(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217802463 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221827898.6

(22)申请日 2022.07.15

(73)专利权人 山东信艺嘉装饰科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市高新区同顺路8号5号楼301户

(72)发明人 宋凯 彭俊凤 公维伟 师飞 尚震

(74)专利代理机构 北京百年育人知识产权代理有限公司 11968
专利代理师 叶霖

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/14(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B01F 23/70(2022.01)

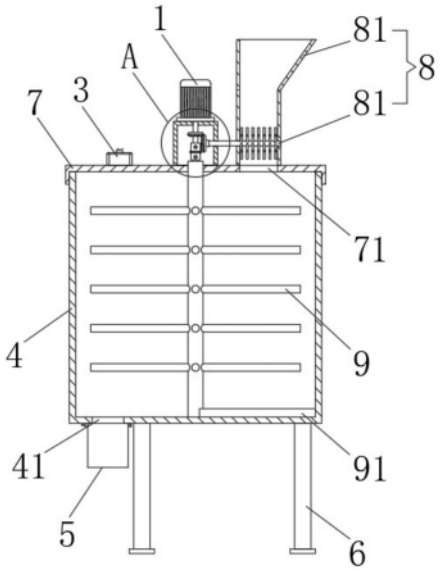
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用砂石搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开一种建筑施工用砂石搅拌装置，包括筒体和安装在筒体顶部的防护盖，通过驱动电机带动第一锥齿轮旋转，就会带动第二锥齿轮旋转，从而就会带动旋转杆和粉碎辊旋转，当砂石进入进料槽内部的时候，旋转的粉碎辊就会对砂石进行粉碎工作，从而就可以对粘合的大块砂石进行粉碎工作，这样就使得进入筒体的砂石比较细小，从而使得砂石可以充分的混合，避免造成混合砂石土的质量降低，也不会影响混合砂石土的使用；通过弹簧卡柱的伸缩，就会使得弹簧卡柱可以快速地与出料槽完成卡接工作和分离工作，从而使得隔板可以快速地与内凹滑槽完成插接工作和分离工作，这样就方便出料槽进行排料工作，提高工作人员的操作效率。



CN 217802463 U

1.一种建筑施工用砂石搅拌装置,包括筒体(4)和安装在筒体(4)顶部的防护盖(7),其特征在于:所述筒体(4)的下端固定连接有三个支撑底脚(6),所述筒体(4)的下端左侧连通有用于控制混泥土砂石排放工作的出料组件(5),所述防护盖(7)的上表面右侧连通有粉碎入料机构(8),所述防护盖(7)的上表面中部安装有防护支撑罩(2),所述防护支撑罩(2)的上表面安装有驱动电机(1),且驱动电机(1)的电机轴伸入防护支撑罩(2)的内部,所述驱动电机(1)的电机轴外壁套接有第一锥齿轮(10),且第一锥齿轮(10)位于防护支撑罩(2)的内部,所述粉碎入料机构(8)还包括第二锥齿轮(83),且第二锥齿轮(83)与第一锥齿轮(10)啮合,所述驱动电机(1)通过第一锥齿轮(10)带动第二锥齿轮(83)旋转,并带动粉碎入料机构(8)完成粉碎进料工作,所述防护盖(7)的中部转动连接有搅拌杆(9),且搅拌杆(9)伸入筒体(4)的内部,所述搅拌杆(9)的顶部贯穿伸出防护盖(7)的上表面,所述搅拌杆(9)的顶部与驱动电机(1)的电机轴之间安装有连轴器(11),且驱动电机(1)通过连轴器(11)带动搅拌杆(9)旋转,所述防护盖(7)的上表面靠近防护支撑罩(2)的左侧安装有控制器(3)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述粉碎入料机构(8)还包括旋转杆(81)、进料槽(82)和粉碎辊(84),所述进料槽(82)的下侧转动连接有旋转杆(81),且旋转杆(81)的左端分别贯穿进料槽(82)和防护支撑罩(2),并伸向驱动电机(1)的电机轴,所述旋转杆(81)的左侧外壁套接有第二锥齿轮(83),且第二锥齿轮(83)位于防护支撑罩(2)的内部,所述旋转杆(81)的右侧外壁设有多个环形分布的粉碎辊(84),且多个粉碎辊(84)位于进料槽(82)的下侧内部。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述防护盖(7)还包括入料口(71),所述防护盖(7)的右侧开设有入料口(71),且入料口(71)与旋转杆(81)连通,所述防护盖(7)的中部开设有与搅拌杆(9)相匹配的圆孔。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述筒体(4)还包括出料口(41),所述筒体(4)的下端左侧开设有出料口(41)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述出料组件(5)包括出料槽(52)和隔板(55),所述出料槽(52)焊接在筒体(4)的下端左侧,且出料槽(52)与出料口(41)连通,所述出料槽(52)的上侧开设有内凹滑槽(53),所述内凹滑槽(53)的内部滑动连接有隔板(55),且隔板(55)的上表面与筒体(4)的下表面贴合,同时隔板(55)的右侧贯穿伸出出料槽(52)的右端面,所述隔板(55)的左端中部固定连接有把手(51),所述隔板(55)的前后两端右侧套接有弹簧卡柱(54),且隔板(55)通过两个弹簧卡柱(54)与出料槽(52)卡接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(9)还包括搅拌推板(91),所述搅拌杆(9)的底部右侧固定连接有搅拌推板(91),且搅拌推板(91)的下表面与筒体(4)的底部接触。

