



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210477394 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920714301.9

(22)申请日 2019.05.18

(73)专利权人 吉安市博特商品混凝土有限公司

地址 343100 江西省吉安市吉安县吉安大道1号

(72)发明人 黄巧芬

(74)专利代理机构 南昌佳诚专利事务所 36117

代理人 闵蓉

(51)Int.Cl.

B28C 7/16(2006.01)

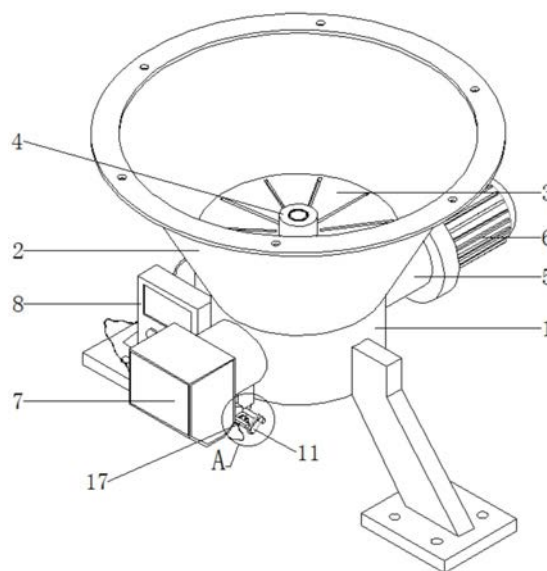
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土设备的定量出料结构

(57)摘要

本实用新型提供一种用于混凝土设备的定量出料结构,包括滑块,第一扇动板和第二扇动板和拐杆;所述机体的顶部为搅拌舱,此搅拌舱内安装有搅拌轴坐落板,且在此搅拌轴坐落板的中间位置安装有用于连接搅拌轴的轴承座;所述机体的底侧位置贯穿有定量出料机构,此定量出料机构内部采用螺旋推进器样式的出料结构,与两凸轮形成撞击顶升动作,击打杆顶升动作后,正好可击打到出料口的橡胶击打座上,使出料口产生振动效应,这种振动效应作用于出料口的三面铰接式的侧面板上,因此使得出料口的三面也形成振动效应,从而可减少出料口混凝土的堆积,由出料口出料时的混凝土不会在出料口处形成堆积凝固,功能性得到了提高。



1. 一种用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:包括机体(1),搅拌舱(2),搅拌轴坐落板(3),轴承座(4),定量出料机构(5),伺服马达(6),出料口(7),电控柜(8),U形架(9),双轴马达(10),凸轮(11),击打座(12),击打杆(13),滑块(14),第一扇动板(15)和第二扇动板(16)和拐杆(17);所述机体(1)的顶部为搅拌舱(2),此搅拌舱(2)内安装有搅拌轴坐落板(3),且在此搅拌轴坐落板(3)的中间位置安装有用于连接搅拌轴的轴承座(4);所述机体(1)的底侧位置贯穿有定量出料机构(5),此定量出料机构(5)内部采用螺旋推进器样式的出料结构,其螺旋推进器的一侧通过轴端配合的方式连接有伺服马达(6),此伺服马达(6)与机体(1)前侧所安装的电控柜(8)内的电源控制组件实现电性控制连接;所述定量出料机构(5)的另一端贯穿安装有壳体式结构的出料口(7),即定量出料机构(5)受伺服马达(6)的旋转带动作用,带动定量出料机构(5)内的螺旋推进器旋转动作,将搅拌舱(2)内向下落入的混凝土物料向外经过出料口(7)出料。

2. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述搅拌轴坐落板(3)上开设有一圈漏槽,且此带有一圈漏槽结构的搅拌轴坐落板(3)正位于定量出料机构(5)的顶侧位置,且与定量出料机构(5)的进料口位置相对应。

3. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述定量出料机构(5)由圆管状的进料舱和螺旋推器构成,螺旋推进器的一端通过轴端配合的方式连接有伺服马达(6),而定量出料机构(5)的管状进料舱的另一端贯穿配合有出料口(7)。

4. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述出料口(7)为复合式的壳体罩结构,其两侧与右端面均开设有通槽,在通槽内通过轴铰转动配合的方式分别安装有第一扇动板(15)和第二扇动板(16)。

5. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述定量出料机构(5)的右段底面位置焊接有U形架(9),且在此U形架(9)内安装有双轴马达(10),双轴马达(10)与电控柜(8)内的电源控制组件实现电性控制连接,并且在双轴马达(10)的两伸出轴上均还安装有凸轮(11)。

6. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述U形架(9)的前后两侧均还焊接有一根L形结构的拐杆(17),在拐杆(17)的一端通过吊耳焊板件焊接的方式均还焊装有滑块(14),且此滑块(14)为腰圆形的长条块结构。

7. 如权利要求1所述用于混凝土设备的定量出料结构,其特征在于:所述滑块(14)为倾斜方式焊接,且倾斜于凸轮(11)所在的位置,并且在滑块(14)上均还滑动配合有击打杆(13),击打杆(13)上设有腰圆形的滑槽结构,与滑块(14)形成位移滑动配合关系,在出料口(7)上安装有左右两处橡胶材质的击打座(12),击打座(12)正好与击打杆(13)上升的位置形成互应关系。

