



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222641770 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421349922.9

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 都市环保运营迁安有限公司

地址 063000 河北省唐山市迁安市燕山大路
路南段西侧君和广场商业建材区16号
楼01-110号商铺一层

(72) 发明人 陈瑜 密东升

(74) 专利代理机构 北京鼎泰华创专利代理有限公司 12252

专利代理师 李铃

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/95 (2022.01)

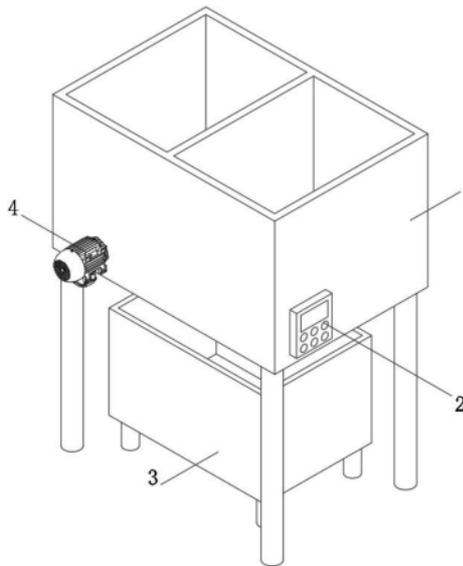
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,涉及阻垢缓蚀剂加工技术领域,包括:储物的原料仓,其内部开设有两个相等空间且开口向上的储料空间;混合的混料仓,其上方开设有正对着原料仓的开口;电机,其安装在原料仓的表面前侧与其中一个储料空间相对应的位置处,本实用新型通过设置第一传动轮、第二传动轮、第三传动轮和传动带,可通过控制器启动电机,使得电机能够通过驱动轴带动分料板转动,同时驱动轴通过第二传动轮带动传动带转动,使得传动带带动第一传动轮和第三传动轮转动,第一传动轮通过第一转轴带动分料板同步转动,从而能够对原料仓内所存放的不同原料进行均匀的排放,节省了能耗,提高了同步性。



1. 一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,包括:
 - 储物的原料仓(1),其内部开设有两个相等空间且开口向上的储料空间;
 - 混合的混料仓(3),其上方开设有正对着原料仓的开口;
 - 电机(4),其安装在所述原料仓(1)的表面前侧与其中一个储料空间相对应的位置处;
 - 驱动轴(7),其连接于所述电机(4)的输出端且贯穿至原料仓(1)的背部位于其中一个储料空间内;
 - 第一转轴(6),其一端凸出于原料仓(1)的背部连接在所述原料仓(1)的内部,且位于另一储料空间内并与驱动轴(7)相水平;
 - 第二转轴(10),其通过固定在所述原料仓(1)底部的连接板相安装。
2. 根据权利要求1所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于:
 - 第一传动轮(5),其安装在所述第一转轴(6)凸出于原料仓(1)的一端;
 - 第二传动轮(8),其与第一传动轮(5)相水平安装在所述驱动轴(7)远离电机(4)的一端;
 - 第三传动轮(9),其安装在所述第二转轴(10)的一端,且第三传动轮(9)位于第一传动轮(5)与第二传动轮(8)之间的中心线正下方;
 - 传动带(11),其呈向下的三角设置连接于所述第一传动轮(5)与第二传动轮(8)和第三传动轮(9)的表面。
3. 根据权利要求2所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于:
 - 分料板(13),其均至少设有两个且安装于所述驱动轴(7)和第一转轴(6)的表面;
 - 导台(12),其均呈直角梯形设置于所述原料仓(1)内部的储料空间内,且分料板(13)位于导台(12)之间。
4. 根据权利要求1所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,所述原料仓(1)还包括:
 - 出料管(14),其均连接在所述原料仓(1)的底部两侧且与储料空间底部所设的出料口相连通;
 - 第三转轴(20),其通过轴承转动连接于所述原料仓(1)的底部中心位置处,且延伸至混料仓(3)的内侧并与混料仓(3)的底部相距一定距离;
 - 第一锥齿轮(21),其安装在所述第三转轴(20)的表面偏上位置处;
 - 第二锥齿轮(22),其与第一锥齿轮(21)相啮合安装在所述第二转轴(10)的另一端。
5. 根据权利要求1所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,所述混料仓(3)还包括:
 - 加热件(19),其竖立安装在所述混料仓(3)的内部中心位置处;
 - 所述加热件(19)位于第三转轴(20)开口呈向下设置有的空间内。
6. 根据权利要求4所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,所述第三转轴(20)还包括有:
 - 搅拌杆(17),其内部均设置有呈中空设置的空腔(18)并安装在所述第三转轴(20)的表面,且上下呈相错设置;
 - 所述空腔(18)的一端与第三转轴(20)内部所设置有的空间相连通。
7. 根据权利要求5所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,所述混料

