



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207192559 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720920599.X

(22)申请日 2017.07.26

(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 郑杰才
谭志军 钟如建 陈堪永

(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 陈振楔 李悦

(51)Int.Cl.

B66B 13/30(2006.01)

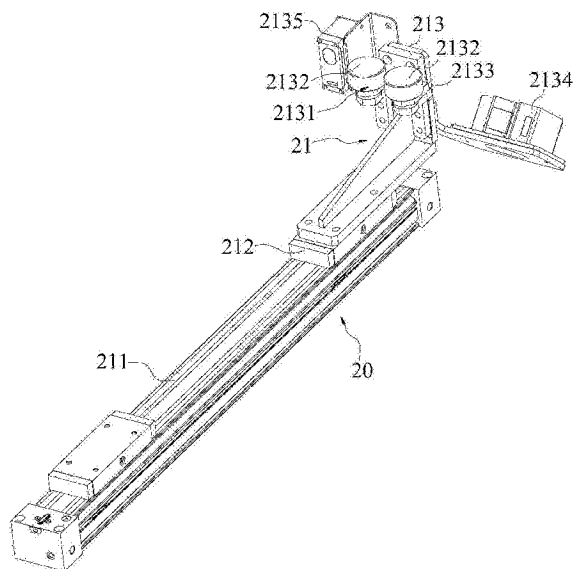
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电梯层门板对边机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯层门板对边机构,包括机架和两对边机构,机架形成有用于放置电梯层门板的加工面;对边机构分别分置于加工面相对的两侧;对边机构包括用于抵靠并推动电梯层门板的推板组件、以及用于驱动推板组件的驱动气缸;推板组件包括固定于加工面上的导轨、与导轨相互配合的滑块,通过驱动气缸驱使滑块沿导轨长度方向往复滑动;两导轨相互平行且长度一致,对边机构采用驱动气缸驱使滑块沿导轨长度方向推进,相对于传统的气囊式和油缸式推进定位也更加稳定,避免两对边机构在推进对边时发生错位导致电梯层门板倾侧的情况,提高产品合格率。



1. 一种电梯层门板对边机构,其特征在于:

包括机架和两个对边机构,所述机架形成有用于放置电梯层门板的加工面;所述对边机构分别分置于所述加工面相对的两侧;所述对边机构包括用于抵靠并推动所述电梯层门板的推板组件、以及用于驱动所述推板组件的驱动气缸;所述推板组件包括固定于所述加工面上的导轨、与所述导轨相互配合的滑块,通过所述驱动气缸驱使所述滑块沿所述导轨长度方向往复滑移;

两所述导轨相互平行。

2. 如权利要求1所述的电梯层门板对边机构,其特征在于:所述滑块形成有垂直于所述导轨的连接部;所述连接部其中一侧形成用于抵靠推动所述电梯层门板的推料部,另一侧设有与所述推料部相互错开的角度检测机构;所述角度检测机构位于所述推料部的下方并朝向所述推料部。

3. 如权利要求2所述的电梯层门板对边机构,其特征在于:所述推料部包括两滚轮以及滚轮支架,所述滚轮支架垂直于所述连接部,两所述滚轮枢接于所述滚轮支架;两所述滚轮的轴线相互平行且垂直于所述导轨,两所述滚轮的轴心连线平行于所述连接部。

4. 如权利要求3所述的电梯层门板对边机构,其特征在于:所述连接部具有所述角度检测机构的一侧还设有与所述推料部相互错开的光电传感器,所述光电传感器的感光头朝向所述推料部,所述光电传感器的感光头延长线平行于所述导轨。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的电梯层门板对边机构,其特征在于:所述加工面形成有两相对平行且处于同一水平面的横梁,两所述导轨分别固定在两所述横梁上。

6. 如权利要求5所述的电梯层门板对边机构,其特征在于:所述机架一端形成有用于供所述电梯层门板进入的进料端,另一端形成有用于供所述电梯层门板输出的出料端;两所述导轨分别垂直于所述进料端和所述出料端之间所形成的连线。

一种电梯层门板对边机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对边装置,尤其涉及一种电梯层门板对边机构。

