



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209237808 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201822021424.2

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 天津固克拱阳科技有限公司
地址 300000 天津市宝坻区节能环保工业
区天中路东侧

(72)发明人 冀志远 张晓敏

(51)Int.Cl.
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

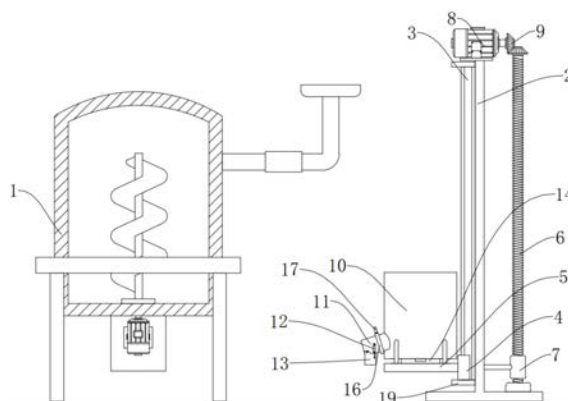
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型含砂多彩混合设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型含砂多彩混合设备,包括搅拌机,所述搅拌机上设有自动上料结构,所述自动上料结构上设有测量控制部;本实用新型涉及含砂涂料生产技术领域,该含砂多彩混合设备,使用方便,控制简单,自动化程度高,通过其上的自动上料结构完成了物料的装填和储存,并且带有升降功能,解决了现有的搅拌机通常其进料口设置的很高,人员添加物料不方便,减轻了人员的工作强度,通过其上的测量控制部精确的对每次添加物料的计量进行测量,并且完成了上料的自动化控制,有效解决了现有搅拌机每次配比都需要工作人员提前量取物料重量的问题,加快了其工作效率,并且测量精确使用方便。



1. 一种新型含砂多彩混合设备,包括搅拌机(1),其特征在于,所述搅拌机(1)上设有自动上料结构,所述自动上料结构上设有测量控制部;

所述自动上料结构,其包括:固定架(2)、一对结构相同的滑轨(3)、一对结构相同的滑块(4)、承载板(5)、丝杠(6)、滚珠螺母(7)、驱动机(8)以及一对结构相同的锥齿轮(9);

所述固定架(2)安装于搅拌机(1)一侧,一对所述滑轨(3)安装于固定架(2)左侧,一对所述滑块(4)装配于一对所述滑轨(3)上,所述承载板(5)安装于一对所述滑块(4)左侧,所述丝杠(6)安装于固定架(2)右侧,所述丝杠(6)上装配有滚珠螺母(7),所述滚珠螺母(7)与承载板(5)右侧连接,所述驱动机(8)安装于固定架(2)上,且位于承载板(5)下方,所述驱动机(8)与丝杠(6)之间通过一对锥齿轮(9)连接;

所述测量控制部,其包括:储料箱(10)、出料管(11)、一对结构相同的第一电动推杆(12)、出料斗(13)以及称重计(14);

所述储料箱(10)安装于承载板(5)上,所述出料管(11)倾斜安装于储料箱(10)上,所述出料管(11)上具有调节阀,一对所述第一电动推杆(12)活动安装于出料管(11)两侧壁面上,所述出料斗(13)活动安装于出料管(11)右端,一对所述第一电动推杆(12)伸缩端活动连接于出料斗(13)两侧壁面上,所述称重计(14)安装于承载板(5)与储料箱(10)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种新型含砂多彩混合设备,其特征在于,所述调节阀,其包括:调节板(15)、安装架(16)以及第二电动推杆(17);

