(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207494790 U
(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721105536.5

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 无锡博凌激光技术有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区智慧路33号华清创意园20栋202

(72)发明人 刘林杰 谢明 胡绍腾

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
代理人 秦昌辉

(51)Int.Cl.
B23K 26/362(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 103/10(2006.01)

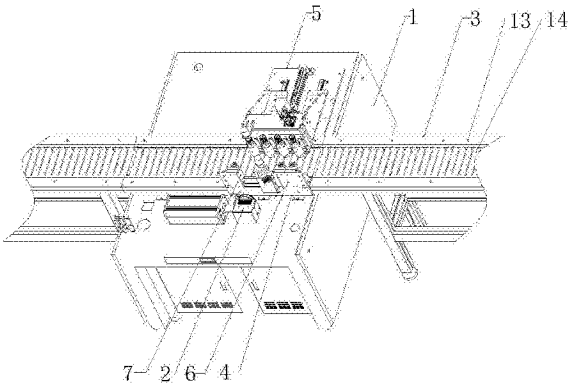
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝型材打标机

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝型材打标机，包括工作台，工作台的表面设置有用于对铝型材打标的激光扫描头，工作台的上方设置有用于输送铝型材的输送线，输送线的前后两侧分别设置有从动轮组和主动轮组，从动轮组包括固定设置于工作台表面的从动轮安装架和可转动地设置于从动轮安装架上的多个从动轮，主动轮组包括主动轮安装架、可转动地设置于主动轮安装架上的多个主动轮、驱动主动轮转动的主动轮驱动装置、驱动主动轮安装架滑动的主动轮安装架驱动装置。本实用新型的铝型材打标机打标效率高。



CN 207494790 U

1.一种铝型材打标机，其特征在于：包括工作台，所述工作台的表面设置有用于对铝型材打标的激光扫描头，工作台的上方设置有用于输送铝型材的输送线，所述输送线的前后两侧分别设置有从动轮组和主动轮组，所述从动轮组包括固定设置于所述工作台表面的从动轮安装架和可转动地设置于所述从动轮安装架上的多个从动轮，所述主动轮组包括主动轮安装架、可转动地设置于主动轮安装架上的多个主动轮、驱动所述主动轮转动的主动轮驱动装置、驱动所述主动轮安装架滑动的主动轮安装架驱动装置。

2.根据权利要求1所述的铝型材打标机，其特征在于：所述工作台的上方设置有底端具有开口的壳体，所述壳体的侧壁上对应地设置有铝型材输入口和铝型材输出口，所述输送线的一端从铝型材输入口穿入壳体并从铝型材输出口穿出，所述激光扫描头、主动轮组和从动轮组分别设置于所述壳体内。

3.根据权利要求1所述的铝型材打标机，其特征在于：所述输送线包括支撑架和平行地设置于所述支撑架上的多根传送辊。

4.根据权利要求1所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮安装架包括底板、设置于底板两侧侧板、设置于底板前端的前端板和设置于底板上方的顶板，所述前端板的表面设置有安装座，所述主动轮可转动地设置于所述安装座上，所述驱动装置设置于所述主动轮的上方。

5.根据权利要求4所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮驱动装置为伺服电机。

6.根据权利要求5所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮组还包括安装板，所述安装板固定设置于所述工作台的表面，所述主动轮安装架驱动装置设置于所述安装板上，所述安装板的表面还设置有导轨，所述主动轮安装架与所述导轨滑动配合。

7.根据权利要求6所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮安装架驱动装置为气缸，所述气缸的活塞杆通过连接块与所述底板连接。

8.根据权利要求7所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮组和包括第一护罩和第二护罩，所述第一护罩固定设置于所述底板上，所述气缸、导轨位于所述第一护罩内，所述第二护罩固定设置于顶板上，所述伺服电机位于所述第二护罩内。

9.根据权利要求8所述的铝型材打标机，其特征在于：所述主动轮组还包括编码器，所述编码器的输入轴与所述主动轮的主轴连接。

10.根据权利要求1所述的铝型材打标机，其特征在于：所述工作台上还设置有光纤传感器。

一种铝型材打标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打标机，尤其涉及一种铝型材打标机。

背景技术

[0002] 激光打标机是一种用激光束在各种不同的物质表面打上永久标记的设备。现有的激光打标机，在对铝型材进行打标时，由于没有与铝型材相应的专用工装夹具，因此激光打标机在对铝型材进行标记时操作不是很方便，打标效率较低。

