



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113772393 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202110939023.9

B65G 21/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.16

B65G 17/06 (2006.01)

(71) 申请人 广州县茨自动化设备有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区东涌镇
昌盛路3号203

(72) 发明人 饶耿杰 张重阳

(74) 专利代理机构 广州专理知识产权代理事务
所(普通合伙) 44493

代理人 张凤

(51) Int. Cl.

B65G 47/57 (2006.01)

B65G 13/12 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 37/00 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

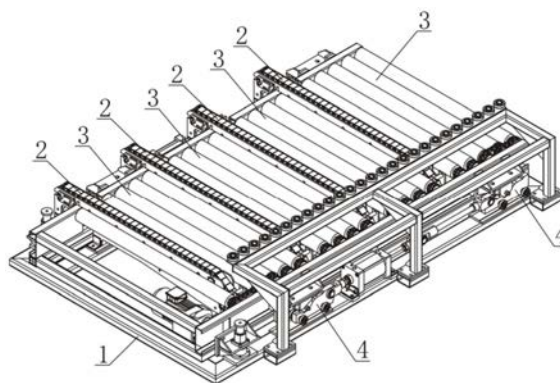
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种重载移栽转向机

(57) 摘要

本发明公开了一种重载移栽转向机,包括固定座、多个横向输入机构、输入驱动电机、多个输出辊组、输出驱动电机、升降机构和升降动力驱动器,横向输入机构将被输送工件横向移入到多个输出辊组的上方,升降动力驱动器驱动升降机构将多个输出辊组向上升起直到将被输送工件托起,输出辊组将被输送工件纵向移动;靠近横向输入机构的输出端设有挡料机构,所述挡料机构包括倒置L形支架、固定板、多个竖轴和多个滑轮。本专利能实现工件90°转向移栽,具有承载重量大(最大承载2000kg),整体结构紧凑,超薄设计(总高329mm),适用安装高度空间要求受限,承载大的移栽转向场合,具有结构紧凑,节省安装空间、承载重量大的特点。



1. 一种重载移栽转向机,其特征在于:包括固定座、多个横向输入机构、输入驱动电机、多个输出辊组、输出驱动电机、升降机构和升降动力驱动器,多个输出辊组间隔分布在升降机构上且位于同一平面上,升降机构位于固定座上,相邻横向输入机构之间设有所述的输出辊组,并且所述的多个输出辊组位于同一平面上,输入驱动电机通过传动机构驱动多个横向输入机构将被输送工件横向移入到多个输出辊组的上方,升降动力驱动器驱动升降机构将多个输出辊组向上升起直到将被输送工件托起,输出驱动电机通过传动机构驱动多个输出辊组将被输送工件纵向移动;靠近横向输入机构的输出端设有挡料机构,所述挡料机构包括倒置L形支架、固定板、多个竖轴和多个滑轮,所述多个竖轴分布安装在固定板上,固定板安装在L形支架的一侧,多个滑轮分别安装在多个竖轴上并且滑轮的一部分位于固定板外。

2. 根据权利要求1所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述输出辊组设有四个,还包括一个单独的输出辊,单独的输出辊与输出辊组之间设有所述的横向输入机构。

3. 根据权利要求2所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的输出驱动电机设在活动架上,输出驱动电机通过链条、链轮的传动机构带动四个输出辊组和单独的输出辊同步转动。

4. 根据权利要求3所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的输出辊组是由四个输出辊构成,四个输出辊位于同一平面上。

5. 根据权利要求4所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的升降机构包括活动架、导向立柱、轨道和四个滑轮和四个滑块,所述滑块的表面设有升降轨迹面,所述升降轨迹面依次有低位面、过渡面和高位面构成,所述的活动架上设有竖立的导向套,导向套套装在导向立柱上,导向立柱竖立固定在固定座上,活动架上设有四个滚轮,所述的多个输出辊组设在活动架上,活动架通过四个滚轮分别支撑在四个滑块的升降轨迹面上,四个滑块通过滑轮设在相对应的轨道上,两个所述的升降动力驱动器分别驱动四个滑块沿着轨道移动,滑块上的升降轨迹面驱动活动架移动,使活动架上的导向套沿着导向立柱升降。