所述出料管(11)上开设有调节口,所述调节板(15)插装于调节口内,所述安装架(16)安装于出料管(11)上,所述第二电动推杆(17)安装于安装架(16)上,且其伸缩端连接于调节板(15)上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型含砂多彩混合设备,其特征在于,所述储料箱(10)上壁面开设有加料口,且其上安装有旋盖(18),旋盖(18)上具有观察玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种新型含砂多彩混合设备,其特征在于,所述储料箱(10)与承载板(5)之间安装有若干加强杆:该加强杆用于加固储料箱(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型含砂多彩混合设备,其特征在于,一对所述滑轨(3)横截面均为工字形结构,且其上均安装有限位板(19):该限位板(19)用于避免滑块(4)脱出滑轨(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型含砂多彩混合设备,其特征在于,所述出料管(11)与水平面之间具有 15° 夹角。

一种新型含砂多彩混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及含砂涂料生产技术领域,具体为一种新型含砂多彩混合设备。

背景技术

[0002] 建筑涂料行业中水包砂多彩涂料是21世一种新型的涂料产品,为建筑装饰行业注入了新鲜的血液。水包砂建筑涂料是具有普通建筑涂料的所有特性,且更具有极强的耐候性、抗龟裂性和环保性以及仿花岗岩石等特性。

[0003] 水包砂便是常用的含砂涂料,因其具有耐候性、抗龟裂性和环保性等特质因此被广泛应用到现有的外墙体和内墙体装修中,因其在使用前需要进行配比调色,因此需要将不同比例的原料进行混合,现有的混合方式多为人工事先量取计量然后加料搅拌,其存在以下缺点,首先上料口过高,人工进行固体物料的添加,对于工人的身体负担较大,长期处于高强度的劳动状态,其次,人工调和比例,容易因测量不精确而导致调和出的颜色以及质量达不到标准要求,进而破坏整体装修质量,对公司产品声誉造成影响,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

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新型含砂多彩混合设备,解决了现有的水包砂混合设备,首先上料口过高,人工进行固体物料的添加,对于工人的身体负担较大,长期处于高强度的劳动状态,其次,人工调和比例,容易因测量不精确而导致调和出的颜色以及质量达不到标准要求,进而破坏整体装修质量,对公司产品声誉造成影响的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型含砂多彩混合设备,包括搅拌机,所述搅拌机上设有自动上料结构,所述自动上料结构上设有测量控制部;

[0006] 所述自动上料结构,其包括:固定架、一对结构相同的滑轨、一对结构相同的滑块、承载板、丝杠、滚珠螺母、驱动机以及一对结构相同的锥齿轮;

[0007] 所述固定架安装于搅拌机一侧,一对所述滑轨安装于固定架左侧,一对所述滑块装配于一对所述滑轨上,所述承载板安装于一对所述滑块左侧,所述丝杠安装于固定架右侧,所述丝杠上装配有滚珠螺母,所述滚珠螺母与承载板右侧连接,所述驱动机安装于固定架上,且位于承载板下方,所述驱动机与丝杠之间通过一对锥齿轮连接;

[0008] 所述测量控制部,其包括:储料箱、出料管、一对结构相同的第一电动推杆、出料斗以及称重计;

[0009] 所述储料箱安装于承载板上,所述出料管倾斜安装于储料箱上,所述出料管上具有调节阀,一对所述第一电动推杆活动安装于出料管两侧壁面上,所述出料斗活动安装于出料管右端,一对所述第一电动推杆伸缩端活动连接于出料斗两侧壁面上,所述称重计安装于承载板与储料箱之间。

[0010] 优选的,所述调节阀,其包括:调节板、安装架以及第二电动推杆;

