



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209195764 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821566152.8

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 广东腾龙建设有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区林和东
路281号15层06单元

(72)发明人 彭维波

(74)专利代理机构 北京睿康信诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 11685

代理人 李建国

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/42(2006.01)

F04D 27/00(2006.01)

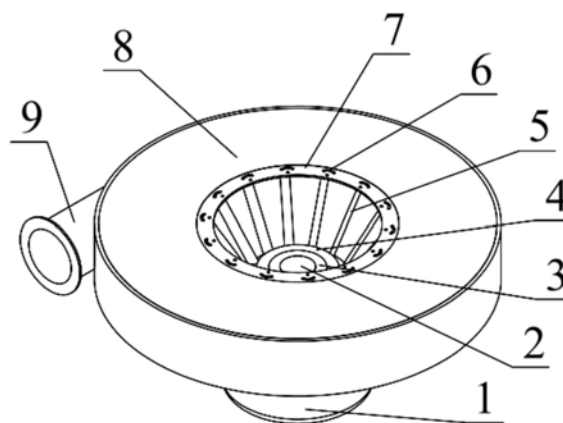
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种离心通风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种离心通风机,包括叶轮、电机、风机外壳,叶轮包括外安装板、内安装板、叶片、第二摩擦片,叶片通过销轴安装在内、外安装板之间,内安装板上安装有第二摩擦片,风机外壳后侧安装有电机外壳,电机外壳内部安装有电机,电机外壳的右侧设置有三个孔,中间的孔中安装有调节螺栓,另外的两个孔中安装有紧固螺柱,调节螺栓穿过电机外壳抵在电机上,紧固螺柱穿过电机外壳焊接在电机上,电机的输出轴连接有从动轴,从动轴上安装有第一摩擦片,与第二摩擦片相接触,风机外壳上还设置有出风口,电机由外部的控制器控制。本通风机结构设计简单合理,通风效率高,运作顺畅,使用寿命长。



1. 一种离心通风机,包括叶轮、电机、风机外壳(8),其特征在于,所述叶轮包括外安装板(7)、内安装板(10)、叶片(5)、第二摩擦片(4),所述外安装板(7)与内安装板(10)为环片结构,外安装板(7)的尺寸大于内安装板(10)的尺寸,外安装板(7)和内安装板(10)上均设置有安装孔,所述外安装板(7)上在安装孔外侧还设置有角度调节槽(6),所述叶片(5)上端设置有两个销轴,叶片(5)的下端设置有一个销轴,叶片(5)下端的销轴安装在内安装板(10)的安装孔中,叶片(5)上端的一个销轴安装在外安装板(7)的安装孔中,另一个销轴安装在角度调节槽(6)中,所述内安装板(10)的内侧固定安装有第二摩擦片(4);所述风机外壳(8)的前后设置有与外安装板(7)、内安装板(10)尺寸相符的通孔,风机外壳(8)后侧与内安装板(10)相符的通孔外侧焊接安装有电机外壳(1),电机外壳(1)内部上方通过支撑滑板(11)固定安装有电机,电机通过螺栓安装在支撑滑板(11)下侧,支撑滑板(11)穿过电机外壳(1),并可在穿孔中往复滑动,所述支撑滑板(11)的后侧端上设置有刻度线(15),所述电机外壳(1)的右侧设置有三个孔,中间的孔中设置内螺纹,配合安装有调节螺栓(13),另外的两个孔为通孔,通孔中安装有紧固螺柱(12),紧固螺柱(12)上旋扭有紧固螺母(14),所述调节螺栓(13)穿过电机外壳(1)抵在电机上,所述紧固螺柱(12)穿过电机外壳(1)焊接固定在电机上,所述电机的输出轴连接有从动轴(2),从动轴(2)上固定安装有第一摩擦片(3),所述第一摩擦片(3)与第二摩擦片(4)相接触,通过环形定位轴肩保持轴向固定,同时将叶轮轴向固定在风机外壳(8)上,风机外壳(8)的左上端设置有出风口(9),所述电机由外部的控制器控制。

