



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222644982 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421211049.7

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 浙江方远新材料股份有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区开发大道东段2052号

(72) 发明人 钟林谚 陈羲 阮建敏 严永甜
阮文博

(51) Int. Cl.

- B28C 9/02 (2006.01)
- B28C 7/06 (2006.01)
- B28C 7/00 (2006.01)
- B28C 5/14 (2006.01)
- B28C 5/16 (2006.01)
- B01D 33/03 (2006.01)

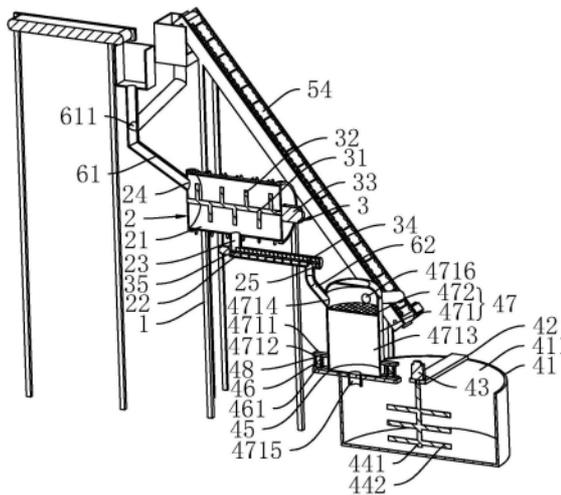
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

回收搅拌装置

(57) 摘要

本申请涉及砂浆生产的领域,尤其是一种回收搅拌装置,其包括搅拌罐、进料管、振动筛、连接管、导料管、输送件和回料管,搅拌罐设有进料口和出料口,进料管连通于进料口,振动筛包括主体和筛网,筛网固定连接于主体的内壁,主体设有进浆口和排料口,进浆口和排料口均设于筛网的上方,连接管的一端连通于出料口,连接管的另一端连通于进浆口,导料管的一端连通于排料口,导料管的另一端设于输送件的一端的上方,回料管的一端设于输送件的另一端的下方,回料管的另一端连通于进料管。砂浆进入主体内,筛网对砂浆进行过滤,细度符合要求的砂浆通过筛网,细度不符合要求的砂浆落在输送件的上方,砂浆重新进入搅拌罐内搅拌研磨,提高混凝土的生产质量。



1. 一种回收搅拌装置,其特征在于:包括搅拌罐(2)、进料管(61)、振动筛(47)、连接管(62)、导料管(63)、输送件(5)和回料管(65),所述搅拌罐(2)设有进料口(24)和出料口(25),所述进料管(61)连通于进料口(24),所述振动筛(47)包括主体(471)和筛网(472),所述筛网(472)固定连接于主体(471)的内壁,所述主体(471)设有进浆口(4714)和排料口(4716),所述进浆口(4714)和排料口(4716)均设于筛网(472)的上方,所述连接管(62)的一端连通于出料口(25),所述连接管(62)的另一端连通于进浆口(4714),所述导料管(63)的一端连通于排料口(4716),所述导料管(63)的另一端设于输送件(5)的一端的上方,所述回料管(65)的一端设于输送件(5)的另一端的下方,所述回料管(65)的另一端连通于进料管(61)。

2. 根据权利要求1所述的回收搅拌装置,其特征在于:还包括搅拌组件(3),所述搅拌罐(2)设有搅拌腔(21),所述进料口(24)连通于搅拌腔(21),所述搅拌组件(3)包括搅拌轴(31)和搅拌叶(32),所述搅拌轴(31)绕自身轴线转动连接于搅拌腔(21)的内壁,所述搅拌轴(31)的转动轴线水平,所述搅拌叶(32)固定连接于搅拌轴(31)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的回收搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件(3)还包括螺旋输送杆(34),所述搅拌罐(2)设有输送腔(22),所述输送腔(22)设于搅拌腔(21)的下方,所述搅拌罐(2)设有连接通道(23),所述连接通道(23)的上端连通于搅拌腔(21),所述连接通道(23)的下端连通于输送腔(22)的一端,所述出料口(25)连通于输送腔(22)的另一端,所述螺旋输送杆(34)绕自身轴线转动连接于输送腔(22)的内壁,所述螺旋输送杆(34)的转动轴线平行于搅拌轴(31)的转动轴线。

