



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111632518 A

(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010678235.1

(22)申请日 2020.07.15

(71)申请人 胡雪娇

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区始信路
3099号远大尚林苑

(72)发明人 胡雪娇

(74)专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

代理人 朱陈晨

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

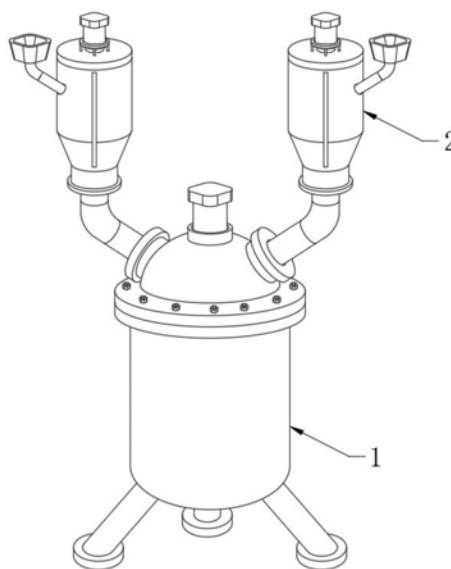
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种复合肥料生产用肥料混配装置

(57)摘要

本发明属于复合肥生产设备技术领域,尤其为一种复合肥料生产用肥料混配装置,包括混料机构和两个配料机构,所述混料机构包括顶部开口的下罐体和底部开口的上罐体,所述下罐体和上罐体固定连接在一起,所述下罐体的内壁上固定安装有个十字安装架,所述十字安装架上卡死啮合转动孔,所述转动孔内转动安装有第一搅拌轴,所述第一搅拌轴的顶端延伸至转动孔外并固定安装有顶部开设有矩形槽的固定块,所述上罐体的顶部固定安装有第一电机,所述上罐体的顶部内壁上开设有导孔,所述第一电机的输出轴贯穿导孔并延伸至上罐体内并固定安装有矩形柱。本发明实用性更高,不仅可以对复合肥原料进行定量分配,而且混合效果更佳,可以使肥料混合的更加充分均匀。



1. 一种复合肥料生产用肥料混配装置,包括混料机构(1)和两个配料机构(2),其特征在于,所述混料机构(1)包括顶部开口的下罐体(101)和底部开口的上罐体(102),所述下罐体(101)和上罐体(102)固定连接在一起,所述下罐体(101)的内壁上固定安装有个十字安装架(104),所述十字安装架(104)上卡死喝油转动孔(105),所述转动孔(105)内转动安装有第一搅拌轴(106),所述第一搅拌轴(106)的顶端延伸至转动孔(105)外并固定安装有顶部开设有矩形槽的固定块(107),所述上罐体(102)的顶部固定安装有第一电机(108),所述上罐体(102)的顶部内壁上开设有导孔(109),所述第一电机(108)的输出轴贯穿导孔(109)并延伸至上罐体(102)内并固定安装有矩形柱(110),所述矩形柱(110)的底端和固定块(107)上的矩形槽的内壁滑动连接,所述上罐体(102)的顶部固定安装有两个固定管(103),两个固定管(103)均贯穿上罐体(102),所述配料机构(2)包括配料箱(201)和排料管(206),所述排料管(206)和贯穿配料箱(201)并和配料箱(201)固定连接,且两个配料机构(2)上的排料管(206)分别和对应的固定管(103)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述第一搅拌轴(106)的两侧均固定安装有横杆(111),两个横杆(111)上均转动安装有第二搅拌轴(112),两个第二搅拌轴(112)上均固定安装有齿轮(113),所述下罐体(101)的内壁上固定安装有齿圈(114),两个齿轮(113)均和齿圈(114)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述上罐体(102)的顶部内壁上开设有两个固定孔,两个固定管(103)分别贯穿对应的固定孔并与对应的固定孔的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述配料箱(201)的底部内壁上开设有装配孔(205),所述排料管(206)和装配孔(205)的内壁固定连接,所述配料箱(201)的顶部内壁上固定安装有第二电机(204),所述配料箱(201)的顶部固定安装有环形安装架,所述第二电机(204)和环形安装架的内壁固定连接,所述第二电机(204)的输出轴延伸至配料箱(201)内并固定安装有转轴(203),所述转轴(203)的底端延伸至排料管(206)内并固定安装有万向节(207),所述万向节(207)的底端固定安装有绞龙(208),所述绞龙(208)和排料管(206)的内壁转动连接,所述配料箱(201)远离上罐体(102)的一侧内壁上开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有广口进料斗(202)。

