



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209184367 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201821915400.5

(22)申请日 2018.11.21

(73)专利权人 漳州市正能机电有限公司

地址 363000 福建省漳州市蓝田开发区龙腾北路32号

(72)发明人 陈泉盛

(51)Int.Cl.

H02K 5/16(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

H02K 5/124(2006.01)

H02K 9/04(2006.01)

H02K 5/20(2006.01)

E06B 9/68(2006.01)

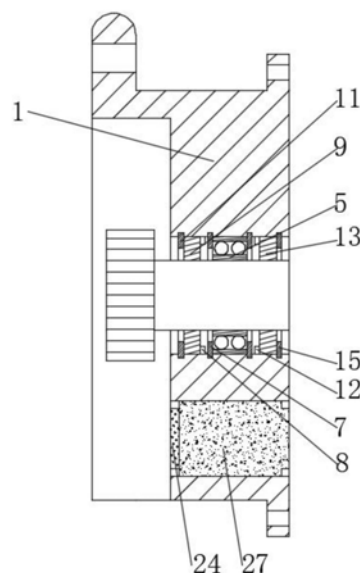
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种卷帘门电机结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷帘门电机结构,包括电机主体、前端盖和后端盖,所述前端盖设于电机主体的左端,所述前端盖的内部设有通过腔,所述通过腔内设有滚动轴承、第一卡簧、外密封圈、第二卡簧、内密封圈和第三卡簧,所述通过腔的下侧设有过滤腔,所述后端盖设置于电机主体的右端,所述后端盖内设有安装板、弹簧、风扇安装座固定连接、风扇电机和通气板,所述通气板的右侧设有挡水板。本实用新型通过防水透气膜和过滤芯对进入电机主体的气体进行过滤,在卷帘门电机运行时,高温气体通过通气板上的通风孔排出到外界,在电机主体未工作时能够封闭防尘孔,防止灰尘液体进入,通过挡水板能够防止雨水直接与通气板进行接触。



1. 一种卷帘门电机结构,包括电机主体(1)、前端盖(2)和后端盖(3),其特征在于:所述前端盖(2)设于电机主体(1)的左端,所述电机主体(1)与前端盖(2)通过螺栓固定连接,所述前端盖(2)的左端设有凹槽,所述凹槽的下侧设有通过口,所述前端盖(2)的内部设有通过腔,所述通过腔的中部设有轴承安装槽(4),所述轴承安装槽(4)内安装有滚动轴承(5),所述轴承安装槽(4)的左右两端设有第一卡簧槽(6),所述第一卡簧槽(6)内均设有第一卡簧(7),所述轴承安装槽(4)的左侧设有外密封圈固定座(8),所述外密封圈固定座(8)内设有外密封圈(9),所述外密封圈固定座(8)的左侧设有第二卡簧槽(10),所述第二卡簧槽(10)内设有第二卡簧(11),所述轴承安装槽(4)的右侧设有内密封圈固定座(12),所述内密封圈固定座(12)内设有内密封圈(13),所述内密封圈固定座(12)的右侧设有第三卡簧槽(14),所述第三卡簧槽(14)内设有第三卡簧(15),所述电机主体(1)的输出端从右至左依次贯穿内密封圈(13)、滚动轴承(5)和外密封圈(9),所述通过腔的下侧设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤芯(27),所述后端盖(3)设置于电机主体(1)的左端,所述电机主体(1)与后端盖(3)通过螺栓固定连接,所述后端盖(3)的内腔下侧壁设有安装板(16),所述安装板(16)的上端均设有弹簧(17),所述弹簧(17)的上端与风扇安装座(18)固定连接,所述风扇安装座(18)的上端设有风扇电机(19),所述风扇电机(19)的输出端设有扇叶(20),所述扇叶(20)的右侧设有通气板(21),所述通气板(21)上均匀分布有若干通气孔,所述通气孔内均设有2个防尘防水瓣(22),所述通气板(21)的右侧设有挡水板(23),且挡水板(23)呈倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机结构,其特征在于:所述过滤芯(27)的左表面设有防水透气膜(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机结构,其特征在于:所述电机主体(1)的外表面设有散热区(25),所述散热区(25)上设有若干散热片。

