



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207375217 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721174152.9

(22)申请日 2017.09.12

(73)专利权人 广州瑞松智能科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市萝岗区东区宏
景路67号美穗工业园1号

(72)发明人 孙志强 刘尔彬 张国良 吴潮辉
郑杰才 谭志军 赵瑞辉

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 李天星 彭成

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

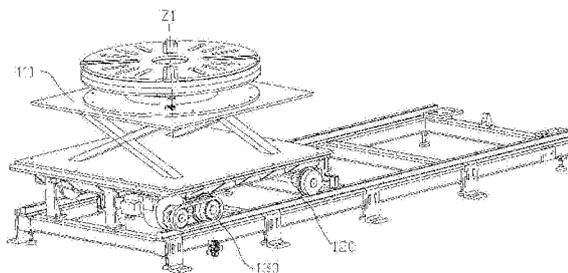
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种输送机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送机构,包括支撑座;可转动地安装在支撑座上并用于放置工件的载物台;设置在支撑座上并用于将工件锁定的锁定装置;以及用于带动支撑座移动的移动装置。本实用新型通过采用支撑座、载物台、锁定装置、移动装置的结合设计,并通过合理设置支撑座与载物台的连接关系,待工件放置在载物台上后,可施加推力,使载物台和工件相对该支撑座转动,而待工件转动到位后,通过锁定装置将工件锁定,从而可使工件的定位操作较为简单方便,且省力省时。



1. 一种输送机构,其特征在于:包括:
支撑座;
可转动地安装在支撑座上并用于放置工件的载物台;
设置在支撑座上并用于将工件锁定的锁定装置;
以及用于带动支撑座移动的移动装置。
2. 如权利要求1所述的输送机构,其特征在于:所述锁定装置包括缸体固定在支撑座上的气缸;所述气缸的活塞杆上连接有用于插装于工件内的插装件。
3. 如权利要求2所述的输送机构,其特征在于:所述工件上设置有定位孔单元,该定位孔单元包括用于供插装件插装的定位孔;所述定位孔至少有一部分形成为配合部,插装件包括用于穿插于配合部内的插装部,插装部的直径与配合部的直径相匹配。
4. 如权利要求3所述的输送机构,其特征在于:该定位孔单元包括绕工件的中心轴线圆周排列在工件上的多个定位孔;所述载物台上设置有限位结构,该限位结构用于将工件限制在使工件的中心轴线与载物台的转动轴线重合的位置上。
5. 如权利要求4所述的输送机构,其特征在于:所述限位结构为设置在载物台中部上并朝上凸起的凸起部,所述凸起部用于供工件套设。
6. 如权利要求2所述的输送机构,其特征在于:所述锁定装置包括若干个气缸,该若干个气缸上的插装件与载物台的转动轴线之间的距离相异。
7. 如权利要求1所述的输送机构,其特征在于:该输送机构还包括轨道;所述移动装置包括移动架、可转动地安装在移动架上的第一转轴、用于驱动第一转轴转动的驱动装置、可转动地安装在移动架上的第二转轴;所述第一转轴的中心轴线与第二转轴的中心轴线平行且错开,所述第一转轴的两端部均固定有第一滚轮,所述第二转轴的两端部均固定有第二滚轮;所述第一滚轮、第二滚轮均与轨道滚动配合。
8. 如权利要求7所述的输送机构,其特征在于:所述驱动装置包括机体固定在移动架上的电机。
9. 如权利要求8所述的输送机构,其特征在于:所述驱动装置还包括第一链轮、固定在第一转轴上的第二链轮、绕设于第一链轮和第二链轮上的链条;所述电机与第一链轮传动连接,并用于带动第一链轮转动;所述移动架上还固定有油缸;该油缸的活塞杆与支撑座固定连接,并用于带动支撑座升降。
10. 如权利要求1所述的输送机构,其特征在于:所述载物台的转动轴线为竖直轴线;所述载物台上设置有用于放置工件的水平放置面,且载物台的转动轴线与该水平放置面垂直。

