



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218965780 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223084766.1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2022.11.16

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁六局集团有限公司

B28C 7/14 (2006.01)

地址 100000 北京市海淀区万寿路2号

专利权人 中铁六局集团有限公司交通工程
分公司

(72) 发明人 经德六 黄顺昌 马雷 王建业

兰鹏 沈兆坤 赵峰 马艳龙

赵庆 李超 刘永杰 刘国超

郭书堂 吕蒙蒙 宋康康 孔令博

王航帆

(74) 专利代理机构 河北亿顺捷知识产权代理事
务所(普通合伙) 13152

专利代理师 王晓丰

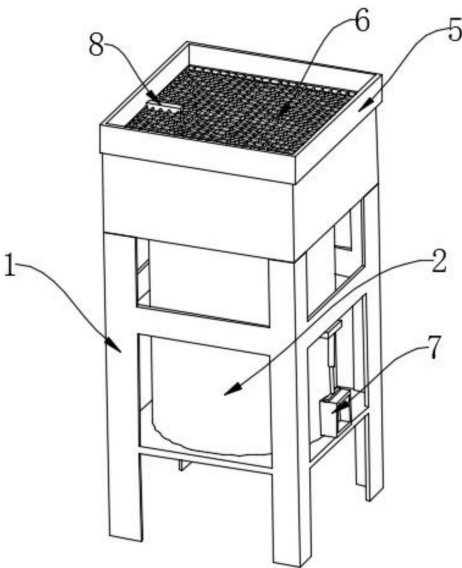
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种双向搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双向搅拌装置,涉及建筑工程技术领域。本实用新型包括第一支撑架、搅拌桶和漏斗,搅拌桶固定连接在第一支撑架的内部,漏斗的一端与第一支撑架顶部固定连接,漏斗的另一端与搅拌桶的顶部固定连接,搅拌桶的内部安装有搅拌机构,搅拌桶一侧的底部固定连接有出料口,搅拌机构包括第二支撑架和防护壳,第二支撑架固定连接在搅拌桶内壁侧面的顶部,防护壳固定连接在第二支撑架的内部,防护壳的内部安装有驱动组件,驱动组件的下方安装有双向旋转组件。本实用新型通过第二搅拌刀和第一搅拌刀相对转动,使搅拌桶内部的水泥形成对流,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底。



1. 一种双向搅拌装置,其特征在于,包括第一支撑架(1)、搅拌桶(2)和漏斗(4),所述搅拌桶(2)固定连接在第一支撑架(1)的内部,所述漏斗(4)的一端与第一支撑架(1)顶部固定连接,所述漏斗(4)的另一端与搅拌桶(2)的顶部固定连接,所述搅拌桶(2)的内部安装有搅拌机构,所述搅拌桶(2)一侧的底部固定连接有出料口(7);

所述搅拌机构包括第二支撑架(11)和防护壳(3),所述第二支撑架(11)固定连接在搅拌桶(2)内壁侧面的顶部,所述防护壳(3)固定连接在第二支撑架(11)的内部,所述防护壳(3)的内部安装有驱动组件,所述驱动组件的下方安装有双向旋转组件。

2. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌装置,其特征在于,所述双向旋转组件包括第一搅拌轴(12)和第二搅拌轴(13),所述第一搅拌轴(12)的一端转动连接在防护壳(3)的底部,所述第二搅拌轴(13)转动连接在第一搅拌轴(12)的内部,所述第一搅拌轴(12)侧面的下方均布固定连接有四个第二搅拌刀(15),所述第二搅拌轴(13)侧面的下方均布固定连接有四个第一搅拌刀(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种双向搅拌装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机(16)和第一锥齿轮(18),所述电机(16)固定连接在防护壳(3)内壁的顶部,所述电机(16)的底部固定连接有减速器(17),所述第一搅拌轴(12)的一端贯穿防护壳(3)固定连接有第三锥齿轮(20),所述第二搅拌轴(13)的一端贯穿第一搅拌轴(12)和第三锥齿轮(20)固定连接有第二锥齿轮(19),所述减速器(17)的输出端与第二锥齿轮(19)固定连接,所述第一锥齿轮(18)转动连接在防护壳(3)内壁的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌装置,其特征在于,还包括顶盖(5),所述顶盖(5)位于第一支撑架(1)的一侧,所述顶盖(5)的一侧与第一支撑架(1)的一侧转动连接,所述顶盖(5)的底部固定连接有筛网(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种双向搅拌装置,其特征在于,所述顶盖(5)内壁的一侧固定连接有连接架(8),所述第二支撑架(11)的上表面,且位于靠近顶盖(5)一侧的位置转动连接有第一伸缩杆(9),所述第一伸缩杆(9)的输出端与连接架(8)的一端转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种双向搅拌装置,其特征在于,所述出料口(7)的内部上下滑动连接有升降门(10),所述搅拌桶(2)的一侧,且位于出料口(7)的正上方固定连接有固定块(21),所述固定块(21)底部固定连接有第二伸缩杆(22),所述第二伸缩杆(22)的输出端与升降门(10)的顶部固定连接。

