



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211729077 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922204273.9

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 中建幕墙有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区凤凰山
工业园五贤路9号

(72)发明人 迟晓宇 张晓峰

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 江慧

(51) Int. Cl.

B25H 1/08(2006.01)

B25H 1/00(2006.01)

B25B 27/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

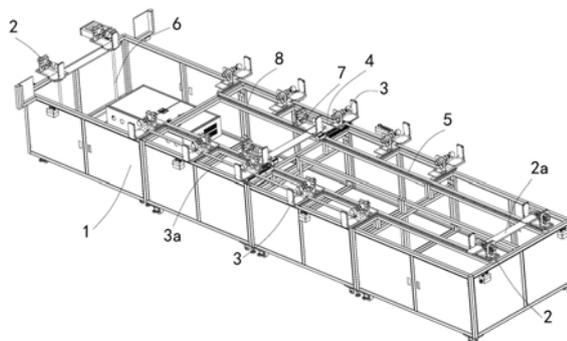
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种幕墙单元板块加工组装平台

(57)摘要

本实用新型公开一种幕墙单元板块加工组装平台,包括:支撑台、第一夹紧机构、第二夹紧机构、第一驱动机构;所述第一夹紧机构、所述第二夹紧机构均至少为两个;所述支撑台的横向轴线的两端均至少设置有一个所述第一夹紧机构,所述支撑台的纵向轴线的两端均至少设置有一个所述第二夹紧机构;所述第一驱动机构为两个,两个所述第一驱动机构分别与所述支撑台的纵向轴线两端的所述第二夹紧机构驱动连接,工人在定位好的短型材的两端涂胶,随后反向启动所述第一驱动机构,从而带动两个所述长型材沿着所述支撑台的纵向轴线相互靠近,并使得所述短型材的两端与所述长型材的抵接面再次抵接,实现短型材与长型材的快速、准确对接。



1. 一种幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,包括:支撑台、第一夹紧机构、第二夹紧机构、第一驱动机构;

所述第一夹紧机构、所述第二夹紧机构均至少为两个;

所述支撑台的横向轴线的两端均至少设置有一个所述第一夹紧机构,所述支撑台的纵向轴线的两端均至少设置有一个所述第二夹紧机构;

所述第一驱动机构为两个,两个所述第一驱动机构分别与所述支撑台的纵向轴线两端的所述第二夹紧机构驱动连接,所述第一驱动机构可驱动所述第二夹紧机构沿着所述支撑台的纵向轴线运动。

2. 根据权利要求1所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括第一滑轨,所述第一滑轨平行于所述支撑台的横向轴线,所述第一滑轨与所述支撑台固定连接,位于所述支撑台横向轴线一端的所述第一夹紧机构与所述第一滑轨滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括升降装置,所述升降装置驱动位于所述支撑台横向轴线另一端的所述第一夹紧机构上下运动。

4. 根据权利要求1所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括至少一个第三夹紧机构,所述第三夹紧机构安装于所述支撑台上,并且所述第三夹紧机构的安装于所述支撑台横向轴线两端的所述第一夹紧机构之间的区域。

5. 根据权利要求4所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括第二滑轨,所述第二滑轨平行于所述支撑台的横向轴线,所述第二滑轨与所述支撑台固定连接,所述第三夹紧机构与所述第二滑轨滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述第一夹紧机构包括第一安装板、第一微调板、第一气缸、第一压头、第一限位板,所述第一安装板水平布置,所述第一微调板与所述第一限位板分别垂直固定于所述第一安装板的横向轴线的两端,并且所述第一微调板与所述第一限位板相对布置;所述第一气缸的壳体与所述第一微调板固定连接,所述第一气缸的伸缩杆相对所述第一限位板布置,并且所述第一气缸的伸缩杆沿着所述第一安装板的横向运动;所述第一压头固定于所述第一气缸的伸缩杆靠近所述第一限位板的一端。

7. 根据权利要求6所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述第一微调板上设置有第一腰型孔,所述第一腰型孔贯穿所述第一微调板的两侧端面,并且所述第一腰型孔的腰竖直布置,所述第一气缸的壳体远离所述第一限位板的一端与所述第一腰型孔滑动连接;所述第一夹紧机构还包括限制所述第一气缸相对所述第一腰型孔滑动的第一锁紧机构。