2. 根据权利要求1所述的一种离心通风机,其特征在于,所述外安装板(7)与内安装板(10)上的安装孔均为倾斜的,叶片(5)安装在外安装板(7)与内安装板(10)之间,使得叶片(5)可以以叶片(5)两端的销轴为旋转中心进行转动。

3. 根据权利要求1所述的一种离心通风机,其特征在于,所述叶片(5)的数量为6-20个。

一种离心通风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机设备领域,尤其是一种离心通风机。

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,因此风机会设有进风口和出风口,风机包括通风机、鼓风机、风力发电机,离心式通风机主要包括叶轮、机壳、联轴器、轴,叶轮是产生风压和传递能量的主要作功部件;机壳主要用来引入气体和排出气体,同时将气体的部分动能变为压力能,联轴器用来连接电机和叶轮,传递力矩,轴安装在风机壳体上并固定叶轮,通过联轴器与电机的输出轴相连。

[0003] 现有的风机采用联轴器连接电机和风机外壳,联轴器在长时间的使用的过程中,会发生磨损,需要定期的更换联轴器部件,风机使用时间长了之后,电机的输出效率会降低,增大风机的功耗,风机的工作效率也会降低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中电机与叶轮采用联轴器连接易产生磨损,增大风机的功耗,降低风机的工作效率等缺陷,本实用新型提供一种采用摩擦片连接电机转轴与叶轮的一种离心通风机,摩擦片磨损之后可以通过调整摩擦片之间的距离使风机的工作继续保持高效输出,摩擦片的更换周期长,增加了风机的使用寿命。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种离心通风机,包括叶轮、电机、风机外壳,所述叶轮包括外安装板、内安装板、叶片、第二摩擦片,所述外安装板与内安装板为环片结构,外安装板的尺寸大于内安装板的尺寸,外安装板和内安装板上均设置有安装孔,所述外安装板上在安装孔外侧还设置有角度调节槽,所述叶片上端设置有两个销轴,叶片的下端设置有一个销轴,叶片下端的销轴安装在内安装板的安装孔中,叶片上端的一个销轴安装在外安装板的安装孔中,另一个销轴安装在角度调节槽中,所述内安装板的内侧固定安装有第二摩擦片,所述风机外壳的前后设置有与外安装板、内安装板尺寸相符的通孔,风机外壳后侧与内安装板相符的通孔外侧焊接安装有电机外壳,电机外壳内部上方通过支撑滑板固定安装有电机,电机通过螺栓安装在支撑滑板下侧,支撑滑板穿过电机外壳,并可在穿孔中往复滑动,所述支撑滑板的后侧端上设置有刻度线,所述电机外壳的右侧设置有三个孔,中间的孔中设置内螺纹,配合安装有调节螺栓,另外的两个孔为通孔,通孔中安装有紧固螺柱,紧固螺柱上旋扭有紧固螺母,所述调节螺栓穿过电机外壳抵在电机上,所述紧固螺柱穿过电机外壳焊接固定在电机上,所述电机的输出轴连接有从动轴,从动轴上固定安装有第一摩擦片,所述第一摩擦片与第二摩擦片相接触,通过环形定位轴肩保持轴向固定,同时将叶轮轴向固定在风机外壳上,风机外壳的左上端设置有出风口,所述电机由外部的控制器控制。

[0006] 上述的一种离心通风机,所述外安装板与内安装板上的安装孔均为倾斜的,叶片安装在外安装板与内安装板之间,使得叶片可以以叶片两端的销轴为旋转中心进行转动。