一种双向搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,特别是涉及一种双向搅拌装置。

背景技术

[0002] 水泥是指粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,在施工时,施工人员会使用到搅拌装置对水泥进行搅拌处理。

[0003] 如申请号为:201920793874.5的一种用于建筑水泥搅拌的双向搅拌装置,该专利记载了“搅拌箱的底部一侧设有放置箱,放置箱的内部设有第一电机,第一电机的输出端设有第一转轴,第一转轴的一端依次贯穿放置箱和搅拌箱,且向搅拌箱的内部延伸与第一固定块连接,第一固定块的一侧位于第一转轴上套设有套筒,套筒的一端依次贯穿搅拌箱和放置箱与第一齿轮连接,第一齿轮的一侧设有第二齿轮,第二齿轮的一侧设有第二转轴,第二转轴远离第二齿轮的一侧与第二电机的输出端连接,套筒上设有若干第二固定块。有益效果:结构简单,方便操作,提高了水泥搅拌的均匀度,提高了工作效率”并提出“传统的小型搅拌装置都是采用一个搅拌轴和搅拌轴表面上设置的若干个搅拌刀进行一个方向的搅拌,使得搅拌的不够彻底,降低搅拌的质量,从而影响建筑的整体施工质量”的技术不足。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:传统的小型搅拌装置都是采用一个搅拌轴和搅拌轴表面上设置的若干个搅拌刀进行一个方向的搅拌,使得搅拌的不够彻底,降低搅拌的质量,从而影响建筑的整体施工质量,为此,本申请提出一种双向搅拌装置,为解决上述专利中提到的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双向搅拌装置,以解决现有的问题:传统的小型搅拌装置都是采用一个搅拌轴和搅拌轴表面上设置的若干个搅拌刀进行一个方向的搅拌,使得搅拌的不够彻底,降低搅拌的质量,从而影响建筑的整体施工质量。

[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:

[0007] 一种双向搅拌装置,包括第一支撑架、搅拌桶和漏斗,所述搅拌桶固定连接在第一支撑架的内部,所述漏斗的一端与第一支撑架顶部固定连接,所述漏斗的另一端与搅拌桶的顶部固定连接,所述搅拌桶的内部安装有搅拌机构,所述搅拌桶一侧的底部固定连接有出料口;

[0008] 所述搅拌机构包括第二支撑架和防护壳,所述第二支撑架固定连接在搅拌桶内壁侧面的顶部,所述防护壳固定连接在第二支撑架的内部,所述防护壳的内部安装有驱动组件,所述驱动组件的下方安装有双向旋转组件。

[0009] 优选的,所述双向旋转组件包括第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴的一端转动连接在防护壳的底部,所述第二搅拌轴转动连接在第一搅拌轴的内部,所述第一搅拌轴侧面的下方均布固定连接有四个第二搅拌刀,所述第二搅拌轴侧面的下方均布固定连

接有四个第一搅拌刀。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括电机和第一锥齿轮,所述电机固定连接在防护壳内壁的顶部,所述电机的底部固定连接有减速器,所述第一搅拌轴的一端贯穿防护壳固定连接有第三锥齿轮,所述第二搅拌轴的一端贯穿第一搅拌轴和第三锥齿轮固定连接有第二锥齿轮,所述减速器的输出端与第二锥齿轮固定连接,所述第一锥齿轮转动连接在防护壳内壁的一侧。