[0003] 有鉴于上述的缺陷，本设计人，积极加以研究创新，以期创设一种新型结构的铝型材打标机。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种打标效率高的铝型材打标机。

[0005] 本实用新型的铝型材打标机，包括工作台，所述工作台的表面设置有用于对铝型材打标的激光扫描头，工作台的上方设置有用于输送铝型材的输送线，所述输送线的前后两侧分别设置有从动轮组和主动轮组，所述从动轮组包括固定设置于所述工作台表面的从动轮安装架和可转动地设置于所述从动轮安装架上的多个从动轮，所述主动轮组包括主动轮安装架、可转动地设置于主动轮安装架上的多个主动轮、驱动所述主动轮转动的主动轮驱动装置、驱动所述主动轮安装架滑动的主动轮安装架驱动装置。

[0006] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述工作台的上方设置有底端具有开口的壳体，所述壳体的侧壁上对应地设置有铝型材输入口和铝型材输出口，所述输送线的一端从铝型材输入口穿入壳体并从铝型材输出口穿出，所述激光扫描头、主动轮组和从动轮组分别设置于所述壳体内。

[0007] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述输送线包括支撑架和平行地设置于所述支撑架上的多根传送辊。

[0008] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮安装架包括底板、设置于底板两侧侧板、设置于底板前端的前端板和设置于底板上方的顶板，所述前端板的表面设置有安装座，所述主动轮可转动地设置于所述安装座上，所述驱动装置设置于所述主动轮的上方。

[0009] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮驱动装置为伺服电机。

[0010] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮组还包括安装板，所述安装板固定设置于所述工作台的表面，所述主动轮安装架驱动装置设置于所述安装板上，所述安装板的表面还设置有导轨，所述主动轮安装架与所述导轨滑动配合。

[0011] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮安装架驱动装置为气缸，所述气缸的活塞杆通过连接块与所述底板连接。

[0012] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮组和包括第一护罩和第二护

罩，所述第一护罩固定设置于所述底板上，所述气缸、导轨位于所述第一护罩内，所述第二护罩固定设置于顶板上，所述伺服电机位于所述第二护罩内。

[0013] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮组还包括编码器，所述编码器的输入轴与所述主动轮的主轴连接。

[0014] 进一步的，本实用新型的铝型材打标机，所述工作台上还设置有光纤传感器。

[0015] 借由上述方案，本实用新型至少具有以下优点：本实用新型的铝型材打标机，其工作台表面设置有输送线，输送线的两侧设置有主动轮组和从动轮组，主动轮组包括主动轮安装架和驱动主动轮安装架滑动的主动轮安装架驱动装置，主动轮组和从动轮组的设置，使得本实用新型的铝型材打标机能够通过主动轮安装架驱动装置将铝型材压紧于主动轮和从动轮之间，并通过主动轮及主动轮驱动装置驱动铝型材在输送线上移动，同时通过激光扫描头实现对铝型材的激光打标作业，打标效率较高。综上所述，本实用新型的铝型材打标机打标效率高。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型铝型材打标机的立体结构图；

