



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219926476 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321149239.6

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 杭州硕鑫建材有限公司

地址 310000 浙江省杭州市钱塘区新湾街
道梅林大道11号

(72) 发明人 郑生强

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 常晓菲

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

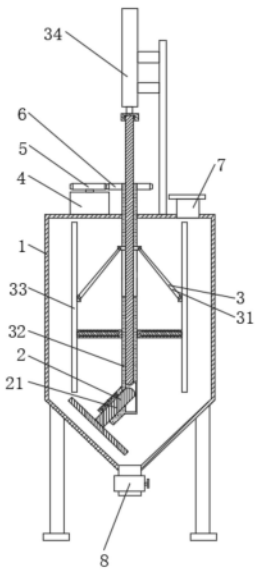
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌设备技术领域,且公开了一种混料搅拌装置,包括混料罐,混料罐顶部一侧设置有加料管,混料罐底部中心处设置有排料管,混料罐顶部远离加料管一侧固定有电机,电机输出轴端固定有第一齿轮,第一齿轮啮合连接有第二齿轮,混料罐一侧设置有第一搅拌组件,第一搅拌组件一侧设置有第二搅拌组件,当混凝土需要排出时,只需要控制电动推杆的推杆端伸出,推动第二滑杆滑动在第三滑槽内侧,使得第一搅拌杆一侧贴合在混料罐的底部斜面内侧,此时电机输出轴带动第一齿轮转动,带动四个第二搅拌杆和一个第一搅拌杆转动,将残留在混料罐内壁的混凝土刮除,避免混凝土残留在混料罐内壁,保证了混凝土混料后的利用率。



1. 一种混料搅拌装置,包括混料罐(1),其特征在于:所述混料罐(1)顶部一侧设置有加料管(7),所述混料罐(1)底部中心处设置有排料管(8),所述混料罐(1)顶部远离加料管(7)一侧固定有电机(4),所述电机(4)输出轴端固定有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)啮合连接有第二齿轮(6),所述混料罐(1)一侧设置有第一搅拌组件(2),所述第一搅拌组件(2)一侧设置有第二搅拌组件(3);

所述第一搅拌组件(2)包括固定架(26),所述固定架(26)内部开设有第一滑槽(23),所述第一滑槽(23)内侧滑动连接有滑板(25),所述滑板(25)一端固定有活动贯穿于固定架(26)一侧的第一滑杆(21),所述第一滑杆(21)一端固定有第一搅拌杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述滑板(25)的一侧与第一滑槽(23)的内侧之间连接有弹簧(24),所述第一滑杆(21)远离第一搅拌杆(22)一端设置有圆弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述第二搅拌组件(3)包括转轴(32)和数量为四个的支撑架(38),所述支撑架(38)内侧滑动连接有限位杆(39),所述转轴(32)内部开设有第三滑槽(37)。

4. 根据权利要求3所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述第三滑槽(37)内侧设有数量为四个的第二滑槽(36),所述第三滑槽(37)内侧滑动连接有第二滑杆(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述第二滑杆(35)外侧铰接有滑动连接于第二滑槽(36)内侧的连杆(31),所述连杆(31)一端铰接有固定于限位杆(39)一侧的第二搅拌杆(33)。

6. 根据权利要求3所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述第三滑槽(37)的一端适配于第一滑杆(21)的一端,所述转轴(32)外侧固定插入于第二齿轮(6)的轴心处,所述支撑架(38)的一侧固定于转轴(32)的外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种混料搅拌装置,其特征在于:所述混料罐(1)顶部固定有电动推杆(34),所述电动推杆(34)推杆端通过轴承转动连接于第二滑杆(35)的一端。

一种混料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域，具体为一种混料搅拌装置。

背景技术

[0002] 搅拌器的类型、尺寸及转速，对搅拌功率在总体流动和湍流脉动之间的分配都有影响。一般说来，涡轮式搅拌器的功率分配对湍流脉动有利，而旋桨式搅拌器对总体流动有利。