7.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述控制器(3)通过电线与驱动电机(1)电连接,所述控制器(3)的外壁涂有绝缘漆层结构。

8.根据权利要求1所述的一种建筑施工用砂石搅拌装置,其特征在于:所述支撑底脚(6)呈等边三角形结构分布在筒体(4)的下表面,所述支撑底脚(6)的高度为一米。

一种建筑施工用砂石搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于砂石搅拌装置相关技术领域，具体涉及一种建筑施工用砂石搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌机，是一种建筑工程机械，主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料。目前，砂石是通过入料口直接倒入筒体内部，从而在倒砂石的时候，一些粘合的大块砂石也会进入筒体内部，这样就会造成混合砂石土的质量降低，影响使用，同时，在出料的时候，需要通过出料槽进行排料工作，由于出料槽的底部一侧通过合页活动连接有隔板，且隔板通过螺纹杆和螺帽与出料槽的底部另一侧的卡扣固定连接，所以在排料的过程中，工作人员就需要对螺纹杆和螺帽进行松紧工作，才能使得隔板进行闭合工作和旋转展开工作，从而才能使得出料槽进行排料工作，这样就降低工作人员的操作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用砂石搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工用砂石搅拌装置，包括筒体和安装在筒体顶部的防护盖，所述筒体的下端固定连接有三个支撑底脚，所述筒体的下端左侧连通有用于控制混泥土砂石排放工作的出料组件，所述防护盖的上表面右侧连通有粉碎入料机构，所述防护盖的上表面中部安装有防护支撑罩，所述防护支撑罩的上表面安装有驱动电机，且驱动电机的电机轴伸入防护支撑罩的内部，所述驱动电机的电机轴外壁套接有第一锥齿轮，且第一锥齿轮位于防护支撑罩的内部，所述粉碎入料机构还包括第二锥齿轮，且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合，所述驱动电机通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转，并带动粉碎入料机构完成粉碎进料工作，所述防护盖的中部转动连接有搅拌杆，且搅拌杆伸入筒体的内部，所述搅拌杆的顶部贯穿伸出防护盖的上表面，所述搅拌杆的顶部与驱动电机的电机轴之间安装有连轴器，且驱动电机通过连轴器带动搅拌杆旋转，所述防护盖的上表面靠近防护支撑罩的左侧安装有控制器。

[0005] 优选的，所述粉碎入料机构还包括旋转杆、进料槽和粉碎辊，所述进料槽的下侧转动连接有旋转杆，且旋转杆的左端分别贯穿进料槽和防护支撑罩，并伸向驱动电机的电机轴，所述旋转杆的左侧外壁套接有第二锥齿轮，且第二锥齿轮位于防护支撑罩的内部，所述旋转杆的右侧外壁设有多个环形分布的粉碎辊，且多个粉碎辊位于进料槽的下侧内部。