[0011] 优选的,还包括顶盖,所述顶盖位于第一支撑架的一侧,所述顶盖的一侧与第一支撑架的一侧转动连接,所述顶盖的底部固定连接有筛网。

[0012] 优选的,所述顶盖内壁的一侧固定连接有连接架,所述第二支撑架的上表面,且位于靠近顶盖一侧的位置转动连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端与连接架的一端转动连接。

[0013] 优选的,所述出料口的内部上下滑动连接有升降门,所述搅拌桶的一侧,且位于出料口的正上方固定连接有固定块,所述固定块底部固定连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端与升降门的顶部固定连接。

[0014] 可以毫无疑义的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型通过电机带动减速器转动,减速器带动第一搅拌轴向第二搅拌轴相反的方向进行转动,进而带动第二搅拌刀和第一搅拌刀相对转动,使搅拌桶内部的水泥形成对流,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底,提升水泥的搅拌的质量,从而提升建筑整体的施工质量。

[0017] (2) 本实用新型通过筛网可以有效的防止在送料时沙石内部的异物进入到搅拌桶的内部,从而进一步的提升水泥的搅拌的质量,通过第一伸缩杆带动连接架向上运动,从而带动顶盖和筛网绕顶盖的一侧转动,从而将顶盖内部的异物倒出,可以有效的提升装置使用的便携。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0020] 图2为本实用新型顶盖向上转动的示意图;

[0021] 图3为本实用新型漏斗内部的连接结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型搅拌桶内部的连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型搅拌机构的连接结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型出料口的连接结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、第一支撑架;2、搅拌桶;3、防护壳;4、漏斗;5、顶盖;6、筛网;7、出料口;8、连接

架;9、第一伸缩杆;10、升降门;11、第二支撑架;12、第一搅拌轴;13、第二搅拌轴;14、第一搅拌刀;15、第二搅拌刀;16、电机;17、减速器;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、第三锥齿轮;21、固定块;22、第二伸缩杆。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 参照图1-6,本实用新型用于公开一种双向搅拌装置。

[0029] 具体的,请参阅图1-2:

[0030] 包括第一支撑架1、搅拌桶2和漏斗4,搅拌桶2固定连接在第一支撑架1的内部,第一支撑架1用于对搅拌桶2进行支撑,漏斗4的一端与第一支撑架1顶部固定连接,漏斗4的另一端与搅拌桶2的顶部固定连接,在将水和水泥混合物放入搅拌桶2的内部时,通过漏斗4可以有效的防止水和水泥混合物撒出,搅拌桶2的内部安装有搅拌机构,搅拌机构用于对水泥混合物进行搅拌,搅拌桶2一侧的底部固定连接有出料口7,水泥搅拌完成后通过出料口7进行排料。

[0031] 参阅3-4,在其他一实施例中:

[0032] 搅拌机构包括第二支撑架11和防护壳3,第二支撑架11固定连接在搅拌桶2内壁侧面的顶部,第二支撑架11用于对防护壳3和第一伸缩杆9进行支撑,防护壳3固定连接在第二支撑架11的内部,防护壳3用于使内部与外界隔离,防止灰尘进入,提升装置使用的稳定性,第二支撑架11的内部安装有卡箍,防护壳3通过卡箍固定在第二支撑架11的内部,防护壳3的内部安装有驱动组件,驱动组件用于驱动双向旋转组件,驱动组件的下方安装有双向旋转组件,双向旋转组件用于带动第一搅拌刀14和第二搅拌刀15向相反的方向转动,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底,提升水泥的搅拌的质量,从而提升建筑整体的施工质量。

[0033] 参阅4-5,在其他一实施例中:

[0034] 双向旋转组件包括第一搅拌轴12和第二搅拌轴13,第一搅拌轴12的一端转动连接在防护壳3的底部,第二搅拌轴13用于带动第二搅拌刀15进行转动,第二搅拌轴13转动连接在第一搅拌轴12的内部,第二搅拌轴13用于带动第一搅拌刀14进行转动,第一搅拌轴12侧面的下方均布固定连接有四个第二搅拌刀15,第二搅拌轴13侧面的下方均布固定连接有四个第一搅拌刀14,第一搅拌刀14和第二搅拌刀15均分为上下两组,且每组之间的夹角为90度,每组均有两个,均为对称式的结构设计,通过第二搅拌刀15和第一搅拌刀14相对转动,使搅拌桶2内部的水泥形成对流,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底;

