



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221739548 U

(45) 授权公告日 2024.09.20

(21) 申请号 202420062916.9

(22) 申请日 2024.01.10

(73) 专利权人 四川湘川铜业有限公司

地址 618399 四川省德阳市广汉市阳江路
16号

(72) 发明人 吴梦成

(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 陈友根

(51) Int. Cl.

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

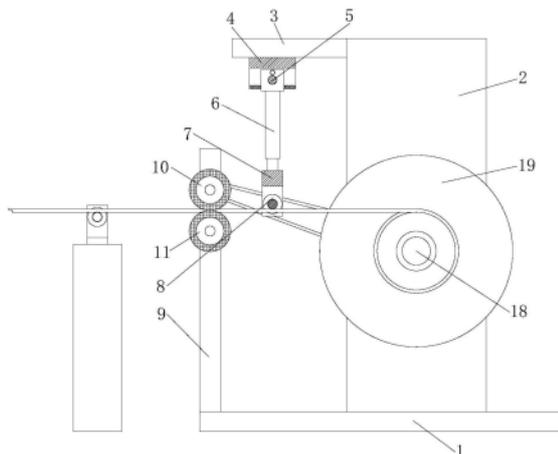
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铜线压延用收卷设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜线压延用收卷设备,应用在收卷设备领域,包括底座,所述底座的顶部栓接有固定板,所述固定板的一侧栓接有限位板,所述限位板的底部栓接有导向仓;本实用新型通过设置调节气缸连接固定架,在固定架的内部设置导线轮,在进行收卷时,通过调节气缸带动固定架和导线轮下降或上升,能够实现对铜丝的张力调节,从而使铜丝在被收卷筒收卷时,不会出现收卷过紧或收卷松弛的问题;通过利用收卷设备用来驱动收卷筒收卷的收卷电机配合皮带轮三、皮带轮二和皮带轮一同步驱动清洁刷一和清洁刷二旋转,将铜丝穿过清洁刷二和清洁刷一之间后,通过清洁刷一和清洁刷二旋转能够对铜丝的表面进行擦拭清洁。



1. 一种铜线压延用收卷设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部栓接有固定板(2),所述固定板(2)的一侧栓接有限位板(3),所述限位板(3)的底部栓接有导向仓(4),所述导向仓(4)的内部设有移动组件(5),所述移动组件(5)的底部设有调节气缸(6),所述调节气缸(6)的底端栓接有固定架(7),所述固定架(7)的内部转动连接有导线轮(8);所述底座(1)的顶部还栓接有连接板(9),所述连接板(9)的内部套设清洁刷一(10)与清洁刷二(11),所述清洁刷一(10)和清洁刷二(11)的表面均固定套接有皮带轮一(12),两个所述皮带轮一(12)通过皮带传动连接,所述清洁刷一(10)的表面还固定套接有皮带轮二(13),所述皮带轮二(13)的表面通过皮带传动连接有皮带轮三(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述移动组件(5)包括螺杆(51),所述螺杆(51)的表面螺纹连接有螺纹块(52),所述螺纹块(52)的底部与调节气缸(6)的顶端栓接,所述导向仓(4)的一侧安装有驱动电机(53),所述驱动电机(53)的输出端贯穿至导向仓(4)的内部并通过联轴器与螺杆(51)安装。

3. 根据权利要求1所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述固定板(2)的一侧栓接有安装板(16),所述安装板(16)的顶部通过支架安装有收卷电机(17),所述收卷电机(17)的输出端通过联轴器安装有收卷辊(18),所述收卷辊(18)的表面安装有收卷筒(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述导向仓(4)的内部内嵌有导向杆(15),所述导向杆(15)的表面与螺纹块(52)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述导向仓(4)的底部开设有活动槽(20),所述活动槽(20)的内部与螺纹块(52)的表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述固定板(2)的内部内嵌有轴承一(21),所述轴承一(21)的内部与收卷辊(18)的表面转动套接。