一种用于混凝土设备的定量出料结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土搅拌机以及其底部定量出料结构技术领域,更具体地说,特别涉及一种用于混凝土设备的定量出料结构。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是混凝土制备过程中常用的制备反应设备的代表性产品,其由筒身与搅拌轴构成,其中筒身底部带有定量出料机构,即,利用定量出料机构来控制出料的快慢及出料的数量,由于现有的混凝土搅拌设备质量过硬,搅拌质量好,是性价比的搅拌设备,深受广大用户的赞赏和喜爱,本设计针对于搅拌机的定量出料结构部位进行改进,以提高其最终出料口部位的结构特性。

[0003] 根据上述描述,我们找到了中国专利号为CN201711051546.X中提供的一种具有定量出料功能的混凝土设备,其基本描述为:包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有顶箱,所述箱体内壁的顶部固定连接有搅拌箱,且箱体右侧的底部固定连接有电机箱,所述箱体内壁的底部固定连接有底箱,所述箱体内壁的左侧位于底箱的顶部固定连接有定量箱,所述顶箱内壁的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有中轴,所述中轴远离第一电机的一端依次贯穿顶箱、箱体和搅拌箱且延伸至搅拌箱的内部。

[0004] 根据上述举例专利来看,以及市场上现存的类似结构的搅拌机,我们发现,除了上述专利采用的定量出料机构较为复杂,会占用搅拌腔大量空间外,市场上的一些搅拌机的定量出料机构会应用螺旋推进器式的定量出料结构,利用螺旋推进器的结构简单,易操作,且能实现定量排料的结构特性,达到定量出料的目的,但是最终在推进器一侧所安装的出料口出料时,会由于混凝土的粘度,有一部分混凝土物料在下料时,会粘合在出料口上,难以下料,由于混凝土短时间的易凝固性,积存在出料口上的部分混凝土就会在这里凝固,不易下料,且影响出料口物料的正常排量,因此需要对这个部位进行合理设计。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于混凝土设备的定量出料结构,以解决现有的除了上述专利采用的定量出料机构较为复杂,会占用搅拌腔大量空间外,市场上的一些搅拌机的定量出料机构螺旋推进器一侧所安装的出料口由于缺少合理的振动出料机构,有一部分混凝土物料通过此处最终下料时,会粘合在出料口的内壁上,难以下料,由于混凝土短时间的易凝固性,积存在出料口内壁上的部分混凝土就会在这里凝固,不易下料,将出料口原有的出料空间形成占位,且会影响出料口物料的正常排量的问题。

[0006] 本实用新型用于混凝土设备的定量出料结构的目的是与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种用于混凝土设备的定量出料结构,包括机体,搅拌舱,搅拌轴坐落板,轴承座,定量出料机构,伺服马达,出料口,电控柜,U形架,双轴马达,凸轮,击打座,击打杆,滑块,第一扇动板和第二扇动板和拐杆;所述机体的顶部为搅拌舱,此搅拌舱内安装有搅拌轴坐落

板,且在此搅拌轴坐落板的中间位置安装有用于连接搅拌轴的轴承座;所述机体的底侧位置贯穿有定量出料机构,此定量出料机构内部采用螺旋推进器样式的出料结构,其螺旋推进器的一侧通过轴端配合的方式连接有伺服马达,此伺服马达与机体前侧所安装的电控柜内的电源控制组件实现电性控制连接;所述定量出料机构的另一端贯穿安装有壳体式结构的出料口,即定量出料机构受伺服马达的旋转带动作用,带动定量出料机构内的螺旋推进器旋转动作,将搅拌舱内向下落入的混凝土物料向外经过出料口出料。

[0008] 进一步的:所述搅拌轴坐落板上开设有一圈漏槽,且此带有一圈漏槽结构的搅拌轴坐落板正位于定量出料机构的顶侧位置,且与定量出料机构的进料口位置相对应。

[0009] 进一步的:所述定量出料机构由圆管状的进料舱和螺旋推器构成,螺旋推进器的一端通过轴端配合的方式连接有伺服马达,而定量出料机构的管状进料舱的另一端贯穿配合有出料口。

[0010] 进一步的:所述出料口为复合式的壳体罩结构,其两侧与右端面均开设有通槽,在通槽内通过轴铰转动配合的方式分别安装有第一扇动板和第二扇动板。

[0011] 进一步的:所述定量出料机构的右段底面位置焊接有U形架,且在此U形架内安装有双轴马达,双轴马达与电控柜内的电源控制组件实现电性控制连接,并且在双轴马达的两伸出轴上均还安装有凸轮。

[0012] 进一步的:所述U形架的前后两侧均还焊接有一根L形结构的拐杆,在拐杆的一端通过吊耳焊板件焊接的方式均还焊装有滑块,且此滑块为腰圆形的长条块结构。

[0013] 进一步的:所述滑块为倾斜方式焊接,且倾斜于凸轮所在的位置,并且在滑块上均还滑动配合有击打杆,击打杆上设有腰圆形的滑槽结构,与滑块形成位移滑动配合关系,在出料口上安装有左右两处橡胶材质的击打座,击打座正好与击打杆上升的位置形成互应关系。

