



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217777421 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221240168.6

(22) 申请日 2022.05.23

(73) 专利权人 长春提爱思美亚塑料制品有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济技术开发区星宇街168号

(72) 发明人 赵然 周玉川 吴天男 梁健
金芮瑶 王振柱 张千 赵婉琦
杨贺利 赵新

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

专利代理师 张雁

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

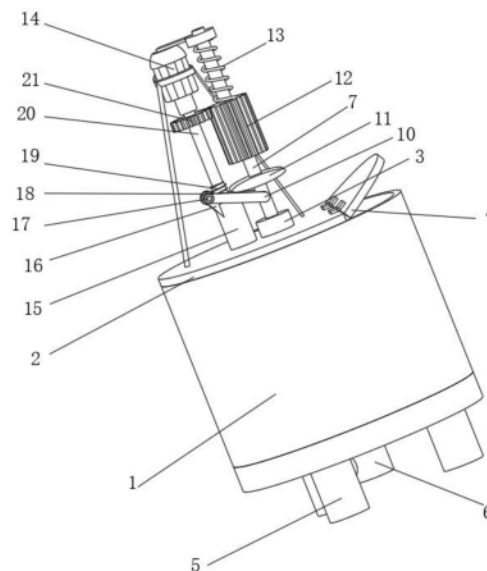
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,属于塑料制品原料混合设备领域,包括罐体,罐体的底部固定连接若有若干支撑柱,罐体的底部中心处开设有圆形通槽,圆形通槽的内壁固定连接有出料口,罐体的顶部固定连接有端盖,罐体的内部设有搅动机构,端盖顶部中心处开设有圆形通孔,端盖的上方位于圆形通孔处设置有限位环,端盖的上方设置有驱动机构。本实用新型设置电机、主动齿轮、齿轮柱、涡轮和蜗杆,电机驱动主动齿轮与蜗杆转动,齿轮柱与涡轮同时转动,使得搅动机构在旋转的同时产生升降运动,从而增加了搅动机构的搅拌方式以及搅拌范围,进而大大的加快了搅动装置对塑料板原料的混合速率。



1. 一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)的底部固定连接有若干支撑柱(5),所述罐体(1)的底部中心处开设有圆形通槽,所述圆形通槽的内壁固定连接有出料口(6),所述罐体(1)的顶部固定连接有端盖(2),所述端盖(2)的顶部固定连接有安装架,所述安装架的内部安装有电机(14),所述电机(14)的底端固定连接有固定板,所述端盖(2)的一侧面铰接有翻盖(4),所述罐体(1)的内部设有搅动机构,所述端盖(2)顶部中心处开设有圆形通孔,所述端盖(2)的上方位于圆形通孔处设置有限位环(3),所述端盖(2)的上方设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述搅动机构包括固定连接于限位环(3)内壁的搅动柱(8),固定连接于搅动柱(8)侧壁的连接环,固定连接于连接环外壁的搅动板(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接于搅动柱(8)顶端的连接杆(7),固定连接在连接杆(7)表面的齿轮筒(12),与固定板固定连接的抵挡环,设置于齿轮筒(12)和限位环(3)之间的挡块(11),缠绕在连接杆(7)表面的弹簧(13),所述连接杆(7)的一端贯穿抵挡环。

4. 根据权利要求3所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述挡块(11)的顶端开设有通孔,所述通孔的内壁与连接杆(7)固定连接,所述弹簧(13)位于齿轮筒(12)和抵挡环之间。

5. 根据权利要求1所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述端盖(2)的顶端固定连接有定位柱(15),所述定位柱(15)的侧壁固定连接有对称设置的支架(16),所述支架(16)的一端开设有转轴孔。

6. 根据权利要求5所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述转轴孔的内壁转动连接有连接轴(17),所述连接轴(17)的一端固定连接有涡轮(18),所述连接轴(17)的另一端固定连接有驱动板(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述定位柱(15)的顶端开设有圆槽,所述圆槽的内壁转动连接有圆台,所述圆台的顶端固定连接有蜗杆(19),所述蜗杆(19)与涡轮(18)相啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,其特征在于,所述蜗杆(19)的顶端固定连接有安装杆(20),所述安装杆(20)外壁套设有主动齿环(21),所述主动齿环(21)与齿轮筒(12)相啮合,所述主动齿环(21)的内壁与安装杆(20)固定连接,所述安装杆(20)的顶端固定连接有输出轴,所述输出轴与电机(14)的输出端固定连接。