4. 根据权利要求1或2所述的一种卷帘门电机结构,其特征在于:所述防尘防水瓣(22)和防水透气膜(24)均由聚四氟乙烯材质制成。

5. 根据权利要求1或2所述的一种卷帘门电机结构,其特征在于:所述电机主体(1)与前端盖(2)和后端盖(3)的安装面均设有密封垫。

6. 根据权利要求1所述的一种卷帘门电机结构,其特征在于:所述防尘防水瓣(22)相互靠近的一端设有磁铁(26)且相互吸合。

一种卷帘门电机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷帘门电机技术领域,具体领域为一种卷帘门电机结构。

背景技术

[0002] 卷帘门是以多关节活动的门片串联在一起,在固定的滑道内,以门上方卷轴为中心转动上下的门。卷帘门适用于商业门面、车库、商场、医院、厂矿企业等公共场所或住宅。尤其是门洞较大不方便安装地面门体的地方,卷帘门起到方便、快捷开启作用。

[0003] 现有技术的电动卷帘门机是安在卷帘门的侧边固定在墙壁上,由固定在两边墙壁上的轴承支撑带动大梁转动,大梁带动卷盘,卷盘连接拉片,带动卷帘门上升下降。但是现有的电动卷帘门电机通常设置在建筑外部,在雨雪天气容易被雨雪淋湿,导致电机进水造成故障,且现有的电动卷帘门电机在容易被环境中的粉尘对电机造成影响,影响使用寿命。为此,我们提出一种卷帘门电机结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卷帘门电机结构,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:一种卷帘门电机结构,包括电机主体、前端盖和后端盖,所述前端盖设于电机主体的左端,所述电机主体与前端盖通过螺栓固定连接,所述前端盖的左端设有凹槽,所述凹槽的下侧设有通过口,所述前端盖的内部设有通过腔,所述通过腔的中部设有轴承安装槽,所述轴承安装槽内安装有滚动轴承,所述轴承安装槽的左右两端设有第一卡簧槽,所述第一卡簧槽内均设有第一卡簧,所述轴承安装槽的左侧设有外密封圈固定座,所述外密封圈固定座内设有外密封圈,所述外密封圈固定座的左侧设有第二卡簧槽,所述第二卡簧槽内设有第二卡簧,所述轴承安装槽的右侧设有内密封圈固定座,所述内密封圈固定座内设有内密封圈,所述内密封圈固定座的右侧设有第三卡簧槽,所述第三卡簧槽内设有第三卡簧,所述电机主体的输出端从右至左依次贯穿内密封圈、滚动轴承和外密封圈,所述通过腔的下侧设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤芯,所述后端盖设置于电机主体的右端,所述电机主体与后端盖通过螺栓固定连接,所述后端盖的内腔下侧壁设有安装板,所述安装板的上端均设有弹簧,所述弹簧的上端与风扇安装座固定连接,所述风扇安装座的上端设有风扇电机,所述风扇电机的输出端设有扇叶,所述扇叶的右侧设有通气板,所述通气板上均匀分布有若干通气孔,所述通气孔内均设有2个防尘防水瓣,所述通气板的右侧设有挡水板,且挡水板呈倾斜设置。

[0006] 优选的,所述过滤芯的左表面设有防水透气膜。

[0007] 优选的,所述电机主体的外表面设有散热区,所述散热区上设有若干散热片。

[0008] 优选的,所述防尘防水瓣和防水透气膜均由聚四氟乙烯材质制成。

[0009] 优选的,所述电机主体与前端盖和后端盖的安装面均设有密封垫。

[0010] 优选的,所述防尘防水瓣相互靠近的一端设有磁铁且相互吸合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种卷帘门电机结构,通过防水透气膜和过滤芯对进入电机主体的气体进行过滤,防止灰尘和液体进入内部,通过外密封圈和内密封圈对通过腔起到了密封的作用,防止灰尘和液体从电机的输出轴与前端盖的间隙进入,在卷帘门电机运行时,通过后端盖内的风扇电机带动扇叶旋转,能够将电机主体内部的高温气体推送至后端盖一侧,高温气体通过通气板上的通风孔排出到外界,由于气流的作用,通气板上的2个防尘防水瓣在气流的冲击下向外展开,不影响正常电动机的散热,在电机主体未工作时通过防尘防水瓣自身的弹性与设置的磁铁作用下向内收拢直到封闭防尘孔,防止灰尘液体进入,通过挡水板能够防止雨水直接与通气板进行接触。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型前端盖的截面结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型后端盖的截面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型通过腔未安装的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型通气孔的俯视截面结构示意图。