[0014] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0015] 我们主要改进了现有类似本结构的混凝土搅拌机的定位出料结构,主要是对其出料机构终端出料口部位进行了改进,壳体式的出料口三面采用铰接的板件结构构成,三面板可进行旋转动作,在这个区域位置的底侧安装了一个双轴马达,双轴马达的两轴端均配合了一个凸轮结构,通过滑动与击打杆滑动配合的方式,与两凸轮形成撞击顶升动作,击打杆顶升动作后,正好可击打到出料口的橡胶击打座上,使出料口产生振动效应,这种振动效应作用于出料口的三面铰接式的侧面板上,因此使得出料口的三面也形成振动效应,从而可减少出料口混凝土的堆积,由出料口出料时的混凝土不会在出料口处形成堆积凝固,功能性得到了提高。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型由图1引出的旋转视角结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型由图1引出的搅拌轴坐落板向上移出后定量出料机构接料部位示意图。

[0019] 图4是本实用新型底部视角示意图。

[0020] 图5,图6分别是本实用新型A、B部位局部放大结构示意图。

[0021] 图7是本实用新型单独出料口局部区域部位的示意图。

[0022] 图8是本实用新型出料口剖开后,铰接部位的三片扇动板安装原理及结构示意图。

[0023] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0024] 1、机体;2、搅拌舱;3、搅拌轴坐落板;4、轴承座;5、定量出料机构;6、伺服马达;7、出料口;8、电控柜;9、U形架;10、双轴马达;11、凸轮;12、击打座;13、击打杆;14、滑块;15、第一扇动板;16、第二扇动板;17、拐杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例:

[0029] 如附图1至附图8所示:

[0030] 本实用新型提供一种用于混凝土设备的定量出料结构,包括机体1,搅拌舱2,搅拌轴坐落板3,轴承座4,定量出料机构5,伺服马达6,出料口7,电控柜8,U形架9,双轴马达10,凸轮11,击打座12,击打杆13,滑块14,第一扇动板15和第二扇动板16和拐杆17;所述机体1的顶部为搅拌舱2,此搅拌舱2内安装有搅拌轴坐落板3,且在此搅拌轴坐落板3的中间位置安装有用于连接搅拌轴的轴承座4;所述机体1的底侧位置贯穿有定量出料机构5,此定量出料机构5内部采用螺旋推进器样式的出料结构,其螺旋推进器的一侧通过轴端配合的方式连接有伺服马达6,此伺服马达6与机体1前侧所安装的电控柜8内的电源控制组件实现电性控制连接;所述定量出料机构5的另一端贯穿安装有壳体式结构的出料口7,即定量出料机构5受伺服马达6的旋转带动作用,带动定量出料机构5内的螺旋推进器旋转动作,将搅拌舱2内向下落入的混凝土物料向外经过出料口7出料。

[0031] 其中:所述搅拌轴坐落板3上开设有一圈漏槽,且此带有一圈漏槽结构的搅拌轴坐落板3正位于定量出料机构5的顶侧位置,且与定量出料机构5的进料口位置相对应,这一描述结构如图3所示,也就是说,搅拌后的混凝土物料向下落入定量出料机构5内,通过定量出料机构5内的螺旋推进器向外推动出料,由于定量出料机构5的进料口如图3所示可以看出,是直接接料方式,并实现定量出料,由此可以看出,比对比文件中的复杂式接料方式结构简单,占用空间小,将搅拌腔大面积的省出来。

[0032] 其中:所述定量出料机构5由圆管状的进料舱和螺旋推器构成,螺旋推进器的一端

通过轴端配合的方式连接有伺服马达6,而定量出料机构5的管状进料舱的另一端贯穿配合有出料口7。

[0033] 其中:所述出料口7为复合式的壳体罩结构,其两侧与右端面均开设有通槽,在通槽内通过轴铰转动配合的方式分别安装有第一扇动板15和第二扇动板16,这一描述结构的细节,如图8所示,由此可以看出,本结构的出料口7为扇片结构,如果受外力作用,与定量出料机构5非安装的另三个面则可实现振动出料。

[0034] 其中:所述定量出料机构5的右段底面位置焊接有U形架9,且在此U形架9内安装有双轴马达10,双轴马达10与电控柜8内的电源控制组件实现电性控制连接,并且在双轴马达10的两伸出轴上均还安装有凸轮11,凸轮11随轴旋转达到最高点时,可形成撞击动作。

[0035] 其中:所述U形架9的前后两侧均还焊接有一根L形结构的拐杆17,在拐杆17的一端通过吊耳焊板件焊接的方式均还焊装有滑块14,且此滑块14为腰圆形的长条块结构,滑块14采用倾斜方式设置,它焊接在吊耳焊板件的内侧。