6. 根据权利要求5所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的升降动力驱动器采用的是气缸,气缸安装在固定座上。

7. 根据权利要求6所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的横向输入机构设有四个。

8. 根据权利要求7所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述的横向输入机构包括机架、左双链轮、右双链轮、前侧防护板、后侧防护板和双链条,左双链轮和右双链轮分别安装在机架上,前侧防护板、后侧防护板设在机架的两侧,双链条安装在左双链轮和右双链轮上且位于前侧防护板和后侧防护板之间。

9. 根据权利要求8所述的重载移栽转向机,其特征在于:所述双链条上并排安装有多个输送板块。

一种重载移栽转向机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工件转向输送设备,具体是涉及一种重载移栽转向机。

背景技术

[0002] 现有的转向机体积大、结构不够紧凑,不能适用于安装高度空间要求受限,承载大的移栽转向场合。比如公开号为CN209008969U的专利文献,它公开了一种包装机械用转向输送机,包括输送单元和转向单元。转向单元包括托架和位于托架上方的压盘;托架和压盘均能上下移动和水平转动,还包括能升降的第一安装座、带动第一安装座升降的第一气缸和与第一转轴传动连接的第一电机;第一安装座上转动设置有第一转轴,托架固定安装在第一转轴的上端;第一电机带动第一转轴转动;第一气缸的伸缩杆与第一安装座固定连接,第一气缸的伸缩杆伸缩带动第一安装座上下运动。本发明的一种包装机械用转向输送机,可以将两摞纸箱并列放置在输送单元上,托架和压盘运动将并列放置的两摞纸箱变为前后放置,然后一前一后输送至下一工序,能明显的提高纸箱上料和纸箱输送的效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种重载移栽转向机,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种重载移栽转向机,包括固定座、多个横向输入机构、输入驱动电机、多个输出辊组、输出驱动电机、升降机构和升降动力驱动器,多个输出辊组间隔分布在升降机构上且位于同一平面上,升降机构位于固定座上,相邻横向输入机构之间设有所述的输出辊组,并且所述的多个输出辊组位于同一平面上,输入驱动电机通过传动机构驱动多个横向输入机构将被输送工件横向移入到多个输出辊组的上方,升降动力驱动器驱动升降机构将多个输出辊组向上升起直到将被输送工件托起,输出驱动电机通过传动机构驱动多个输出辊组将被输送工件纵向移动;靠近横向输入机构的输出端设有挡料机构,所述挡料机构包括倒置L形支架、固定板、多个竖轴和多个滑轮,所述多个竖轴分布安装在固定板上,固定板安装在L形支架的一侧,多个滑轮分别安装在多个竖轴上并且滑轮的一部分位于固定板外。

[0005] 进一步地,所述输出辊组设有四个,还包括一个单独的输出辊,单独的输出辊与输出辊组之间设有所述的横向输入机构。

[0006] 进一步地,所述的输出驱动电机设在活动架上,输出驱动电机通过链条、链轮的传动机构带动四个输出辊组和单独的输出辊同步转动。

[0007] 进一步地,所述的输出辊组是由四个输出辊构成,四个输出辊位于同一平面上。

[0008] 进一步地,所述的升降机构包括活动架、导向立柱、轨道和四个滑轮和四个滑块,所述滑块的表面设有升降轨迹面,所述升降轨迹面依次有低位面、过渡面和高位面构成,所述的活动架上设有竖立的导向套,导向套套装在导向立柱上,导向立柱竖立固定在固定座上,活动架上设有四个滚轮,所述的多个输出辊组设在活动架上,活动架通过四个滚轮分别