一种输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送领域,具体涉及一种输送机构。

背景技术

[0002] 在输送工件时,常将工件(例如轮胎模具等)放置在载物台上,而该载物台固定在传送链上并随着传送线运动,以输送工件。为了方便于后续的加工。待工件放置在载物台上后,还需通过人工搬动工件将工件调节至预定方位,以实现工件的定位,但由于部分工件的体积较大、重量较重,而造成人工手动搬动工件时较为费力,导致工件的定位操作需耗费较长时间,远不能满足工业需求。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种输送机构,其可使工件的定位操作较为省力、省时。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0005] 一种输送机构,包括:

[0006] 支撑座;

[0007] 可转动地安装在支撑座上并用于放置工件的载物台;

[0008] 设置在支撑座上并用于将工件锁定的锁定装置;

[0009] 以及用于带动支撑座移动的移动装置。

[0010] 进一步地,所述锁定装置包括缸体固定在支撑座上的气缸;所述气缸的活塞杆上连接有用于插装于工件内的插装件。

[0011] 进一步地,所述工件上设置有定位孔单元,该定位孔单元包括用于供插装件插装的定位孔;所述定位孔至少有一部分形成为配合部,插装件包括用于穿插于配合部内的插装部,插装部的直径与配合部的直径相匹配。

[0012] 进一步地,该定位孔单元包括绕工件的中心轴线圆周排列在工件上的多个定位孔;所述载物台上设置有限位结构,该限位结构用于将工件限制在使工件的中心轴线与载物台的转动轴线重合的位置上。

[0013] 进一步地,所述限位结构为设置在载物台中部上并朝上凸起的凸起部,所述凸起部用于供工件套设。

[0014] 进一步地,所述锁定装置包括若干个气缸,该若干个气缸上的插装件与载物台的转动轴线之间的距离相异。

[0015] 进一步地,该输送机构还包括轨道;所述移动装置包括移动架、可转动地安装在移动架上的第一转轴、用于驱动第一转轴转动的驱动装置、可转动地安装在移动架上的第二转轴;所述第一转轴的中心轴线与第二转轴的中心轴线平行且错开,所述第一转轴的两端部均固定有第一滚轮,所述第二转轴的两端部均固定有第二滚轮;所述第一滚轮、第二滚轮均与轨道滚动配合。

[0016] 进一步地,所述驱动装置包括机体固定在移动架上的电机。

[0017] 进一步地,所述驱动装置还包括第一链轮、固定在第一转轴上的第二链轮、绕设于第一链轮和第二链轮上的链条;所述电机与第一链轮传动连接,并用于带动第一链轮转动;所述移动架上还固定有油缸;该油缸的活塞杆与支撑座固定连接,并用于带动支撑座升降。

[0018] 进一步地,所述载物台的转动轴线为竖直轴线;所述载物台上设置有用于放置工件的水平放置面,且载物台的转动轴线与该水平放置面垂直。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型通过采用支撑座、载物台、锁定装置、移动装置的结合设计,并通过合理设置支撑座与载物台的连接关系,待工件放置在载物台上后,可施加推力,使载物台和工件相对该支撑座转动,而待工件转动到位后,通过锁定装置将工件锁定,从而可使工件的定位操作较为简单方便,且省力省时。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的使用状态示意图;

[0022] 图2为载物台、支撑座与移动装置的配合示意图;

[0023] 图3为载物台与支撑座的配合示意图;

[0024] 图4为图3的A处放大图;

[0025] 图5为移动装置与轨道的配合示意图;

[0026] 图6为移动装置的底面示意图。

[0027] 图中:111、支撑座;112、载物台;113、锁定装置;114、气缸;115、插装件;116、底座;117、承载部;118、凸起部;120、轨道;121、底架;122、导轨;130、移动装置;131、第一转轴;133、第二转轴;134、第一滚轮;135、第二滚轮;140、驱动装置;141、电机;142、第一链轮;143、第二链轮;144、链条;160、焊渣推块;170、到位感应器。

