(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218808838 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202222634815.8
(22)申请日 2022.10.08
(73)专利权人 龙合智能装备制造有限公司
地址 364000 福建省龙岩市永定区高陂镇环园路9号
(72)发明人 杨静 王红龙 陈伟乐 卢衍湘 黄炜焕 张力戈 林仁兴 谢定柱
(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216
专利代理师 王小明 余卫平
(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/248(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)
B65G 57/20(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)

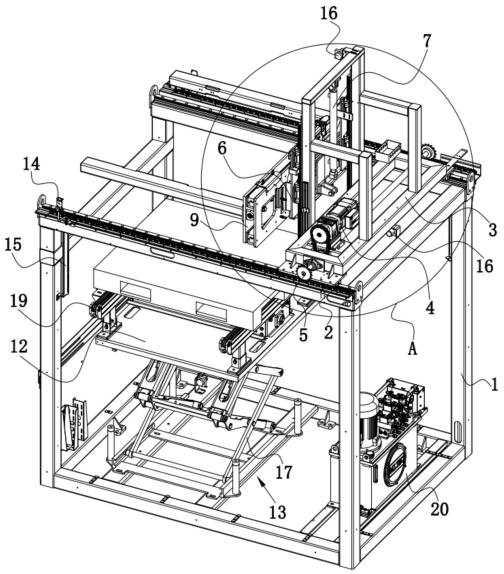
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有托盘旋转功能的取盘机

(57)摘要

本实用新型涉及物流设备技术领域，尤其涉及了一种带有托盘旋转功能的取盘机，包括：框架、拖链、行走架、电机、传动齿组件、升降架、升降油缸、马达、旋转叉、夹持板、夹持油缸、承接台面、升降移载机，拖链安装在框架上端，行走架设置在框架上端并且设置有用于驱动的电机，传动齿组件用于电机与拖链之间的传动，本实用新型通过行走架带着旋转叉移动，使得夹持板能够夹取待叠跺的托板，夹取之后在需要叠跺时，通过马达控制托板旋转180°，使得托盘翻回码货面，具有将其叠跺之前自动翻回到工作面朝上的作用，免除人工翻板，较为省时省力，工作效率提高，从而实现自动化地将托盘旋转之后放置到预定位置进行叠跺工作。



CN 218808838 U

1.一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于,包括:

框架(1);

拖链(2),其安装在框架(1)上端;

行走架(3),其设置在框架(1)上端并且设置有用于驱动的电机(4);

传动齿组件(5),其用于电机(4)与拖链(2)之间的传动;

升降架(6),其连接有马达(8)且通过升降油缸(7)可在行走架(3)上升降移动;

旋转叉(9),其安装在升降架(6)上;

夹持板(10),其通过夹持油缸(11)可移动安装在旋转叉(9)上;

承接台面(12),其用于承接旋转叉(9)上的托盘并且在框架(1)内;

升降移载机(13),其安装在承接台面(12)下端并且在框架(1)内。

2.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:电机(4)包括减速电机,马达(8)包括液压马达。

3.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:框架(1)上端两侧均设置有用于控制旋转叉(9)取托盘退回时前后位置的托盘位移传感器(14)。

4.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:框架(1)的斜对角上设置有用于控制承接台面(12)承接托盘上下位移量的光电检测器(15)。

5.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:框架(1)上端与行走架(3)的上端均设置有拉绳传感器(16),框架(1)上的拉绳传感器(16)用于控制行走架(3)行走位移量,行走架(3)上的拉绳传感器(16)用于控制旋转叉(9)取托盘上下位移量。

6.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:升降油缸(7)安装在行走架(3)上靠近升降架(6)的一侧。

7.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:夹持油缸(11)安装在旋转叉(9)上。

8.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:升降移载机(13)包括菱形升降架(17)与推拉油缸(18),推拉油缸(18)安装在菱形升降架(17),承接台面(12)设置在菱形升降架(17)上。

9.根据权利要求8所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:承接台面(12)上安装有用于托盘移动的链条输送机(19)。

