(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219035142 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202223477300.8

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 广东三霖机电设备有限公司
地址 510000 广东省广州市荔湾区西增路63号自编C10号512室

(72)发明人 彭德文 何春梅 张俊辉

(74)专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务所(普通合伙) 44905
专利代理师 康小良

(51)Int.Cl.
F04D 29/64(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)
B66B 11/02(2006.01)

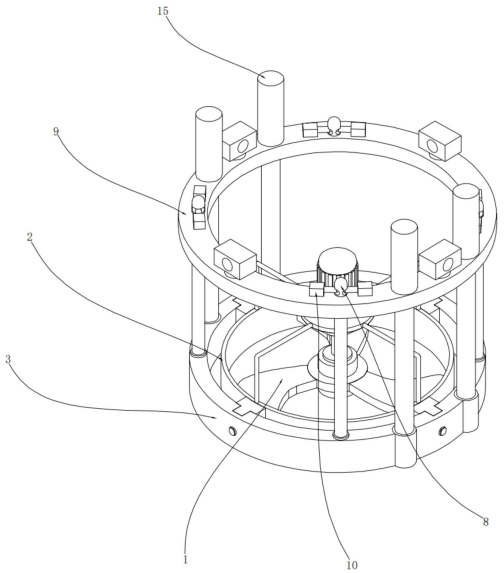
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电梯轿厢风扇

(57)摘要

本实用新型涉及电梯轿厢通风技术领域，且公开了一种电梯轿厢风扇，所述风扇本体的外侧面纵向安装有安装圆板，所述安装圆板的外侧面纵向加设有支撑圆板，所述安装圆板的外侧面顶部、底部及两侧的中心位置均纵向安装有连接凸板，且连接凸板的外侧面中心位置横向开设有插孔，所述支撑圆板的内壁顶部、底部及两侧的中心位置均纵向开设有凹槽。该电梯轿厢风扇，通过安装圆板向内延伸的连接凸板向内延伸插入支撑圆板向内延伸的凹槽内部，固定插杆在第二挤压弹簧向内延伸的作用下，带动固定插杆向内延伸插入连接凸板向内延伸的插孔内部，采用此种方式，使得风扇进行拆卸与安装更加快速，使得对风扇进行维修更换时更加方便。



CN 219035142 U

1.一种电梯轿厢风扇,包括风扇本体(1),其特征在于:所述风扇本体(1)的外侧面纵向安装有安装圆板(2),所述安装圆板(2)的外侧面纵向加设有支撑圆板(3),所述安装圆板(2)的外侧面顶部、底部及两侧的中心位置均纵向安装有连接凸板(4),且连接凸板(4)的外侧面中心位置横向开设有插孔,所述支撑圆板(3)的内壁顶部、底部及两侧的中心位置均纵向开设有凹槽,所述凹槽的内侧中心位置横向安装有固定插杆(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述安装圆板(2)顶部四周均纵向安装有弧形连接杆,所述弧形连接杆的一端纵向加设有锥形底座(6),所述锥形底座(6)的顶部中心位置纵向安装有驱动电机(7),所述锥形底座(6)的底部中心位置纵向加设有转轴,所述转轴的顶端与驱动电机(7)的转子同轴连接,且转轴的底端与风扇本体(1)的顶部中心位置相连接。

3.根据权利要求1所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述支撑圆板(3)的顶部对应位置均纵向加设有定位杆(8),所述定位杆(8)的顶端纵向安装有固定圆板(9),所述固定圆板(9)的顶部对应位置纵向开设有定位孔,且定位杆(8)的顶端通过定位孔向上延伸,所述定位杆(8)外表面两侧均开设有弧形卡槽。

4.根据权利要求3所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述固定圆板(9)的定位孔两侧均横向安装有连接卡箱(10),所述连接卡箱(10)的内侧面中心位置均横向加设有圆形卡头(11),所述连接卡箱(10)的内侧面中心位置开设有孔洞,所述孔洞的内部均横向安装有伸缩杆(12),且伸缩杆(12)的伸缩端均套设有第一挤压弹簧(13),所述伸缩杆(12)的伸缩端均与对应的圆形卡头(11)相连接,且圆形卡头(11)与对应的定位杆(8)弧形卡槽相连接。

