(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219002888 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202223112479.7

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 江苏欧亿德新材料科技有限公司
地址 224600 江苏省盐城市响水县工业经济区观潮三路南侧黄海大道东侧

(72)发明人 丁文华 吕伟 吴燕 卢可生

(74)专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事务所(普通合伙) 32485
专利代理师 吉楠

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)

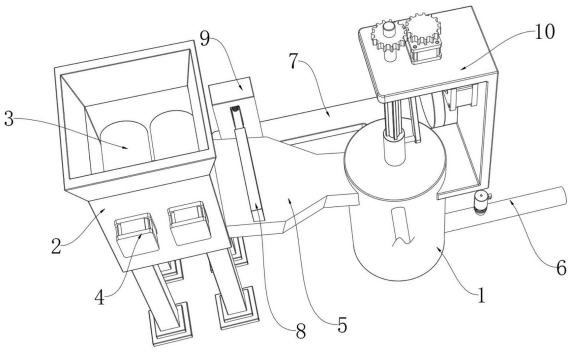
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种耐火材料碾压搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐火材料碾压搅拌装置，涉及耐火材料加工设备技术领域。本实用新型包括搅拌桶和碾压壳，且碾压壳位于搅拌桶的一端，碾压壳顶端内侧的两端均转动连接有碾压棍，碾压壳的一侧且与碾压棍对应的位置固定有驱动电机，且驱动电机的输出端与碾压棍连接，碾压壳靠近搅拌桶一端的底部固定有输送壳，输送壳的另一端与搅拌桶固定，输送壳的内部滑动连接有闭合板。本实用新型通过调节机构、传动机构、第一转动轴、搅拌叶、第二转动轴和限位块的配合，能够对进入搅拌桶内部的粉末和水电动混合的更加的均匀，且通过输送壳、闭合板、螺纹杆和升降板的配合，使得装置在使用时能够对输送壳内部流动的粉末进行截断。



CN 219002888 U

1.一种耐火材料碾压搅拌装置,包括搅拌桶(1)和碾压壳(2),且碾压壳(2)位于搅拌桶(1)的一端,其特征在于:所述碾压壳(2)顶端内侧的两端均转动连接有碾压棍(3),所述碾压壳(2)的一侧且与碾压棍(3)对应的位置固定有驱动电机(4),且所述驱动电机(4)的输出端与碾压棍(3)连接,所述碾压壳(2)靠近搅拌桶(1)一端的底部固定有输送壳(5),所述输送壳(5)的另一端与搅拌桶(1)固定,所述输送壳(5)的内部滑动连接有闭合板(8),所述搅拌桶(1)的一侧固定有定位板(7),所述定位板(7)上安装有用于带动闭合板(8)进行高度调节的升降机构。

2.根据权利要求1所述的一种耐火材料碾压搅拌装置,其特征在于:所述升降机构包括定位壳(9)、升降电机(11)、螺纹杆(12)和升降板(13),所述定位壳(9)的底部与定位板(7)固定,所述定位壳(9)的内侧固定有升降电机(11),所述升降电机(11)的输出端连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的外侧螺纹连接有升降板(13),所述升降板(13)与定位壳(9)滑动连接,所述升降板(13)的一端与闭合板(8)固定。

3.根据权利要求1所述的一种耐火材料碾压搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)顶端的内部滑动连接有第一转动轴(14),所述第一转动轴(14)的底端且位于搅拌桶(1)的内部均布固定有搅拌叶(15),所述搅拌桶(1)远离碾压壳(2)的一端固定有支撑架(10),所述支撑架(10)顶部一端的内部转动连接有第二转动轴(16),且所述第二转动轴(16)底端的外侧与第一转动轴(14)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种耐火材料碾压搅拌装置,其特征在于:所述第二转动轴(16)的外侧均布固定有限位块(17),所述限位块(17)与第一转动轴(14)滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种耐火材料碾压搅拌装置,其特征在于:所述支撑架(10)的顶端安装有用于带动第二转动轴(16)进行转动的传动机构,所述传动机构包括转动电机(18)、第一齿轮(19)和第二齿轮(20),所述转动电机(18)的底部与支撑架(10)固定,所述转动电机(18)的输出端连接有第一齿轮(19),所述第一齿轮(19)的一端啮合连接有第二齿轮(20),且所述第二齿轮(20)固定在第二转动轴(16)的外侧。