仓(3)还包括:

振动器(15),其安装于所述混料仓(3)的底部一侧位置处;

排料管(16),其表面设置有电控阀门且安装在所述混料仓(3)的底部另一侧位置处。

8.根据权利要求1所述的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,其特征在于,所述原料仓(1)还包括:

控制器(2),其设置于所述原料仓(1)的表面一侧;

所述控制器(2)分别与电机(4)、振动器(15)、加热件(19)和排料管(16)表面所设有的电控阀门相电性连接。

一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻垢缓蚀剂加工技术领域,尤其涉及一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置。

背景技术

[0002] 阻垢缓蚀剂是由有机膦、优良共聚物及铜缓蚀剂等组成,对碳钢、铜及铜合金都具有优良缓蚀性能,对碳酸钙、磷酸钙有卓越的阻垢分散性能,阻垢缓蚀剂是由有机膦、优良共聚物及铜缓蚀剂等组成,对碳钢、铜及铜合金都具有优良缓蚀性能,对碳酸钙、磷酸钙有卓越的阻垢分散性能,在阻垢缓蚀剂的生产加工过程中混料的加工过程是必不可少的。

[0003] 参考现有专利公开号为:CN209271354U,一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,包括第一储存仓,所述第一储存仓内侧下端通过转轴安装有第一配料盘,所述储存仓一侧通过安装座固定安装有第一电动机,所述第一电动机通过皮带、皮带轮与第一配料盘所在转轴传动连接,通过第一配料盘与第二配料盘的转动自动将原料从储存仓中带出,并且通过控制第一配料盘与第二配料盘的转速和上方设置的凹槽数量可以达到按比例配比原料的目的,保证原料在混合时拥有最佳的混合比例,无需人工操作配比省时省力。

[0004] 然而,上述技术方案中,由于在对原料进行排放时,其通过分别驱动排料导致两个储存仓内所排出的原料容易存在不同步的情况,并且当故障时容易存在一边排放另一边不排放的情况,从而影响其混合比例的均匀性;同时,在对原料进行混合时,搅拌效果较为单一,导致效率相对低下,并且在混合后的料进行排出时,料容易有残留在混合仓内。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,包括:

[0008] 储物的原料仓,其内部开设有两个相等空间且开口向上的储料空间;

[0009] 混合的混料仓,其上方开设有正对着原料仓的开口;

[0010] 电机,其安装在所述原料仓的表面前侧与其中一个储料空间相对应的位置处;

[0011] 驱动轴,其连接于所述电机的输出端且贯穿至原料仓的背部位于其中一个储料空间内;

[0012] 第一转轴,其一端凸出于原料仓的背部连接在所述原料仓的内部,且位于另一储料空间内并与驱动轴相水平;

[0013] 第二转轴,其通过固定在所述原料仓底部的连接板相安装。

[0014] 本实用新型进一步设置为第一传动轮,其安装在所述第一转轴凸出于原料仓的一端;

[0015] 第二传动轮,其与第一传动轮相水平安装在所述驱动轴远离电机的一端;

[0016] 第三传动轮,其安装在所述第二转轴的一端,且第三传动轮位于第一传动轮与第二传动轮之间的中心线正下方;

[0017] 传动带,其呈向下的三角设置连接于所述第一传动轮与第二传动轮和第三传动轮的表面。

[0018] 本实用新型进一步设置为分料板,其均至少设有两个安装于所述驱动轴和第一转轴的表面;

[0019] 导台,其均呈直角梯形设置于所述原料仓内部的储料空间内,且分料板位于导台之间。

[0020] 本实用新型进一步设置为所述原料仓还包括:

[0021] 出料管,其均连接在所述原料仓的底部两侧与储料空间底部所设的出料口相连接;

