



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220467375 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322162789.8

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 新乡市豫新起重机械有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄大车工业区

(72) 发明人 徐芝增 徐玉中 高超庆 张国胜

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 刘新龙

(51) Int.Cl.

B66C 17/04 (2006.01)

B66C 17/12 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/46 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

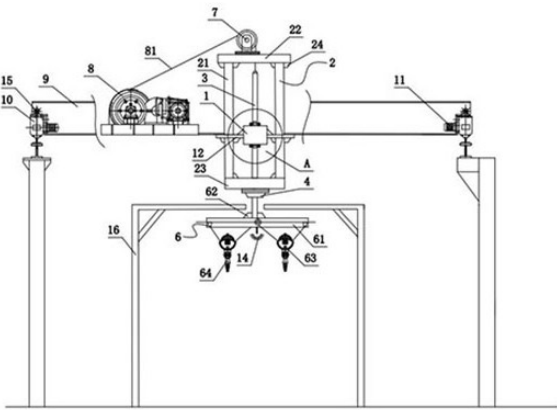
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型酸洗专用起重机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型酸洗专用起重机，包括两根主梁与两根端梁，每根端梁上均安装有 大车行走机构，两根主梁之间安装有带有钢丝绳的起升机构，位于起升机构其中一侧的两根主梁之间安装有防摇摆装置，防摇摆装置包括竖直安装在两根主梁之间并贯穿主梁的限位架，限位架的顶部安装有定滑轮，限位架内固定连接 有导向套，导向套与限位架的底部之间滑动连接有 竖直分布的防摇摆杆，防摇摆杆的底端穿过限位架的底部后安装有吊具组件，且防摇摆杆的顶端贯穿导向套，钢丝绳远离起升机构的一端绕过定滑轮后贯穿限位架并与防摇摆杆的顶端相连接，本实用新型能够使吊具组件在吊取与卸下工件时定位准确；还能够提高使用时的便捷性。



1. 一种新型酸洗专用起重机, 包括两根主梁与两根端梁, 每根端梁上均安装有大车行走机构, 其特征在于: 两根主梁之间安装有带有钢丝绳的起升机构, 位于起升机构其中一侧的两根主梁之间安装有防摇摆装置, 所述防摇摆装置包括竖直安装在两根主梁之间并贯穿主梁的限位架, 所述限位架的顶部安装有定滑轮, 限位架内固定连接有导向套, 所述导向套与限位架的底部之间滑动连接有竖直分布的防摇摆杆, 所述防摇摆杆的底端穿过限位架的底部后安装有吊具组件, 且防摇摆杆的顶端贯穿导向套, 所述钢丝绳远离起升机构的一端绕过定滑轮后贯穿限位架并与防摇摆杆的顶端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 所述导向套的顶面四角与底面四角均转动连接有能与防摇摆杆相抵接的滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 所述限位架的底部可拆卸固定连接有套设在防摇摆杆上的加强套, 所述防摇摆杆与加强套为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 所述限位架包括四根竖直相对分布的立柱, 每根立柱分别安装在主梁上并贯穿主梁, 且四根立柱的顶端之间固定连接有顶板, 四根立柱的底端之间固定连接有底板, 所述导向套位于四根立柱之间, 且导向套与底板之间滑动连接有防摇摆杆, 所述定滑轮安装在顶板上, 所述钢丝绳远离起升机构的一端穿过顶板后与防摇摆杆的顶端相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 所述导向套的两侧均固定连接安装有安装板, 所述安装板分别与立柱固定连接, 且安装板与导向套之间、安装板与立柱之间均固定连接有第一加强肋板。

6. 根据权利要求4所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 每根立柱的两端与顶板、底板之间分别固定连接有第二加强肋板。

7. 根据权利要求1所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 所述吊具组件包括水平设置的吊板, 所述吊板与导向柱的底端固定连接, 且吊板与导向柱之间固定连接有第三加强肋板, 吊板的底面两侧均悬挂有动滑轮组件, 每组动滑轮组件上均安装有吊钩。

