(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212636143 U
(45)授权公告日 2021.03.02

(21)申请号 202020944872.4

(22)申请日 2020.05.28

(73)专利权人 芜湖中民科技建材有限公司
地址 241080 安徽省芜湖市三山经济开发区临江工业区夏家湖

(72)发明人 强晓霞 桂学军

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

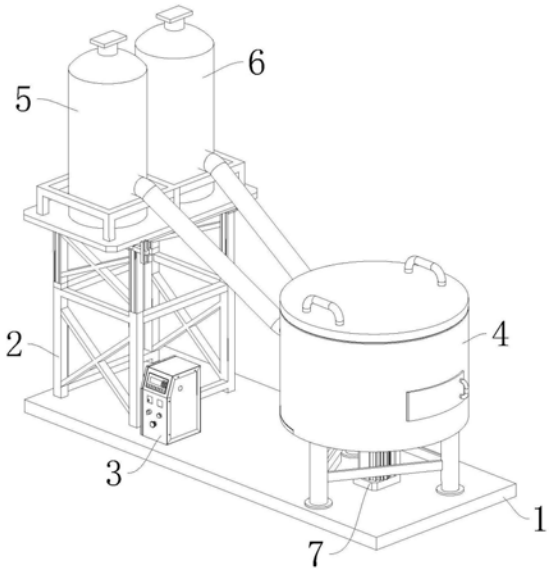
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种干混砂浆配料用搅拌釜

(57)摘要

本实用新型涉及砂浆搅拌技术领域，具体涉及一种干混砂浆配料用搅拌釜，包括底座和支撑架，还包括控制器、搅拌釜、一级送料组件、二级送料组件、转动组件和搅拌机构，所述支撑架固定设置于底座顶部一侧，所述控制器固定设置于底座上并位于支撑架旁侧，所述搅拌釜固定设置于底座顶部另一侧，所述一级送料组件和二级送料组件均设置于支撑架顶部，所述所述转动组件设置于底座上并位于搅拌釜正下方，且转动组件与搅拌釜底部呈转动连接，所述搅拌机构设置于搅拌釜内部，本实用新型通过从第一送料釜和第二送料釜将原配料输送至搅拌釜内并操纵控制器，即可对干混砂浆配料进行搅拌，操作方便，安全高效，极大提高了干混砂浆配料的搅拌效率。



CN 212636143 U

1.一种干混砂浆配料用搅拌釜,包括底座(1)和支撑架(2),其特征在于,还包括控制器(3)、搅拌釜(4)、一级送料组件(5)、二级送料组件(6)、转动组件(7)和搅拌机构(8),所述支撑架(2)固定设置于底座(1)顶部一侧,所述控制器(3)固定设置于底座(1)上并位于支撑架(2)旁侧,所述搅拌釜(4)固定设置于底座(1)顶部另一侧,所述一级送料组件(5)和二级送料组件(6)均设置于支撑架(2)顶部,且一级送料组件(5)和二级送料组件(6)与支撑架(2)均为固定设置,所述转动组件(7)设置于底座(1)上并位于搅拌釜(4)正下方,且转动组件(7)与搅拌釜(4)底部呈转动连接,所述搅拌机构(8)设置于搅拌釜(4)内部。

2.根据权利要求1所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,所述转动组件(7)包括机座(70)、电机(71)、转轴(72)和旋转架(73),所述机座(70)固定设置于底座(1)上,所述电机(71)呈正立状固定设置于机座(70)上,且电机(71)的输出轴通过联轴器与转轴(72)的一端固定连接,所述转轴(72)的另一端穿过搅拌釜(4)底部延伸至搅拌釜(4)内部,所述旋转架(73)设置于搅拌釜(4)内部,且旋转架(73)与转轴(72)的另一端部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,所述搅拌机构(8)包括搭载圆环(80)、环形齿条(81)和三组旋转组件(82),所述搭载圆环(80)固定设置于搅拌釜(4)内壁顶部,所述环形齿条(81)通过螺栓固定设置于搭载圆环(80)的顶部,且环形齿条(81)的直径小于搭载圆环(80)。

4.根据权利要求3所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,三组所述旋转组件(82)呈环状阵列设置于旋转架(73)上,每组所述旋转组件(82)包括搅拌杆(820)、齿轮(821)和旋转叶(822),所述搅拌杆(820)贯穿旋转架(73)的一端,且搅拌杆(820)与旋转架(73)转动连接,所述齿轮(821)固定设置于搅拌杆(820)的顶部,且齿轮(821)与环形齿条(81)呈啮合设置,所述旋转叶(822)固定设置于搅拌杆(820)的底部并抵触搅拌釜(4)内壁底部,所述搅拌杆(820)上固定设有一对限位环(8200),所述一对限位环(8200)贴合设置于旋转架(73)的上下端,所述齿轮(821)与旋转架(73)之间设有挡尘板(8201),所述挡尘板(8201)与三组搅拌杆(820)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,所述搅拌釜(4)的顶部设有箱盖(40),所述箱盖(40)的一端与搅拌釜(4)铰接,且箱盖(40)的顶部对称并固定设有一对把手(400),所述搅拌釜(4)的一侧设有矩形孔(41),所述矩形孔(41)内铰接有密封门(410),所述密封门(410)外部固定设有拉手(411),所述搅拌釜(4)底部一侧还设有出料口(42),所述出料口(42)内铰接有扇形门(43),所述扇形门(43)一侧与搅拌釜(4)之间设有卡锁装置(44),所述搅拌釜(4)的相对于封闭门的另一侧设有第一进料口(45)和第二进料口(46)。