5. 根据权利要求2所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述下罐体(101)的底部内壁上开设有出料孔,所述出料孔的内壁上固定安装有带阀门的出料管,且下罐体(101)的底部固定安装有三个成正三角形排列的支撑腿。

6. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述上罐体(102)的顶部内壁上固定安装圆筒,所述第一电机(108)和圆筒的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述上罐体(102)和下罐体(101)相互靠近的一侧均固定安装有环形块,两个环形块通过多个层圆形排列的螺栓固定连接在一起,且两个环形块之间垫有密封圈。

8. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述转动孔(105)内设有第一轴承,所述第一轴承的外圈和转动孔(105)的内壁固定连接,所述第一轴承的内圈固定套设在第一搅拌轴(106)上。

9. 根据权利要求2所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,所述横杆

(111) 上开设有圆孔,所述圆孔内设有第二轴承,所述第二轴承的外圈和圆孔的内壁固定连接,所述第二轴承的内圈固定套设在第二搅拌轴(112)上,且第二搅拌轴(112)的顶端延伸至第二轴承外并固定安装有挡板。

10. 根据权利要求1所述的一种复合肥料生产用肥料混配装置,其特征在于,两个配料箱(201)的一侧内壁上均开设有矩形孔,两个矩形孔内均固定安装有带有刻度的无色透明钢化玻璃。

一种复合肥料生产用肥料混配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及复合肥生产设备技术领域,尤其涉及一种复合肥料生产用肥料混配装置。

背景技术

[0002] 复合肥是指肥料中包含氮、钾、磷三种营养元素中的两种或两种以上,复合肥的生产分为物理混合及化学反应混合两种工艺,传统的物理混合工艺,通常使用混配装置将已经制得的单营养元素的肥料混合搅拌在一起,从而制得复合肥。

[0003] 现有的复合肥混配装置仅通过转动的搅拌杆对肥料进行混合,其搅拌幅度小,搅拌范围小,导致肥料的搅拌不充分,从而使得复合肥混配不均匀,并且,还有需要人工对原材料进行定量分配好之后在进行混合,导致混配工作耗时长,效率低。

[0004] 因此我们提出了一种复合肥料生产用肥料混配装置用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种复合肥料生产用肥料混配装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种复合肥料生产用肥料混配装置,包括混料机构和两个配料机构,所述混料机构包括顶部开口的下罐体和底部开口的上罐体,所述下罐体和上罐体固定连接在一起,所述下罐体的内壁上固定安装有个十字安装架,所述十字安装架上卡死啮合转动孔,所述转动孔内转动安装有第一搅拌轴,所述第一搅拌轴的顶端延伸至转动孔外并固定安装有顶部开设有矩形槽的固定块,所述上罐体的顶部固定安装有第一电机,所述上罐体的顶部内壁上开设有导孔,所述第一电机的输出轴贯穿导孔并延伸至上罐体内并固定安装有矩形柱,所述矩形柱的底端和固定块上的矩形槽的内壁滑动连接,所述上罐体的顶部固定安装有两个固定管,两个固定管均贯穿上罐体,所述配料机构包括配料箱和排料管,所述排料管和贯穿配料箱并和配料箱固定连接,且两个配料机构上的排料管分别和对应的固定管相连通。

[0007] 优选的,所述第一搅拌轴的两侧均固定安装有横杆,两个横杆上均转动安装有第二搅拌轴,两个第二搅拌轴上均固定安装有齿轮,所述下罐体的内壁上固定安装有齿圈,两个齿轮均和齿圈相啮合。

[0008] 优选的,所述上罐体的顶部内壁上开设有两个固定孔,两个固定管分别贯穿对应的固定孔并与对应的固定孔的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述配料箱的底部内壁上开设有装配孔,所述排料管和装配孔的内壁固定连接,所述配料箱的顶部内壁上固定安装有第二电机,所述配料箱的顶部固定安装有环形安装架,所述第二电机和环形安装架的内壁固定连接,所述第二电机的输出轴延伸至配料箱内并固定安装有转轴,所述转轴的底端延伸至排料管内并固定安装有万向节,所述万向节的底端固定安装有绞龙,所述绞龙和排料管的内壁转动连接,所述配料箱远离上罐体

