



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217866481 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221682989.5

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 张家港市骏马钢帘线有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇乘航河东路

(72) 发明人 朱良华

(74) 专利代理机构 南京行高知识产权代理有限公司 32404
专利代理师 王培松 张康

(51) Int. Cl.
B65G 35/00 (2006.01)

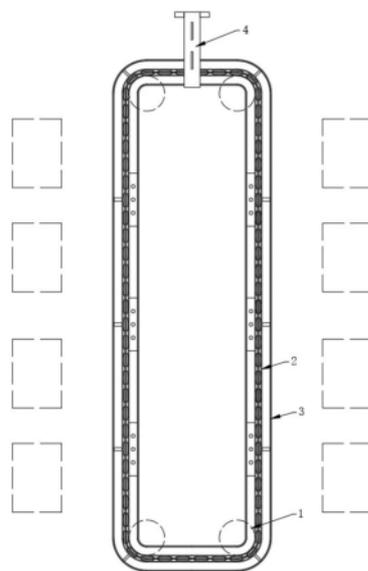
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

钢帘线生产用工字轮转运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢帘线生产技术领域,具体而言涉及一种钢帘线生产用工字轮转运装置,包括输送轨道、驱动机构、环轨挡条和行吊装置,其中,所述输送轨道内侧的四个拐角处均设有所述驱动机构,所述输送轨道包括固定设置在地面上的U形轨道以及位于所述U形轨道内侧的传动链条,所述驱动机构驱动所述传动链条在所述U形轨道内运动;通过设置环绕设置在湿拉机收线机旁侧的输送轨道,用于输送轮换缠满钢帘线之后的工字轮,省去了工字轮搬运步骤,极大的降低了员工的劳动强度,排除了人员搬运的安全隐患,并且本装置结构简单,成本较低,拆卸维修方便,同时操作简单,员工上手快。



1. 一种钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,包括:
 输送轨道(2),设置为封闭的矩形并环绕湿拉机收线机排布,用于输送工字轮;
 驱动机构(1),设置在所述输送轨道(2)的内侧,并用于驱动所述输送轨道(2);
 环轨挡条(3),设置在所述输送轨道(2)的两侧,并用于保持工字轮在运输时的稳定姿态;

行吊装置(4),设置在所述输送轨道(2)的一侧上方,并用于吊装所述输送轨道(2)上的工字轮;

其中,所述输送轨道(2)内侧的四个拐角处均设有所述驱动机构(1),所述输送轨道(2)包括固定设置在地面上的U形轨道(21)以及位于所述U形轨道(21)内侧的传动链条(22),所述驱动机构(1)驱动所述传动链条(22)在所述U形轨道(21)内运动。

2. 根据权利要求1所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述驱动机构(1)包括固定设置在地面上的减速机(12)以及设置在所述U形轨道(21)输出侧的驱动齿轮(13),所述驱动齿轮(13)与所述传动链条(22)传动连接,所述减速机(12)的输入侧固定设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)与外部电源电性连接。

3. 根据权利要求2所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述U形轨道(21)的侧壁对应每个所述驱动齿轮(13)处均开设有断槽。

4. 根据权利要求1所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述传动链条(22)的底部转动安装有拖轮(23),所述拖轮(23)滚动在所述U形轨道(21)的内侧底端。

5. 根据权利要求1所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述传动链条(22)的顶部固定设有橡胶管(24)。

6. 根据权利要求1所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述环轨挡条(3)包括多段拼接在所述U形轨道(21)两侧的角铁(31),所述角铁(31)通过膨胀螺丝(33)固定在地面上。

7. 根据权利要求6所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述角铁(31)的顶端内侧固定设有挡条(32),所述挡条(32)用于限制工字轮的位置。

8. 根据权利要求7所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,位于所述输送轨道(2)两侧的所述挡条(32)高度不同。