[0003] 在授权公开号为CN217992986U的中国专利中，公开了一种再生混凝土混料搅拌装置，包括搅拌仓，所述搅拌仓的一侧设置有出料口，所述搅拌仓的一侧固定连接支撑柱，所述搅拌仓的一侧固定连接连接柱，该再生混凝土混料搅拌装置在搅拌仓的一侧固定安装了粉碎仓，可以将再生混凝土中的大颗粒通过粉碎仓粉碎成小颗粒，保证再生混凝土集料与天然集料充分的混合，该搅拌机构通过第一驱动电机在连接柱上可上下移动，方便进行清理和维护，给工作人员带来了便利。

[0004] 上述专利中存在以下缺陷：当搅拌仓对混凝土进行混料后，会有部分混凝土残留在搅拌仓的内壁，残留在搅拌仓内壁的混凝土会不能及时排出，会造成混凝土在混料后的利用率较低，为此，提出一种混料搅拌装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混料搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混料搅拌装置，包括混料罐，所述混料罐顶部一侧设置有加料管，所述混料罐底部中心处设置有排料管，所述混料罐顶部远离加料管一侧固定有电机，所述电机输出轴端固定有第一齿轮，所述第一齿轮啮合连接第二齿轮，所述混料罐一侧设置有第一搅拌组件，所述第一搅拌组件一侧设置有第二搅拌组件；

[0007] 所述第一搅拌组件包括固定架，所述固定架内部开设有第一滑槽，所述第一滑槽内侧滑动连接有滑板，所述滑板一端固定有活动贯穿于固定架一侧的第一滑杆，所述第一滑杆一端固定有第一搅拌杆。

[0008] 作为优选，上述滑板的一侧与第一滑槽的内侧之间连接有弹簧，所述第一滑杆远离第一搅拌杆一端设置有圆弧面。

[0009] 作为优选，上述第二搅拌组件包括转轴和数量为四个的支撑架，所述支撑架内侧滑动连接有限位杆，所述转轴内部开设有第三滑槽。

[0010] 作为优选，上述第三滑槽内侧设有数量为四个的第二滑槽，所述第三滑槽内侧滑动连接有第二滑杆。

[0011] 作为优选，上述第二滑杆外侧铰接有滑动连接于第二滑槽内侧的连杆，所述连杆一端铰接有固定于限位杆一侧的第二搅拌杆。

[0012] 作为优选,上述第三滑槽的一端适配于第一滑杆的一端,所述转轴外侧固定插入于第二齿轮的轴心处,所述支撑架的一侧固定于转轴的外侧。

[0013] 作为优选,上述混料罐顶部固定有电动推杆,所述电动推杆推杆端通过轴承转动连接于第二滑杆的一端。

[0014] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:本实用新型通过电机的动力,在第一搅拌杆和第二搅拌杆的作用下,将混凝土搅拌混合;当混凝土需要排出时,只需要控制电动推杆的推杆端伸出,推动第二滑杆滑动在第三滑槽内侧,使得第一搅拌杆一侧贴合在混料罐的底部斜面内侧,此时电机输出轴带动第一齿轮转动,通过第一齿轮啮合连接的第二齿轮带动转轴转动,同时带动四个第二搅拌杆和一个第一搅拌杆转动,将残留在混料罐内壁的混凝土刮除,避免混凝土残留在混料罐内壁,保证了混凝土混料后的利用率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0016] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一搅拌组件处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第二搅拌组件处结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的第二滑杆立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、混料罐;2、第一搅拌组件;21、第一滑杆;22、第一搅拌杆;23、第一滑槽;24、弹簧;25、滑板;26、固定架;3、第二搅拌组件;31、连杆;32、转轴;33、第二搅拌杆;34、电动推杆;35、第二滑杆;36、第二滑槽;37、第三滑槽;38、支撑架;39、限位杆;4、电机;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、加料管;8、排料管。