背景技术

[0002] 目前,在层门板装配线上对电梯层门板进行安装配件过程中,通常采用导辊输送台将电梯层门板输送至加工工位上对其进行安装加工,在安装加工之前,需要先对层门板进行相对于输送台上的定位,保证装配机构能精确地为电梯层门板进行安装加工,在电梯层门板进行装配加工之前,先要对层门板进行举升定位,随后进行对边定位,将电梯层门板推送至加工面的一侧,将电梯层门板的一侧和加工面的一侧相贴合,以加工面的一侧作为定位基准。

[0003] 但是,现有的用于层门板装配线的对边装置存在以下缺陷:

[0004] 传统用于电梯层门板装配线的对边机构均采用气囊式或油缸式的推进定位机构,其结构较为复杂且在对电梯层门板进行推动定位过程中受结构所影响导致推进过程不稳定,维修率较高且生产成本昂贵。由于传统定位机构本身固有的缺陷,导致电梯层门板装配线对电梯层门板进行对边定位时经常出现用于抵靠加工面一侧的基准面与加工面的一侧相互倾斜的情况,严重影响后续定位及装配的精度。

实用新型内容

[0005] 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电梯层门板对边机构,保证对边机构在推动电梯层门板过程中的稳定性,从而确保电梯层门板后续定位及安装的精度。

[0006] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0007] 一种电梯层门板对边机构,包括机架和两个对边机构,所述机架形成有用于放置电梯层门板的加工面;所述对边机构分别分置于所述加工面相对的两侧;所述对边机构包括用于抵靠并推动所述电梯层门板的推板组件、以及用于驱动所述推板组件的驱动气缸;所述推板组件包括固定于所述加工面上的导轨、与所述导轨相互配合的滑块,通过所述驱动气缸驱使所述滑块沿所述导轨长度方向往复滑移;

[0008] 两所述导轨相互平行且长度一致。

[0009] 进一步地,所述滑块形成有垂直于所述导轨的连接部;所述连接部其中一侧形成用于抵靠推动所述电梯层门板的推料部,另一侧设有与所述推料部相互错开的角度检测机构;所述角度检测机构位于所述推料部的下方并朝向所述推料部。

[0010] 进一步地,所述推料部包括两滚轮以及滚轮支架,所述滚轮支架垂直于所述连接部,两所述滚轮枢接于所述滚轮支架;两所述滚轮的轴线相互平行且垂直于所述导轨,两所述滚轮的轴心连线平行于所述连接部。

[0011] 进一步地,所述连接部具有所述角度检测机构的一侧还设有与所述推料部相互错开的光电传感器,所述光电传感器的感光头朝向所述推料部,所述光电传感器的感光头延

长线平行于所述导轨。

[0012] 进一步地,所述加工面形成有两相对平行且处于同一水平面的横梁,两所述导轨分别固定在两所述横梁上。

[0013] 进一步地,所述机架一端形成有用于供所述电梯层门板进入的进料端,另一端形成有用于供所述电梯层门板输出的出料端;两所述导轨垂直于所述进料端和所述出料端之间所形成的连线。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 将对边机构分置于加工面相对的两侧,使对面机构在对电梯层门板进行推动对面时,同时往加工面的一侧往另一侧推动,使电梯层门板始终与加工面的一侧向平行,两导轨相互平行长度一致使推板组件的推进和定位保持一致,保证定位精度和安装精度。对边机构采用驱动气缸驱使滑块沿导轨长度方向推进,相对于传统的气囊式和油缸式推进定位也更加稳定,避免两对边机构在推进对边时发生错位导致电梯层门板倾侧的情况,提高产品合格率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型电梯层门板对边机构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型对边机构第一轴测结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型对边机构第二轴测结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型对边机构侧视图。

