



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209905657 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920691385.9

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 广州逻得智能科技有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区瑞和路
73号生产基地A3第二层西半部与车间
中跨南半部

(72)发明人 何令 孙明群 严祖雄 彭杰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

B65G 13/12(2006.01)

B65G 57/20(2006.01)

B65G 59/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

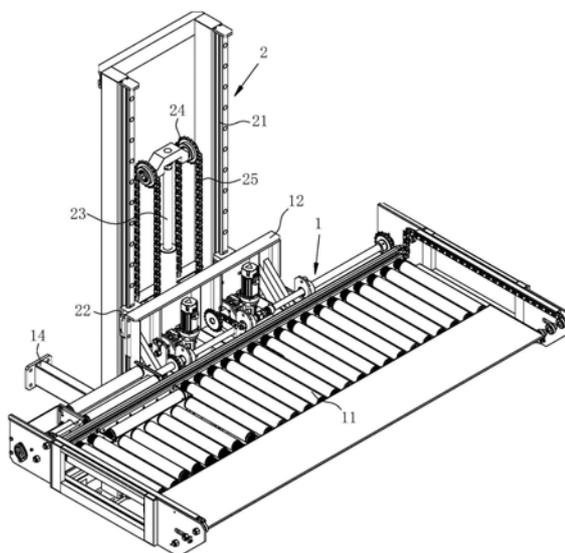
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

编组站及包含其的装卸系统

(57)摘要

本实用新型公开一种编组站及包含其的装卸系统,其中的编组站包括辊筒装置和升降装置,辊筒装置包括编组辊道和托架,编组辊道包括若干相互平行的第一辊筒和至少一个与第一辊筒垂直设置的第二辊筒,托架与升降装置连接,升降装置驱动辊筒装置在竖直方向上移动。本编组站既可进行码垛作业又可进行拆垛作业,且拆码垛的效率。



1. 一种编组站,其特征在于,包括辊筒装置和升降装置,所述辊筒装置包括编组辊道和托架,所述编组辊道包括若干相互平行的第一辊筒和至少一个与所述第一辊筒垂直设置的第二辊筒,所述托架与所述升降装置连接,所述升降装置驱动所述辊筒装置在竖直方向上移动。

2. 根据权利要求1所述的编组站,其特征在于,所述升降装置包括门架,所述门架上设置有第一滑轨,所述第一滑轨上设置有第一滑块,所述托架与所述第一滑块可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的编组站,其特征在于,所述升降装置包括升降柱、第一链轮和第一链条,所述第一链轮设置在所述升降柱顶部,所述第一链条一端固定在所述门架上,所述第一链条的另一端固定在所述托架上。

4. 根据权利要求1所述的编组站,其特征在于,所述编组辊道呈矩形,包括安装支架,所述第一辊筒及所述第二辊筒固定在所述安装支架上。

5. 根据权利要求4所述的编组站,其特征在于,所述第二辊筒的两端正对所述第一辊筒的侧面,所述安装支架包括靠近所述升降装置的第一侧和远离所述升降装置的第二侧,所述第二辊筒靠近所述第一侧。

6. 根据权利要求5所述的编组站,其特征在于,所述辊筒装置包括伸缩机构,所述伸缩机构包括第二链轮、第二链条和导轮,所述托架包括第二滑轨和第二滑块,所述第二滑轨设置在所述编组辊道下方,所述安装支架与所述第二滑块连接,所述第二链轮靠近所述升降装置固定设置,所述导轮固定设置在所述托架上并位于所述编组辊道下方,所述第二链条与所述第一侧连接。

7. 根据权利要求6所述的编组站,其特征在于,所述伸缩机构包括连接件,所述第二链条的一端与所述连接件连接,所述第二链条的另一端与所述第一侧连接。

8. 根据权利要求1所述的编组站,其特征在于,所述编组站还包括吸盘装置,所述吸盘装置对辊筒装置上的货箱进行堆垛操作或对货垛进行拆垛操作。

9. 一种装卸系统,其特征在于,包括机架,所述机架上设置有如权利要求1至8任一项所述的编组站。

编组站及包含其的装卸系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流机械技术领域,尤其涉及一种编组站及包含其的装卸系统。