9. 根据权利要求7或8所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,两侧的所述挡条(32)分别位于工字轮轴心上侧和下侧,两个所述挡条(32)的高度差小于工字轮的直径。

10. 根据权利要求7或8或9所述的钢帘线生产用工字轮转运装置,其特征在于,所述挡条(32)包括不锈钢管。

钢帘线生产用工字轮转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢帘线生产技术领域,具体而言涉及一种钢帘线生产用工字轮转运装置。

背景技术

[0002] 钢丝帘线由优质高碳钢经表面镀层、拉拔、加捻制成,是轮胎主要骨架材料之一,钢帘线生产中湿拉车间由于其工艺特点及单机台数量较多,设备转速高,工字轮作为钢帘线的绕线装置,被快速绕满,因此,需要更换空的工字轮,整个车间工字轮轮换速度快。

[0003] 目前车间工字轮轮换采用人工推车的方法,不但劳动强度大,还存在安全隐患,尤其到夏天时节车间温度高,在里面高强度工作身体吃不消,部分人员出现中暑现象,所以改进生产设备,降低人员劳动强度迫在眉睫。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于针对现有技术的缺陷,提供一种钢帘线生产用工字轮转运装置,包括:

[0005] 输送轨道,设置为封闭的矩形并环绕湿拉机收线机排布,用于输送工字轮;

[0006] 驱动机构,设置在所述输送轨道的内侧,并用于驱动所述输送轨道;

[0007] 环轨挡条,设置在所述输送轨道的两侧,并用于保持工字轮在运输时的稳定姿态;

[0008] 行吊装置,设置在所述输送轨道的一侧上方,并用于吊装所述输送轨道上的工字轮;

[0009] 其中,所述输送轨道内侧的四个拐角处均设有所述驱动机构,所述输送轨道包括固定设置在地面上的U形轨道以及位于所述U形轨道内侧的传动链条,所述驱动机构驱动所述传动链条在所述U形轨道内运动。

[0010] 进一步地,所述驱动机构包括固定设置在地面上的减速机以及设置在所述U形轨道输出侧的驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述传动链条传动连接,所述减速机的输入侧固定设有驱动电机,所述驱动电机与外部电源电性连接。

[0011] 进一步地,所述U形轨道的侧壁对应每个所述驱动齿轮处均开设有断槽。

[0012] 进一步地,所述传动链条的底部转动安装有拖轮,所述拖轮滚动在所述U形轨道的内侧底端。

[0013] 进一步地,所述传动链条的顶部固定设有橡胶管。

[0014] 进一步地,所述环轨挡条包括多段拼接在所述U形轨道两侧的角铁,所述角铁通过膨胀螺丝固定在地面上。

[0015] 进一步地,所述角铁的顶端内侧固定设有挡条,所述挡条用于限制工字轮的位置。

[0016] 进一步地,位于所述输送轨道两侧的所述挡条高度不同。

[0017] 进一步地,两侧的所述挡条分别位于工字轮轴心上侧和下侧,两个所述挡条的高度差小于工字轮的直径。

[0018] 进一步地,所述挡条包括不锈钢管。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0020] 本实用新型通过设置环绕设置在湿拉机收线机旁侧的输送轨道,用于输送轮换缠满钢帘线之后的工字轮,省去了工字轮搬运步骤,极大的降低了员工的劳动强度,排除了人员搬运的安全隐患,并且本装置结构简单,成本较低,拆卸维修方便,同时操作简单,员工上手快。

附图说明

[0021] 附图不意在按比例绘制。在附图中,在各个图中示出的每个相同或近似相同的组成部分可以用相同的标号表示。为了清晰起见,在每个图中,并非每个组成部分均被标记。现在,将通过例子并参考附图来描述本实用新型的各个方面的实施例,其中:

[0022] 图1是本实用新型实施例所示的钢帘线生产用工字轮转运装置的俯视结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型实施例所示的钢帘线生产用工字轮转运装置中输送轨道的剖视结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型实施例所示的钢帘线生产用工字轮转运装置中输送轨道在的驱动电机处的剖视结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型实施例所示的钢帘线生产用工字轮转运装置中驱动齿轮和传动链条的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。

[0027] 本实用新型所示的钢帘线生产用工字轮转运装置,主要应用在钢帘线生产中湿拉车间中,环绕设置在湿拉收线机旁侧(如图1所示,虚线框为湿拉收线机),其旨在输送轮换缠满钢帘线之后的工字轮,使缠满钢帘线的工字轮直接进入转运装置的输送轨道2中,并被输送轨道2输送到统一的点位后,被行吊装置4吊装到车辆后运走,省去了由人工将工字轮搬运到统一收集点位的步骤,极大的降低了员工的劳动强度,排除了人员搬运的安全隐患,并且本装置结构简单,成本较低,拆卸维修方便。

[0028] 结合图1所示,本实用新型提出一种钢帘线生产用工字轮转运装置,主要包括输送轨道2、驱动机构1、环轨挡条3和行吊装置4。

[0029] 其中,输送轨道2设置为封闭的矩形并环绕湿拉机收线机排布,用于输送工字轮,以代替人工推车的方式输送满轮工字轮,降低员工的劳动强度。

[0030] 进一步的,结合图2和图3所示,输送轨道2包括固定设置在地面上的U形轨道21以及位于U形轨道21内侧的传动链条22,驱动机构1驱动传动链条22在U形轨道21内运动。

[0031] 在具体的实施例中,U形轨道21为不锈钢材质制成的截面呈“U”字形的轨道,U形轨道21的弯角处均采用圆角处理,其内侧设置可活动的传动链条22,传动链条22能够在循环的在U形轨道21内侧运动。

[0032] 结合图4所示,在优选的实施例中,输送轨道2内侧的四个拐角处均设有驱动机构1,驱动机构1用于驱动U形轨道21内侧的传动链条22运动,四个驱动机构1的设置,可以增加

传动效率,避免故障停机。

[0033] 结合图2所示,驱动机构1包括固定设置在地面上的减速机12以及设置在U形轨道21输出侧的驱动齿轮13,驱动齿轮13与传动链条22传动连接,减速机12的输入侧固定设有驱动电机11,驱动电机11与外部电源电性连接。

[0034] 进一步的,U形轨道21的侧壁对应每个驱动齿轮13处均开设有断槽,如此,在工作时,由四个驱动电机11同步工作,分别通过减速机12带动驱动齿轮13同步转动,使传动链条22在U形轨道21的内部做循环运动。

[0035] 在优选的实施例中,为了保证传动链条22在运动过程中的流畅性和稳定性,传动链条22的底部转动安装有拖轮23,拖轮23滚动在U形轨道21的内侧底端,拖轮23可以减少传动链条22在运动状态下与U形轨道21之间的摩擦力,并提高传动链条22在U形轨道21内部运动的稳定性。

[0036] 进一步的,为了对传动链条22和工字轮之间起到缓冲保护作用,传动链条22的顶部固定设有橡胶管24,如此,当工字轮向传动链条22顶部放置时,可以减小对传动链条22的冲击,并对工字轮起到一定的保护作用。

[0037] 结合图2和图3所示,环轨挡条3设置在输送轨道2的两侧,并用于保持工字轮在运输时的稳定姿态。

[0038] 其中,环轨挡条3包括多段拼接在U形轨道21两侧的角铁31,角铁31通过膨胀螺丝33固定在地面上,并且,角铁31的顶端内侧固定设有挡条32,挡条32用于限制工字轮的位置。

[0039] 如此,传动链条22上方放置有满轮的工字轮,并在驱动齿轮13的带动下,在U形轨道21内运动,工字轮两侧的挡条32可以限制工字轮向两侧偏移,保证工字轮在输送过程中,始终在传动链条22上方,被传动链条22输送。