4. 根据权利要求1所述的回收搅拌装置,其特征在于:还包括存储罐(41)、支架(45)、弹簧(48)和振动电机(49),所述存储罐(41)的上端设有存储槽(411),所述主体(471)的下端设有出浆口(4715),所述进浆口(4714)和出浆口(4715)分别设于筛网(472)的两侧,所述出浆口(4715)正对存储槽(411),所述支架(45)设于存储罐(41)的外周,所述弹簧(48)的上端固定连接于主体(471),所述弹簧(48)的下端固定连接于支架(45),所述振动电机(49)固定连接于主体(471)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的回收搅拌装置,其特征在于:所述输送件(5)包括固定架(51)、主动辊(52)、从动辊(53)和输送带(54),所述固定架(51)固定连接于地面,所述主动辊(52)和从动辊(53)均绕自身轴线转动连接于固定架(51),所述主动辊(52)和从动辊(53)的转动轴线均水平,所述输送带(54)套设于主动辊(52)和从动辊(53)的外周。

6. 根据权利要求5所述的回收搅拌装置,其特征在于:所述输送件(5)还包括隔板(56),所述隔板(56)固定连接于输送带(54)的外壁,所述隔板(56)设有多个,多个所述隔板(56)沿着输送带(54)的周向均匀间隔设置。

7. 根据权利要求5所述的回收搅拌装置,其特征在于:所述输送件(5)还包括挡边(57),所述挡边(57)固定连接于输送带(54)的外壁,所述挡边(57)的两端沿着输送带(54)的周向延伸,所述挡边(57)设为弹性带,所述挡边(57)设有两个,两个所述挡边(57)分别设于输送带(54)宽度方向的两端。

8. 根据权利要求5所述的回收搅拌装置,其特征在于:还包括集料盒(64),所述集料盒(64)固定连接于固定架(51)远离导料管(63)的一端,所述集料盒(64)的上端设有集料槽(641),所述集料槽(641)用于承接输送带(54)的落料,所述集料盒(64)的下端设有回料口

(642),所述回料口(642)连通于集料槽(641),所述回料管(65)的一端同轴固定连接于回料口(642)的内壁,所述进料管(61)的外壁设有安装口(611),所述回料管(65)的另一端固定连接于安装口(611)的内壁。

回收搅拌装置

技术领域

[0001] 本申请涉及砂浆生产的领域,尤其是涉及一种回收搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土墙体是采用砂浆浇筑而成的,砂浆浇筑前需要将砂浆中不同成分的物料进行混合,目前,在建筑施工时,通常采用搅拌罐对物料进行滚动搅拌混合。

[0003] 但是,搅拌混合后产生的砂浆可能会存在细度不达标的情况,从而会影响制备的混凝土的质量。

实用新型内容

[0004] 为了提高混凝土的质量,本申请提供一种回收搅拌装置。

[0005] 本申请提供一种回收搅拌装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种回收搅拌装置,包括搅拌罐、进料管、振动筛、连接管、导料管、输送件和回料管,所述搅拌罐设有进料口和出料口,所述进料管连通于进料口,所述振动筛包括主体和筛网,所述筛网固定连接于主体的内壁,所述主体设有进浆口和排料口,所述进浆口和排料口均设于筛网的上方,所述连接管的一端连通于出料口,所述连接管的另一端连通于进浆口,所述导料管的一端连通于排料口,所述导料管的另一端设于输送件的一端的上方,所述回料管的一端设于输送件的另一端的下方,所述回料管的另一端连通于进料管。

[0007] 通过采用上述技术方案,砂料从进料管进入搅拌罐内与水混合均匀,形成砂浆,砂浆从出料口排出后通过连接管进入主体内,筛网对砂浆进行过滤,细度符合要求的砂浆通过筛网,细度不符合要求的砂浆从排料口排出后通过导料管落在输送件的上方,输送件将砂浆输送至回料管内,最后通过进料管重新进入搅拌罐内搅拌研磨,提高混凝土的生产质量。