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] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0024] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“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申请和简化描述,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申请的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0027] 实施例

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种混料搅拌装置,包括混料罐1,混料罐1顶部一侧设置有加料管7,通过加料管7将混凝土加入,混料罐1底部中心处设置有排料管8,通过排料管8将混料后的混凝土排出,混料罐1顶部远离加料管7一侧固定有电机4,电机4输出轴端固定有第一齿轮5,电机4的动力带动第一齿轮5转动,同时通过第一齿轮5与第二齿轮6啮合下,带动第二齿轮6转动,第一齿轮5啮合连接有第二齿轮6,混料罐1一侧设置有第一搅拌组件2,第一搅拌组件2一侧设置有第二搅拌组件3;

[0029] 第一搅拌组件2包括固定架26,固定架26内部开设有第一滑槽23,第一滑槽23内侧滑动连接有滑板25,滑板25一端固定有活动贯穿于固定架26一侧的第一滑杆21,第二滑杆35的底部接触到第一滑杆21的顶部时,使得滑板25滑动在第一滑槽23内侧,使得第一滑杆21带动第一搅拌杆22向斜下方移动,第一滑杆21一端固定有第一搅拌杆22,滑板25的一侧与第一滑槽23的内侧之间连接有弹簧24,第一滑杆21远离第一搅拌杆22一端设置有圆弧面,第一搅拌杆22转动,将残留在混料罐1内壁的混凝土刮除。

[0030] 第二搅拌组件3包括转轴32和数量为四个的支撑架38,支撑架38内侧滑动连接有限位杆39,混料罐1顶部固定有电动推杆34,电动推杆34推杆端通过轴承转动连接于第二滑杆35的一端,转轴32内部开设有第三滑槽37,控制电动推杆34的推杆端伸出,推动第二滑杆35滑动在第三滑槽37内侧,此时使得连杆31在第二滑杆35向下移动,从而使得限位杆39滑动出支撑架38的外侧,第三滑槽37内侧设有数量为四个的第二滑槽36,第三滑槽37内侧滑动连接第二滑杆35,使得第二搅拌杆33的一端贴合在混料罐1的内壁。

[0031] 第二滑杆35外侧铰接有滑动连接于第二滑槽36内侧的连杆31,连杆31一端铰接有固定于限位杆39一侧的第二搅拌杆33,第三滑槽37的一端适配于第一滑杆21的一端,转轴32外侧固定插入于第二齿轮6的轴心处,支撑架38的一侧固定于转轴32的外侧,四个第二搅拌杆33和一个第一搅拌杆22转动,将残留在混料罐1内壁的混凝土刮除,避免混凝土残留在混料罐1内壁,保证了混凝土混料后的利用率。

[0032] 工作原理:当需要对混凝土进行搅拌时,首先通过加料管7将混凝土加入,在平时混料时,通过电机4的动力,在第一搅拌杆22和第二搅拌杆33的作用下,将混凝土搅拌混合;

[0033] 当混凝土在混料罐1内部进行混料时,会有部分混凝土残留在混料罐1的内壁,此时只需要控制电动推杆34的推杆端伸出,推动第二滑杆35滑动在第三滑槽37内侧,此时使得连杆31在第二滑杆35向下移动,从而使得限位杆39滑动出支撑架38的外侧,此时使得第二搅拌杆33的一端贴合在混料罐1的内壁;

[0034] 在第二滑杆35的底部接触到第一滑杆21的顶部时,使得滑板25滑动在第一滑槽23内侧,使得第一滑杆21带动第一搅拌杆22向斜下方移动,使得第一搅拌杆22一侧贴合在混料罐1的底部斜面内侧,此时电机4输出轴带动第一齿轮5转动,通过第一齿轮5啮合连接的第二齿轮6带动转轴32转动,同时带动四个第二搅拌杆33和一个第一搅拌杆22转动,将残留在混料罐1内壁的混凝土刮除,避免混凝土残留在混料罐1内壁,保证了混凝土混料后的利用率。