8. 根据权利要求7所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 位于两组动滑轮组件之间的吊板底面上安装有竖直分布的第一雷达测距装置。

9. 根据权利要求8所述的一种新型酸洗专用起重机, 其特征在于: 每根端梁的两端均安装有水平分布的第二雷达测距装置。

一种新型酸洗专用起重机

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机技术领域,特别是涉及一种新型酸洗专用起重机。

背景技术

[0002] 如图4所示为现有技术中酸洗专用起重机的结构示意图,该酸洗专用起重机包括两根端梁、两根主梁、大车行走机构以及安装在两根主梁之间的起升机构与定滑轮,且起升机构的钢丝绳在绕过定滑轮后连接有吊具组件,在使用时,当起升机构对钢丝绳进行收卷与放卷时,能够带动吊具组件进行上升与下降;当起重机行走时能够带动吊具组件进行前后移动。

[0003] 目前,在对工件进行酸洗时,要求工件在吊运过程中不能有较大的摆动,故为减小工件的摆动幅度,现有技术中通常会在酸洗车间内设置两个间隔分布的定位架16,并在主梁上安装定位管17,且定位管17的底端位于两个定位架16之间并与位于定位架16下方的吊具组件相抵接,而钢丝绳连接吊具组件的一端穿过定位管17后与吊具组件相连接,但这样在带动工件进行前后移动的过程中,只有当吊具组件上升至与定位管17的底端相抵接时才能有效防止工件摆动,故在使用时具有一定的局限性;此外,采用这种方式,当通过吊具组件带动工件进行升降的过程中,仍会因定位管17下方的钢丝绳晃动而造成工件摆动幅度大,从而会造成吊具组件在吊取与卸下工件时定位不准确,因此,现有技术中仍存在缺点和不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种新型酸洗专用起重机,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为了解决上述问题本实用新型所采取的技术方案:

[0006] 一种新型酸洗专用起重机,包括两根主梁与两根端梁,每根端梁上均安装有大车行走机构,两根主梁之间安装有带有钢丝绳的起升机构,位于起升机构其中一侧的两根主梁之间安装有防摇摆装置,所述防摇摆装置包括竖直安装在两根主梁之间并贯穿主梁的限位架,所述限位架的顶部安装有定滑轮,限位架内固定连接有导向套,所述导向套与限位架的底部之间滑动连接有竖直分布的防摇摆杆,所述防摇摆杆的底端穿过限位架的底部后安装有吊具组件,且防摇摆杆的顶端贯穿导向套,所述钢丝绳远离起升机构的一端绕过定滑轮后贯穿限位架并与防摇摆杆的顶端相连接。

[0007] 进一步的,所述导向套的顶面四角与底面四角均转动连接有能与防摇摆杆相抵接的滚轮。

[0008] 进一步的,所述限位架的底部可拆卸固定连接有套设在防摇摆杆上的加强套,所述防摇摆杆与加强套为滑动连接。

[0009] 进一步的,所述限位架包括四根竖直相对分布的立柱,每根立柱分别安装在主梁上并贯穿主梁,且四根立柱的顶端之间固定连接有顶板,四根立柱的底端之间固定连接有

底板,所述导向套位于四根立柱之间,且导向套与底板之间滑动连接有所述防摇摆杆,所述定滑轮安装在顶板上,所述钢丝绳远离起升机构的一端穿过顶板后与防摇摆杆的顶端相连接。

[0010] 进一步的,所述导向套的两侧均固定连接安装有安装板,所述安装板分别与立柱固定连接,且安装板与导向套之间、安装板与立柱之间均固定连接有第一加强肋板。

[0011] 进一步的,每根立柱的两端与顶板、底板之间分别固定连接有所述第二加强肋板。

[0012] 进一步的,所述吊具组件包括水平设置的吊板,所述吊板与导向柱的底端固定连接,且吊板与导向柱之间固定连接有第三加强肋板,吊板的底面两侧均悬挂有动滑轮组件,每组动滑轮组件上均安装有吊钩。