10.根据权利要求1所述的一种带有托盘旋转功能的取盘机,其特征在于:框架(1)底部一侧连接有液压泵站(20)。

一种带有托盘旋转功能的取盘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流设备技术领域，尤其涉及了一种带有托盘旋转功能的取盘机。

背景技术

[0002] 体积细小的产品元件在使用前或在其制作过程中，一般将其放置在设有相应大小的托盘中；多个托盘放置时，为减少占用的面积，一般将多个托盘叠放成托盘垛。

[0003] 然而托盘垛在进入立体仓库时，由于立体仓库所使用的托盘多为单面托盘，需要保证工作面朝上，这在每次使用后需将托盘翻回码货面，并且叠放的托盘垛形需要整齐无超差，否则无法进入立体库外形检测。传统的托盘垛通过人工操作叉车干预或者使用货物翻转机将托盘翻回到工作面朝上，再叠到托盘垛上。该方式人工操作的效率较低，且无法长时间保持高效的取盘与托盘转移操作，也工作效率较低。这就迫切需要一种带有托盘旋转功能的取盘机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过说明书以及其他说明书附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种带有托盘旋转功能的取盘机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：一种带有托盘旋转功能的取盘机，包括：框架、拖链、行走架、电机、传动齿组件、升降架、升降油缸、马达、旋转叉、夹持板、夹持油缸、承接台面、升降移载机，拖链安装在框架上端，行走架设置在框架上端并且设置有用于驱动的电机，传动齿组件用于电机与拖链之间的传动，升降架连接有马达且通过升降油缸可在行走架上升降移动，旋转叉安装在升降架上，夹持板通过夹持油缸可移动安装在旋转叉上，承接台面用于承接旋转叉上的托盘并且在框架内，升降移载机安装在承接台面下端并且在框架内。

[0007] 作为优选，电机包括减速电机，马达包括液压马达。

[0008] 作为优选，框架上端两侧均设置有用于控制旋转叉取托盘退回时前后位置的托盘位移传感器。

[0009] 作为优选，框架的斜对角上设置有用于控制承接台面承接托盘上下位移量的光电检测器。

[0010] 作为优选，框架上端与行走架的上端均设置有拉绳传感器，框架上的拉绳传感器用于控制行走架行走位移量，行走架上的拉绳传感器用于控制旋转叉取托盘上下位移量。

[0011] 作为优选，升降油缸安装在行走架上靠近升降架的一侧。

[0012] 作为优选，夹持油缸安装在旋转叉上。

[0013] 作为优选，升降移载机包括菱形升降架与推拉油缸，推拉油缸安装在菱形升降架，

承接台面设置在菱形升降架上。

[0014] 作为优选，承接台面上安装有用于托盘移动的链条输送机。

[0015] 作为优选，框架底部一侧连接有液压泵站。

[0016] 通过采用上述的技术方案，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过行走架带着旋转叉移动，使得夹持板能够夹取待叠跺的托板，夹取之后在需要叠跺时，通过马达控制托板旋转180°，使得托盘翻回码货面，具有将其叠跺之前自动翻回到工作面朝上的作用，免除人工翻板，较为省时省力，工作效率提高，从而实现自动化地将托盘旋转之后放置到预定位置进行叠跺工作。

[0017] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

[0018] 无疑的，本实用新型的此类目的与其他目的在下文以多种附图与绘图来描述的较佳实施例细节说明后将变为更加显见。

[0019] 为让本实用新型的上述有益效果和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举一个或数个较佳实施例，并配合所示附图，作详细说明如下。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例共同用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0021] 在附图中，相同的部件使用相同的附图标记，并且附图是示意性的，并不一定按照实际的比例绘制。

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一个或数个实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据此类附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型一种带有托盘旋转功能的取盘机的立体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型图1中的A的局部放大结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型一种带有托盘旋转功能的取盘机的正视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型一种带有托盘旋转功能的取盘机的侧视结构示意图。

[0027] 主要附图标记说明：框架-1、拖链-2、行走架-3、电机-4、传动齿组件-5、升降架-6、升降油缸-7、马达-8、旋转叉-9、夹持板-10、夹持油缸-11、承接台面-12、升降移载机-13、托盘位移传感器-14、光电检测器-15、拉绳传感器-16、菱形升降架-17、推拉油缸-18、链条输送机-19、液压泵站-20。