6.根据权利要求5所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,所述支撑架(2)顶部固定设有载板(20),所述一级送料组件(5)包括第一送料釜(50)和第一送料管(51),所述第一送料釜(50)固定设置于载板(20)顶部一侧,且第一送料釜(50)的一侧设有第一输送口(500),所述第一送料管(51)的一端固定插设于第一输送口(500)内并延伸至第一送料釜(50)内部,且第一送料管(51)的另一端固定插设于第一进料口(45)内并连通至搅拌釜(4)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜,其特征在于,所述二级送料组件(6)包括第二送料釜(60)和第二送料管(61),所述第二送料釜(60)固定设置于载板(20)顶

部另一侧，且第一送料釜(50)的一侧设有第二输送口(600)，所述第二送料管(61)的一端固定插设于第二输送口(600)内并延伸至第二送料釜(60)内部，且第二送料管(61)的另一端固定插设于第二进料口(46)内并连通至搅拌釜(4)的内部，所述载板(20)顶部还固定设有围栏架(21)，所述第一送料釜(50)和第二送料釜(60)均位于围栏架(21)内。

8.根据权利要求7所述的一种干混砂浆配料用搅拌釜，其特征在于，所述控制器(3)与电机(71)呈电性连接。

一种干混砂浆配料用搅拌釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆搅拌技术领域，具体涉及一种干混砂浆配料用搅拌釜。

背景技术

[0002] 干混砂浆，是建材领域新兴的干混材料之一，从上世纪五十年代的欧洲建筑市场发展壮大起来，目前在德国、奥地利、芬兰等国家将干混砂浆作为主要的砂浆材料。

[0003] 干混砂浆通常叫水硬性水泥混合砂浆，是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料，又称作砂浆干粉料、干混料、干拌粉，有些建筑黏合剂也属于此类，干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用，建筑和装修工程应用极为广泛。

[0004] 目前干混砂浆依然是用传统搅拌机进行搅拌配料，往往并不能使得配料之间完全的均匀混合，而部分大型干混砂浆生产厂家搅拌设备过于复杂，投入的成本较高，因此有必要设计一种干混砂浆配料用搅拌釜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种干混砂浆配料用搅拌釜。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 提供一种干混砂浆配料用搅拌釜，包括底座和支撑架，还包括控制器、搅拌釜、一级送料组件、二级送料组件、转动组件和搅拌机构，所述支撑架固定设置于底座顶部一侧，所述控制器固定设置于底座上并位于支撑架旁侧，所述搅拌釜固定设置于底座顶部另一侧，所述一级送料组件和二级送料组件均设置于支撑架顶部，且一级送料组件和二级送料组件与支撑架均为固定设置，所述所述转动组件设置于底座上并位于搅拌釜正下方，且转动组件与搅拌釜底部呈转动连接，所述搅拌机构设置于搅拌釜内部。

[0008] 优选的，所述转动组件包括机座、电机、转轴和旋转架，所述机座固定设置于底座上，所述电机呈正立状固定设置于机座上，且电机的输出轴通过联轴器与转轴的一端固定连接，所述转轴的另一端穿过搅拌釜底部延伸至搅拌釜内部，所述旋转架设置于搅拌釜内部，且旋转架与转轴的另一端部固定连接。

[0009] 优选的，所述搅拌机构包括搭载圆环、环形齿条和三组旋转组件，所述搭载圆环固定设置于搅拌釜内壁顶部，所述环形齿条通过螺栓固定设置于搭载圆环的顶部，且环形齿条的直径小于搭载圆环。

[0010] 优选的，三组所述旋转组件呈环状阵列设置于旋转架上，每组所述旋转组件包括搅拌杆、齿轮和旋转叶，所述搅拌杆贯穿旋转架的一端，且搅拌杆与旋转架转动连接，所述齿轮固定设置于搅拌杆的顶部，且齿轮与环形齿条呈啮合设置，所述旋转叶固定设置于搅拌杆的底部并抵触搅拌釜内壁底部，所述搅拌杆上固定设有一对限位环，所述一对限位环贴合设置于旋转架的上下端，所述齿轮与旋转架之间设有挡尘板，所述挡尘板与三组搅拌

杆转动连接。

[0011] 优选的，所述搅拌釜的顶部设有箱盖，所述箱盖的一端与搅拌釜铰接，且箱盖的顶部对称并固定设有一对把手，所述搅拌釜的一侧设有矩形孔，所述矩形孔内铰接有密封门，所述密封门外部固定设有拉手，所述搅拌釜底部一侧还设有出料口，所述出料口内铰接有扇形门，所述扇形门一侧与搅拌釜之间设有卡锁装置，所述搅拌釜的相对于封闭门的另一侧设有第一进料口和第二进料口。

[0012] 优选的，所述支撑架顶部固定设有载板，所述一级送料组件包括第一送料釜和第一送料管，所述第一送料釜固定设置于载板顶部一侧，且第一送料釜的一侧设有第一输送口，所述第一送料管的一端固定插设于第一输送口内并延伸至第一送料釜内部，且第一送料管的另一端固定插设于第一进料口内并连通至搅拌釜的内部。