[0013] 进一步的,位于两组动滑轮组件之间的吊板底面上安装有竖直分布的第一雷达测距装置。

[0014] 进一步的,每根端梁的两端均安装有水平分布的第二雷达测距装置。

[0015] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型是对酸洗专用起重机上的防摇摆装置进行改进,具体的,通过设置限位架、导向套与防摇摆杆能够形成可升降的防摇摆装置,与现有技术相比,在使用时,当通过吊具组件带动工件进行升降的过程中,能够减小工件的摆动幅度,从而能够使吊具组件在吊取与卸下工件时定位准确;此外,当带动工件进行前后移动的过程中,由于防摇摆杆的底端始终与吊具组件相连接,这样无论吊具组件上升至多高,防摇摆装置均能够有效防止工件摆动,从而能够提高使用时的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处局部放大的结构示意图;

[0019] 图3为图1中部分装置的结构示意图;

[0020] 图4为现有技术中酸洗专用起重机的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、导向套;2、限位架;21、立柱;22、顶板;23、底板;24、第二加强肋板;3、防摇摆杆;4、加强套;5、滚轮;6、吊具组件;61、吊板;62、第三加强肋板;63、动滑轮组件;64、吊钩;7、定滑轮;8、起升机构;81、钢丝绳;9、主梁;10、端梁;11、大车行走机构;12、安装板;13、第一加强肋板;14、第一雷达测距装置;15、第二雷达测距装置;16、定位架;17、定位管。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细描述。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种新型酸洗专用起重机,包括两根主梁9与两根端梁10,每根端梁10上均安装有大车行走机构11,主梁9、端梁10与大车行走机构11均为现有技术;两根主梁9之间安装有带有钢丝绳81的起升机构8,起升机构8能够对钢丝绳81进行放卷与收卷;位于起升机构8其中一侧的两根主梁9之间安装有防摇摆装置,防摇摆装置包括竖直安装在两根主梁9之间并贯穿主梁9的限位架2,限位架2的顶部安装有定滑轮7,限位架2内可拆卸固定连接有所述导向套1,导向套1与限位架2的底部之间滑动连接有所述防摇摆杆3,防摇摆杆3的底端与吊具组件6相连接,吊具组件6包括吊板61,吊板61与防摇摆杆3的底端固定连接,且吊板61与防摇摆杆3之间固定连接有所述第三加强肋板62,吊板61的底面两侧均悬挂有动滑轮组件63,每组动滑轮组件63上均安装有吊钩64。

的防摇摆杆3,即防摇摆杆3在竖直方向上可进行升降;防摇摆杆3的底端穿过限位架2的底部后安装有吊具组件6,且防摇摆杆3的顶端贯穿导向套1,钢丝绳81远离起升机构8的一端绕过定滑轮7后贯穿限位架2并与防摇摆杆3的顶端相连接,具体的,本实用新型是对酸洗专用起重机上的防摇摆装置进行改进,具体的,通过设置限位架2、导向套1与防摇摆杆3能够形成可升降的防摇摆装置,与现有技术相比,在使用时,当通过吊具组件6带动工件进行升降的过程中,能够减小工件的摆动幅度,从而能够使吊具组件6在吊取与卸下工件时定位准确;此外,当带动工件进行前后移动的过程中,由于防摇摆杆3的底端始终与吊具组件6相连接,这样无论吊具组件6上升至多高,防摇摆装置均能够有效防止工件摆动,从而能够提高使用时的便捷性。

[0024] 进一步的,如图1至图3所示,导向套1的顶面四角与底面四角均转动连接有能与防摇摆杆3相抵接的滚轮5,即滚轮5与防摇摆杆3之间为滚动连接,这样能够便于防摇摆杆3在竖直方向上进行升降。