[0022] 第三转轴,其通过轴承转动连接于所述原料仓的底部中心位置处,且延伸至混料仓的内侧与混料仓的底部相距一定距离;

[0023] 第一锥齿轮,其安装在所述第三转轴的表面偏上位置处;

[0024] 第二锥齿轮,其与第一锥齿轮相啮合安装在所述第二转轴的另一端。

[0025] 本实用新型进一步设置为所述混料仓还包括:

[0026] 加热件,其竖立安装在所述混料仓的内部中心位置处;

[0027] 所述加热件位于第三转轴开口呈向下设置有的空间内。

[0028] 本实用新型进一步设置为所述第三转轴还包括有:

[0029] 搅拌杆,其内部均设置有呈中空设置的空腔安装在所述第三转轴的表面,且上下呈相错设置;

[0030] 所述空腔的一端与第三转轴内部所设置有的空间相连接。

[0031] 本实用新型进一步设置为所述混料仓还包括:

[0032] 振动器,其安装于所述混料仓的底部一侧位置处;

[0033] 排料管,其表面设置有电控阀门安装在所述混料仓的底部另一侧位置处。

[0034] 本实用新型进一步设置为所述原料仓还包括:

[0035] 控制器,其设置于所述原料仓的表面一侧;

[0036] 所述控制器分别与电机、振动器、加热件和排料管表面所设有的电控阀门相电性连接。

[0037] 本实用新型与现有技术相比,至少具有如下有益效果:

[0038] 1、该高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,通过设置第一传动轮、第二传动轮、第三传动轮和传动带,在对原料进行排放以及混合搅拌时,本装置可通过控制器启动电机,使得电机能够通过驱动轴带动分料板转动,同时驱动轴通过第二传动轮带动传动带转动,使得传动带带动第一传动轮和第三传动轮转动,第一传动轮通过第一转轴带动分料板同步转动,从而能够对原料仓内所存放的不同原料进行均匀的排放,第三传动轮的转动也将带动搅拌机构进行运作,通过单个的驱动电机便可的带动本装置的均匀排料以及混合搅拌,节省了能耗,提高了同步性。

[0039] 2、该高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,通过设置加热件和振动器,在对原料进行混合搅拌时,工作人员可通过控制器启动加热件和振动器,使得加热件工作后能够散发一

定的热量,热量能够通过第三转轴内部下方所设置有的空间传递至搅拌杆的空腔内,从而能够为搅拌杆提供一定的热量,以对原料进行混合搅拌时也能够加热处理,加热可以促进各种化学物质的反应,有利于混合均匀,提高产品的品质和效果,同时,加热还可以减少液体的粘度,提高流动性,使混合更加方便,提高效率,同时,振动器工作后能够对混料仓形成一定的共振,以避免有料黏着,便于排料。

附图说明

[0040] 图1为本实用新型提出的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置的整体结构示意图;

[0041] 图2为本实用新型提出的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置的整体另一侧结构示意图;

[0042] 图3为本实用新型提出的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置的正剖结构示意图;

[0043] 图4为本实用新型提出的一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置的图3中A处的放大结构示意图。

[0044] 图中:1、原料仓;2、控制器;3、混料仓;4、电机;5、第一传动轮;6、第一转轴;7、驱动轴;8、第二传动轮;9、第三传动轮;10、第二转轴;11、传动带;12、导台;13、分料板;14、出料管;15、振动器;16、排料管;17、搅拌杆;18、空腔;19、加热件;20、第三转轴;21、第一锥齿轮;22、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0045] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0046] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0047] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0048] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0049] 参照图1-4,一种高效阻垢缓蚀剂加工用混料装置,包括:储物的原料仓1,其内部开设有两个相等空间且开口向上的储料空间,使得原料仓1内部的储料空间能够储存相同容量的原料,避免原料比重不一,并且原料将通过原料仓1的顶部进行投放;混合的混料仓3,其上方开设有正对着原料仓的开口;电机4,其安装在原料仓1的表面前侧与其中一个储料空间相对应的位置处;驱动轴7,其连接于电机4的输出端且贯穿至原料仓1的背部位于其中一个储料空间内,使得电机4在工作后能够的带动驱动轴7进行转动,以对相对应的储料