具体实施方式

[0028] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0029] 如图1-6所示的一种输送机构,包括支撑座111、可转动地安装在支撑座111上并用于放置工件的载物台112、设置在支撑座111上并用于将工件锁定的锁定装置113、以及用于带动支撑座111移动的移动装置130。在使用时,可先将工件放置在载物台112上,然后施加推力,使载物台112和工件相对该支撑座111转动,而待工件转动到位后,通过锁定装置113将工件锁定,如此,便可轻松快捷地将工件调节至预定方位,以实现工件的定位,之后,通过移动装置130带动支撑座111移动,以将工件进行输送。因而,本实用新型通过采用支撑座111、载物台112、锁定装置113、移动装置130的结合设计,并通过合理设置支撑座111与载物台112的连接关系,可使工件的定位操作较为方便快捷,且省力省时。

[0030] 进一步地,所述锁定装置113包括缸体固定在支撑座111上的气缸114;所述气缸114的活塞杆上连接有用于插装于工件内的插装件115。待工件转动到位后,气缸114工作,可带动插装件115运动插装在工件内,以将工件锁定。

[0031] 所述工件上设置有定位孔单元,该定位孔单元包括用于供插装件115插装的定位孔。所述定位孔至少有一部分形成成为配合部,插装件115包括用于穿插于配合部内的插装部,插装部的直径与配合部的直径相匹配。具体的,所述定位孔呈上大下小的锥形状,且定位孔下端的直径与插装部的直径相匹配,即是,定位孔的下端形成成为所述配合部。

[0032] 该定位孔单元包括绕工件的中心轴线圆周排列在工件上的多个定位孔。所述载物台112上设置有限位结构,该限位结构用于将工件限制在使工件的中心轴线与载物台112的转动轴线Z1重合的位置上。在使用时,通过工件的转动可使不同定位孔与插装件115对齐,而可利用插装件115插装在不同定位孔内,以可将工件锁定在不同方位上,从而可使使用更为灵活、方便。根据公知常识,所述载物台112的转动轴线Z1为,载物台112转动时绕其转动。

[0033] 其中,所述限位结构为设置在载物台112中部上并朝上凸起的凸起部118,在使用时,工件放置在载物台112上并套设在凸起部118上,以通过该凸起部118将工件限制在使工件的中心轴线与载物台112的转动轴线Z1重合的位置上。当然,除此之外,所述限位结构还可设置为若干个用于对工件进行限位的限位块,或其他结构,等等。

[0034] 进一步地,所述插装件115采用定位销,有利于降低成本。

[0035] 进一步地,所述锁定装置113包括若干个气缸114,该若干个气缸114上的插装件115与载物台112的转动轴线Z1之间的距离相异,通过采用该若干个气缸114,且该若干个气缸114上的插装件115与载物台112的转动轴线之间的距离不相同,从而可适用于不同尺寸的工件,以扩大其适用范围。

[0036] 进一步地,所述支撑座111包括底座116、设置在底座116上并朝上延伸的承载部117,所述载物台112可转动地安装在支撑座111的承载部117上;各个气缸114分布于承载部117的外围,而通过采用上述结构,可方便于安装同时,并可合理利用空间。

[0037] 所述底座116上固定有与各气缸114分别一一对应的若干个固定架;所述气缸114的缸体固定在对应固定架上,以方便于各气缸114的安装。

[0038] 具体的,所述载物台112的转动轴线Z1为竖直轴线,也就是,所述载物台112的转动轴线Z1为沿竖直方向的走向;所述载物台112上设置有用以放置工件的水平放置面,且载物台112的转动轴线与该水平放置面垂直。