7. 根据权利要求1所述的一种铜线压延用收卷设备,其特征在于:所述连接板(9)的内部内嵌有两个轴承二(22),两个所述轴承二(22)的内部分别与清洁刷一(10)和清洁刷二(11)的表面转动套接。

一种铜线压延用收卷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷设备领域,特别涉及一种铜线压延用收卷设备。

背景技术

[0002] 压延是通过将加热后的铜材放置在压延机的辊轮之间,然后施加一定的压力,使铜材逐渐变形成所需的形状和尺寸。为了便于后续对铜丝进行下一步工序的加工,铜丝经过压延后会使用收卷设备对铜丝进行收卷;

[0003] 目前,公告号为CN212049918U的中国实用新型,公开了一种中丝热处理镀铜线生产用镀铜线均匀缠绕收卷设备,包括收卷设备本体、控制盒、收卷筒、收卷电机、丝杆、传动电机、转动轴和压线块,所述收卷设备本体的一侧上部设置有控制盒,且收卷设备本体的内侧通过转动轴连接有收卷筒,并且转动轴的一端与带有控制盒一侧的收卷设备本体通过轴承连接,所述丝杆与调节架下部的螺纹孔相连接,且调节架的上部通过滑动孔与导向杆相连接,并且导向杆的两端与收卷设备本体之间为螺栓连接。该中丝热处理镀铜线生产用镀铜线均匀缠绕收卷设备,可避免镀铜线在收卷筒上某一部位持续缠绕,实现对镀铜线的进行均匀缠绕,有利于对镀铜线的收卷操作。

[0004] 综上所述,上述现有技术虽然满足了对铜丝的均导向缠绕,但是还存在以下问题;

[0005] 上述现有技术不具有对铜丝的张力调节功能,在收卷过程中,铜丝的张力过低会造成和收卷筒缠绕无力的情况,进行收卷后,铜丝会呈现缠绕松弛状态,而张力过高,铜丝则会和收卷筒之间缠绕过紧,易产生铜丝绷断问题;而且上述现有技术也不具有对铜丝进行清洁的功能。

[0006] 为了解决上述所存在的问题,我们提出一种铜线压延用收卷设备。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种铜线压延用收卷设备,其优点是能够调节收卷张力和能够对铜丝表面清洁。

[0008] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种铜线压延用收卷设备,包括底座,所述底座的顶部栓接有固定板,所述固定板的一侧栓接有限位板,所述限位板的底部栓接有导向仓,所述导向仓的内部设有移动组件,所述移动组件的底部设有调节气缸,所述调节气缸的底端栓接有固定架,所述固定架的内部转动连接有导线轮;所述底座的顶部还栓接有连接板,所述连接板的内部套设清洁刷一与清洁刷二,所述清洁刷一和清洁刷二的表面均固定套接有皮带轮一,两个所述皮带轮一通过皮带传动连接,所述清洁刷一的表面还固定套接有皮带轮二,所述皮带轮二的表面通过皮带传动连接有皮带轮三。

[0009] 采用上述技术方案,通过设置调节气缸、固定架和导线轮,通过调节气缸下压铜丝,能够调节铜丝在收卷时的张力;通过设置清洁刷一、清洁刷二、皮带轮一、皮带轮二和皮带轮三,在收卷辊的收卷电机收卷同步驱动下,清洁刷一和清洁刷二能够在铜丝的表面进

行滚动,通过对铜丝表面进行清洁。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述移动组件包括螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的底部与调节气缸的顶端栓接,所述导向仓的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿至导向仓的内部并通过联轴器与螺杆安装。

[0011] 采用上述技术方案,通过移动组件的设置,用于驱动固定架进行来回移动,从而带动铜丝进行来回移动,进而使收卷筒能够均匀对铜丝进行收卷。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定板的一侧栓接有安装板,所述安装板的顶部通过支架安装有收卷电机,所述收卷电机的输出端通过联轴器安装有收卷辊,所述收卷辊的表面安装有收卷筒。