空间进行处理;第一转轴6,其一端凸出于原料仓1的背部连接在原料仓1的内部,且位于另一储料空间内并与驱动轴7相水平,使得第一转轴6与驱动轴7的运作能够保持同步以及具有较好的协调性;第二转轴10,其通过固定在原料仓1底部的连接板相安装,通过第二转轴10能够对相对应的驱动传动部件进行连接安装。

[0050] 参照图2,第一传动轮5,其安装在第一转轴6凸出于原料仓1的一端;第二传动轮8,其与第一传动轮5相水平安装在驱动轴7远离电机4的一端;第三传动轮9,其安装在第二转轴10的一端,且第三传动轮9位于第一传动轮5与第二传动轮8之间的中心线正下方;传动带11,其呈向下的三角设置连接于第一传动轮5与第二传动轮8和第三传动轮9的表面,使得驱动轴7转动后能够带动第二传动轮8转动,第二传动轮8能够通过传动带11带动第一传动轮5和第三传动轮9转动,通过传动带11能够带动第一传动轮5与第二传动轮8和第三传动轮9同步转动,提高协调性以及能够避免单一的故障而导致原料的排放不均匀,避免了多个电机同时运行的情况,节约了能源和电力消耗。

[0051] 参照图3,分料板13,其均至少设有两个安装于驱动轴7和第一转轴6的表面;导台12,其均呈直角梯形设置于原料仓1内部的储料空间内,且分料板13位于导台12之间,通过导台12的作用能够对原料仓1内的原料进行引导排出,且导台12呈直角梯形倾斜设置,以便于原料沿着导台12流动,并且在分料板13的作用下对原料仓1内的原料进行控制排出,以使得不同的原料都能够在分料板13的作用下进行均匀排出。

[0052] 参照图3-4,原料仓1还包括:出料管14,其均连接在原料仓1的底部两侧与储料空间底部所设的出料口相连通,使得分料板13在转动时,原料仓1内的原料能够通过底部的开口以及出料管14向混料仓3内排放,从而通过混料仓3内的混料搅拌机构进行混合加工处理;第三转轴20,其通过轴承转动连接于原料仓1的底部中心位置处,且延伸至混料仓3的内侧与混料仓3的底部相距一定距离;第一锥齿轮21,其安装在第三转轴20的表面偏上位置处;第二锥齿轮22,其与第一锥齿轮21相啮合安装在第二转轴10的另一端,使得第二转轴10转动后能够带动一端的第二锥齿轮22转动,第二锥齿轮22带动与之相啮合的第一锥齿轮21和第三转轴20在轴承的作用下进行转动,减少了操作的时间和步骤,提高了混料装置的工作效率,采用单个电机驱动排料和搅拌,可以减少设备的体积和占地面积,节省了生产空间,提高了生产线的布局灵活性。

[0053] 参照图3,混料仓3还包括:加热件19,其竖立安装在混料仓3的内部中心位置处,加热可以提高物料的溶解性,使阻垢缓蚀剂更容易与其他成分混合;加热件19位于第三转轴20开口呈向下设置有的空间内,第三转轴20还包括有搅拌杆17,其内部均设置有呈中空设置的空腔18安装在第三转轴20的表面,且上下呈相错设置;空腔18的一端与第三转轴20内部所设置有的空间相连通,加热件19工作后能够散发一定的热量,热量能够通过第三转轴20内部下方所设置有的空间传递至搅拌杆的空腔18内,从而能够为搅拌杆17提供一定的热量,以对原料进行混合搅拌时也能够加热处理,加热可以促进各种化学物质的反应,有利于混合均匀,提高产品的品质和效果,同时,加热还可以减少液体的粘度,提高流动性,使混合更加方便,提高效率。

[0054] 参照图1和图3,混料仓3还包括振动器15,其安装于混料仓3的底部一侧位置处,振动器15工作后能够对混料仓3形成一定的共振,以避免有料黏着,便于排料;排料管16,其表面设置有电控阀门安装在混料仓3的底部另一侧位置处,使得电控阀门打开后混合的原料

便可通过排料管16进行排出,原料仓1还包括控制器2,其设置于原料仓1的表面一侧;控制器2分别与电机4、振动器15、加热件19和排料管16表面所设有的电控阀门相电性连接,使得工作人员能够通过控制器2对电机4、振动器15、加热件19和排料管16表面所设有的电控阀门进行操作,以对原料进行排放以及混合加工处理。