[0013] 优选的，所述二级送料组件包括第二送料釜和第二送料管，所述第二送料釜固定设置于载板顶部另一侧，且第一送料釜的一侧设有第二输送口，所述第二送料管的一端固定插设于第二输送口内并延伸至第二送料釜内部，且第二送料管的另一端固定插设于第一进料口内并连通至搅拌釜的内部，所述载板顶部还固定设有围栏架，所述第一送料釜和第二送料釜均位于围栏架内。

[0014] 优选的，所述控制器与电机呈电性连接。

[0015] 本实用新型的有益效果：首先将不同种的原配料从第一送料釜和第二送料釜分别通过第一送料管和第二送料管输送至搅拌釜内，不同种的配料落入至搅拌釜内的底部，此时操纵控制器打开电机开关，电机的输出轴通过联轴器带动转轴转动，转轴带动顶部的旋转架转动，从而旋转架带动三组旋转组件中的三根搅拌杆转动，与此同时搅拌杆带动各自对应的齿轮围绕环形齿条啮合转动，从而齿轮带动搅拌杆自身转动，进而搅拌杆带动各自底部的旋转叶转动，从而实现三组旋转叶围绕转轴公转的同时也自转，使得配料更加均匀混合，当搅拌完成时，手动转动底部的卡锁装置打开扇形门，从而将混合完成的干混砂浆取出，本实用新型通过从第一送料釜和第二送料釜将原配料输送至搅拌釜内并操纵控制器，即可对干混砂浆配料进行搅拌，操作方便，安全高效，极大提高了干混砂浆配料的搅拌效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面对本发明实施例中的附图作简单地介绍。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的主视图；

[0019] 图3为本实用新型的转动组件与搅拌机构立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的转动组件立体结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的搅拌机构局部拆分示意图；

[0022] 图6为本实用新型的搅拌釜局部拆分示意图；

[0023] 图7为本实用新型的卡锁装置立体结构示意图；

[0024] 图8为本实用新型的一级送料组件和二级送料组件立体结构示意图；

[0025] 图9为本实用新型的支撑架立体结构示意图；

[0026] 图10为图5中A处的放大示意图；

[0027] 图中：底座1、支撑架2、载板20、围栏架21、控制器3、搅拌釜4、箱盖40、把手400、矩形孔41、密封门410、拉手411、出料口42、扇形门43、卡锁装置44、第一进料口45、第二进料口46、一级送料组件5、第一送料釜50、第一输送口500、第一送料管51、二级送料组件6、第二送料釜60、第二输送口600、第二送料管61、转动组件7、机座70、电机71、转轴72、旋转架73、搅拌机构8、搭载圆环80、环形齿条81、旋转组件82、搅拌杆820、限位环8200、挡尘板8201、齿轮821、旋转叶822。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0029] 其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本专利的限制；为了更好地说明本发明的实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸。

[0030] 参照图1至图10所示的一种干混砂浆配料用搅拌釜，包括底座1和支撑架2，还包括控制器3、搅拌釜4、一级送料组件5、二级送料组件6、转动组件7和搅拌机构8，所述支撑架2固定设置于底座1顶部一侧，所述控制器3固定设置于底座1上并位于支撑架2旁侧，所述搅拌釜4固定设置于底座1顶部另一侧，所述一级送料组件5和二级送料组件6均设置于支撑架2顶部，且一级送料组件5和二级送料组件6与支撑架2均为固定设置，所述所述转动组件7设置于底座1上并位于搅拌釜4正下方，且转动组件7与搅拌釜4底部呈转动连接，所述搅拌机构8设置于搅拌釜4内部。

[0031] 所述转动组件7包括机座70、电机71、转轴72和旋转架73，所述机座70固定设置于底座1上，所述电机71呈正立状固定设置于机座70上，且电机71的输出轴通过联轴器与转轴72的一端固定连接，所述转轴72的另一端穿过搅拌釜4底部延伸至搅拌釜4内部，所述旋转架73设置于搅拌釜4内部，且旋转架73与转轴72的另一端部固定连接，机座70是为电机71提供固定载体，当电机71启动后，电机71的输出轴通过联轴器带动转轴72转动，从而转轴72穿过搅拌釜4底部带动旋转架73转动。

[0032] 所述搅拌机构8包括搭载圆环80、环形齿条81和三组旋转组件82，所述搭载圆环80固定设置于搅拌釜4内壁顶部，所述环形齿条81通过螺栓固定设置于搭载圆环80的顶部，且环形齿条81的直径小于搭载圆环80，搭载圆环80是为环形齿条81提供固定载体，三组旋转组件82目的是为原配料之间的搅拌更加均匀。