[0039] 该输送机构还包括轨道120;所述移动装置130包括移动架、可转动地安装在移动架上的第一转轴131、用于驱动第一转轴131转动的驱动装置140、可转动地安装在移动架上的第二转轴133;所述第一转轴131的中心轴线与第二转轴133的中心轴线平行且错开,所述第一转轴131的两端部均固定有第一滚轮134,所述第二转轴133的两端部均固定有第二滚轮135;所述第一滚轮134、第二滚轮135均与轨道120滚动配合。在使用时,可先启动驱动装置140,驱动第一转轴131转动,以带动第一转轴131两端的第一滚轮134沿着轨道120滚动,此时,支撑座111随着移动装置130移动。本实用新型通过将移动装置130采用移动架、第一转轴131、驱动装置140、第二转轴133、第一滚轮134、第二滚轮135的结合设计,可带动支撑座111移动的同时,且运行稳定,成本较低,有利于推广。

[0040] 进一步地,所述驱动装置140包括机体固定在移动架上的电机141,以利用电机141向第一转轴131提供转动动力。其中,该电机141可与第一转轴131直接固定连接,以通过电机141直接向第一转轴131传递转动动力。当然,除此之外,所述驱动装置140还可包括第一链轮142、固定在第一转轴131上的第二链轮143、绕设于第一链轮142和第二链轮143上的链

条144;所述电机141与第一链轮142传动连接,并用于带动第一链轮142转动,在使用时,电机141工作,带动第一链轮142转动,并通过链条144带动第二链轮143和第一转轴131转动。

[0041] 具体的,所述电机141的输出轴可与第一链轮142直接固定连接,以实现电机141与第一链轮142的传动连接,当然,除此之外,所述电机141还可通过减速机、或传动机构与第一链轮142连接,以实现电机141与第一链轮142的传动连接。

[0042] 进一步地,所述轨道120包括底架121、分别设置在底架121两侧的两导轨122;所述第一转轴131两端部的第一滚轮134分别与该两导轨122一一对应,且第一转轴131各端部的第一滚轮134与对应导轨122滚动配合;所述第二转轴133两端部的第二滚轮135分别与该两导轨122一一对应,且第二转轴133各端部的第二滚轮135与对应导轨122滚动配合。而通过采用上述结构,可使移动装置130的移动更为稳定。

[0043] 移动架上还固定有油缸;该油缸的活塞杆与支撑座111固定连接,并用于带动支撑座111升降。而通过采用上述结构,还可通过油缸带动支撑座111升降,从而可使其使用更为方便、灵活。

[0044] 进一步地,所述移动架上还设置有位于轨道120上方的焊渣推块160。而在运用于焊接场合时,在移动装置130的移动过程中,可利用焊渣推块160去除轨道120上的焊渣,以避免焊渣对移动装置130移动造成的影响,可使移动装置130的移动更为稳定。

[0045] 进一步地,所述轨道120的两端均设置有到位感应器170,该行走机构还包括控制装置,该到位感应器170用于在检测到移动装置130时向控制装置发出信号,该控制装置用于在接收到到位感应器170的信号时控制移动装置130停止移动,可使该移动装置130的控制更为自动化。

