(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216638179 U
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202220040570.3

(22)申请日 2022.01.06

(73)专利权人 上海传卡机械设备有限公司
地址 201400 上海市奉贤区浦星公路8801号6幢
专利权人 上海添荣机电有限公司

(72)发明人 庄文吉

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
专利代理师 乔建

(51)Int.Cl.
B65G 57/03(2006.01)
B65G 61/00(2006.01)
B65B 61/28(2006.01)

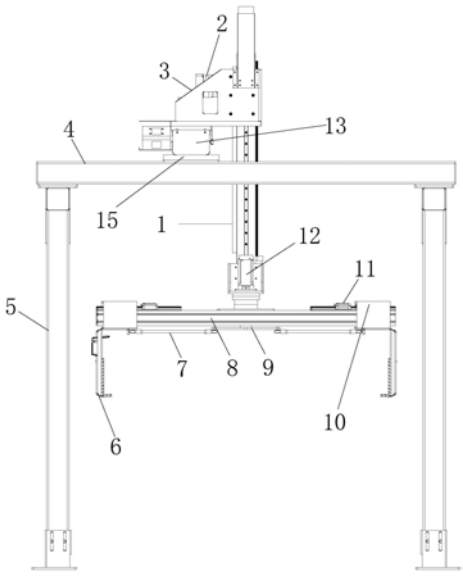
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种码垛机

(57)摘要

本实用新型公开了一种码垛机，包括支撑腿，所述支撑腿的顶端安装有第一框架，所述第一框架的顶端滑动设置有两块滑块，所述两块滑块的顶端安装有伺服水平平移机构，所述伺服水平平移机构上滑动设置有一固定座，所述固定座的内部安装有升降杆以及用于驱动升降杆升降的伺服升降驱动机构，所述伺服升降驱动机构的底端设置有旋转驱动电机，所述旋转驱动电机的底端安装有第二框架，所述第二框架的两侧设置有夹爪。本实用新型所述的码垛机结构合理，通过设置有旋转驱动电机，该机构可以带动下方夹爪夹持的纸箱进行转向，使得能够根据需要将纸箱放置不同的角度，避免了后期工人再进行调整的问题，提高了码垛的效率。



CN 216638179 U

1.一种码垛机，其特征在于：包括支撑腿，所述支撑腿的顶端安装有第一框架，所述第一框架的顶端滑动设置有两块滑块，所述两块滑块的顶端安装有伺服水平平移机构，所述伺服水平平移机构上滑动设置有一固定座，所述固定座的内部安装有升降杆以及用于驱动升降杆升降的伺服升降驱动机构，所述伺服升降驱动机构的底端设置有旋转驱动电机，所述旋转驱动电机的底端安装有第二框架，所述第二框架的两侧设置有夹爪。

2.根据权利要求1所述的一种码垛机，其特征在于：所述第二框架的顶端两侧设置有直线导轨，直线导轨上滑动设置有夹爪滑块，且所述夹爪滑块的底部固定连接有夹爪，所述第二框架内设置有用于驱动夹爪滑块滑动的滑动驱动装置。

3.根据权利要求2所述的一种码垛机，其特征在于：所述滑动驱动装置为设置于第二框架底端的中间位置的连接杆，所述连接杆上转动设置有一联动轴，所述联动轴的两端均连接有一连杆，所述连杆的一端连接于联动轴上，另一端与夹爪滑块连接，且所述第二框架内设置有与其中一个夹爪滑块固定连接的驱动气缸。

4.根据权利要求3所述的一种码垛机，其特征在于：所述夹爪设置有两组，所述夹爪关于第二框架的中轴线呈对称分布。

5.根据权利要求1所述的一种码垛机，其特征在于：所述第一框架的顶端表面设置有滑槽，所述滑块的底部滑动设置于所述滑槽内，且所述滑块的表面设置有定位销孔，所述滑槽内设置有定位销槽。

一种码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛机技术领域，具体为一种码垛机。

背景技术

[0002] 随着我国科技的不断发展，我国的生产行业逐渐走向机械化，通过机械化的设备取代传统的人力，能够有效的提高生产行业的生产化效率，物料通过相应的生产设备生产出来后需要通过纸箱对这些物品进行打包，接着对物料包装完成后的纸箱则需要通过码垛机将多个纸箱码在一起，堆叠成垛，后对码成垛的物料进行输送，但是现有码垛机存在很多问题或缺陷：