[0008] 优选的,还包括搅拌组件,所述搅拌罐设有搅拌腔,所述进料口连通于搅拌腔,所述搅拌组件包括搅拌轴和搅拌叶,所述搅拌轴绕自身轴线转动连接于搅拌腔的内壁,所述搅拌轴的转动轴线水平,所述搅拌叶固定连接于搅拌轴的外壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,搅拌轴转动带动搅拌叶转动,对搅拌腔内的物料进行搅拌研磨,提高混凝土的生产质量。

[0010] 优选的,所述搅拌组件还包括螺旋输送杆,所述搅拌罐设有输送腔,所述输送腔设于搅拌腔的下方,所述搅拌罐设有连接通道,所述连接通道的上端连通于搅拌腔,所述连接通道的下端连通于输送腔的一端,所述出料口连通于输送腔的另一端,所述螺旋输送杆绕自身轴线转动连接于输送腔的内壁,所述螺旋输送杆的转动轴线平行于搅拌轴的转动轴线。

[0011] 通过采用上述技术方案,搅拌腔内的砂浆通过连接通道进入输送腔内,螺旋输送杆转动输送砂浆,砂浆从出料口排出,便于将砂浆稳定的排出,提高输送效率。

[0012] 优选的,还包括存储罐、支架、弹簧和振动电机,所述存储罐的上端设有存储槽,所

述主体的下端设有出浆口,所述进浆口和出浆口分别设于筛网的两侧,所述出浆口正对存储槽,所述支架设于存储罐的外周,所述弹簧的上端固定连接于主体,所述弹簧的下端固定连接于支架,所述振动电机固定连接于主体的外壁。

[0013] 通过采用上述技术方案,振动电机启动使得主体相对于支架振动,便于筛分砂浆,提高混凝土的生产质量。

[0014] 优选的,所述输送件包括固定架、主动辊、从动辊和输送带,所述固定架固定连接于地面,所述主动辊和从动辊均绕自身轴线转动连接于固定架,所述主动辊和从动辊的转动轴线均水平,所述输送带套设于主动辊和从动辊的外周。

[0015] 通过采用上述技术方案,主动辊转动带动输送带移动,结构简单,便于输送砂浆。

[0016] 优选的,所述输送件还包括隔板,所述隔板固定连接于输送带的外壁,所述隔板设有多个,多个所述隔板沿着输送带的周向均匀间隔设置。

[0017] 通过采用上述技术方案,隔板阻挡了输送带上的砂浆受重力作用向下滑动,便于稳定的输送砂浆,提高输送效率和输送质量。

[0018] 优选的,所述输送件还包括挡边,所述挡边固定连接于输送带的外壁,所述挡边沿着输送带的周向延伸,所述挡边设为弹性带,所述挡边设有两个,两个所述挡边分别设于输送带宽度方向的两端。

[0019] 通过采用上述技术方案,挡边对砂浆进行阻挡,减少砂浆从输送带上洒落的概率,保持车间的干净整洁,同时减少砂浆粘附在固定架上,减少材料浪费。

[0020] 优选的,还包括集料盒,所述集料盒固定连接于固定架远离导料管的一端,所述集料盒的上端设有集料槽,所述集料槽用于承接输送带的落料,所述集料盒的下端设有回料口,所述回料口连通于集料槽,所述回料管的一端同轴固定连接于回料口的内壁,所述进料管的外壁设有安装口,所述回料管的另一端固定连接于安装口的内壁。

[0021] 通过采用上述技术方案,集料盒便于输送带输送会的物料落入集料槽内,便于收集砂浆,减少砂浆洒落,便于使用。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1. 砂料从进料管进入搅拌罐内与水混合均匀,形成砂浆,砂浆从出料口排出后通过连接管进入主体内,筛网对砂浆进行过滤,细度符合要求的砂浆通过筛网,细度不符合要求的砂浆从排料口排出后通过导料管落在输送件的上方,输送件将砂浆输送至回料管内,最后通过进料管重新进入搅拌罐内搅拌研磨,提高混凝土的生产质量;