支撑在四个滑块的升降轨迹面上,四个滑块通过滑轮设在相对应的轨道上,两个所述的升降动力驱动器分别驱动四个滑块沿着轨道移动,滑块上的升降轨迹面驱动活动架移动,使活动架上的导向套沿着导向立柱升降。

[0009] 进一步地,所述的升降动力驱动器采用的是气缸,气缸安装在固定座上。

[0010] 进一步地,所述的横向输入机构设有四个。

[0011] 进一步地,所述的横向输入机构包括机架、左双链轮、右双链轮、前侧防护板、后侧防护板和双链条,左双链轮和右双链轮分别安装在机架上,前侧防护板、后侧防护板设在机架的两侧,双链条安装在左双链轮和右双链轮上且位于前侧防护板和后侧防护板之间。

[0012] 进一步地,所述双链条上并排安装有多个输送板块。

[0013] 进一步地,所述输出辊组顶面到固定座底面的最大距离为329mm。可见本机的是超薄型的。

[0014] 本发明的有益效果在于:

本专利能实现工件90°转向移栽,具有承载重量大(最大承载2000kg),整体结构紧凑,超薄设计(总高329mm),适用安装高度空间要求受限,承载大的移栽转向场合,具有结构紧凑,节省安装空间、承载重量大的特点。

附图说明

[0015] 利用附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图:

图1为本发明的结构示意图;

图2为图1所示后方斜视的立体图;

图3为图1所示横向输入机构的结构示意图;

图4为图3所示的俯视图。

[0016] 图中:1、固定座;2、横向输入机构;3、输出辊组;4、升降机构;5、升降动力驱动器;6、滑块;7、滚轮;8、滑轮;9、轨道;10、活动架;11、导向套;12、导向立柱;13、输出驱动电机;14、链轮;15、链条;16、单独的输出辊;17、机架;18、左双链轮;19、右双链轮;20、前侧防护板;21、后侧防护板;22、双链条;23、输送板块;24、输入驱动电机;25、传动轴。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上表面”、“下表面”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“正转”、“反转”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 如图1、2、3、4所示,一种重载移栽转向机,包括固定座1、多个横向输入机构2、输入

驱动电机24、多个输出辊组3、输出驱动电机13、升降机构4和升降动力驱动器5,相邻横向输入机构2之间设有所述的输出辊组3,并且所述的多个输出辊组3位于同一平面上,输入驱动电机24通过传动机构驱动多个横向输入机构2将被输送工件横向移入到多个输出辊组3的上方,升降动力驱动器5驱动升降机构4将多个输出辊组3向上升起直到将被输送工件托起,输出驱动电机13通过传动机构驱动多个输出辊组3将被输送工件纵向移动。

[0020] 靠近横向输入机构2的输出端设有挡料机构50,所述挡料机构50包括倒置L形支架51、固定板52、多个竖轴53和多个滑轮54,所述多个竖轴53分布安装在固定板52上,固定板52安装在L形支架51的一侧,多个滑轮54分别安装在多个竖轴53上并且滑轮54的一部分位于固定板52外,当横向输入机构2将被输送工件横向移入到多个输出辊组3的上方时,被输送工件的一侧与滑轮54接触,当被输送工件在输出辊组3的作用下,纵向移动时,滑轮54相对被输送工件的一侧滚动,以最大限度在减少移动过程的摩擦阻力。

[0021] 所述输出辊组顶面到固定座底面的最大距离为329mm,也就是说,这是通过升降机构4升起后的距离。可见本机相对其他相关设备来说,是超薄型的。最大承载重量为2000kg。

