



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219522562 U

(45) 授权公告日 2023.08.15

(21) 申请号 202320694483.4

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 高密市振原水泥有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高密市醴泉街  
道康庄社区驻地

(72) 发明人 嵇雪慧

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事

务所(普通合伙) 34211

专利代理师 李强

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

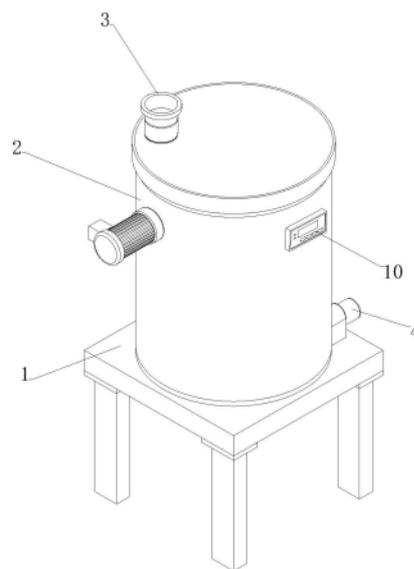
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带破碎功能的水泥混料器

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥混料器技术领域,具体为一种带破碎功能的水泥混料器,包括固定架,所述固定架的顶部安装有混料筒主体,在所述混料筒主体的顶部一侧设置有进料口,所述混料筒主体的下方一侧设置有出料口,在所述混料筒主体的内部上方设置有破碎筒体,在所述破碎筒体的内部横向设置有破碎结构,在所述混料筒主体的内部且位于破碎筒体的下方设置有混料筒体,在所述混料筒体的内部还设置有搅拌结构,通过破碎结构来对需要混料的水泥中的水泥块进行破碎,将其破碎成尺寸较小的水泥碎块,之后再通过搅拌结构来对破碎之后水泥和其他物料进行混合,从而能够提高水泥的混料效果和质量。



1. 一种带破碎功能的水泥混料器,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的顶部安装有混料筒主体(2),在所述混料筒主体(2)的顶部一侧设置有进料口(3),所述混料筒主体(2)的下方一侧设置有出料口(4),在所述混料筒主体(2)的内部上方设置有破碎筒体(5),在所述破碎筒体(5)的内部横向设置有破碎结构(6),在所述混料筒主体(2)的内部且位于破碎筒体(5)的下方设置有混料筒体(7),在所述混料筒体(7)的内部还设置有搅拌结构(8)。

2. 根据权利要求1所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述破碎结构(6)包括安装在混料筒主体(2)的外侧壳体上的破碎电机(61),在所述破碎电机(61)的输出端连接有破碎齿组件(62),在所述破碎齿组件(62)远离破碎电机(61)的一侧分别连接有第一齿轮(63)和第二齿轮(64),且所述第一齿轮(63)和第二齿轮(64)分别和破碎齿组件(62)中的两个破碎齿通过轴体进行连接。

3. 根据权利要求2所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述第一齿轮(63)和第二齿轮(64)之间进行连接且连接方式为啮合连接,且其中一组破碎齿通过轴体和破碎电机(61)的输出端进行连接。

4. 根据权利要求1所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述搅拌结构(8)包括安装在混料筒主体(2)底部中间位置的搅拌电机(81),所述搅拌电机(81)的顶部输出端连接有主动轴(82),所述主动轴(82)的外侧分别连接有第二转动轮(83)以及第三转动轮(84),所述第二转动轮(83)以及第三转动轮(84)的外端分别连接有第一转动皮带(85)以及第二转动皮带(86),在所述第一转动皮带(85)以及第二转动皮带(86)远离主动轴(82)的一端分别连接有第一转动轮(87)以及第四转动轮(88),所述第一转动轮(87)以及第四转动轮(88)的内部还分别连接有第一转动轴(871)以及第二转动轴(881),所述第一转动轴(871)以及第二转动轴(881)延伸至混料筒体(7)内部,且其外端设置有搅拌叶片(89)。

5. 根据权利要求4所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述第一转动皮带(85)的两端分别和第二转动轮(83)、第一转动轮(87)的外端进行连接且连接方式为转动连接,所述第二转动皮带(86)的两端分别和第三转动轮(84)、第四转动轮(88)的外端进行连接且连接方式为转动连接。

6. 根据权利要求1所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述破碎筒体(5)的底部一侧和混料筒体(7)的顶部一侧之间连接有输送管道(9),且输送管道(9)贯通至破碎筒体(5)以及混料筒体(7)的内部。