背景技术

[0002] 装好产品的包装箱在运输前,需要将包装箱在托盘或垛板上层层堆叠成货垛,以方便运输。随着制造业、电商的发展,物流包装箱的数量快速增长,目前一般采用编组站将包装箱一排排列好,然后将排列好的包装箱整体堆放在托盘或垛板上。但目前的编组站普遍只能进行装货作业而无法进行卸货作业,且拆码垛的效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于提供一种编组站,其既可进行码垛作业又可进行拆垛作业。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提供一种装卸系统,其装卸效率高。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一方面,提供一种编组站,包括辊筒装置和升降装置,所述辊筒装置包括编组辊道和托架,所述编组辊道包括若干相互平行的第一辊筒和至少一个与所述第一辊筒垂直设置的第二辊筒,所述托架与所述升降装置连接,所述升降装置驱动所述辊筒装置在竖直方向上移动。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降装置包括门架,所述门架上设置有第一滑轨,所述第一滑轨上设置有第一滑块,所述托架与所述第一滑块可拆卸连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降装置包括升降柱、第一链轮和第一链条,所述第一链轮设置在所述升降柱顶部,所述第一链条一端固定在所述门架上,所述第一链条的另一端固定在所述托架上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述编组辊道呈矩形,包括安装支架,所述第一辊筒及所述第二辊筒固定在所述安装支架上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二辊筒的两端正对所述第一辊筒的侧面,所述安装支架包括靠近所述升降装置的第一侧和远离所述升降装置的第二侧,所述第二辊筒靠近所述第一侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述辊筒装置包括伸缩机构,所述伸缩机构包括第二链轮、第二链条和导轮,所述托架包括第二滑轨和第二滑块,所述第二滑轨设置在所述编组辊道下方,所述安装支架与所述第二滑块连接,所述第二链轮靠近所述升降装置固定设置,所述导轮固定设置在所述托架上并位于所述编组辊道下方,所述第二链条与所述第一侧连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述伸缩机构包括连接件,所述第二链条的一端与所述连接件连接,所述第二链条的另一端与所述第一侧连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述编组站还包括吸盘装置,所述吸盘装置对

辊筒装置上的货箱进行堆垛操作或对货垛进行拆垛操作。

[0014] 另一方面,提供一种装卸系统,包括机架,所述机架上设置有上述任一技术方案所述的编组站。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本编组站既可进行码垛作业又可拆垛卸货作业,且拆码垛的效率高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的编组站的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的编组站的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的编组站的侧视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例的编组站的正视图。

[0021] 图1-4中:

[0022] 1、辊筒装置;11、编组辊道;111、第一辊筒;112、第二辊筒;113、第一侧;114、第二侧;12、托架;123、第二滑轨;124、第二滑块;131、第二链轮;132、第二链条;133、导轮;134、连接件;14、基座;

[0023] 2、升降装置;21、第一滑轨;22、第一滑块;23、升降柱;24、第一链轮;25、第一链条。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征之“上”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之“下”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 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多个该特征。

[0028] 如图1至图4所示,本实施例的编组站包括辊筒装置1和升降装置2,辊筒装置1包括编组辊道11和托架12,编组辊道11包括若干相互平行的第一辊筒111和至少一个与第一辊筒111垂直设置的第二辊筒112,托架12与升降装置2连接,升降装置2驱动辊筒装置1在竖直方向上移动。

[0029] 优选的,升降装置2包括门架,门架上设置有第一滑轨21,第一滑轨21上设置有第一滑块22,托架12与第一滑块22可拆卸连接。将托架12设置在第一滑块22上,使辊筒装置1

的移动过程平稳且减小了托架12与门架之间的摩擦力。将托架12与第一滑块22设置为可拆卸连接,可以根据实际工作环境更换不同规格的辊筒装置1,以获得更高的装卸效率。

[0030] 进一步的,升降装置2包括升降柱23、第一链轮24和第一链条25,第一链轮24设置在升降柱23的顶部,第一链条25一端固定在门架上,第一链条25的另一端固定在托架12上。

[0031] 具体的,第一链轮24和第一链条25的数量均为二,进一步提升辊筒装置1移动过程的平稳性。当升降柱23向上运动时,带动第一链轮24上升,由于第一链条25的活动端固定在托架12上,托架12随着第一链轮24的上升而向上移动;反之,当升降柱23向下运动时,带动第一链轮24下降,托架12随着第一链轮24的下降而向下移动,从而实现辊筒装置1的上下移动。升降柱23可选择液压驱动或电缸驱动

[0032] 优选的,编组辊道11呈矩形,包括安装支架,第一辊筒111及第二辊筒112固定在安装支架上。

[0033] 进一步的,第二辊筒112的两端正对第一辊筒111的侧面,安装支架包括靠近升降装置2的第一侧113和远离升降装置2的第二侧114,第二辊筒112靠近第一侧113。