[0003] 传统的码垛机使用时，仅能从一个方向对产品进行码垛，而不能根据需要对码垛的产品进行方向的调整，使得码垛机的工作效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种码垛机，以解决上述背景技术中提出的不便于对物料进行转向，提高了码垛的效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种码垛机，包括支撑腿，所述支撑腿的顶端安装有第一框架，所述第一框架的顶端滑动设置有两块滑块，所述两块滑块的顶端安装有伺服水平平移机构，所述伺服水平平移机构上滑动设置有一固定座，所述固定座的内部安装有升降杆以及用于驱动升降杆升降的伺服升降驱动机构，所述伺服升降驱动机构的底端设置有旋转驱动电机，所述旋转驱动电机的底端安装有第二框架，所述第二框架的两侧设置有夹爪。

[0006] 进一步的，所述第二框架的顶端两侧设置有直线导轨，直线导轨上滑动设置有夹爪滑块，且所述夹爪滑块的底部固定连接有夹爪，所述第二框架内设置有用于驱动夹爪滑块滑动的滑动驱动装置。

[0007] 进一步的，所述滑动驱动装置为设置于第二框架底端的中间位置的连接杆，所述连接杆上转动设置有一联动轴，所述联动轴的两端均连接有一连杆，所述连杆的一端连接于联动轴上，另一端与夹爪滑块连接，且所述第二框架内设置有与其中一个夹爪滑块固定连接的驱动气缸。

[0008] 进一步的，所述夹爪设置有两组，所述夹爪关于第二框架的中轴线呈对称分布。

[0009] 进一步的，所述第一框架的顶端表面设置有滑槽，所述滑块的底部滑动设置于所述滑槽内，且所述滑块的表面设置有定位销孔，所述滑槽内设置有定位销槽。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种码垛机结构合理，具有以下优点：通过设置有旋转驱动电机，该机构可以带动下方夹爪夹持的纸箱进行转向，使得能够根据需要将纸箱放置不同的角度，避免了后期工人再进行调整的问题，提高了码垛的效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的立体结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的侧视结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型的仰视结构示意图；

[0015] 图5为本实用新型的另一视角立体结构示意图。

[0016] 图中：1、升降杆；2、伺服升降驱动机构；3、固定座；4、第一框架；5、支撑腿；6、夹爪；7、连杆；8、第二框架；9、联动轴；10、夹爪滑块；11、直线导轨；12、旋转驱动电机；13、伺服水平平移机构；14、气缸，15、滑块，16、平移底座，17、平移直线电机，18、伺服电机，19、齿条，20、滑槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种码垛机，包括支撑腿5，所述支撑腿5包括四根，所述支撑腿5的顶端固定安装有两根第一框架4，其中，所述第一框架4均通过焊接的方式固定设置于支撑腿5上，

[0019] 每根第一框架4的顶端均滑动设置有一滑块，两块滑块上安装有一伺服水平平移机构13，所述伺服水平平移机构包括固定设置于两块滑块上的平移底座，所述平移底座上设置有平移直线电机，

[0020] 所述平移直线电机的平移滑台上滑动设置有一固定座3，所述固定座3的内部安装有升降杆1，所述升降杆1的一侧设置有伺服升降驱动机构2，在本实施例中，所述伺服驱动装置包括固定设置于固定座3上的伺服电机，所述伺服电机的输出轴上连接有主动齿轮，所述固定座上还转动设置有与主动齿轮啮合的被动齿轮，同时，所述升降杆上设置有与被动齿轮啮合的齿条。

[0021] 在本实施例中，所述升降杆的底部固定设置有一旋转底座，所述旋转底座上设置有一旋转驱动电机12，所述旋转驱动电机12的输出轴通过减速机后与一第二框架8固定连接，从而能够通过旋转驱动电机的转动带动第二框架的转动。

[0022] 第二框架8的顶端两侧设置有各设置有两条直线导轨11，每侧的两条直线导轨上滑动设置有夹爪滑块，所述夹爪滑块的底部固定连接有夹爪，

[0023] 且所述第二框架上设置有用于驱动夹爪滑块滑动的滑动驱动装置，所述滑动驱动装置为设置于第二框架底端的中间位置的连接杆，所述连接杆上转动连接有一联动轴，所述联动轴的两端均连接有一连杆，所述连杆的一端连接于联动轴上，另一端与夹爪滑块连接，且所述第二框架内设置有与其中一个夹爪滑块固定连接的驱动气缸。

