(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222534649 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421251505.0

(22)申请日 2024.06.04

(73)专利权人 浙江康乐药业股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区衢江路208号

(72)发明人 陈慧 潘宁

(74)专利代理机构 温州宏盛知识产权代理事务所(普通合伙) 33408
专利代理师 程嘉炜

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

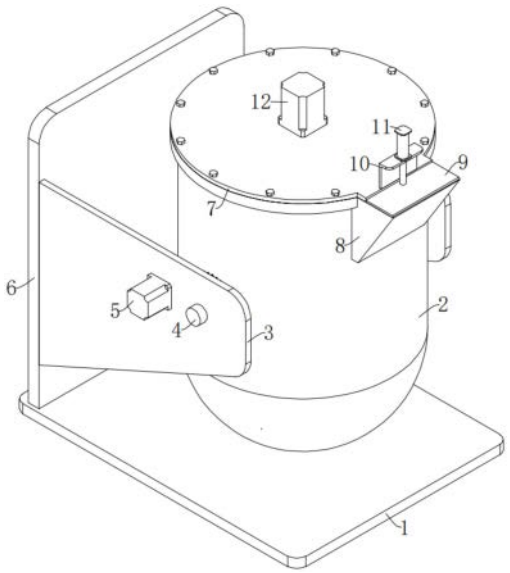
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种制药用混合机

(57)摘要

本实用新型提供一种制药用混合机,属于制药设备技术领域,其由底板、转动机构、制药混合罐、进出料斗、搅拌机构以及密封机构构成,本方案中通过进出料斗的设置用于将需要混合的药品输送至制药混合罐内,且进出料斗的设置用于排出制药混合罐内部混合完成后的药品,齿轮B转动带动齿轮A转动,齿轮A转动带动转轴A转动,转轴A转动带动制药混合罐倾斜,使得制药混合罐内部的混合完成后的药品可以通过进出料斗排出,螺旋搅拌叶和U型刮板转动可以提高排出的效率,通过转轴B转动带动U型刮板转动,U型刮板转动刮除制药混合罐内壁粘连的粉末,使得药品粉末混合充分,可以解决现有技术中的制药用混合机不易实现排出混合后的药品粉末的问题。



CN 222534649 U

1.一种制药用混合机,其特征在于,包括:

底板(1);

转动机构,设于底板(1)的顶部;

制药混合罐(2),设于转动机构上,所述转动机构用于转动制药混合罐(2);

进出料斗(8),设于制药混合罐(2)上;

搅拌机构,设于制药混合罐(2)上,所述搅拌机构用于混合制药混合罐(2)内部的药品粉末;以及

密封机构,设于搅拌机构上。

2.根据权利要求1所述的一种制药用混合机,其特征在于,所述转动机包括:

支架部件,设于底板(1)的顶部;以及

转动部件,设于支架部件上。

3.根据权利要求2所述的一种制药用混合机,其特征在于:所述支架部件包括侧板(3)和立板(6),所述立板(6)固定连接于底板(1)的顶部,所述侧板(3)设置有两个,两个所述侧板(3)均固定连接于立板(6)的一侧端,且两个侧板(3)对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种制药用混合机,其特征在于:所述转动部件包括转轴A(4)、正反转电机(5)、齿轮A(18)和齿轮B(19),所述转轴A(4)设置有两个,每个所述转轴A(4)均转动连接于每个侧板(3)的侧端,且每个转轴A(4)均转动贯穿每个侧板(3)并延伸至每个侧板(3)的外侧,所述正反转电机(5)固定连接于其中一个侧板(3)的侧端,且正反转电机(5)的输出端转动贯穿侧板(3)并延伸至侧板(3)的外侧,所述齿轮A(18)固定连接于其中一个转轴A(4)的圆周表面上,所述齿轮B(19)固定连接于正反转电机(5)的输出端,且齿轮B(19)与齿轮A(18)相互啮合。

