



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112388830 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202010998908.1

B28B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.22

B28B 3/02 (2006.01)

(71) 申请人 安徽地豪科技环保材料有限公司

B28B 1/093 (2006.01)

地址 247000 安徽省池州市江南产业集中
区凤鸣大道与贵铜公里交叉口金源大
厦

B28B 1/52 (2006.01)

(72) 发明人 黄士刚 夏正忠 杨德华

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 曾亚容

(51) Int. Cl.

B28C 5/40 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

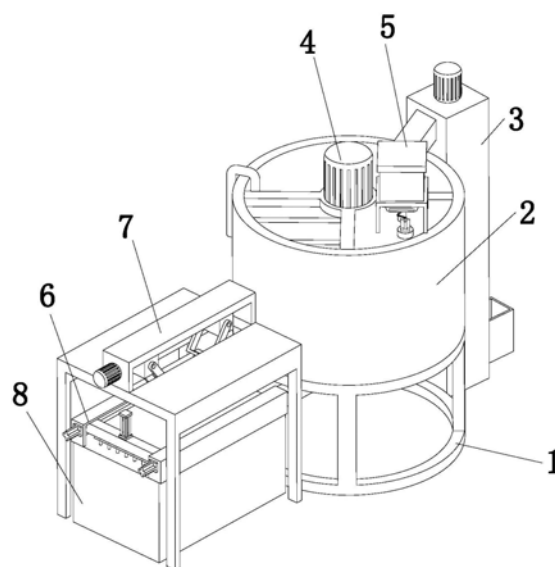
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种GRC板加工用浇筑设备

(57) 摘要

本发明公开了一种GRC板加工用浇筑设备，属于浇筑成型设备技术领域，包括支撑架、混合箱、上料装置、混合搅拌装置、添加装置、成型夯实装置和成型压实装置，所述混合箱设置在支撑架的顶部，所述上料装置设置在支撑架的旁侧且上料装置的出料端延伸至混合箱内，所述混合搅拌装置设置在混合箱内，所述添加装置设置在混合箱上且添加装置延伸至混合箱内，所述支撑架的旁侧设有成型箱，所述成型夯实装置设置在成型箱上，所述成型压实装置架设在成型箱的顶部且成型压实装置与成型箱滑动配合。本发明通过若干夯实震动棒开始工作对成型箱内的原料进行夯实，防止在成型的过程中板材中留有气泡或有架空的地方，影响后续板材成型的质量。



1. 一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:包括支撑架(1)、混合箱(2)、上料装置(3)、混合搅拌装置(4)、添加装置(5)、成型夯实装置(6)和成型压实装置(7),所述支撑架(1)呈竖直设置,所述混合箱(2)设置在支撑架(1)的顶部,所述上料装置(3)设置在支撑架(1)的旁侧且上料装置(3)的出料端延伸至混合箱(2)内,所述混合搅拌装置(4)设置在混合箱(2)内且混合搅拌装置(4)与混合箱(2)转动配合,所述添加装置(5)设置在混合箱(2)上且添加装置(5)延伸至混合箱(2)内,所述支撑架(1)的旁侧设有成型箱(8),所述成型夯实装置(6)设置在成型箱(8)上,所述成型压实装置(7)架设在成型箱(8)的顶部且成型压实装置(7)与成型箱(8)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:所述混合搅拌装置(4)包括混合电机(41)、安装架(42)、混合轴(43)和若干混合杆(44),所述安装架(42)水平设置在混合箱(2)的顶部,所述混合电机(41)设置在安装架(42)的顶部且混合电机(41)的主轴竖直向下设置,若干所述混合杆(44)等间距呈圆周设置在混合轴(43)上,所述混合箱(2)的侧壁上设有进水管(22),所述混合箱(2)的底部设有延伸至成型箱(8)内的排料管(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:所述添加装置(5)包括固定架(51)、添加箱(52)、出料罩(53)、出料板(54)、添加电机(55)、第一转动板(56)、第二转动板(57)和出料管(58),所述固定架(51)设置在安装架(42)的顶部,所述出料罩(53)设置在添加箱(52)的底部,所述出料板(54)水平设置在出料罩(53)上且出料板(54)与出料罩(53)滑动配合,所述添加电机(55)设置在安装架(42)的顶部,所述第一转动板(56)的一端与出料板(54)转动连接,所述第二转动板(57)的另一端分别与第一转动板(56)和添加电机(55)的主轴连接,所述出料管(58)位于出料罩(53)的底部且延伸至混合箱(2)内。