[0036] 其中:所述滑块14为倾斜方式焊接,且倾斜于凸轮11所在的位置,并且在滑块14上均还滑动配合有击打杆13,击打杆13上设有腰圆形的滑槽结构,与滑块14形成位移滑动配合关系,在出料口7上安装有左右两处橡胶材质的击打座12,击打座12正好与击打杆13上升的位置形成互应关系,也就是说,凸轮11随轴旋转达到最高点就会顶动击打杆13,击打杆13在滑块14的导向作用下,撞击到两橡胶材质的击打座12上,使出料口7产生振动效应,由于出料口7由铰接配合关系的第一扇动板15和第二扇动板16构成,因此出料口7下料时,形成更好的振动下料,不会在口壁上形成混凝土堆积。

[0037] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0038] 搅拌舱2通过现有的配合关系与搅拌轴机构形成配合后,可形成一个完整的搅拌机,搅拌舱2内加入混凝土物料搅拌完毕后进入定量出料机构5内,定量出料机构5在伺服马达6的作用下,实现向右的定料给进出料,我们所要指出的是,混凝土物料在出料口7的出料方式,此时双轴马达10同步动作,使双轴端连接的凸轮11同步旋转,它们到达最高点时,正好击打到击打杆13上,击打杆13在滑块14的导向作用下,正好呈倾斜样式向上撞击到出料口7上所安装的两处击打座12上,使出料口7产生振动效应,由于出料口7由铰接配合关系的第一扇动板15和第二扇动板16构成,因此出料口7下料时,形成更好的振动下料,不会在口壁上形成混凝土堆积。