[0035] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0036] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0037] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

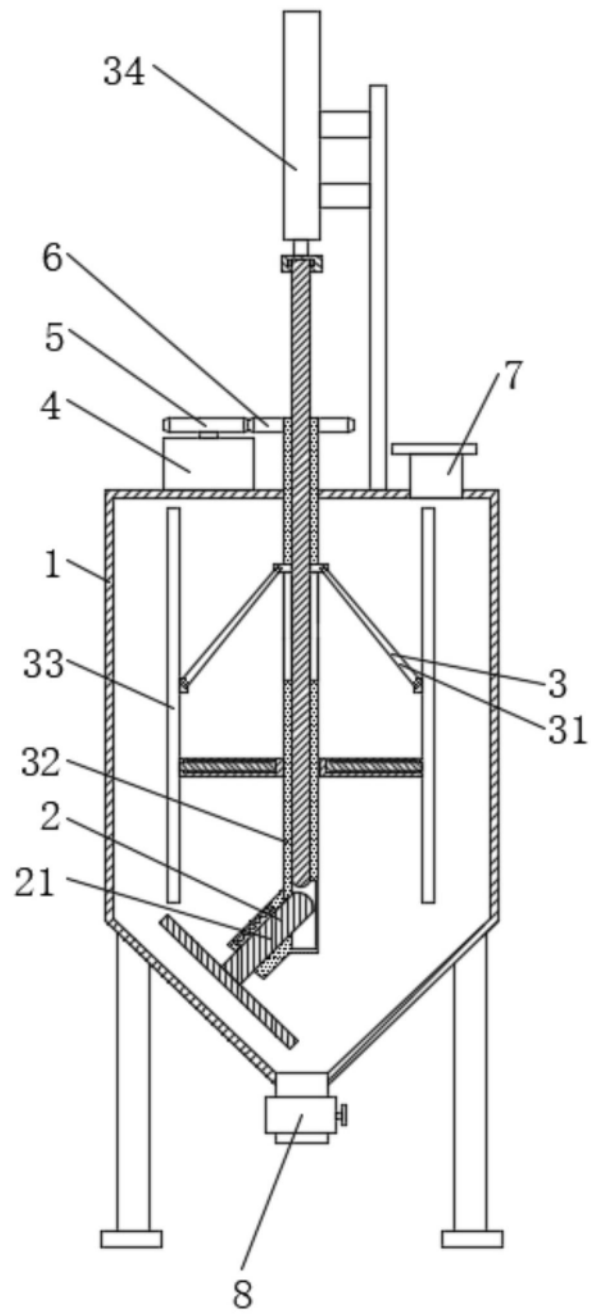