7. 根据权利要求1所述一种带破碎功能的水泥混料器,其特征在于:所述混料筒主体(2)的外表面壳体上嵌入安装有PLC控制器(10),且PLC控制器(10)分别和破碎电机(61)以及搅拌电机(81)进行连接且连接方式为电性连接。

## 一种带破碎功能的水泥混料器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥混料器技术领域,具体为一种带破碎功能的水泥混料器。

### 背景技术

[0002] 水泥是粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀,长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

[0003] 经检索,在已公开申请号为202021489257.5提到了一种水泥生产用混料装置,涉及水泥生产设备技术领域,包括混料箱,混料箱的内侧嵌设有混料内筒,且混料内筒的内侧通过连杆固定设置有两个固定环,两个固定环的相互靠近的一侧中心处转动嵌设有水泥筒。该水泥生产用混料装置,通过水泥筒、搅拌管、出料网、辅助搅拌叶和辅助刮板,可以实现对水泥的初步搅拌,进一步提高水泥搅拌的质量,避免结团的水泥块进入混料内筒,提高了该水泥生产用混料装置的混料质量,该水泥生产用混料装置,通过主搅拌叶、主刮板、主加固环和注水管,可以实现对水泥和砂石的分料混合,进一步提高该水泥生产用混料装置的混料效率,避免因为搅拌效果不佳而延长搅拌时间。

[0004] 上述方案虽然解决了背景技术中提到的问题,但是仍然存在以下不足:由于需要混料的水泥内部可能会存在大大小小的水泥块,但是上述方案中的混料装置不具备对水泥块进行破碎的功能,导致其需要另外进行处理之后才能加入到该装置中进行混合,影响了混合效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带破碎功能的水泥混料器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种带破碎功能的水泥混料器,包括固定架,所述固定架的顶部安装有混料筒主体,在所述混料筒主体的顶部一侧设置有进料口,所述混料筒主体的下方一侧设置有出料口,在所述混料筒主体的内部上方设置有破碎筒体,在所述破碎筒体的内部横向设置有破碎结构,在所述混料筒主体的内部且位于破碎筒体的下方设置有混料筒体,在所述混料筒体的内部还设置有搅拌结构。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述破碎结构包括安装在混料筒主体的外侧壳体上的破碎电机,在所述破碎电机的输出端连接有破碎齿组件,在所述破碎齿组件远离破碎电机的一侧分别连接有第一齿轮和第二齿轮,且所述第一齿轮和第二齿轮分别和破碎齿组件中的两个破碎齿通过轴体进行连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述第一齿轮和第二齿轮之间进行连接且连接方式

为啮合连接,且其中一组破碎齿通过轴体和破碎电机的输出端进行连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述搅拌结构包括安装在混料筒主体底部中间位置的搅拌电机,所述搅拌电机的顶部输出端连接有主动轴,所述主动轴的外侧分别连接有第二转动轮以及第三转动轮,所述第二转动轮以及第三转动轮的外端分别连接有第一转动皮带以及第二转动皮带,在所述第一转动皮带以及第二转动皮带远离主动轴的一端分别连接有第一转动轮以及第四转动轮,所述第一转动轮以及第四转动轮的内部还分别连接有第一转动轴以及第二转动轴,所述第一转动轴以及第二转动轴延伸至混料筒体内部,且其外端设置有搅拌叶片。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述第一转动皮带的两端分别和第二转动轮、第一转动轮的外端进行连接且连接方式为转动连接,所述第二转动皮带的两端分别和第三转动轮、第四转动轮的外端进行连接且连接方式为转动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述破碎筒体的底部一侧和混料筒体的顶部一侧之间连接有输送管道,且输送管道贯通至破碎筒体以及混料筒体的内部。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述混料筒主体的外表面壳体上嵌入安装有PLC控制器,且PLC控制器分别和破碎电机以及搅拌电机进行连接且连接方式为电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中,通过设置的一种带破碎功能的水泥混料器,在使用该水泥混料器时,首先会通过破碎结构来对需要混料的水泥中的水泥块进行破碎,将其破碎成尺寸较小的水泥碎块,之后再通过搅拌结构来对破碎之后水泥和其他物料进行混合,从而能够提高水泥的混料效果和质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型水泥混料器内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型破碎结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型搅拌结构局部的结构示意图。