4. 根据权利要求1所述的一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:所述上料装置(3)包括上料电机(31)、上料绞龙(32)、上料箱(33)、进料筒(34)和出料筒(35),所述上料箱(33)竖直设置在支撑架(1)的旁侧,所述上料电机(31)设置在上料箱(33)上,所述上料绞龙(32)竖直设置在上料箱(33)内且上料绞龙(32)的顶部与上料电机(31)的主轴固定连接,所述进料筒(34)设置在上料箱(33)的下方且与上料箱(33)相连通,所述出料筒(35)设置在上料箱(33)的上方且延伸至混合箱(2)内。

5. 根据权利要求1所述的一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:所述成型夯实装置(6)包括安装板(61)、移动板(62)、驱动气缸(63)、两个移动丝杆滑台(64)和若干夯实震动棒(65),两个所述移动丝杆滑台(64)对称设置在成型箱(8)的顶部,所述移动板(62)的两端分别与两个移动丝杆滑台(64)的两个滑台连接,所述驱动气缸(63)设置在移动板(62)的顶部且驱动气缸(63)的伸缩端竖直向下设置,所述安装板(61)水平设置在驱动气缸(63)的伸缩端上,若干夯实震动棒(65)等间距设置在安装板(61)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种GRC板加工用浇筑设备,其特征在于:所述成型压实装置(7)包括压实架(71)、压实板(72)、安装框(73)、驱动电机(74)、驱动双向丝杆(75)、两个移动块(76)和两个移动杆(77),所述压实架(71)架设在成型箱(8)的顶部,所述安装框(73)水平设置在压实架(71)的顶部,所述驱动电机(74)设置在安装框(73)的侧壁上,所述驱动双向丝杆(75)的两端分别与安装框(73)转动连接,所述驱动电机(74)的主轴与驱动双向丝杆(75)的一端传动连接,两个所述移动块(76)对称设置在驱动双向丝杆(75)上且两个移动块(76)均与驱动双向丝杆(75)螺纹连接,两个所述移动杆(77)的一端分别设置在两个移动块

(76) 上且与两个移动块 (76) 转动连接, 所述压实板 (72) 水平设置在两个移动杆 (77) 的另一端, 所述压实板 (72) 与成型箱 (8) 滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种GRC板加工用浇筑设备, 其特征在于: 所述成型箱 (8) 内设有两个对称设置的震动电机 (81)。

一种GRC板加工用浇筑设备

技术领域

[0001] 本发明涉及浇筑成型设备技术领域,尤其是涉及一种GRC板加工用浇筑设备。

背景技术

[0002] GRC是英文Glass fiber Reinforced Concrete的缩写,中文名称是玻璃纤维增强混凝土。GRC是一种以耐碱玻璃纤维为增强材料、水泥砂浆为基体材料的纤维混凝土复合材料,GRC是一种通过模具造型、纹理、质感与色彩表达设计师想象力的材料。GRC模具有水泥模具,玻璃钢模具,木模,硅胶模,钢模,表面光洁度棱角尺寸精度最好的是GRC钢模。在GRC板进行加工时,需要对GRC的原材料进行成型作业。

[0003] 但是,现有的装置在使用中还存在以下问题:在对板材进行成型时,不能对成型的板材中的气泡和架空的原料进行夯实,影响板材成型的品质。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种GRC板加工用浇筑设备,以解决现有技术中的技术问题。

[0005] 本发明提供一种GRC板加工用浇筑设备,包括支撑架、混合箱、上料装置、混合搅拌装置、添加装置、成型夯实装置和成型压实装置,所述支撑架呈竖直设置,所述混合箱设置在支撑架的顶部,所述上料装置设置在支撑架的旁侧且上料装置的出料端延伸至混合箱内,所述混合搅拌装置设置在混合箱内且混合搅拌装置与混合箱转动配合,所述添加装置设置在混合箱上且添加装置延伸至混合箱内,所述支撑架的旁侧设有成型箱,所述成型夯实装置设置在成型箱上,所述成型压实装置架设在成型箱的顶部且成型压实装置与成型箱滑动配合。

[0006] 进一步的,所述混合搅拌装置包括混合电机、安装架、混合轴和若干混合杆,所述安装架水平设置在混合箱的顶部,所述混合电机设置在安装架的顶部且混合电机的主轴竖直向下设置,若干所述混合杆等间距呈圆周设置在混合轴上,所述混合箱的侧壁上设有进水管,所述混合箱的底部设有延伸至成型箱内的排料管。