图1

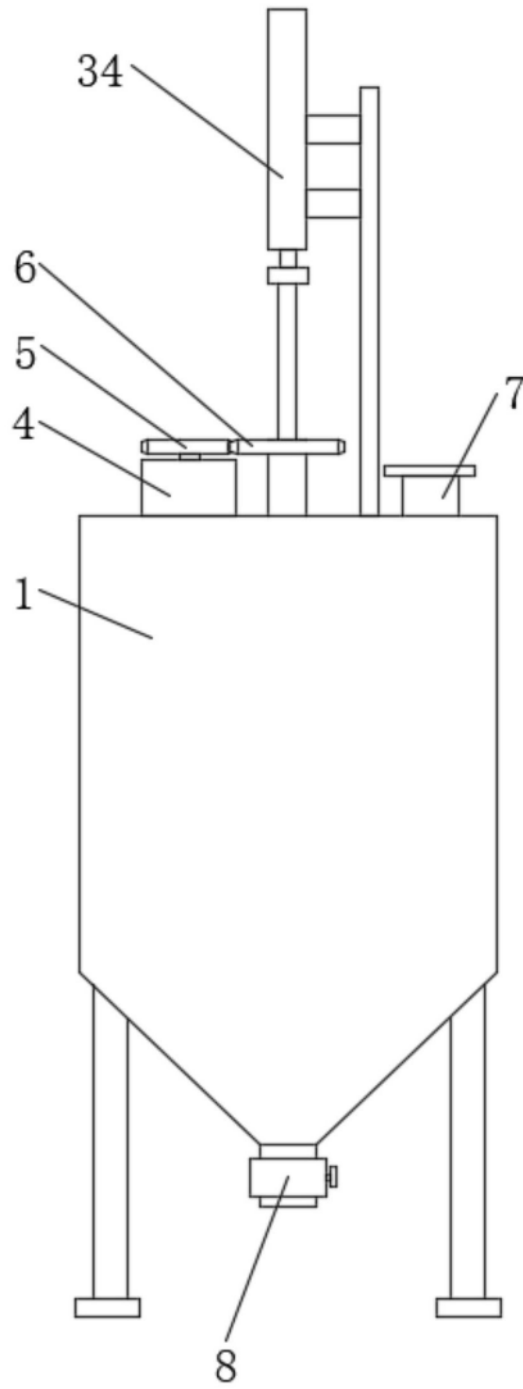


图2

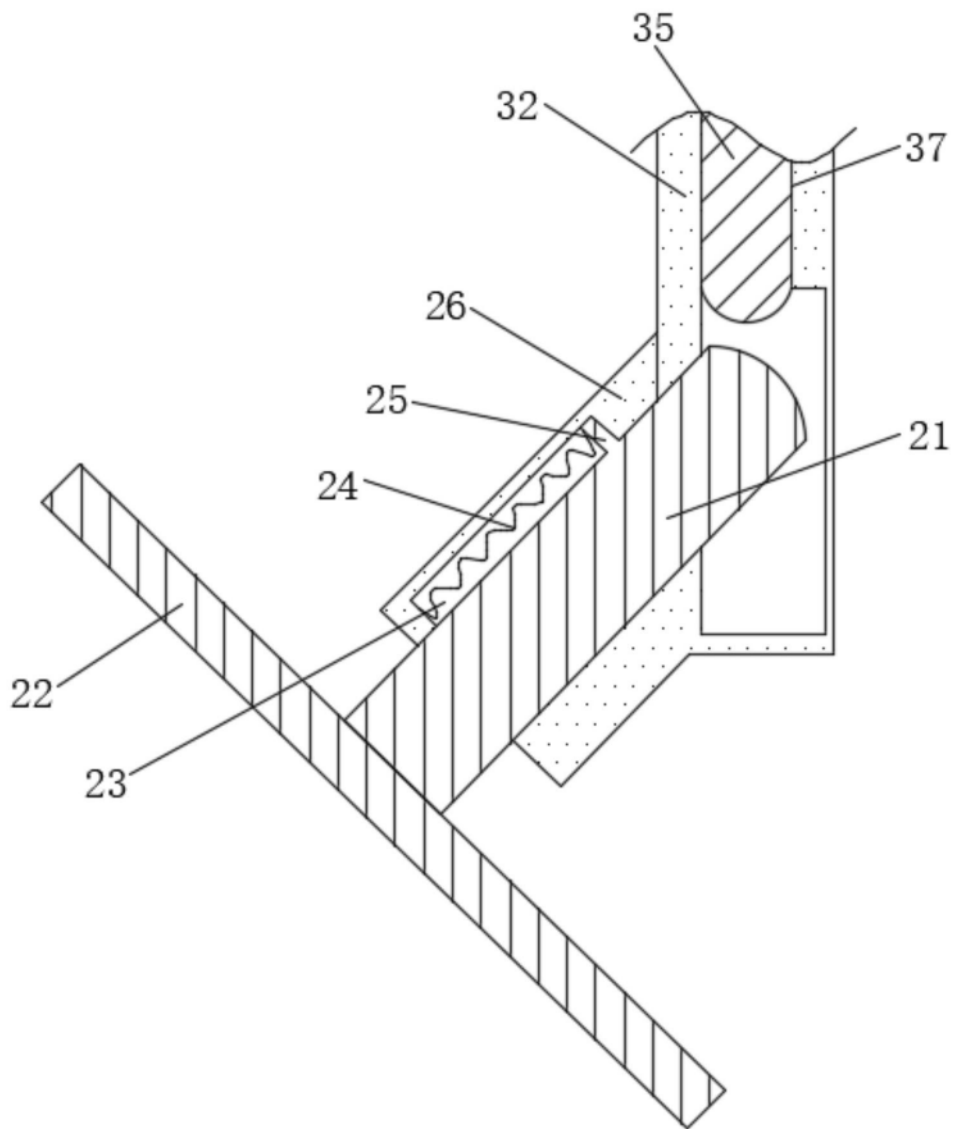