[0024] 在本实施例中，所述夹爪设置有两组，所述夹爪关于第二框架的中轴线呈对称分布。

[0025] 在本实施例中，所述第一框架4的顶端表面设置有滑槽，所述滑块10的底部滑动设

置于所述滑槽内，且所述滑块10的表面设置有定位销孔，所述滑槽内设置有定位销槽，从而能够通过定位销固定的方式将滑块10固定设置于滑槽内。

[0026] 工作原理：首先该码垛机安装在相应的位置进行使用，使用时，先移动滑块10，当移动到合适的位置后，通过定位销插入定位销孔和定位销槽，将滑块固定与滑槽内，

[0027] 之后使用时启动伺服水平平移机构13带动固定座3左右移动到相应的方向，从而带动升降杆1和伺服升降驱动机构2调节好位置，接着启动升降杆1上的伺服电机带动主动齿轮转动，主动齿轮带动被动齿轮转动，进而带动齿条的升降，从而带动升降杆的下降，带动夹爪6向下移动到纸箱的位置，接着启动气缸14带动其中一个夹爪滑块滑动，并且由于两个夹爪滑块之间通过联动轴连接，当一个夹爪滑块滑动时，带动连杆的伸缩，进而带动联动轴的转动，从而通过联动轴带动两连杆的同步运动，进而带动夹爪的聚拢，对纸箱进行抓取，抓取后再次启动伺服升降驱动机构带动纸箱向上移动，同时启动伺服水平平移机构再次带动固定座左右移动到合适的位置，接着再次启动升降杆1向码垛的位置推送纸箱，当纸箱到达合适的位置后再次启动气缸14带动夹爪6向两侧移动张开夹爪6即可松开纸箱码垛到相应的位置，并且本实施例中，能够根据码垛的需求，通过旋转驱动电机驱动夹爪的转动，从而使得纸箱更加需要的方向进行放置。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