[0035] 驱动组件包括电机16和第一锥齿轮18,电机16固定连接在防护壳3内壁的顶部,电机16的底部固定连接有减速器17,电机16的输出端与减速器17的输入端固定连接,减速器17用于对电机16进行降速增扭,通过减速器17增加输出的扭力,从而增加第一搅拌轴12和第二搅拌轴13转动的扭力,第一搅拌轴12的一端贯穿防护壳3固定连接有第三锥齿轮20,第二搅拌轴13的一端贯穿第一搅拌轴12和第三锥齿轮20固定连接有第二锥齿轮19,减速器17的输出端与第二锥齿轮19固定连接,第一锥齿轮18转动连接在防护壳3内壁的一侧;

[0036] 由上述结构设计可知,电机16带动减速器17转动,减速器17带动第二锥齿轮19和

第二搅拌轴13转动,第二锥齿轮19转动时带动第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18带动第三锥齿轮20向第二锥齿轮19相反的方向转动,从而带动第一搅拌轴12向第二搅拌轴13相反的方向进行转动。

[0037] 参阅1-4,在其他一实施例中:

[0038] 还包括顶盖5,顶盖5位于第一支撑架1的一侧,顶盖5的一侧与第一支撑架1的一侧转动连接,通过顶盖5可以进一步防止在送料时水泥混合物撒出的情况发生,顶盖5的底部固定连接有筛网6,筛网6用于对沙石进行过滤,通过筛网6可以有效的防止在送料时沙石内部的异物进入到搅拌桶2的内部,从而进一步的提升水泥的搅拌的质量;

[0039] 顶盖5内壁的一侧固定连接有连接架8,连接架8的外形为“L”形,第二支撑架11的上表面,且位于靠近顶盖5一侧的位置转动连接有第一伸缩杆9,第一伸缩杆9用于带动连接架8向上运动,第一伸缩杆9的输出端与连接架8的一端转动连接;

[0040] 由上述结构设计可知,当筛网6的内部异物堆积,影响过滤质量时,通过第一伸缩杆9带动连接架8向上运动,从而带动顶盖5和筛网6绕顶盖5的一侧转动,从而将顶盖5内部的异物倒出,可以有效的提升装置的使用的寿命。

[0041] 参阅图1和图6,在其他一实施例中:

[0042] 出料口7的内部上下滑动连接有升降门10,搅拌桶2的一侧,且位于出料口7的正上方固定连接有固定块21,固定块21用于对第二伸缩杆22进行固定,固定块21底部固定连接有第二伸缩杆22,第二伸缩杆22的输出端与升降门10的顶部固定连接;

[0043] 由上述结构设计可知,在水泥搅拌完成后,通过第二伸缩杆22带动升降门10向上运动,使出料口7打开,从而将搅拌桶2内部的水泥倒出。

[0044] 综合上述可知:

[0045] 本实用新型针对技术问题:传统的小型搅拌装置都是采用一个搅拌轴和搅拌轴表面上设置的若干个搅拌刀进行一个方向的搅拌,使得搅拌的不够彻底,降低搅拌的质量,从而影响建筑的整体施工质量;采用上述各实施例的技术方案。同时,上述技术方案的实现过程是:

[0046] 技术原理:在使用时,将水泥、沙石等原料从顶盖5导入,经过筛网6的过滤后,通过漏斗4进入到搅拌桶2的内部进行搅拌,当筛网6的内部异物堆积,影响过滤质量时,通过第一伸缩杆9带动连接架8向上运动,从而带动顶盖5和筛网6绕顶盖5的一侧转动,从而将筛网6过滤出的异物倒出,在水泥搅拌完成后,通过第二伸缩杆22带动升降门10向上运动,使出料口7打开,从而将搅拌桶2内部的水泥倒出;

[0047] 在搅拌时,通过电机16带动减速器17转动,减速器17带动第二锥齿轮19和第二搅拌轴13转动,第二锥齿轮19转动时带动第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18带动第三锥齿轮20向第二锥齿轮19相反的方向转动,从而带动第一搅拌轴12向第二搅拌轴13相反的方向进行转动,进而带动第二搅拌刀15和第一搅拌刀14相对转动,使搅拌桶2内部的水泥形成对流,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底;