6.根据权利要求3所述的一种耐火材料碾压搅拌装置,其特征在于:所述支撑架(10)上还安装有用于带动第一转动轴(14)进行高度升降的调节机构,所述调节机构包括调节电机(21)、转动盘(22)和连接杆(23),所述调节电机(21)与支撑架(10)固定,所述调节电机(21)的输出端连接有转动盘(22),所述转动盘(22)远离调节电机(21)一端且位于偏离圆心的位置转动连接有连接杆(23),所述连接杆(23)的另一端与第一转动轴(14)转动连接。

一种耐火材料碾压搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火材料加工设备技术领域,特别是涉及一种耐火材料碾压搅拌装置。

背景技术

[0002] 耐火材料的生产过程中都需要对掺水的粉团进行搅拌,以使得该粉团的材料密度更加均匀,根据实践经验,在搅拌粉团前如果对被拨散粉团进行碾压减少囊状的粉块尚未溶解至粉团内的状况发生,从而使得该粉团变得更加细腻,耐火型材的质量越高;

[0003] 申请号为CN211659899U,名称为一种用于生产耐火材料的碾压搅拌装置的专利中,其解决了目前搅拌过程中进行的搅拌工作均由人手来操作,耗时耗力之与容易出现搅拌不充分的状况,而且搅拌好后卸料也较为费力,但是其在通过电动的方式进行控制搅拌时对沉淀或者漂浮的粉末搅拌不够均匀;

[0004] 为此,我们设计了一种耐火材料碾压搅拌装置,用于现有电动方式进行控制搅拌时对沉淀或者漂浮的粉末搅拌不够均匀的技术问题提供另一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种耐火材料碾压搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种耐火材料碾压搅拌装置,包括搅拌桶和碾压壳,且碾压壳位于搅拌桶的一端,所述碾压壳顶端内侧的两端均转动连接有碾压棍,所述碾压壳的一侧且与碾压棍对应的位置固定有驱动电机,且所述驱动电机的输出端与碾压棍连接,所述碾压壳靠近搅拌桶一端的底部固定有输送壳,所述输送壳的另一端与搅拌桶固定,所述输送壳的内部滑动连接有闭合板,所述搅拌桶的一侧固定有定位板,所述定位板上安装有用于带动闭合板进行高度调节的升降机构。

[0007] 进一步地,所述升降机构包括定位壳、升降电机、螺纹杆和升降板,所述定位壳的底部与定位板固定,所述定位壳的内侧固定有升降电机,所述升降电机的输出端连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有升降板,所述升降板与定位壳滑动连接,所述升降板的一端与闭合板固定。

[0008] 进一步地,所述搅拌桶顶端的内部滑动连接有第一转动轴,所述第一转动轴的底端且位于搅拌桶的内部均布固定有搅拌叶,所述搅拌桶远离碾压壳的一端固定有支撑架,所述支撑架顶部一端的内部转动连接有第二转动轴,且所述第二转动轴底端的外侧与第一转动轴滑动连接。

[0009] 进一步地,所述第二转动轴的外侧均布固定有限位块,所述限位块与第一转动轴滑动连接。

[0010] 进一步地,所述支撑架的顶端安装有用于带动第二转动轴进行转动的传动机构,所述传动机构包括转动电机、第一齿轮和第二齿轮,所述转动电机的底部与支撑架固定,所

述转动电机的输出端连接有第一齿轮，所述第一齿轮的一端啮合连接有第二齿轮，且所述第二齿轮固定在第二转动轴的外侧。

[0011] 进一步地，所述支撑架上还安装有用于带动第一转动轴进行高度升降的调节机构，所述调节机构包括调节电机、转动盘和连接杆，所述调节电机与支撑架固定，所述调节电机的输出端连接有转动盘，所述转动盘远离调节电机一端且位于偏离圆心的位置转动连接有连接杆，所述连接杆的另一端与第一转动轴转动连接。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过调节机构、传动机构、第一转动轴、搅拌叶、第二转动轴和限位块的配合，能够对进入搅拌桶内部的粉末和水电动混合的更加的均匀。

[0014] 2、本实用新型通过输送壳、闭合板、螺纹杆和升降板的配合，使得装置在使用时能够对输送壳内部流动的粉末进行截断，能够防止搅拌桶内部进行搅拌时不断进入新的粉末，导致搅拌不完全。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的侧视图；