[0025] 当防摇摆杆3的长度较长时,防摇摆杆3自身也会产生晃动,而为减小防摇摆杆3的晃动幅度,因此,如图1与图3所示,限位架2的底部可拆卸固定连接有套设在防摇摆杆3上的加强套4,防摇摆杆3与加强套4为滑动连接。

[0026] 限位架2的具体结构如下:如图1与图3所示,限位架2包括四根竖直相对分布的立柱21,每根立柱21分别安装在主梁9上并贯穿主梁9,且四根立柱21的顶端之间固定连接有顶板22,四根立柱21的底端之间固定连接有底板23,导向套1位于四根立柱21之间,且导向套1与底板23之间滑动连接有所述防摇摆杆3,定滑轮7安装在顶板22上,钢丝绳81远离起升机构8的一端穿过顶板22后与防摇摆杆3的顶端相连接。

[0027] 导向套1位于四根立柱21之间的具体方式如下:如图1至图3所示,导向套1的两侧均固定连接有安装板12,安装板12分别与立柱21固定连接,且安装板12与导向套1之间、安装板12与立柱21之间均固定连接有第一加强肋板13,具体的,第一加强肋板13能够提高导向套1与立柱21之间的连接强度。

[0028] 进一步的,如图1与图3所示,每根立柱21的两端与顶板22、底板23之间分别固定连接第二加强肋板24,具体的,第二加强肋板24能够提高立柱21与顶板22之间、立柱21与底板23之间的连接强度,从而能够保证限位架2在结构上的稳定性。

[0029] 吊具组件6的具体结构如下:如图1与图3所示,吊具组件6包括水平设置的吊板61,吊板61与导向柱3的底端固定连接,且吊板61与导向柱3之间固定连接第三加强肋板62,第三加强肋板62能够提高吊板61与导向柱3之间的连接强度;吊板61的底面两侧均悬挂有动滑轮组件63,每组动滑轮组件63上均安装有吊钩64,具体的,当起升机构8对钢丝绳81进行收卷与放卷时,防摇摆杆3能够在竖直方向上进行升降,从而能够带动吊具组件6在竖直方向上进行升降。

[0030] 进一步的,如图1所示,位于两组动滑轮组件63之间的吊板61底面上安装有竖直分布的第一雷达测距装置14,具体的,第一雷达测距装置14为现有技术,并与起重机的控制系统信号连接,第一雷达测距装置14用于测量吊具组件6与工件之间的距离,从而能便于吊具组件6吊取工件。

[0031] 进一步的,如图1与图3所示,每根端梁10的两端均安装有水平分布的第二雷达测距装置15,具体的,第二雷达测距装置15为现有技术,并与起重机的控制系统信号连接,第

二雷达测距装置15能够使起重机在带动工件移动时定位更准确。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及等同物界定。