[0007] 上述的一种离心通风机,所述叶片的数量为6-20个。

[0008] 本实用新型的有益效果是,本实用新型通风机采用摩擦片连接电机转轴与叶轮,长时间使用风机之后,摩擦片之间有磨损,摩擦片之间的静摩擦力减小,增加了风机的功耗,此时,可以通过调整摩擦片之间的距离使风机的工作继续保持高效输出,摩擦片的使用不需要频繁的更换,增加了风机的使用寿命,具有较高的使用价值;本实用新型结构设计简单合理,减少了制造成本;本实用新型叶片的角度可以随着通风量以及电机的运转进行调整,保证了通风机的运作顺畅,通风效率高。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1为本实用新型示意图;

[0011] 图2为本实用新型的另一视角的示意图;

[0012] 图3为本实用新型的主视图;

[0013] 图4为本实用新型的后视图;

[0014] 图5为本实用新型的右视图。

[0015] 图中1.电机外壳,2.从动轴,3.第一摩擦片,4.第二摩擦片,5.叶片,6.角度调节槽,7.外安装板,8.风机外壳,9.出风口,10.内安装板,11.支撑滑板,12.紧固螺柱,13.调节螺栓,14.紧固螺母,15.刻度线。

具体实施方式

[0016] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作详细说明。

[0017] 一种离心通风机,包括叶轮、电机、风机外壳8,所述叶轮包括外安装板7、内安装板10、叶片5、第二摩擦片4,所述外安装板7与内安装板10为环片结构,外安装板7的尺寸大于内安装板10的尺寸,外安装板7和内安装板10上均设置有安装孔,所述外安装板7在安装孔外侧还设置有角度调节槽6,所述叶片5上端设置有两个销轴,叶片5的下端设置有一个销轴,叶片5下端的销轴安装在内安装板10的安装孔中,叶片5上端的一个销轴安装在外安装板7的安装孔中,另一个销轴安装在角度调节槽6中,所述内安装板10的内侧固定安装有第二摩擦片4;所述风机外壳8的前后设置有与外安装板7、内安装板10尺寸相符的通孔,风机外壳8后侧与内安装板10相符的通孔外侧焊接安装有电机外壳1,电机外壳1内部上方通过支撑滑板11固定安装有电机,电机通过螺栓安装在支撑滑板11下侧,支撑滑板11穿过电机外壳1,并可在穿孔中往复滑动,所述支撑滑板11的后侧端上设置有刻度线15,所述电机外壳1的右侧设置有三个孔,中间的孔中设置内螺纹,配合安装有调节螺栓13,另外的两个孔为通孔,通孔中安装有紧固螺柱12,紧固螺柱12上旋扭有紧固螺母14,所述调节螺栓13穿过电机外壳1抵在电机上,所述紧固螺柱12穿过电机外壳1焊接固定在电机上,所述电机的输出轴连接有从动轴2,从动轴2上固定安装有第一摩擦片3,所述第一摩擦片3与第二摩擦片4相接触,通过环形定位轴肩保持轴向固定,同时将叶轮轴向固定在风机外壳8上,风机外壳8的左上端设置有出风口9,所述电机由外部的控制器控制。

[0018] 进一步的,所述外安装板7与内安装板10上的安装孔均为倾斜的,叶片5安装在外

安装板7与内安装板10之间,使得叶片5可以以叶片5两端的销轴为旋转中心进行转动。

[0019] 进一步的,所述叶片5的数量为14个。

[0020] 本实用新型工作时,离心通风机的叶片5之间的气体在叶轮旋转时,受到离心力作用获得动能从叶轮周边排出,经过风机机壳8的导向,使之向通风机的出风口9处流动,从而在叶轮中心部位形成负压,使外部气流源源不断流入补充,从而使风机能排出气体,叶片5可以随着叶轮旋转的速度和风机的排风量调整角度,使得风机的进风量与出风量保持协调,当风机使用时间过长导致第一摩擦片3和第二摩擦片4磨损严重时,可以旋松紧固螺母14,然后旋转拧紧调节螺栓13,使电机在支撑滑板11上沿穿孔滑动,此时紧固螺柱12向电机外壳1内部运动,电机通过从动轴2带动第一摩擦片3向一侧偏移,重新与第二摩擦片4紧紧抵触,然后拧紧紧固螺母14,保持电机输出的高利用率。