8. 根据权利要求1所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述第二夹紧机构包括第二安装板、第二微调板、第二气缸、第二压头、第二限位板,所述第二安装板水平布置,所述第二微调板与所述第二限位板分别垂直固定于所述第二安装板的纵向轴线的两端,并且所述第二微调板与所述第二限位板相对布置;所述第二气缸的壳体与所述第二微调板固定连接,所述第二气缸的伸缩杆相对所述第二限位板布置,并且所述第二气缸的伸

缩杆沿着所述第二安装板的纵向运动;所述第二压头固定于所述第二气缸的伸缩杆靠近所述第二限位板的一端。

9. 根据权利要求8所述的幕墙单元板块加工组装平台,其特征在于,所述第二微调板上设置有第二腰型孔,所述第二腰型孔贯穿所述第二微调板的两侧端面,并且所述第二腰型孔的腰竖直布置,所述第二气缸的壳体远离所述第二限位板的一端与所述第二腰型孔滑动连接;所述第二夹紧机构还包括限制所述第二气缸相对所述第二腰型孔滑动的第二锁紧机构。

一种幕墙单元板块加工组装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙加工设备技术领域,具体涉及一种幕墙单元板块加工组装平台。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外围护结构,单元式幕墙作为其中一种重要的种类,以工厂化的组装生产,高标准化的技术,大量节约施工时间等综合优势,成为建筑幕墙领域最具普及价值和发展优势的幕墙形式,越来越多的高层超高层幕墙都采用单元式幕墙。而幕墙单元体的组装在幕墙加工厂内完成,在其组装过程中,仍然存在着自动化程度不高,大量的手工操作,质量不稳定,用工人数量多,劳动强度大、效率低等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种幕墙单元板块加工组装平台,提高单元式幕墙的框架组装的效率。

[0004] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种幕墙单元板块加工组装平台,包括:支撑台、第一夹紧机构、第二夹紧机构、第一驱动机构;

[0005] 所述第一夹紧机构、所述第二夹紧机构均至少为两个;

[0006] 所述支撑台的横向轴线的两端均至少设置有一个所述第一夹紧机构,所述支撑台的纵向轴线的两端均至少设置有一个所述第二夹紧机构;

[0007] 所述第一驱动机构为两个,两个所述第一驱动机构分别与所述支撑台的纵向轴线两端的所述第二夹紧机构驱动连接,所述第一驱动机构可驱动所述第二夹紧机构沿着所述支撑台的纵向轴线运动。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:该幕墙单元板块加工组装平台在使用时,可通过位于所述支撑台横向轴线两端的第一夹紧机构分别夹紧两个短型材,可通过位于所述支撑台纵向轴线两端的第二夹紧机构分别夹紧两个长型材,从而使得两个短型材与两个所述长型材合围形成一个长方形框体,并使每个所述短型材的两端均分别与两个所述长型材的相对面抵接,随后两个所述第一驱动机构分别驱动支撑台纵向轴线两端的第二夹紧机构相离,从而带动两个所述长型材沿着所述支撑台的纵向轴线相离,并使得所述短型材的两端与所述长型材的抵接面脱离开,从而便于工人在定位好的短型材的两端涂胶,随后反向启动所述第一驱动机构,从而带动两个所述长型材沿着所述支撑台的纵向轴线相互靠近,并使得所述短型材的两端与所述长型材的抵接面再次抵接,实现短型材与长型材的快速、准确对接,提高单元式幕墙的框架组装的效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型提供的幕墙单元板块加工组装平台的一种实施方式的立体结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型提供的幕墙单元板块加工组装平台的一种实施方式的使用状态示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0012] 请参阅图1、图2,本实施例提供了一种幕墙单元板块加工组装平台,包括:支撑台1、第一夹紧机构2、第二夹紧机构3、第一驱动机构4。