[0011] 所述出料管上开设有调节口,所述调节板插装于调节口内,所述安装架安装于出料管上,所述第二电动推杆安装于安装架上,且其伸缩端连接于调节板上。

[0012] 优选的,所述储料箱上壁面开设有加料口,且其上安装有旋盖,旋盖上具有观察玻璃。

[0013] 优选的,所述储料箱与承载板之间安装有若干加强杆:该加强杆用于加固储料箱。

[0014] 优选的,一对所述滑轨横截面均为工字形结构,且其上均安装有限位板:该限位板用于避免滑块脱出滑轨。

[0015] 优选的,所述出料管与水平面之间具有15°夹角。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种新型含砂多彩混合设备。具备以下有益效果:该含砂多彩混合设备,使用方便,控制简单,自动化程度高,通过其上的自动上料结构完成了物料的装填和储存,并且带有升降功能,解决了现有的搅拌机通常其进料口设置的很高,人员添加物料不方便,减轻了人员的工作强度,通过其上的测量控制部精确的对每次添加物料的计量进行测量,并且完成了上料的自动化控制,有效解决了现有搅拌机每次配比都需要工作人员提前量取物料重量的问题,加快了其工作效率,并且测量精确使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述一种新型含砂多彩混合设备的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型所述一种新型含砂多彩混合设备的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型所述一种新型含砂多彩混合设备的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型图3所述一种新型含砂多彩混合设备的局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、搅拌机;2、固定架;3、滑轨;4、滑块;5、承载板;6、丝杠;7、滚珠螺母;8、驱动器;9、锥齿轮;10、储料箱;11、出料管;12、第一电动推杆;13、出料斗;14、称重计;15、调节板;16、安装架;17、第二电动推杆;18、旋盖;19、限位板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型含砂多彩混合设备,包括搅拌机1,所述搅拌机1上设有自动上料结构,所述自动上料结构上设有测量控制部;所述自动上料结构,其包括:固定架2、一对结构相同的滑轨3、一对结构相同的滑块4、承载板5、丝杠6、滚珠螺母7、驱动器8以及一对结构相同的锥齿轮9;所述固定架2安装于搅拌机1一侧,一对所述滑轨3安装于固定架2左侧,一对所述滑块4装配于一对所述滑轨3上,所述承载板5安装于一对所述滑块4左侧,所述丝杠6安装于固定架2右侧,所述丝杠6上装配有滚珠螺母7,所述滚珠螺母7与承载板5右侧连接,所述驱动器8安装于固定架2上,且位于承载板5下方,所述驱动器8与丝杠6之间通过一对锥齿轮9连接;所述测量控制部,其包括:储料箱10、出料管11、一对结构相同的第一电动推杆12、出料斗13以及称重计14;所述储料箱10安装于

承载板5上,所述出料管11倾斜安装于储料箱10上,所述出料管11上具有调节阀,一对所述第一电动推杆12活动安装于出料管11两侧壁面上,所述出料斗13活动安装于出料管11右端,一对所述第一电动推杆12伸缩端活动连接于出料斗13两侧壁面上,所述称重计14安装于承载板5与储料箱10之间;所述调节阀,其包括:调节板15、安装架16以及第二电动推杆17;所述出料管11上开设有调节口,所述调节板15插装于调节口内,所述安装架16安装于出料管11上,所述第二电动推杆17安装于安装架16上,且其伸缩端连接于调节板15上;所述储料箱10上壁面开设有加料口,且其上安装有旋盖18,旋盖18上具有观察玻璃;所述储料箱10与承载板5之间安装有若干加强杆:该加强杆用于加固储料箱10;一对所述滑轨3横截面均为工字形结构,且其上均安装有限位板19:该限位板19用于避免滑块4脱出滑轨3;所述出料管11与水平面之间具有 15° 夹角。

[0025] 下列为本案中所提及的部分电气件的型号;

[0026] 称重计:办宝牌CL-YB-2AA S型称重传感器。

[0027] 第一电动推杆、第二电动推杆:H&T铭铭牌HTA1500型电动推杆。

[0028] 驱动器:南京名泰Y2-90S-2型电机。

[0029] 控制器:4点运动控制器SPC-STW-S0402CTR,控制器(英文名称:controller)是指按照预定顺序改变主电路或控制电路的接线和改变电路中电阻值来控制电动机的启动、调速、制动和反向的主令装置。由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序产生器和操作控制器组成,它是发布命令的“决策机构”,即完成协调和指挥整个计算机系统的操作。