[0046] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

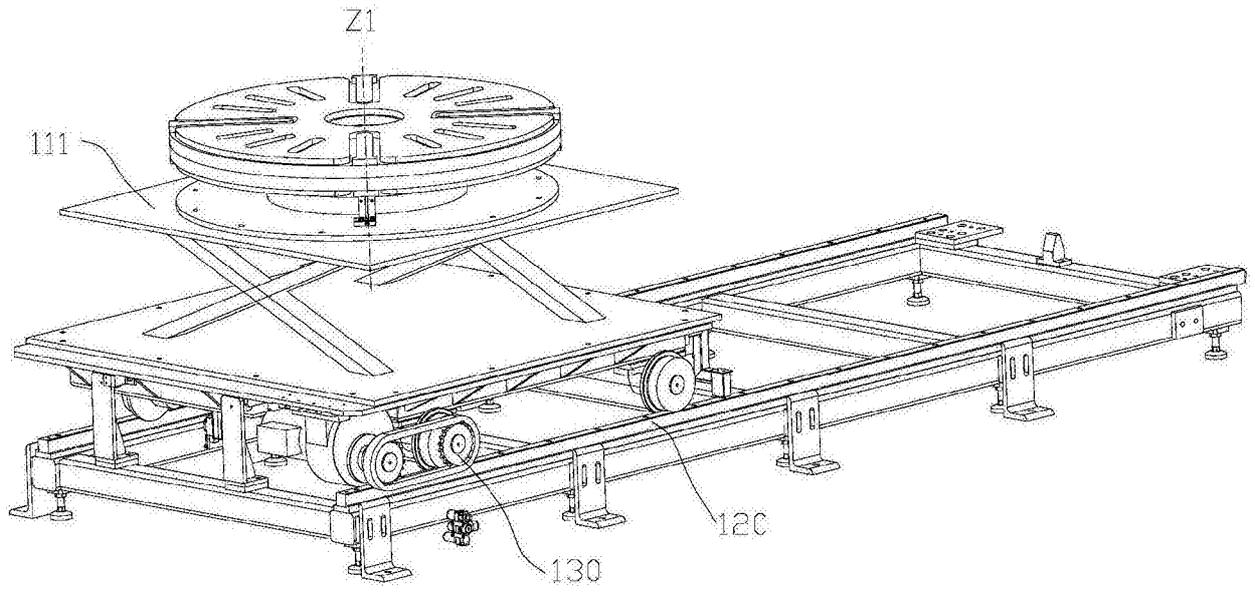