[0007] 进一步的,所述添加装置包括固定架、添加箱、出料罩、出料板、添加电机、第一转动板、第二转动板和出料管,所述固定架设置在安装架的顶部,所述出料罩设置在添加箱的底部,所述出料板水平设置在出料罩上且出料板与出料罩滑动配合,所述添加电机设置在安装架的顶部,所述第一转动板的一端与出料板转动连接,所述第二转动板的另一端分别与第一转动板和添加电机的主轴连接,所述出料管位于出料罩的底部且延伸至混合箱内。

[0008] 进一步的,所述上料装置包括上料电机、上料绞龙、上料箱、进料筒和出料筒,所述上料箱竖直设置在支撑架的旁侧,所述上料电机设置在上料箱上,所述上料绞龙竖直设置在上料箱内且上料绞龙的顶部与上料电机的主轴固定连接,所述进料筒设置在上料箱的下方且与上料箱相连通,所述出料筒设置在上料箱的上方且延伸至混合箱内。

[0009] 进一步的,所述成型夯实装置包括安装板、移动板、驱动气缸、两个移动丝杆滑台

和若干夯实震动棒,两个所述移动丝杆滑台对称设置在成型箱的顶部,所述移动板的两端分别与两个移动丝杆滑台的两个滑台连接,所述驱动气缸设置在移动板的顶部且驱动气缸的伸缩端竖直向下设置,所述安装板水平设置在驱动气缸的伸缩端上,若干夯实震动棒等间距设置在安装板的底部。

[0010] 进一步的,所述成型压实装置包括压实架、压实板、安装框、驱动电机、驱动双向丝杆、两个移动块和两个移动杆,所述压实架架设在成型箱的顶部,所述安装框水平设置在压实架的顶部,所述驱动电机设置在安装框的侧壁上,所述驱动双向丝杆的两端分别与安装框转动连接,所述驱动电机的主轴与驱动双向丝杆的一端传动连接,两个所述移动块对称设置在驱动双向丝杆上且两个移动块均与驱动双向丝杆螺纹连接,两个所述移动杆的一端分别设置在两个移动块上且与两个移动块转动连接,所述压实板水平设置在两个移动杆的另一端,所述压实板与成型箱滑动配合。

[0011] 进一步的,所述成型箱内设有两个对称设置的震动电机。

[0012] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0013] 其一,本发明中在将原料通过排料管输送至成型箱内后,两个移动丝杆滑台的两个滑台同时移动带动移动板移动,移动板移动将若干夯实震动棒移动至成型箱内,驱动气缸的伸缩端向下移动带动安装板向下移动从而将若干夯实震动棒移动至成型箱内,若干夯实震动棒开始工作对成型箱内的原料进行夯实,防止在成型的过程中板材中留有气泡或有架空的地方,影响后续板材成型的质量。

[0014] 其二,本发明在对板材进行夯实后,驱动电机工作带动驱动双向丝杆在安装框上进行转动,驱动双向丝杆转动带动两个移动块相对移动,两个移动块相对移动带动两个移动杆在两个移动块上进行转动,两个移动杆转动带动压实板向下移动,对成型箱内的板材进行压实作业,实现对板材进行充分地压实作业,可以提高板材成型的品质,以便后续板材的使用。

[0015] 其三,本发明在对原料进行混合时,需要在混合的原料中添加添加剂,以便后续的成型,此时添加电机工作带动第一转动板转动,第一转动板转动带动第二转动板转动,第二转动板转动带动出料板在出料罩上进行移动,将出料罩打开,将添加剂从添加箱通过出料管移动至混合箱内,供原料在混合时的使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的俯视图;

[0019] 图3为图2中沿A-A线的剖视图;

[0020] 图4为本发明的局部立体结构示意图一;

[0021] 图5为图4中B处的放大图;

[0022] 图6为本发明的局部立体结构示意图二;