5.根据权利要求4所述的一种制药用混合机,其特征在于:所述搅拌机构包括密封盖(7)、驱动电机(12)、横杆(13)、转轴B(14)、螺旋搅拌叶(15)和U型刮板(16),所述密封盖(7)通过螺钉可拆卸连接于制药混合罐(2)的顶部,所述驱动电机(12)固定连接于密封盖(7)的顶部,且驱动电机(12)的输出端转动贯穿密封盖(7)并延伸至制药混合罐(2)的内侧,所述转轴B(14)固定连接于驱动电机(12)的输出端,所述螺旋搅拌叶(15)固定连接于转轴B(14)的圆周表面上,所述横杆(13)设置有两个,两个所述横杆(13)均固定连接于转轴B(14)的圆周表面上,且两个横杆(13)对称设置,所述U型刮板(16)固定连接于转轴B(14)的底部,且U型刮板(16)均与两个横杆(13)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种制药用混合机,其特征在于:所述密封机构包括密封板(9)、L型安装板(10)和电动伸缩杆(11),所述L型安装板(10)固定连接于密封盖(7)的顶部,所述电动伸缩杆(11)的一端固定连接于L型安装板(10)的顶部,且电动伸缩杆(11)的伸长端活动贯穿L型安装板(10)并延伸至L型安装板(10)的外侧,所述密封板(9)固定连接于电动伸缩杆(11)的伸长端。

7.根据权利要求6所述的一种制药用混合机,其特征在于:每个所述横杆(13)的顶部均固定连接有顶部刮板(17),两个所述顶部刮板(17)均与密封盖(7)的底部贴合。

一种制药用混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药设备技术领域,具体涉及一种制药用混合机。

背景技术

[0002] 药品通常含有不同多种成分,在制备时,会将不同的成分安装预设比例进行混合,一般会使用相应的混合设备进行混合,以保证多组成分的混合均匀性。

[0003] 授权公告号“CN218501837U”记载了“一种制药混合机,包括罐体,所述罐体内设置有搅拌杆,且罐体顶部设置有电机,所述电机底部输出轴通过联轴器连接搅拌杆,所述罐体一端顶部焊接有与之连通的通风管,且通风管位于罐体内的端部通过螺丝安装滤网,所述通风管内通过螺栓安装排气风扇,所述通风管内一端通过安装杆及螺栓安装电动缸。本实用新型一种制药混合机,滤网可以拦截药粉,从而防止药粉进入通风管内,而密封盖可以在电动缸的作用下不再封盖通气管,且排气风扇能够将罐体内的气体通过通气管输送至外界,因此,本混合机在添加药粉时,罐体内的气体不会向上漂浮,从而不会使得药粉飘散至空气中,以防止工作环境受到污染,适合被广泛推广和使用”。

[0004] 上述专利罐体内的气体不会向上漂浮,从而不会使得药粉飘散至空气中,以防止工作环境受到污染,但上述专利不易实现排出混合后的药品粉末,由于药品粉末不会像液体一样流动,使得混合后的药品粉末不易从混合机内取出。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种制药用混合机,旨在解决现有技术中的制药用混合机不易实现排出混合后的药品粉末的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种制药用混合机,包括:

[0008] 底板;

[0009] 转动机构,设于底板的顶部;

[0010] 制药混合罐,设于转动机构上,所述转动机构用于转动制药混合罐;

[0011] 进出料斗,设于制药混合罐上;

[0012] 搅拌机构,设于制药混合罐上,所述搅拌机构用于混合制药混合罐内部的药品粉末;以及

[0013] 密封机构,设于搅拌机构上。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述转动机包括:

[0015] 支架部件,设于底板的顶部;以及

[0016] 转动部件,设于支架部件上。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支架部件包括侧板和立板,所述立板固定连接于底板的顶部,所述侧板设置有两个,两个所述侧板均固定连接于立板的一侧端,且两个侧板对称设置。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述转动部件包括转轴A、正反转电机、齿轮A和齿轮B,所述转轴A设置有两个,每个所述转轴A均转动连接于每个侧板的侧端,且每个转轴A均转动贯穿每个侧板并延伸至每个侧板的外侧,所述正反转电机固定连接于其中一个侧板的侧端,且正反转电机的输出端转动贯穿侧板并延伸至侧板的外侧,所述齿轮A固定连接于其中一个转轴A的圆周表面上,所述齿轮B固定连接于正反转电机的输出端,且齿轮B与齿轮A相互啮合。