[0055] 工作原理:在使用本实用新型的时候,首先将需要混合的原料分别存放至原料仓1内的储料空间内,随后便可通过控制器2启动电机4,使得电机4能够通过驱动轴7带动分料板13转动,同时驱动轴7通过第二传动轮8带动传动带11转动,使得传动带11带动第一传动轮5和第三传动轮9转动,第一传动轮5通过第一转轴6带动分料板13同步转动,从而能够对原料仓1内所存放的不同原料进行均匀的排放,第三传动轮9的转动也将带动搅拌机构进行运作,第三传动轮9带动第二转轴10同步转动,第二转轴10通过第二锥齿轮22带动与之相啮合的第一锥齿轮21转动,第一锥齿轮21能够带动第三转轴20在轴承的作用下进行转动,从而带动搅拌杆17对排出的原料进行混合搅拌,通过单个的驱动电机4便可的带动本装置的均匀排料以及混合搅拌,节省了能耗,提高了同步性,同时,在对原料进行混合搅拌时,工作人员可通过控制器2启动加热件19和振动器15,使得加热件19工作后能够散发一定的热量,热量能够通过第三转轴20内部下方所设置有的空间传递至搅拌杆的空腔18内,从而能够为搅拌杆17提供一定的热量,以对原料进行混合搅拌时也能够加热处理,加热可以促进各种化学物质的反应,有利于混合均匀,提高产品的品质和效果,同时,加热还可以减少液体的粘度,提高流动性,使混合更加方便,提高效率,同时,振动器15工作后能够对混料仓3形成一定的共振,以避免有料黏着,便于排料。