一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品原料混合设备技术领域,尤其涉及一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备。

背景技术

[0002] 塑料是利用单体原料以合成或缩合反应聚合而成的材料,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成的,它的主要成分是合成树脂。

[0003] 在内饰塑料板制作的过程中,塑料板材的原料混合过程尤为重要,需要将各种原料均匀搅拌,现有混合设备搅拌方式较为单一,导致力度较弱,从而导致原料的搅拌效率较低,在批量生产中很容易出现原料搅拌混合不均匀的现象,从而大大影响了内饰塑料板材的使用质量,因此针对上述问题提出一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中的缺点,而提出的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,包括罐体,所述罐体的底部固定连接有若干支撑柱,所述罐体的底部中心处开设有圆形通槽,所述圆形通槽的内壁固定连接出料口,所述罐体的顶部固定连接端盖,所述端盖的顶部固定连接安装架,所述安装架的内部安装有电机,所述电机的底端固定连接固定板,所述端盖的一侧面铰接有翻盖,所述罐体的内部设有搅动机构,所述端盖顶部中心处开设有圆形通孔,所述端盖的上方位于圆形通孔处设置有限位环,所述端盖的上方设置有驱动机构。

[0007] 优选地,所述搅动机构包括固定连接于限位环内壁的搅动柱,固定连接于搅动柱侧壁的连接环,固定连接于连接环外壁的搅动板。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括固定连接于搅动柱顶端的连接杆,固定连接于连接杆侧壁的齿轮筒,与固定板固定连接的抵挡环,转动连接于连接杆侧壁靠近顶端处的抵挡环,设置于齿轮筒和限位环之间的挡块,缠绕在连接杆表面的弹簧,所述连接杆的一端贯穿抵挡环。

[0009] 优选地,所述挡块的顶端开设有通孔,所述通孔的内壁与连接杆固定连接,所述弹簧位于齿轮筒和抵挡环之间。

[0010] 优选地,所述端盖的顶端固定连接定位柱,所述定位柱的侧壁固定连接有对称设置的支架,所述支架的一端开设有转轴孔。

[0011] 优选地,所述转轴孔的内壁转动连接有连接轴,所述连接轴的一端固定连接有涡轮,所述连接轴的另一端固定连接驱动板。

[0012] 优选地,所述定位柱的顶端开设有圆槽,所述圆槽的内壁转动连接有圆台,所述圆台的顶端固定连接有蜗杆,所述涡轮与蜗杆相啮合。

[0013] 优选地,所述蜗杆的顶端固定连接安装有安装杆,所述安装杆外壁套设有主动齿环,所述主动齿环与齿轮筒相啮合,所述主动齿环的内壁与安装杆固定连接,所述安装杆的顶端固定连接输出轴,所述输出轴与电机的输出端固定连接。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过设置电机、主动齿轮、齿轮柱、涡轮和蜗杆,电机驱动主动齿轮与蜗杆转动,齿轮柱与涡轮同时转动,使得搅动机构在旋转的同时产生升降运动,从而增加了搅动机构的搅拌方式以及搅拌范围,进而大大的加快了搅动装置对塑料板原料的混合速率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备的主体结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备的主体结构示意图二;

[0018] 图3为图2中的A处结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备中搅动机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、罐体;2、端盖;3、限位环;4、翻盖;5、支撑柱;6、出料口;7、连接杆;8、搅动柱;9、搅动板;10、驱动板;11、挡块;12、齿轮筒;13、弹簧;14、电机;15、定位柱;16、支架;17、连接轴;18、涡轮;19、蜗杆;20、安装杆;21、主动齿环。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种用于内饰塑料板生产中的原料混合设备,包括罐体1,罐体1的底部固定连接若干支撑柱5,分布在罐体1的底端靠近边缘处,以保持罐体1的稳定,罐体1的底部中心处开设有圆形通槽,搅拌完成的原料经过圆形通槽从出料口6排出,罐体1的顶部固定连接端盖2,端盖2的顶部固定连接安装架,安装架的内部安装有电机14,电机14的底端固定连接固定板,端盖2的一侧面铰接有翻盖4,罐体1的内部设有搅动机构,搅动机构包括固定连接于限位环3内壁的搅动柱8,固定连接于搅动柱8侧壁的连接环,固定连接于连接环外壁的搅动板9;