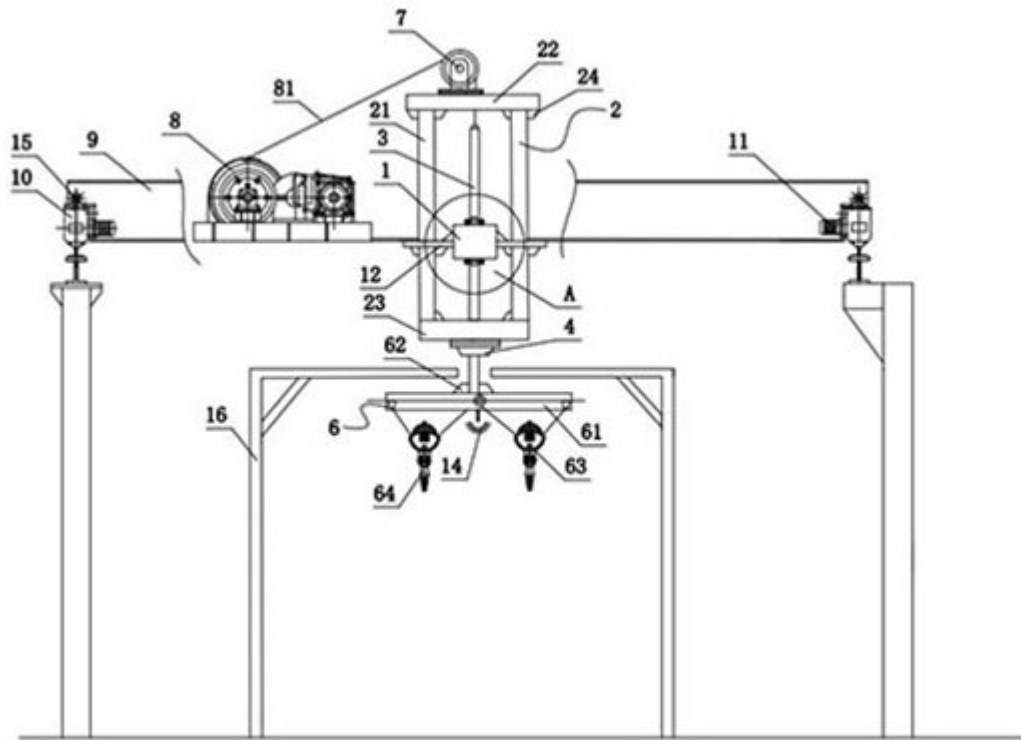


图1

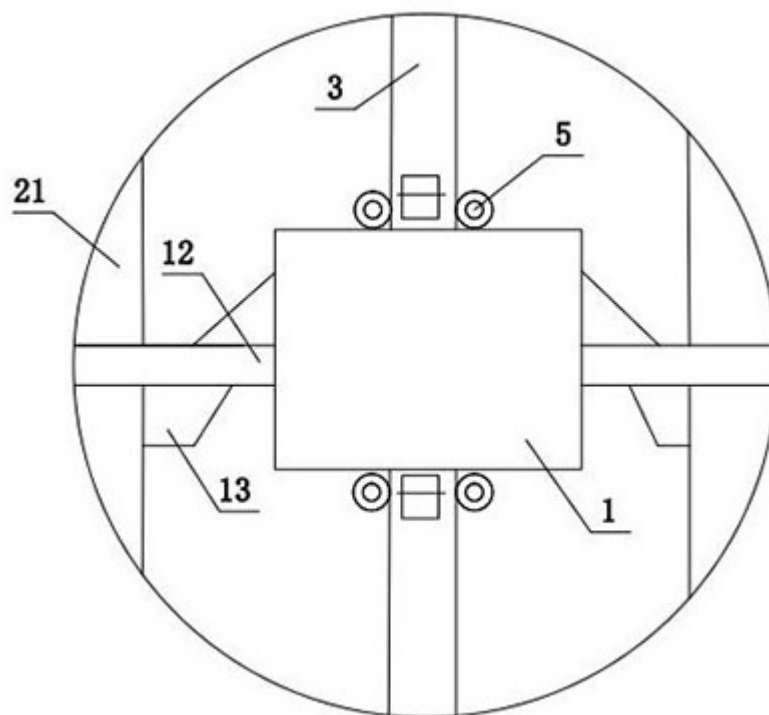


图2

