



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104370096 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410648724. 7

(22) 申请日 2014. 11. 14

(71) 申请人 无锡市惠山通达机械设备厂  
地址 214000 江苏省无锡市惠山区惠山经济  
开发区阳山配套区天顺路 16 号

(72) 发明人 沈洪伟

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 张海英 徐鹏飞

(51) Int. Cl.

B65G 47/252(2006. 01)

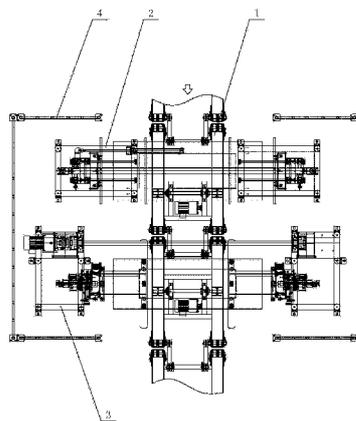
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种 180 度翻转机

(57) 摘要

本发明公开一种 180 度翻转机,包括沿输送线进料方向依次布置的对中机构、翻转机构。本发明结构简单、易于实现,通过对冰箱对中后再进行翻转,整个过程无需人工,自动化程度高,且通过设置弹簧,可起到一定的缓冲作用,对中接近开关、翻转接近开关的设置,可使得推板、压板夹紧冰箱后即停止继续运行,避免了冰箱被压损,结构简单、易于实现。



1. 一种 180 度翻转机,其特征在于:包括沿输送线进料方向依次布置的对中机构、翻转机构;

所述对中机构包括机架,所述机架上设置有由驱动机构驱动做同步相向运动或同步背向运动的第一对中装置、第二对中装置,所述第一对中装置、第二对中装置对称设置于输送线的两侧;所述对中装置包括由驱动机构驱动可左右移动的移动底板,所述移动底板上连接有垂直布置的移动支架,所述移动支架上通过支撑杆连接有支板,所述支板上安装有对中接近开关,且支板上可左右移动的设置有导柱,所述导柱的一端设置有起限位作用的压盖,其另一端连接有推板,且导柱上套设有弹簧,所述弹簧的一端抵靠在支板上,其另一端抵靠在推板上;

所述翻转机构包括由驱动电机驱动的第一翻转装置、第二翻转装置,所述第一翻转装置、第二翻转装置对称设置于输送线的两侧;所述翻转装置包括由驱动电机驱动的旋转轴,所述旋转轴上连接有旋转底板,所述旋转底板沿垂直方向布置,其上下两端均设置有可上下移动的压臂,所述压臂上连接有压座,所述压座上安装有翻转接近开关,且压座上可上下移动的设置滑柱,所述滑柱的一端设置有起限位作用的端盖,其另一端连接有压板,且滑柱上套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端抵靠在压板上,其另一端抵靠在压座上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 180 度翻转机,其特征在于:所述对中机构、翻转机构的外侧设置有防护栏。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 180 度翻转机,其特征在于:所述驱动机构包括驱动装置及传动装置,所述驱动装置为气缸,所述传动装置为同步带、同步带轮组件,所述同步带的第一带边、第二带边分别与第一对中装置的移动底板、第二对中装置的移动底板相连,所述驱动装置与第一对中装置的移动底板相连。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 180 度翻转机,其特征在于:所述压臂由伸缩气缸驱动,可上下移动的设置于旋转底板上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 180 度翻转机,其特征在于:所述压板、推板的表面均设置有高密度海绵。

## 一种 180 度翻转机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种 180 度翻转机。

### 背景技术

[0002] 冰箱是保持恒定低温的一种制冷设备,也是一种使食物或其他物品保持恒定低温冷态的民用产品。冰箱的使用十分广泛,基本每家每户都使用冰箱。目前,冰箱在生产装配过程中,当其一面装配完成后,需对其进行翻转,然而,现有用于冰箱翻转的机构结构复杂,自动化程度低,制造成本高,且易压损冰箱,影响冰箱质量,由此急需解决。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述问题,提供一种 180 度翻转机,以解决现有冰箱翻转机结构复杂,自动化程度低,制造成本高,易压损冰箱,影响冰箱质量的问题。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种 180 度翻转机,包括沿输送线进料方向依次布置的对中机构、翻转机构;