[0039] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

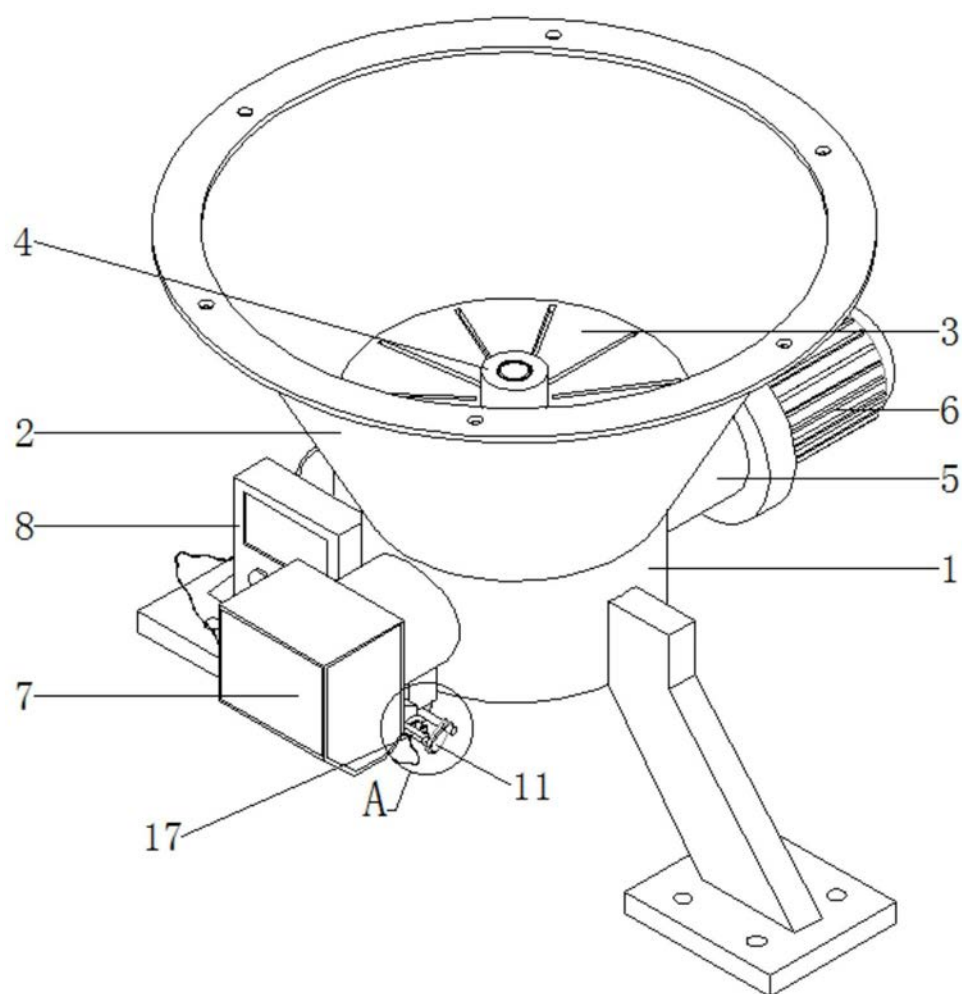


图1