[0019] 作为本实用新型一种优选的方案,所述搅拌机构包括密封盖、驱动电机、横杆、转轴B、螺旋搅拌叶和U型刮板,所述密封盖通过螺钉可拆卸连接于制药混合罐的顶部,所述驱动电机固定连接于密封盖的顶部,且驱动电机的输出端转动贯穿密封盖并延伸至制药混合罐的内侧,所述转轴B固定连接于驱动电机的输出端,所述螺旋搅拌叶固定连接于转轴B的圆周表面上,所述横杆设置有两个,两个所述横杆均固定连接于转轴B的圆周表面上,且两个横杆对称设置,所述U型刮板固定连接于转轴B的底部,且U型刮板均与两个横杆固定连接。

[0020] 作为本实用新型一种优选的方案,所述密封机构包括密封板、L型安装板和电动伸缩杆,所述L型安装板固定连接于密封盖的顶部,所述电动伸缩杆的一端固定连接于L型安装板的顶部,且电动伸缩杆的伸长端活动贯穿L型安装板并延伸至L型安装板的外侧,所述密封板固定连接于电动伸缩杆的伸长端。

[0021] 作为本实用新型一种优选的方案,每个所述横杆的顶部均固定连接有顶部刮板,两个所述顶部刮板均与密封盖的底部贴合。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本方案中,通过进出料斗的设置用于将需要混合的药品输送至制药混合罐内,且进出料斗的设置用于排出制药混合罐内部混合完成后的药品,正反转电机的输出端转动带动齿轮B转动,齿轮B转动带动齿轮A转动,齿轮A转动带动转轴A转动,转轴A转动带动制药混合罐倾斜,使得制药混合罐内部的混合完成后的药品可以通过进出料斗排出,螺旋搅拌叶和U型刮板转动可以提高排出的效率。

[0024] 2、本方案中,通过驱动电机的输出端转动带动转轴B转动,转轴B转动带动螺旋搅拌叶转动,螺旋搅拌叶转动搅拌混合制药混合罐内部的药品粉末,转轴B转动带动U型刮板转动,U型刮板转动刮除制药混合罐内壁粘连的粉末,使得药品粉末混合充分,转轴B转动带动横杆做圆周运动,横杆移动带动顶部刮板移动,顶部刮板移动刮除密封盖底部粘连的粉末。

附图说明

[0025] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0026] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的剖视图;

[0028] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0029] 图4为本实用新型转轴A处的结构示意图。

[0030] 图中:1、底板;2、制药混合罐;3、侧板;4、转轴A;5、正反转电机;6、立板;7、密封盖;

8、进出料斗;9、密封板;10、L型安装板;11、电动伸缩杆;12、驱动电机;13、横杆;14、转轴B;15、螺旋搅拌叶;16、U型刮板;17、顶部刮板;18、齿轮A;19、齿轮B。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例1

[0033] 请参阅图1-图4,本实施例提供的技术方案如下:

[0034] 一种制药用混合机,其由底板1、转动机构、制药混合罐2、进出料斗8、搅拌机构以及密封机构构成,制药混合罐2设于转动机构上,转动机构用于转动制药混合罐2,进出料斗8设于制药混合罐2上。

[0035] 在本实用新型的具体实施例中,制药混合罐2固定连接于两个转轴A4之间,进出料斗8固定连接于制药混合罐2的圆周表面上,制药混合罐2的设置用于制药的混合,进出料斗8的设置用于将需要混合的药品输送至制药混合罐2内,且进出料斗8的设置用于排出制药混合罐2内部混合完成后的药品。

[0036] 具体的,支架部件设于底板1的顶部,支架部件包括侧板3和立板6,立板6固定连接于底板1的顶部,侧板3设置有两个,两个侧板3均固定连接于立板6的一侧端,且两个侧板3对称设置。

[0037] 在本实用新型的具体实施例中,立板6的设置用于连接侧板3,侧板3的设置用于连接转轴A4。

[0038] 具体的,转动部件设于支架部件上,转动部件包括转轴A4、正反转电机5、齿轮A18和齿轮B19,转轴A4设置有两个,每个转轴A4均转动连接于每个侧板3的侧端,且每个转轴A4均转动贯穿每个侧板3并延伸至每个侧板3的外侧,正反转电机5固定连接于其中一个侧板3的侧端,且正反转电机5的输出端转动贯穿侧板3并延伸至侧板3的外侧,齿轮A18固定连接于其中一个转轴A4的圆周表面上,齿轮B19固定连接于正反转电机5的输出端,且齿轮B19与齿轮A18相互啮合。