[0006] 所述对中机构包括机架,所述机架上设置有由驱动机构驱动做同步相向运动或同步背向运动的第一对中装置、第二对中装置,所述第一对中装置、第二对中装置对称设置于输送线的两侧;所述对中装置包括由驱动机构驱动可左右移动的移动底板,所述移动底板上连接有垂直布置的移动支架,所述移动支架上通过支撑杆连接有支板,所述支板上安装有对中接近开关,且支板上可左右移动的设置有导柱,所述导柱的一端设置有起限位作用的压盖,其另一端连接有推板,且导柱上套设有弹簧,所述弹簧的一端抵靠在支板上,其另一端抵靠在推板上;

[0007] 所述翻转机构包括由驱动电机驱动的第一翻转装置、第二翻转装置,所述第一翻转装置、第二翻转装置对称设置于输送线的两侧;所述翻转装置包括由驱动电机驱动的旋转轴,所述旋转轴上连接有旋转底板,所述旋转底板沿垂直方向布置,其上下两端均设置有可上下移动的压臂,所述压臂上连接有压座,所述压座上安装有翻转接近开关,且压座上可上下移动的设置滑柱,所述滑柱的一端设置有起限位作用的端盖,其另一端连接有压板,且滑柱上套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端抵靠在压板上,其另一端抵靠在压座上。

[0008] 作为本发明的优选方案,所述对中机构、翻转机构的外侧设置有防护栏。

[0009] 作为本发明的优选方案,所述驱动机构包括驱动装置及传动装置,所述驱动装置为气缸,所述传动装置为同步带、同步带轮组件,所述同步带的第一带边、第二带边分别与第一对中装置的移动底板、第二对中装置的移动底板相连,所述驱动装置与第一对中装置的移动底板相连。

[0010] 作为本发明的优选方案,所述压臂由伸缩气缸驱动,可上下移动的设置于旋转底板上。

[0011] 作为本发明的优选方案,所述压板、推板的表面均设置有高密度海绵。

[0012] 本发明的有益效果为,所述 180 度翻转机通过对冰箱对中进行翻转,整个过

程无需人工,自动化程度高,且通过设置弹簧,可起到一定的缓冲作用,对中接近开关、翻转接近开关的设置,可使得推板、压板夹紧冰箱后即停止继续运行,避免了冰箱被压损,结构简单、易于实现。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本发明一种 180 度翻转机的结构示意图;

[0014] 图 2 为本发明对中机构的结构示意图;

[0015] 图 3 为本发明对中装置的结构示意图;

[0016] 图 4 为本发明翻转机构的结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、输送线;2、对中机构;3、翻转机构;4、防护栏;5、第一对中装置;6、第二对中装置;7、气缸;8、第二带边;9、第一带边;10、调整支座;11、机架;12、滑杆;13、滑块;14、移动底板;15、移动支架;16、支撑杆;17、支板;18、导柱;19、推板;20、弹簧;21、对中接近开关;22、第一翻转装置;23、第二翻转装置;24、驱动电机;25、旋转轴;26、旋转底板;27、压臂;28、压板。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是,此处所描述的实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。

[0020] 请参照图 1 所示,图 1 为本发明一种 180 度翻转机的结构示意图。

[0021] 于本实施例中,一种 180 度翻转机,包括沿输送线 1 进料方向依次布置的对中机构 2、翻转机构 3,所述对中机构 2、翻转机构 3 的外侧设置有防护栏 4;

[0022] 请参照图 2 及图 3 所示,所述对中机构 2 包括机架 11,所述机架 11 上设置有由驱动机构驱动做同步相向运动或同步背向运动的第一对中装置 5、第二对中装置 6,所述第一对中装置 5、第二对中装置 6 对称设置于输送线 1 的两侧;所述对中装置 5、6 包括由驱动机构驱动可左右移动的移动底板 14,所述移动底板 14 上连接有垂直布置的移动支架 15,所述移动支架 15 上通过支撑杆 16 连接有支板 17,所述支板 17 上安装有对中接近开关 21,且支板 17 上可左右移动的设置导柱 18,所述导柱 18 的一端设置有起限位作用的压盖,其另一端连接有推板 19,且导柱 18 上套设有弹簧 20,所述弹簧 20 的一端抵靠在支板 17 上,其另一端抵靠在推板 19 上,所述推板 19 的表面设置有高密度海绵,所述驱动机构包括驱动装置及传动装置,所述驱动装置为气缸 7,所述传动装置为同步带、同步带轮组件,所述同步带的第一带边 9、第二带边 8 分别与第一对中装置 5 的移动底板 14、第二对中装置 6 的移动底板 14 相连,所述驱动装置与第一对中装置 5 的移动底板 14 相连。