[0033] 三组所述旋转组件82呈环状阵列设置于旋转架73上，每组所述旋转组件82包括搅拌杆820、齿轮821和旋转叶822，所述搅拌杆820贯穿旋转架73的一端，且搅拌杆820与旋转架73转动连接，所述齿轮821固定设置于搅拌杆820的顶部，且齿轮821与环形齿条81呈啮合设置，所述旋转叶822固定设置于搅拌杆820的底部并抵触搅拌釜4内壁底部，所述搅拌杆820上固定设有一对限位环8200，所述一对限位环8200贴合设置于旋转架73的上下端，所述齿轮821与旋转架73之间设有挡尘板8201，所述挡尘板8201与三组搅拌杆820转动连接，当旋转架73带动三根搅拌杆820转动时，搅拌杆820带动各自的齿轮821公转，由于齿轮821与环形齿条81啮合，从而齿轮821又带动搅拌杆820自转，进而搅拌杆820带动各自底部的旋转叶822自转，从而利于配料更加均匀混合，挡尘板8201是避免原配料在搅拌时扬起的灰尘对

齿轮821造成影响。

[0034] 所述搅拌釜4的顶部设有箱盖40，所述箱盖40的一端与搅拌釜4铰接，且箱盖40的顶部对称并固定设有一对把手400，所述搅拌釜4的一侧设有矩形孔41，所述矩形孔41内铰接有密封门410，所述密封门410外部固定设有拉手411，所述搅拌釜4底部一侧还设有出料口42，所述出料口42内铰接有扇形门43，所述扇形门43一侧与搅拌釜4之间设有卡锁装置44，所述搅拌釜4的相对于封闭门的另一侧设有第一进料口45和第二进料口46，箱盖40的设置是为便于检查和更换齿轮821和环形齿条81，手动打开密封门410可检查搅拌釜4内部的情况，便于清洗，当搅拌完成时，操纵卡索装置打开扇形门43，便于取出干混砂浆。

[0035] 所述支撑架2顶部固定设有载板20，所述一级送料组件5包括第一送料釜50和第一送料管51，所述第一送料釜50固定设置于载板20顶部一侧，且第一送料釜50的一侧设有第一输送口500，所述第一送料管51的一端固定插设于第一输送口500内并延伸至第一送料釜50内部，且第一送料管51的另一端固定插设于第一进料口45内并连通至搅拌釜4的内部，载板20是为一级送料组件5和二级送料组件6提供载体，第一送料釜50内储存的原配料通过现有技术的吸力和振动输送至第一输送管，进而从第一输送管进入搅拌釜4。

[0036] 所述二级送料组件6包括第二送料釜60和第二送料管61，所述第二送料釜60固定设置于载板20顶部另一侧，且第一送料釜50的一侧设有第二输送口600，所述第二送料管61的一端固定插设于第二输送口600内并延伸至第二送料釜60内部，且第二送料管61的另一端固定插设于第二进料口46内并连通至搅拌釜4的内部，所述载板20顶部还固定设有围栏架21，所述第一送料釜50和第二送料釜60均位于围栏架21内，第二送料釜60内储存的原配料通过现有技术的吸力和振动输送至第二输送管，进而从第二输送管进入搅拌釜4，区别于第二送料釜60和第一送料釜50内的配料为不同配料，围栏架21是为更好的固定保护第一送料釜50和第二送料釜60。

[0037] 所述控制器3与电机71呈电性连接，电性连接操作简单，方便快捷，提高了干混砂浆配料的搅拌效率。

[0038] 工作原理：将不同种的原配料从第一送料釜50和第二送料釜60分别通过第一送料管51和第二送料管61输送至搅拌釜4内，不同种的配料落入至搅拌釜4内的底部，此时操纵控制器3打开电机71开关，电机71的输出轴通过联轴器带动转轴72转动，转轴72带动顶部的旋转架73转动，从而旋转架73带动三组旋转组件82中的三根搅拌杆820转动，与此同时搅拌杆820带动各自对应的齿轮821围绕环形齿条81啮合转动，从而齿轮821带动搅拌杆820自身转动，进而搅拌杆820带动各自底部的旋转叶822转动，从而实现三组旋转叶822围绕转轴72公转的同时也自转，使得配料更加均匀混合，当搅拌完成时，手动转动底部的卡锁装置44打开扇形门43，从而将混合完成的干混砂浆取出。