[0034] 第二辊筒112使编组辊道11具备了将货箱输出的能力,使本编组站不仅可以从外部输送线接收货箱,还能将拆垛操作过程中堆放到编组辊道11上的货箱输出到外部输送线,使本编组站不仅能进行码垛操作还能进行拆垛操作。

[0035] 进一步的,辊筒装置1包括伸缩机构,伸缩机构包括第二链轮131、第二链条132和导轮133,托架12包括第二滑轨123和第二滑块124,第二滑轨123设置在编组辊道11下方,安装支架与第二滑块124连接,第二链轮131靠近门架固定设置,导轮133固定设置在托架12上并位于编组辊道11下方,第二链条132与第一侧113连接。第二链轮131可选择由电机驱动。

[0036] 当第二链轮131转动时,第二链条132拉动第一侧113移动,使编组辊道11沿第二滑轨123远离门架或靠近门架移动。

[0037] 进一步的,伸缩机构包括连接件134,第二链条132的一端与连接件134连接,第二链条132的另一端与第一侧113连接。由于编组辊道11上承载有货箱,需要在同一水平面内移动,因此第二链条132需要保持水平,连接件134可调整第二链条132的姿态,保证第二链条132对编组辊道11只产生水平方向的拉力,保证编组辊道11移动的平稳。

[0038] 在一些实施例中,本编组站上还设置有基座14,基座14与移动平台连接,使本编组站获得移动能力,进一步提高拆码垛效率。

[0039] 在一些实施例中,本编组站还包括吸盘装置,吸盘装置将货箱由编组辊道11上转移到货垛上进行堆垛操作或将货垛上的货箱转移到编组辊道11上进行拆垛操作。在升降装置2和伸缩机构的协助下,吸盘装置可以用最短的行程完成拆垛或者码垛操作,从而节省了货箱转移的时间,提高了拆码垛的效率。

[0040] 可选的,吸盘装置可替换为机器人进行货箱的转移工作。

[0041] 本实用新型的实施例还提供一种装卸系统,包括机架,机架上设置有上述任一实施例的编组站。此外,机架上还设置有输送装置,输送装置与编组辊道11连接,用于输入或输出货箱。

[0042] 本实用新型的实施例还包括一种编组站的码垛方法,包括如下步骤:将待码垛的货箱由外部输送线输送至辊筒装置1上,升降装置2将辊筒装置1调整至码垛高度,伸缩机构将编组辊道11伸出,吸盘装置将货箱从编组辊道11上转移至货垛或空托盘上,完成码垛,伸

缩机构将编组辊道11拉回,升降装置2使辊筒装置1回位,准备下一次码垛。

[0043] 本实用新型的实施例还包括一种编组站的拆垛方法,包括如下步骤:升降装置2将辊筒装置1调整至拆垛高度,伸缩机构将编组辊道11伸出,吸盘装置将货箱由货垛堆放至编组辊道11上,伸缩机构将编组辊道11拉回,升降装置2调整辊筒装置1的高度,货箱经编组辊道11输出。

[0044] 作为本实用新型优选的实施方案,在本说明书的描述中,参考术语“优选的”、“可选的”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 以上实施例仅用来说明本实用新型的详细方案,本实用新型并不局限于上述详细方案,即不意味着本实用新型必须依赖上述详细方案才能实施。所属技术领域的技术人员应该明了,对本实用新型的任何改进,对本实用新型产品各原料的等效替换及辅助成分的添加、具体方式的选择等,均落在本实用新型的保护范围和公开范围之内。