[0022] 多个输出辊组3间隔分布在升降机构4上且位于同一平面上,升降机构4位于固定座1上,具体来说,所述的升降机构4包括活动架10、导向套11、导向立柱12、轨道9和四个滑轮8和四个滑块6,所述滑块6的表面设有升降轨迹面,所述升降轨迹面依次有低位面、过渡面和高位面构成,所述的活动架上设有竖立的导向套11,导向套11套装在导向立柱12上,导向立柱12竖立固定在固定座1上,活动架10上设有四个滚轮7,所述的多个输出辊组3设在活动架10上,活动架10通过四个滚轮7分别支撑在四个滑块6的升降轨迹面上,四个滑块6通过滑轮8设在相对应的轨道9上,两个所述的升降动力驱动器5分别驱动四个滑块6沿着轨道9移动,滑块6上的升降轨迹面驱动活动架10移动,使活动架10上的导向套11沿着导向立柱12升降,两个升降动力驱动器5采用的是双工位气缸,双工位气缸安装在固定座上。一个双工位气缸同时驱动位于同一侧的两个升降机构4。

[0023] 输出辊组3设有四个,还包括一个单独的输出辊16,单独的输出辊16与输出辊组3之间设有所述的横向输入机构2。输出驱动电机13设在活动架10上,输出驱动电机13通过链条15、链轮14的传动机构带动四个输出辊组3和单独的输出辊16同步转动。所述的输出辊组3是由四个输出辊构成,四个输出辊位于同一平面上。

[0024] 横向输入机构2设有四个,所述的横向输入机构2包括机架17、左双链轮18、右双链轮19、前侧防护板20、后侧防护板21和双链条22,左双链轮18和右双链轮19分别安装在机架17上,前侧防护板20、后侧防护板21设在机架17的两侧,双链条22安装在左双链轮18和右双链轮19上且位于前侧防护板20和后侧防护板21之间,所述双链条22上并排安装有多个输送板块23。输入驱动电机24同时带动两个传动轴25,两个传动轴25驱动四个横向输入机构2中的左双链轮18转动。