的一侧内壁上开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有广口进料斗。

[0010] 优选的,所述下罐体的底部内壁上开设有出料孔,所述出料孔的内壁上固定安装有带阀门的出料管,且下罐体的底部固定安装有三个城正三角形排列的支撑腿。

[0011] 优选的,所述上罐体的顶部内壁上固定安装圆筒,所述第一电机和圆筒的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述上罐体和下罐体相互靠近的一侧均固定安装有环形块,两个环形块通过多个层圆形排列的螺栓固定连接在一起,且两个环形块之间垫有密封圈。

[0013] 优选的,所述转动孔内设有第一轴承,所述第一轴承的外圈和转动孔的内壁固定连接,所述第一轴承的内圈固定套设在第一搅拌轴上。

[0014] 优选的,所述横杆上开设有圆孔,所述圆孔内设有第二轴承,所述第二轴承的外圈和圆孔的内壁固定连接,所述第二轴承的内圈固定套设在第二搅拌轴上,且第二搅拌轴的顶端延伸至第二轴承外并固定安装有挡板。

[0015] 优选的,两个配料箱的一侧内壁上均开设有矩形孔,两个矩形孔内均固定安装有带有刻度的无色透明钢化玻璃。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在两个配料箱的一侧均设有第一开关和同一个外部电源,两个第二电机分别和对应的第一开关与外部电源通过导线依次连接并构成回路,在进行混料之前配料工作的时候,将原料通过广口进料斗投放配料箱内,通过第一开关开启第二电机,第二电机转动再带动转轴转动,转轴再带动万向节转动,万向节再带动绞龙转动,绞龙再将配料箱堆积在排料管的原料输送至下罐体内,通过上述工作便可以将两个配料机构内不同的原材料输送进下罐体内,通过还可以根据配料箱上的带有刻度的透明钢化玻璃贯穿配料箱内原料的减少量,从而完成定量原料的投放,在下罐体的一侧连接有第二开关,其中第一电机、外部电源和开关通过导线依次连接并构成回路,当两个第二配料箱内的原料均定量的进入到下罐体内的时候,再通过第二开关启动第一电机,电机转动并带动矩形柱转动,矩形柱再带动固定块转动,固定块再带动第一搅拌轴对下罐体内的原料进行混合搅拌,在第一搅拌轴转动的敌后,两个横杆将随着第一搅拌轴转动而转动,两个横杆再带动两个第二搅拌轴转动,由于两个第二搅拌轴上均固定安装有齿轮,当两个齿轮在转动的时候在齿圈的限位下将带动两个第二搅拌轴往与第一搅拌轴转动方向相反的方向转动,从而使下罐体内的不同原料混合的更加均匀。

[0017] 本发明实用性更高,不仅可以对复合肥原料进行定量分配,而且混合效果更佳,可以使肥料混合的更加充分均匀。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种复合肥料生产用肥料混配装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种复合肥料生产用肥料混配装置中混料机构的正视剖视结构示意图;

[0020] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0021] 图4为图2中B部分的放大结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种复合肥料生产用肥料混配装置的配料机构的正视剖视结构示意图。

[0023] 图6为图5中C部分的放大结构示意图；

[0024] 图中：1、混料机构；101、下罐体；102、上罐体；103、固定管；104、十字安装架；105、转动孔；106、第一搅拌轴；107、固定块；108、第一电机；109、导孔；110、矩形柱；111、横杆；112、第二搅拌轴；113、齿轮；114、齿圈；2、配料机构；201、配料箱；202、广口进料斗；203、转轴；204、第二电机；205、装配孔；206、排料管；207、万向节；208、绞龙。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参考图1-6，本实施例中提出了一种复合肥料生产用肥料混配装置，包括混料机构1和两个配料机构2，混料机构1包括顶部开口的下罐体101和底部开口的上罐体102，下罐体101和上罐体102固定连接在一起，下罐体101的内壁上固定安装有十字安装架104，十字安装架104上卡死啮合转动孔105，转动孔105内转动安装有第一搅拌轴106，第一搅拌轴106的顶端延伸至转动孔105外并固定安装有顶部开设有矩形槽的固定块107，上罐体102的顶部固定安装有第一电机108，上罐体102的顶部内壁上开设有导孔109，第一电机108的输出轴贯穿导孔109并延伸至上罐体102内并固定安装有矩形柱110，矩形柱110的底端和固定块107上的矩形槽的内壁滑动连接，上罐体102的顶部固定安装有两个固定管103，两个固定管103均贯穿上罐体102，配料机构2包括配料箱201和排料管206，排料管206和贯穿配料箱201并和配料箱201固定连接，且两个配料机构2上的排料管206分别和对应的固定管103相连接；