[0023] 端盖2顶部中心处开设有圆形通孔,端盖2的上方位于圆形通孔处设置有限位环3,端盖2与限位环3接触时为限位环3移动过程的最低点,端盖2的上方设有驱动机构,驱动机构包括固定连接于搅动柱8顶端的连接杆7,固定连接于连接杆7侧壁的齿轮筒12,齿轮筒12在与驱动齿环啮合同时上下移动,与固定板固定连接的抵挡环,设置于齿轮筒12和限位环3之间的挡块11,挡块11的顶端开设有通孔,缠绕在连接杆7表面的弹簧13,通孔的内壁与连接杆7固定连接,弹簧13位于齿轮筒12和抵挡环之间,齿轮筒12上升弹簧13收缩。

[0024] 端盖2的顶端固定连接有定位柱15,定位柱15的侧壁固定连接有对称设置的支架16,支架16的一端开设有转轴孔,转轴孔的内壁转动连接有连接轴17,连接轴17的一端固定连接有涡轮18,涡轮18与蜗杆19相啮合,连接轴17的另一端固定连接有驱动板10,驱动板10绕连接轴17转动,定位柱15的顶端开设有圆槽,圆槽的内壁转动连接有圆台,圆台的顶端固定连接有蜗杆19,蜗杆19的顶端固定连接有安装杆20,安装杆20外壁套设有主动齿环21,主动齿环21与齿轮筒12相啮合,主动齿环21的内壁与安装杆20固定连接,安装杆20的顶端固定连接有输出轴,输出轴与电机14的输出端固定连接。

[0025] 本实用新型在进行使用时,将需要混合的原料倒入罐体1中,接着启动电机14,电机14的输出端带动安装杆20的转动,主动齿环21和蜗杆19随安装杆20进行转动,主动齿环21带动齿轮筒12转动,齿轮筒12带动连接杆7旋转,连接杆7带动搅动机构转动,搅动板9转动产生转动搅动混合效果,同时蜗杆19带动涡轮18转动,进而带动连接轴17转动,驱动板10绕连接轴17转动,当驱动板10旋转至挡块11下方时对挡块11产生向上的作用力,挡块11在驱动板10的作用下向上移动,挡块11带动连接杆7上移,连接杆7带动齿轮筒12和限位环3上移,齿轮筒12上移过程中会压缩弹簧13,同时搅动机构在连接杆7的作用下上移,进而使得搅动机构内的搅动板9实现旋转上移的功能,从而扩大搅动板9的搅动范围以及增加搅动板9的搅动方式,从而加快对原料的搅拌速率,驱动板10继续旋转,至一定角度时,驱动板10与挡块11分离,驱动板10与挡块11之间的作用力消失,在弹簧13自身弹力的作用下,使得齿轮筒12、连接杆7和挡块11自动复位,进而使得搅动机构在连接杆7的作用下,自动复位实现搅动机构旋转下移功能,限位环3下降至端盖2位置,当驱动板10再次与挡块11接触,使得搅动机构再次实现旋转上移的功能,如此重复上述过程,即可快速实现原料的混合。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