[0017] 图中:1-电机主体、2-前端盖、3-后端盖、4-轴承安装槽、5-滚动轴承、6-第一卡簧槽、7-第一卡簧、8-外密封圈固定座、9-外密封圈、10-第二卡簧槽、11-第二卡簧、12-内密封圈固定座、13-内密封圈、14-第三卡簧槽、15-第三卡簧、16-安装板、17-弹簧、18-风扇安装座、19-风扇电机、20-扇叶、21-通气板、22-防尘防水瓣、23-挡水板、24-防水透气膜、25-散热区、26-磁铁、27-过滤芯。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种卷帘门电机结构,包括电机主体1、前端盖2和后端盖3,所述前端盖设于电机主体的左端,所述电机主体与前端盖通过螺栓固定连接,所述前端盖的左端设有凹槽,所述凹槽的下侧设有通过口,所述前端盖的内部设有通过腔,所述通过腔的中部设有轴承安装槽4,所述轴承安装槽内安装有滚动轴承5,所述轴承安装槽的左右两端设有第一卡簧槽6,所述第一卡簧槽内均设有第一卡簧7,通过2个第一卡簧对滚动轴承进行固定,所述轴承安装槽的左侧设有外密封圈固定座8,所述外密封圈固定座内设有外密封圈9,所述外密封圈固定座的左侧设有第二卡簧槽10,所述第二卡簧槽内设有第二卡簧11,通过第二卡簧对外密封圈进行固定,所述轴承安装槽的右侧设有内密封圈固定座12,所述内密封圈固定座内设有内密封圈13,所述内密封圈固定座的右侧设有第三卡簧槽14,所述第三卡簧槽内设有第三卡簧15,通过第三卡簧对内密封圈进行固定,所述电机主体的输出端从右至左依次贯穿内密封圈、滚动轴承和外密封圈,通过外密封圈和内密封圈对通过腔起到了密封的作用,防止灰尘和液体从电机的输出轴与前端盖的间隙进入,所述通过腔的下侧设有过滤腔,所述过滤腔内设有过滤芯27,气体经过滤腔进入电机

主体的内部,并通过过滤芯对进入电机主体的气体进行过滤,防止灰尘进入内部,所述后端盖设置于电机主体的左端,所述电机主体与后端盖通过螺栓固定连接,所述后端盖的内腔下侧壁设有安装板16,所述安装板的上端均设有弹簧17,所述弹簧的上端与风扇安装座18固定连接,通过弹簧能够减少风扇电机19运行时的带来的震动,所述风扇安装座的上端设有风扇电机,风扇电机与卷帘门电机均与外部的控制开关电性连接,卷帘门电机启动时风扇电机同时启动,所述风扇电机的输出端设有扇叶20,所述扇叶的右侧设有通气板21,所述通气板上均匀分布有若干通气孔,所述通气孔内均设有2个防尘防水瓣22,在卷帘门电机运行时,通过后端盖内的风扇电机带动扇叶旋转,能够将电机主体内部的高温气体推送至后端盖一侧,高温气体通过通气板上的通风孔排出到外界,由于气流的作用,通气板上的2个防尘防水瓣在气流的冲击下向外展开,不影响正常电动机的散热,在电机主体未工作时通过防尘防水瓣自身的弹性与设置的磁铁作用下向内收拢直到封闭防尘孔,防止灰尘液体进入,所述通气板的右侧设有挡水板23,且挡水板呈倾斜设置,通过挡水板能够防止雨水直接与通气板进行接触。

[0020] 具体而言,所述过滤芯的左表面设有防水透气膜24,通过防水透气膜能够防液体和灰尘进入前端盖。

[0021] 具体而言,所述电机主体的外表面设有散热区25,所述散热区上设有若干散热片,通过散热区能够对电机主体进行散热,并通过若干散热片起到更良好的散热效果。

[0022] 具体而言,所述防尘防水瓣和防水透气膜均由聚四氟乙烯材质制成,聚四氟乙烯具有水分无法通过的特点,有效保护内部部件,避免液体侵蚀,提高产品使用寿命;防水的同时,允许空气顺利通过,可以有效散热;能够阻隔灰尘,具有防尘效果。