[0056] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

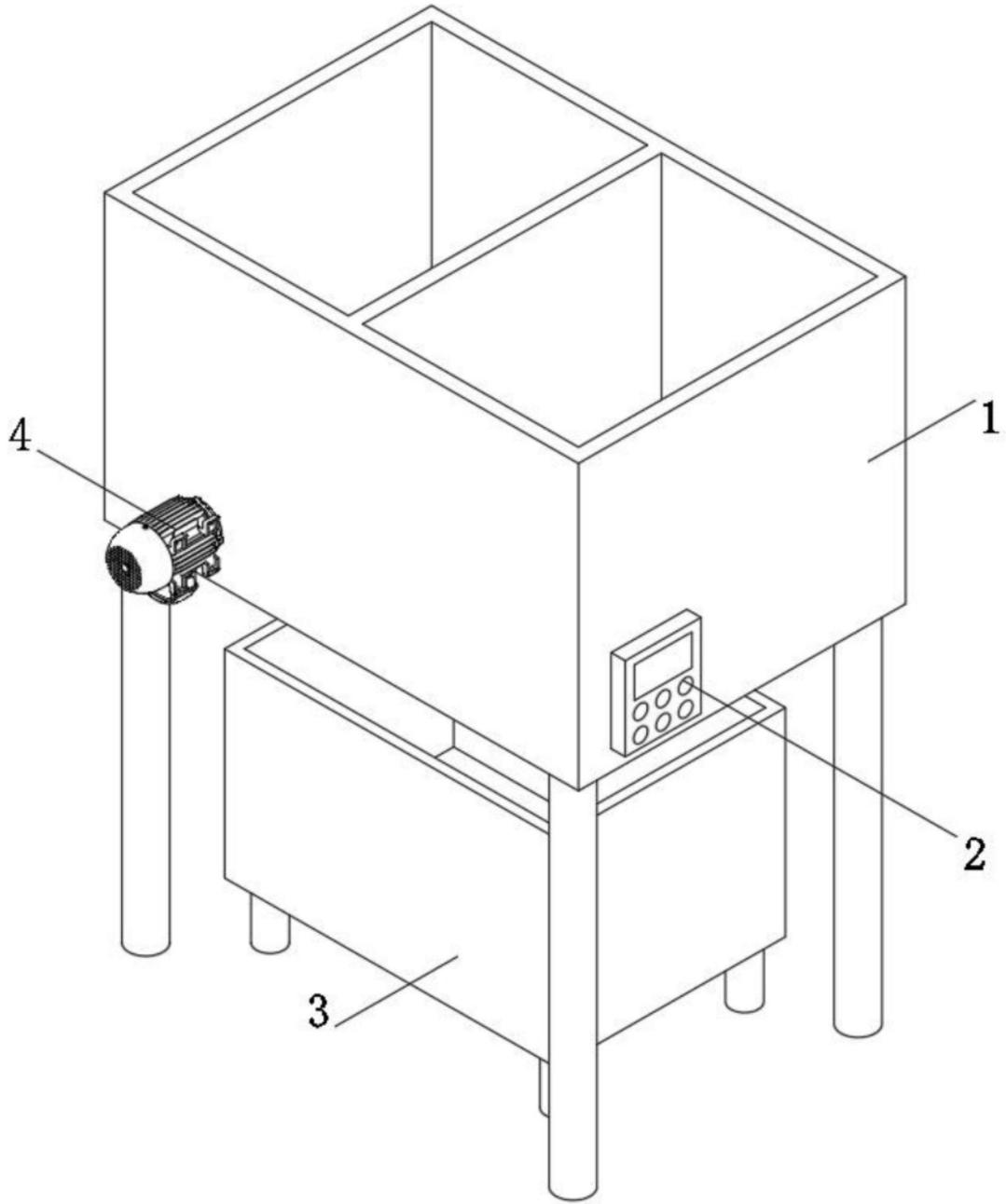