[0030] 下列为本案中的承载板、安装架、固定架、出料斗以及储料箱形状以及材质的说明;

[0031] 承载板:Q235材质的矩形板块。

[0032] 安装架:Q235材质中心带有矩形槽的圆环形板块。

[0033] 固定架:Q235材质的两侧带有垂直立柱立柱上安装横板的框架。

[0034] 出料斗:Q235材质的上面开口的戳形板块。

[0035] 储料箱:Q235材质的圆柱形空心圆筒上壁开口并且旋接有旋盖。

[0036] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0037] 实施例:如图1-4所示,固定架2安装于搅拌机1一侧,一对滑轨3安装于固定架2左侧,一对滑块4装配于一对滑轨3上,承载板5安装于一对滑块4左侧,滑块4可在滑轨3上进行上下运动,丝杠6安装于固定架2右侧,丝杠6上装配有滚珠螺母7,滚珠螺母7与承载板5右侧连接,承载板5通过滚珠螺母7在丝杠6上升降运动,驱动器8安装于固定架2上,且位于承载板5下方,驱动器8与丝杠6之间通过一对锥齿轮9连接,通过驱动器8驱动端转动以及锥齿轮9啮合带动丝杠6转动,丝杠6转动带动滚珠螺母7向上或者向下运动,进而带动承载板5上下运动,滑轨3与滑块4在此过程中起到稳定作用;储料箱10安装于承载板5上,储料箱10内装有添加剂,出料管11倾斜安装于储料箱10上,出料管11上具有调节阀,通过控制调节阀,使得出料管11完成开关,并且将物料流出,一对第一电动推杆12活动安装于出料管11两侧壁面上,出料斗13活动安装于出料管11右端,一对第一电动推杆12伸缩端活动连接于出料斗

13两侧壁面上,由于搅拌机1安装在储料箱10旁,为了避免储料箱10升降过程中或者加料过程中,受到搅拌机1的阻挡,并且为了使物料准确加入搅拌机1,使用控制器通过传送电信号控制第一电动推杆12推动出料斗13在出料管11右端旋转,将出料斗13下端旋转 to 搅拌机1的上方,称重计14安装于承载板5与储料箱10之间,用以感知物料添加了多少,并且在物料添加足够的量后,给控制器发送电信号,控制器控制调节阀关闭,停止进料,启动搅拌机1对加入的固体和液体物料进行充分搅拌混合。

[0038] 作为优选方案,更进一步的,调节阀,其包括:调节板15、安装架16以及第二电动推杆17;

[0039] 出料管11上开设有调节口,调节板15插装于调节口内,安装架16安装于出料管11上,第二电动推杆17安装于安装架16上,且其伸缩端连接于调节板15上;

[0040] 通过固定在出料管11上的安装架16,固定第二电动推杆17,并且通过控制器控制第二电动推杆17的伸缩端伸出或者收回,用调节板15堵住出料管11,实现快速开启和关闭,方便控制。

[0041] 作为优选方案,更进一步的,如图3所示,储料箱10上壁面开设有加料口,且其上安装有旋盖18,旋盖18上具有观察玻璃,方便物料的添加。

[0042] 作为优选方案,更进一步的,储料箱10与承载板5之间安装有若干加强杆:该加强杆用于加固储料箱10,增强装置的结构强度,避免储料箱10倾斜。

[0043] 作为优选方案,更进一步的,一对滑轨3横截面均为工字形结构,且其上均安装有限位板19:该限位板19用于避免滑块4脱出滑轨3。

[0044] 作为优选方案,更进一步的,出料管11与水平面之间具有 15° 夹角,是的物料可以通过重力自然下落。

[0045] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0046] 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。