[0018] 图3为本实用新型输送壳的内部结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型定位壳的内部结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型搅拌桶的内部结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型第一转动轴的内部结构示意图。

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1、搅拌桶；2、碾压壳；3、碾压棍；4、驱动电机；5、输送壳；6、排出管道；7、定位板；8、闭合板；9、定位壳；10、支撑架；11、升降电机；12、螺纹杆；13、升降板；14、第一转动轴；15、搅拌叶；16、第二转动轴；17、限位块；18、转动电机；19、第一齿轮；20、第二齿轮；21、调节电机；22、转动盘；23、连接杆。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6所示，本实用新型为一种耐火材料碾压搅拌装置，包括搅拌桶1和碾压壳2，且碾压壳2位于搅拌桶1的一端，碾压壳2顶端内侧的两端均转动连接有碾压棍3，从而能够在两个碾压棍3转动时通过其相互之间的间隙，来将耐火材料碾压成合适没有固体结块的粉末，碾压壳2的一侧且与碾压棍3对应的位置固定有驱动电机4，且驱动电机4的输

出端与碾压棍3连接，且两个驱动电机4反向转动，从而能够通过驱动电机4得电带动两个碾压棍3进行反向转动，碾压壳2靠近搅拌桶1一端的底部固定有输送壳5，输送壳5的另一端与搅拌桶1固定，且输送壳5倾斜固定，从而能够通过输送壳5的倾斜将碾压壳2内部碾压后的粉末从搅拌桶1的顶端输送进入搅拌桶1的内部；

[0026] 碾压壳2的内部且位于碾压棍3的底部固定有倾斜板，且倾斜板的最低端与输送壳5的内侧接触，进而使得碾压壳2内部碾压后的粉末能够通过倾斜面直接流入输送壳5内部；

[0027] 本实施例中，驱动电机4为现有成熟的技术，不在对其如何能够让两个进行反向转动一一赘述。

[0028] 当粉末需要进行碾压时，将需要进行碾压的粉末通过碾压壳2的顶端进入碾压壳2的内侧，并通过驱动电机4与外部电源电性连接后带动两个碾压棍3进行反向转动，两个碾压棍3的反向转动对进入碾压壳2内部的粉末进行碾压，从而通过让固体结块通过两个碾压棍3之间的碾压变成粉末，并通过倾斜板流入输送壳5的内部，在通过倾斜面的输送壳5进入搅拌桶1内部的顶端。

[0029] 输送壳5的内部滑动连接有闭合板8，使得闭合板8的底部与输送壳5内侧的底端接触时能够对输送壳5内部流动的粉末进行截断，搅拌桶1的一侧固定有定位板7，定位板7上安装有用于带动闭合板8进行高度调节的升降机构，升降机构包括定位壳9、升降电机11、螺纹杆12和升降板13，定位壳9的底部与定位板7固定，定位壳9的内侧固定有升降电机11，升降电机11的输出端连接有螺纹杆12，螺纹杆12的外侧螺纹连接有升降板13，从而能够通过螺纹杆12的转动带动升降板13进行升降，升降板13与定位壳9滑动连接，从而能够防止升降板13跟随螺纹杆12进行转动，升降板13的一端与闭合板8固定，进而能够通过升降板13的升降带动闭合板8升降；

[0030] 当需要对闭合板8的高度进行调节时，通过升降电机11与外部电源电性连接后得到带动螺纹杆12进行转动，螺纹杆12的转动带动螺纹连接的升降板13进行升降，升降板13的升降带动闭合板8进行升降，从而能够根据输送壳5的内部需要进行流动粉末或者不需要流动粉末来让闭合板8进行升降，并能够通过闭合板8上升的高度控制粉末的流动速度。

[0031] 优选的，搅拌桶1远离碾压壳2一端的底部固定有排出管道6，排出管道6的顶部设置有电磁阀，从而能够通过排出管道6对搅拌桶1内部搅拌完成的产品进行向外部输送，并通过电磁阀控制排出管道6的内部是否能够进行流动。