[0023] 图7为本发明的成型压实装置的立体结构示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 支撑架1,混合箱2,排料管21,进水管22,上料装置3,上料电机31,上料绞龙32,上料箱33,进料筒34,出料筒35,混合搅拌装置4,混合电机41,安装架42,混合轴43,混合杆44,添加装置5,固定架51,添加箱52,出料罩53,出料板54,添加电机55,第一转动板56,第二转动板57,出料管58,成型夯实装置6,安装板61,移动板62,驱动气缸63,移动丝杆滑台64,夯实震动棒65,成型压实装置7,压实架71,压实板72,安装框73,驱动电机74,驱动双向丝杆75,移动块76,移动杆77,成型箱8,震动电机81。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0028] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0031] 下面结合图1至图7所示,本发明实施例提供了一种GRC板加工用浇筑设备,包括支撑架1、混合箱2、上料装置3、混合搅拌装置4、添加装置5、成型夯实装置6和成型压实装置7,所述支撑架1呈竖直设置,所述混合箱2设置在支撑架1的顶部,所述上料装置3设置在支撑架1的旁侧且上料装置3的出料端延伸至混合箱2内,所述混合搅拌装置4设置在混合箱2内且混合搅拌装置4与混合箱2转动配合,所述添加装置5设置在混合箱2上且添加装置5延伸至混合箱2内,所述支撑架1的旁侧设有成型箱8,所述成型夯实装置6设置在成型箱8上,所述成型压实装置7架设在成型箱8的顶部且成型压实装置7与成型箱8滑动配合。

[0032] 具体地,所述混合搅拌装置4包括混合电机41、安装架42、混合轴43和若干混合杆44,所述安装架42水平设置在混合箱2的顶部,所述混合电机41设置在安装架42的顶部且混合电机41的主轴竖直向下设置,若干所述混合杆44等间距呈圆周设置在混合轴43上,所述混合箱2的侧壁上设有进水管22,所述混合箱2的底部设有延伸至成型箱8内的排料管21;在对原料进行混合时,进水管22将水输送至混合箱2内供原料的混合,混合电机41工作带动混合轴

43转动,混合轴43转动带动若干混合杆44转动,若干混合杆44转动对混合箱2内的水和原料进行充分的混合。

[0033] 具体地,所述添加装置5包括固定架51、添加箱52、出料罩53、出料板54、添加电机55、第一转动板56、第二转动板57和出料管58,所述固定架51设置在安装架42的顶部,所述出料罩53设置在添加箱52的底部,所述出料板54水平设置在出料罩53上且出料板54与出料罩53滑动配合,所述添加电机55设置在安装架42的顶部,所述第一转动板56的一端与出料板54转动连接,所述第二转动板57的另一端分别与第一转动板56和添加电机55的主轴连接,所述出料管58位于出料罩53的底部且延伸至混合箱2内;在对原料进行混合时,需要在混合的原料中添加添加剂,以便后续的成型,此时添加电机55工作带动第一转动板56转动,第一转动板56转动带动第二转动板57转动,第二转动板57转动带动出料板54在出料罩53上进行移动,将出料罩53打开,将添加剂从添加箱52通过出料管58移动至混合箱2内,供原料在混合时的使用。

[0034] 具体地,所述上料装置3包括上料电机31、上料绞龙32、上料箱33、进料筒34和出料筒35,所述上料箱33竖直设置在支撑架1的旁侧,所述上料电机31设置在上料箱33上,所述上料绞龙32竖直设置在上料箱33内且上料绞龙32的顶部与上料电机31的主轴固定连接,所述进料筒34设置在上料箱33的下方且与上料箱33相连通,所述出料筒35设置在上料箱33的上方且延伸至混合箱2内;上料电机31工作带动上料绞龙32在上料箱33内进行转动,将进料筒34内的原料不断地向上输送,通过出料筒35移动至混合箱2内,供后续的使用。

[0035] 具体地,所述成型夯实装置6包括安装板61、移动板62、驱动气缸63、两个移动丝杆滑台64和若干夯实震动棒65,两个所述移动丝杆滑台64对称设置在成型箱8的顶部,所述移动板62的两端分别与两个移动丝杆滑台64的两个滑台连接,所述驱动气缸63设置在移动板62的顶部且驱动气缸63的伸缩端竖直向下设置,所述安装板61水平设置在驱动气缸63的伸缩端上,若干夯实震动棒65等间距设置在安装板61的底部;在将原料通过排料管21输送至成型箱8内后,两个移动丝杆滑台64的两个滑台同时移动带动移动板62移动,移动板62移动将若干夯实震动棒65移动至成型箱8内,驱动气缸63的伸缩端向下移动带动安装板61向下移动从而将若干夯实震动棒65移动至成型箱8内,若干夯实震动棒65开始工作对成型箱8内的原料进行夯实,防止在成型的过程中板材中留有气泡或有架空的地方,影响后续板材成型的质量。