[0028] 第一搅拌轴106的两侧均固定安装有横杆111，两个横杆111上均转动安装有第二搅拌轴112，两个第二搅拌轴112上均固定安装有齿轮113，下罐体101的内壁上固定安装有齿圈114，两个齿轮113均和齿圈114相啮合，上罐体102的顶部内壁上开设有两个固定孔，两个固定管103分别贯穿对应的固定孔并与对应的固定孔的内壁固定连接，配料箱201的底部内壁上开设有装配孔205，排料管206和装配孔205的内壁固定连接，配料箱201的顶部内壁上固定安装有第二电机204，配料箱201的顶部固定安装有环形安装架，第二电机204和环形安装架的内壁固定连接，第二电机204的输出轴延伸至配料箱201内并固定安装有转轴203，转轴203的底端延伸至排料管206内并固定安装有万向节207，万向节207的底端固定安装有绞龙208，绞龙208和排料管206的内壁转动连接，配料箱201远离上罐体102的一侧内壁上开设有安装孔，安装孔内固定安装有广口进料斗202，下罐体101的底部内壁上开设有出料孔，出料孔的内壁上固定安装有带阀门的出料管，且下罐体101的底部固定安装有三个呈正三角形排列的支撑腿，上罐体102的顶部内壁上固定安装圆筒，第一电机108和圆筒的内壁固定连接，上罐体102和下罐体101相互靠近的一侧均固定安装有环形块，两个环形块通过多个层圆形排列的螺栓固定连接在一起，且两个环形块之间垫有密封圈，上罐体102和下罐体101通过两个环形块固定在一起，更加关于对上罐体102和下罐体101进行清洗，转动孔105内设有第一轴承，第一轴承的外圈和转动孔105的内壁固定连接，第一轴承的内圈固定套设

在第一搅拌轴106上,通过添加第一轴承,不仅可以对第一搅拌轴106在转动孔105内的位置起到一个限位的作用,同时还可以减小第一搅拌轴106和转动孔105之间的摩擦,横杆111上开设有圆孔,圆孔内设有第二轴承,第二轴承的外圈和圆孔的内壁固定连接,第二轴承的内圈固定套设在第二搅拌轴112上,且第二搅拌轴112的顶端延伸至第二轴承外并固定安装有挡板,通过添加第二轴承,不仅可以对第二搅拌轴112在圆孔内的位置起到一个限位的作用,同时还可以减小第二搅拌轴112和圆孔之间的摩擦,两个配料箱201的一侧内壁上均开设有矩形孔,两个矩形孔内均固定安装有带有刻度的无色透明钢化玻璃,通过带有刻度的透明钢化玻璃可以清晰的观察到配料箱201内原料的减少情况,在两个配料箱201的一侧均设有第一开关和同一个外部电源,两个第二电机204分别和对应的第一开关与外部电源通过导线依次连接并构成回路,在进行混料之前配料工作的时候,将原料通过广口进料斗202投放配料箱201内,通过第一开关开启第二电机204,第二电机204转动再带动转轴203转动,转轴203再带动万向节207转动,万向节207再带动绞龙208转动,绞龙208再将配料箱201堆积在排料管206的原料输送至下罐体101内,通过上述工作便可以将两个配料机构2内不同的原材料输送进下罐体101内,通过还可以根据配料箱201上的带有刻度的透明钢化玻璃贯穿配料箱201内原料的减少量,从而完成定量原料的投放,在下罐体101的一侧连接有第二开关,其中第一电机108、外部电源和开关通过导线依次连接并构成回路,当两个第二配料箱201内的原料均定量的进入到下罐体101内的时候,再通过第二开关启动第一电机108,电机108转动并带动矩形柱110转动,矩形柱110再带动固定块107转动,固定块107再带动第一搅拌轴106对下罐体101内的原料进行混合搅拌,在第一搅拌轴106转动的敌后,两个横杆111将随着第一搅拌轴106转动而转动,两个横杆111再带动两个第二搅拌轴112转动,由于两个第二搅拌轴112上均固定安装有齿轮113,当两个齿轮113在转动的时候在齿圈114的限位下将带动两个第二搅拌轴112往与第一搅拌轴106转动方向相反的方向转动,从而使下罐体101内的不同原料混合的更加均匀,本发明实用性更高,不仅可以对复合肥原料进行定量分配,而且混合效果更佳,可以使肥料混合的更加充分均匀。