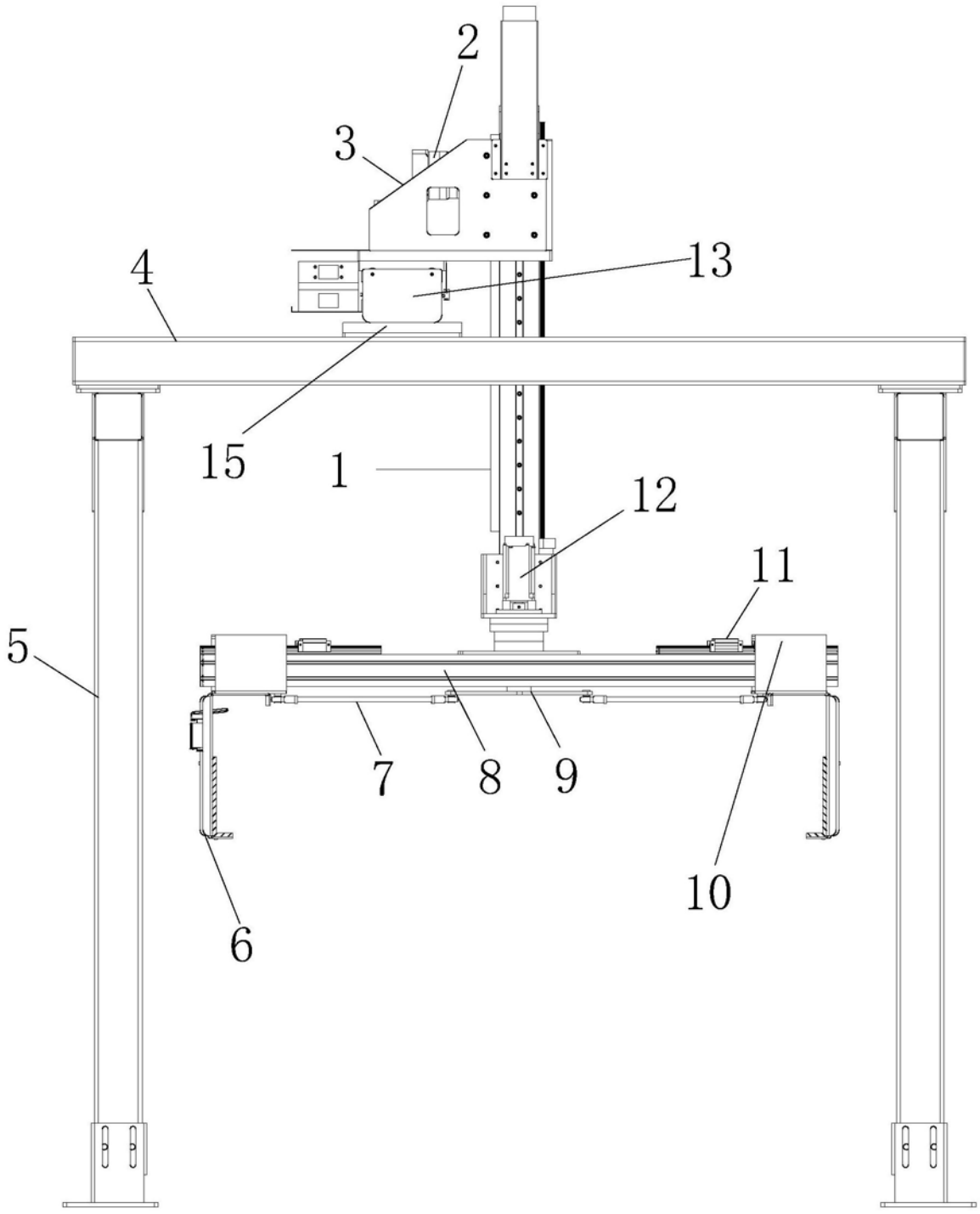


图1