[0020] 图中:10、机架;11、加工面;111、横梁;112、进料端;113、出料端;20、对边机构;21、推板组件;211、导轨;212、滑块;213、连接部;2131、推料部;2132、滚轮;2133、滚轮支架;2134、角度检测机构;2135、光电传感器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,为了使电梯层门板进行对边定位过程中更加稳定、精确,本实用新型提供一种电梯层门板对边机构,该电梯层门板对边机构包括机架10和两个对边机构20,机架10形成有用于放置电梯层门板的加工面11;对边机构20分别分置于加工面11相对的两侧;对边机构20包括用于抵靠并推动电梯层门板的推板组件21、以及用于驱动推板组件21的驱动气缸(图中未标示);推板组件21包括固定于加工面11上的导轨211、与导轨211相互配合的滑块212,通过驱动气缸驱使滑块212沿导轨211长度方向往复滑移,在本实用新型使用过程中,两推板组件21分别位于加工面11的一侧,通过驱动气缸驱使推板组件21由加工面11的一侧沿导轨211长度方向往加工面11的另一侧滑移推动,使处于加工面11上的电梯层门板的一侧受到两滑块212的同时抵推,电梯层门板始终保持与加工面11一侧平行并往加工面11一侧平移,使电梯层门板的另一侧与加工面11的一侧平行贴合形成加工基准;为了使两推板组件21在电梯层门板的推进过程中保持电梯层门板一侧与加工面11一侧的相对平行,两导轨211相互平行。

[0023] 如图2-4所示,滑块212形成有垂直于导轨211的连接部213;连接部213其中一侧形成用于抵靠推动电梯层门板的推料部2131,另一侧设有与推料部2131相互错开的角度检测机构2134;角度检测机构2134位于推料部2131的下方并朝向推料部2131,在推料部2131对电梯层门板进行推进对边定位过程中,角度检测机构2134检测电梯层门板相对于推料部2131的角度是否平行,若电梯层门板相对于推料部2131形成倾斜,驱动气缸则驱动滑块212加快或减缓推进,与另一对边机构20的滑块212形成平行。

[0024] 为了在推进过程中推料部2131不破坏电梯层门板的表面,推料部2131包括两滚轮2132以及滚轮支架2133,滚轮支架2133垂直于连接部213,两滚轮2132枢接于滚轮支架2133;两滚轮2132的轴线相互平行且垂直于导轨211,两滚轮2132的轴心连线平行于连接部213,本例中,两滚轮2132直径相等,当推料部2131与电梯层门板一侧接触,对电梯层门板进行推进过程中,两滚轮2132同时与电梯层门板接触抵靠并受滑块212带动对电梯层门板一侧进行施压,即使在施压推进过程中电梯层门板相对于推料部2131发生位移,滚轮2132也不会摩擦破坏电梯层门板表面。

[0025] 连接部213具有角度检测机构2134的一侧还设有与推料部2131相互错开的光电传感器2135,光电传感器2135的感光头朝向推料部2131,光电传感器2135的感光头延长线平行于导轨211,用于对电梯层门板进行来料感应。

[0026] 如图1所示,加工面11形成有两相对平行且处于同一水平面的横梁111,两导轨211分别固定在两横梁111上。机架10一端形成有用于供电梯层门板进入的进料端112,另一端形成有用于供电梯层门板输出的出料端113;两导轨211分别垂直于进料端112和出料端113之间所形成的连线,使对边机构20在对电梯层门板进行推进定位时电梯层门板的位移方向垂直于加工面11的长度方向。

[0027] 为了避免发生机械故障时推料气缸无法驱动推板组件21停止从而导致整条电梯层门板生产线发生故障,同时保证两滑块212行程一致,导轨211上固定有用于抵挡推板组件21的限位块,本例中,限位块朝向滑块212的一侧为弹性材料,用于对发生故障时的滑块212进行抵挡缓冲。