[0018] 图2是铝型材打标机另一角度下的立体结构图，其中壳体未示出；

[0019] 图3是主动轮组的立体结构图；

[0020] 图4是主动轮组另一角度下的立体结构图，其中第一护罩、第二护罩未示出；

[0021] 图5是图4的主动轮组的俯视图。

[0022] 其中，1：工作台；2：激光扫描头；3：输送线；4：主动轮组；5：从动轮组；6：从动轮安装架；7：从动轮；8：主动轮安装架；9：主动轮；10：主动轮驱动装置；11：主动轮安装架驱动装置；12：壳体；13：支撑架；14：传送辊；15：底板；16：侧板；17：前端板；18：顶板；19：安装座；20：安装板；21：导轨；22：连接块；23：第一护罩；24：第二护罩；25：编码器。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 参见图1至图5，本实用新型一较佳实施例的一种铝型材打标机，包括工作台1，工作台的表面设置有用于对铝型材打标的激光扫描头2，工作台的上方设置有用于输送铝型材的输送线3，输送线的前后两侧分别设置有从动轮组4和主动轮组5，从动轮组包括固定设置于工作台表面的从动轮安装架6和可转动地设置于从动轮安装架上的多个从动轮7，主动轮组包括主动轮安装架8、可转动地设置于主动轮安装架上的多个主动轮9、驱动主动轮转动的主动轮驱动装置10、驱动主动轮安装架滑动的主动轮安装架驱动装置11。

[0025] 主动轮组和从动轮组的设置，使得本实用新型的铝型材打标机能够通过主动轮安装架驱动装置将铝型材压紧于主动轮和从动轮之间，并通过主动轮及主动轮驱动装置驱动铝型材在输送线上移动，同时通过激光扫描头实现对铝型材的激光打标作业，打标效率较

高。具体工作时，操作人员在软件界面上选中需要标记的内容，此操作在无更换产品类型的情况，只需操作一次。然后将铝型材产品放置在入料的输送线上，将铝型材产品往前推送，当入料口的传感系统检测到产品到位，主动轮在主动轮安装架驱动装置的作用下自动伸出，将产品压紧，主动轮驱动装置开始控制主动轮组运动，主动轮和从动轮双向作用下，产品向前移动。当入料口检测到产品到位后，激光扫描头开始进行第一次标记，此时编码器将产品移动的实时距离反馈给工业控制系统，系统根据移动距离，来进行间隔式分段标记。当产品传感器未感应到产品或编码器未反馈，此时标记结束，产品送出，操作人员将产品拖出，进入到下一道工序

[0026] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，工作台的上方设置有底端具有开口的壳体12，壳体的侧壁上对应地设置有铝型材输入口和铝型材输出口，输送线的一端从铝型材输入口穿入壳体并从铝型材输出口穿出，激光扫描头、主动轮组和从动轮组分别设置于壳体内。

[0027] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，输送线包括支撑架13和平行地设置于支撑架上的多根传送辊14。

[0028] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，主动轮安装架包括底板15、设置于底板两侧侧板16、设置于底板前端的前端板17和设置于底板上方的顶板18，前端板的表面设置有安装座19，主动轮可转动地设置于安装座上，驱动装置设置于主动轮的上方。

[0029] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，主动轮驱动装置为伺服电机。

[0030] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，主动轮组还包括安装板20，安装板固定设置于工作台的表面，主动轮安装架驱动装置设置于安装板上，安装板的表面还设置有导轨21，主动轮安装架与导轨滑动配合。

[0031] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，主动轮安装架驱动装置为气缸，气缸的活塞杆通过连接块22与底板连接。

[0032] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，主动轮组和包括第一护罩23和第二护罩24，第一护罩固定设置于底板上，气缸、导轨位于第一护罩内，第二护罩固定设置于顶板上，伺服电机位于第二护罩内。

[0033] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，所述主动轮组还包括编码器25，所述编码器的输入轴与所述主动轮的主轴连接。

[0034] 作为优选，本实用新型的铝型材打标机，工作台上还设置有光纤传感器(图中未示出)。

[0035] 光纤传感器的设置用于感应铝型材是否到达预定位置。

[0036] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，并不用于限制本实用新型，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