[0013] 所述第一夹紧机构2、所述第二夹紧机构3均至少为两个,所述支撑台4的横向轴线的两端均至少设置有一个所述第一夹紧机构2,所述第一夹紧机构2用于对短型材a进行夹紧,图1中,X方向为横向、Y方向为纵向、Z方向为竖直方向,本实施例中,所述第一夹紧机构2为四个,所述支撑台1的横向轴线的两端均设置有两个所述第一夹紧机构2,位于所述支撑台1的横向轴线同一端的两个所述第一夹紧机构2沿着同一个纵向直线布置,位于同一纵向直线上的两个第一夹紧机构2由同一个第一连接板2a固定连接。

[0014] 所述支撑台1的纵向轴线的两端均至少设置有一个所述第二夹紧机构3,所述第二夹紧机构3用于对长型材b进行夹紧,本实施例中,所述第二夹紧机构3为十个,所述支撑台1的纵向轴线的两端均设置有五个所述第一夹紧机构2,位于所述支撑台1的纵向轴线同一端的五个所述第二夹紧机构3沿着同一个横向直线布置,位于同一个横向直线上的五个所述第二夹紧机构3由同一个第二连接板3a固定连接。

[0015] 所述第一驱动机构4为两个,两个所述第一驱动机构4分别与所述支撑台1的纵向轴线两端的所述第二夹紧机构3驱动连接,所述第一驱动机构4可驱动所述第二夹紧机构3沿着所述支撑台1的纵向轴线运动,本实施例中,所述第一驱动机构4为电动丝杠滑台。

[0016] 该幕墙单元板块加工组装平台在使用时,可通过位于所述支撑台1横向轴线两端的第一夹紧机构2分别夹紧两个短型材a,可通过位于所述支撑台1纵向轴线两端的第二夹紧机构3分别夹紧两个长型材b,从而使得两个短型材a与两个所述长型材b合围形成一个长方形框体,并使每个所述短型材a的两端均分别与两个所述长型材b的相对面抵接,随后两个所述第一驱动机构分别驱动支撑台纵向轴线两端的第二夹紧机构相离,从而带动两个所述长型材b沿着所述支撑台1的纵向轴线相离,并使得所述短型材a的两端与所述长型材b的抵接面脱离开,从而便于工人在定位好的短型材a的两端涂胶,随后反向启动所述第一驱动机构4,从而带动两个所述长型材b沿着所述支撑台1的纵向轴线相互靠近,并使得所述短型材a的两端与所述长型材b的抵接面再次抵接,实现短型材a与长型材b的快速、准确对接,提高单元式幕墙的框架组装的效率。

[0017] 本实施例提供了一种优选的实施方式,所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括第一滑轨5、升降装置6,所述第一滑轨5平行于所述支撑台1的横向轴线,所述第一滑轨5与所述支撑台1固定连接,位于所述支撑台1横向轴线一端的所述第一夹紧机构2与所述第一滑轨5滑动连接,由于不同型号的单元式幕墙的框架使得的长型材b的长度存在差异,用户可以根据需求调节第一滑轨5上所述第一夹紧机构2的位置。

[0018] 所述升降装置6驱动位于所述支撑台1横向轴线另一端的所述第一夹紧机构2上下

运动,由于支撑台1横向轴线两端的短型材a在竖直方向尺寸存在差异,所述升降装置6用于实现两个所述短型材a在竖直方向的一侧端面对齐,所述升降装置6可以采用直线气缸,此时直线气缸的伸缩管竖直布置,并且直线气缸的上端与所述第一夹紧机构2的下端固定连接,也可以采用手摇式升降装置,本实施例中,所述支撑台1为一上端开口的箱体,所述第一夹紧机构2、第二夹紧机构3、第一驱动机构4均设置于所述支撑台1的上端,所述支撑台1的侧壁开设有活动门,方便工人对支撑台1的内部电路进行检修,所述支撑台1的底部设置有滚轮,从而方便支撑台1的移动。