[0021] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

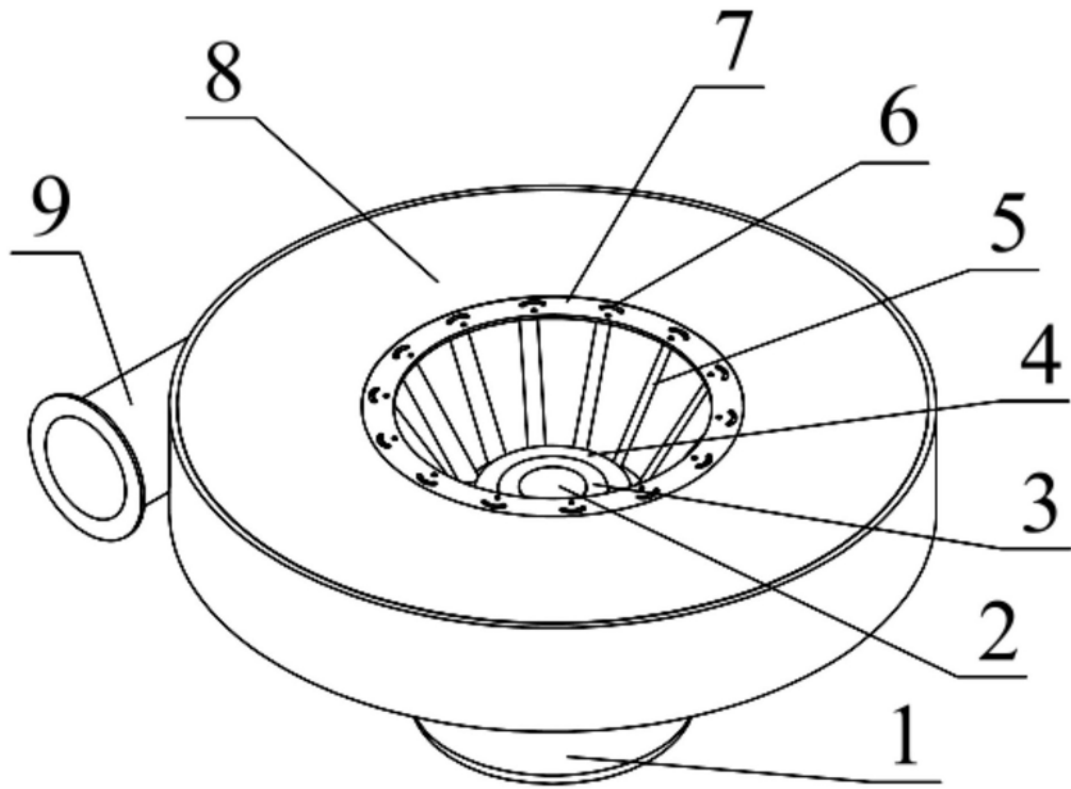


图1

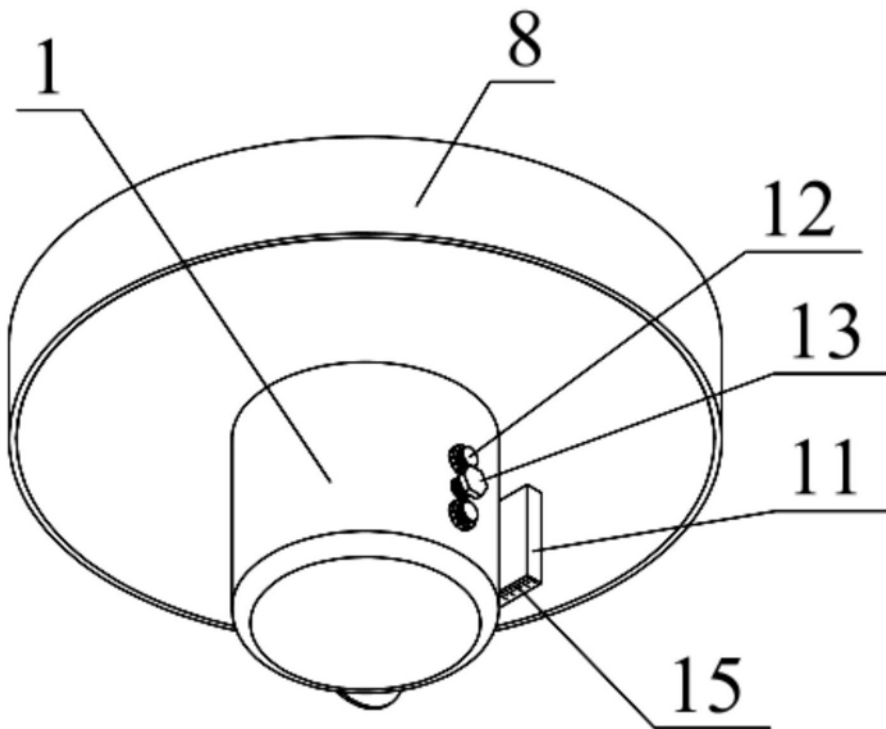