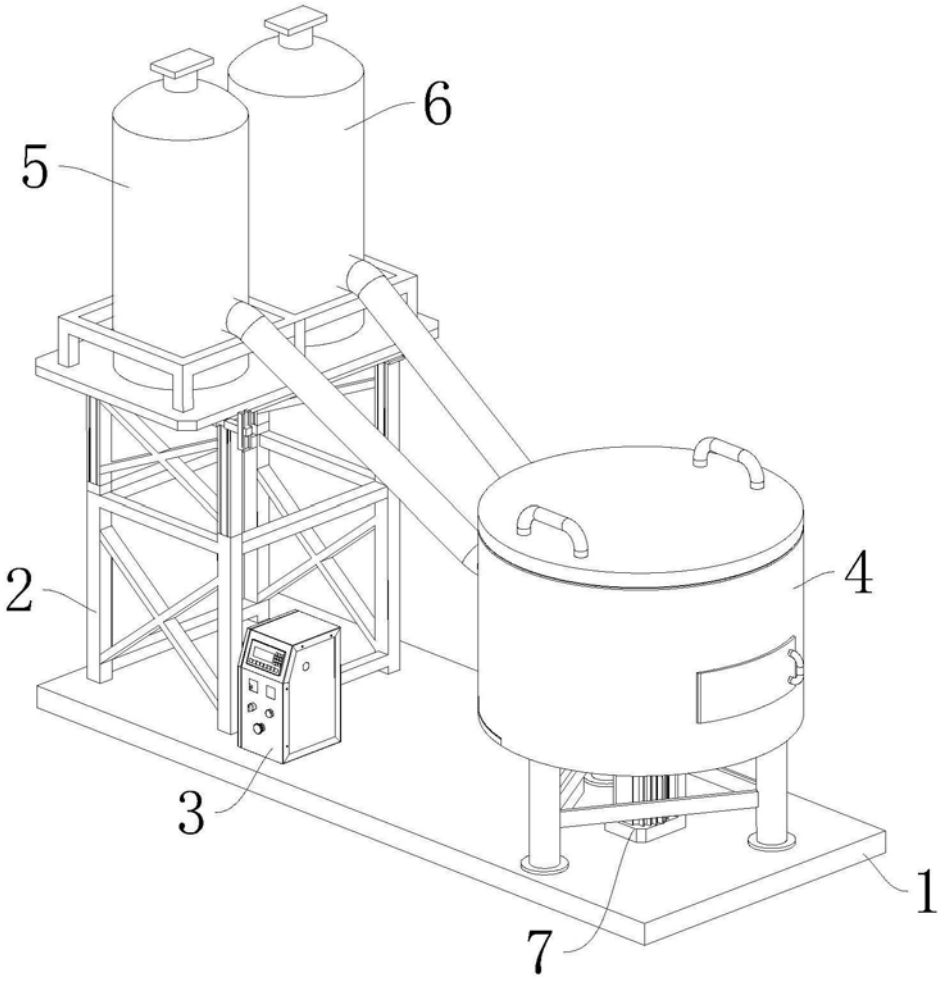


图1

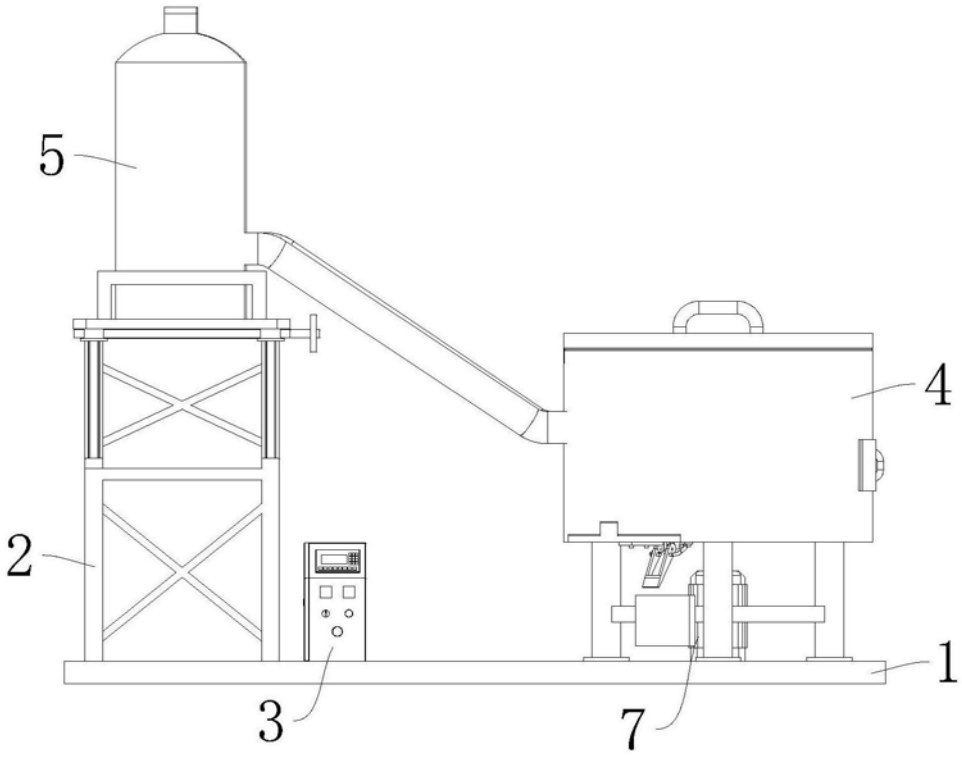


图2

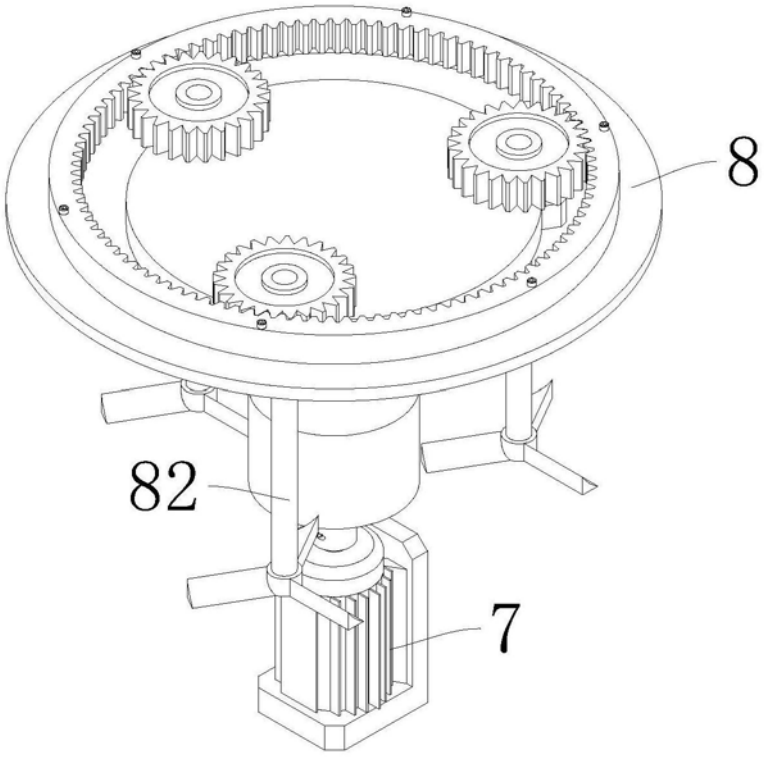