图3

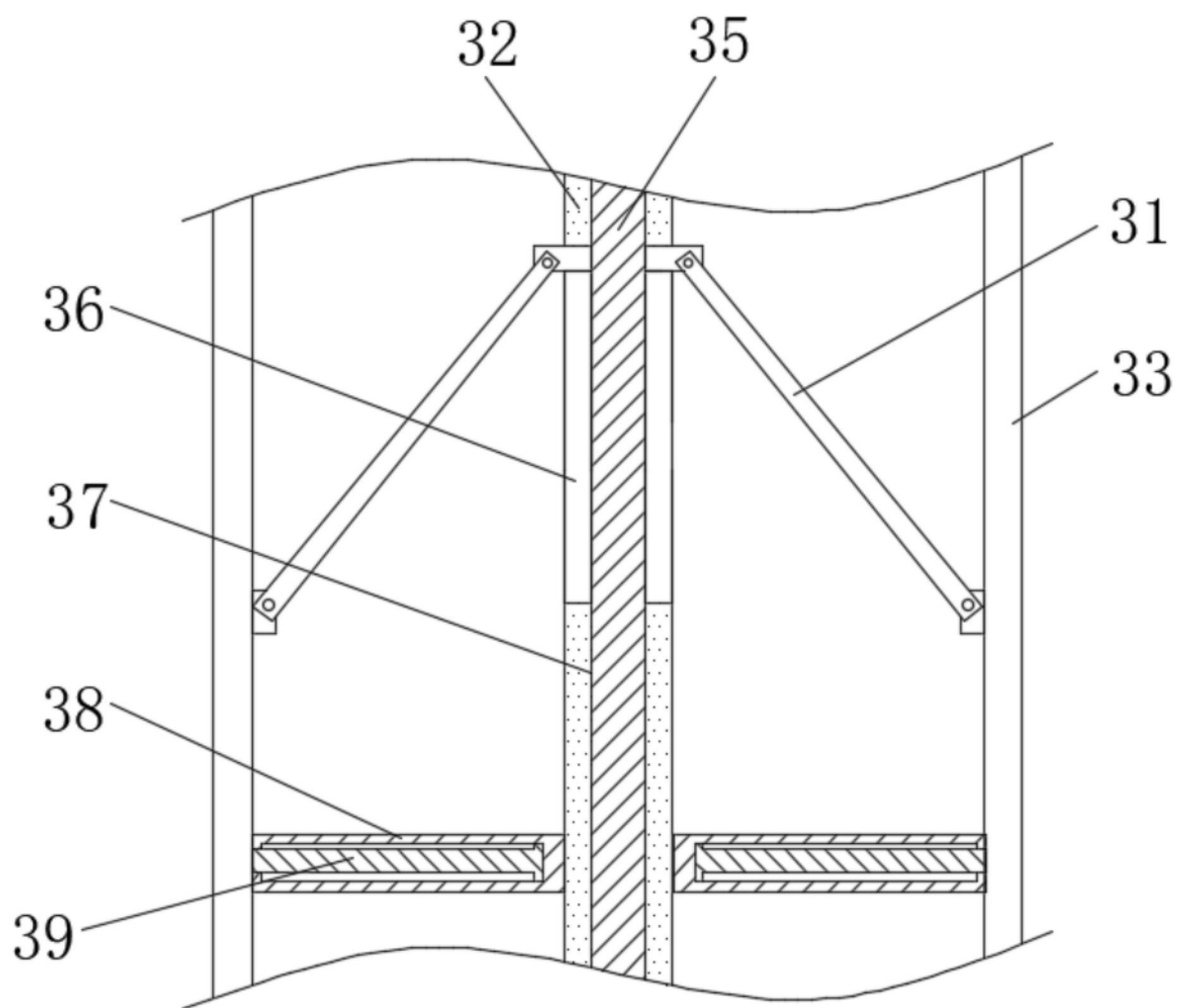


图4

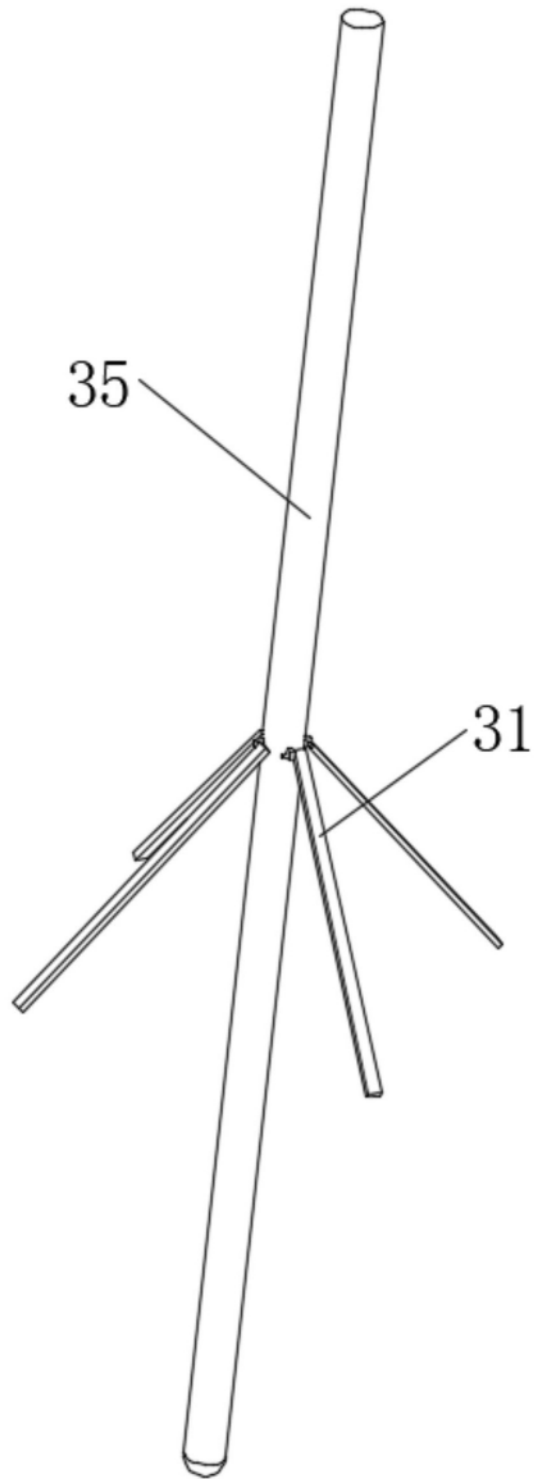


图5