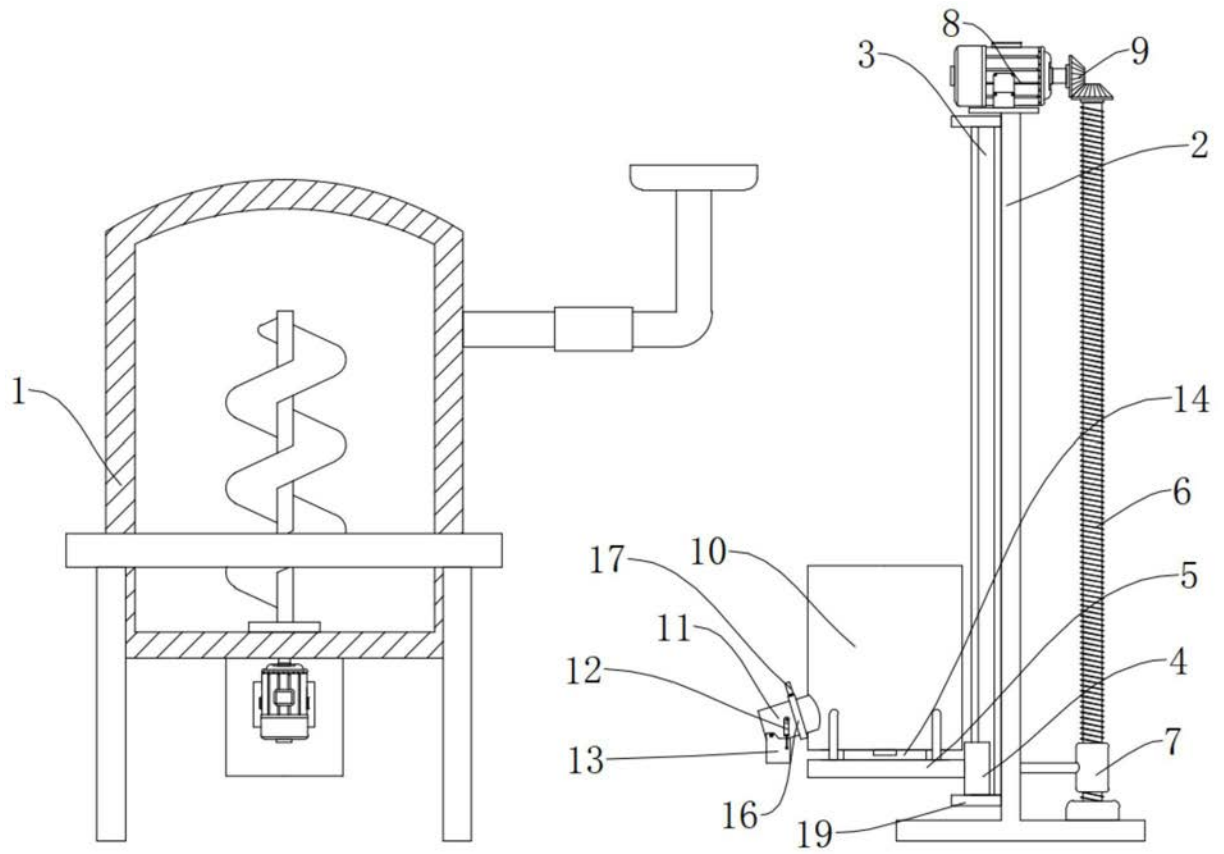


图1