图1

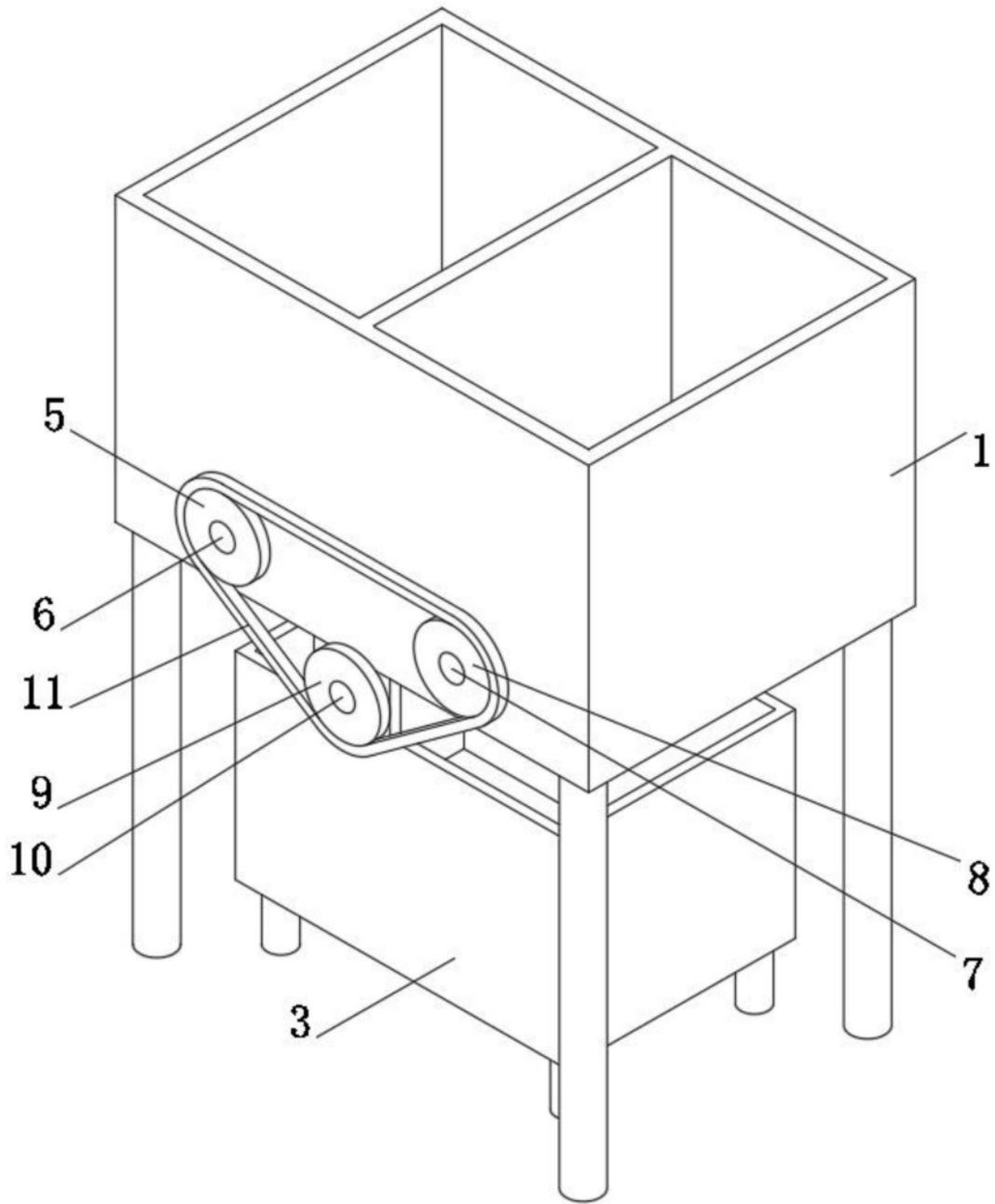


图2