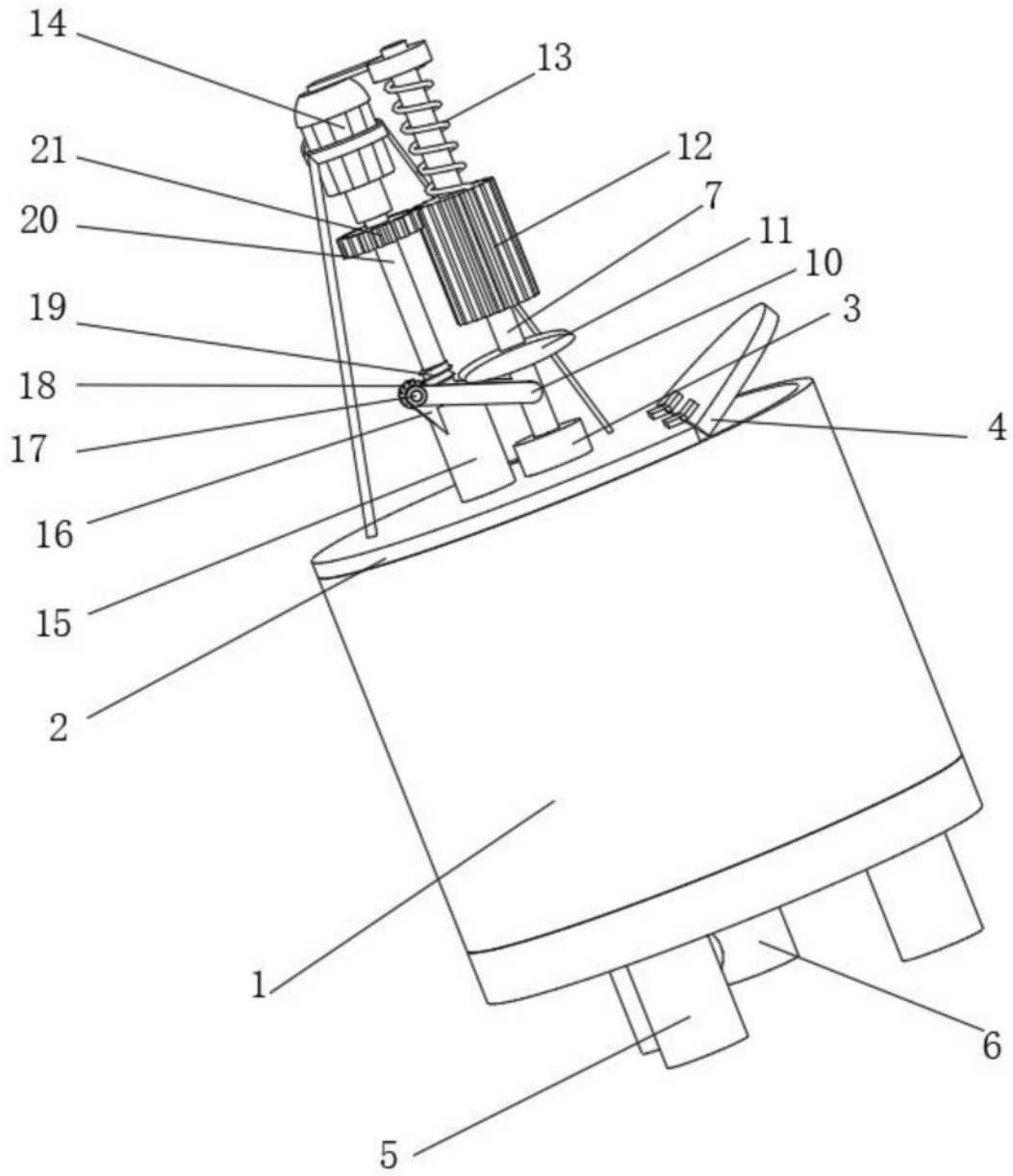


图1