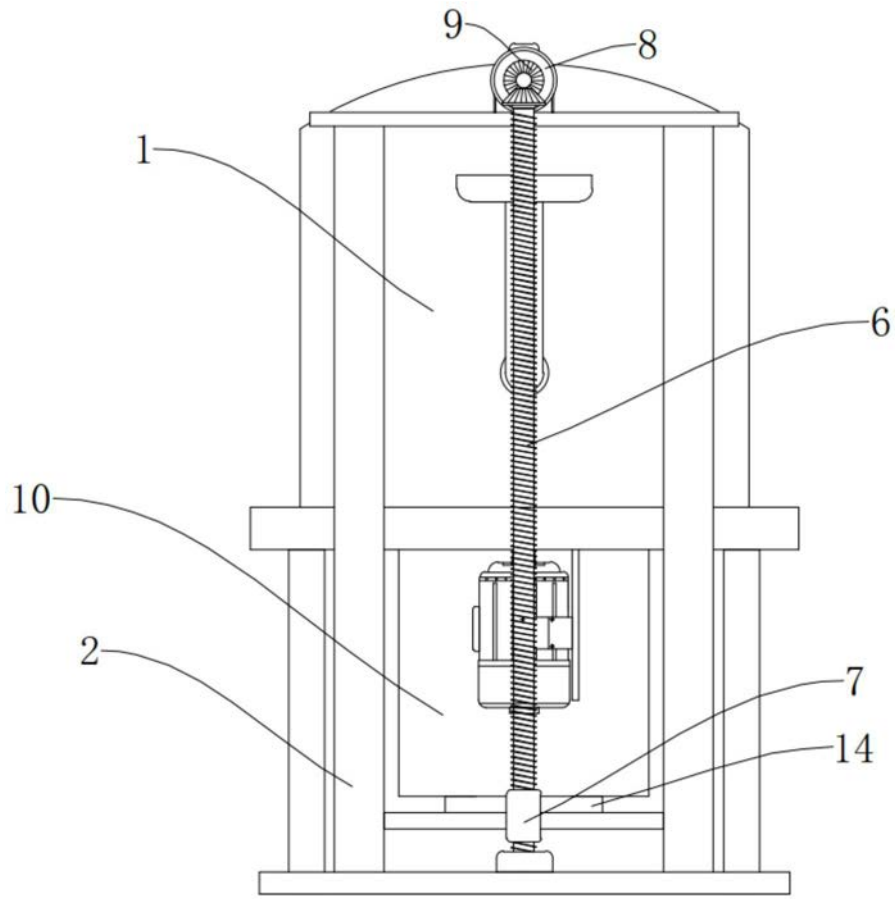


图2

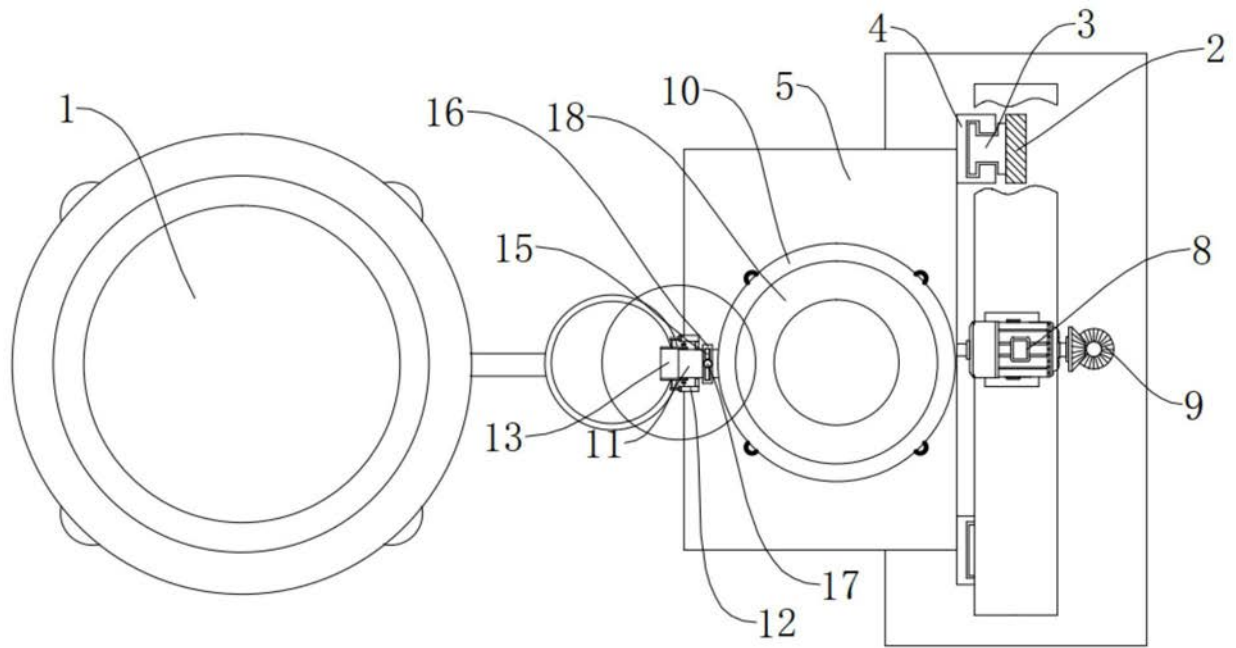