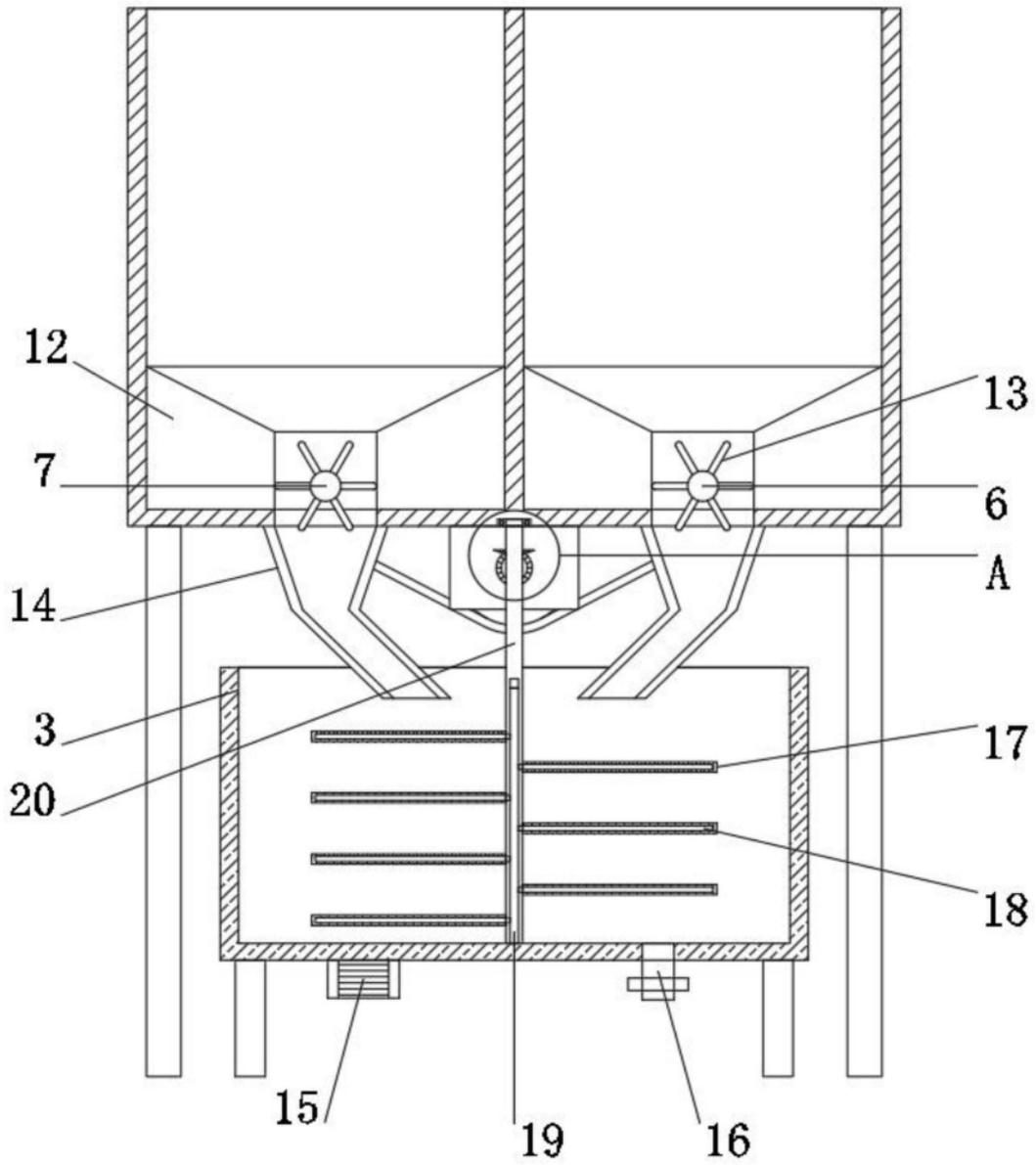


图3

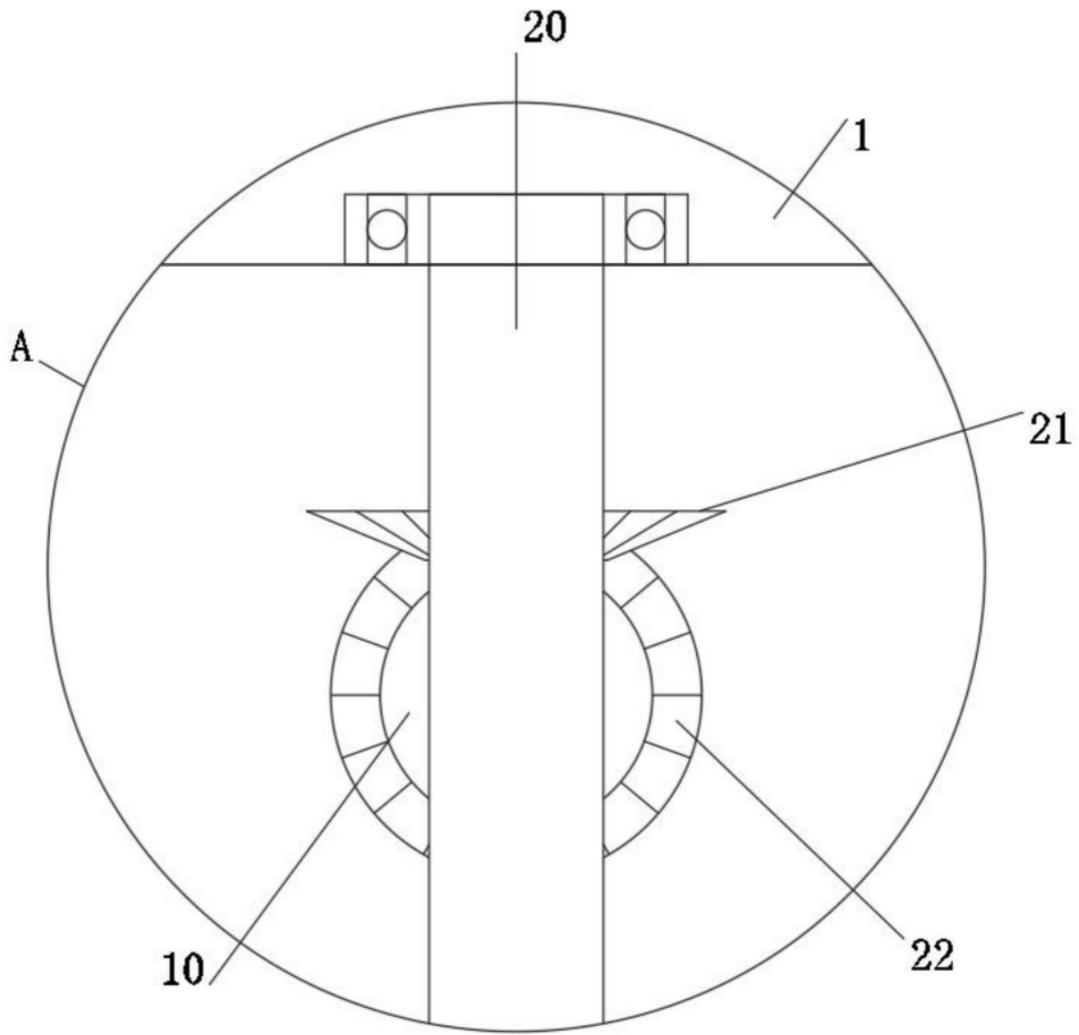


图4