[0029] 本实施例中,在两个配料箱201的一侧均设有第一开关和同一个外部电源,两个第二电机204分别和对应的第一开关与外部电源通过导线依次连接并构成回路,在进行混料之前配料工作的时候,将原料通过广口进料斗202投放配料箱201内,通过第一开关开启第二电机204,第二电机204转动再带动转轴203转动,转轴203再带动万向节207转动,万向节207再带动绞龙208转动,绞龙208再将配料箱201堆积在排料管206的原料输送至下罐体101内,通过上述工作便可以将两个配料机构2内不同的原材料输送进下罐体101内,通过还可以根据配料箱201上的带有刻度的透明钢化玻璃贯穿配料箱201内原料的减少量,从而完成定量原料的投放。

[0030] 本实施例中,在下罐体101的一侧连接有第二开关,其中第一电机108、外部电源和开关通过导线依次连接并构成回路,当两个第二配料箱201内的原料均定量的进入到下罐体101内的时候,再通过第二开关启动第一电机108,电机108转动并带动矩形柱110转动,矩形柱110再带动固定块107转动,固定块107再带动第一搅拌轴106对下罐体101内的原料进行混合搅拌,在第一搅拌轴106转动的敌后,两个横杆111将随着第一搅拌轴106转动而转动,两个横杆111再带动两个第二搅拌轴112转动,由于两个第二搅拌轴112上均固定安装有齿轮113,当两个齿轮113在转动的时候在齿圈114的限位下将带动两个第二搅拌轴112往与

第一搅拌轴106转动方向相反的方向转动,从而使下罐体101内的不同原料混合的更加均匀,本发明实用性更高,不仅可以对复合肥原料进行定量分配,而且混合效果更佳,可以使肥料混合的更加充分均匀。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