[0023] 具体而言,所述电机主体与前端盖和后端盖的安装面均设有密封垫,通过密封胶圈能够让电机主体与前端盖和后端盖具有更好的封闭性,防止灰尘和液体进入。

[0024] 具体而言,所述防尘防水瓣相互靠近的一端设有磁铁26且相互吸合,在电机主体未工作时通过防尘防水瓣自身的弹性与设置的磁铁作用下向内收拢直到封闭防尘孔,防止灰尘液体进入。

[0025] 工作原理:使用本实用新型时,气体经过滤腔进入电机主体的内部,并通过过滤芯对进入电机主体的气体进行过滤,防止灰尘进入内部,通过防水透气膜能够防液体和灰尘进入电机主体,通过外密封圈和内密封圈对通过腔起到了密封的作用,防止灰尘和液体从电机的输出轴与前端盖的间隙进入,在卷帘门电机运行时,通过后端盖内的风扇电机带动扇叶旋转,能够将电机主体内部的高温气体推送至后端盖一侧,高温气体通过通气板上的通风孔排出到外界,由于气流的作用,通气板上的2个防尘防水瓣在气流的冲击下向外展开,不影响正常电动机的散热,在电机主体未工作时通过防尘防水瓣自身的弹性与设置的磁铁作用下向内收拢直到封闭防尘孔,防止灰尘液体进入,通过挡水板能够防止雨水直接与通气板进行接触。