[0036] 具体地,所述成型压实装置7包括压实架71、压实板72、安装框73、驱动电机74、驱动双向丝杆75、两个移动块76和两个移动杆77,所述压实架71架设在成型箱8的顶部,所述安装框73水平设置在压实架71的顶部,所述驱动电机74设置在安装框73的侧壁上,所述驱动双向丝杆75的两端分别与安装框73转动连接,所述驱动电机74的主轴与驱动双向丝杆75的一端传动连接,两个所述移动块76对称设置在驱动双向丝杆75上且两个移动块76均与驱动双向丝杆75螺纹连接,两个所述移动杆77的一端分别设置在两个移动块76上且与两个移动块76转动连接,所述压实板72水平设置在两个移动杆77的另一端,所述压实板72与成型箱8滑动配合;在对板材进行夯实后,驱动电机74工作带动驱动双向丝杆75在安装框73上进行转动,驱动双向丝杆75转动带动两个移动块76相对移动,两个移动块76相对移动带动两个移动杆77在两个移动块76上进行转动,两个移动杆77转动带动压实板72向下移动,对成型箱8内的板材进行压实作业,实现对板材进行充分地压实作业,可以提高板材成型的品

质,以便后续板材的使用。

[0037] 具体地,所述成型箱8内设有两个对称设置的震动电机81;两个震动电机81同时工作也可以对原料进行夯实,以便后续板材的成型。

[0038] 本发明的工作原理:本发明在使用时,上料电机31工作带动上料绞龙32在上料箱33内进行转动,将进料筒34内的原料不断地向上输送,通过出料筒35移动至混合箱2内,供后续的使用,在对原料进行混合时,进水管22将水输送至混合箱2内供原料的混合,混合电机41工作带动混合轴43转动,混合轴43转动带动若干混合杆44转动,若干混合杆44转动对混合箱2内的水和原料进行充分的混合,在对原料进行混合时,需要在混合的原料中添加添加剂,以便后续的成型,此时添加电机55工作带动第一转动板56转动,第一转动板56转动带动第二转动板57转动,第二转动板57转动带动出料板54在出料罩53上进行移动,将出料罩53打开,将添加剂从添加箱52通过出料管58移动至混合箱2内,供原料在混合时的使用,在将原料通过排料管21输送至成型箱8内后,两个移动丝杆滑台64的两个滑台同时移动带动移动板62移动,移动板62移动将若干夯实震动棒65移动至成型箱8内,驱动气缸63的伸缩端向下移动带动安装板61向下移动从而将若干夯实震动棒65移动至成型箱8内,若干夯实震动棒65开始工作对成型箱8内的原料进行夯实,防止在成型的过程中板材中留有气泡或有架空的地方,影响后续板材成型的质量,在对板材进行夯实后,驱动电机74工作带动驱动双向丝杆75在安装框73上进行转动,驱动双向丝杆75转动带动两个移动块76相对移动,两个移动块76相对移动带动两个移动杆77在两个移动块76上进行转动,两个移动杆77转动带动压实板72向下移动,对成型箱8内的板材进行压实作业,实现对板材进行充分地压实作业,可以提高板材成型的品质,以便后续板材的使用。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