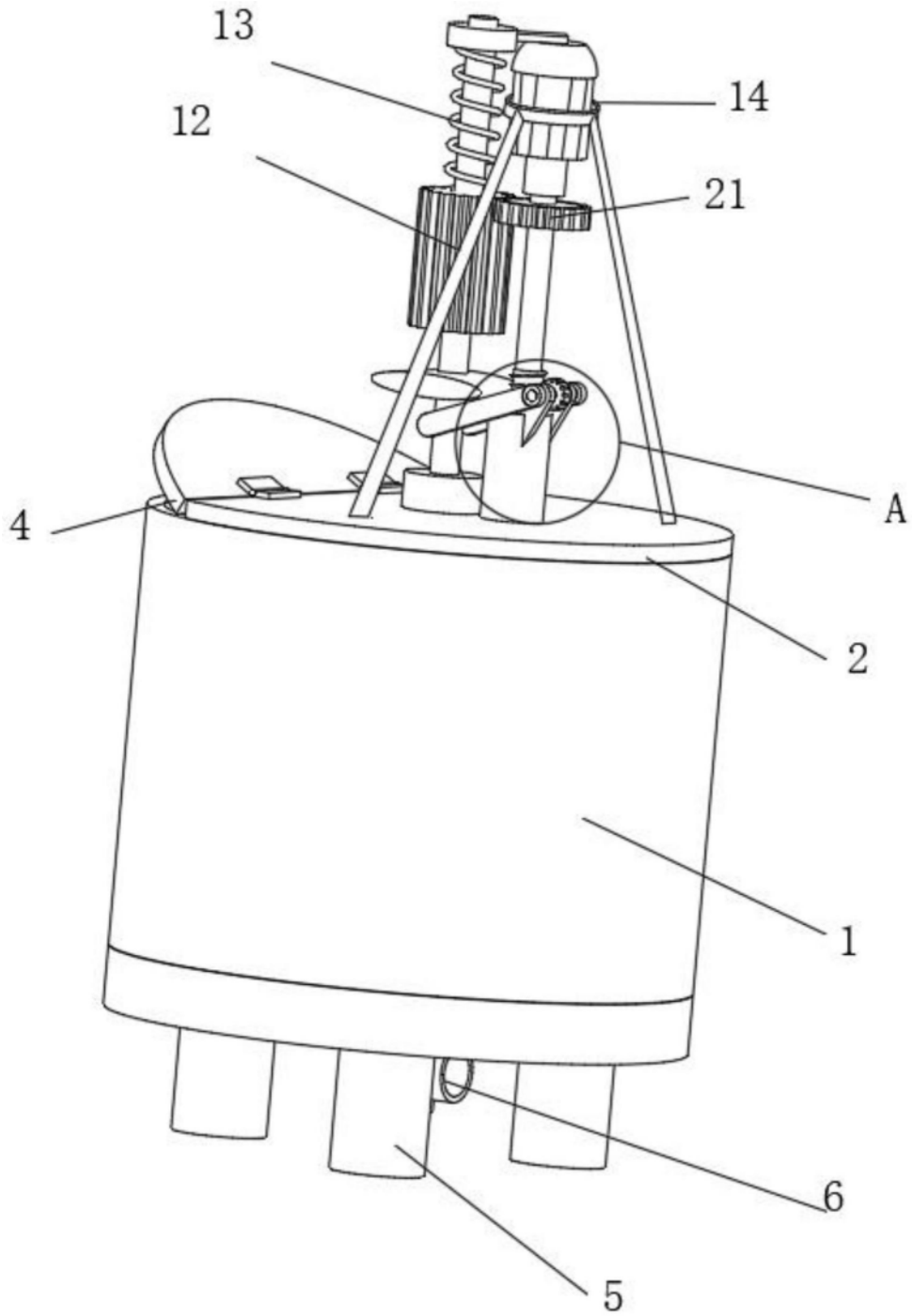


图2

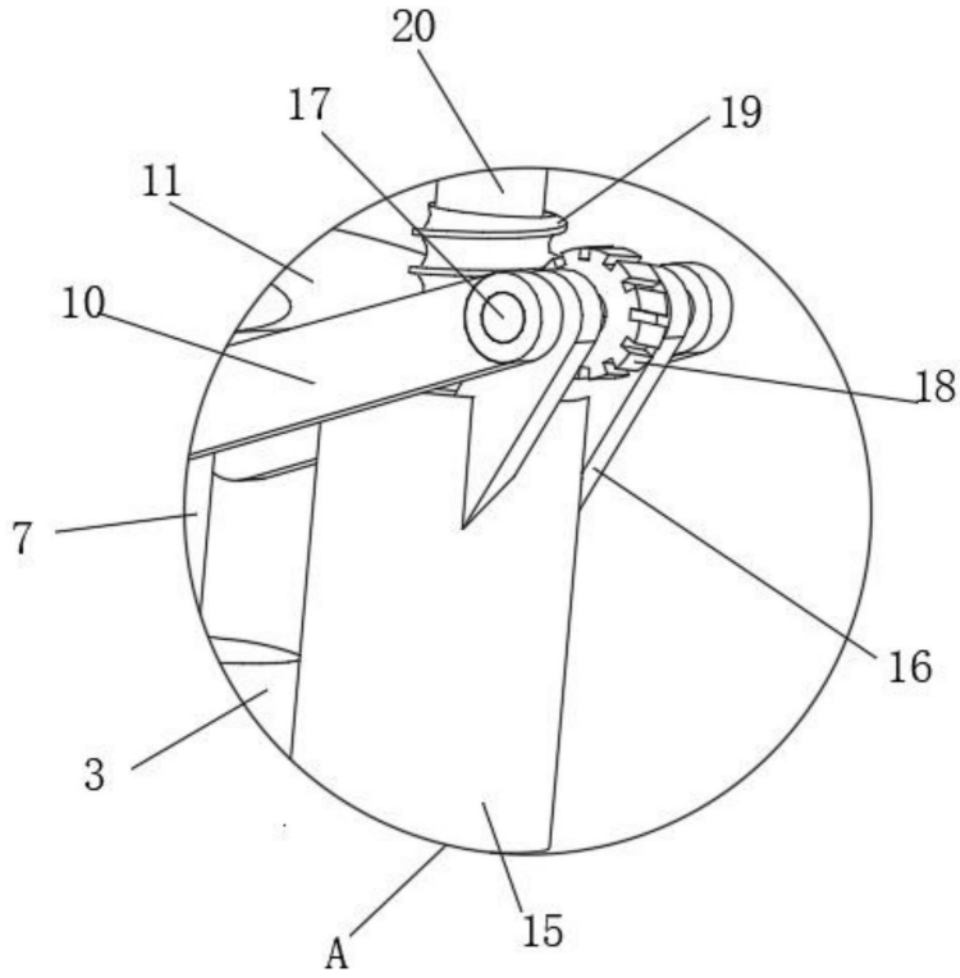