[0024] 2. 隔板阻挡了输送带上的砂浆受重力作用向下滑动,便于稳定的输送砂浆,提高输送效率和输送质量;

[0025] 3. 挡边对砂浆进行阻挡,减少砂浆从输送带上洒落的概率,保持车间的干净整洁,同时减少砂浆粘附在固定架上,减少材料浪费。

附图说明

[0026] 图1是一种回收搅拌装置的整体结构示意图。

[0027] 图2是一种回收搅拌装置剖开后的内部结构示意图。

[0028] 图3是输送件的整体结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、支撑架;2、搅拌罐;21、搅拌腔;22、输送腔;23、连接通道;24、进

料口;25、出料口;26、进水口;3、搅拌组件;31、搅拌轴;32、搅拌叶;33、第一驱动电机;34、螺旋输送杆;35、第二驱动电机;4、筛分组件;41、存储罐;411、存储槽;42、横梁;43、第三驱动电机;441、驱动轴;442、搅拌杆;45、支架;46、支撑块;461、导向槽;47、振动筛;471、主体;4711、连接板;4712、导向柱;4713、振动腔;4714、进浆口;4715、出浆口;4716、排料口;472、筛网;48、弹簧;49、振动电机;5、输送件;51、固定架;511、放置口;52、主动辊;53、从动辊;54、输送带;55、第四驱动电机;56、隔板;57、挡边;6、连接组件;61、进料管;611、安装口;62、连接管;63、导料管;64、集料盒;641、集料槽;642、回料口;65、回料管。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种回收搅拌装置。参照图1,回收搅拌装置包括支撑架1、搅拌罐2、搅拌组件3、筛分组件4、输送件5和连接组件6。

[0032] 参照图1和图2,支撑架1的下端固定连接于地面,支撑架1的上端固定连接于搅拌罐2的外壁,搅拌罐2设有搅拌腔21,搅拌腔21的轴线水平,搅拌罐2设有输送腔22,输送腔22设于搅拌腔21的下方,搅拌罐2设有连接通道23,连接通道23的上端连通于搅拌腔21,连接通道23的下端连通于输送腔22,搅拌罐2的上端设有进料口24,进料口24连通于搅拌腔21,搅拌罐2的下端设有出料口25,出料口25连通于输送腔22,连接通道23和出料口25分别靠近输送腔22的两端。搅拌罐2的一端设有进水口26,进水口26连通于搅拌腔21。

[0033] 参照图2,搅拌组件3包括搅拌轴31、搅拌叶32、第一驱动电机33、螺旋输送杆34和第二驱动电机35。搅拌轴31的两端均绕自身轴线转动连接于搅拌腔21的内壁,搅拌轴31的转动轴线与搅拌腔21的轴线共线,搅拌叶32固定连接于搅拌轴31的外壁,搅拌叶32的长度方向垂直于搅拌轴31的轴向,搅拌叶32设有多个,多个搅拌叶32沿着搅拌轴31的轴向均匀间隔设置。搅拌轴31的一端伸出搅拌腔21,第一驱动电机33的电机壳固定连接于搅拌罐2的一端,第一驱动电机33的电机轴同轴固定连接于搅拌轴31。

[0034] 螺旋输送杆34的两端均绕自身轴线转动连接于输送腔22的内壁,螺旋输送杆34的转动轴线与搅拌轴31的转动轴线相互平行,螺旋输送杆34远离第一驱动电机33的一端伸出输送腔22,第二驱动电机35的电机壳固定连接于搅拌罐2的外壁,第二驱动电机35的电机轴同轴固定连接于螺旋输送杆34。出料口25到第一驱动电机33的距离小于连接通道23到第一驱动电机33的距离。

[0035] 参照图1和图2,筛分组件4设于搅拌罐2靠近第一驱动电机33的一侧,筛分组件4包括存储罐41、横梁42、第三驱动电机43、驱动轴441、搅拌杆442、支架45、支撑块46、振动筛47、弹簧48和振动电机49。