图1

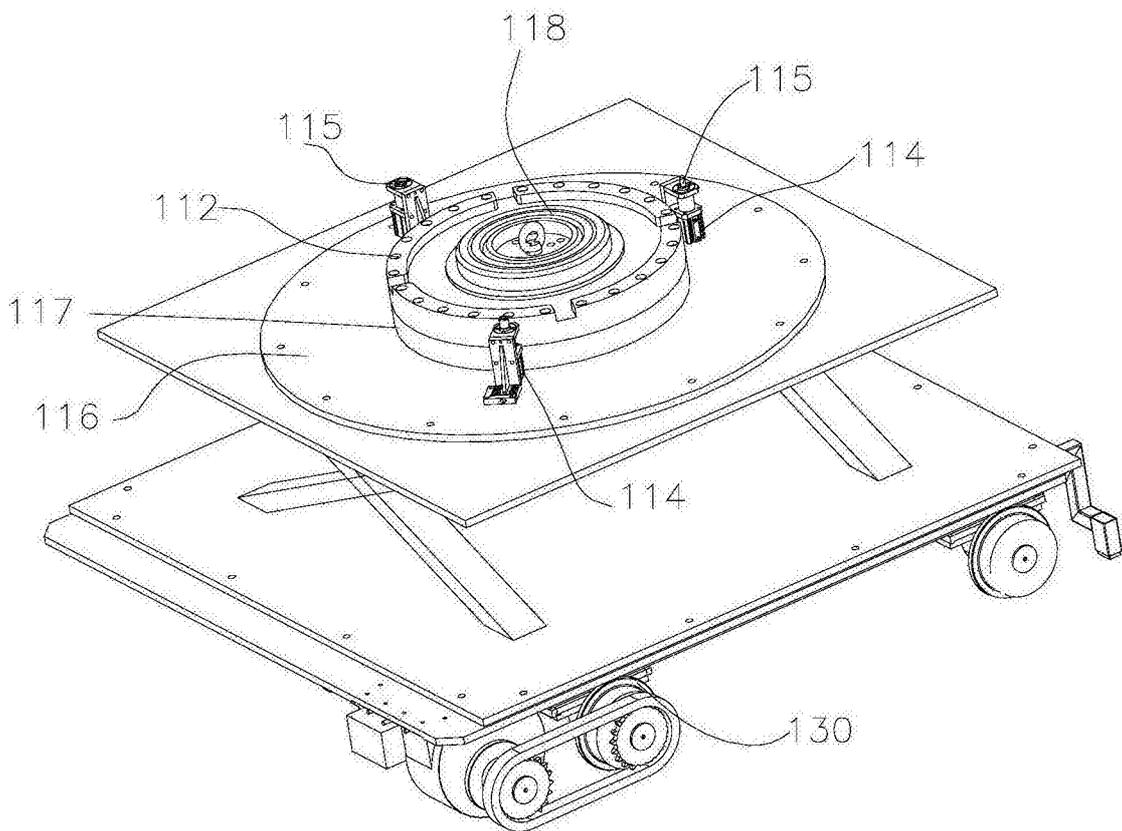


图2