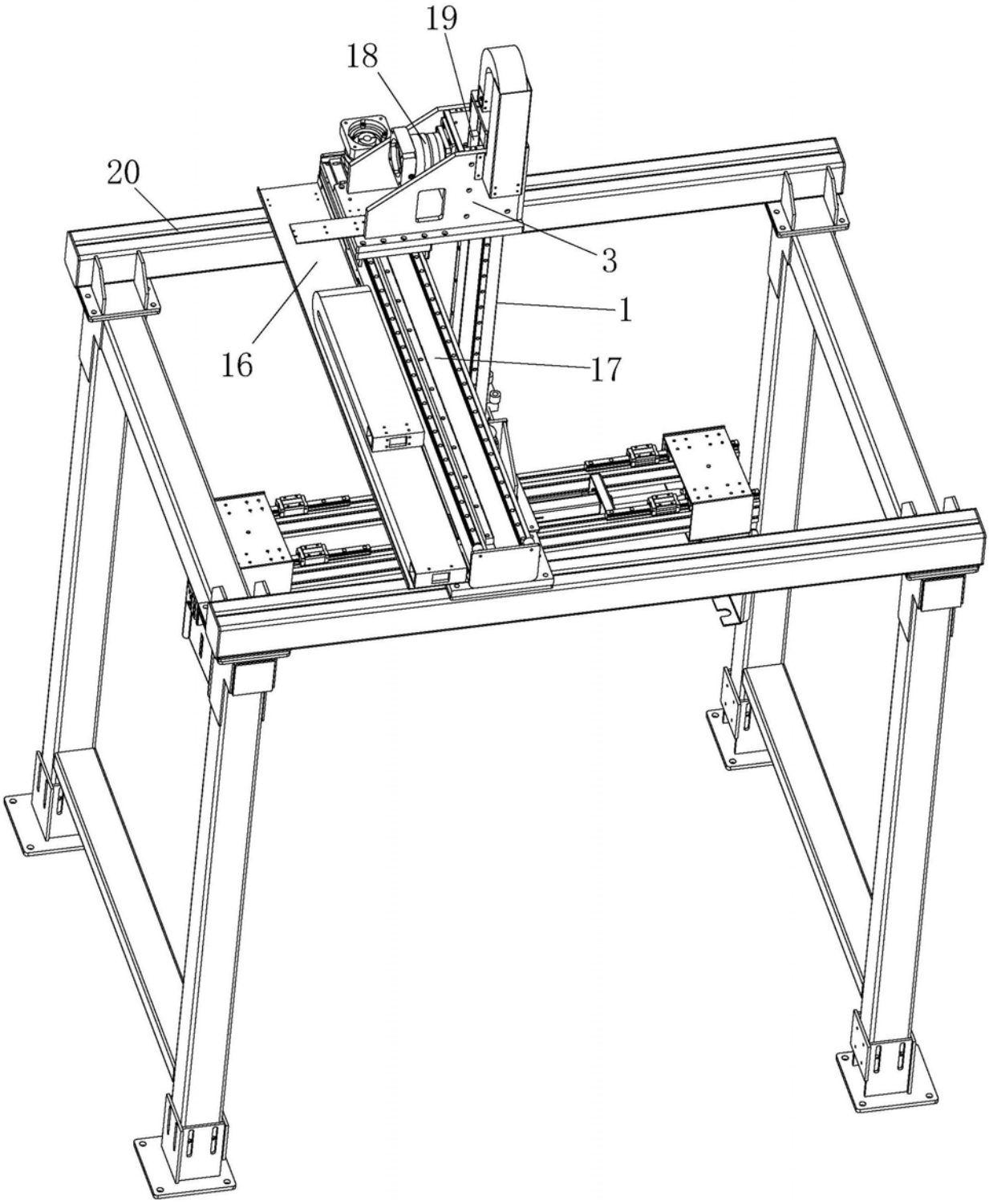


图2

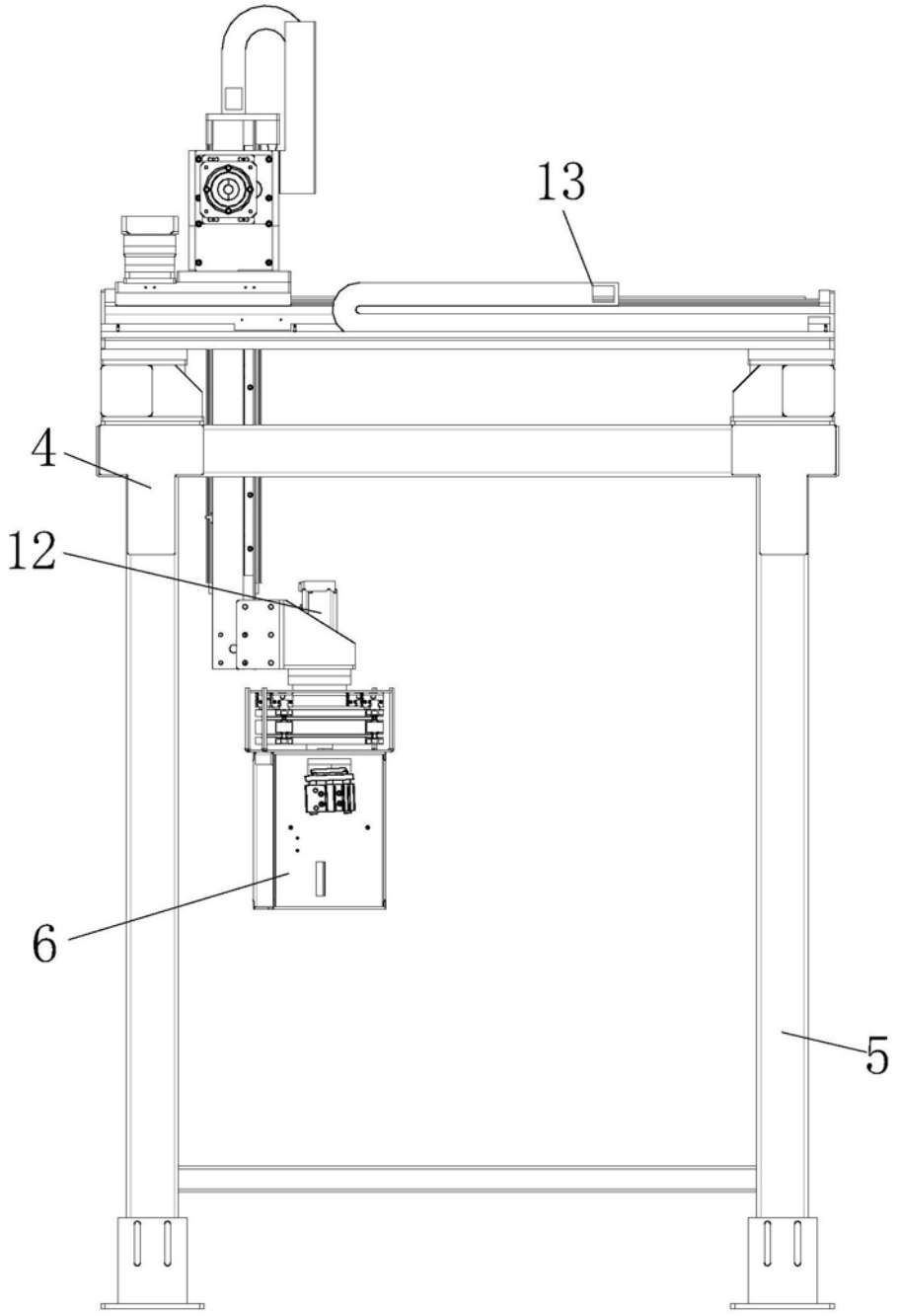