[0006] 优选的，所述防护盖还包括入料口，所述防护盖的右侧开设有入料口，且入料口与旋转杆连通，所述防护盖的中部开设有与搅拌杆相匹配的圆孔。

[0007] 优选的，所述筒体还包括出料口，所述筒体的下端左侧开设有出料口。

[0008] 优选的，所述出料组件包括出料槽和隔板，所述出料槽焊接在筒体的下端左侧，且出料槽与出料口连通，所述出料槽的上侧开设有内凹滑槽，所述内凹滑槽的内部滑动连接

有隔板，且隔板的上表面与筒体的下表面贴合，同时隔板的右侧贯穿伸出出料槽的右端面，所述隔板的左端中部固定连接有把手，所述隔板的前后两端右侧套接有弹簧卡柱，且隔板通过两个弹簧卡柱与出料槽卡接。

[0009] 优选的，所述搅拌杆还包括搅拌推板，所述搅拌杆的底部右侧固定连接有搅拌推板，且搅拌推板的下表面与筒体的底部接触。

[0010] 优选的，所述控制器通过电线与驱动电机电连接，所述控制器的外壁涂有绝缘漆层结构。

[0011] 优选的，所述支撑底脚呈等边三角形结构分布在筒体的下表面，所述支撑底脚的高度为一米。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种建筑施工用砂石搅拌装置，具备以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过驱动电机带动第一锥齿轮旋转，就会带动第二锥齿轮旋转，从而就会带动旋转杆和粉碎辊旋转，当砂石进入进料槽内部的时候，旋转的粉碎辊就会对砂石进行粉碎工作，从而就可以对粘合的大块砂石进行粉碎工作，这样就使得进入筒体的砂石比较细小，从而使得砂石可以充分的混合，避免造成混合砂石土的质量降低，也不会影响混合砂石土的使用；

[0014] 2、本实用新型通过弹簧卡柱的伸缩，就会使得弹簧卡柱可以快速地与出料槽完成卡接工作和分离工作，从而使得隔板可以快速地与内凹滑槽完成插接工作和分离工作，这样就方便出料槽进行排料工作，提高工作人员的操作效率。

附图说明

[0015] 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：

[0016] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工用砂石搅拌装置结构示意图；

[0017] 图2为图1的正视局部剖视结构示意图；

[0018] 图3为图2的A部分放大结构示意图；

[0019] 图4为粉碎入料机构的正视局部剖视结构示意图；

[0020] 图5为出料组件的爆炸立体结构示意图。

[0021] 图中：1、驱动电机；2、防护支撑罩；3、控制器；4、筒体；41、出料口；5、出料组件；51、把手；52、出料槽；53、内凹滑槽；54、弹簧卡柱；55、隔板；6、支撑底脚；7、防护盖；71、入料口；8、粉碎入料机构；81、旋转杆；82、进料槽；84、粉碎辊；83、第二锥齿轮；9、搅拌杆；91、搅拌推板；10、第一锥齿轮；11、连轴器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑施工用砂石搅拌装置，

包括筒体4和安装在筒体4顶部的防护盖7，筒体4的下端固定连接有三个支撑底脚6，筒体4的下端左侧连通有用于控制混泥土砂石排放工作的出料组件5，防护盖7的上表面右侧连通有粉碎入料机构8，防护盖7的上表面中部安装有防护支撑罩2，防护支撑罩2的上表面安装有驱动电机1，且驱动电机1的电机轴伸入防护支撑罩2的内部，驱动电机1的电机轴外壁套接有第一锥齿轮10，且第一锥齿轮10位于防护支撑罩2的内部，粉碎入料机构8还包括第二锥齿轮83，且第二锥齿轮83与第一锥齿轮10啮合，驱动电机1通过第一锥齿轮10带动第二锥齿轮83旋转，并带动粉碎入料机构8完成粉碎进料工作，防护盖7的中部转动连接有搅拌杆9，且搅拌杆9伸入筒体4的内部，搅拌杆9的顶部贯穿伸出防护盖7的上表面，搅拌杆9的顶部与驱动电机1的电机轴之间安装有连轴器11，且驱动电机1通过连轴器11带动搅拌杆9旋转，防护盖7的上表面靠近防护支撑罩2的左侧安装有控制器3。