[0039] 在本实用新型的具体实施例中,两个转轴A4的设置用于连接制药混合罐2,制药混合罐2通过两个转轴A4可以实现转动,通过正反转电机5的输出端与齿轮B19固定连接,可以实现齿轮B19转动,通过齿轮B19与齿轮A18相互啮合,可以实现齿轮B19转动带动齿轮A18转动,通过齿轮A18与转轴A4固定连接,可以实现齿轮A18转动带动转轴A4转动,通过转轴A4与制药混合罐2固定连接,可以实现转轴A4转动带动制药混合罐2转动,通过制药混合罐2转动使得制药混合罐2可以倾斜,使得制药混合罐2内部混合完成的药品便于通过进出料斗8排出。

[0040] 具体的,搅拌机构设于制药混合罐2上,搅拌机构用于混合制药混合罐2内部的药品粉末,搅拌机构包括密封盖7、驱动电机12、横杆13、转轴B14、螺旋搅拌叶15和U型刮板16,密封盖7通过螺钉可拆卸连接于制药混合罐2的顶部,驱动电机12固定连接于密封盖7的顶部,且驱动电机12的输出端转动贯穿密封盖7并延伸至制药混合罐2的内侧,转轴B14固定连

接于驱动电机12的输出端,螺旋搅拌叶15固定连接于转轴B14的圆周表面上,横杆13设置有两个,两个横杆13均固定连接于转轴B14的圆周表面上,且两个横杆13对称设置,U型刮板16固定连接于转轴B14的底部,且U型刮板16均与两个横杆13固定连接。

[0041] 在本实用新型的具体实施例中,密封盖7通过螺栓固定连接于制药混合罐2的顶部,使得密封盖7便于安装和拆卸,通过密封盖7的设置可以盖住制药混合罐2,防止混合时药品粉末飞溅,通过驱动电机12的输出端与转轴B14固定连接,可以实现驱动电机12的输出端转动带动转轴B14转动,通过转轴B14与螺旋搅拌叶15固定连接,可以实现转轴B14转动带动螺旋搅拌叶15转动,通过螺旋搅拌叶15转动可以对制药混合罐2内部的药品进行搅拌混合,两个横杆13的设置用于连接U型刮板16,通过U型刮板16固定连接于转轴B14和两个横杆13上,使得转轴B14转动可以带动U型刮板16转动,通过U型刮板16转动可以刮除粘贴在制药混合罐2内壁上的药品。

[0042] 具体的,密封机构设于搅拌机构上,密封机构包括密封板9、L型安装板10和电动伸缩杆11,L型安装板10固定连接于密封盖7的顶部,电动伸缩杆11的一端固定连接于L型安装板10的顶部,且电动伸缩杆11的伸长端活动贯穿L型安装板10并延伸至L型安装板10的外侧,密封板9固定连接于电动伸缩杆11的伸长端。

[0043] 在本实用新型的具体实施例中,L型安装板10的设置用于连接电动伸缩杆11,通过电动伸缩杆11的伸长端与密封板9固定连接,可以实现电动伸缩杆11收缩带动密封板9移动,电动伸缩杆11的工作原理及内部构造是本领域技术人员的公知常识,故此不再赘述,通过密封板9移动使得药品可以通过进出料斗8输送进入制药混合罐2内,通过密封板9的设置可以盖住进出料斗8,防止混合时药品粉末飞溅。

[0044] 具体的,每个横杆13的顶部均固定连接有顶部刮板17,两个顶部刮板17均与密封盖7的底部贴合。

[0045] 在本实用新型的具体实施例中,通过转轴B14与横杆13固定连接,可以实现转轴B14转动带动横杆13做圆周运动,通过横杆13与顶部刮板17固定连接,可以实现横杆13移动带动顶部刮板17做圆周运动,通过顶部刮板17移动可以刮除密封盖7底部粘连的药品粉末。