[0040] 进一步的,为了使工字轮在被传动链条22输送的状态下更加稳定,且不会向某一侧偏移,位于输送轨道2两侧的挡条32高度不同,两侧的挡条32分别位于工字轮轴心上侧和下侧,两个挡条32的高度差小于工字轮的直径。

[0041] 在优选的实施例中,为了使挡条32结构稳定,并具有更长的使用寿命,挡条32采用不锈钢管,焊接固定在角铁31的顶端内侧。

[0042] 结合图1所示,行吊装置4设置在输送轨道2的一侧上方,并用于吊装输送轨道2上的工字轮,待传动链条22上被输送的工字轮到指定位置时,采用行吊装置4取出工字轮。

[0043] 如此,装置运行时,由驱动电机11通过驱动齿轮13带动传动链条22在U形轨道21内做循环运动,从而使工字轮在输送轨道2中移动,移动到目标位置后,通过行吊装置4取出放置到盘架上,等待叉车集中搬运,整个过程不需要人员参与,极大的降低了员工的劳动强度,排除了人员搬运的安全隐患。

[0044] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

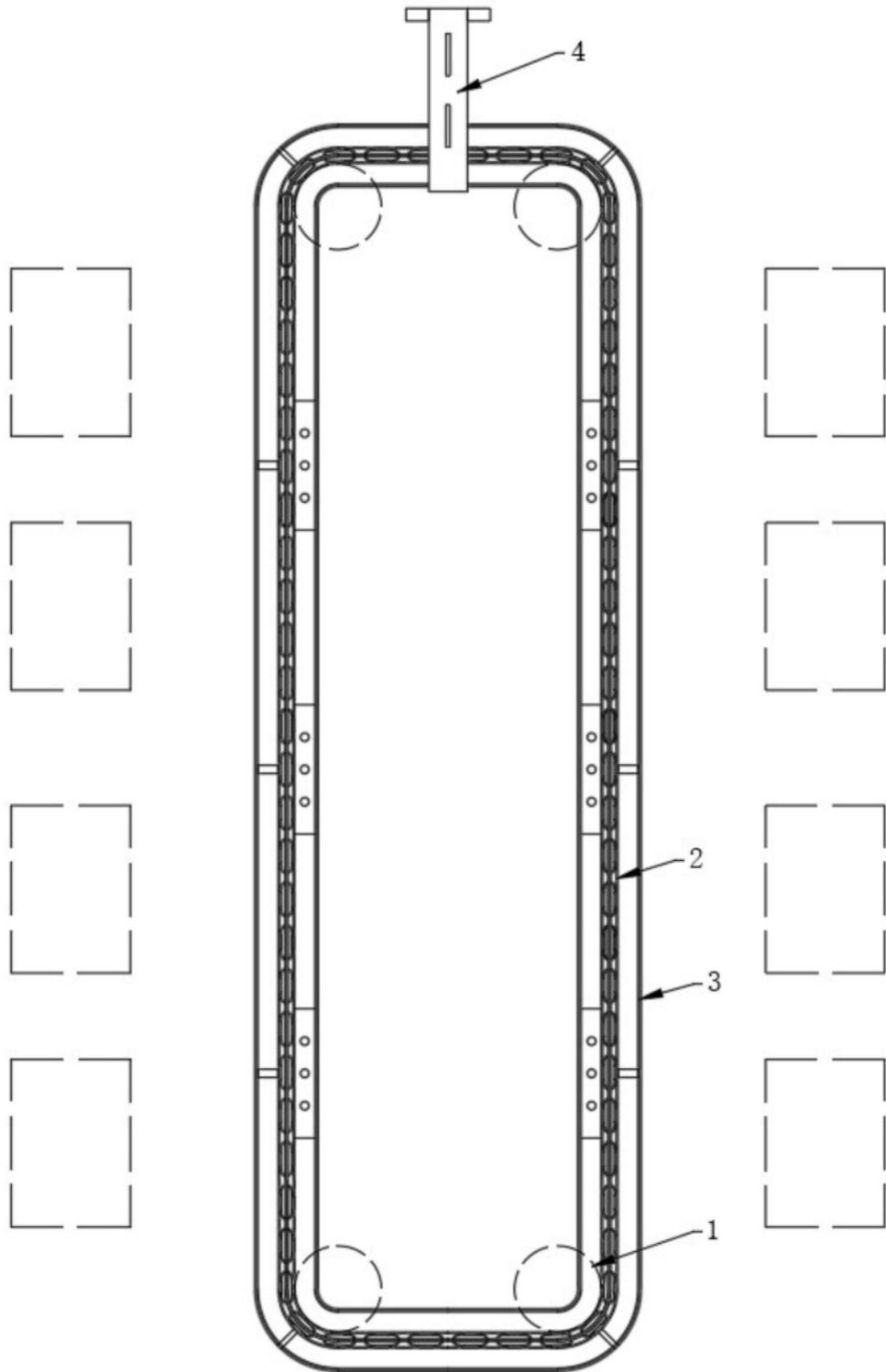