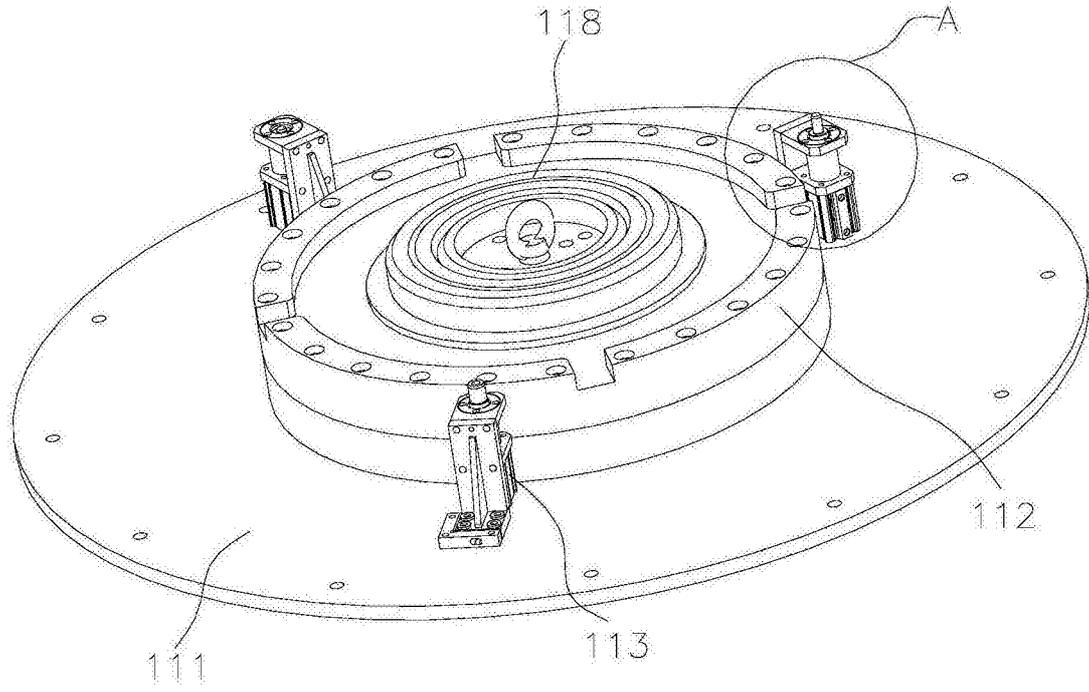


图3

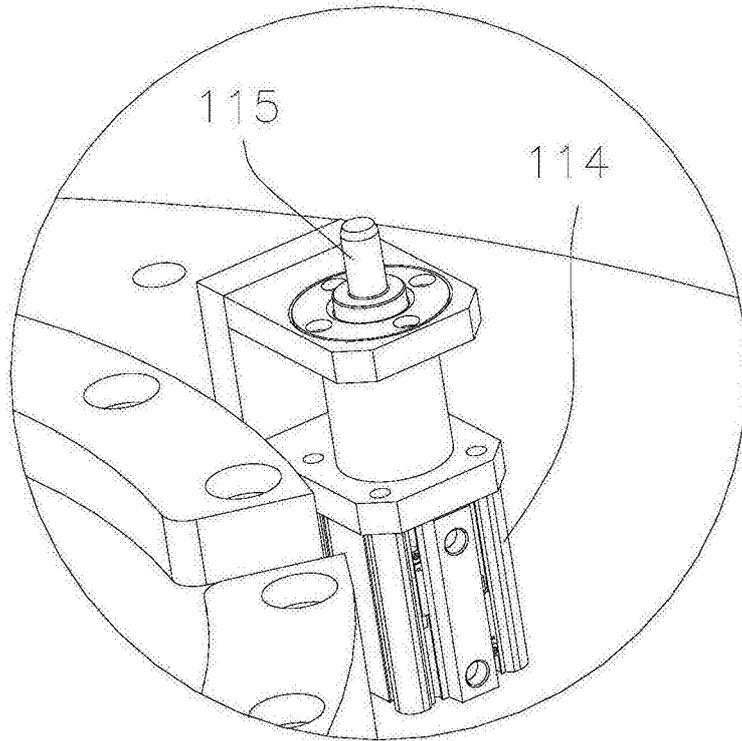


图4