[0013] 采用上述技术方案,通过安装板、收卷电机、收卷辊和收卷筒,安装板对收卷电机起到了支撑作用,收卷电机用于驱动收卷辊旋转,通过收卷辊带动收卷筒旋转,从而利用收卷筒旋转对铜丝进行收卷。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述导向仓的内部内嵌有导向杆,所述导向杆的表面与螺纹块的内部滑动连接。

[0015] 采用上述技术方案,通过导向杆的设置,用于对螺纹块进行直线导向。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述导向仓的底部开设有活动槽,所述活动槽的内部与螺纹块的表面滑动连接。

[0017] 采用上述技术方案,通过活动槽的设置,方便螺纹块在导向仓的内部进行来回活动。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述固定板的内部内嵌有轴承一,所述轴承一的内部与收卷辊的表面转动套接。

[0019] 采用上述技术方案,通过轴承一的设置,用于增加收卷辊在转动时的稳定性。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述连接板的内部内嵌有两个轴承二,两个所述轴承二的内部分别与清洁刷一和清洁刷二的表面转动套接。

[0021] 采用上述技术方案,通过轴承二的设置,两个轴承二分别用于增加清洁刷一和清洁刷二在转动的时的稳定性。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1. 本实用新型通过设置调节气缸连接固定架,在固定架的内部设置导线轮,在进行收卷时,通过调节气缸带动固定架和导线轮下降或上升,能够实现对铜丝的张力调节,从而使铜丝在被收卷筒收卷时,不会出现收卷过紧或收卷松弛的问题;

[0024] 2. 本实用新型通过利用收卷设备用来驱动收卷筒收卷的收卷电机配合皮带轮三、皮带轮二和皮带轮一同步驱动清洁刷一和清洁刷二旋转,将铜丝穿过清洁刷二和清洁刷一之间后,通过清洁刷一和清洁刷二旋转能够对铜丝的表面进行擦拭清洁。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型结构俯视图;

[0027] 图3是本实用新型导向仓剖视图;

[0028] 图4是本实用新型两个皮带轮一通过皮带连接示意图。

[0029] 附图标记:1、底座;2、固定板;3、限位板;4、导向仓;5、移动组件;51、螺杆;52、螺纹块;53、驱动电机;6、调节气缸;7、固定架;8、导线轮;9、连接板;10、清洁刷一;11、清洁刷二;12、皮带轮一;13、皮带轮二;14、皮带轮三;15、导向杆;16、安装板;17、收卷电机;18、收卷辊;19、收卷筒;20、活动槽;21、轴承一;22、轴承二。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1、图2和图3,一种铜线压延用收卷设备,包括底座1,底座1的顶部栓接有固定板2,固定板2的一侧栓接有限位板3,限位板3的底部栓接有导向仓4,导向仓4的内部设有移动组件5,移动组件5的底部设有调节气缸6,调节气缸6的底端栓接有固定架7,固定架7的内部转动连接有导线轮8;通过设置调节气缸6连接固定架7,在固定架7的内部设置导线轮8,在进行收卷时,通过调节气缸6带动固定架7和导线轮8下降或上升,能够实现对铜丝的张力调节,从而使铜丝在被收卷筒19收卷时,不会出现收卷过紧或收卷松弛的问题。

[0033] 参考图1、图2和图3,移动组件5包括螺杆51,螺杆51的表面螺纹连接有螺纹块52,螺纹块52的底部与调节气缸6的顶端栓接,导向仓4的一侧安装有驱动电机53,驱动电机53的输出端贯穿至导向仓4的内部并通过联轴器与螺杆51安装,通过移动组件5的设置,用于驱动固定架7进行来回移动,从而带动铜丝进行来回移动,进而使收卷筒19能够均匀对铜丝进行收卷。

[0034] 参考图2,固定板2的一侧栓接有安装板16,安装板16的顶部通过支架安装有收卷电机17,收卷电机17的输出端通过联轴器安装有收卷辊18,收卷辊18的表面安装有收卷筒19,通过安装板16、收卷电机17、收卷辊18和收卷筒19,安装板16对收卷电机17起到了支撑作用,收卷电机17用于驱动收卷辊18旋转,通过收卷辊18带动收卷筒19旋转,从而利用收卷筒19旋转对铜丝进行收卷。