[0019] 本实施例还提供一种具体的实施方案,所述第一夹紧机构2包括第一安装板、第一微调板、第一气缸、第一压头、第一限位板,所述第一安装板水平布置,所述第一微调板与所述第一限位板分别垂直固定于所述第一安装板的横向轴线的两端,并且所述第一微调板与所述第一限位板相对布置;所述第一气缸的壳体与所述第一微调板固定连接,所述第一气缸的伸缩杆相对所述第一限位板布置,并且所述第一气缸的伸缩杆沿着所述第一安装板的横向运动;所述第一压头固定于所述第一气缸的伸缩杆靠近所述第一限位板的一端。

[0020] 所述第一微调板上设置有第一腰型孔,所述第一腰型孔贯穿所述第一微调板的两侧端面,并且所述第一腰型孔的腰竖直布置,所述第一气缸的壳体远离所述第一限位板的一端与所述第一腰型孔滑动连接;所述第一夹紧机构还包括限制所述第一气缸相对所述第一腰型孔滑动的第一锁紧机构,具体的,所述第一锁紧机构包括锁紧板、螺钉,所述锁紧板与所述第一气缸的壳体固定连接,所述锁紧板的端面上设置螺纹孔,所述第一微调板上设置有竖直布置的条形通槽,所述螺钉穿过所述条形通槽后与所述螺纹孔螺纹连接,从而实现所述第一气缸与所述第一微调板的锁定。

[0021] 所述第二夹紧机构3包括第二安装板、第二微调板、第二气缸、第二压头、第二限位板,所述第二安装板水平布置,所述第二微调板与所述第二限位板分别垂直固定于所述第二安装板的纵向轴线的两端,并且所述第二微调板与所述第二限位板相对布置;所述第二气缸的壳体与所述第二微调板固定连接,所述第二气缸的伸缩杆相对所述第二限位板布置,并且所述第二气缸的伸缩杆沿着所述第二安装板的纵向运动;所述第二压头固定于所述第二气缸的伸缩杆靠近所述第二限位板的一端。

[0022] 所述第二微调板上设置有第二腰型孔,所述第二腰型孔贯穿所述第二微调板的两侧端面,并且所述第二腰型孔的腰竖直布置,所述第二气缸的壳体远离所述第二限位板的一端与所述第二腰型孔滑动连接;所述第二夹紧机构还包括限制所述第二气缸相对所述第二腰型孔滑动的第二锁紧机构,本实施例中,所述第二锁紧机构与所述第一锁紧机构的结构相同,此处不再复述。

[0023] 所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括至少一个第三夹紧机构7,所述第三夹紧机构7安装于所述支撑台1上,并且所述第三夹紧机构7的安装于所述支撑台1横向轴线两端的所述第一夹紧机构2之间的区域,具体的,所述第三夹紧机构7为两个,两个所述第三夹紧机构7沿着同个纵向直线布置,两个所述第三夹紧机构7用于夹持一个位于单元式幕墙的框架中间区域的短型材a,即本实施例中的所述单元式幕墙的框架有三个相互平行的短型材a与两个相互平行的长型材b构成,所述第三夹紧机构7与所述第一夹紧机构2、第二夹紧机构3的结构相同,此处不再复述。

[0024] 所述的幕墙单元板块加工组装平台还包括第二滑轨8,所述第二滑轨8平行于所述

支撑台1的横向轴线,所述第二滑轨8与所述支撑台1固定连接,所述第三夹紧机构7与所述第二滑轨滑动连接,所述第二滑轨7与所述第一滑轨5可以共用滑轨,所述第二滑轨8与所述第一滑轨5也可以是两组相互独立的滑轨,所述第二滑轨8用于调节位于单元式幕墙的框架中间区域的短型材a的位置,从而适应组装多种型号的单元式幕墙的框架。

[0025] 工作原理:该幕墙单元板块加工组装平台在使用时,可通过位于所述支撑台1横向轴线两端的第一夹紧机构2分别夹紧两个短型材a,可通过位于所述支撑台1纵向轴线两端的第二夹紧机构3分别夹紧两个长型材b,从而使得两个短型材a与两个所述长型材b合围形成一个长方形框体,并使每个所述短型材a的两端均分别与两个所述长型材b的相对面抵接,随后两个所述第一驱动机构分别驱动支撑台纵向轴线两端的第二夹紧机构相离,从而带动两个所述长型材b沿着所述支撑台1的纵向轴线相离,并使得所述短型材a的两端与所述长型材b的抵接面脱离开,从而便于工人在定位好的短型材a的两端涂胶,随后反向启动所述第一驱动机构4,从而带动两个所述长型材b沿着所述支撑台1的纵向轴线相互靠近,并使得所述短型材a的两端与所述长型材b的抵接面再次抵接,实现短型材a与长型材b的快速、准确对接,提高单元式幕墙的框架组装的效率。