5.根据权利要求4所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述固定圆板(9)的顶部对应位置纵向安装有安装板(14),所述安装板(14)的中心位置均横向开设有安装孔,所述固定圆板(9)的顶部对应位置纵向加设有伸缩电动杆(15),所述伸缩电动杆(15)的伸缩端均贯穿安装板(14)的顶部向下延伸,并与支撑圆板(3)的顶部对应位置相连接。

6.根据权利要求1或5所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述支撑圆板(3)的外侧面正面与背面中心位置两侧均纵向安装有圆形凸柱(16),且伸缩电动杆(15)的伸缩端均与对应的圆形凸柱(16)顶部中心位置相连接,所述支撑圆板(3)的外侧面正反面及两侧中心位置均横向开设有腔室。

7.根据权利要求6所述的一种电梯轿厢风扇,其特征在于:所述腔室的内腔两侧均纵向安装有限位板,所述限位板之间均横向安装有第二挤压弹簧(17),所述腔室外端的限位板中心位置均横向安装有推拉杆(18),且推拉杆(18)的一端均贯穿腔室外端的限位板向内延伸,并与腔室内端的限位板外侧面相连接,所述第二挤压弹簧(17)均套设于推拉杆(18)的外表面上,所述腔室内端的限位板内侧面均与对应的固定插杆(5)外端相连接。

一种电梯轿厢风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯轿厢通风技术领域，具体为一种电梯轿厢风扇。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层，其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于15°的刚性轨道运动的永久运输设备，而轿厢则是电梯用以承载和运送人员和物资的箱形空间。轿厢一般由轿底、轿壁、轿顶、轿门等主要部件构成。是电梯用来运载乘客或货物及其他载荷的轿体部件。吊顶通常为镜面不锈钢材料；轿底为2mm厚PVC大理石纹地或20mm厚大理石拼花。电梯轿厢内部通常安装有风扇，对电梯轿厢的内部进行通风处理。

[0003] 常见的电梯轿厢风扇，通常安装于电梯轿厢的顶部中心位置或者四周开设通风口，并在通风口的内部安装风扇在通电后，电机启动，并由对应的电机带动对应的风扇进行旋转，从而使得电梯轿厢内部的空气进行流通，此为常见的电梯轿厢风扇使用方式。由于电梯轿厢内部高度设定为高于一般人的身高，故在风扇进行安装或者拆卸时，都需要辅助工具(如梯子等)，而风扇通常是通过螺栓在电梯轿厢的顶部进行安装的，导致在安装或者拆卸时较为繁琐。专利号CN214617157U一种电梯轿厢智能风扇装置，将安装块插入到第三连接杆的一端，插入到第三连接杆的一端之后，第二滑槽内侧连接的连接弹簧推动滑动轮，滑动轮在推动的过程中带动限位杆从U型连接架的内侧推出，限位杆的末端插入在凸起块的顶端和底端，将安装块的位置进行限定。从而实现便于安装的目的。但在连接弹簧与滑动轮的带动下，限位杆插入安装块两侧凸起块的内部，同时安装块是插入到第三连接杆的一端从而进入内部，从而使得该装置便于进行安装，但不便于风扇进行拆卸，为此提出一种电梯轿厢风扇。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电梯轿厢风扇，以解决上述的技术问题。

[0005] 为实现上述的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电梯轿厢风扇，包括风扇本体，所述风扇本体的外侧面纵向安装有安装圆板，所述安装圆板的外侧面纵向加设有支撑圆板，所述安装圆板的外侧面顶部、底部及两侧的中心位置均纵向安装有连接凸板，且连接凸板的外侧面中心位置横向开设有插孔，所述支撑圆板的内壁顶部、底部及两侧的中心位置均纵向开设有凹槽，所述凹槽的内侧中心位置横向安装有固定插杆。安装圆板的连接凸板插入支撑圆板的凹槽内部，再将固定插杆插入连接凸板的插孔内部，从而对安装圆板及风扇本体进行固定。