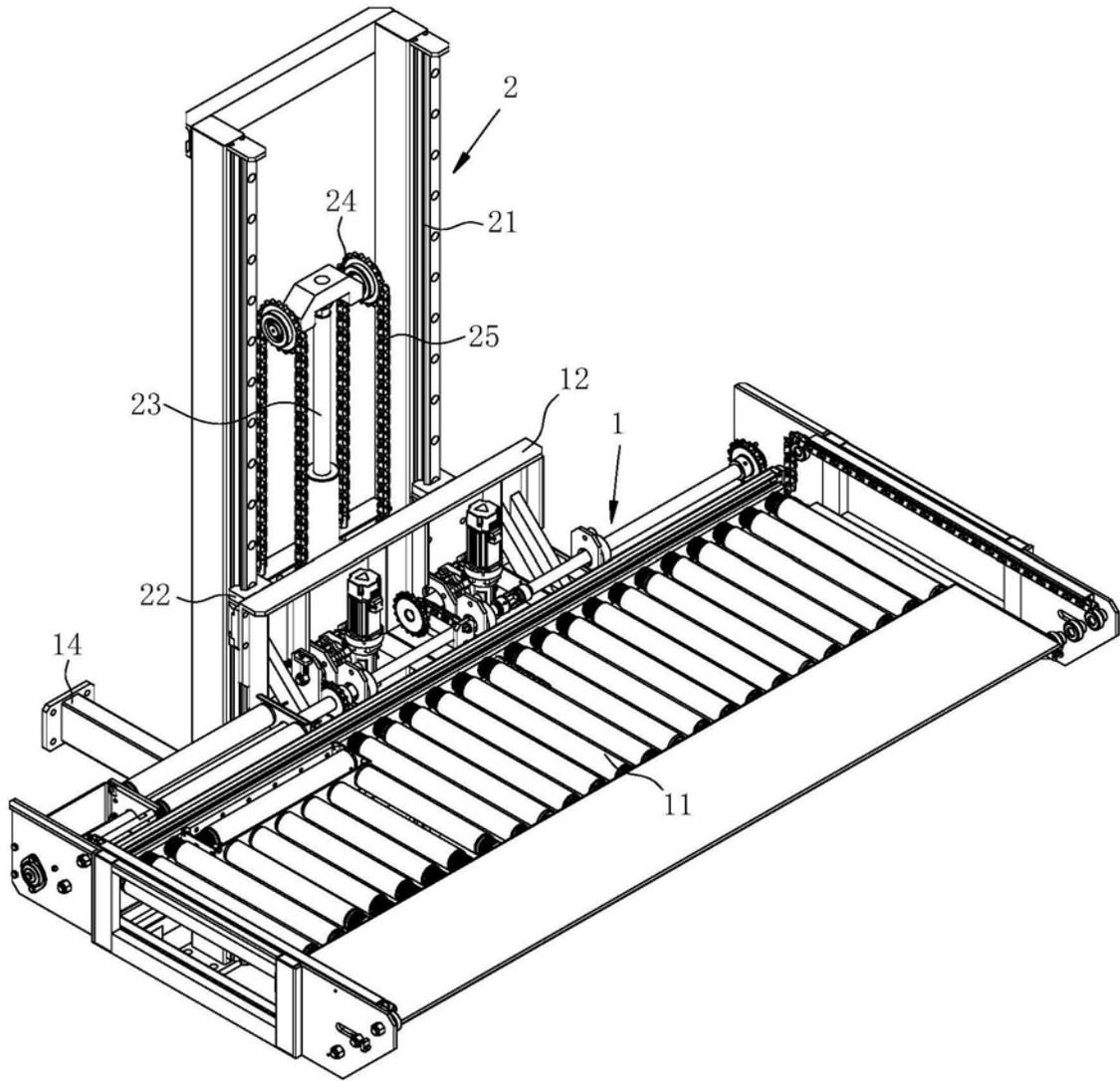


图1