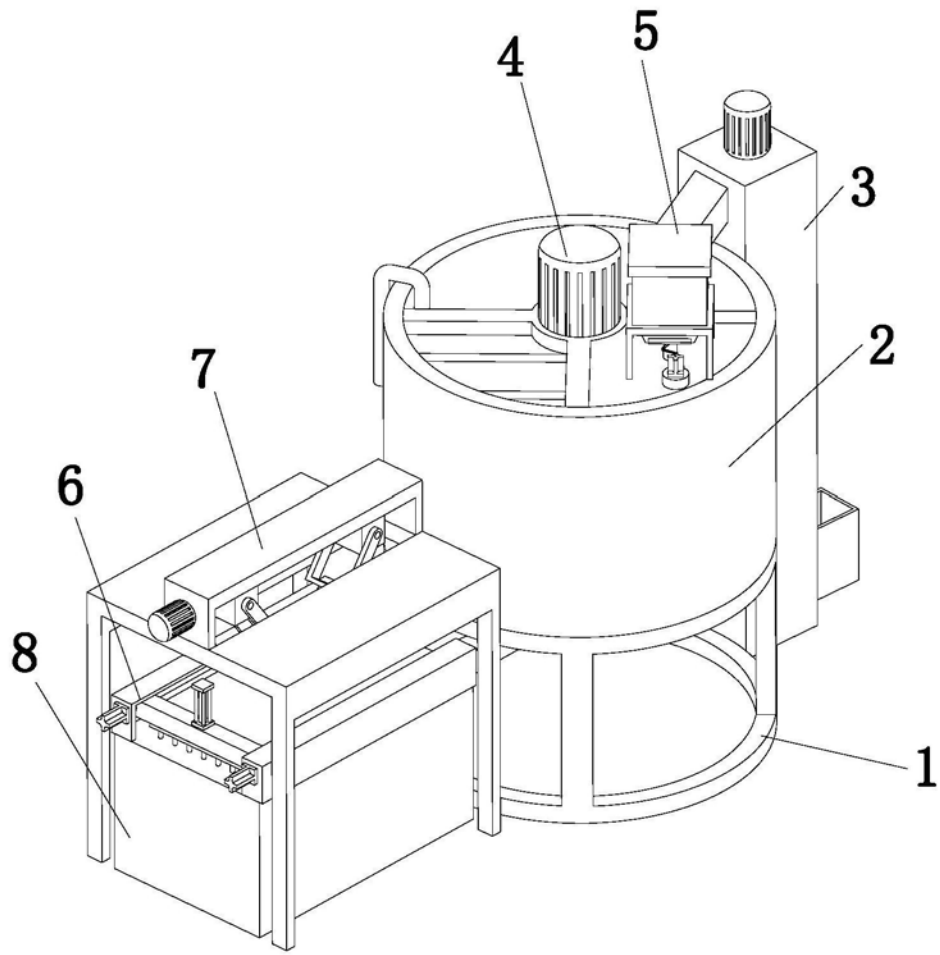


图1

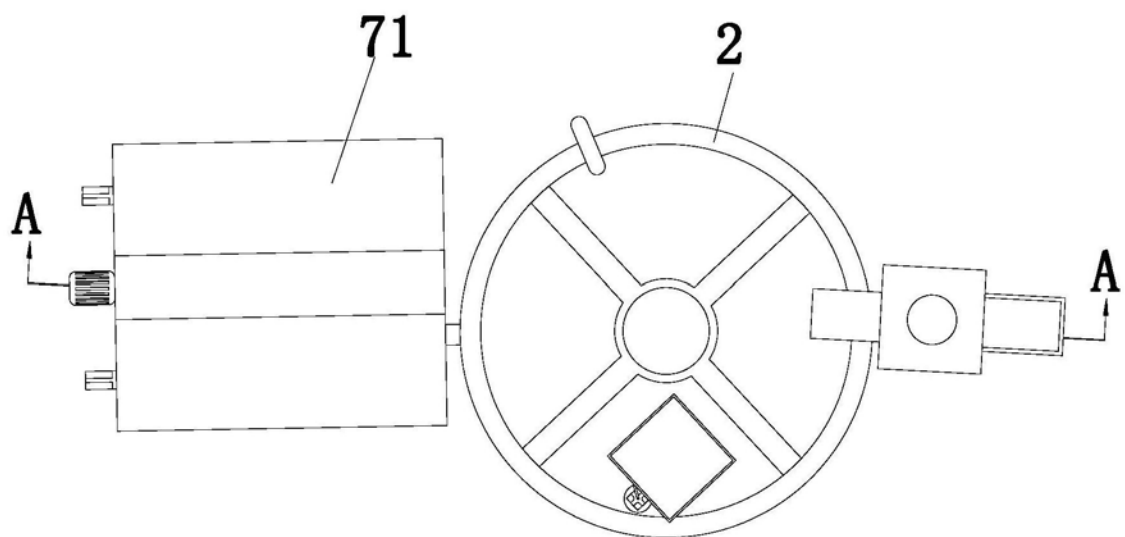