[0028] 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围。

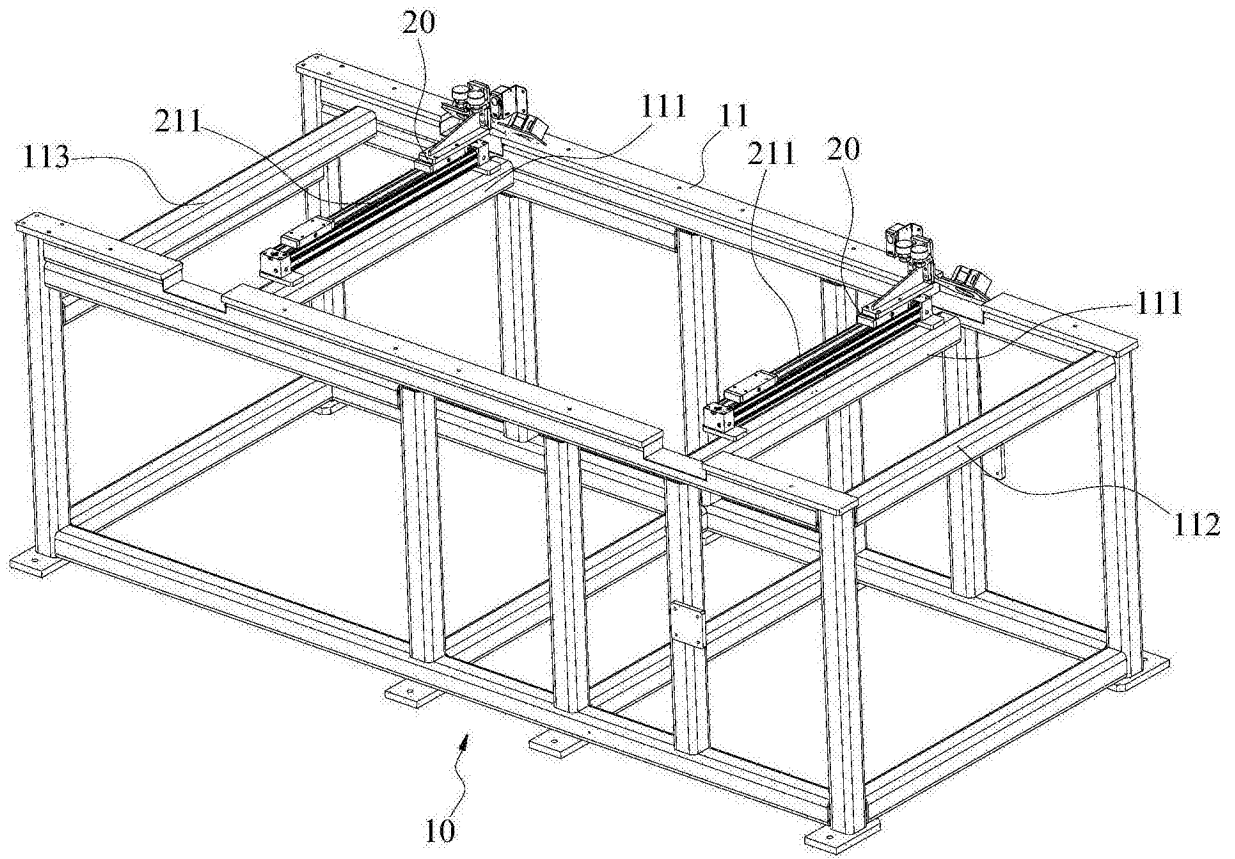


图1

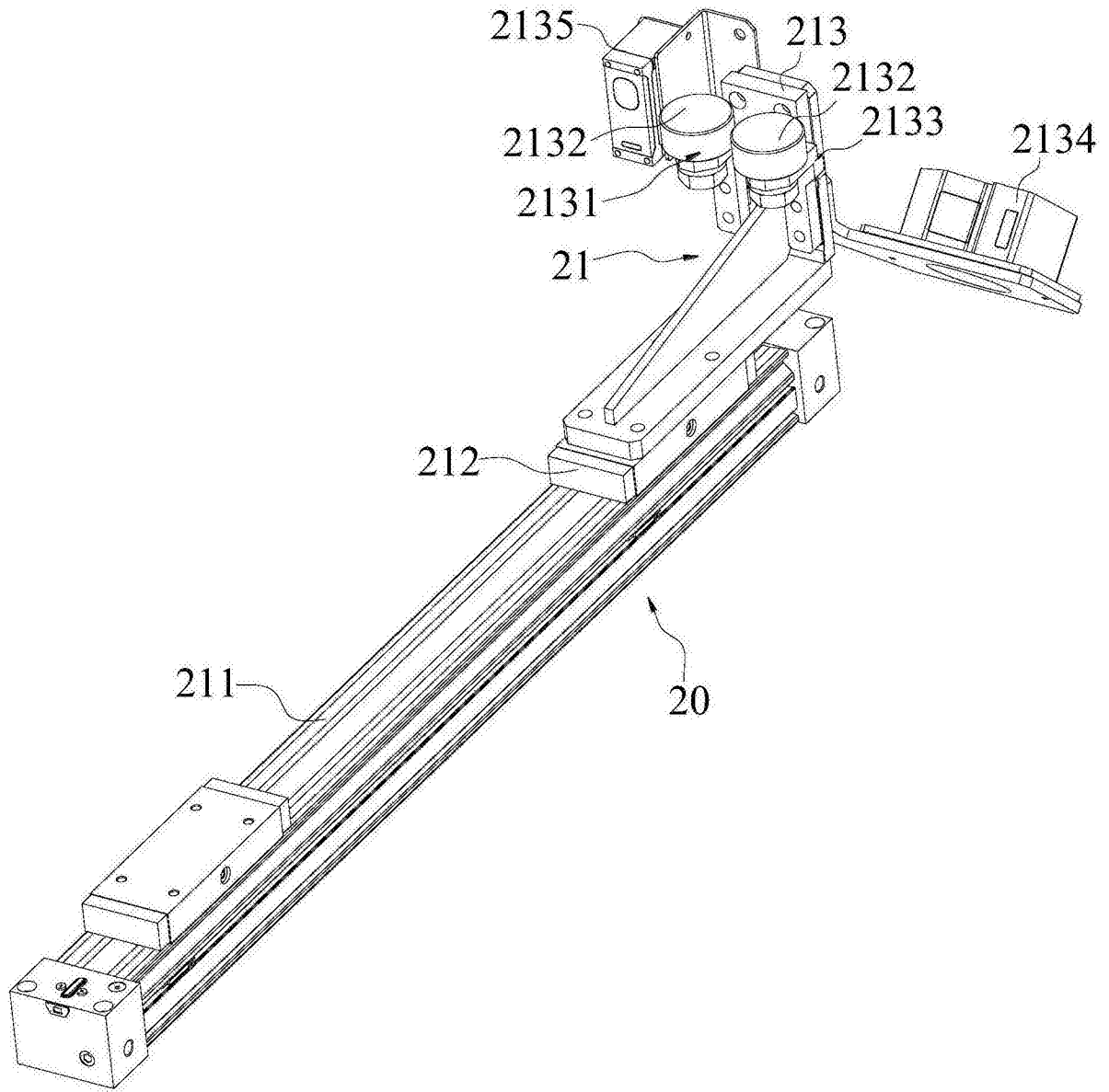


图2