[0024] 为了粉碎大块的砂石，粉碎入料机构8还包括旋转杆81、进料槽82和粉碎辊84，进料槽82的下侧转动连接有旋转杆81，且旋转杆81的左端分别贯穿进料槽82和防护支撑罩2，并伸向驱动电机1的电机轴，旋转杆81的左侧外壁套接有第二锥齿轮83，且第二锥齿轮83位于防护支撑罩2的内部，旋转杆81的右侧外壁设有多个环形分布的粉碎辊84，且多个粉碎辊84位于进料槽82的下侧内部，通过粉碎入料机构8，可以粉碎大块的砂石，从而使得进入筒体4的内部砂石比较细小，避免降低混合砂石的质量。

[0025] 为了进行防护工作和安装工作，防护盖7还包括入料口71，防护盖7的右侧开设有入料口71，且入料口71与旋转杆81连通，防护盖7的中部开设有与搅拌杆9相匹配的圆孔，通过防护盖7，可以更好地进行防护工作，也可以更好地进行安装工作和支撑工作，同时也为了方便砂石的进入。

[0026] 为了提供混合的空间，筒体4还包括出料口41，筒体4的下端左侧开设有出料口41，通过筒体4，可以提供混合的空间，同时也方便混合的砂石的排出。

[0027] 为了控制混合砂石的排放，出料组件5包括出料槽52和隔板55，出料槽52焊接在筒体4的下端左侧，且出料槽52与出料口41连通，出料槽52的上侧开设有内凹滑槽53，内凹滑槽53的内部滑动连接有隔板55，且隔板55的上表面与筒体4的下表面贴合，同时隔板55的右侧贯穿伸出出料槽52的右端面，隔板55的左端中部固定连接有把手51，隔板55的前后两端右侧套接有弹簧卡柱54，且隔板55通过两个弹簧卡柱54与出料槽52卡接，通过出料组件5，可以快速地控制混合砂石的排放。

[0028] 为了进行搅拌混合工作，搅拌杆9还包括搅拌推板91，搅拌杆9的底部右侧固定连接有搅拌推板91，且搅拌推板91的下表面与筒体4的底部接触，通过搅拌杆9，可以对混合的砂石进行混合工作，同时，通过搅拌推板91，可以将混合的砂石推向出料口41。

[0029] 为了进行控制工作，控制器3通过电线与驱动电机1电连接，控制器3的外壁涂有绝缘漆层结构，通过控制器3，可以更好地控制驱动电机1工作。

[0030] 为了进行稳定支撑工作，支撑底脚6呈等边三角形结构分布在筒体4的下表面，支撑底脚6的高度为一米，通过支撑底脚6，可以稳定的进行支撑工作。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用之前，工作人员先将整个装置搬运至指定的位置处，并且通过螺栓和螺帽，就可以将三个支撑底脚6与指定位置处的固定端进行固定安装工作，然后，工作人员再将控制器3与外部电源进行电连接；

[0032] 在使用的时候，工作人员通过对控制器3进行操作，就会使得驱动电机1工作，在驱

动电机1工作的时候，就会带动第一锥齿轮10旋转，也会带动第二锥齿轮83旋转，从而就会带动旋转杆81和粉碎辊84旋转，同时，驱动电机1通过连轴器11，就会带动搅拌杆9和搅拌推板91进行旋转工作，当搅拌杆9、搅拌推板91、旋转杆81和多个粉碎辊84同时旋转的时候，工作人员就可以将砂石倒入进料槽82内部，当砂石进入进料槽82内部的时候，多个旋转的粉碎辊84就会对砂石进行粉碎工作，从而就会对掺和的大块砂石进行粉碎工作，这样就使得进入筒体4的砂石比较细小，在粉碎的砂石进入筒体4内部的时候，旋转的搅拌杆9就可以对砂石进行混合工作，在混合到一定的时间之后，工作人员通过对两个弹簧卡柱54进行按压工作，就可以快速地将隔板55拆解下来，在隔板55拆解下来之后，旋转的搅拌推板91就可以将混合砂石推向出料口41，并通过出料口41和出料槽52，就可以将混合的砂石排出，在所有的混合砂石排出之后，工作人员再通过对两个弹簧卡柱54进行按压工作，就可以快速地将隔板55安装在出料槽52上，从而方便工作人员继续进行砂石混料工作。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