图3

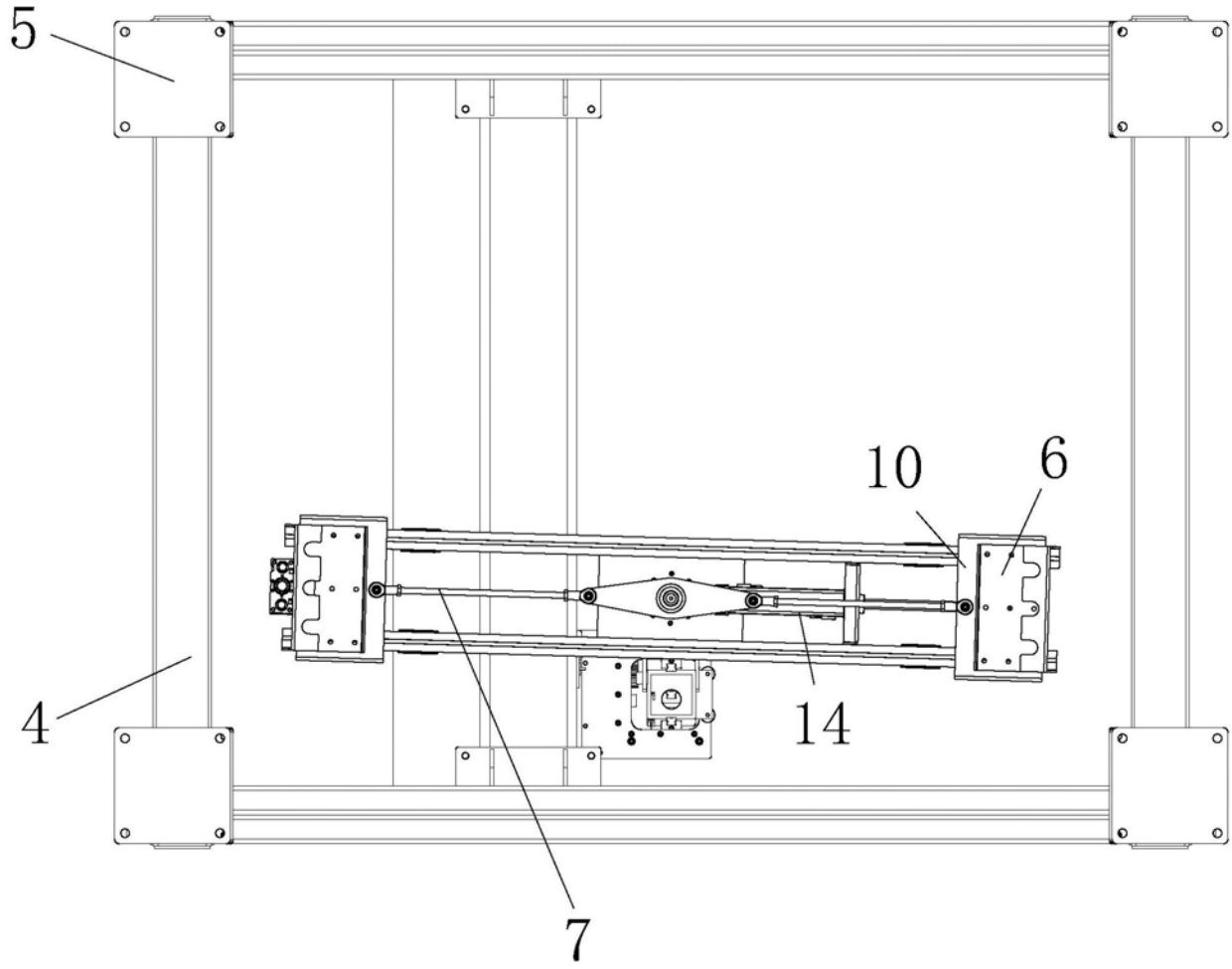