图2

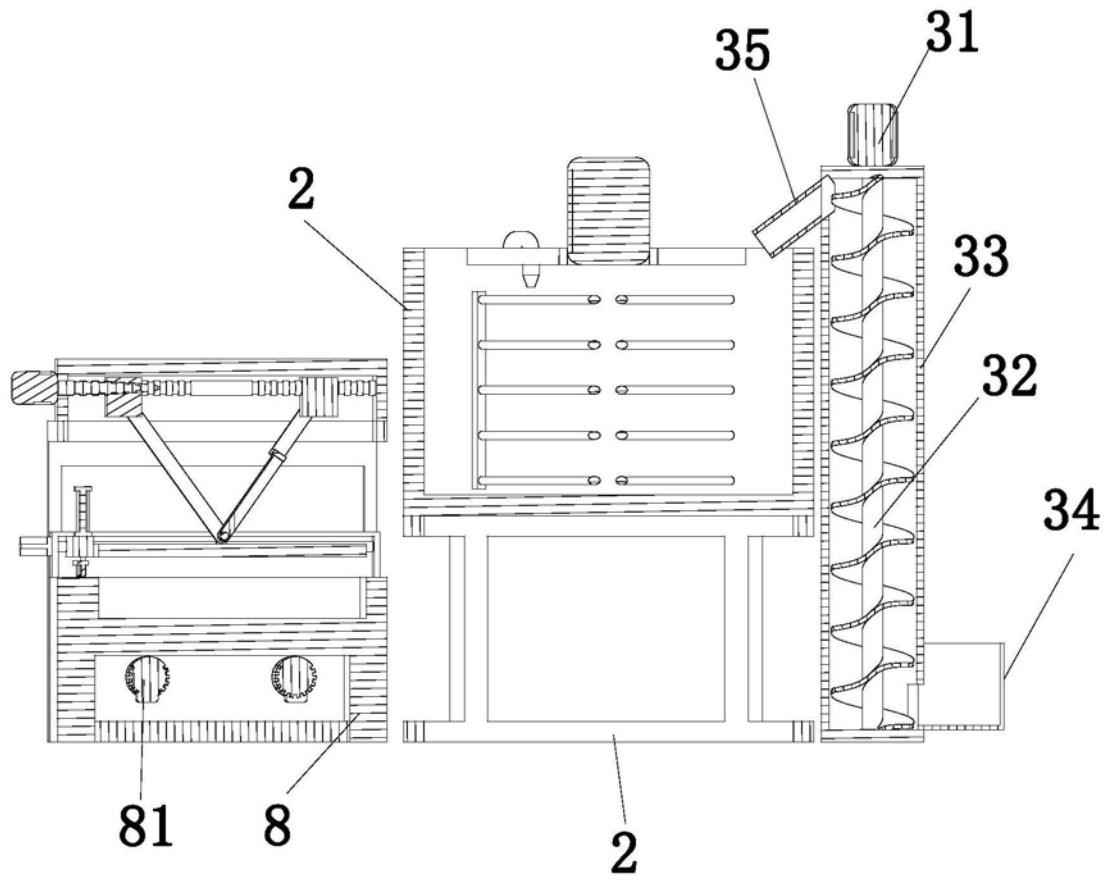


图3