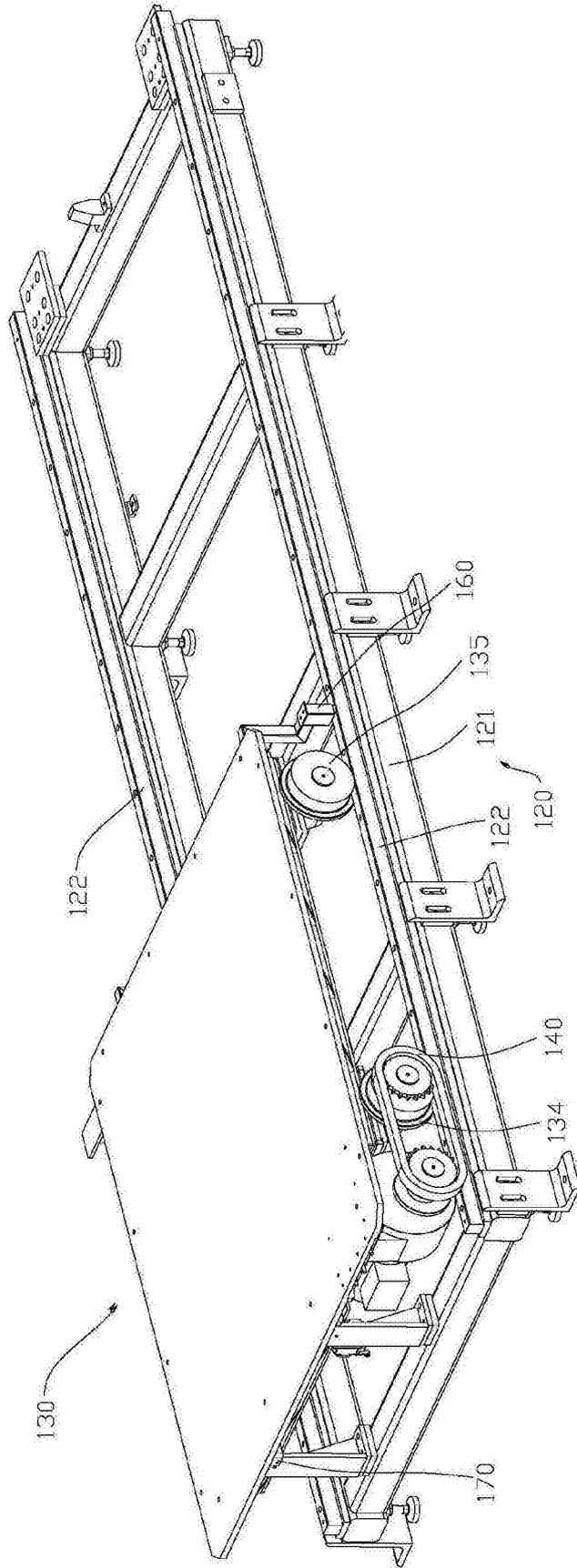


图5

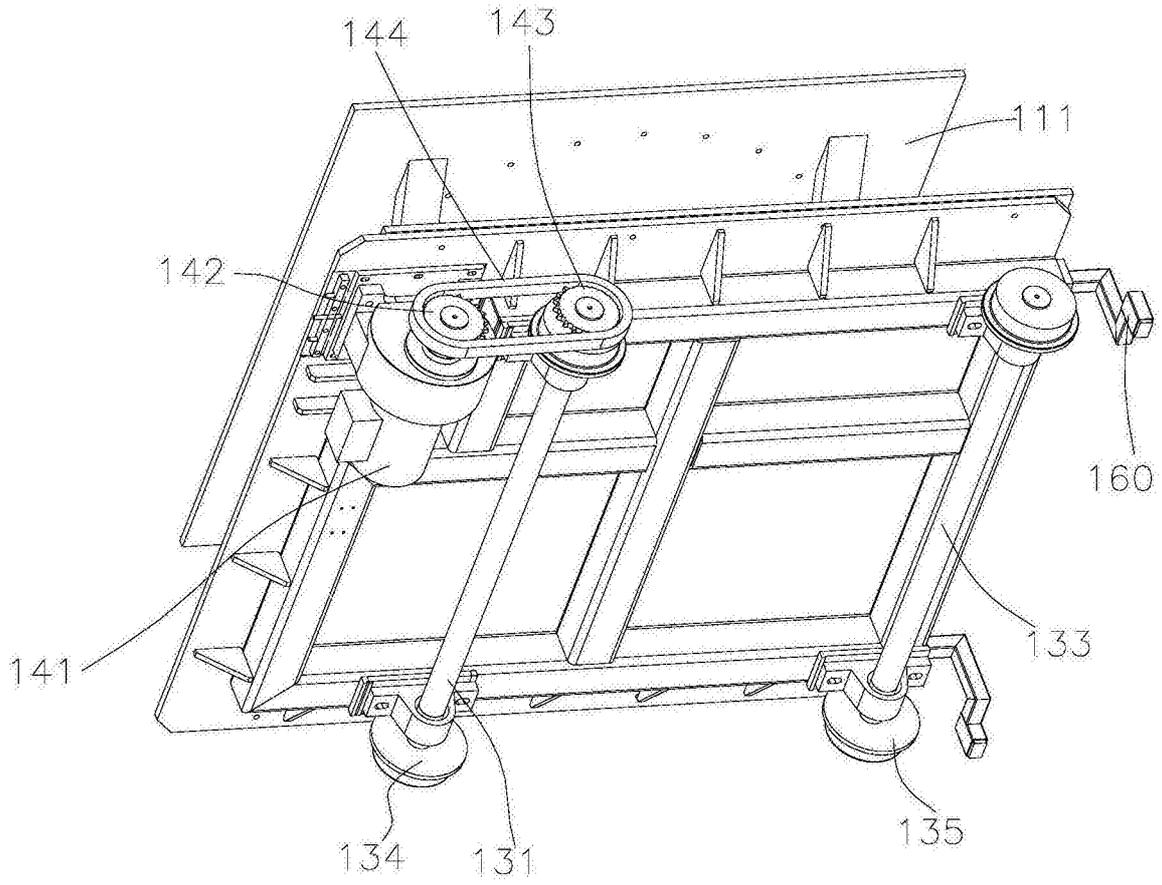


图6