[0006] 优选的，所述安装圆板顶部四周均纵向安装有弧形连接杆，所述弧形连接杆的一端纵向加设有锥形底座，所述锥形底座的顶部中心位置纵向安装有驱动电机，所述锥形底座的底部中心位置纵向加设有转轴，所述转轴的顶端与驱动电机的转子同轴连接，且转轴

的底端与风扇本体的顶部中心位置相连接。驱动电机通过转轴带动风扇本体在安装圆板的内部转动。

[0007] 优选的，所述支撑圆板的顶部对应位置均纵向加设有定位杆，所述定位杆的顶端纵向安装有固定圆板，所述固定圆板的顶部对应位置纵向开设有定位孔，且定位杆的顶端通过定位孔向上延伸，所述定位杆外表面两侧均开设有弧形卡槽。通过定位杆与定位孔使得支撑圆板和固定圆板进行连接。

[0008] 优选的，所述固定圆板的定位孔两侧均横向安装有连接卡箱，所述连接卡箱的内侧面中心位置均横向加设有圆形卡头，所述连接卡箱的内侧面中心位置开设有孔洞，所述孔洞的内部均横向安装有伸缩杆，且伸缩杆的伸缩端均套设有第一挤压弹簧，所述伸缩杆的伸缩端均与对应的圆形卡头相连接，且圆形卡头与对应的定位杆弧形卡槽相连接。圆形卡头在第一挤压弹簧与伸缩杆的带动下进入定位杆弧形卡槽的内部，从而通过定位杆进行固定。

[0009] 优选的，所述固定圆板的顶部对应位置纵向安装有安装板，所述安装板的中心位置均横向开设有安装孔，所述固定圆板的顶部对应位置纵向加设有伸缩电动杆，所述伸缩电动杆的伸缩端均贯穿安装板的顶部向下延伸，并与支撑圆板的顶部对应位置相连接。通过安装板与安装孔将固定圆板安装在电梯轿厢的通风口顶部后，伸缩电动杆的伸缩端带动支撑圆板、安装圆板以及风扇本体进行升降运动，无法使用辅助工具，即可对风扇本体进行拆卸与安装。

[0010] 优选的，所述支撑圆板的外侧面正面与背面中心位置两侧均纵向安装有圆形凸柱，且伸缩电动杆的伸缩端均与对应的圆形凸柱顶部中心位置相连接，所述支撑圆板的外侧面正反面及两侧中心位置均横向开设有腔室。伸缩电动杆通过支撑圆板外侧面的圆形凸柱带动支撑圆板进行升降运动。

[0011] 优选的，所述腔室的内腔两侧均纵向安装有限位板，所述限位板之间均横向安装有第二挤压弹簧，所述腔室外端的限位板中心位置均横向安装有推拉杆，且推拉杆的一端均贯穿腔室外端的限位板向内延伸，并与腔室内端的限位板外侧面相连接，所述第二挤压弹簧均套设于推拉杆的外表面上，所述腔室内端的限位板内侧面均与对应的固定插杆外端相连接。固定插杆在第二挤压弹簧的作用下，带动固定插杆插入连接凸板的插孔内部，而通过推拉杆可将固定插杆从连接凸板的插孔内部拔出。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种电梯轿厢风扇，具备以下有益效果：

[0013] 1、该电梯轿厢风扇，通过安装圆板向内延伸的连接凸板向内延伸插入支撑圆板向内延伸的凹槽内部，固定插杆在第二挤压弹簧向内延伸的作用下，带动固定插杆向内延伸插入连接凸板向内延伸的插孔内部，而通过推拉杆向内延伸可将固定插杆向内延伸从连接凸板向内延伸的插孔内部拔出，采用此种方式，使得风扇进行拆卸与安装更加快速，在对风扇进行维修更换时更加方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型支撑圆板与固定圆板分离结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型安装圆板与支撑圆板分离结构示意图。

[0017] 图中：1、风扇本体；2、安装圆板；3、支撑圆板；4、连接凸板；5、固定插杆；6、锥形底座；7、驱动电机；8、定位杆；9、固定圆板；10、连接卡箱；11、圆形卡头；12、伸缩杆；13、第一挤压弹簧；14、安装板；15、伸缩电动杆；16、圆形凸柱；17、第二挤压弹簧；18、推拉杆。