[0025] 此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

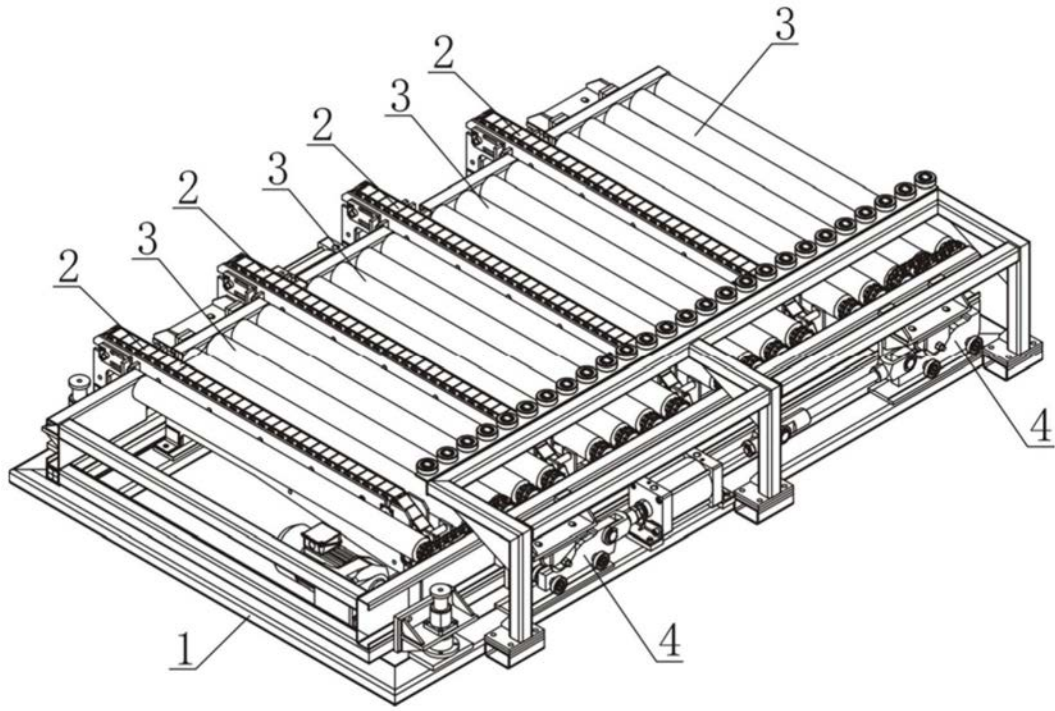


图1