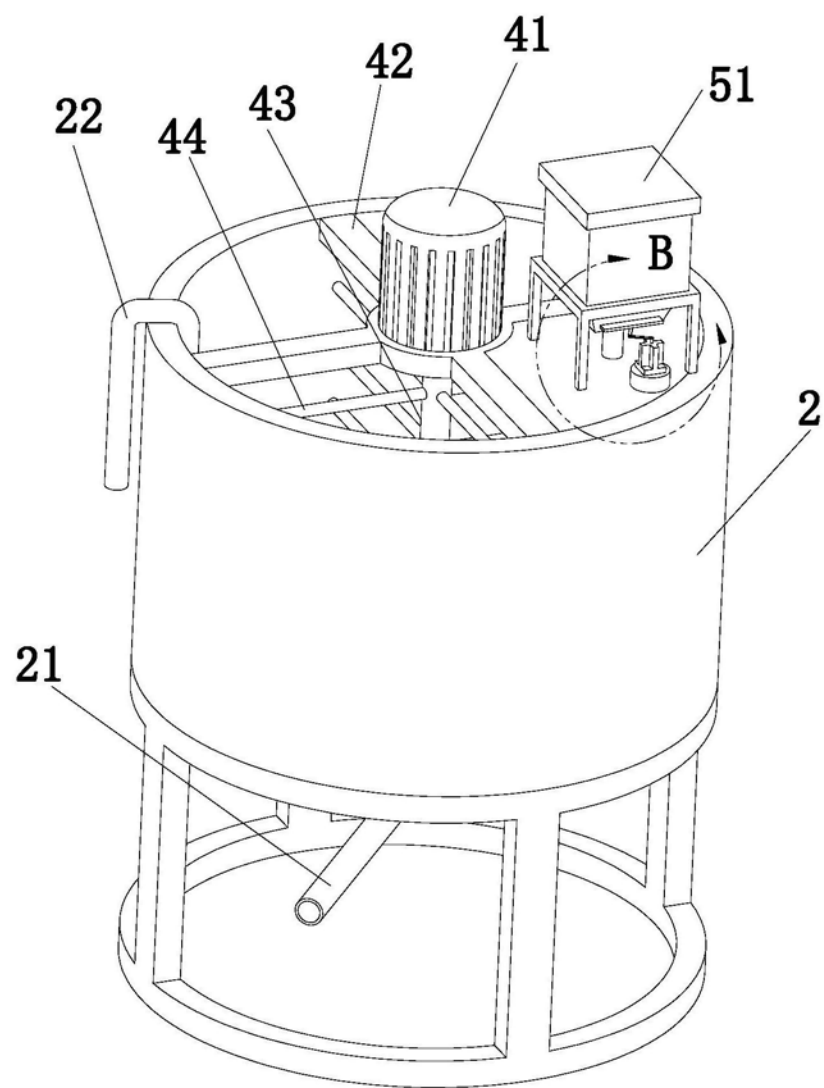


图4

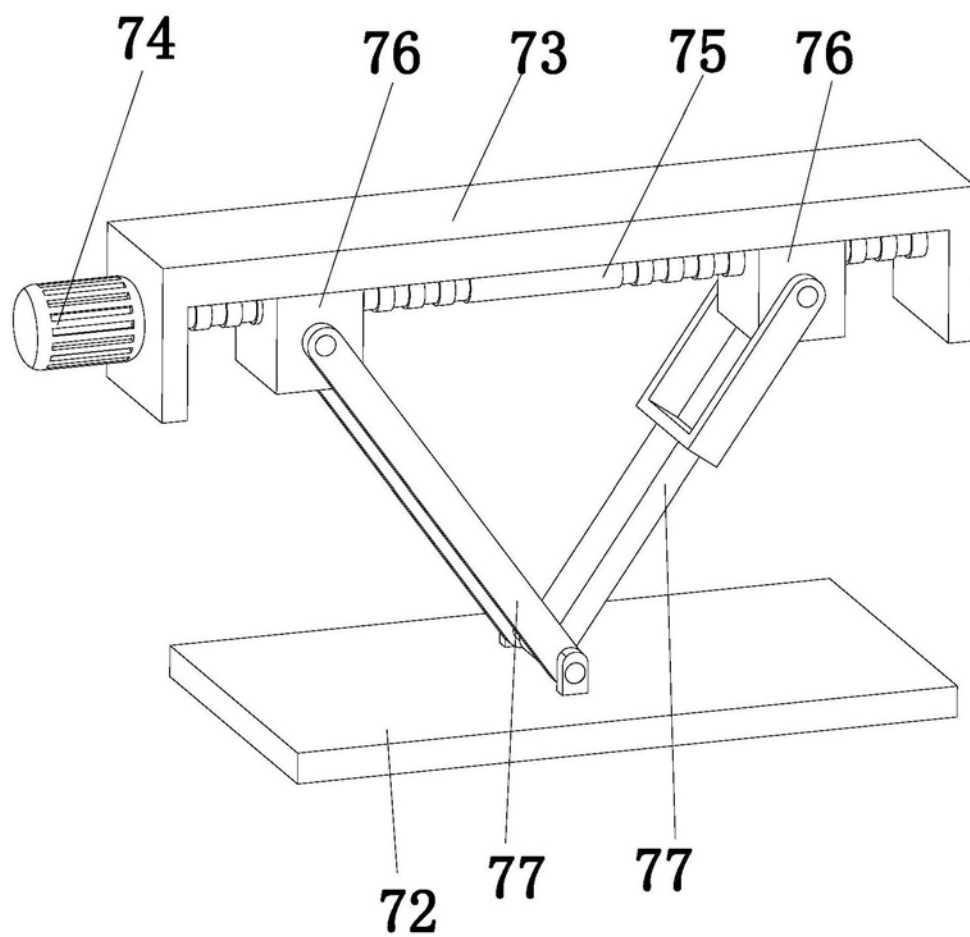


图7