具体实施方式

[0028] 以下将结合附图及实施例来详细说明本实用新型的实施方式，借此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是，只要不构成冲突，本实用新型中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合，所形成的技术方案均在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 同时，在以下说明中，处于解释的目的而阐述了许多具体细节，以提供对本实用新

型实施例的彻底理解。然而，对本领域的技术人员来说显而易见的是，本实用新型可以不用这里的具体细节或者所描述的特定方式来实施。

[0030] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种带有托盘旋转功能的取盘机，包括：框架1、拖链2、行走架3、电机4、传动齿组件5、升降架6、升降油缸7、马达8、旋转叉9、夹持板10、夹持油缸11、承接台面12、升降移载机13，拖链2安装在框架1上端，行走架3设置在框架1上端并且设置有用于驱动的电机4，传动齿组件5用于电机4与拖链2之间的传动，升降架6连接有马达8且通过升降油缸7可在行走架3上升降移动，旋转叉9安装在升降架6上，夹持板10通过夹持油缸11可移动安装在旋转叉9上，承接台面12用于承接旋转叉9上的托盘并且在框架1内，升降移载机13安装在承接台面12下端并且在框架1内，电机4包括减速电机，马达8包括液压马达。

[0031] 根据本申请的一些实施方式，可选的，框架1上端两侧均设置有用于控制旋转叉7取托盘退回时前后位置的托盘位移传感器14。具有便于控制旋转叉7取到托盘后精准退回的所需距离的作用。

[0032] 根据本申请的一些实施方式，可选的，框架1的斜对角上设置有用于控制承接台面12承接托盘上下位移量的光电检测器15。具有便于控制承接台面12所需提升精准高度来承接所取的托盘的作用。并且在框架1周围设置有若干个光电检测器15，用以保证托盘垛堆叠规整。

[0033] 根据本申请的一些实施方式，可选的，框架1上端与行走架3的上端均设置有拉绳传感器16，框架1上的拉绳传感器16用于控制行走架3行走位移量，行走架3上的拉绳传感器16用于控制旋转叉9取托盘上下位移量。具有便于精准控制行走架3与旋转叉9所需移动距离的作用。

[0034] 根据本申请的一些实施方式，可选的，升降油缸7安装在行走架3上靠近升降架6的一侧。通过升降油缸7在行走架3上控制升降架6，具有实现旋转叉9一同跟随升降的作用。

[0035] 根据本申请的一些实施方式，可选的，夹持油缸11安装在旋转叉9上。通过夹持油缸11控制夹持板10相向或者相离运动，具有实现夹持板10夹取托板到旋转叉9上的作用。

[0036] 根据本申请的一些实施方式，可选的，升降移载机13包括菱形升降架17与推拉油缸18，推拉油缸18安装在菱形升降架17，承接台面12设置在菱形升降架17上。通过推拉油缸18进行伸缩工作，使得菱形升降架17便发生形变，形变过程中便实现承接台面12的升降。

[0037] 根据本申请的一些实施方式，可选的，承接台面12上安装有用于托盘移动的链条输送机19。通过链条输送机19发生运转，使得承接台面12上的托盘便可跟随着链条输送机19的运转方向移动，具有方便自动出料的作用。

[0038] 根据本申请的一些实施方式，可选的，框架1底部一侧连接有液压泵站20。具有控制马达8与各油缸工作的作用。

[0039] 在进行使用时，首先升降油缸7控制升降架6与旋转叉9升高到设定好的高度，菱形升降架17通过推拉油缸18将承接台面12升高到所需接托盘位。电机4通电工作，传动齿组件5发生旋转，在拖链2的作用下行走架3便带着旋转叉9在框架1上移动，移动到夹持板10能够夹持托盘的位置停下。然后夹持油缸11工作，夹持板10做相向运动，便夹住托盘。接着电机4反转，旋转叉9便带着夹有托盘的夹持板10回到所需位置，位于承接台面12上方。此时马达8工作驱动旋转叉9旋转180°，使得所取到的托盘旋转180°，便将托盘翻回码货面。之后升降