[0023] 对中机构工作时,气缸 7 带动第一对中装置 5 的移动底板 14 向右端移动,进而带动第一对中装置 5 的推板 19 向右端移动,与此同时,通过同步带、同步带轮的传动,第二对中装置 6 的移动底板 14 向左端移动,进而带动第二对中装置 6 的推板 19 向左端移动,从而实现输送线 1 上冰箱的对中。

[0024] 请参照图 4 所示,所述翻转机构 3 包括由驱动电机 24 驱动的第一翻转装置 22、第二翻转装置 23,所述第一翻转装置 22、第二翻转装置 23 对称设置于输送线 1 的两侧;所述

翻转装置 22、23 包括由驱动电机 24 驱动的旋转轴 25, 所述旋转轴 25 上连接有旋转底板 26, 所述第一翻转装置 22 的旋转轴 25 通过同步带、同步带轮组件与驱动电机 24 的输出轴传动连接, 所述第二翻转装置 23 的旋转轴 25 通过同步带、同步带轮组件及传动轴与驱动电机 24 的输出轴传动连接, 所述旋转底板 26 沿垂直方向布置, 其上下两端均设置有由伸缩气缸驱动的可上下移动的压臂 27, 所述压臂 27 上连接有压座, 所述压座上安装有翻转接近开关, 且压座上可上下移动的设置有所述滑柱, 所述滑柱的一端设置有起限位作用的端盖, 其另一端连接有压板 28, 且滑柱上套设有缓冲弹簧, 所述缓冲弹簧的一端抵靠在压板 28 上, 其另一端抵靠在压座上, 所述压板 28 的表面设置有高密度海绵。

[0025] 翻转机构工作时, 伸缩气缸带动设置于旋转底板 26 上下两端的压臂 27 向中间移动, 从而带动压板 28 夹紧冰箱, 当压板 28 夹紧冰箱后, 驱动电机 24 启动, 带动第一翻转装置 22 的旋转底板 26、第二翻转装置 23 的旋转底板 26 翻转, 从而实现冰箱的翻转。

[0026] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性, 本发明不受上述实施例限制, 在不脱离本发明精神和范围的前提下, 本发明还有各种变化和改变, 这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