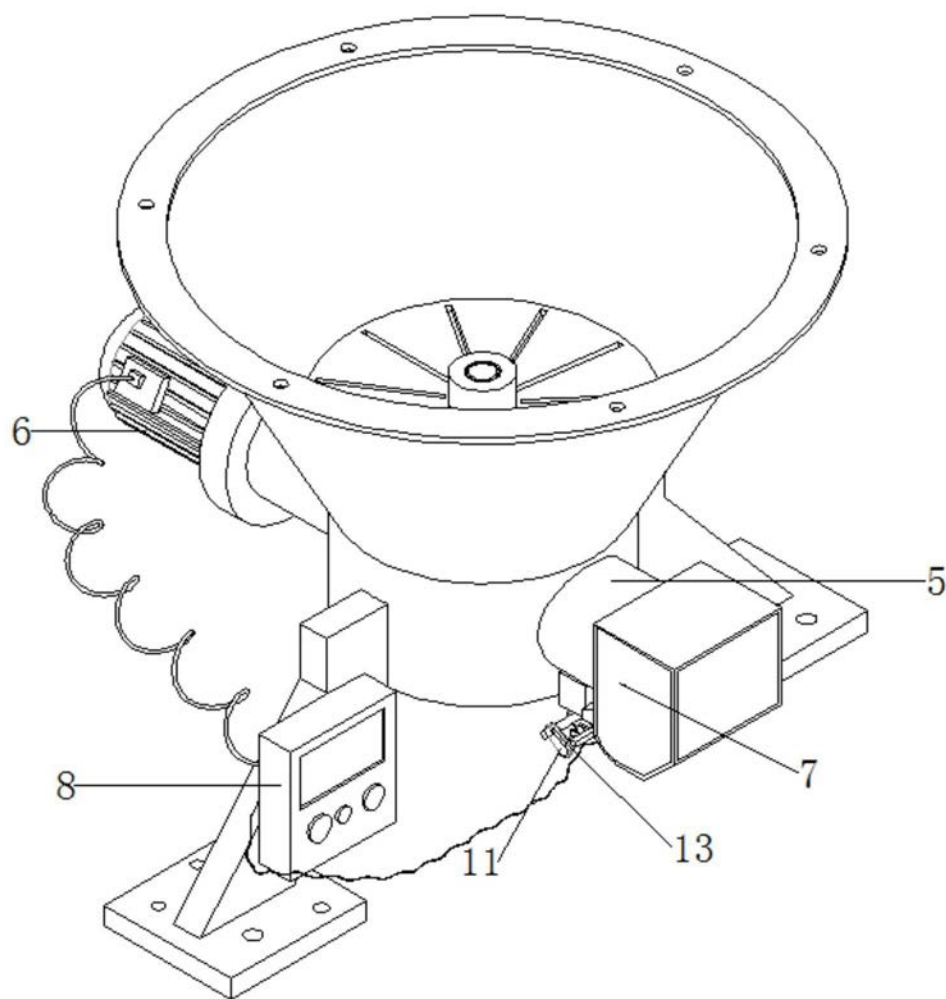


图2

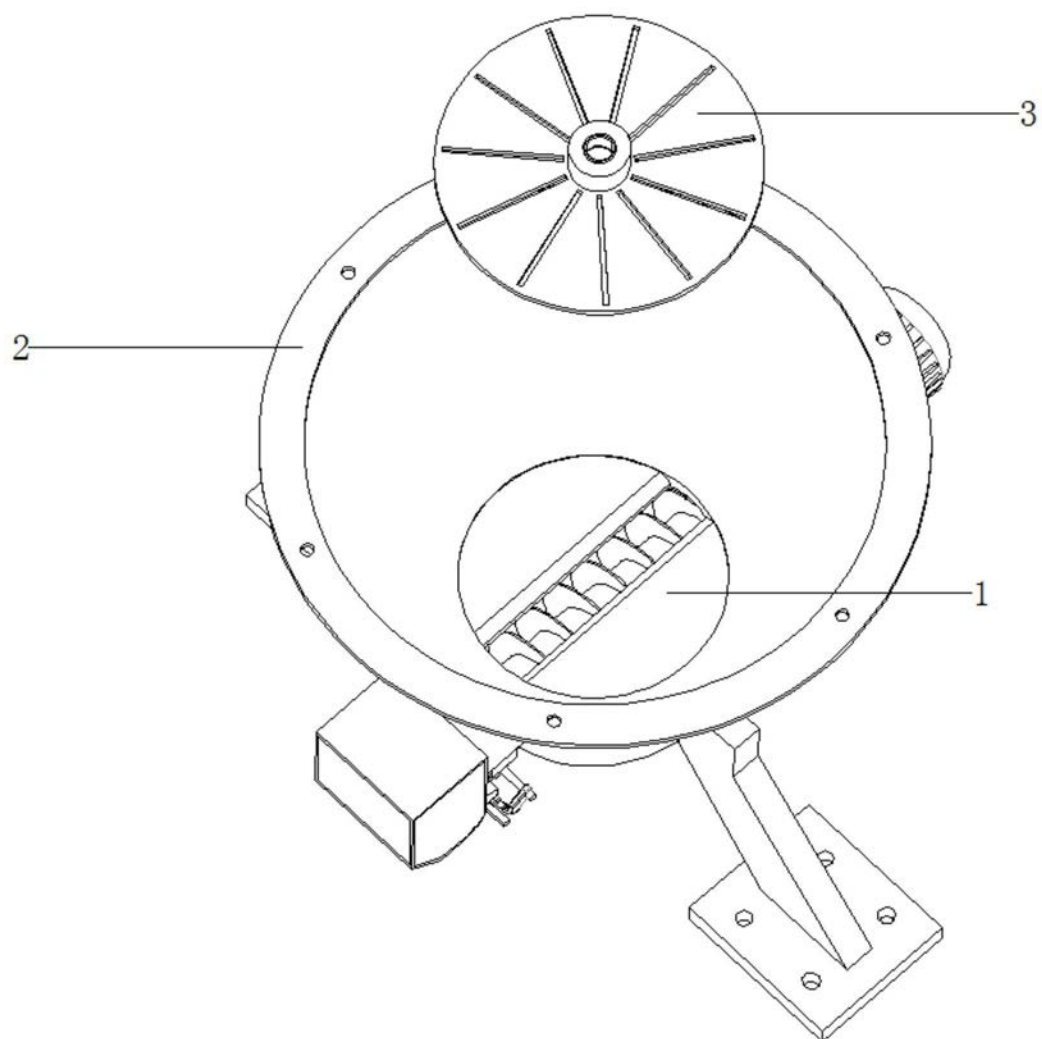


图3