[0032] 优选的，搅拌桶1远离定位板7一侧的顶部固定有液体输送管道，用于将水输送进入搅拌桶1的内部。

[0033] 搅拌桶1顶端的内部滑动连接有第一转动轴14，且第一转动轴14的形状为回转体，使得第一转动轴14既可以在搅拌桶1的内部进行升降，又可以在搅拌桶1的内部进行升降滑动，第一转动轴14的底端且位于搅拌桶1的内部均布固定有搅拌叶15，且搅拌叶15的顶部与搅拌桶1内侧的顶部留有间隙，使得第一转动轴14在带动搅拌叶15升降时不会触碰搅拌桶1内侧的顶端；

[0034] 搅拌桶1远离碾压壳2的一端固定有支撑架10，支撑架10顶部一端的内部转动连接有第二转动轴16，使得第二转动轴16只能够在支撑架10的内侧进行转动，且第二转动轴16底端的外侧与第一转动轴14滑动连接，使得第二转动轴16能够在第一转动轴14的内侧进行滑动但是不能够在第一转动轴14的内侧进行转动，第二转动轴16的外侧均布固定有限位块

17，限位块17与第一转动轴14滑动连接，使得第一转动轴14只能够在第二转动轴16的外侧进行升降滑动，并在第二转动轴16转动时带动第一转动轴14转动；

[0035] 支撑架10的顶端安装有用于带动第二转动轴16进行转动的传动机构，传动机构包括转动电机18、第一齿轮19和第二齿轮20，转动电机18的底部与支撑架10固定，转动电机18的输出端连接有第一齿轮19，第一齿轮19的一端啮合连接有第二齿轮20，且第二齿轮20固定在第二转动轴16的外侧，进而能够通过第一齿轮19的转动带动第二转动轴16进行转动；

[0036] 当需要第一转动轴14进行转动时，通过转动电机18与外部电源电性连接后得电带动第一齿轮19进行转动，第一齿轮19的转动带动啮合连接的第二齿轮20进行转动，第二齿轮20的转动带动第二转动轴16进行转动，第二转动轴16的转动通过限位块17的限位带动第一转动轴14进行转动，第一转动轴14的转动对进入搅拌桶1内部的粉末和水进行混合搅拌。

[0037] 支撑架10上还安装有用于带动第一转动轴14进行高度升降的调节机构，调节机构包括调节电机21、转动盘22和连接杆23，调节电机21与支撑架10固定，调节电机21的输出端连接有转动盘22，转动盘22远离调节电机21一端且位于偏离圆心的位置转动连接有连接杆23，使得转动盘22转动时能够带动连接杆23进行转动升降，连接杆23的另一端与第一转动轴14转动连接，使得转动盘22转动时能够通过连接杆23带动第一转动轴14进行升降；

[0038] 当第一转动轴14需要带动搅拌叶15进行升降时，通过调节电机21与外部电源电性连接后得电带动转动盘22进行转动，转动盘22的转动带动偏离圆心转动连接的连接杆23进行转动的升降，并通过第一转动轴14与搅拌桶1的滑动连接，连接杆23的转动升降带动第一转动轴14进行升降，从而通过第一转动轴14带动搅拌叶15升降。