图3

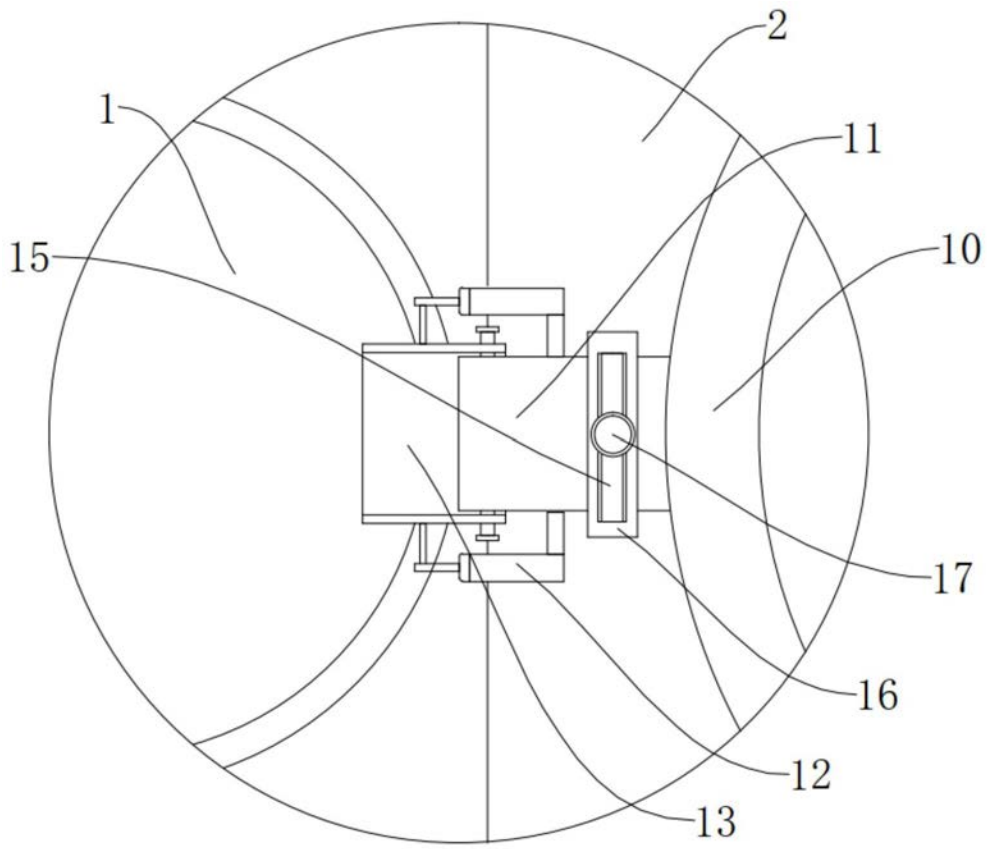


图4