[0048] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0049] 通过电机16带动减速器17转动,减速器17带动第一搅拌轴12向第二搅拌轴13相反的方向进行转动,进而带动第二搅拌刀15和第一搅拌刀14相对转动,使搅拌桶2内部的水泥形成对流,从而使水泥在搅拌时更加的均匀彻底,提升水泥的搅拌的质量,从而提升建筑整

体的施工质量；

[0050] 通过筛网6可以有效的防止在送料时沙石内部的异物进入到搅拌桶2的内部,从而进一步的提升水泥的搅拌的质量,通过第一伸缩杆9带动连接架8向上运动,从而带动顶盖5和筛网6绕顶盖5的一侧转动,从而将顶盖5内部的异物倒出,可以有效的提升装置使用的便携。

[0051] 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。

[0052] 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。

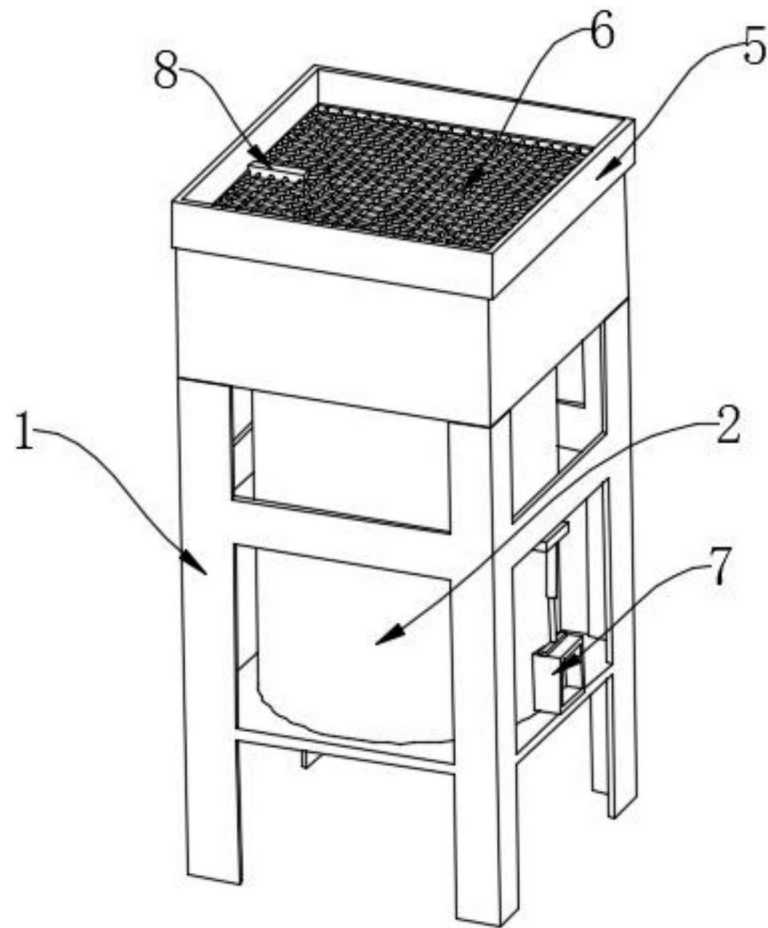


图1

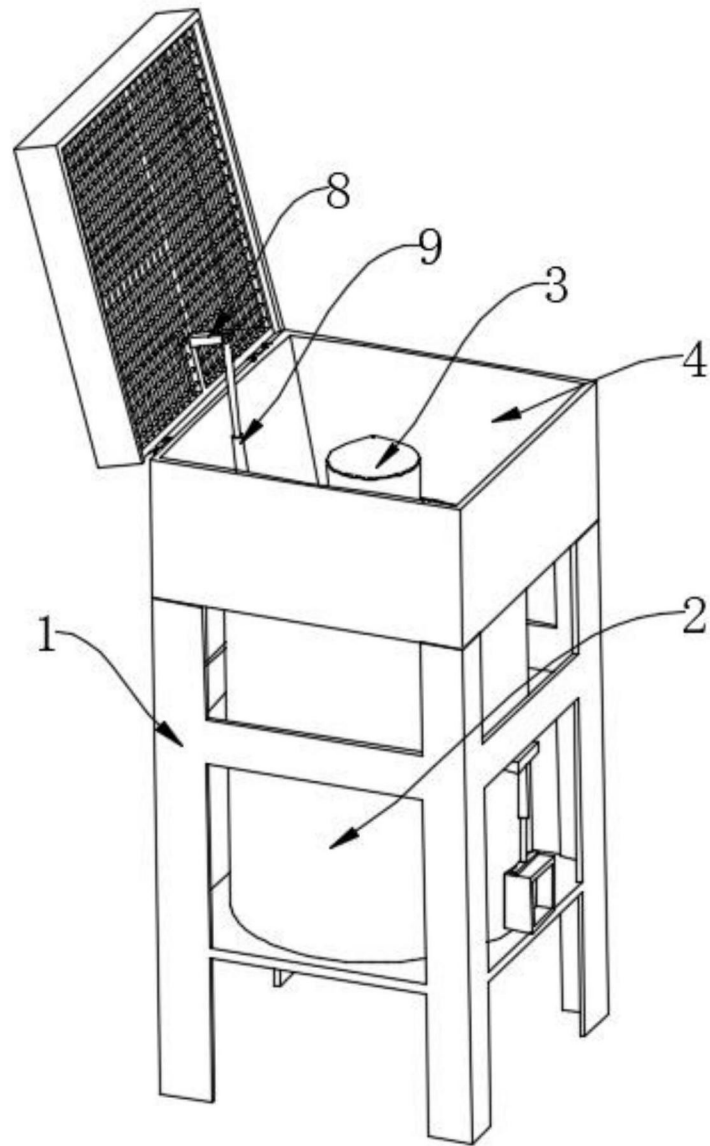


图2