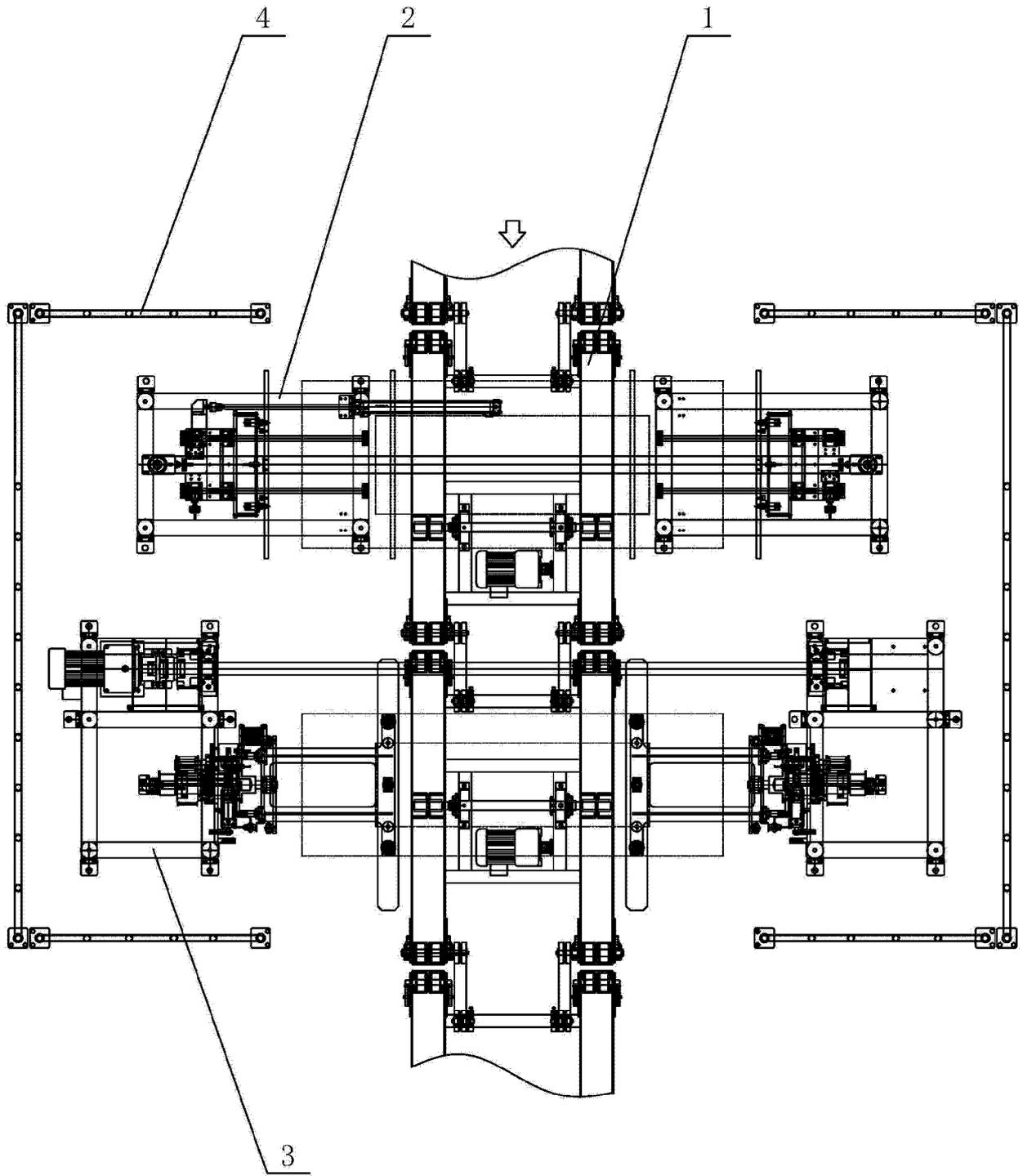


图 1