[0035] 参考图1和图2,通过安装板16、收卷电机17、收卷辊18和收卷筒19,安装板16对收卷电机17起到了支撑作用,收卷电机17用于驱动收卷辊18旋转,通过收卷辊18带动收卷筒19旋转,从而利用收卷筒19旋转对铜丝进行收卷,通过导向杆15的设置,用于对螺纹块52进行直线导向。

[0036] 参考图3,导向仓4的底部开设有活动槽20,活动槽20的内部与螺纹块52的表面滑动连接,通过活动槽20的设置,方便螺纹块52在导向仓4的内部进行来回活动。

[0037] 参考图2,固定板2的内部内嵌有轴承一21,轴承一21的内部与收卷辊18的表面转动套接,通过轴承一21的设置,用于增加收卷辊18在转动时的稳定性。

[0038] 使用过程简述:在使用时设备通电,将铜丝穿过清洁刷一10和清洁刷二11之间,并将铜丝的上表面和导线轮8的下表面接触;

[0039] 然后收卷电机17启动驱动收卷辊18以及收卷筒19旋转,收卷筒19带动其缠绕的铜丝旋转,当铜丝出现松弛时,调节气缸6启动推动固定架7以及固定架7内部的导线轮8下降,通过导线轮8下压铜丝,使铜丝受力下降,随着铜丝下降,松弛的铜丝将会被抵紧,从而实现张力的调节,进而保证收卷筒19的收卷工作不会产生松弛;

[0040] 若是调节气缸6推动固定架7和导线轮8下降过度,造成铜丝被收卷筒19收卷时出

现紧绷情况,通过调节气缸6启动带动固定架7和导线轮8上升,即可避免铜丝紧绷情况,从而达到调节张力的目的。

[0041] 实施例2:

[0042] 参考图1、图2和图4,一种铜线压延用收卷设备,底座1的顶部还栓接有连接板9,连接板9的内部套设清洁刷一10与清洁刷二11,清洁刷一10和清洁刷二11的表面均固定套接有皮带轮一12,两个皮带轮一12通过皮带传动连接,清洁刷一10的表面还固定套接有皮带轮二13,皮带轮二13的表面通过皮带传动连接有皮带轮三14;通过利用收卷设备用来驱动收卷筒19收卷的收卷电机17配合皮带轮三14、皮带轮二13和皮带轮一12同步驱动清洁刷一10和清洁刷二11旋转,将铜丝穿过清洁刷二11和清洁刷一10之间后,通过清洁刷一10和清洁刷二11旋转能够对铜丝的表面进行擦拭清洁。

[0043] 参考图2和图4,连接板9的内部内嵌有两个轴承二22,两个轴承二22的内部分别与清洁刷一10和清洁刷二11的表面转动套接,通过轴承二22的设置,两个轴承二22分别用于增加清洁刷一10和清洁刷二11在转动的时的稳定性。

[0044] 使用过程简述:而在收卷过程中,收卷电机17的输出端旋转会同步带动皮带轮三14旋转,皮带轮三14会通过皮带传动皮带轮二13旋转,皮带轮二13旋转其内部的清洁刷一10也会同步旋转,而清洁刷一10和清洁刷二11的表面均固定安装了皮带轮,而且是通过皮带传动连接,因此清洁刷一10旋转,通过两个皮带轮一12和皮带的传动连接关系,清洁刷二11也会发生旋转,在铜丝经过清洁刷一10和清洁刷二11之间时,清洁刷一10和清洁刷二11通过旋转将会清除掉铜丝表面的杂质,如灰尘或金属碎屑。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