[0039] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

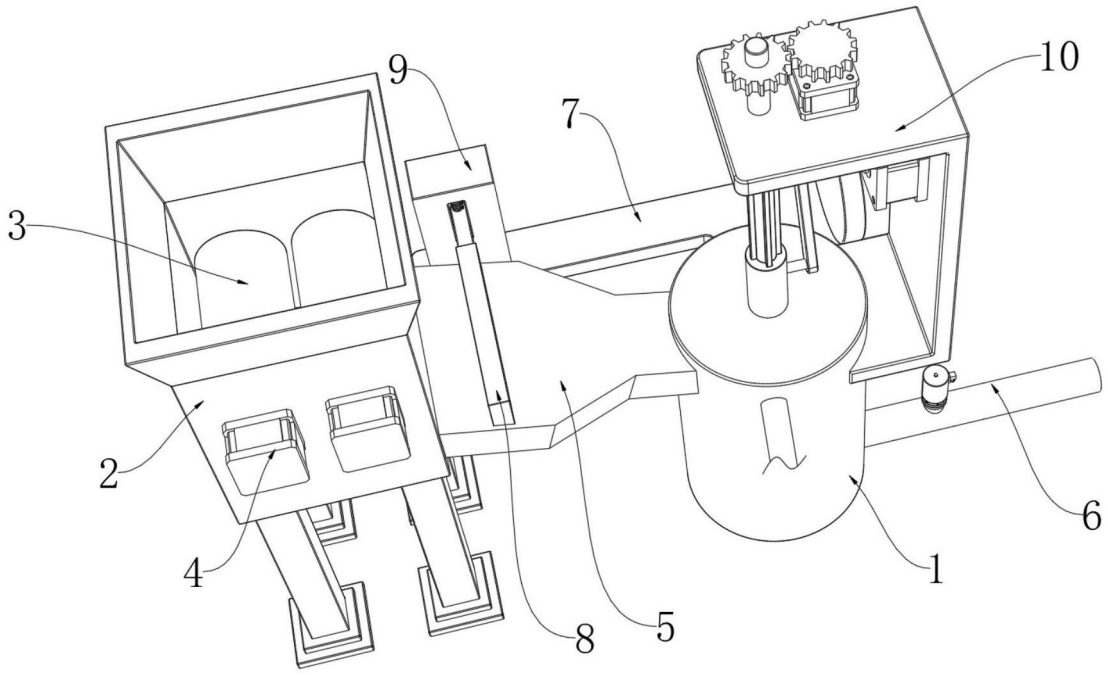