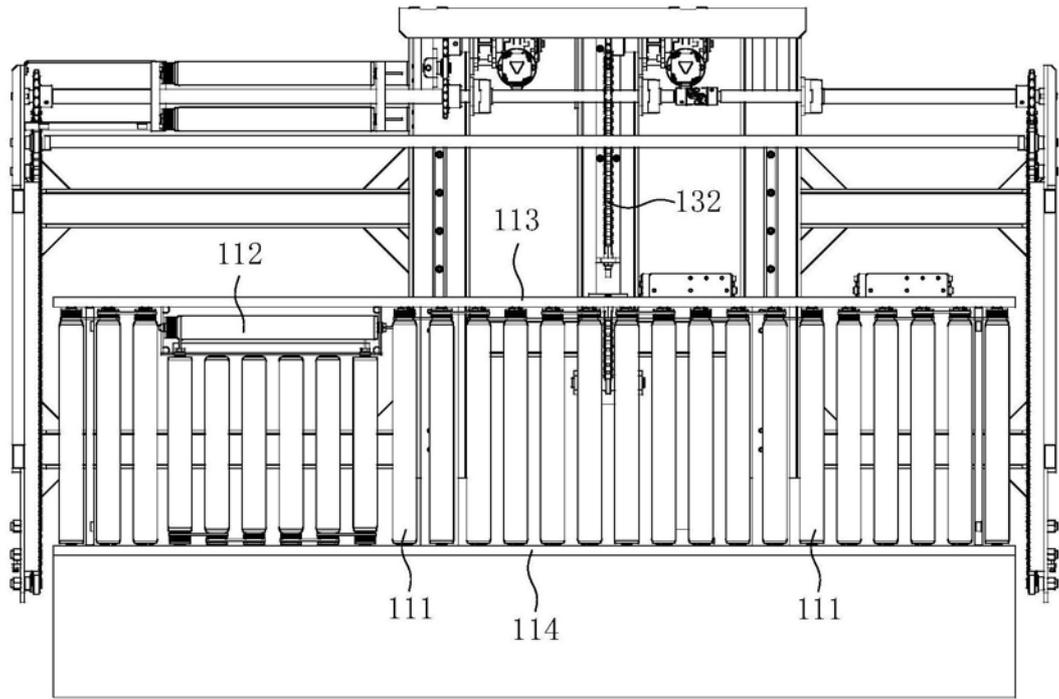


图2

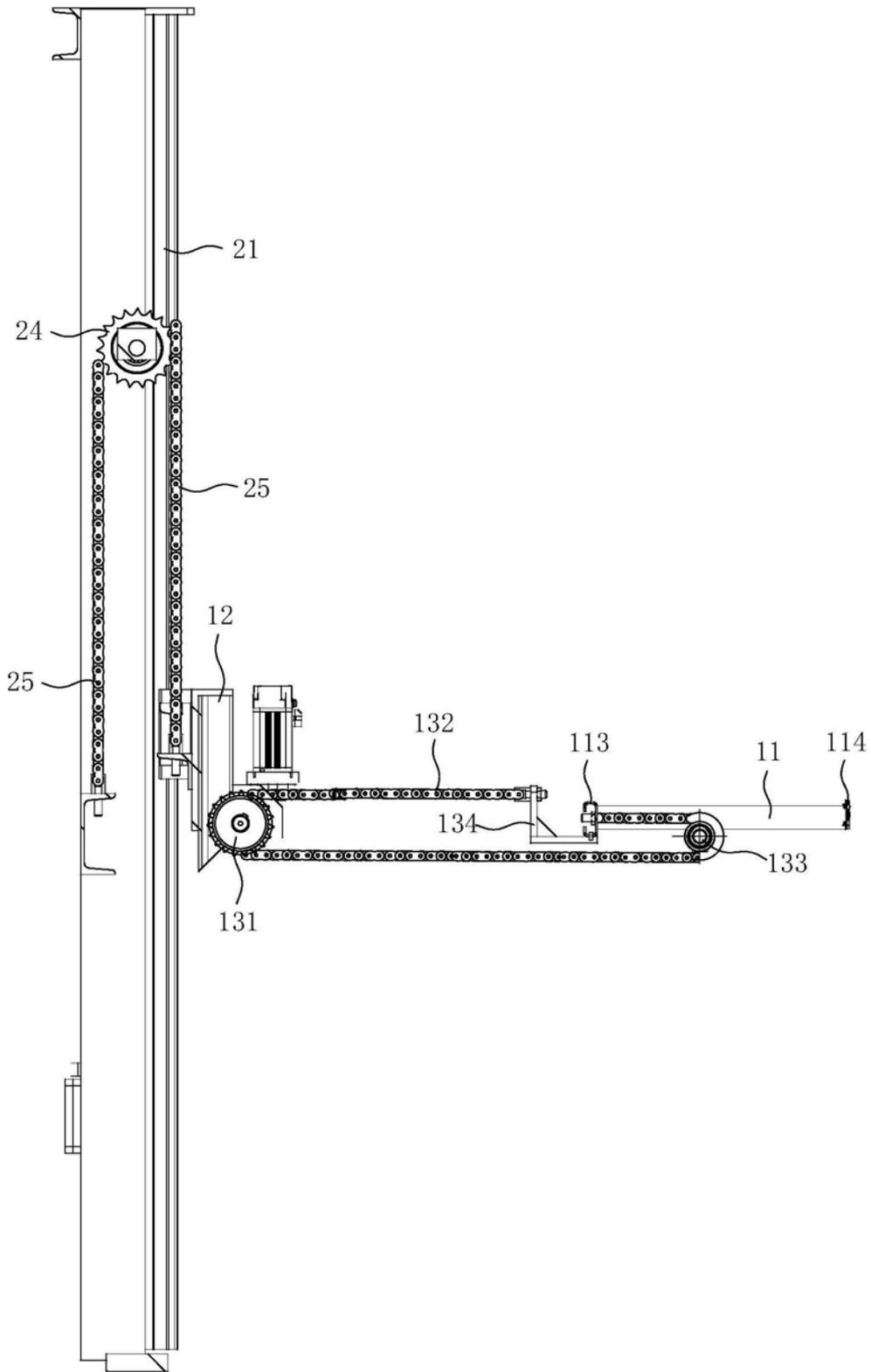