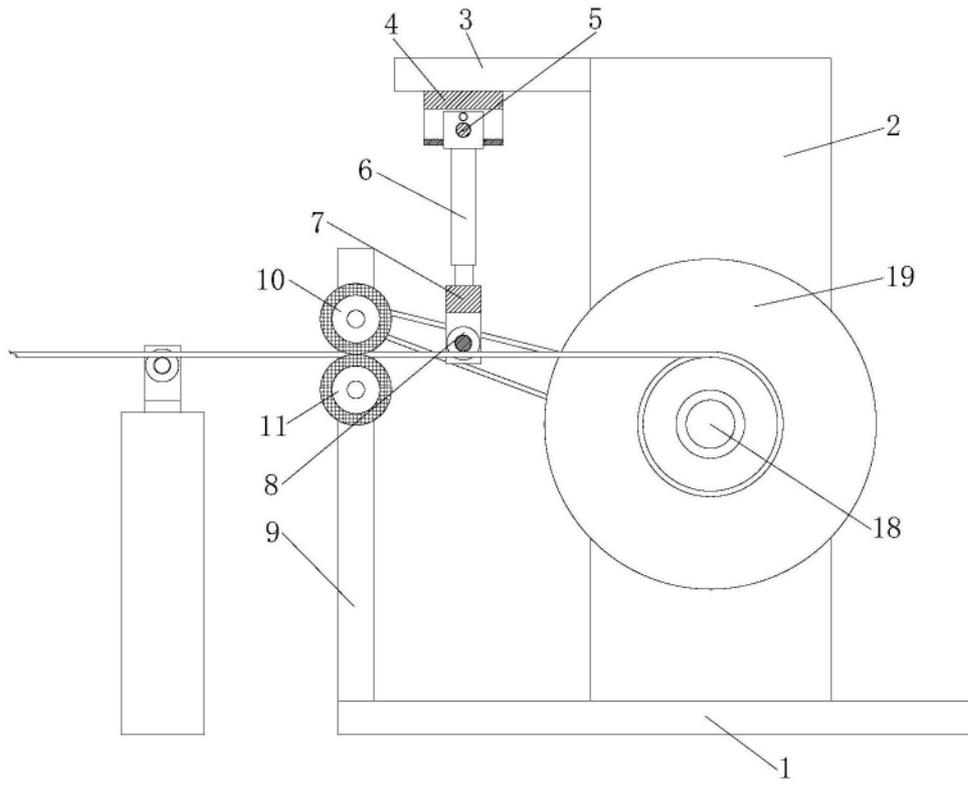


图1

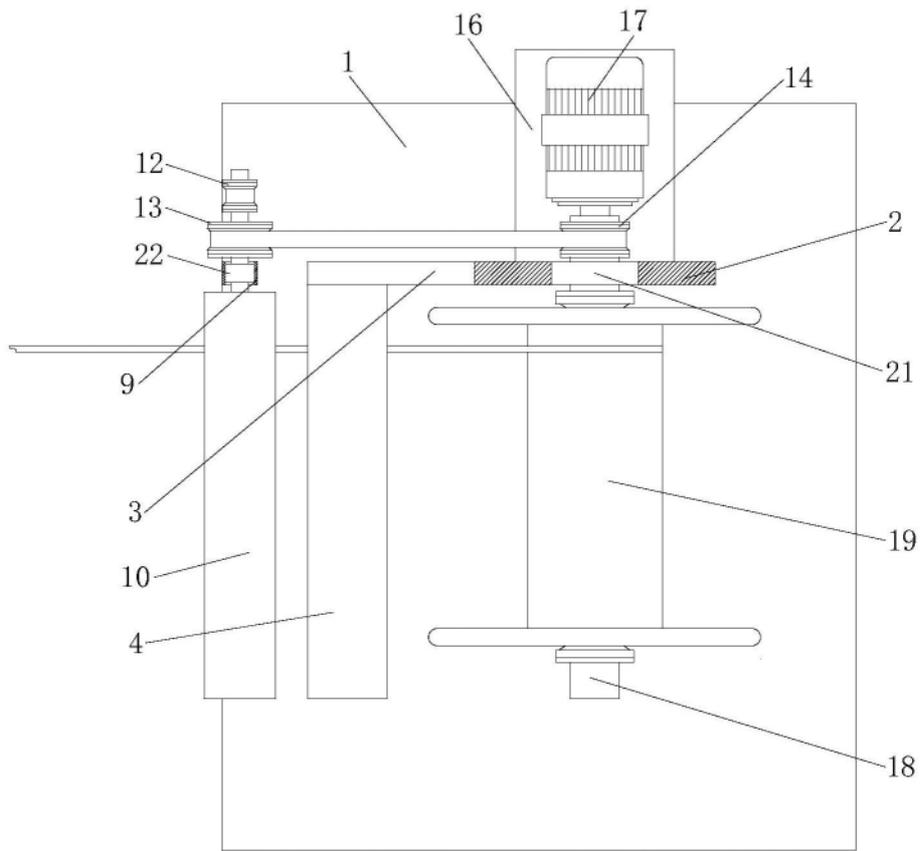


图2