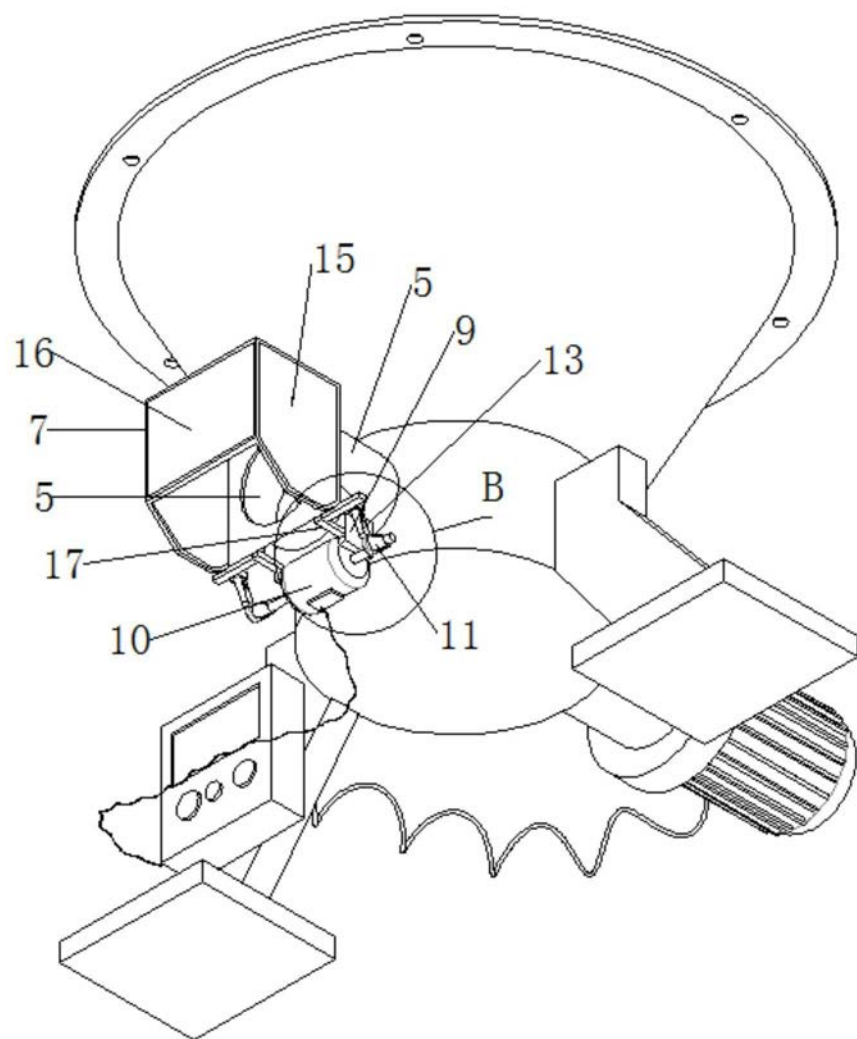


图4

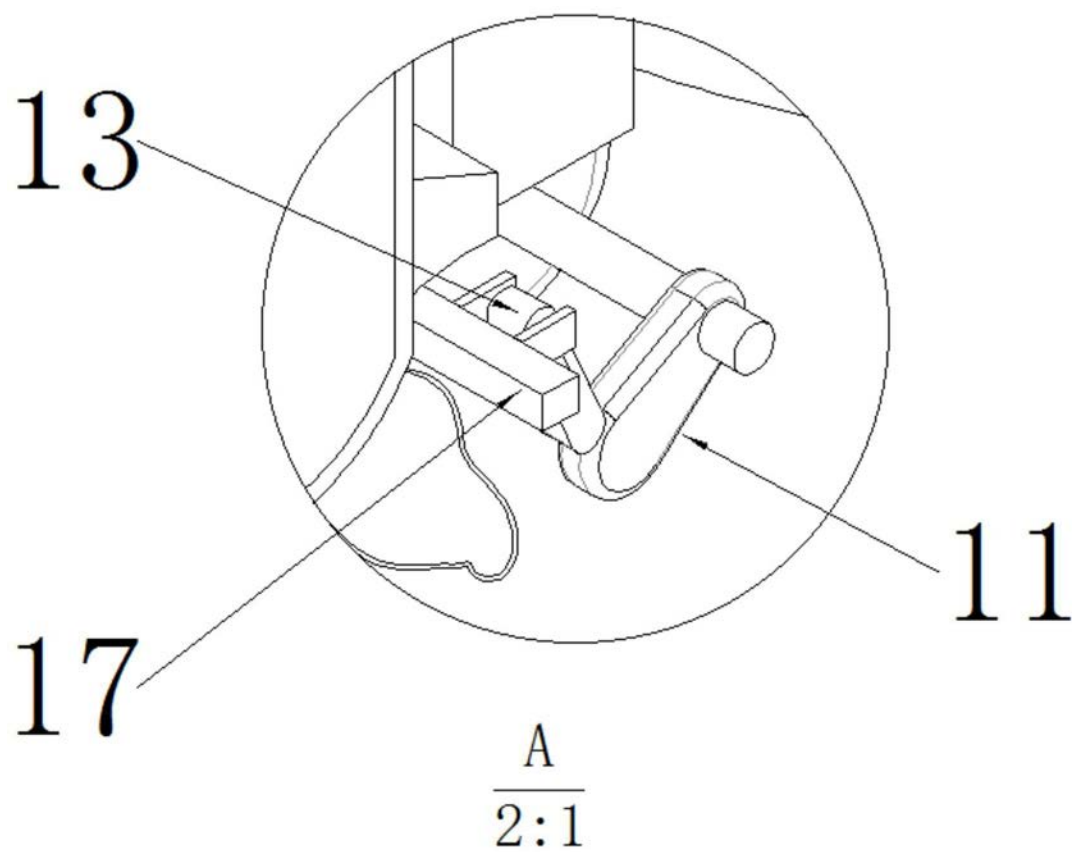
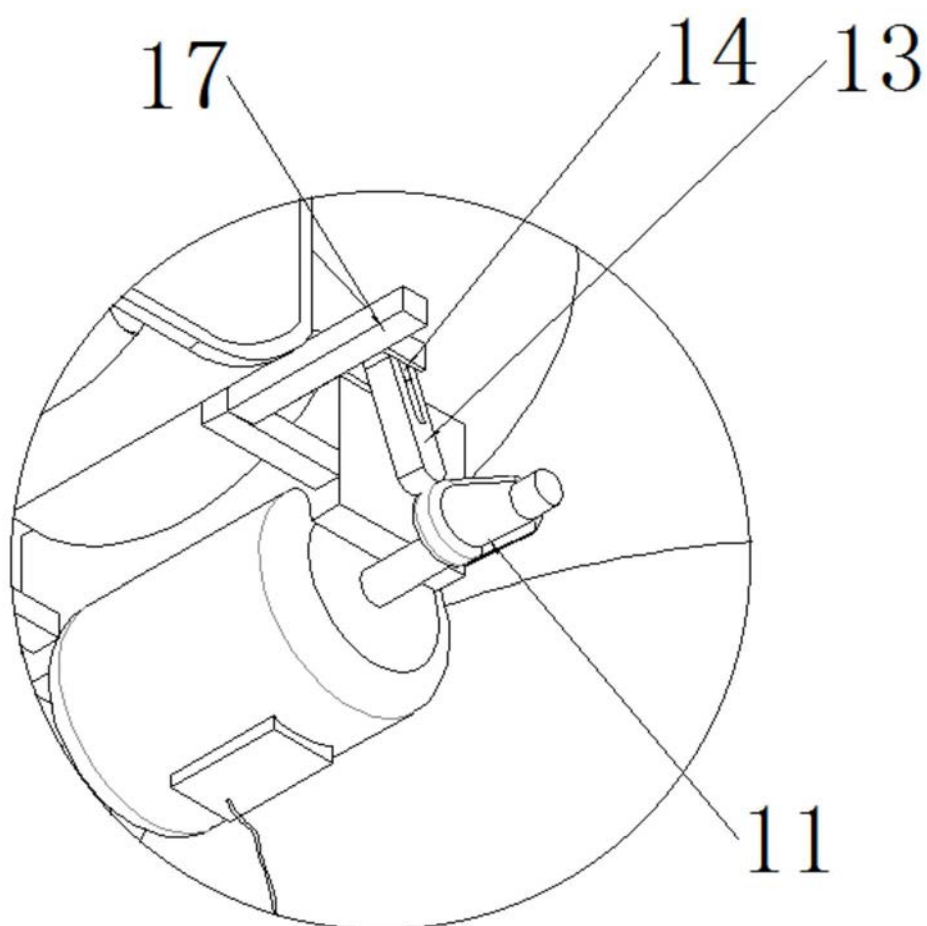