图3

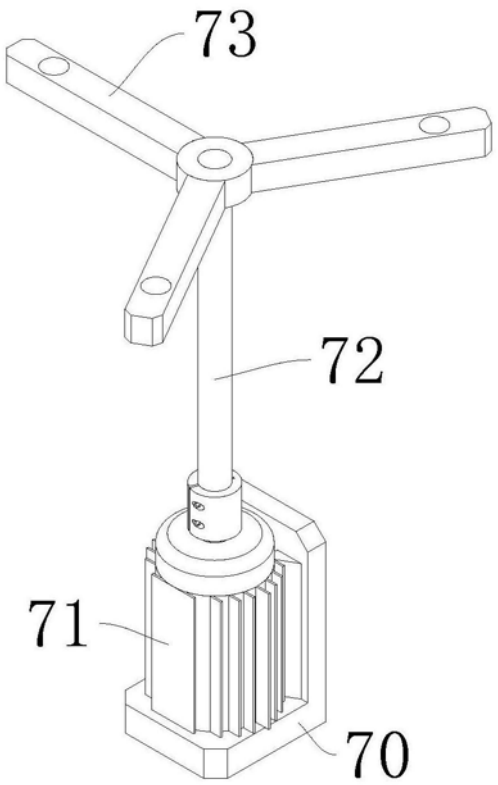


图4

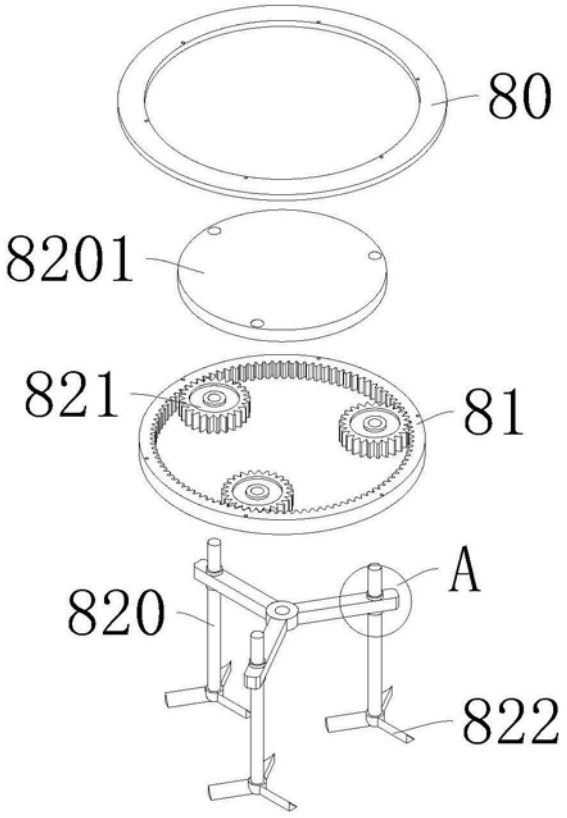


图5