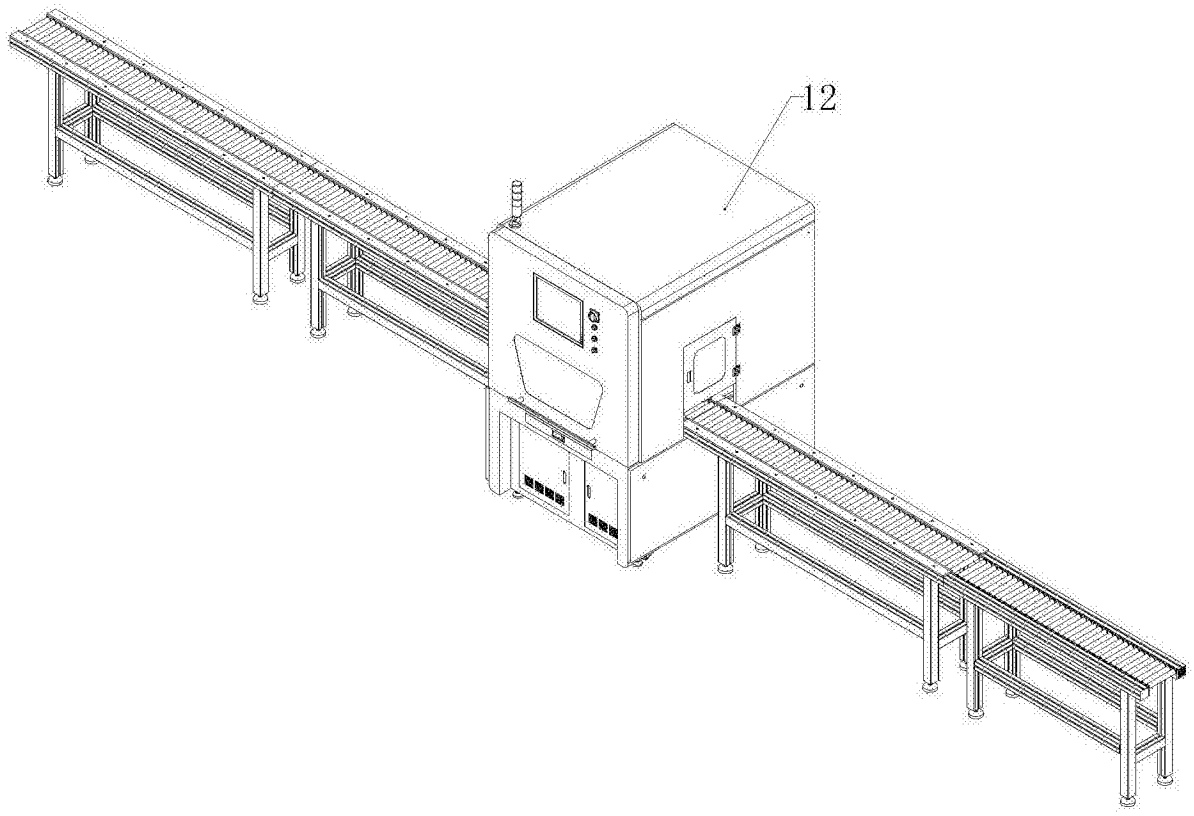


图1

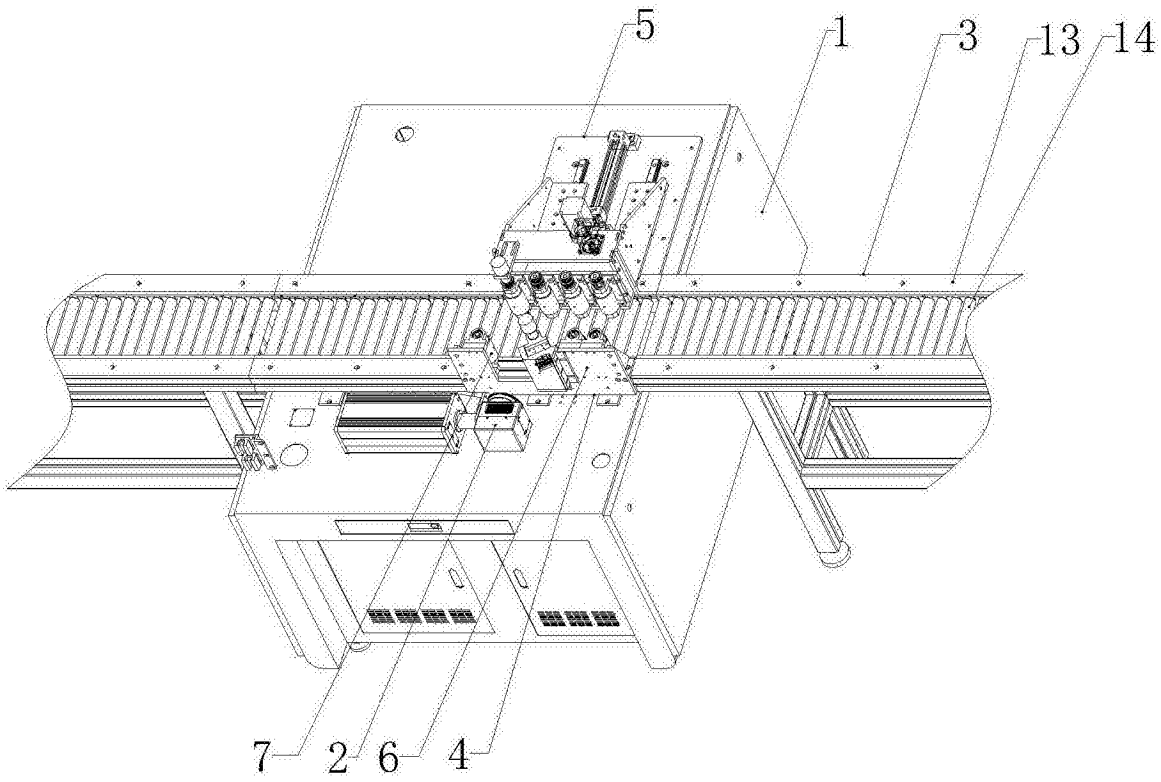