图4

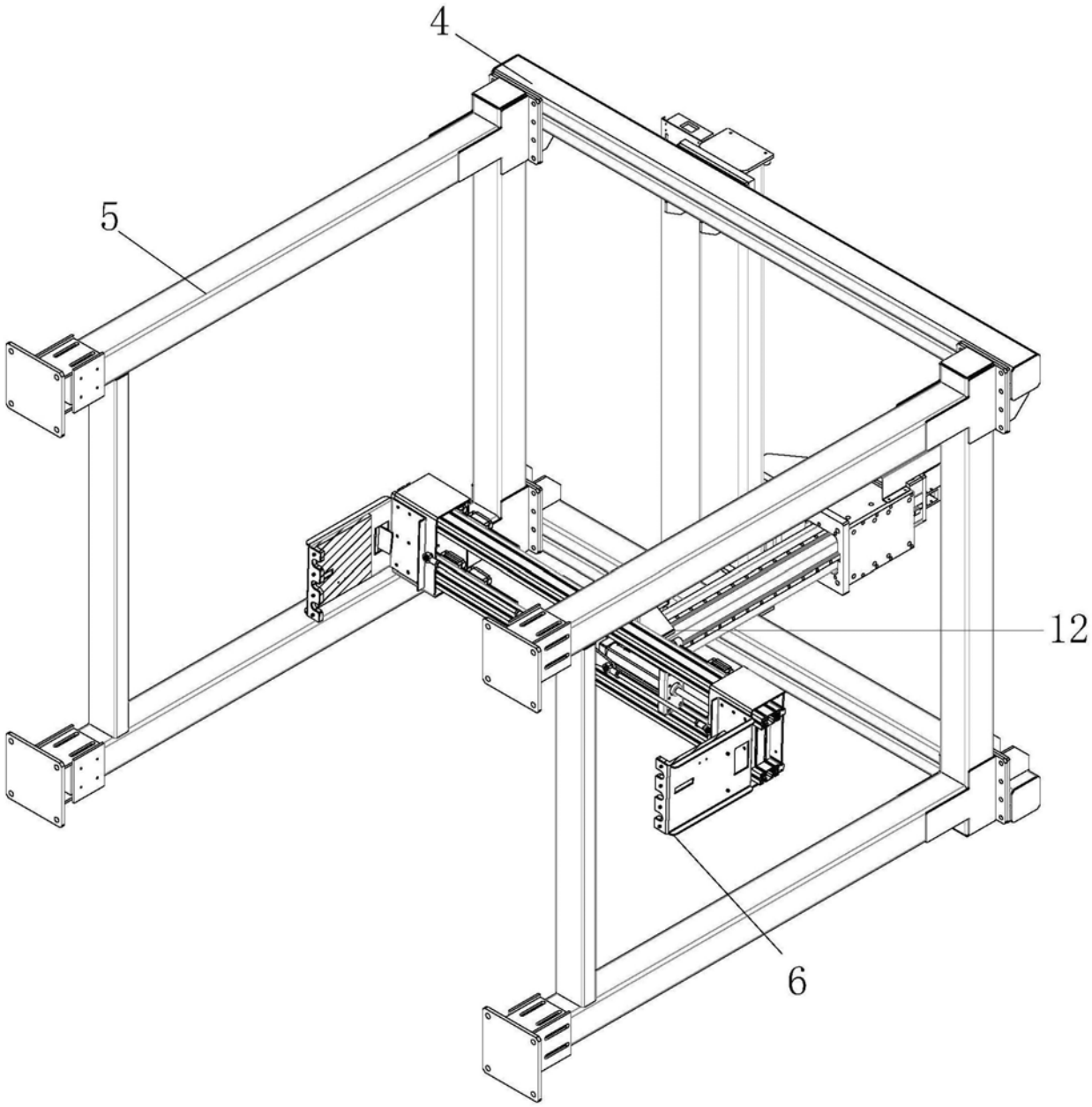


图5