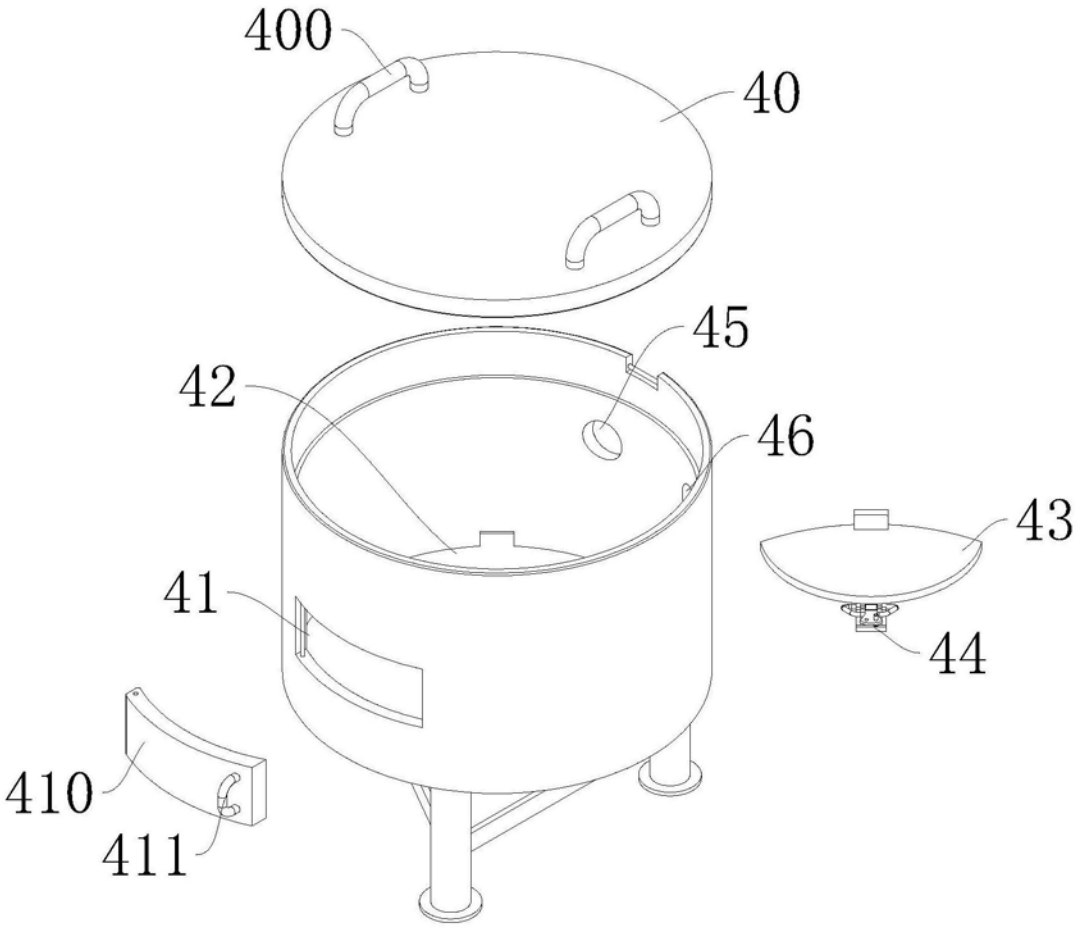


图6

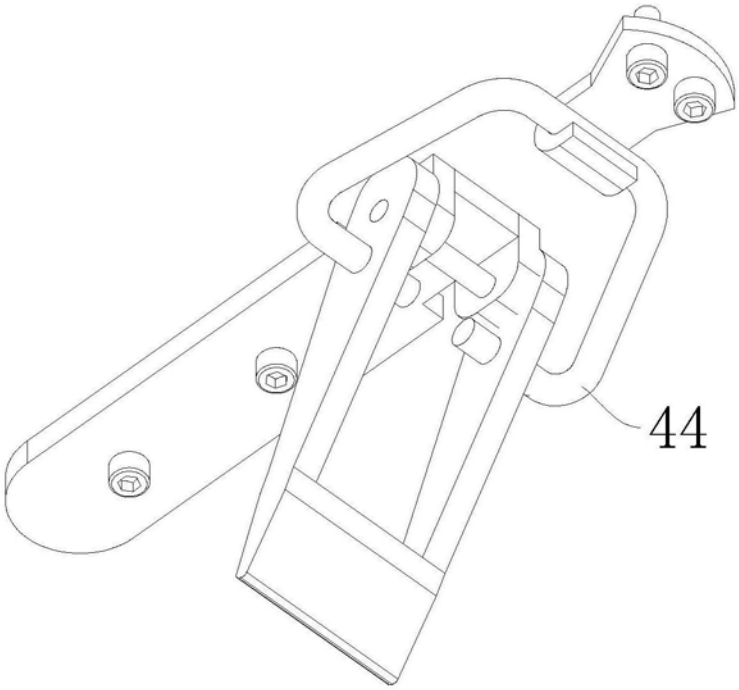


图7

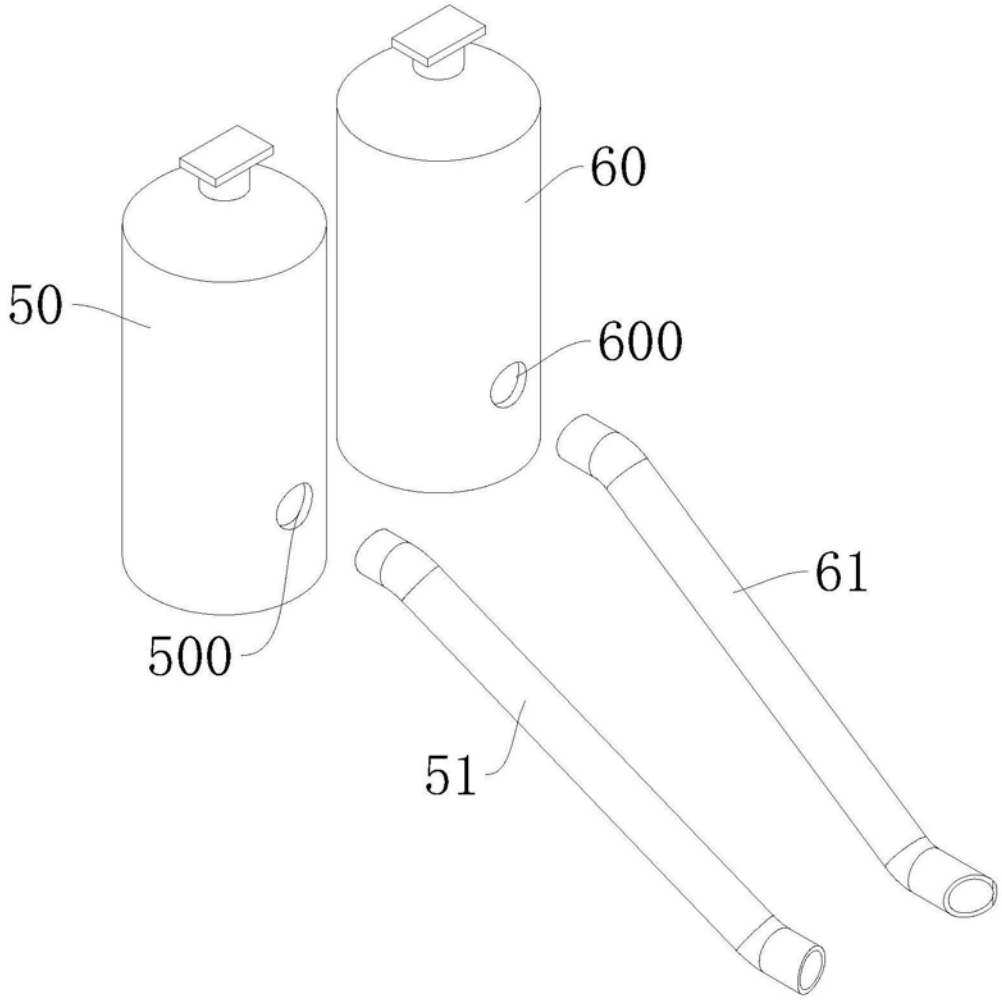