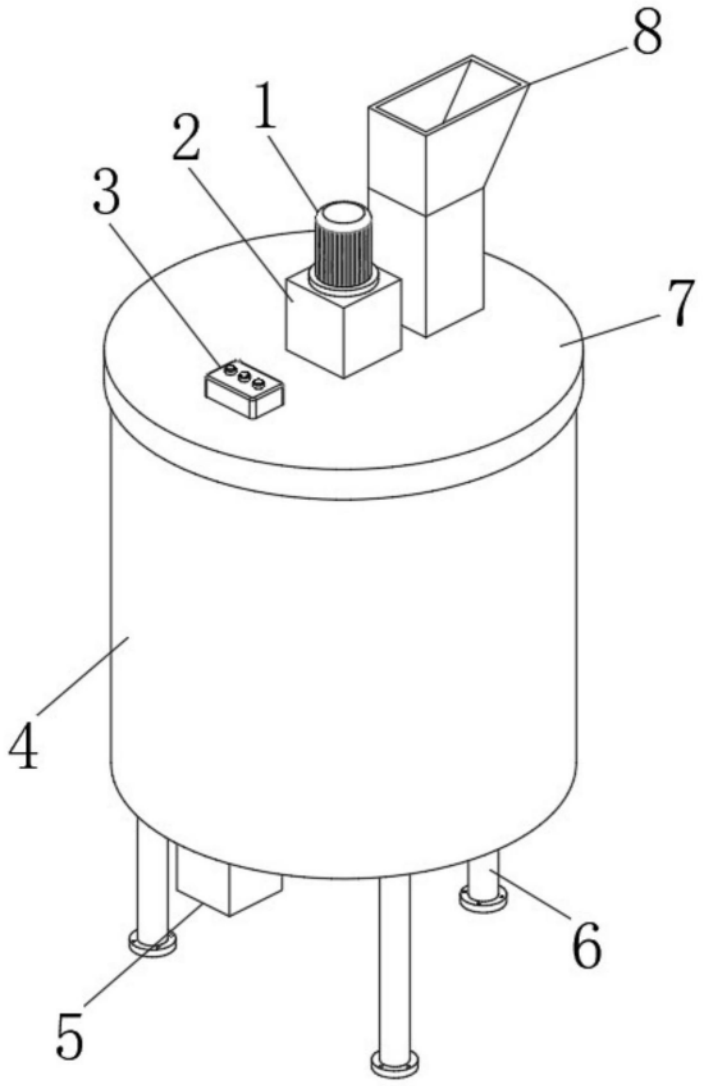


图1

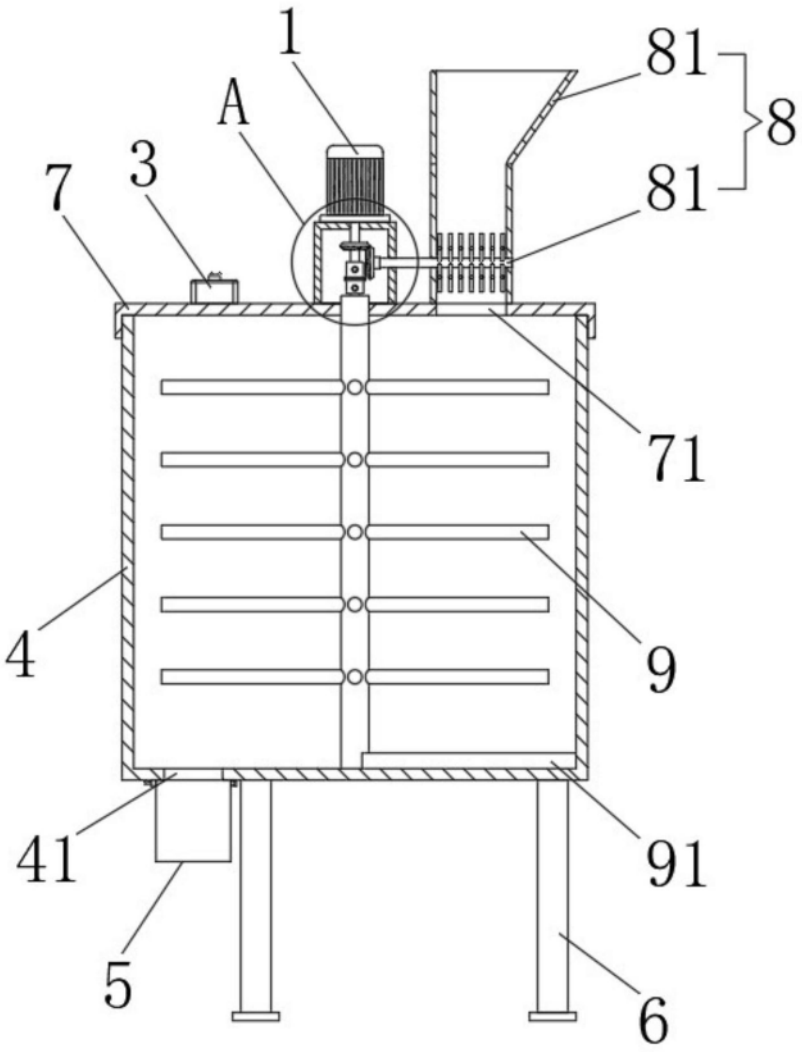