[0036] 参照图2,存储罐41的下端固定连接于地面,存储罐41的上端设有存储槽411,横梁42固定连接于存储槽411的内壁,第三驱动电机43的电机壳固定连接于横梁42,第三驱动电机43的电机轴同轴固定连接于驱动轴441,驱动轴441的转动轴线竖直,搅拌杆442固定连接于驱动轴441的外壁,搅拌杆442的长度方向垂直于驱动轴441的轴线,搅拌杆442设有多个,多个搅拌杆442沿着驱动轴441的轴线均匀间隔设置。

[0037] 支架45设有两个,一个支架45固定连接于存储罐41朝向搅拌罐2的外壁,另一个支架45固定连接于存储槽411背离搅拌罐2的内壁,支撑块46固定连接于支架45的上端,支撑

块46的上端设有导向槽461,支撑块46设有两个,支撑块46与支架45一一对应设置。

[0038] 参照图1和图2,振动筛47包括主体471和筛网472,主体471的外壁固定连接有连接板4711,连接板4711设有两个,连接板4711与支撑块46一一对应设置,连接板4711的下端固定连接有导向柱4712,导向柱4712滑动连接于导向槽461的槽壁,弹簧48套设于支撑块46的外周,弹簧48的上端固定连接于连接板4711的下端,弹簧48的下端固定连接于支架45的上端。振动电机49固定连接于主体471的外壁。

[0039] 参照图2,主体471设有振动腔4713,筛网472固定连接于振动腔4713的内壁,主体471设有进浆口4714、出浆口4715和排料口4716,进浆口4714和排料口4716均设于筛网472的上方,出浆口4715设于筛网472的下方,出浆口4715正对存储槽411。

[0040] 参照图2和图3,输送件5包括固定架51、主动辊52、从动辊53、输送带54、第四驱动电机55、隔板56和挡边57。固定架51固定连接于地面,固定架51设有放置口511,放置口511沿固定架51的长度方向贯穿固定架51,主动辊52和从动辊53的两端均绕自身轴线转动连接于放置口511的内壁,主动辊52和从动辊53的转动轴线均水平,主动辊52到振动筛47的距离小于从动辊53到振动筛47的距离,主动辊52的高度小于从动辊53的高度,输送带54套设于主动辊52和从动辊53的外周,第四驱动电机55的电机壳固定连接于固定架51的外壁,第四驱动电机55的电机轴同轴固定连接于主动辊52。

[0041] 参照图3,隔板56固定连接于输送带54的外壁,隔板56的长度方向平行于输送带54的宽度方向,隔板56设有多个,多个隔板56沿着输送带54的周向均匀间隔设置。挡边57固定连接于输送带54的外壁,挡边57的两端沿着输送带54的周向延伸,挡边57设为弹性带,挡边57设有两个,两个挡边57分别设于输送带54宽度方向的两端,两个挡边57设于隔板56的两侧。

[0042] 参照图1和图2,连接组件6包括进料管61、连接管62、导料管63、集料盒64和回料管65。进料管61的下端同轴固定连接于进料口24的内壁,进料管61朝向输送件5的外壁设有安装口611,连接管62的一端同轴固定连接于出料口25的内壁,连接管62的另一端同轴固定连接于进浆口4714的内壁,导料管63的一端同轴固定连接于排料口4716的内壁,导料管63的另一端设于输送带54的上方,导料管63靠近主动辊52设置,集料盒64固定连接于固定架51远离导料管63的一端,集料盒64的上端设有集料槽641,集料槽641用于承接输送带54的落料,集料盒64的下端设有回料口642,回料口642连通于集料槽641,回料管65的一端同轴固定连接于回料口642的内壁,回料管65的另一端固定连接于安装口611的内壁。