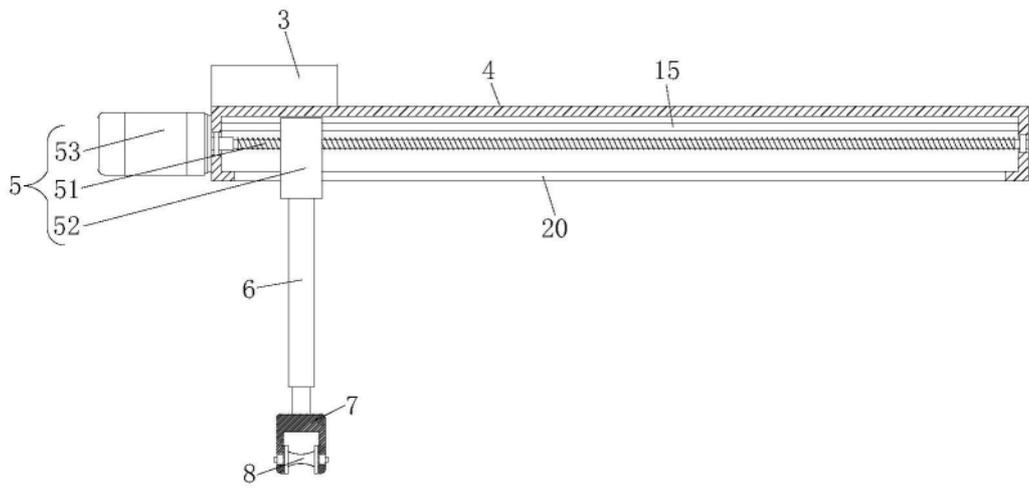


图3

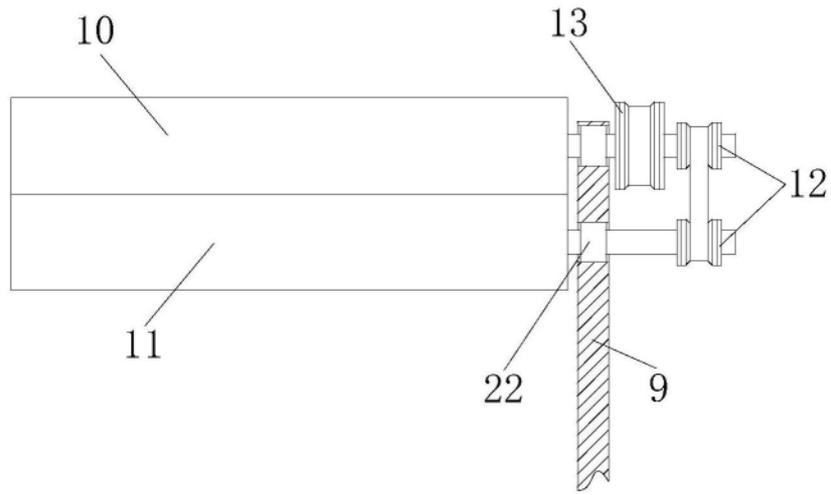


图4