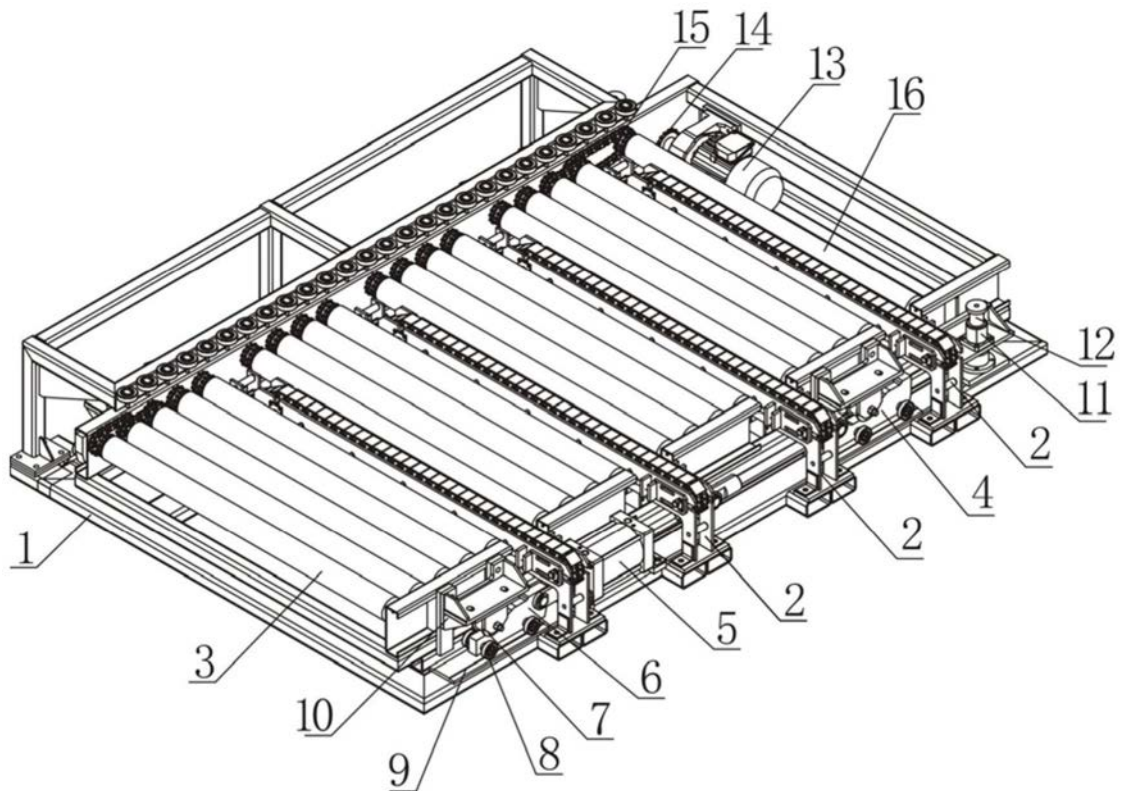


图2

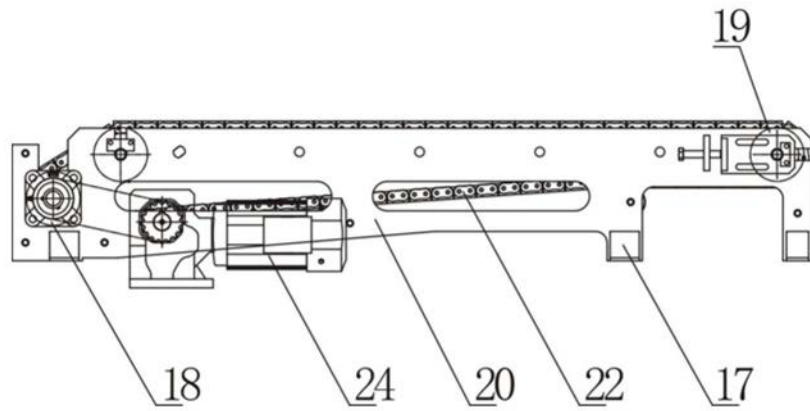


图3

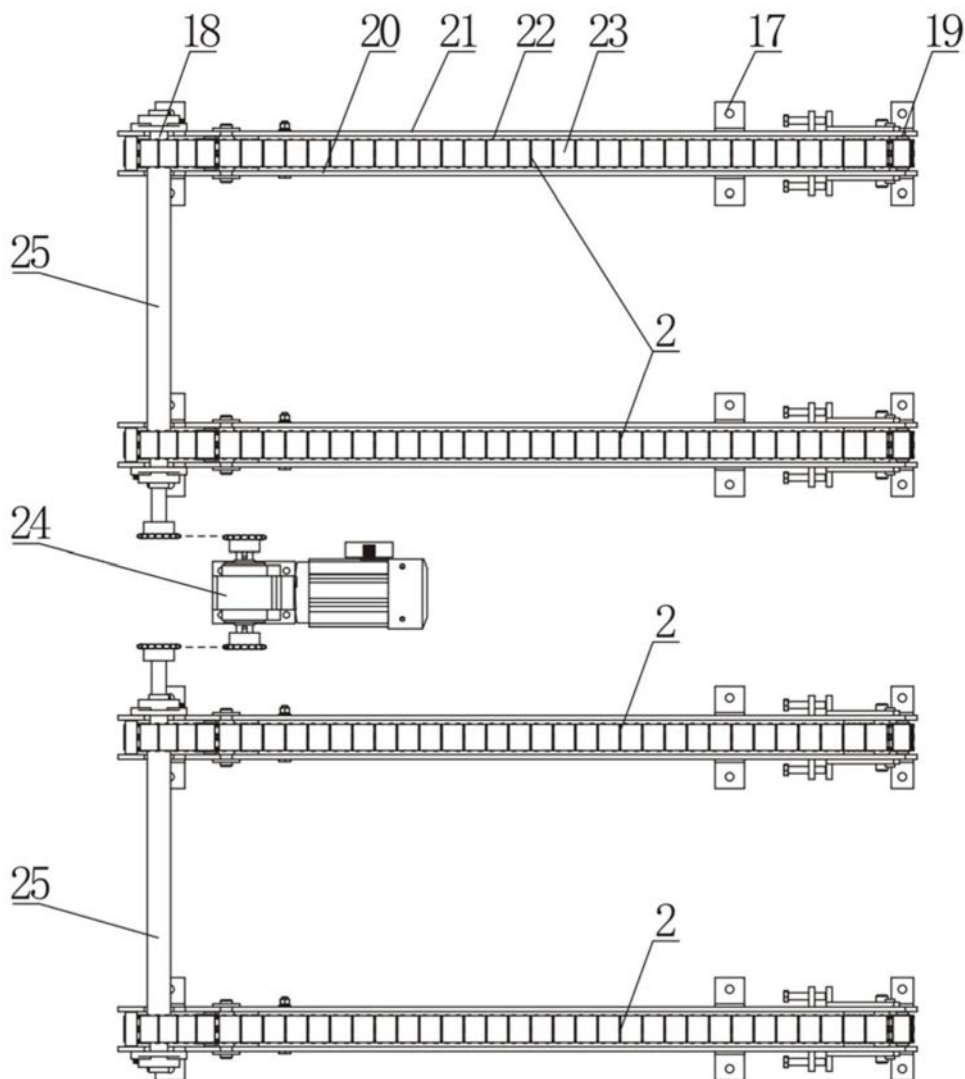


图4