图2

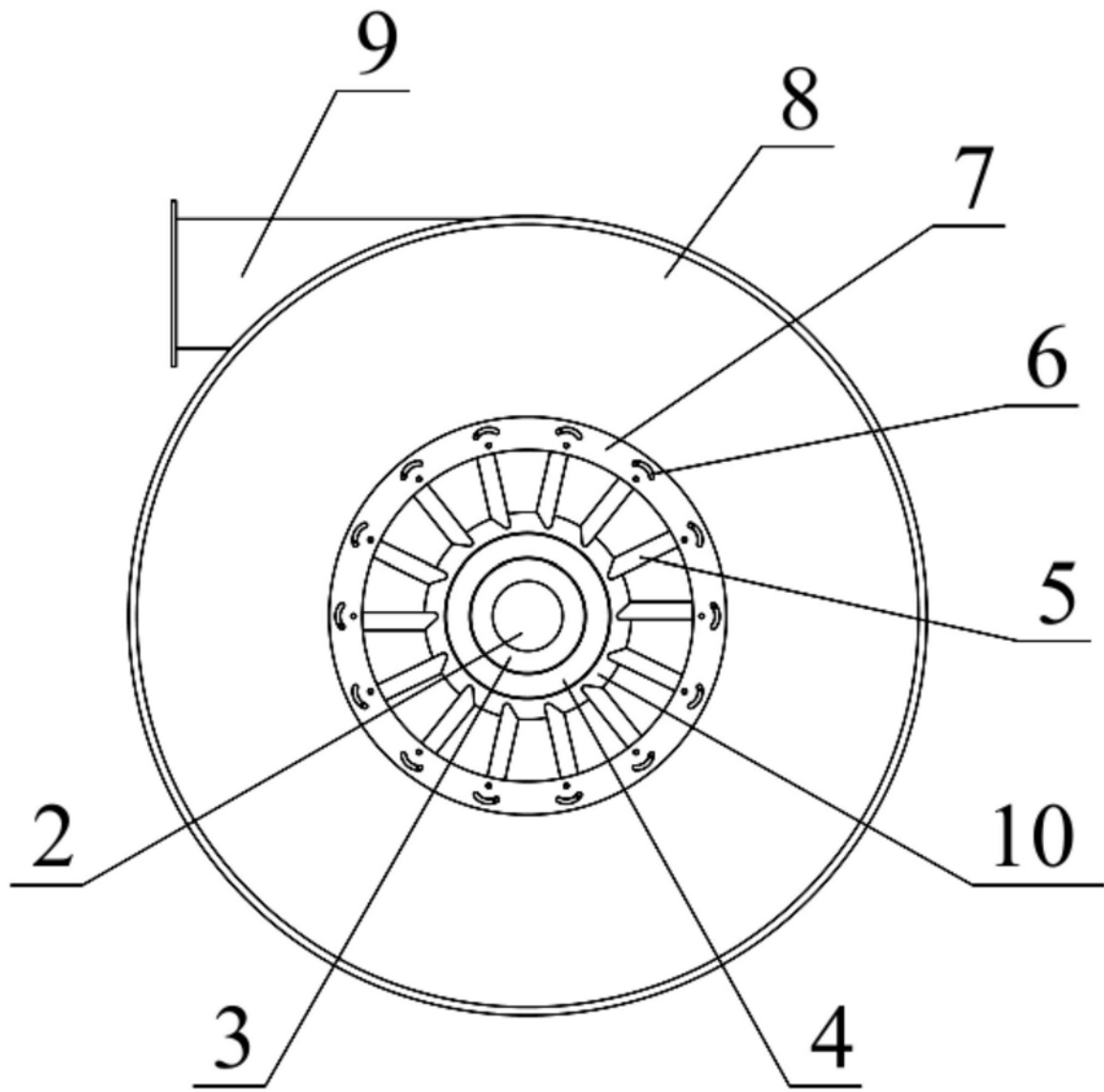


图3