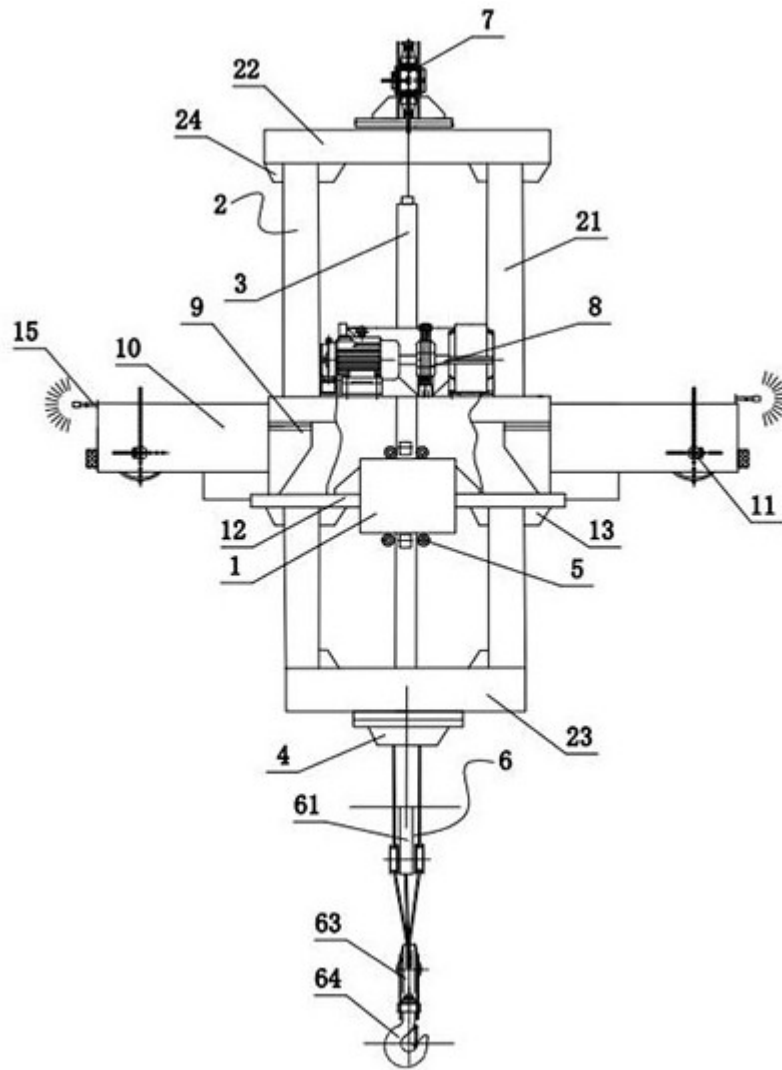


图3

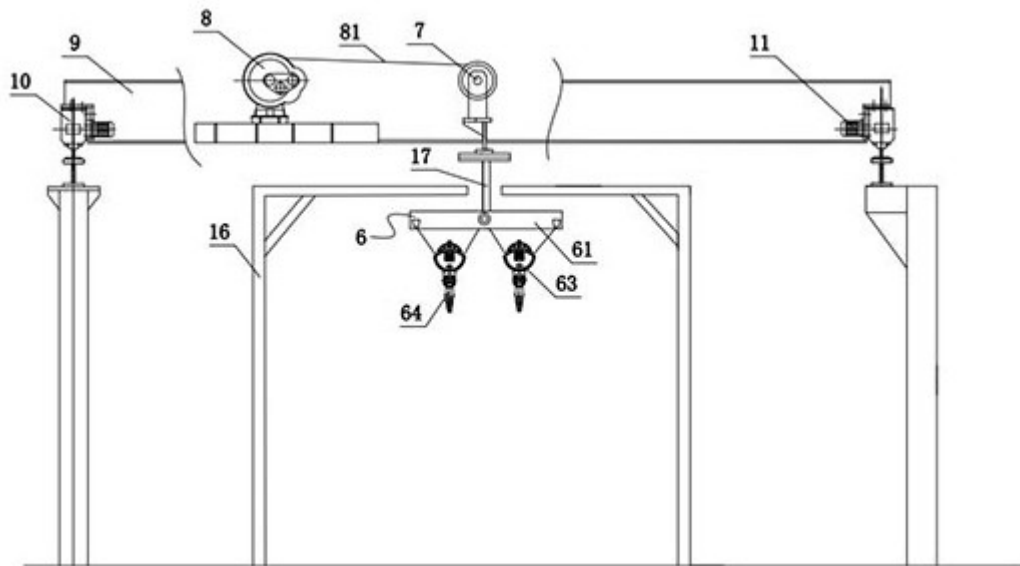


图4