图2

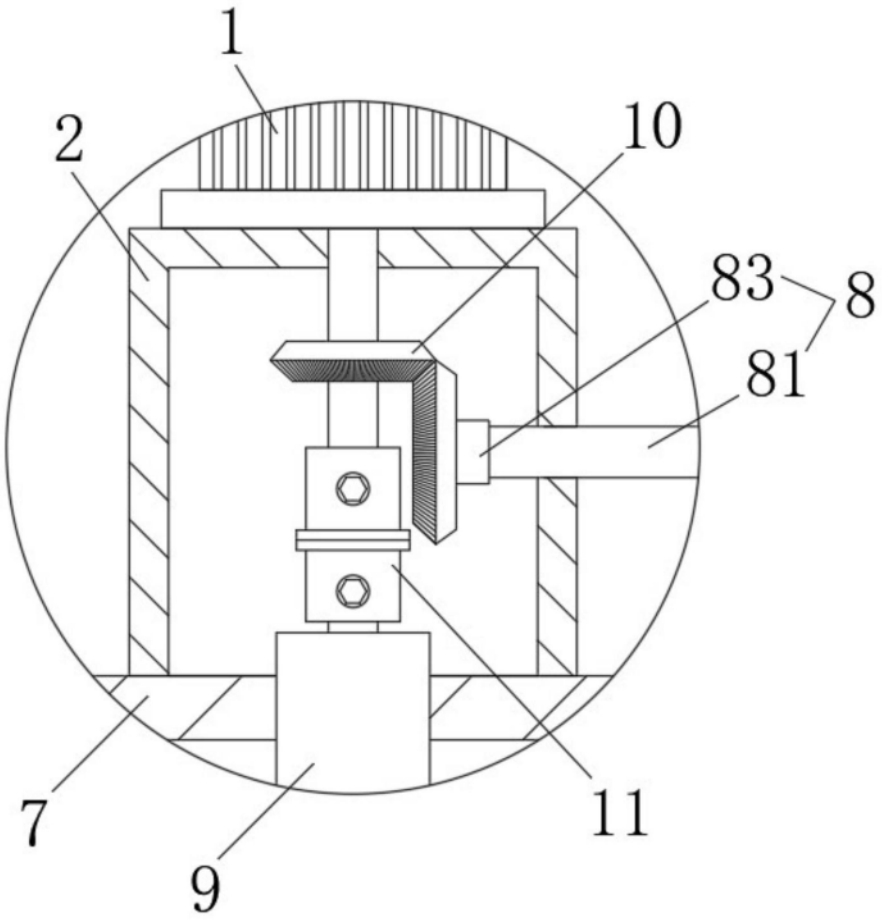


图3