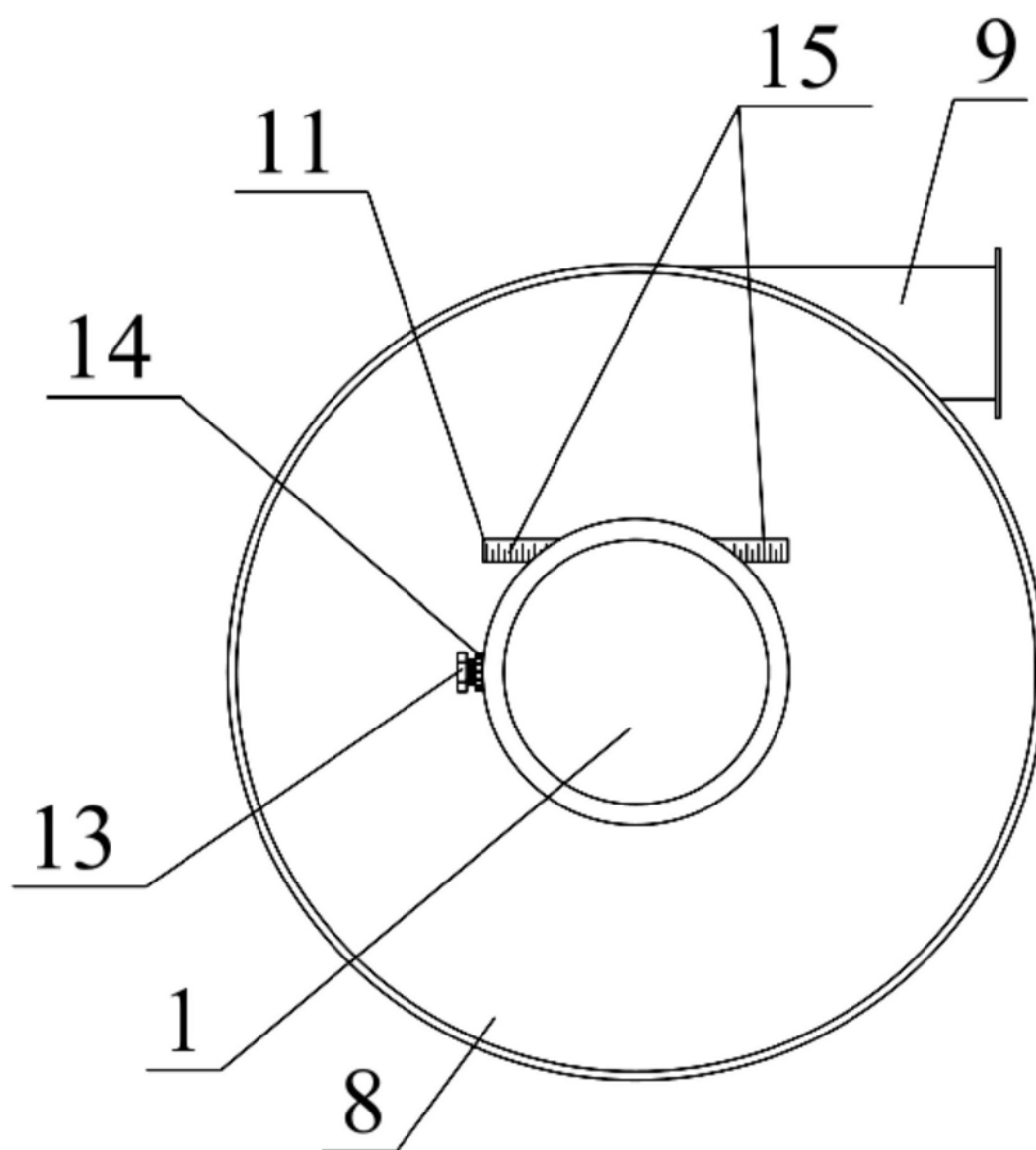


图4

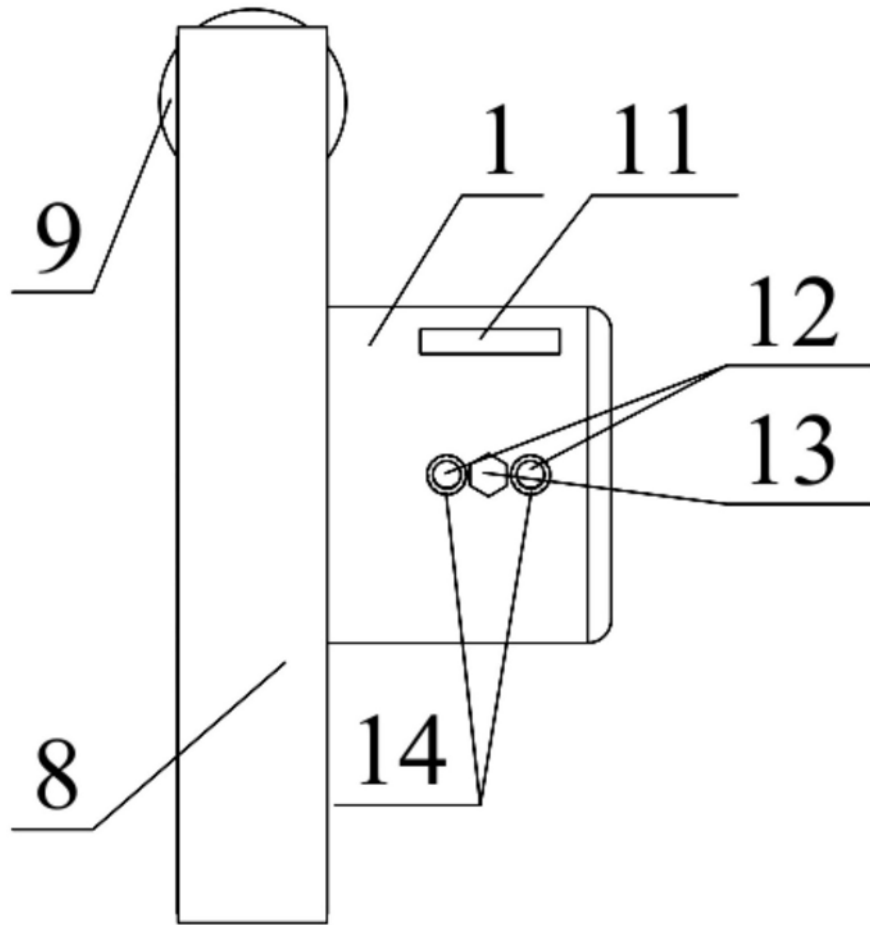


图5