[0046] 本实用新型提供的制药用混合机的工作原理或工作过程为:启动驱动电机12,驱动电机12的输出端转动带动转轴B14转动,转轴B14转动带动螺旋搅拌叶15转动,螺旋搅拌叶15转动搅拌混合制药混合罐2内部的药品粉末,转轴B14转动带动U型刮板16转动,U型刮板16转动刮除制药混合罐2内壁粘连的粉末,使得药品粉末混合充分,转轴B14转动带动横杆13做圆周运动,横杆13移动带动顶部刮板17移动,顶部刮板17移动刮除密封盖7底部粘连的粉末,电动伸缩杆11收缩带动密封板9移动,密封板9移动后制药混合罐2内部药品可以通过进出料斗8排出,启动正反转电机5,正反转电机5的输出端转动带动齿轮B19转动,齿轮B19转动带动齿轮A18转动,齿轮A18转动带动转轴A4转动,转轴A4转动带动制药混合罐2倾斜,使得制药混合罐2内部的混合完成后的药品可以通过进出料斗8排出,螺旋搅拌叶15和U型刮板16转动可以提高排出的效率。

[0047] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含

在本实用新型的保护范围之内。

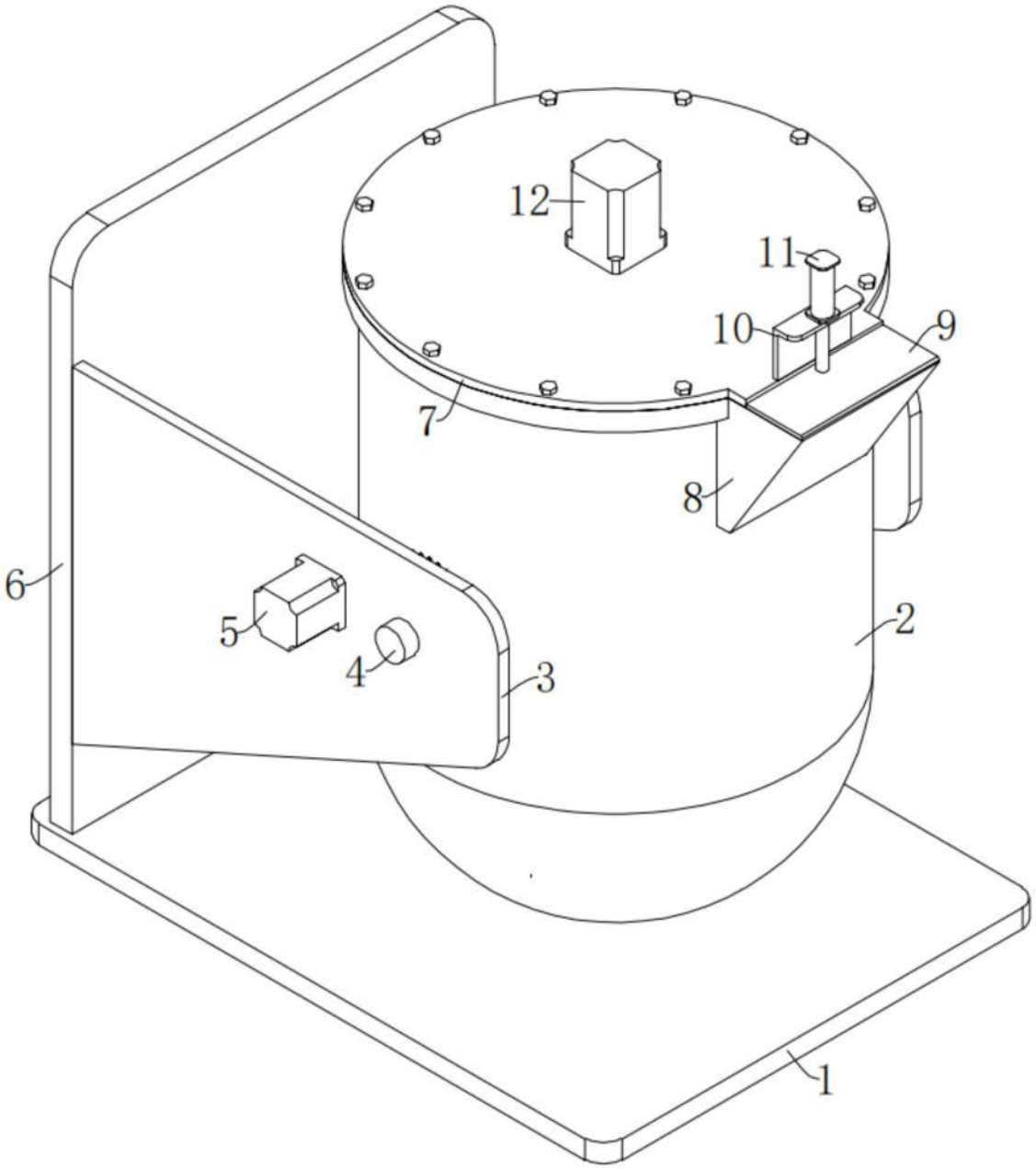


图1

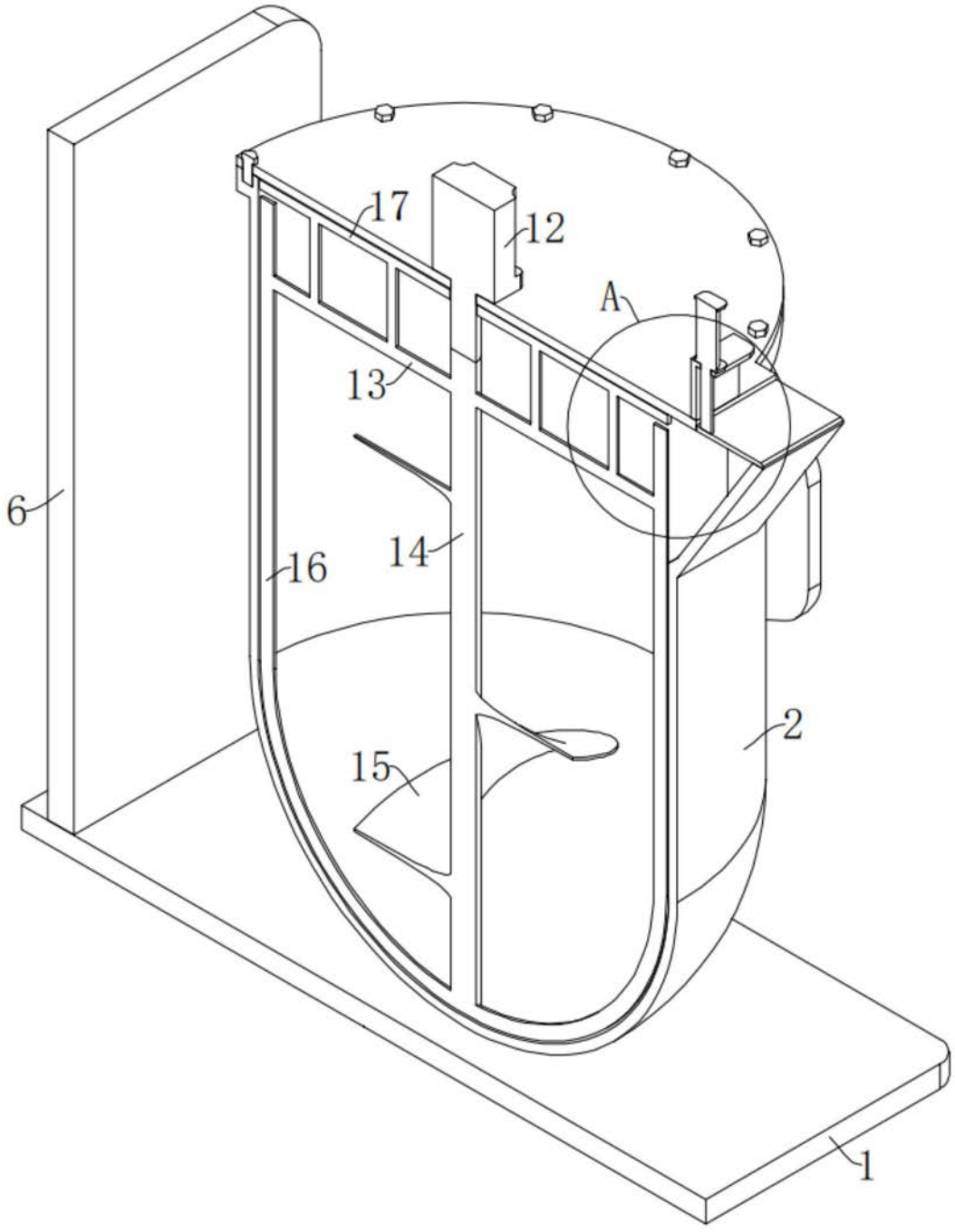


图2

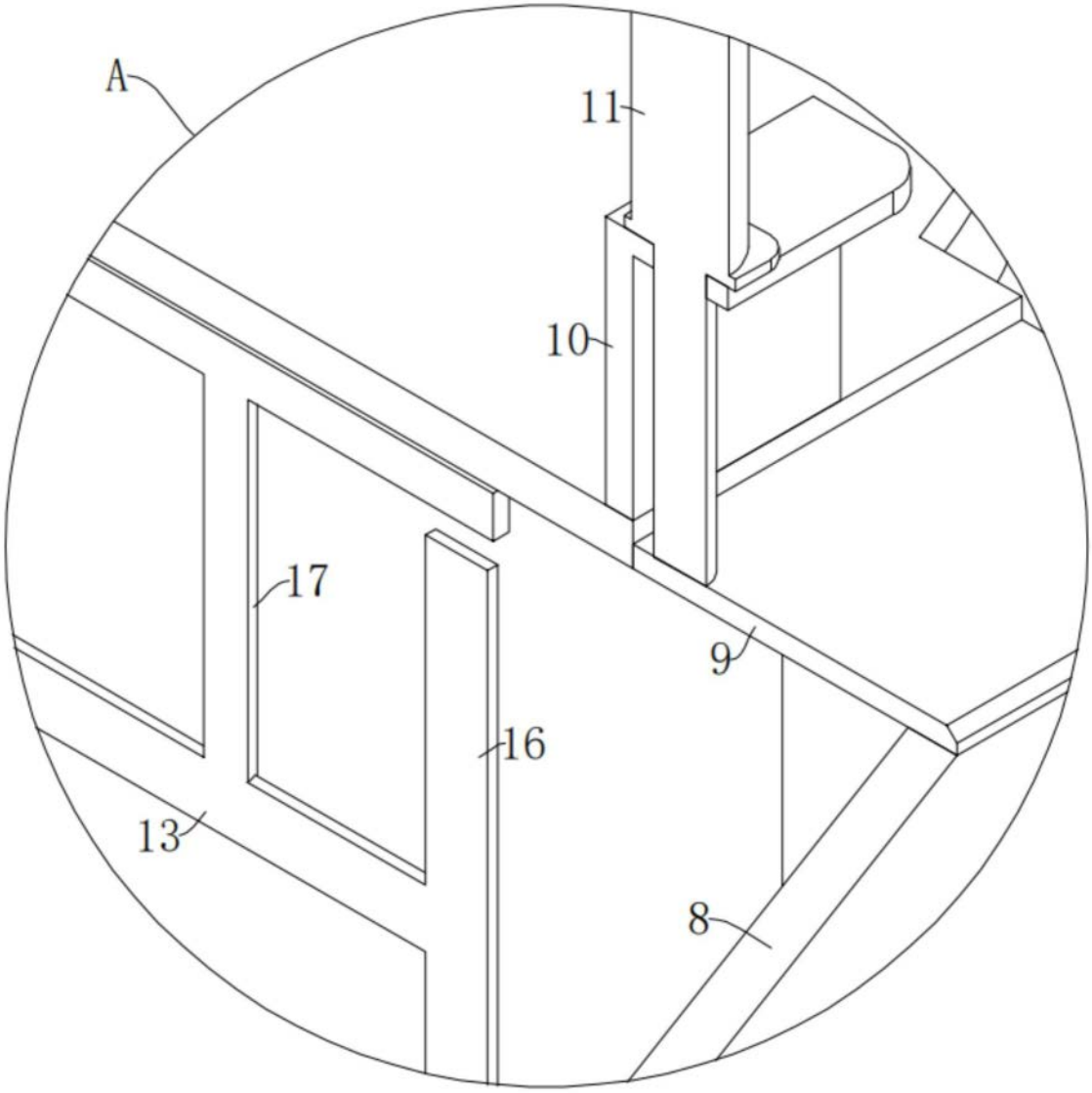


图3

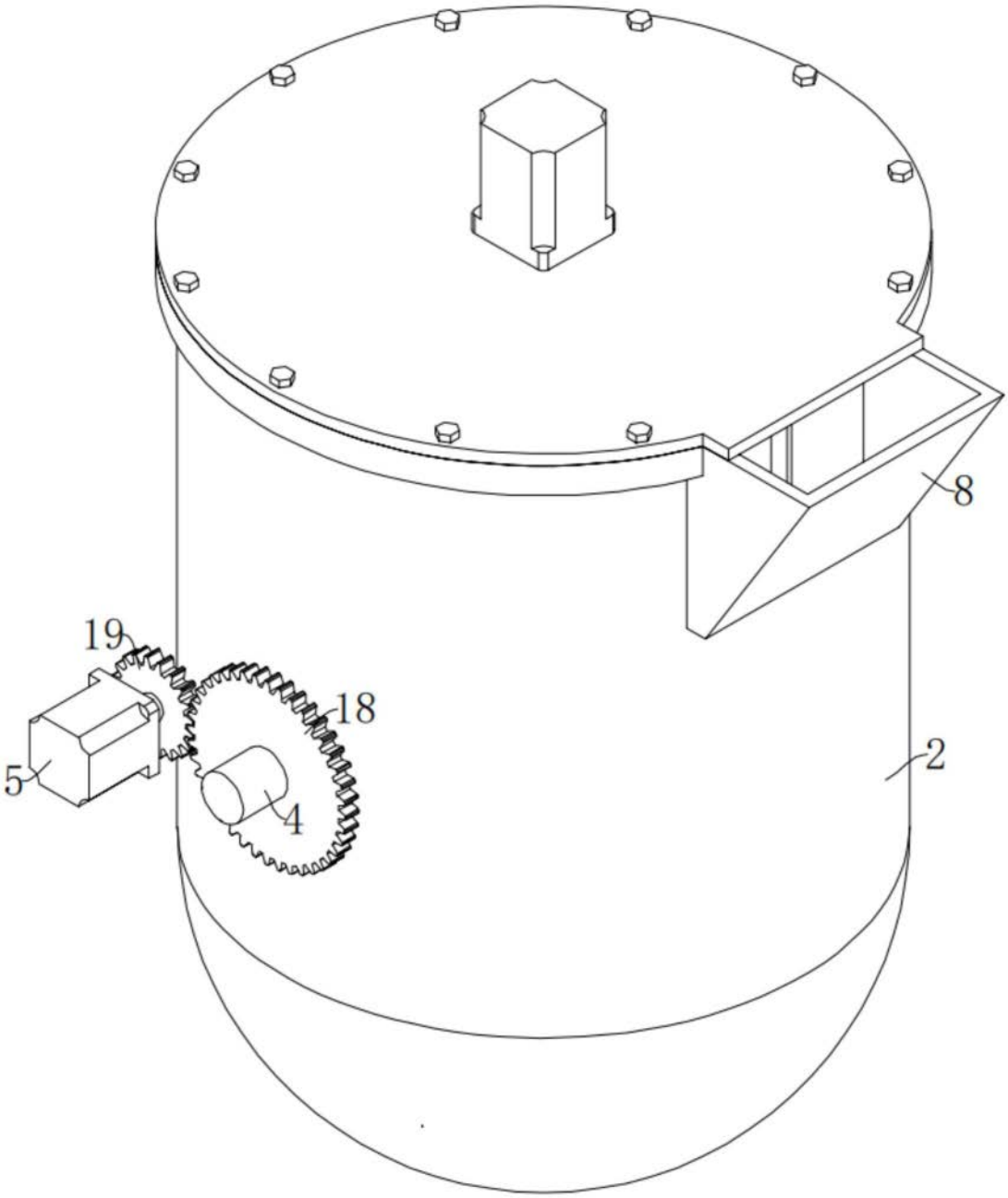


图4