架6通过升降油缸7将旋转叉9下移，然后夹持板10放开，便将旋转后的托盘放到链条输送机19上等待下一次放置托盘即可。

[0040] 应该理解的是，本实用新型所公开的实施例不限于这里所公开的特定处理步骤或材料，而应当延伸到相关领域的普通技术人员所理解的此类特征的等同替代。还应当理解的是，在此使用的术语仅用于描述特定实施例的目的，而并不意味着限制。

[0041] 说明书中提到的“实施例”意指结合实施例描述的特定特征、或特性包括在本实用新型的至少一个实施例中。因此，说明书通篇各个地方出现的短语或“实施例”并不一定均指同一个实施例。

[0042] 此外，所描述的特征或特性可以任何其他合适的方式结合到一个或多个实施例中。在上面的描述中，提供一些具体的细节，例如厚度、数量等，以提供对本实用新型的实施例的全面理解。然而，相关领域的技术人员将明白，本实用新型无需上述一个或多个具体的细节便可实现或者也可采用其他方法、组件、材料等实现。

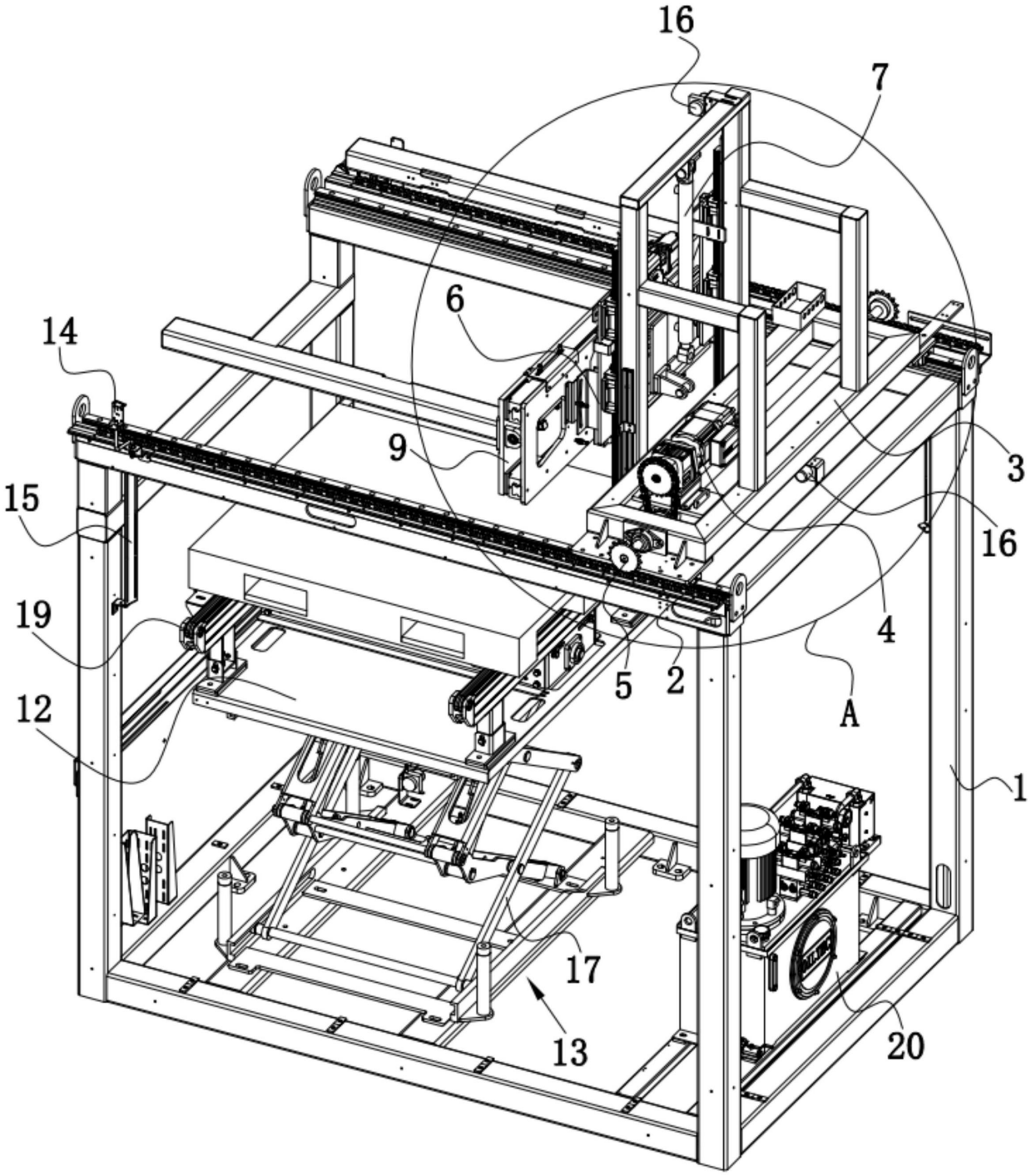