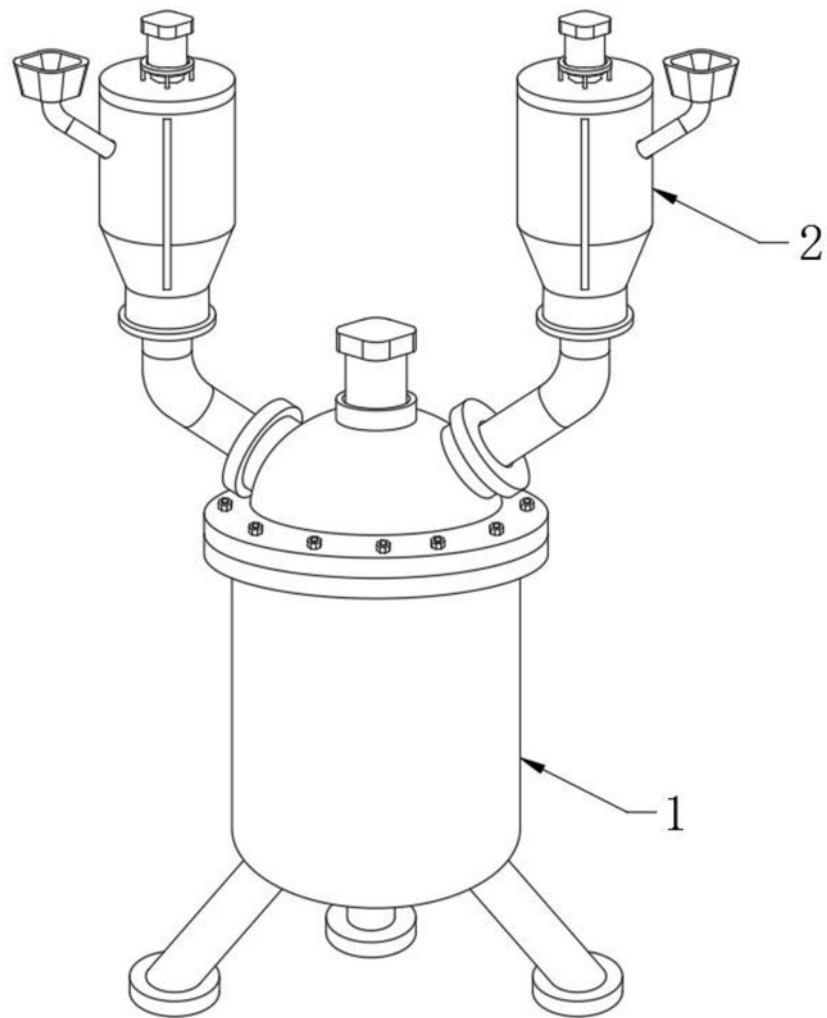


图1

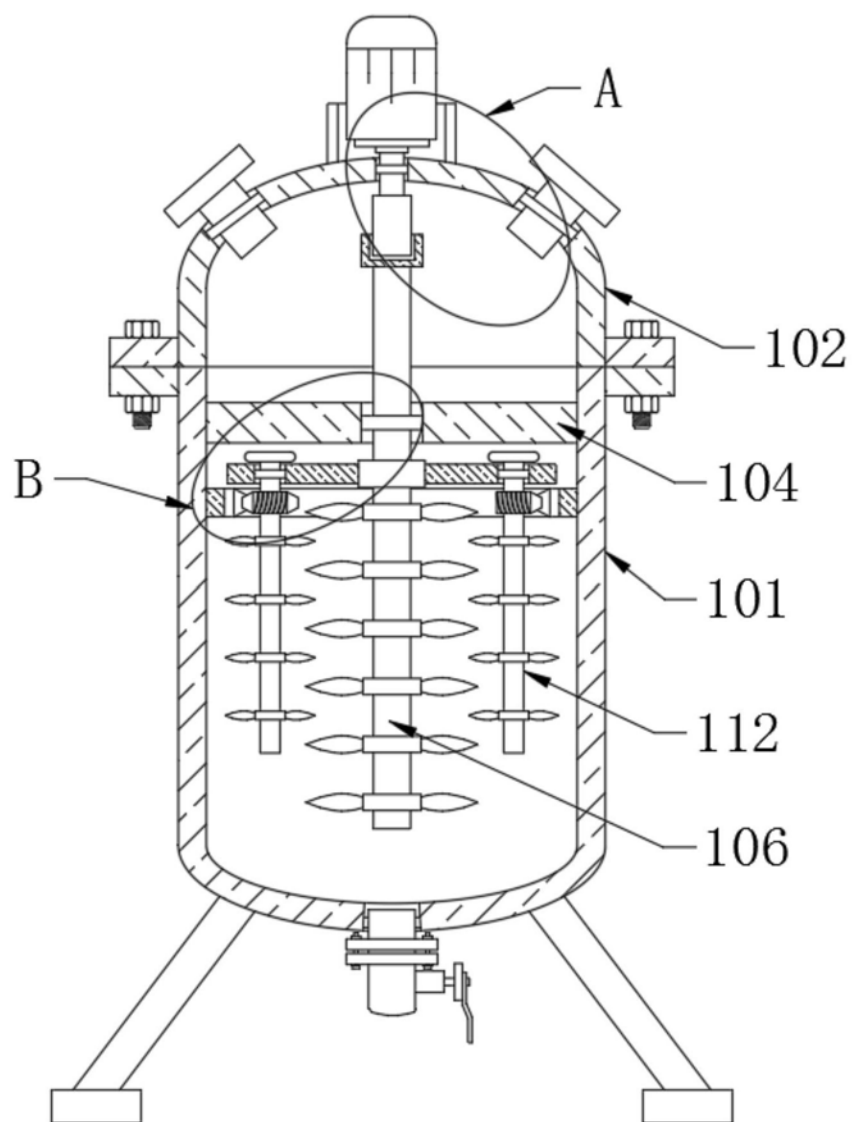


图2

