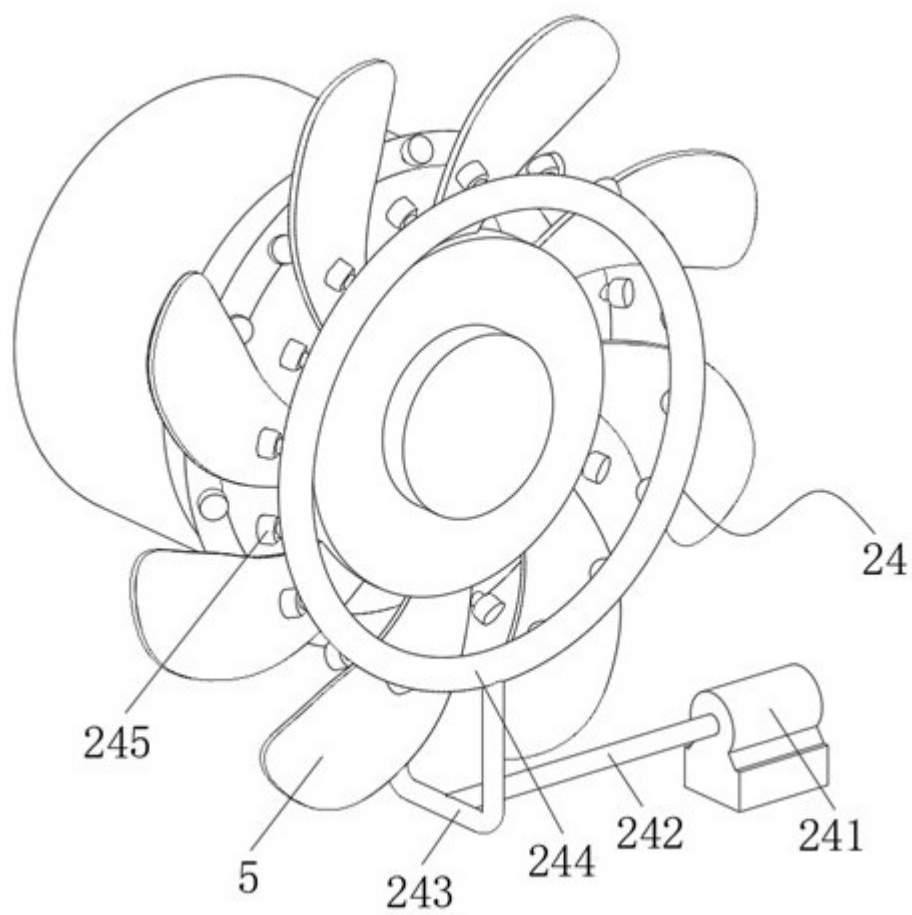


图5