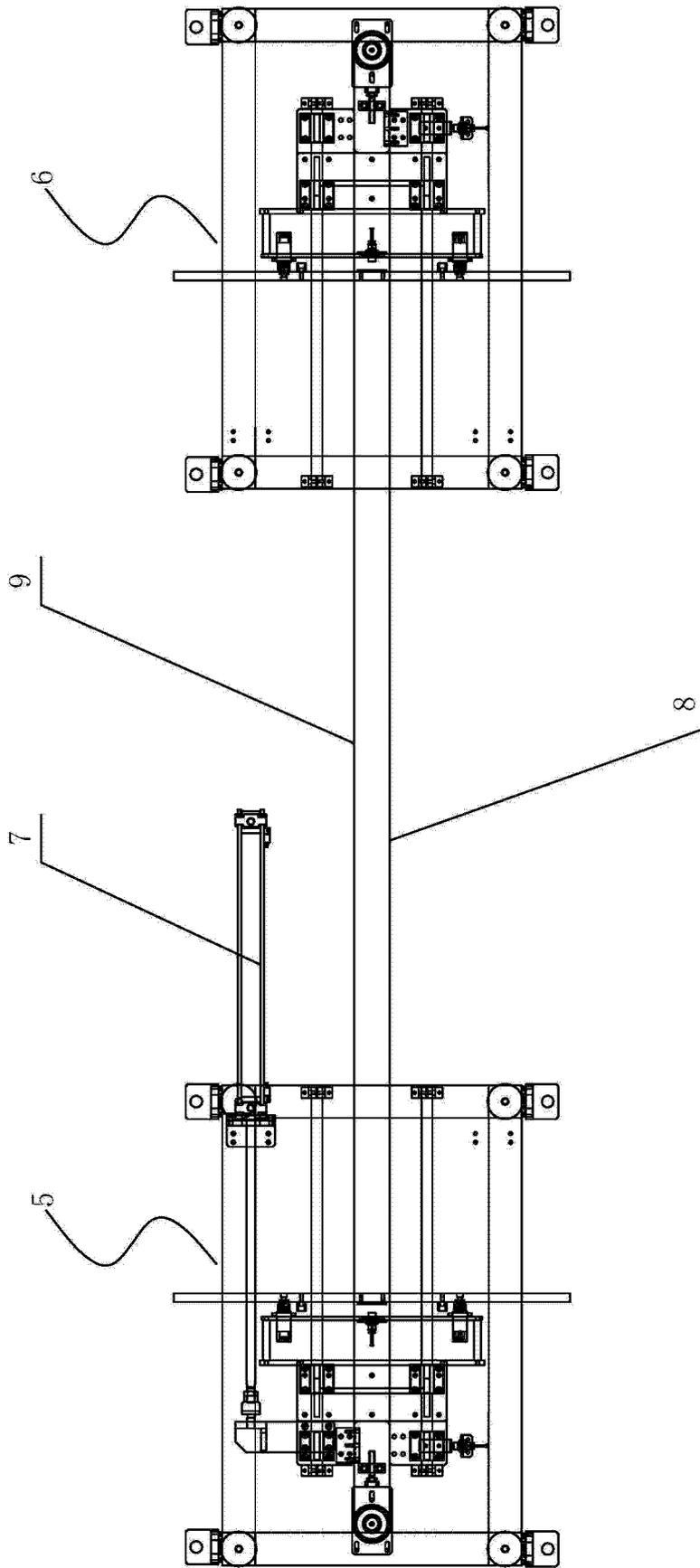


图 2

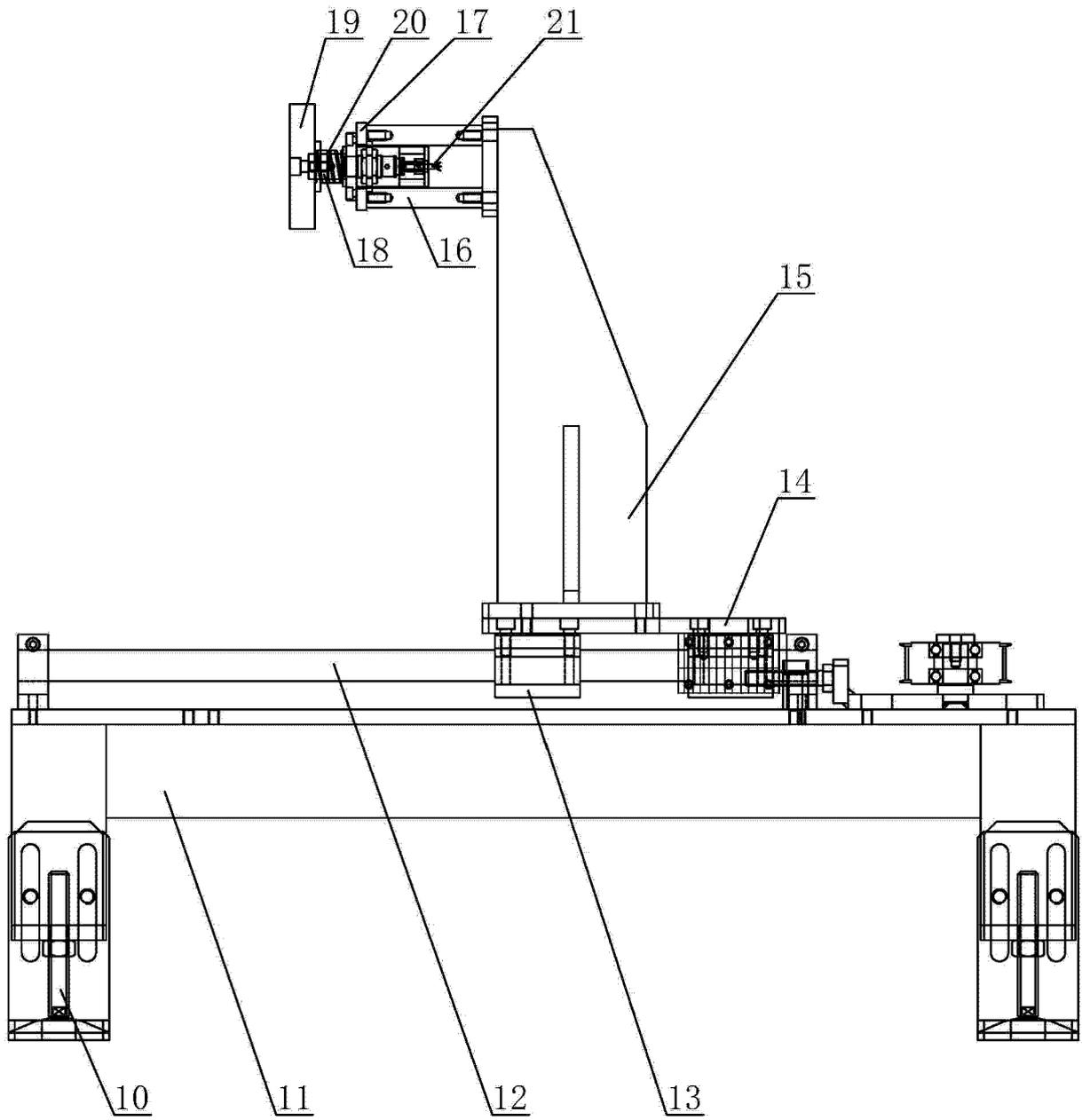