图1

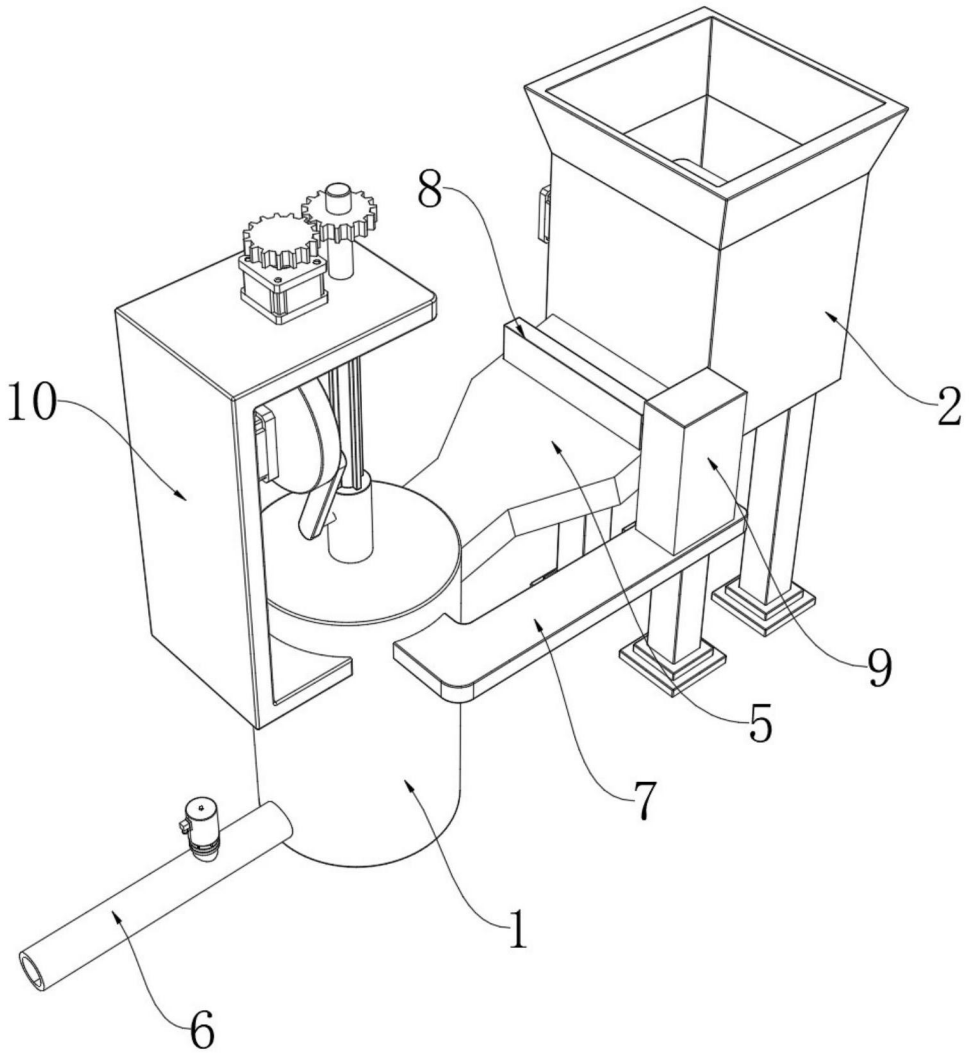


图2