图3

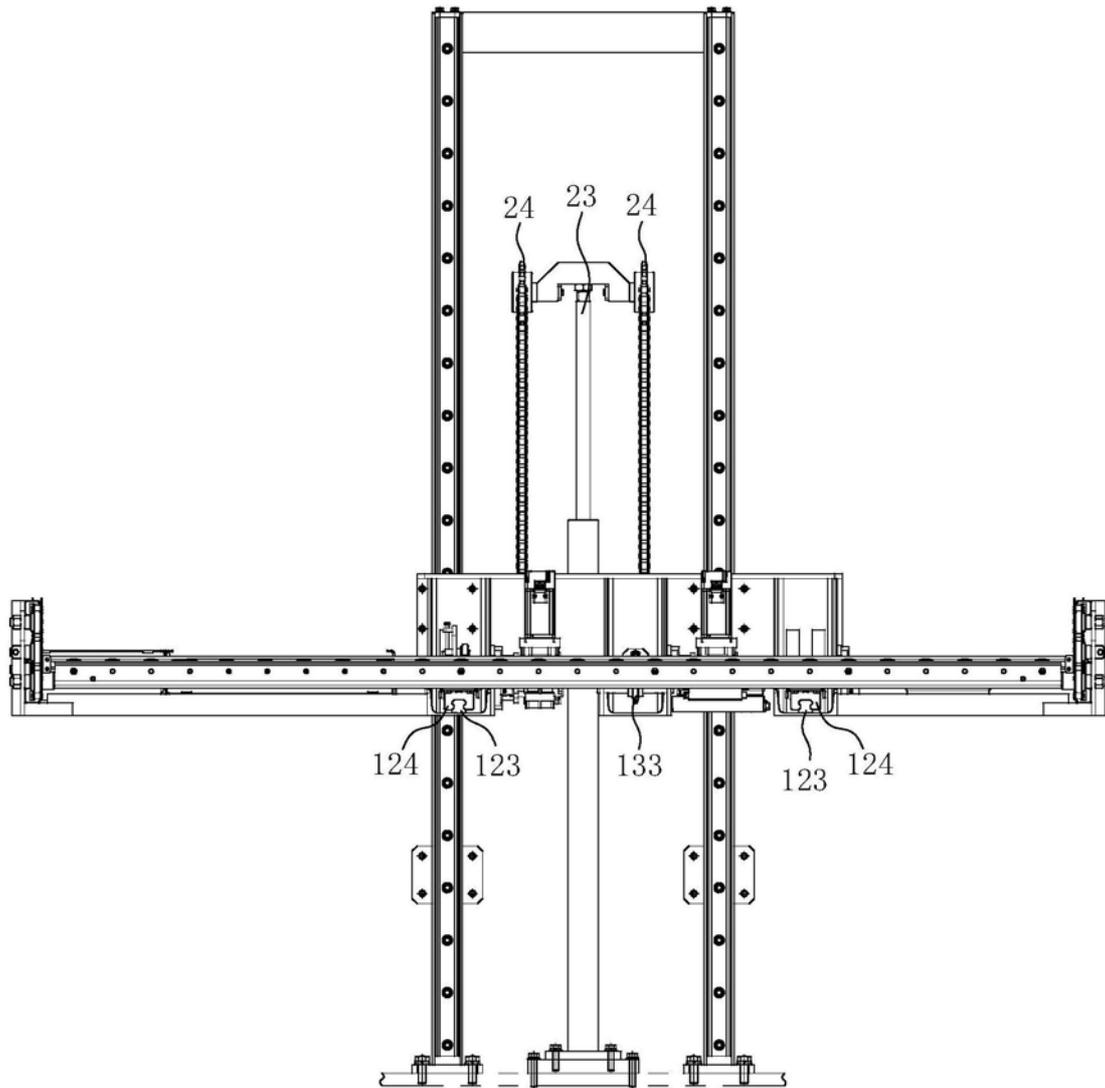


图4