[0043] 本申请实施例一种回收搅拌装置的实施原理为:砂料从进料管61进入搅拌腔21内,水从进水口26进入搅拌腔21内,砂料与水混合形成砂浆,搅拌组件3对砂浆进行搅拌,使得砂浆研磨,混合更加均匀,筛分组件4对搅拌后的砂浆进行筛分,细度符合要求的落在存储罐41内,细度不符合要求的随着输送件5回流至回料管65内,通过搅拌组件3进一步研磨后再次筛分。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

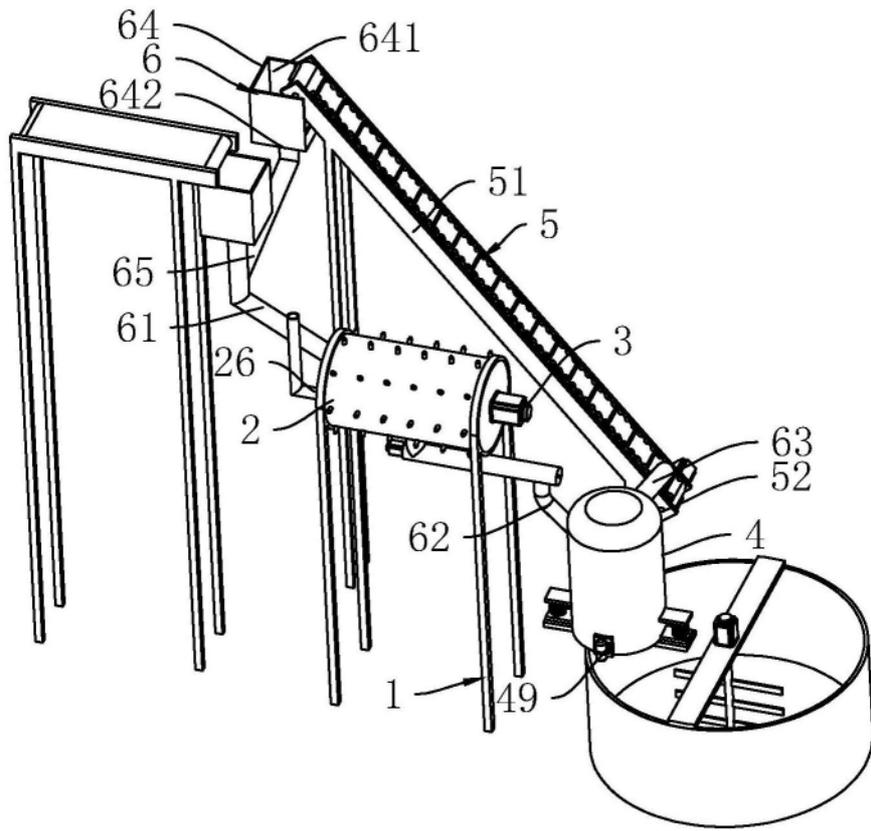


图1

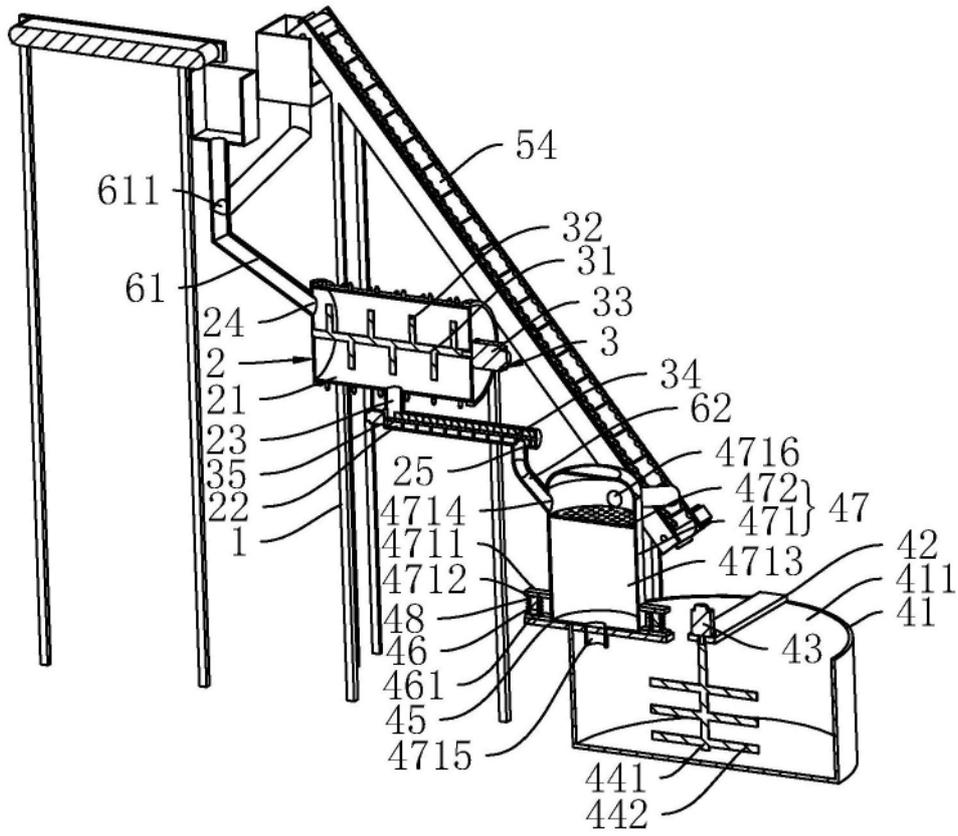


图2

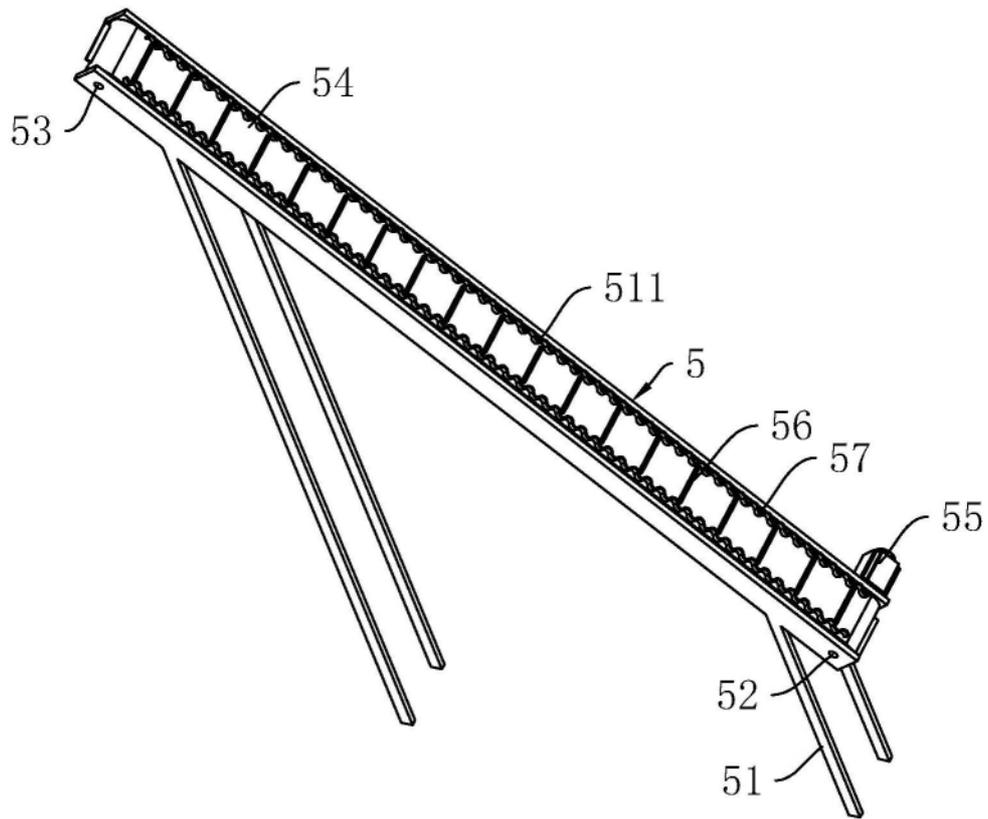


图3