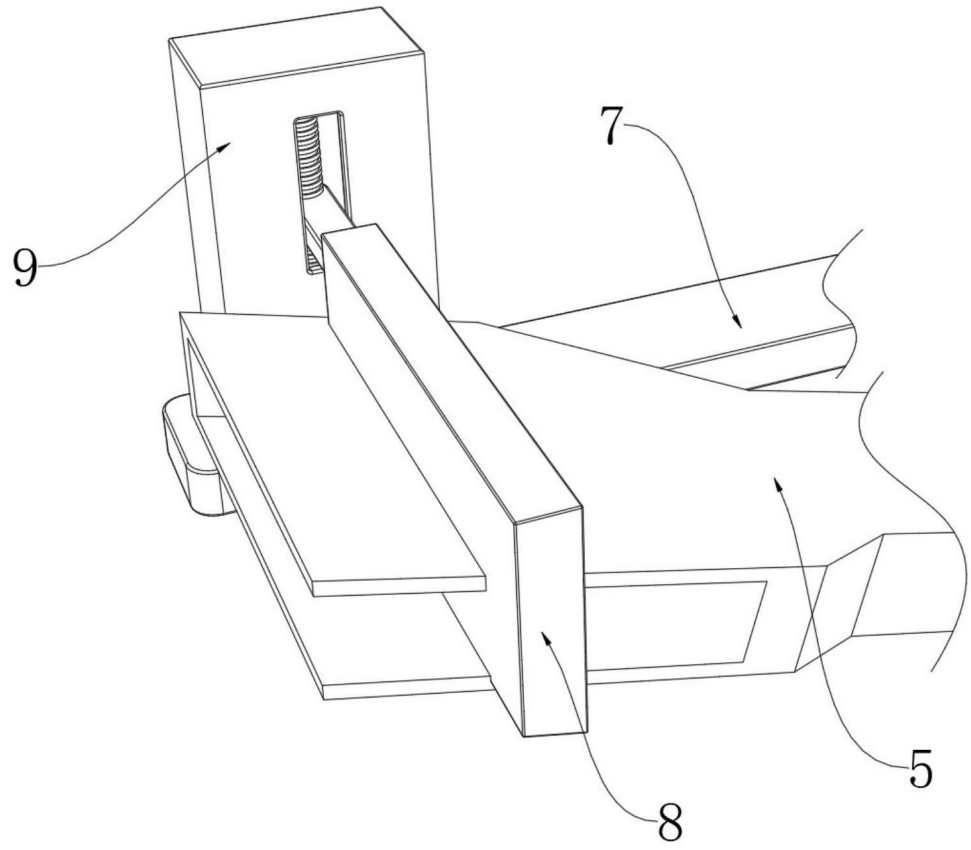


图3

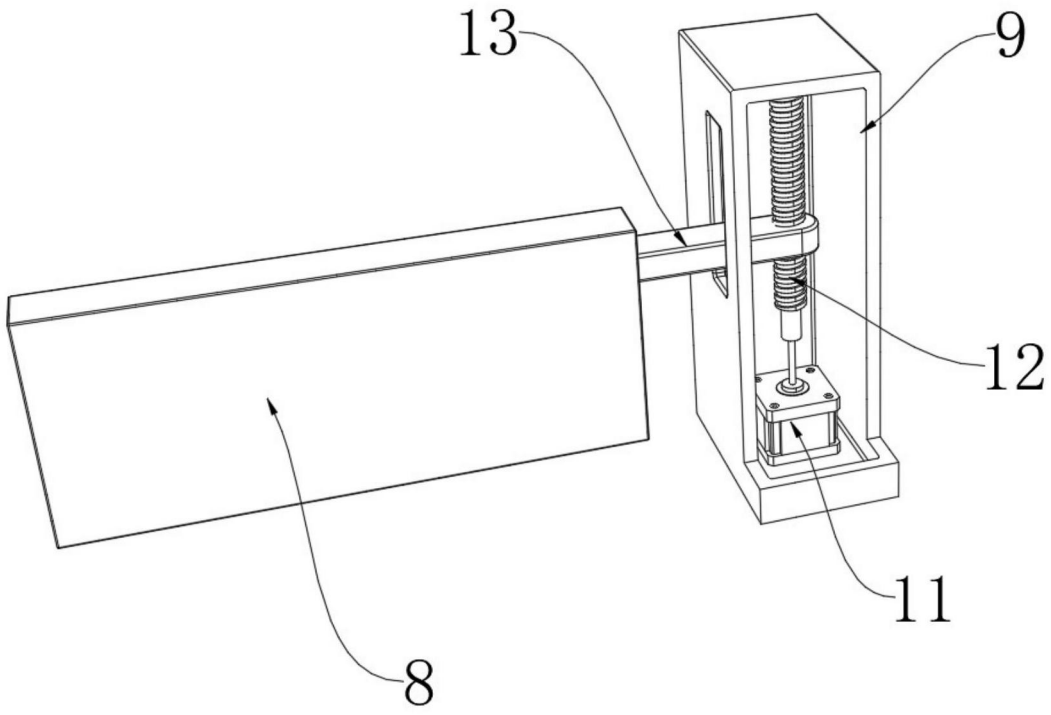


图4