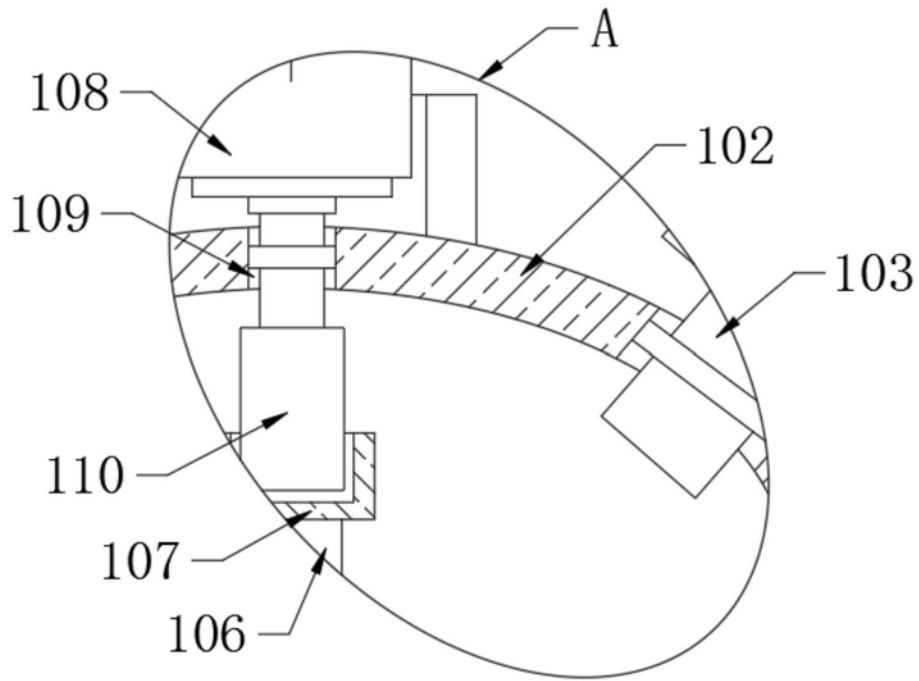


图3

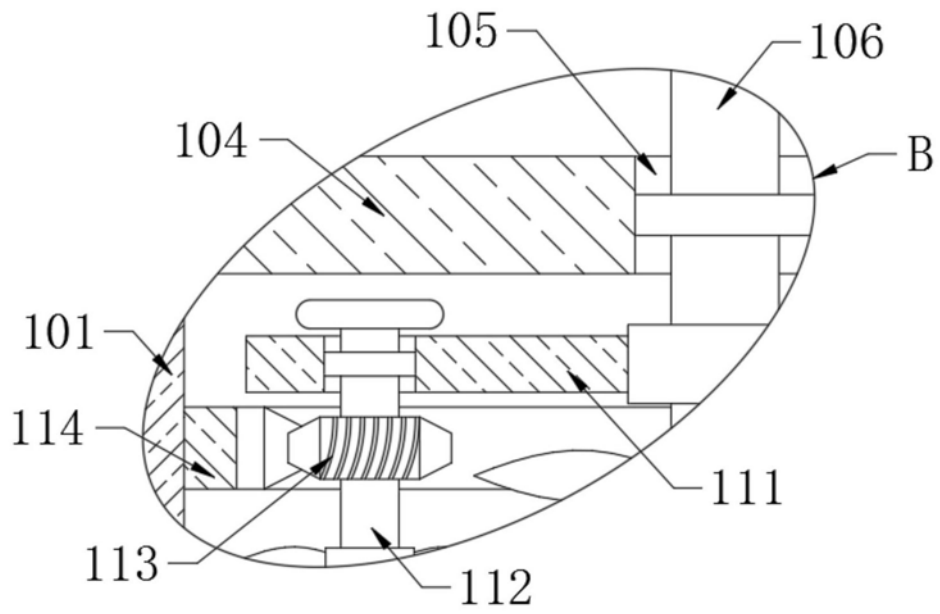


图4