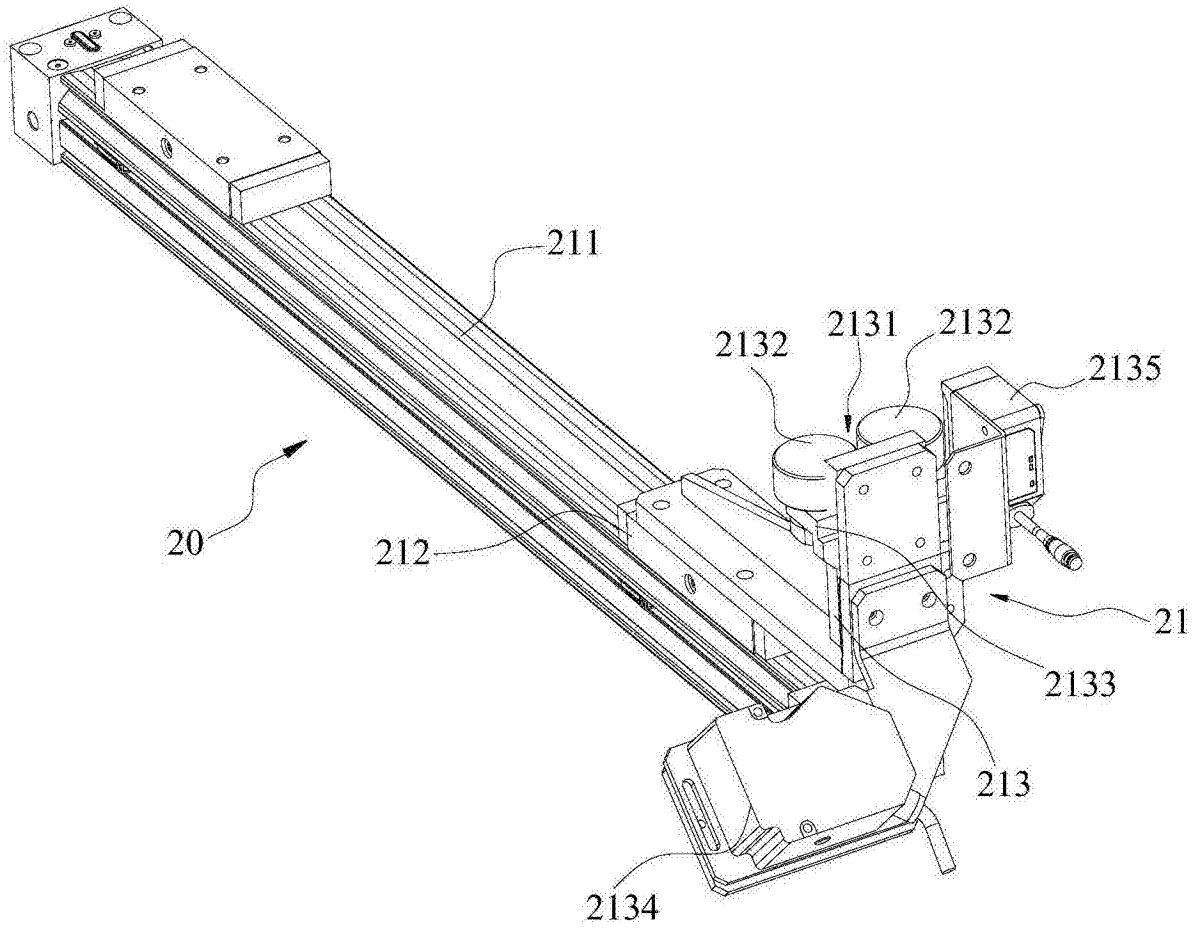


图3

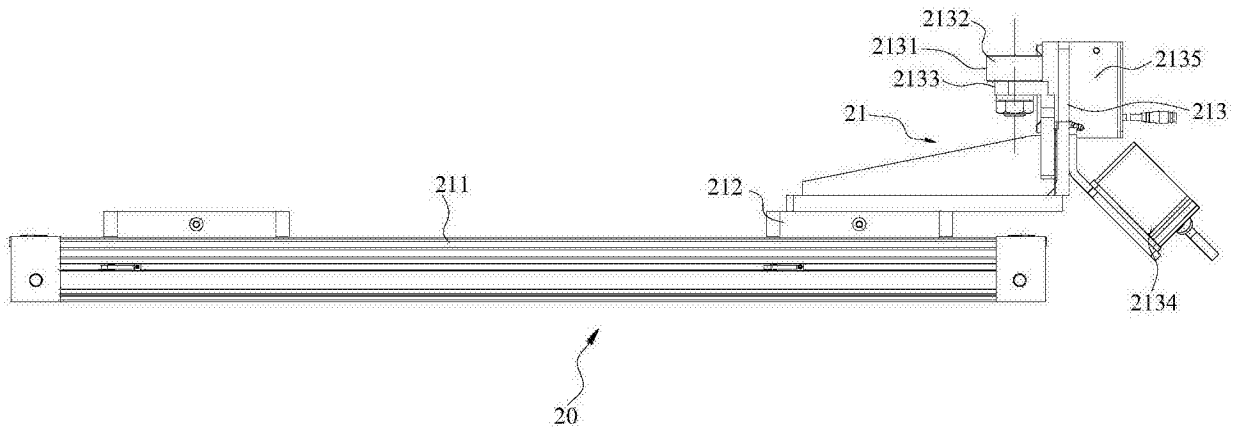


图4