图3

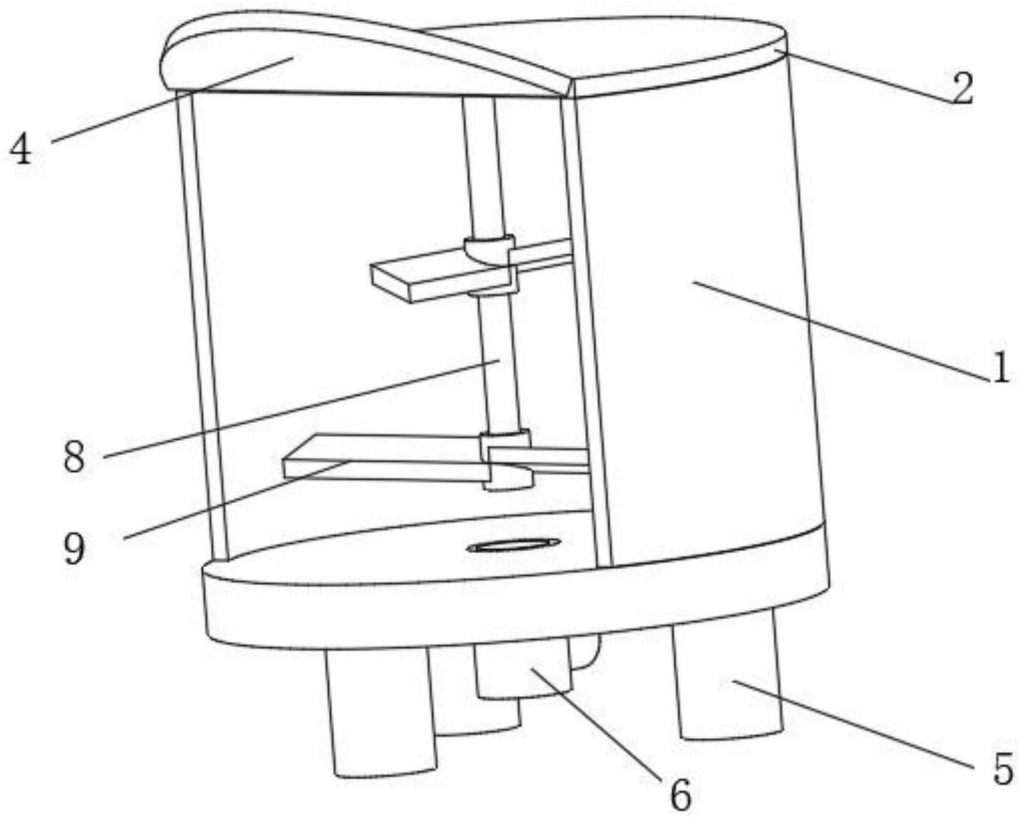


图4