[0020] 图中:1、固定架;2、混料筒主体;3、进料口;4、出料口;5、破碎筒体;6、破碎结构;61、破碎电机;62、破碎齿组件;63、第一齿轮;64、第二齿轮;7、混料筒体;8、搅拌结构;81、搅拌电机;82、主动轴;83、第二转动轮;84、第三转动轮;85、第一转动皮带;86、第二转动皮带;87、第一转动轮;871、第一转动轴;88、第四转动轮;881、第二转动轴;89、搅拌叶片;9、输送管道;10、PLC控制器。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并

不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种带破碎功能的水泥混料器,包括固定架1,固定架1的顶部安装有混料筒主体2,在混料筒主体2的顶部一侧设置有进料口3,混料筒主体2的下方一侧设置有出料口4,在混料筒主体2的内部上方设置有破碎筒体5,在破碎筒体5的内部横向设置有破碎结构6,在混料筒主体2的内部且位于破碎筒体5的下方设置有混料筒体7,在混料筒体7的内部还设置有搅拌结构8。

[0027] 具体的,请参照图1、图2和图3,破碎结构6包括安装在混料筒主体2的外侧壳体上的破碎电机61,在破碎电机61的输出端连接有破碎齿组件62,在破碎齿组件62远离破碎电机61的一侧分别连接有第一齿轮63和第二齿轮64,且第一齿轮63和第二齿轮64分别和破碎齿组件62中的两个破碎齿通过轴体进行连接,第一齿轮63和第二齿轮64之间进行连接且连接方式为啮合连接,且其中一组破碎齿通过轴体和破碎电机61的输出端进行连接,在该实施例中,利用破碎电机61带动破碎齿组件62中其中一组破碎齿进行转动,同时在后续第一齿轮63和第二齿轮64的传动下,以带动整个破碎齿组件62进行转动,以对水泥中的尺寸较大的泥块进行破碎处理,便于后续进行混合。

[0028] 具体的,请参照图1、图2以及图4,搅拌结构8包括安装在混料筒主体2底部中间位置的搅拌电机81,搅拌电机81的顶部输出端连接有主动轴82,主动轴82的外侧分别连接有第二转动轮83以及第三转动轮84,第二转动轮83以及第三转动轮84的外端分别连接有第一转动皮带85以及第二转动皮带86,在第一转动皮带85以及第二转动皮带86远离主动轴82的一端分别连接有第一转动轮87以及第四转动轮88,第一转动轮87以及第四转动轮88的内部还分别连接有第一转动轴871以及第二转动轴881,第一转动轴871以及第二转动轴881延伸至混料筒体7内部,且其外端设置有搅拌叶片89,第一转动皮带85的两端分别和第二转动轮83、第一转动轮87的外端进行连接且连接方式为转动连接,第二转动皮带86的两端分别和第三转动轮84、第四转动轮88的外端进行连接且连接方式为转动连接,在该实施例中,利用搅拌电机81工作带动主动轴82进行转动,随之带动第二转动轮83以及第三转动轮84进行转动,之后在第一转动皮带85和第二转动皮带86的传动下,以带动第一转动轴871和第二转动轴881进行同步转动,最终带动搅拌叶片89对水泥和其他物料进行搅拌混合,从而避免出现搅拌死角,提高了水泥混料质量。

[0029] 进一步的,破碎筒体5的底部一侧和混料筒体7的顶部一侧之间连接有输送管道9,且输送管道9贯通至破碎筒体5以及混料筒体7的内部,以将破碎筒体5内部破碎之后的物料

输送到混料筒体7内部。

[0030] 优选的,混料筒主体2的外表面壳体上嵌入安装有PLC控制器10,且PLC控制器10分别和破碎电机61以及搅拌电机81进行连接且连接方式为电性连接,从而通过PLC控制器10方便工作人员对该水泥混料器进行操控。