图2

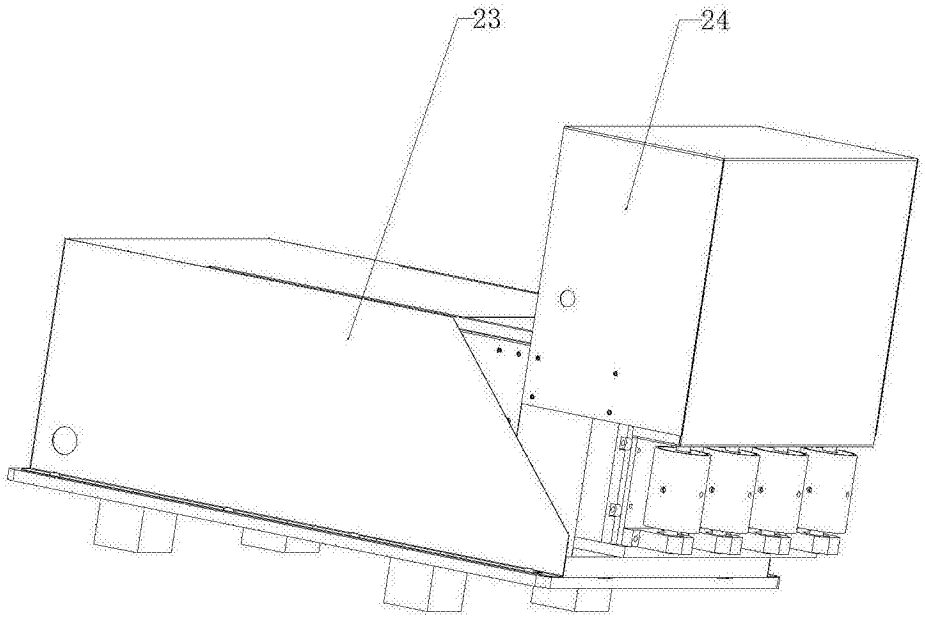


图3