图8

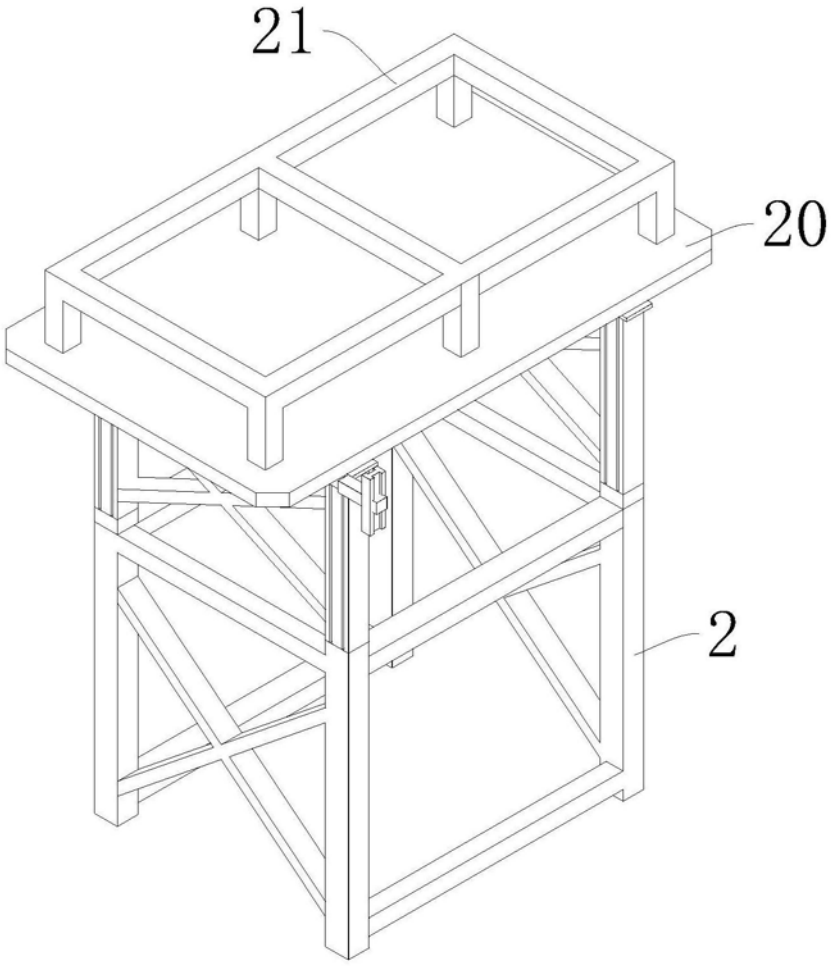


图9

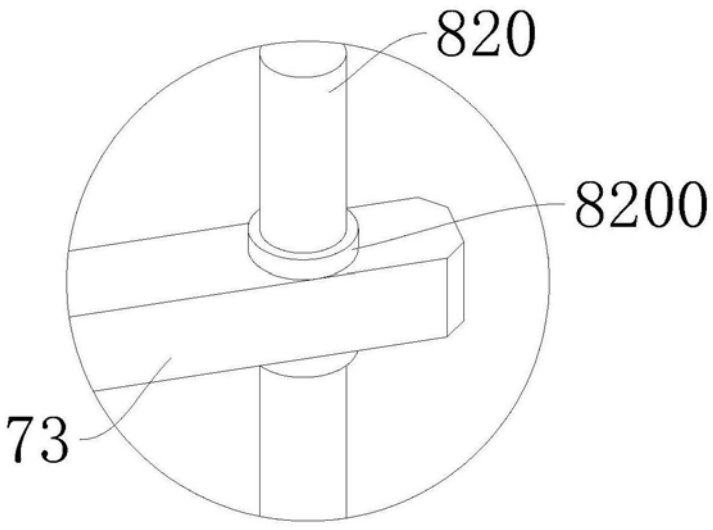


图10