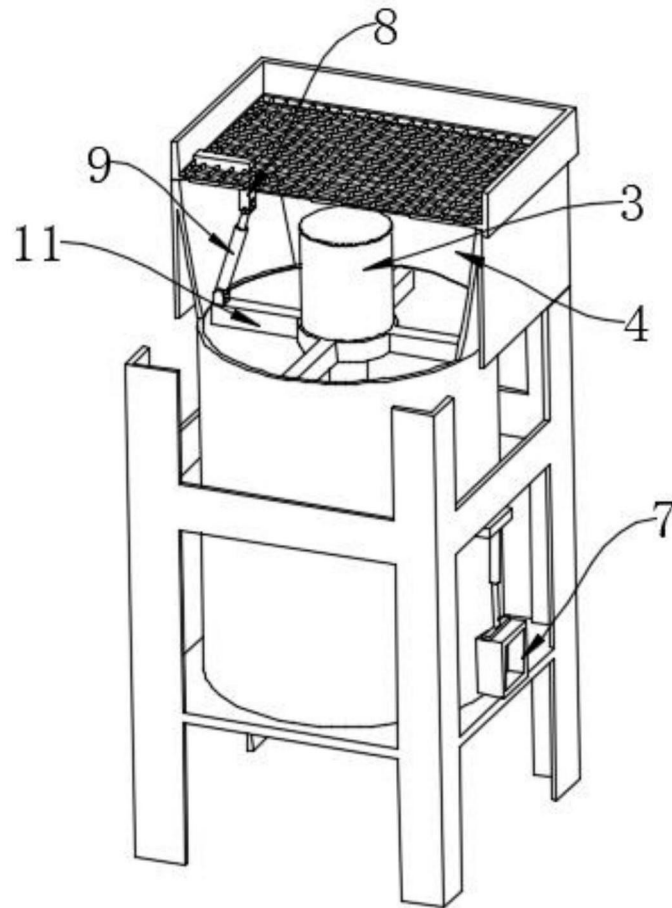


图3

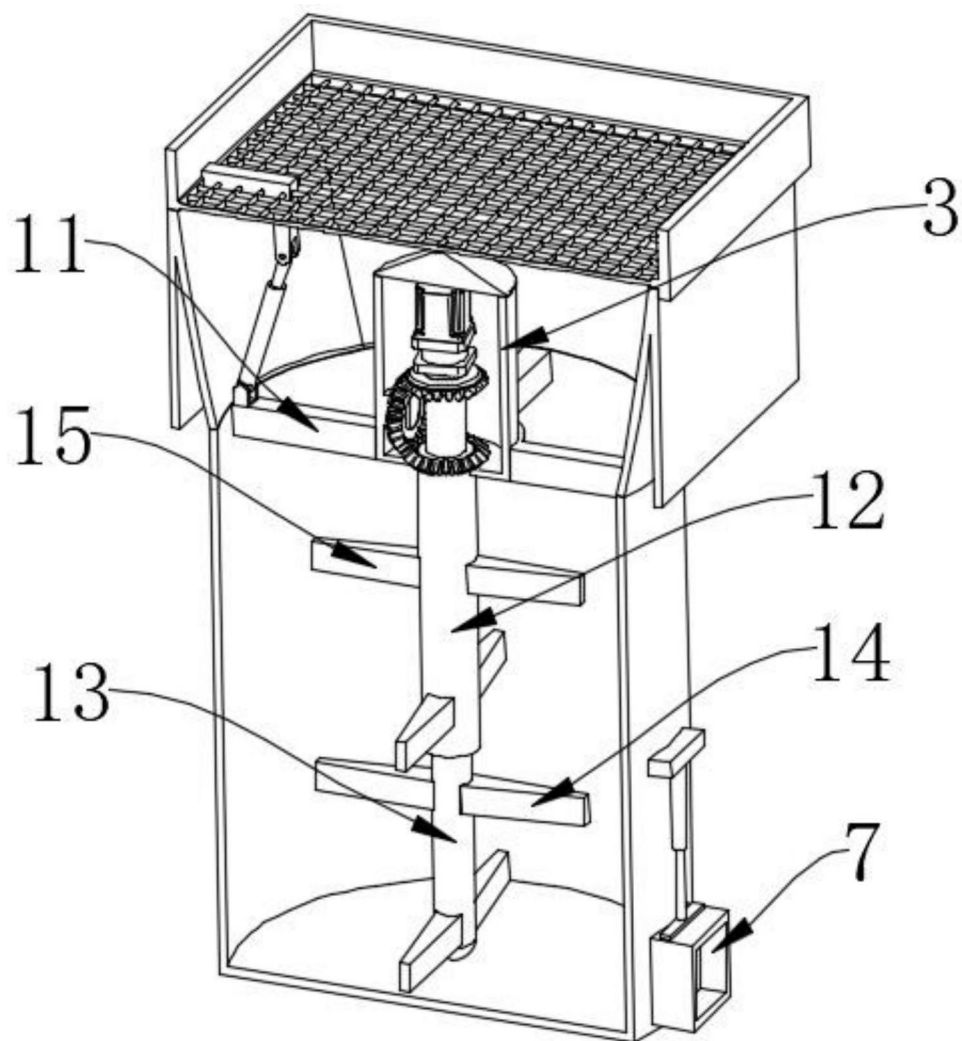


图4

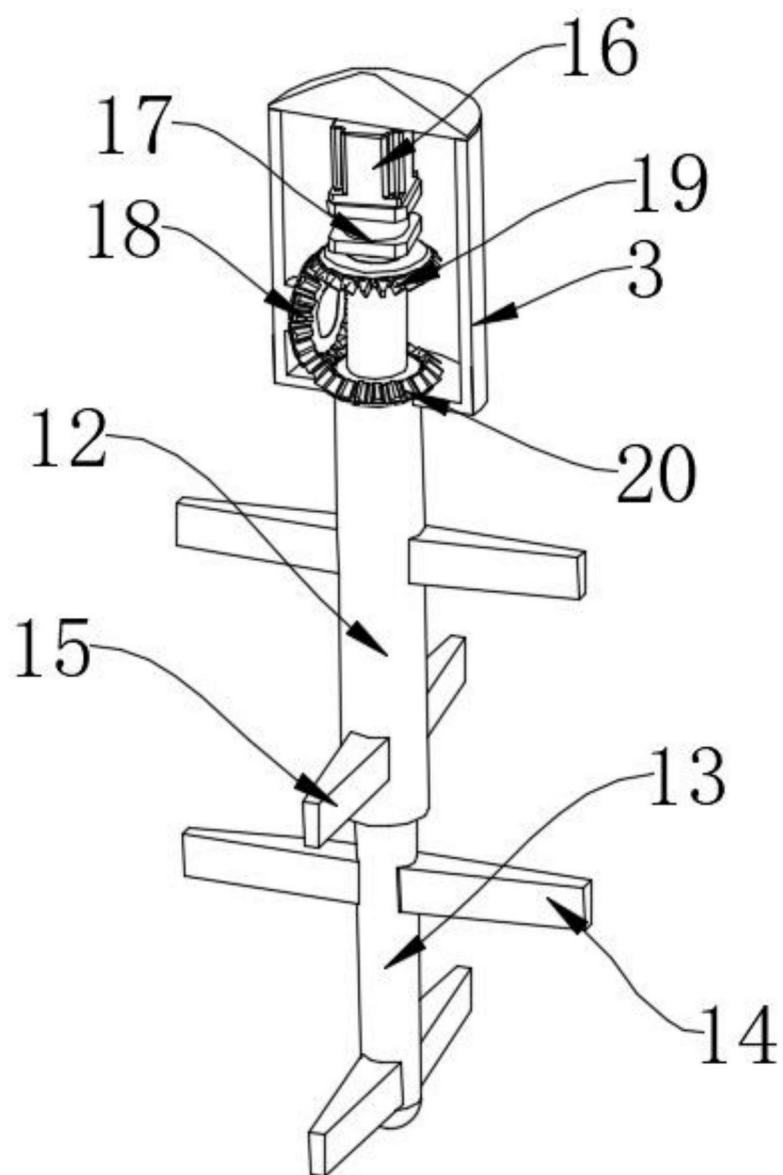


图5

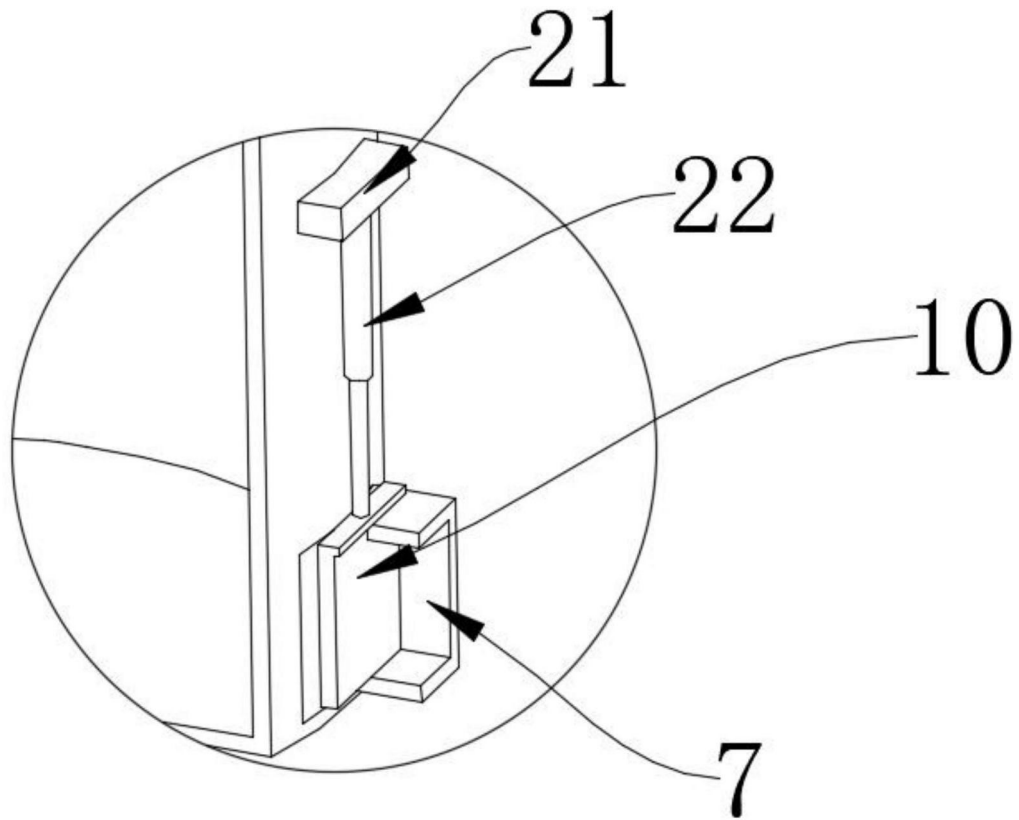


图6