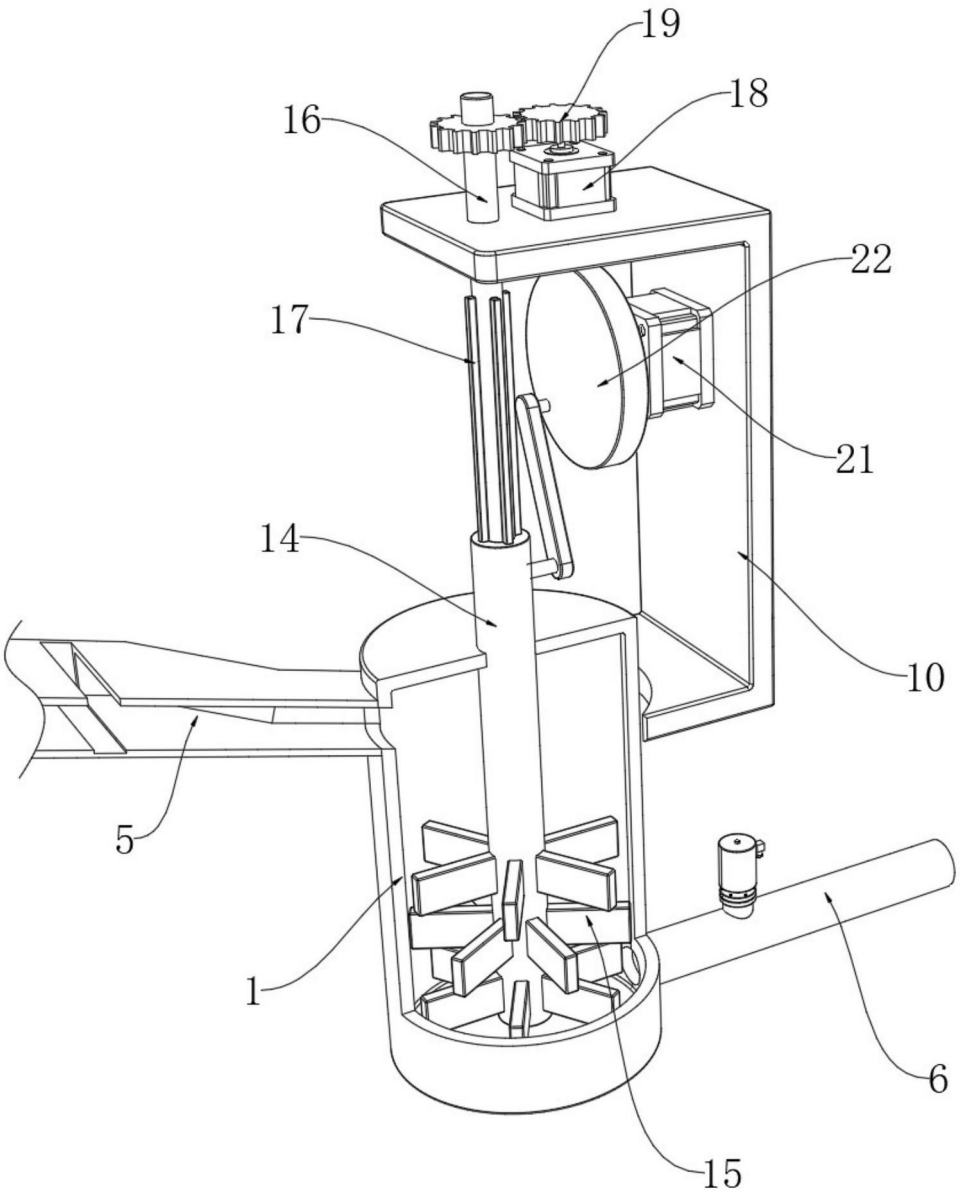


图5

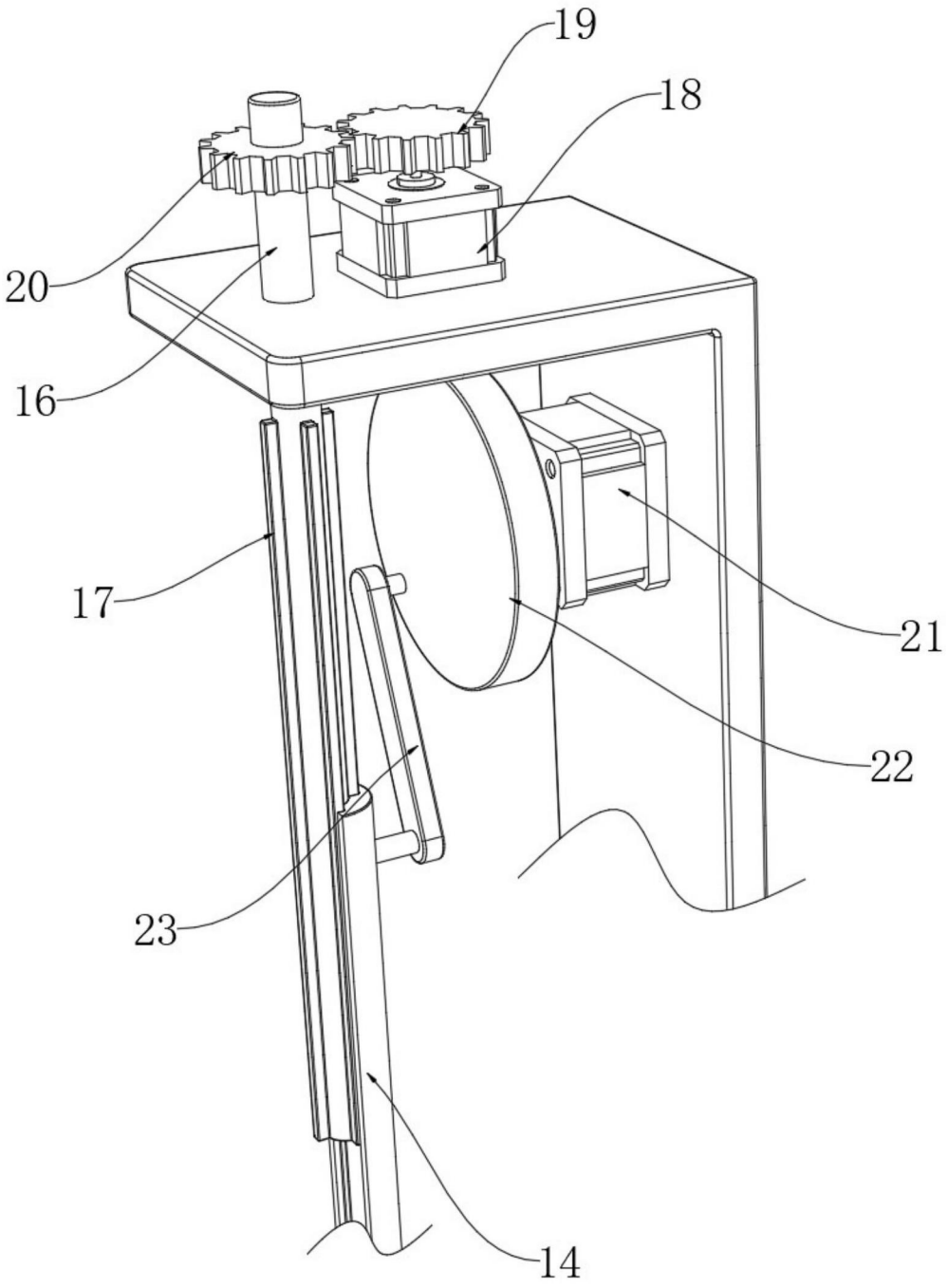


图6