[0026] 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。

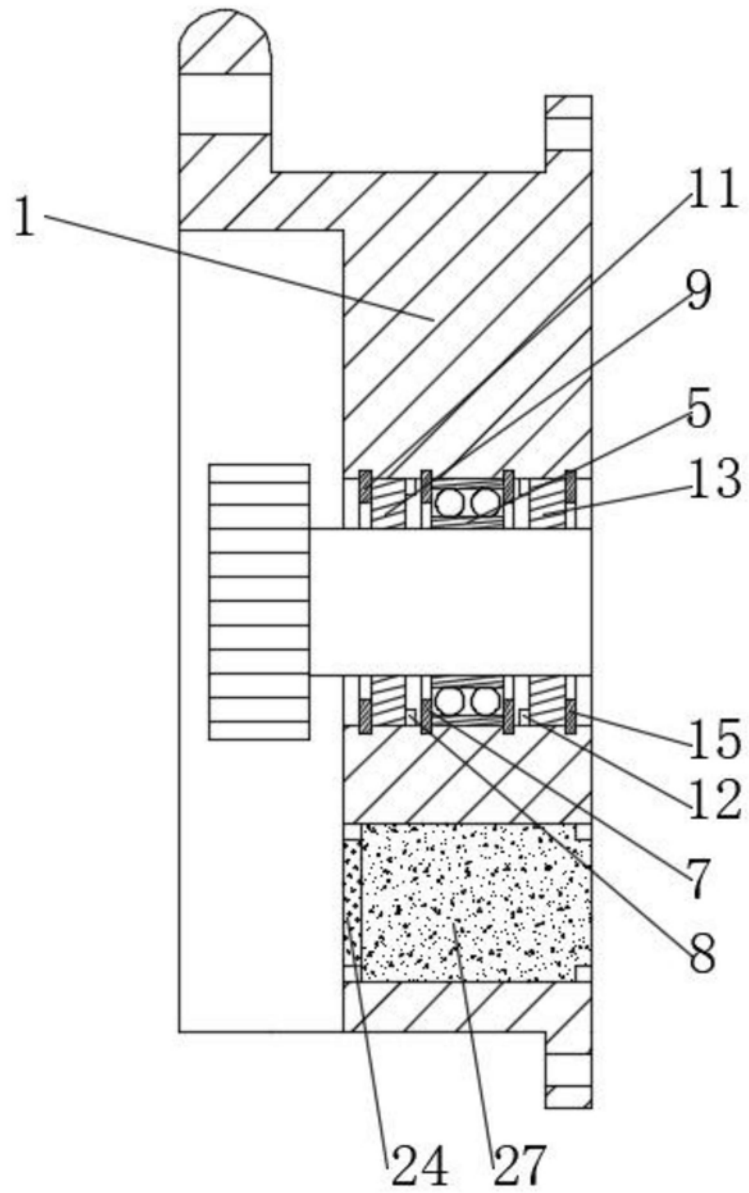


图1

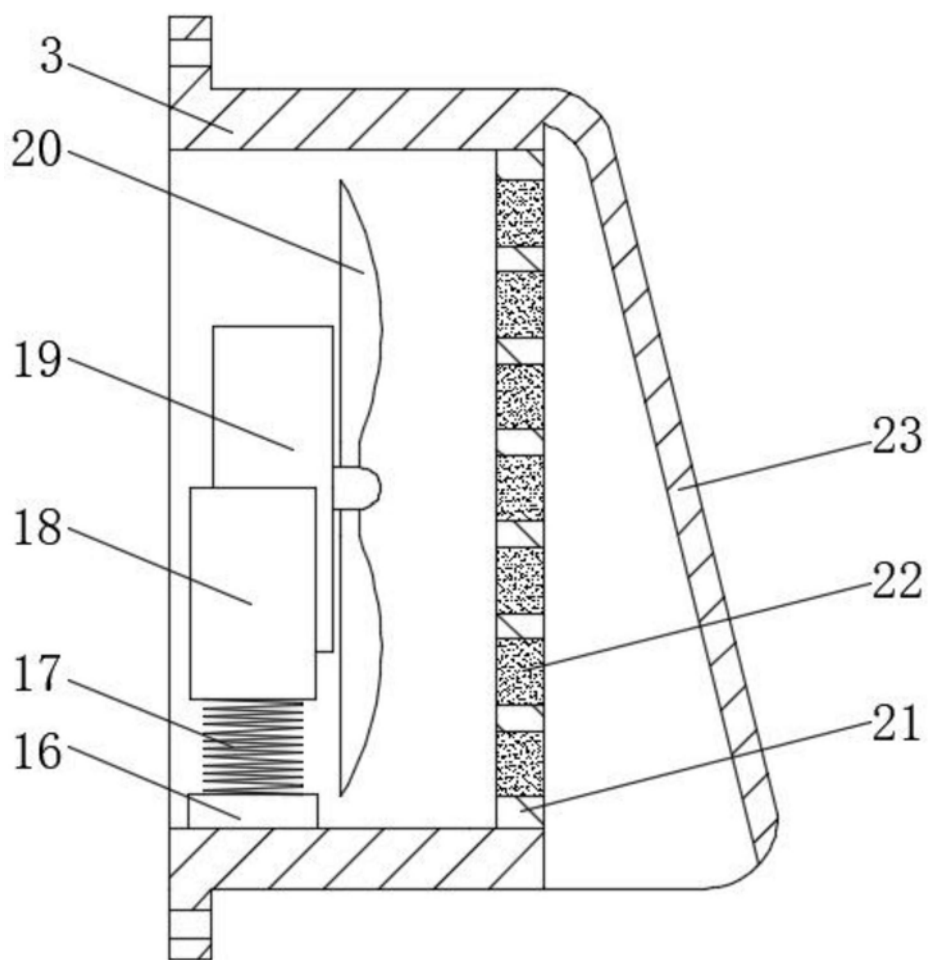