具体实施方式

[0018] 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。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。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案，一种电梯轿厢风扇，包括风扇本体1、安装圆板2、支撑圆板3、连接凸板4、固定插杆5、锥形底座6、驱动电机7、定位杆8、固定圆板9、连接卡箱10、圆形卡头11、伸缩杆12、第一挤压弹簧13、安装板14、伸缩电动杆15、圆形凸柱16、第二挤压弹簧17和推拉杆18，请参阅图1，风扇本体1，风扇本体1的外侧面纵向安装有安装圆板2，安装圆板2的外侧面纵向加设有支撑圆板3，请参阅图3，安装圆板2的外侧面顶部、底部及两侧的中心位置均纵向安装有连接凸板4，且连接凸板4的外侧面中心位置横向开设有插孔，支撑圆板3的内壁顶部、底部及两侧的中心位置均纵向开设有凹槽，凹槽的内侧中心位置横向安装有固定插杆5。安装圆板2的连接凸板4插入支撑圆板3的凹槽内部，再将固定插杆5插入连接凸板4的插孔内部，从而对安装圆板2及风扇本体1进行固定。

[0020] 请参阅图1，安装圆板2顶部四周均纵向安装有弧形连接杆，弧形连接杆的一端纵向加设有锥形底座6，锥形底座6的顶部中心位置纵向安装有驱动电机7，锥形底座6的底部中心位置纵向加设有转轴，转轴的顶端与驱动电机7的转子同轴连接，且转轴的底端与风扇本体1的顶部中心位置相连接。驱动电机7通过转轴带动风扇本体1在安装圆板2的内部转动。

[0021] 请参阅图2，支撑圆板3的顶部对应位置均纵向加设有定位杆8，定位杆8的顶端纵向安装有固定圆板9，固定圆板9的顶部对应位置纵向开设有定位孔，且定位杆8的顶端通过定位孔向上延伸，定位杆8外表面两侧均开设有弧形卡槽。通过定位杆8与定位孔使得支撑圆板3和固定圆板9进行连接。

[0022] 固定圆板9的定位孔两侧均横向安装有连接卡箱10，连接卡箱10的内侧面中心位置均横向加设有圆形卡头11，连接卡箱10的内侧面中心位置开设有孔洞，孔洞的内部均横向安装有伸缩杆12，且伸缩杆12的伸缩端均套设有第一挤压弹簧13，伸缩杆12的伸缩端均与对应的圆形卡头11相连接，且圆形卡头11与对应的定位杆8弧形卡槽相连接。圆形卡头11在第一挤压弹簧13与伸缩杆12的带动下进入定位杆8弧形卡槽的内部，从而通过定位杆8进行固定。

[0023] 请参阅图1，固定圆板9的顶部对应位置纵向安装有安装板14，安装板14的中心位置均横向开设有安装孔，固定圆板9的顶部对应位置纵向加设有伸缩电动杆15，伸缩电动杆15的伸缩端均贯穿安装板14的顶部向下延伸，并与支撑圆板3的顶部对应位置相连接。通过安装板14与安装孔将固定圆板9安装在电梯轿厢的通风口顶部后，伸缩电动杆15的伸缩端带动支撑圆板3、安装圆板2以及风扇本体1进行升降运动，无法使用辅助工具，即可对风扇本体1进行拆卸与安装。

[0024] 请参阅图1，支撑圆板3的外侧面正面与背面中心位置两侧均纵向安装有圆形凸柱16，且伸缩电动杆15的伸缩端均与对应的圆形凸柱16顶部中心位置相连接，支撑圆板3的外侧面正反面及两侧中心位置均横向开设有腔室。伸缩电动杆15通过支撑圆板3外侧面的圆形凸柱16带动支撑圆板3进行升降运动。请参阅图3，腔室的内腔两侧均纵向安装有限位板，限位板之间均横向安装有第二挤压弹簧17，腔室外端的限位板中心位置均横向安装有推拉杆18，且推拉杆18的一端均贯穿腔室外端的限位板向内延伸，并与腔室内端的限位板外侧面相连接，第二挤压弹簧17均套设于推拉杆18的外表面上，腔室内端的限位板内侧面均与对应的固定插杆5外端相连接。固定插杆5在第二挤压弹簧17的作用下，带动固定插杆5插入连接凸板4的插孔内部，而通过推拉杆18可将固定插杆5从连接凸板4的插孔内部拔出。