图 3

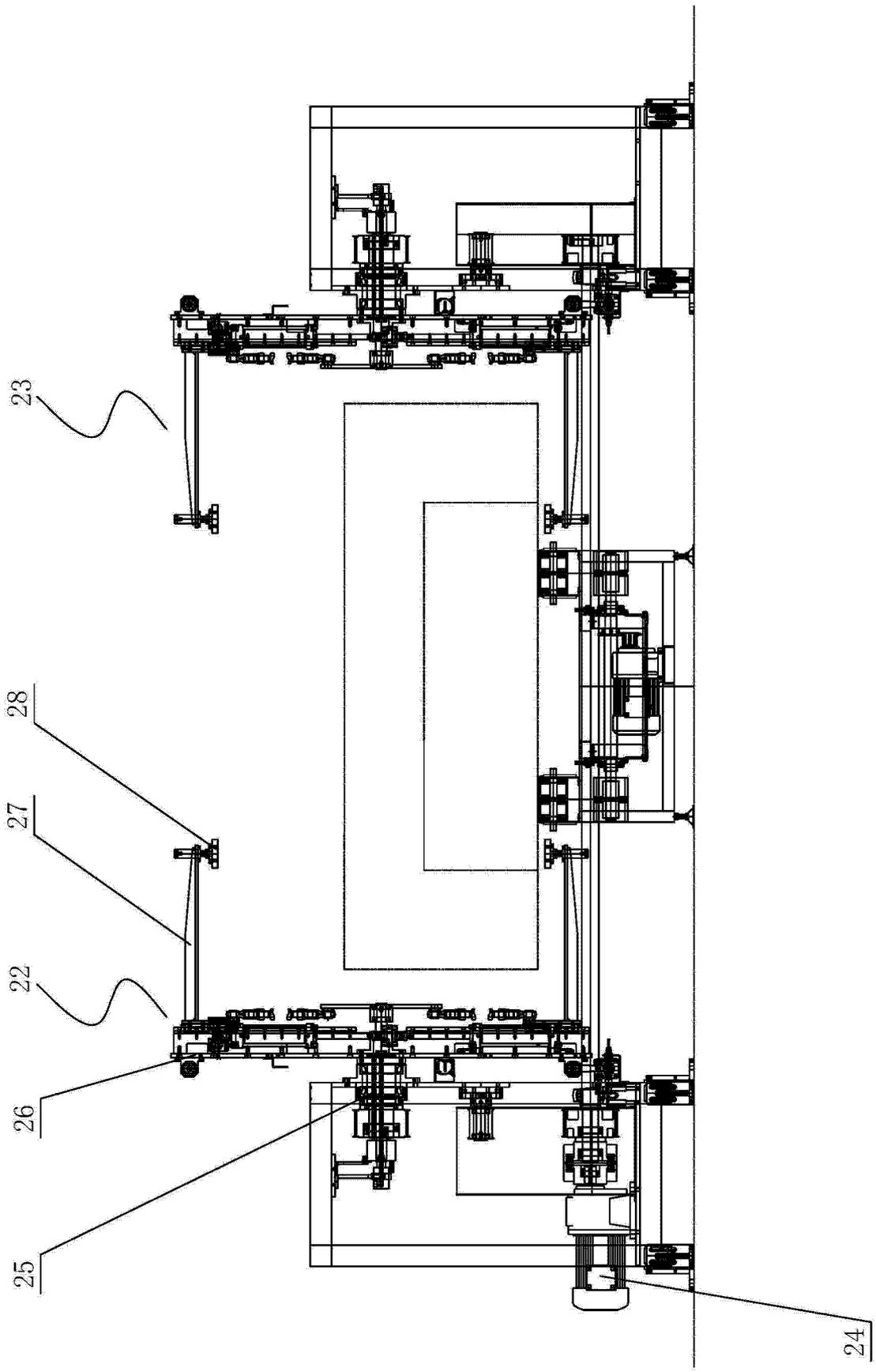


图 4