[0031] 本实用新型工作流程:在使用该带破碎功能的水泥混料器时,首先将水泥和物料从进料口3加入到该混料器内部,之后通过PLC控制器10控制破碎电机61工作,破碎电机61带动破碎齿组件62中其中一组破碎齿进行转动,同时在后续第一齿轮63和第二齿轮64的传动下,以带动整个破碎齿组件62进行转动,以对水泥中的尺寸较大的泥块进行破碎处理,便于后续进行混合,之后,破碎完成的水泥物料从输送管道9送入到混料筒体7内,之后再通过PLC控制器10控制搅拌电机81启动,搅拌电机81工作带动主动轴82进行转动,随之带动第二转动轮83以及第三转动轮84进行转动,之后在第一转动皮带85和第二转动皮带86的传动下,以带动第一转动轴871和第二转动轴881进行同步转动,最终带动搅拌叶片89对水泥和其他物料进行搅拌混合,从而避免出现搅拌死角,提高了水泥混料质量,最终,混料完成的水泥从出料口4排出。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

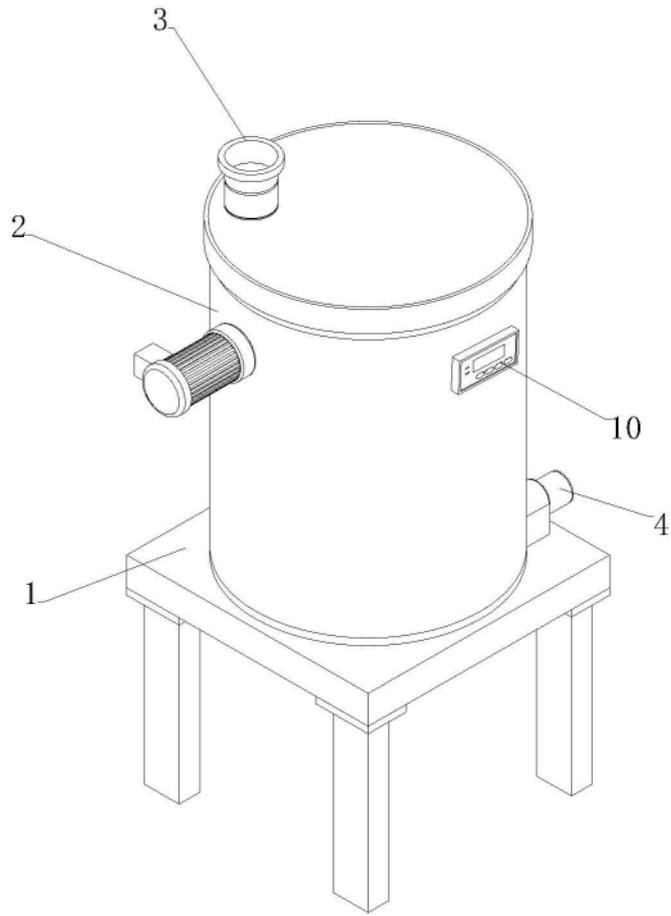


图1

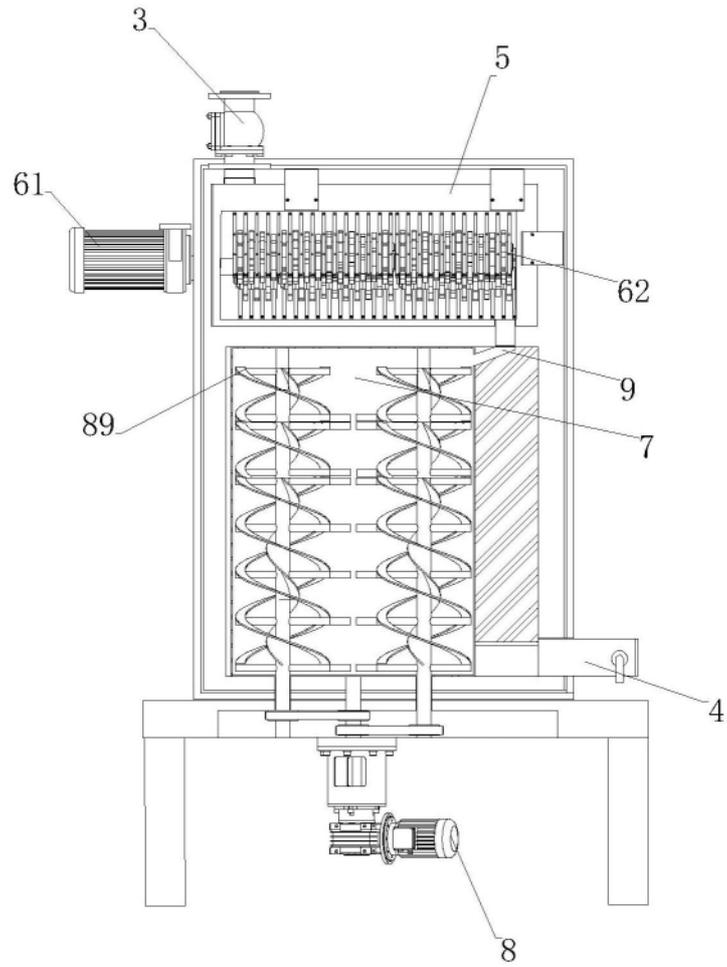


图2

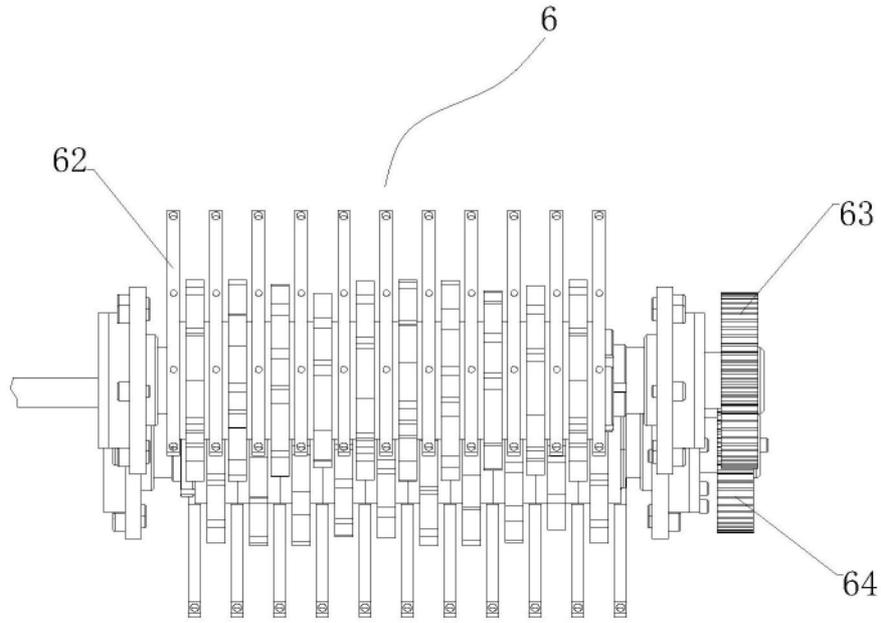


图3

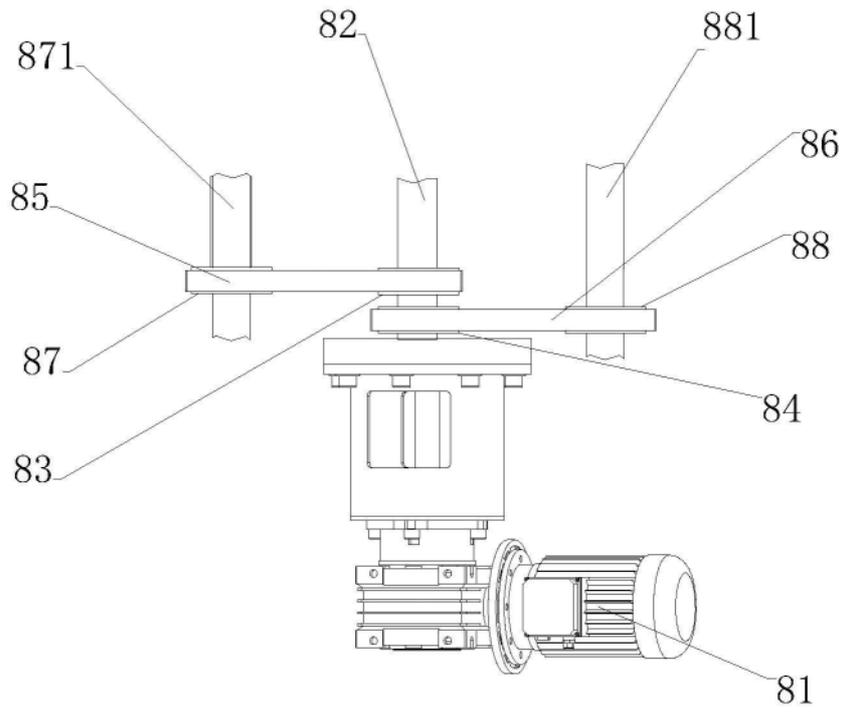


图4