[0025] 本装置的工作原理：通过安装圆板2的连接凸板4插入支撑圆板3的凹槽内部，固定插杆5在第二挤压弹簧17的作用下，带动固定插杆5插入连接凸板4的插孔内部，而通过推拉杆18可将固定插杆5从连接凸板4的插孔内部拔出，安装板14与安装孔将固定圆板9安装在电梯轿厢的通风口顶部后，伸缩电动杆15的伸缩端带动支撑圆板3、安装圆板2以及风扇本体1进行升降运动，无法使用辅助工具，即可对风扇本体1进行拆卸与安装。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

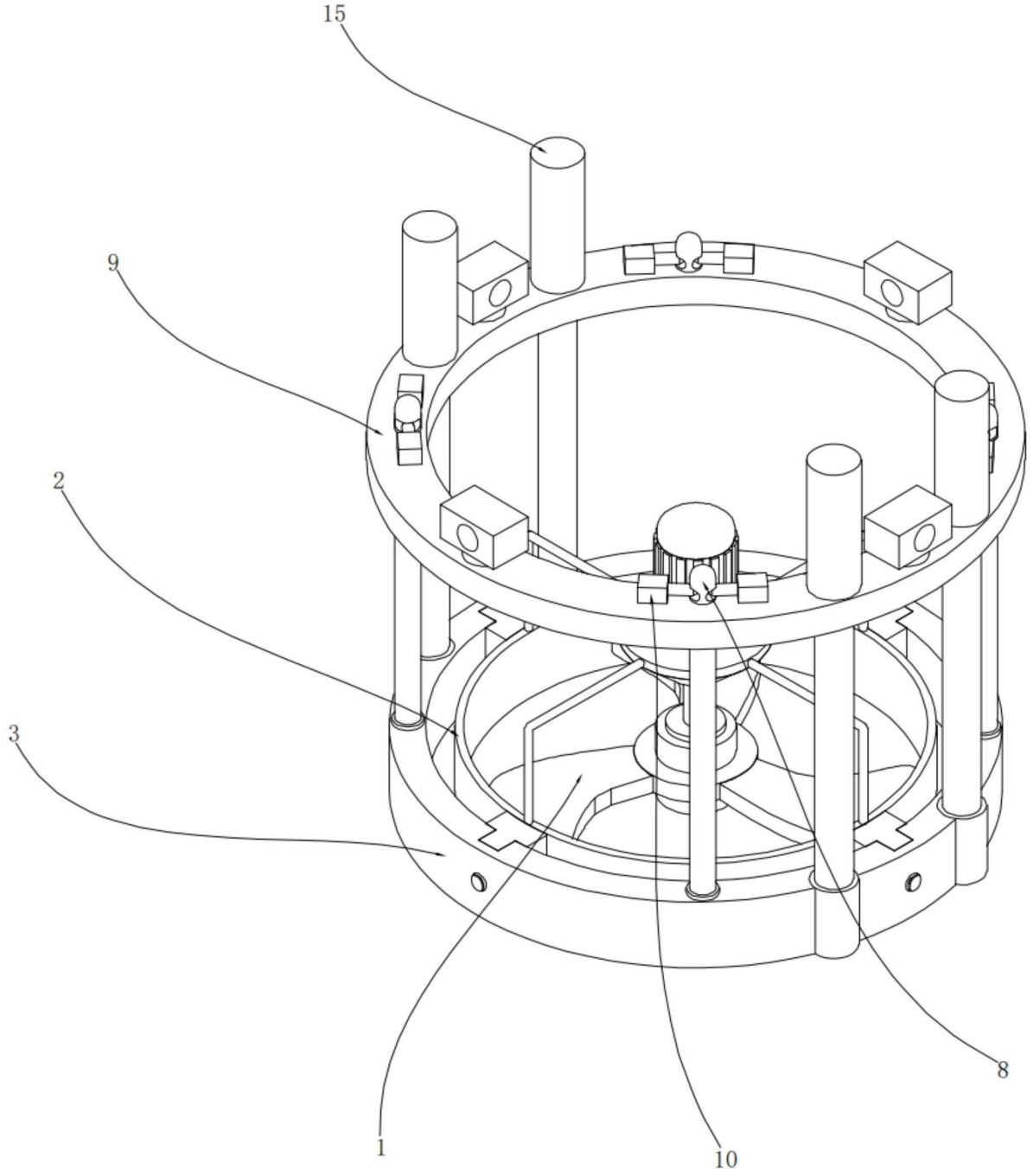


图1

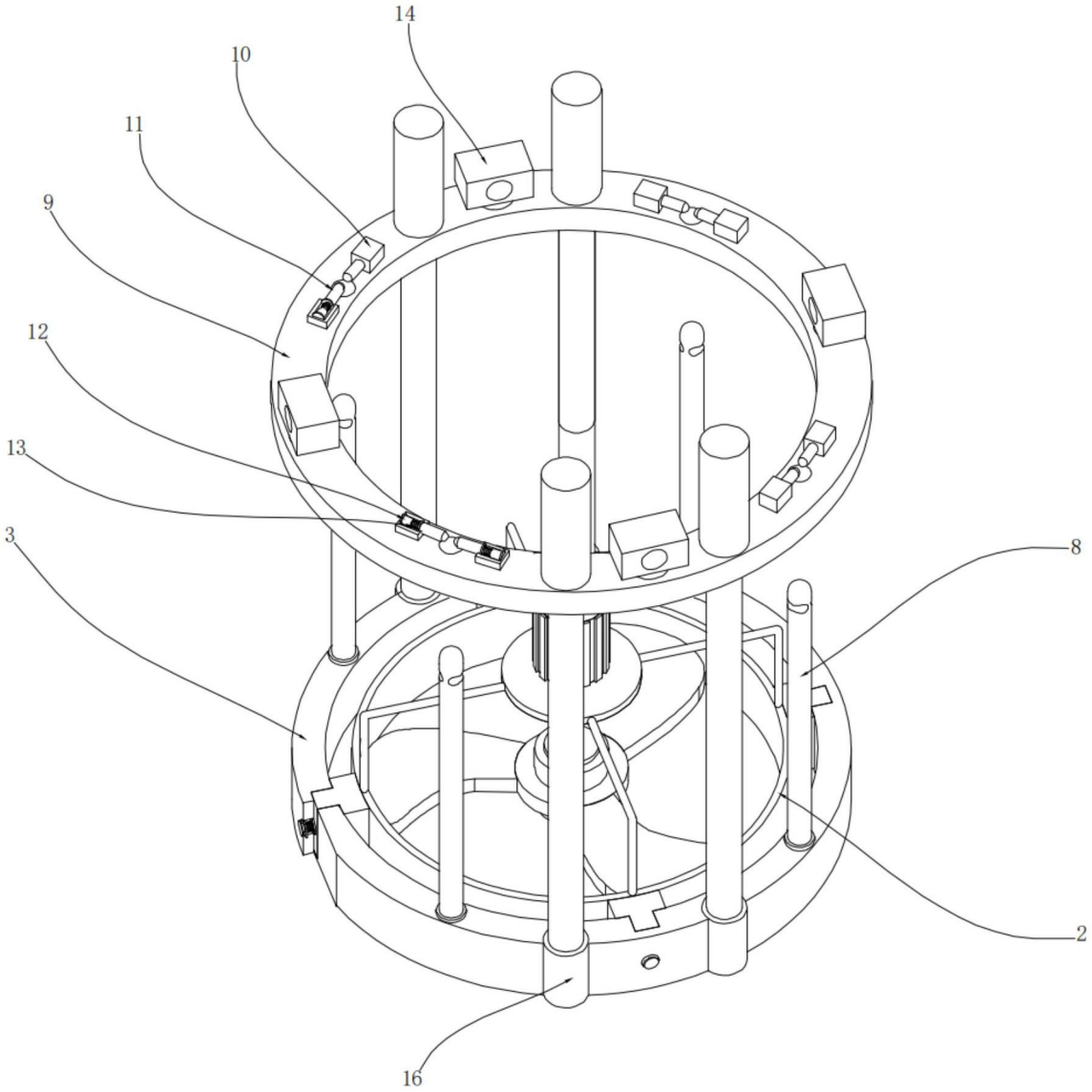


图2

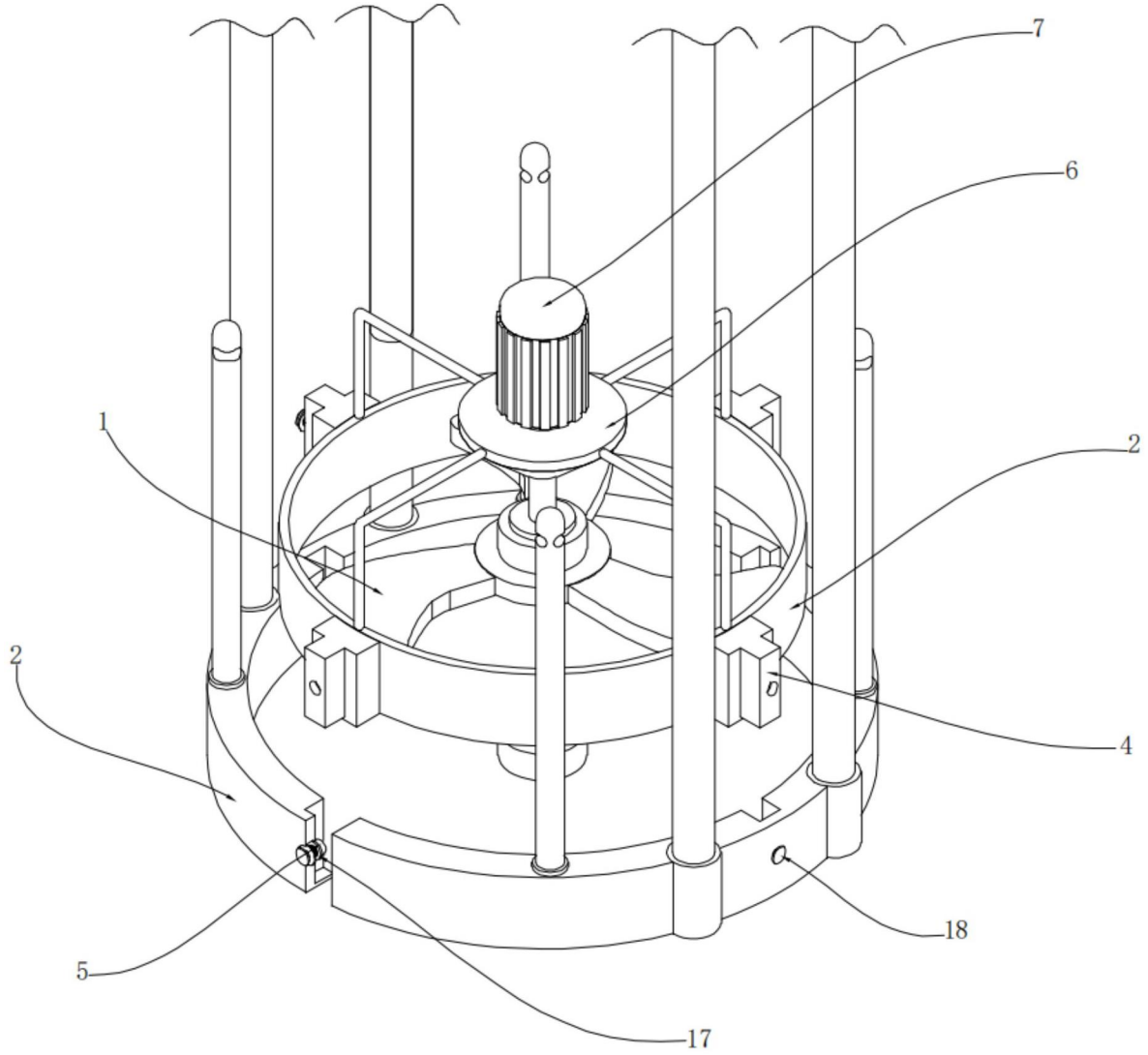


图3