图5



$\frac{B}{2:1}$

图6

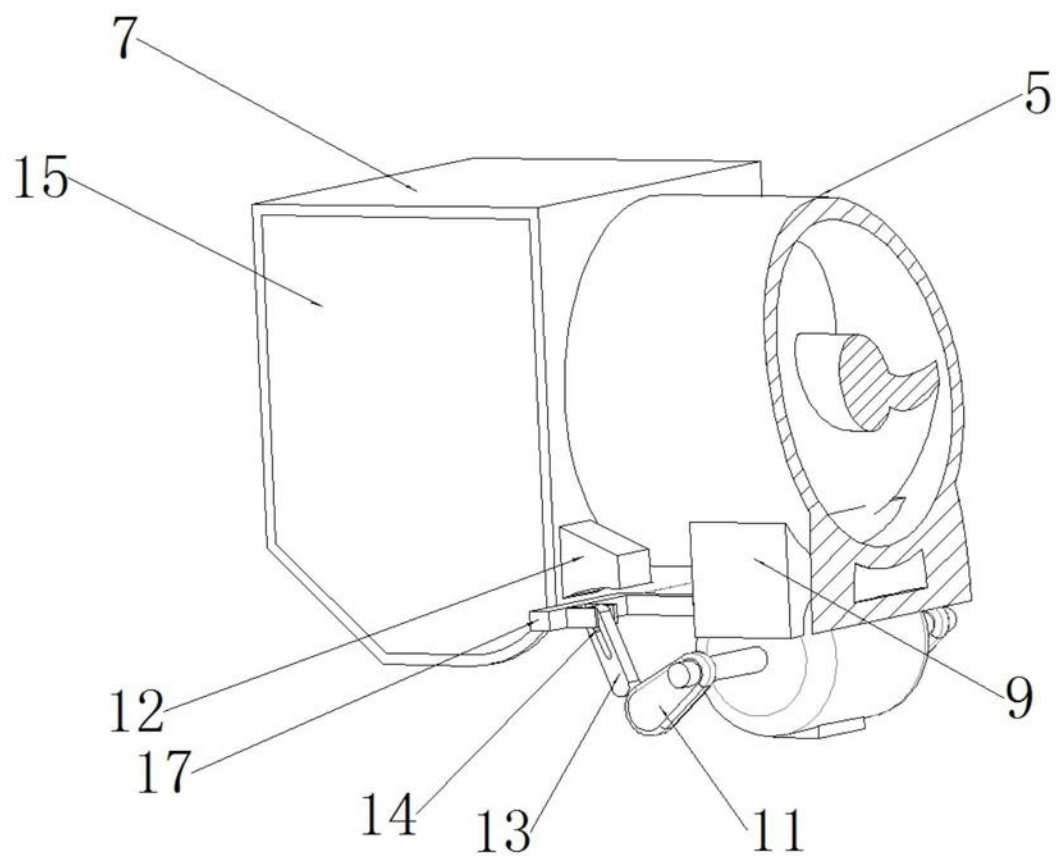


图7

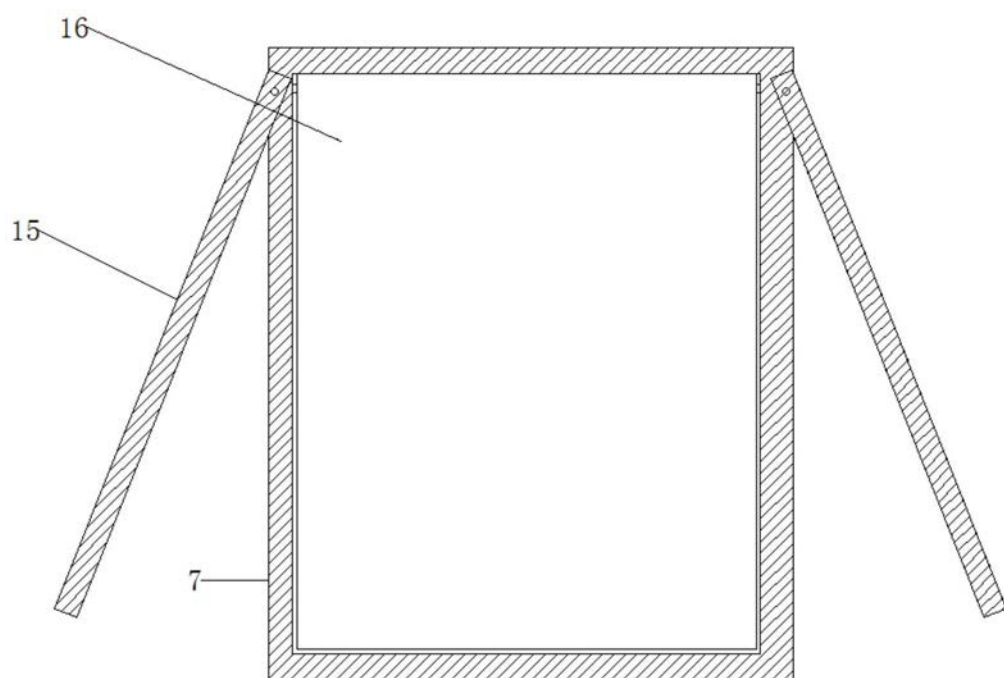


图8