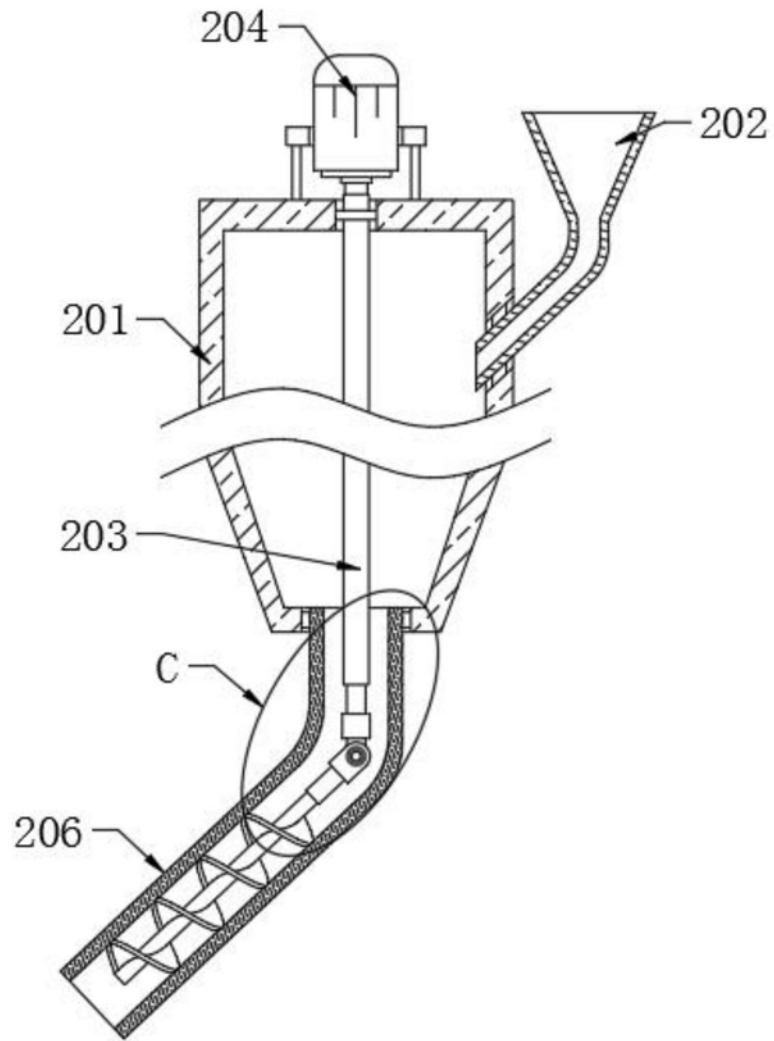


图5

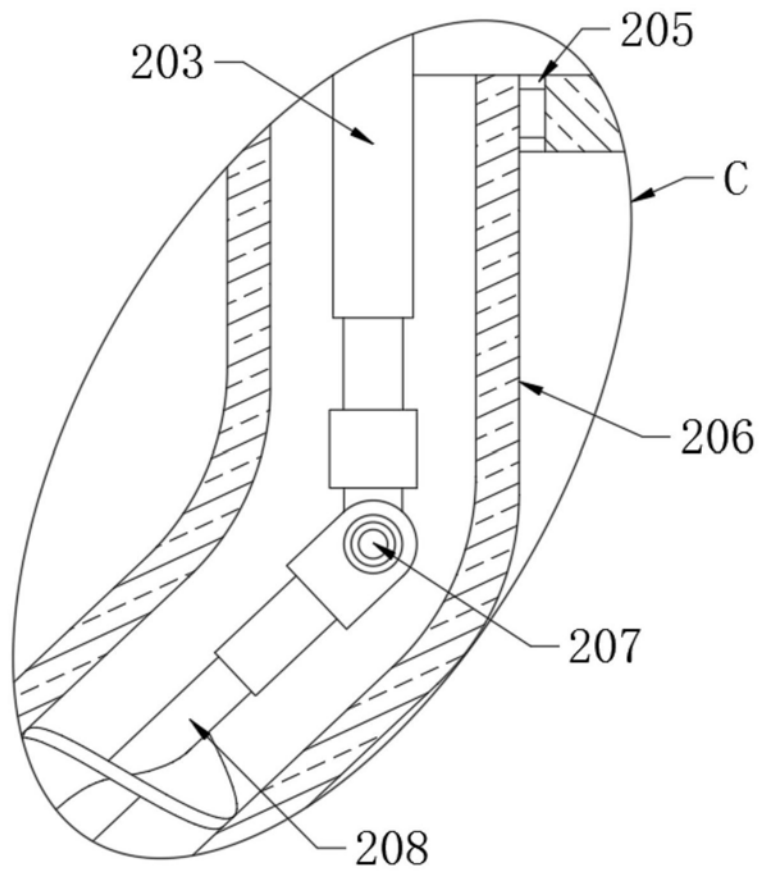


图6