图1

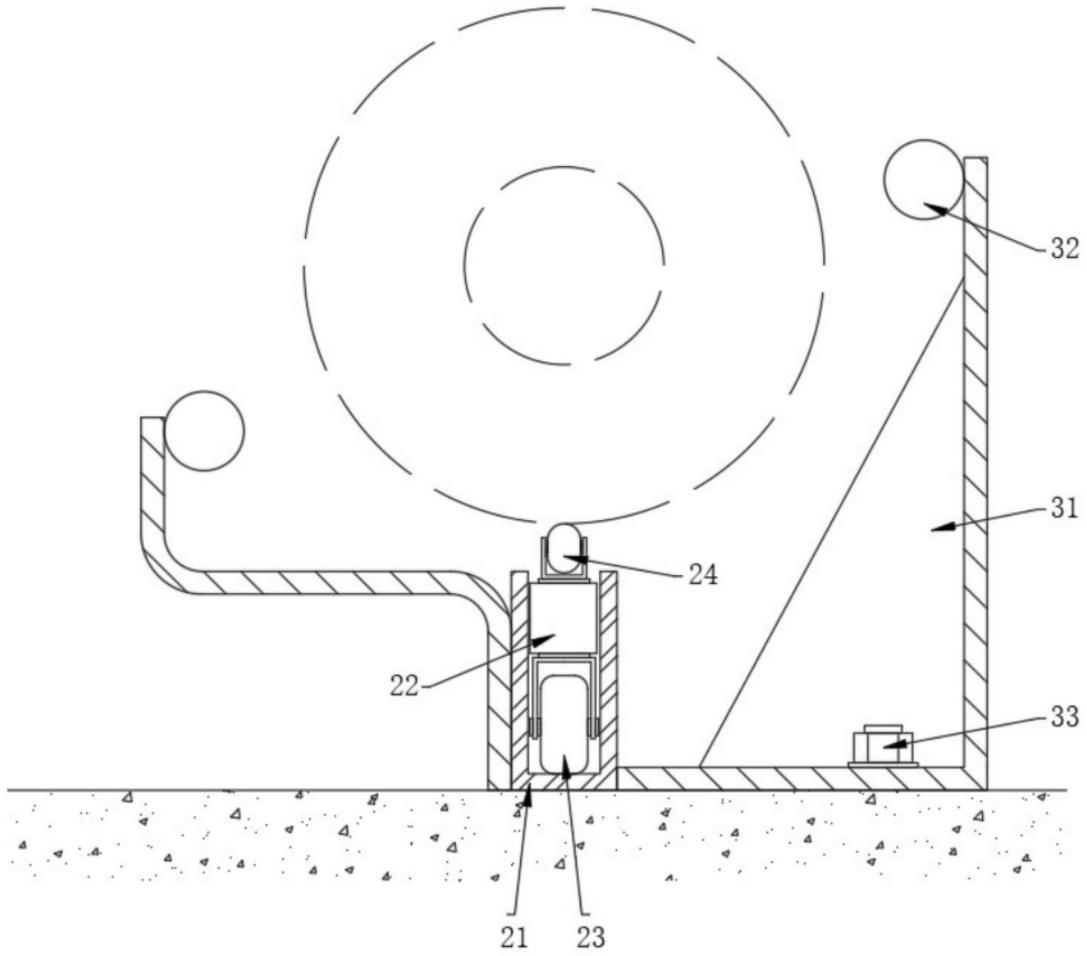


图2

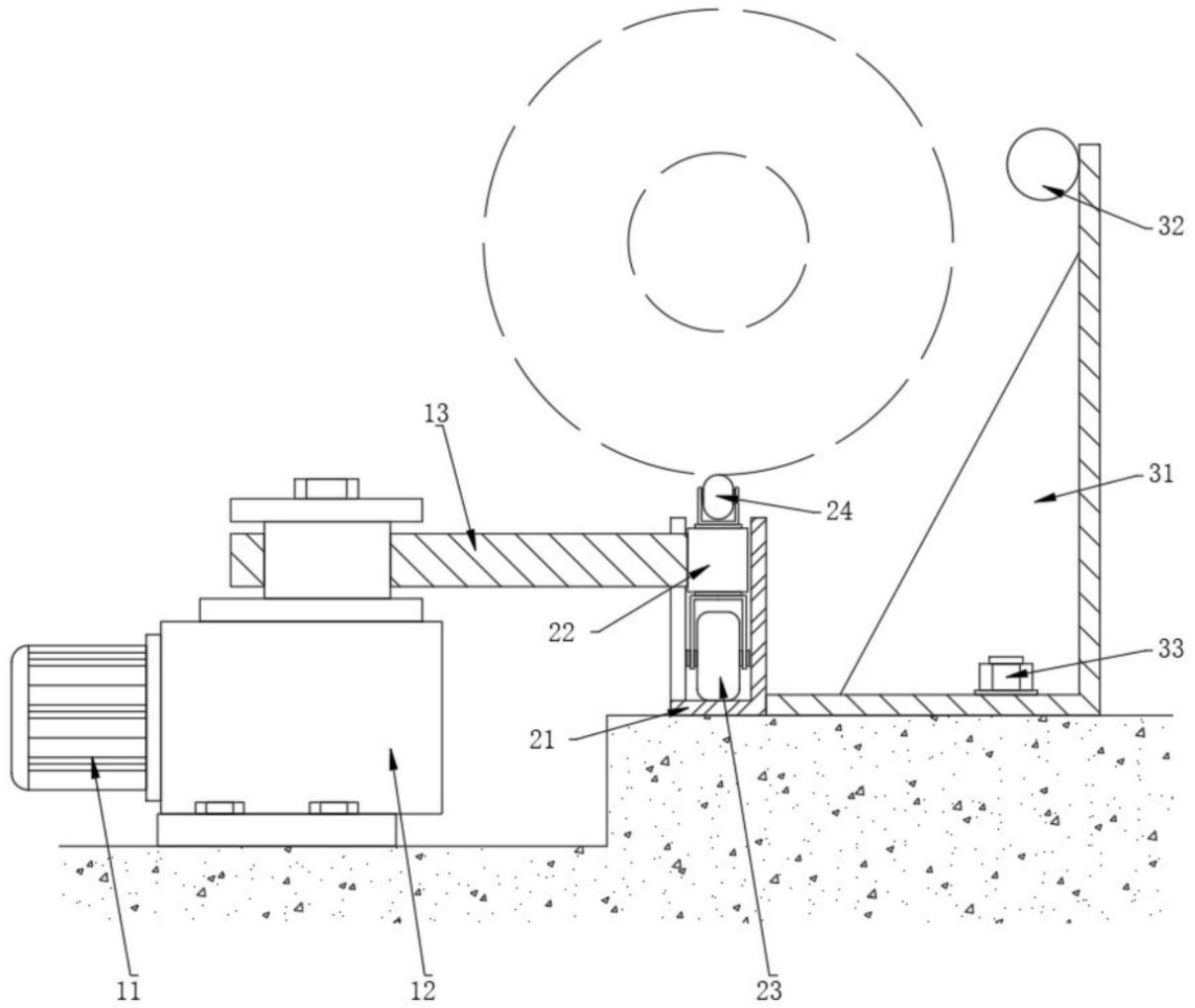


图3

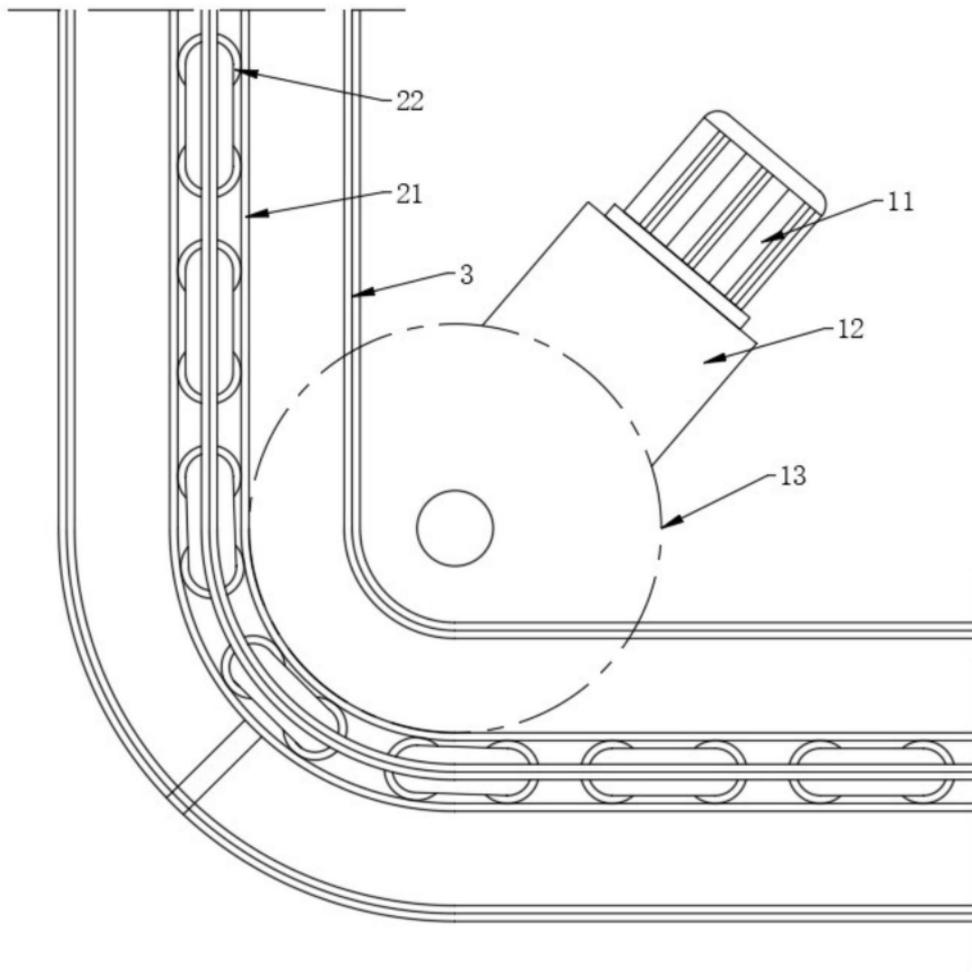


图4