[0026] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

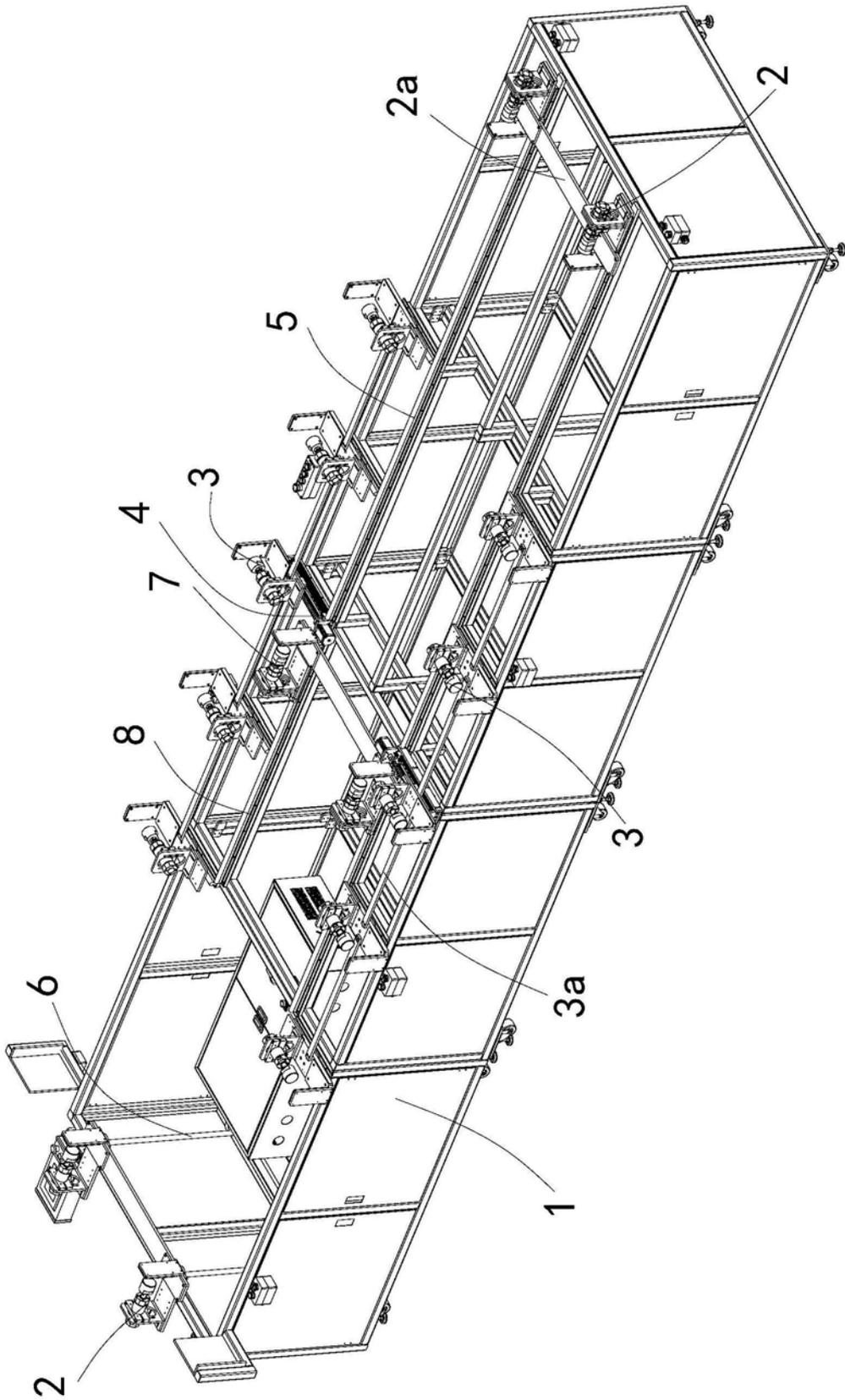


图1

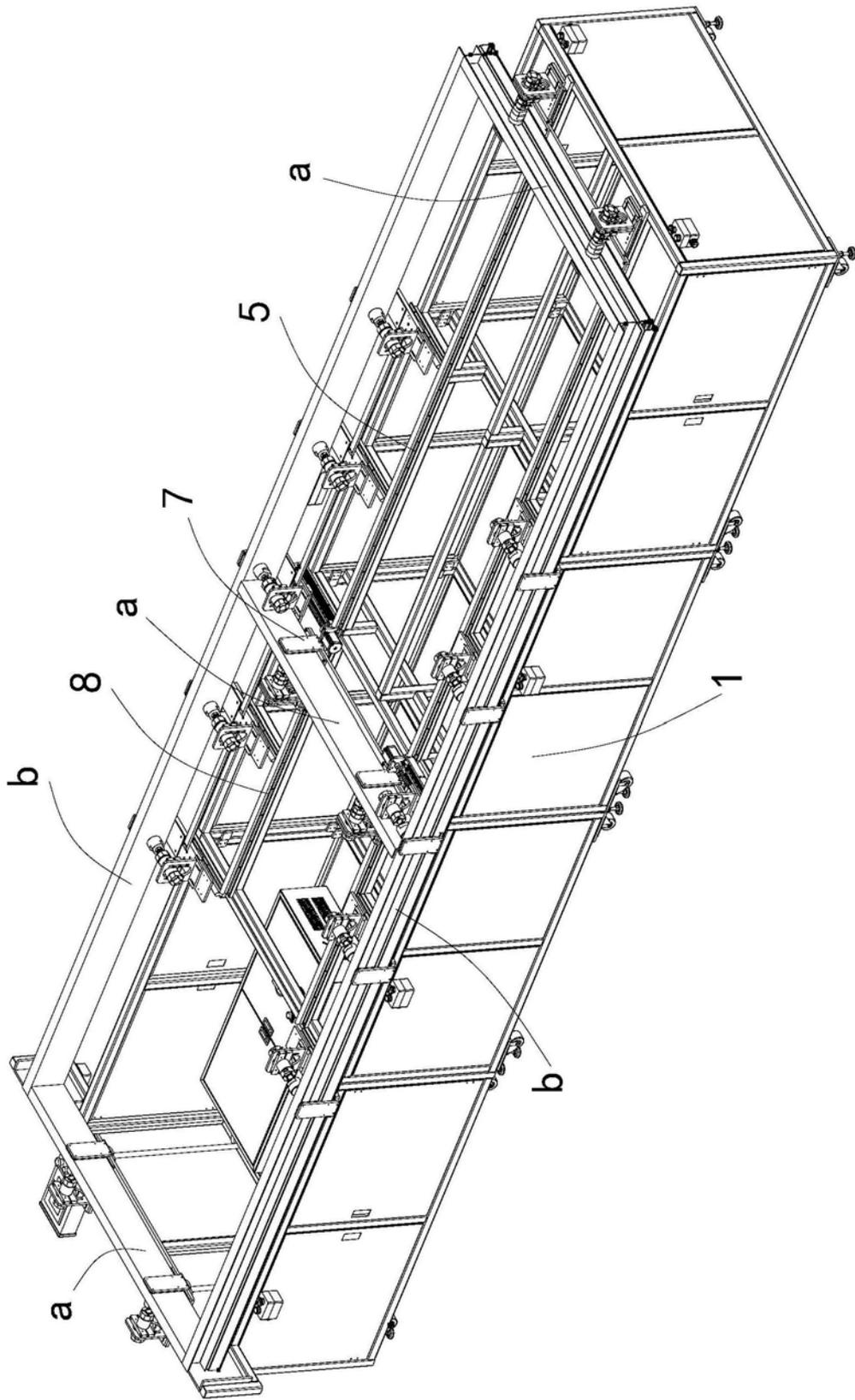


图2