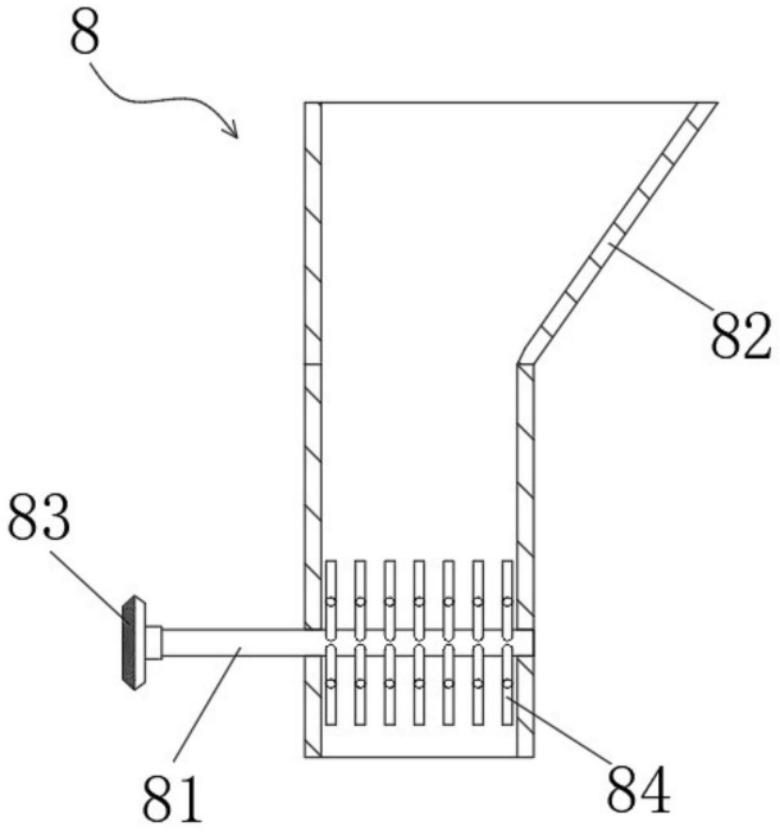


图4

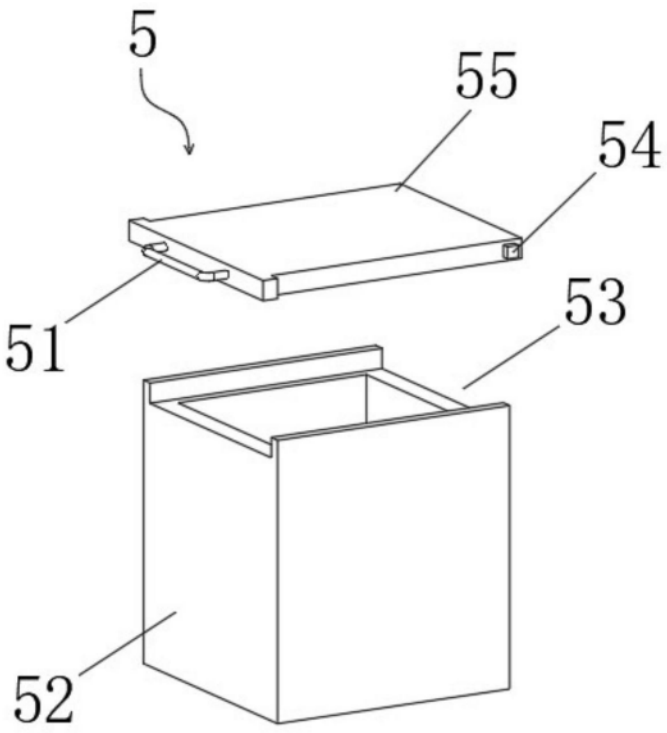


图5