图1

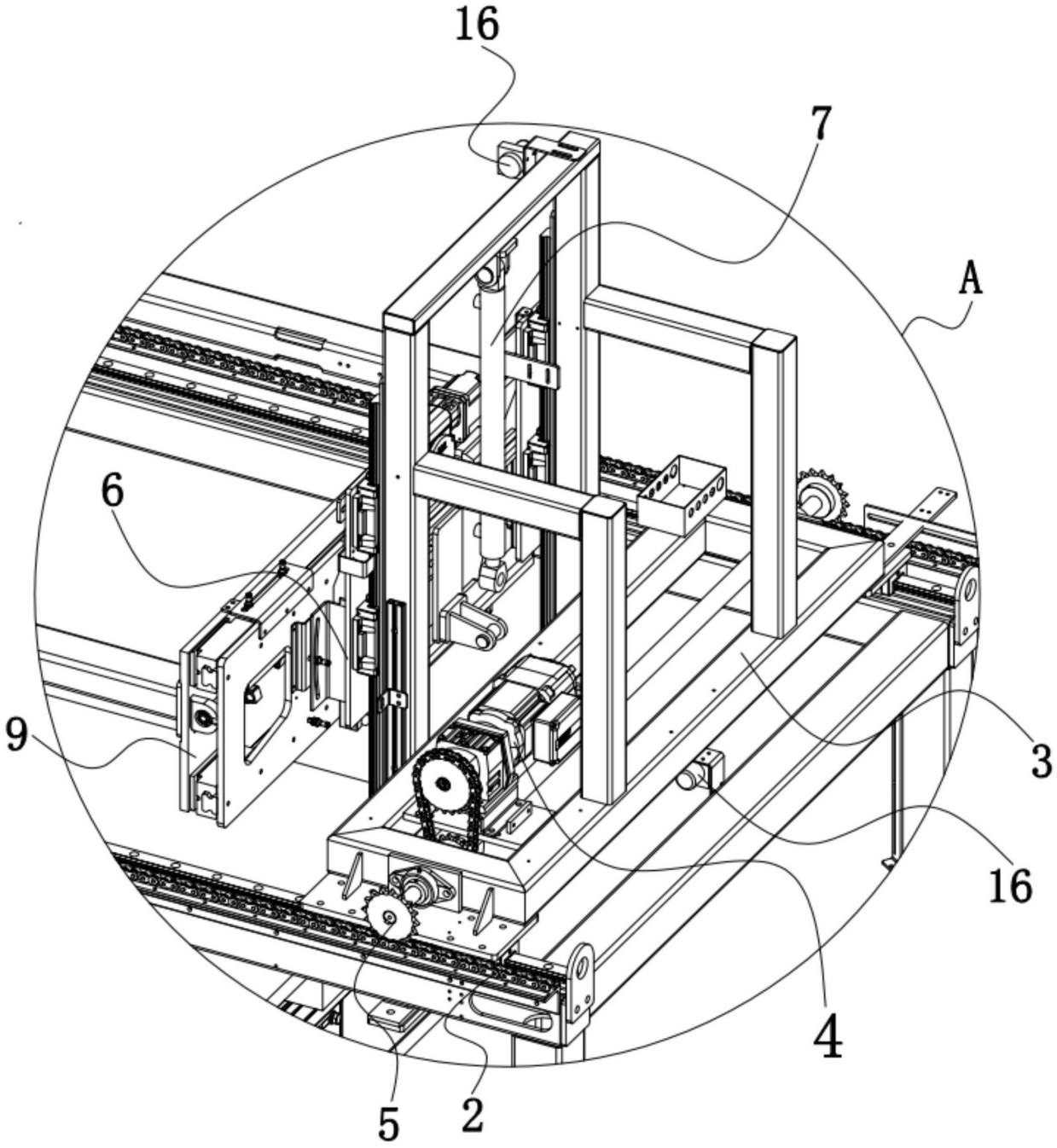


图2

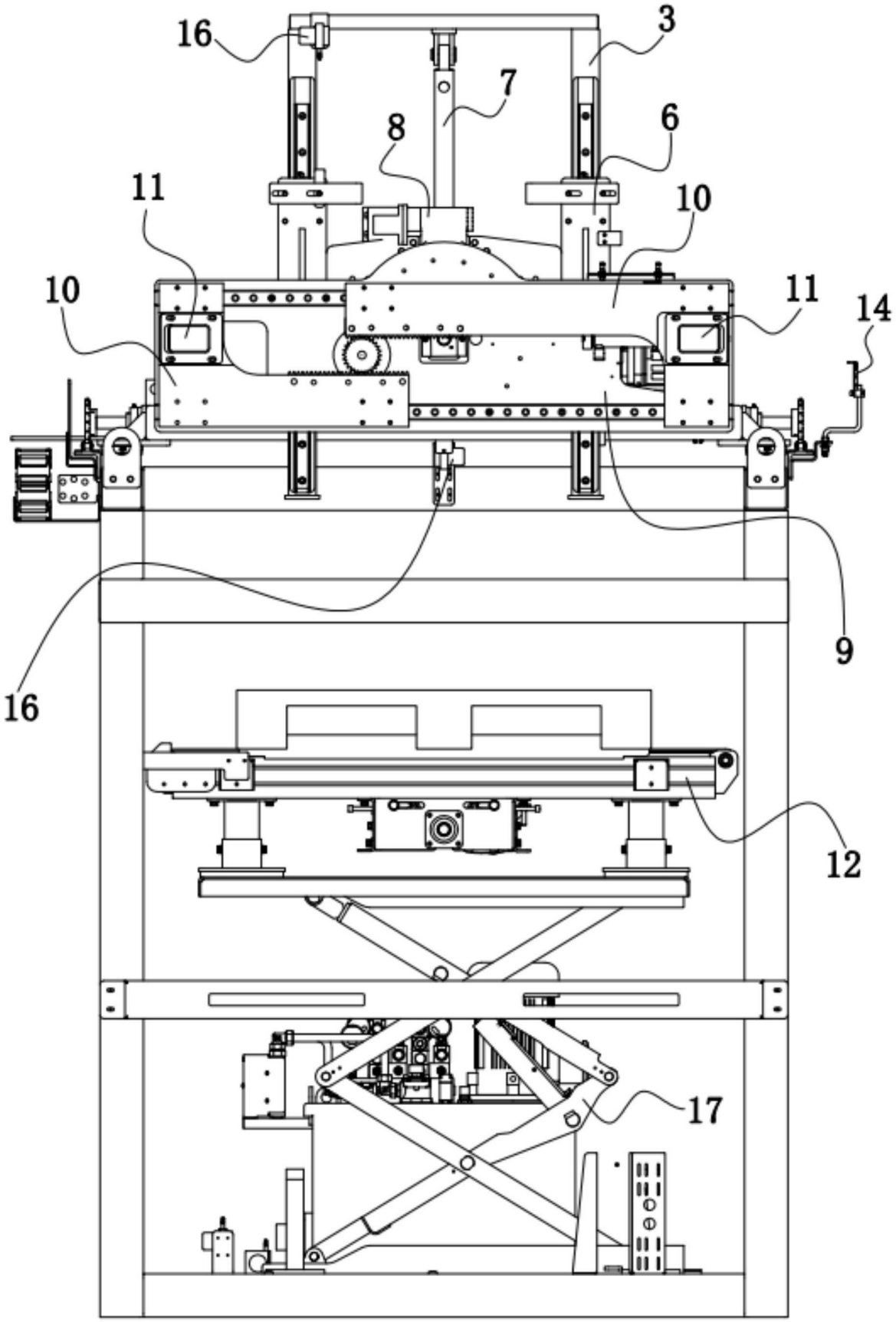


图3

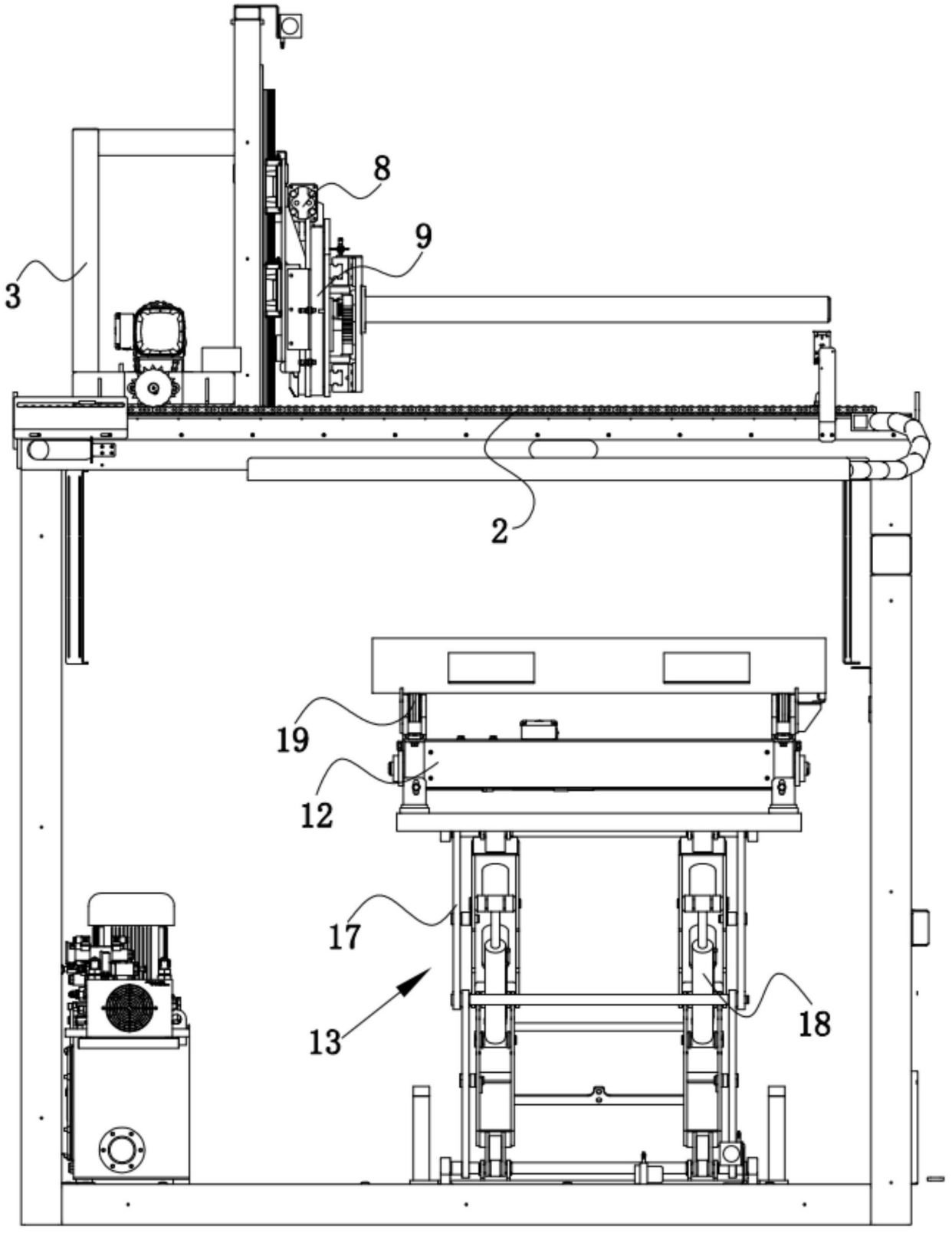


图4