图2

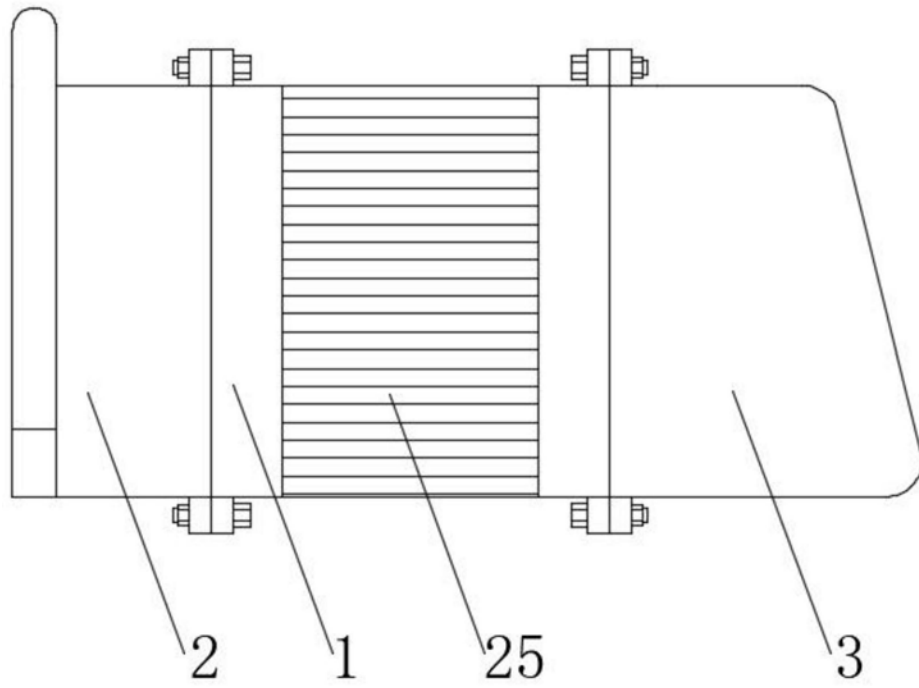


图3

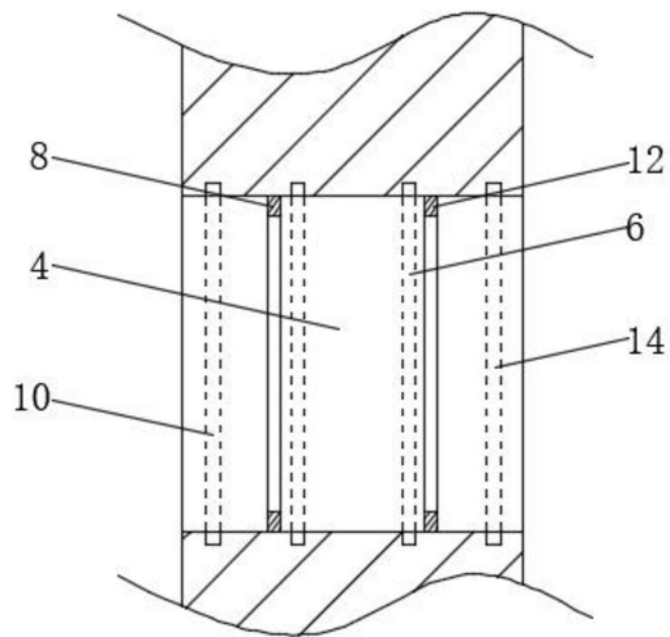


图4

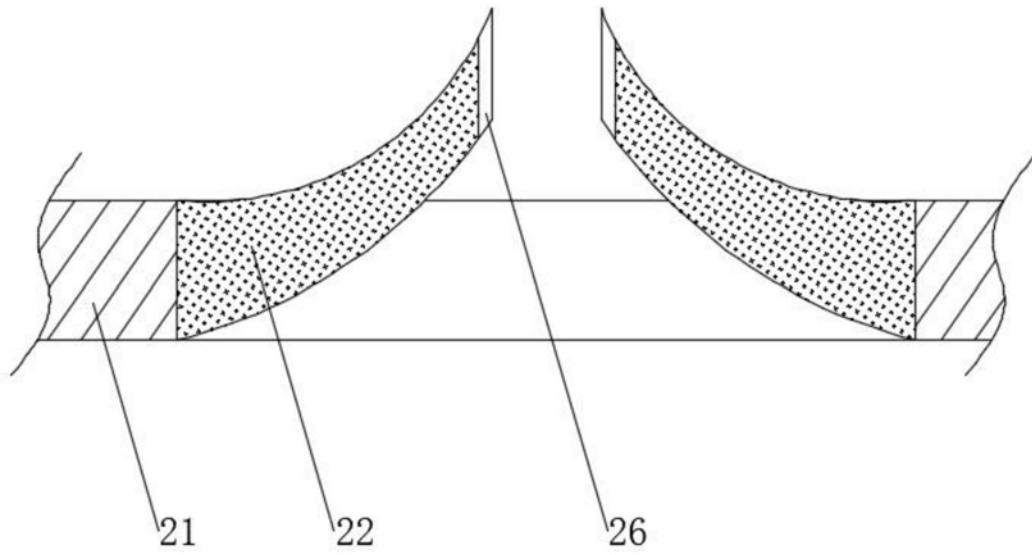


图5