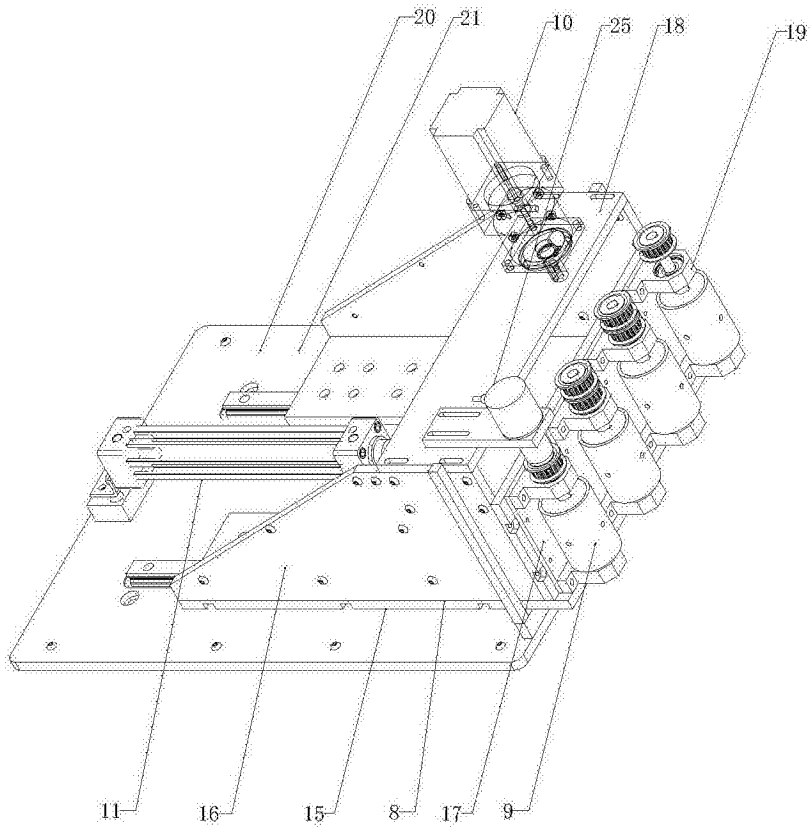


图4

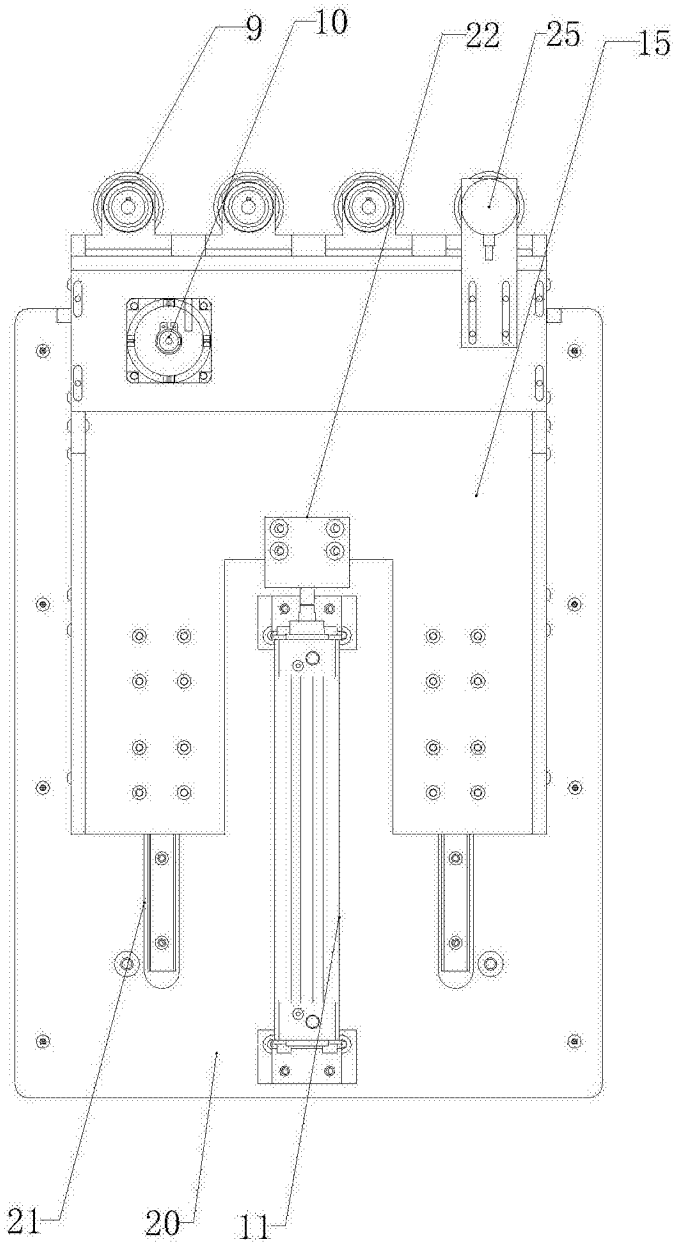


图5