(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110919062 A
(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911215083.5

(22)申请日 2019.12.02

(71)申请人 苏州塔比诺机电有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区扬秀路19号

(72)发明人 黄先刚

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
B23D 15/06(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

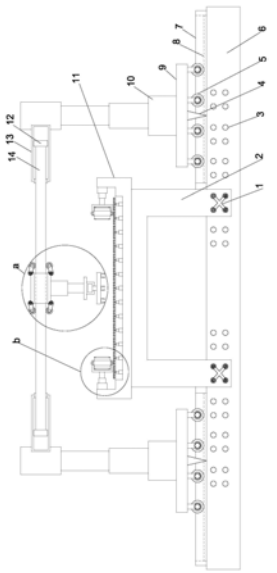
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种多工位同步移动式铝材切割装置

(57)摘要

本发明涉及机械加工领域，具体是一种多工位同步移动式铝材切割装置，包括水平设置的支撑安装板，支撑安装板的中间位置前后均配合设置有U型安装板，U型安装板的上端均水平设置有导料安装架，U型安装板两侧的支撑安装板上侧均水平设置有移动导轨，移动导轨的正上方均水平设置有移动安装板，所述导料安装架的底部中间位置水平设置有升降安装槽，通过互换性的安装结构，使得装置能够适应不同尺寸的铝材加工，且通过限位安装的结构，使得装置的能够快速更换作业设备，实现多工位的加工作业，显著提升装置的作业效率，通过导向移动和自适应抬升的配合，使得切割作业的范围广，且抬升的精度高，实现装置的节能作业。



CN 110919062 A

1.一种多工位同步移动式铝材切割装置,包括水平设置的支撑安装板(6),支撑安装板(6)的中间位置前后均配合设置有U型安装板(2),U型安装板(2)的上端均水平设置有导料安装架(11),U型安装板(2)两侧的支撑安装板(6)上侧均水平设置有移动导轨(7),移动导轨(7)的正上方均水平设置有移动安装板(9),其特征在于,所述导料安装架(11)的底部中间位置水平设置有升降安装槽(24),升降安装槽(24)的底部等间距设置有若干抬升升降柱(32),所述移动安装板(9)的下端配合移动导轨(7)均等间距设置有若干驱动导轮(5),移动安装板(9)上端均竖直设置有电控升降柱(10),两个电控升降柱(10)的上端之间水平设置有导向移动柱(14),导向移动柱(14)正对的电控升降柱(10)上端均水平设置有限位导向筒(13),导向移动柱(14)均伸入限位导向筒(13),且导向移动柱(14)的两端配合限位导向筒(13)均设置有限位滑块(12),导向移动柱(14)的外侧设置有移动安装筒(16),移动安装筒(16)的下端竖直设置有变位升降柱(19),变位升降柱(19)的下端水平设置有升降安装板(20),升降安装板(20)的下端通过转向轴承套设置有驱动转向转轴(21),驱动转向转轴(21)的下端水平设置有转向安装板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述抬升升降柱(32)的顶部均设置有压敏传感器(31)。

3.根据权利要求1或2所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述抬升升降柱(32)的上端均水平设置有抬升导料板(30),抬升导料板(30)的上端均阵列设置有若干导料滚珠(29)。

4.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述导料安装架(11)的两端对称设置有电控伸缩柱(25),电控伸缩柱(25)的外端均竖直设置有驱动安装架(26)。

5.根据权利要求4所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述驱动安装架(26)的内部均对称设置有两组驱动滚筒(27),驱动滚筒(27)均通过转轴与驱动安装架(26)连接,且同侧的驱动滚筒(27)之间均设置有导料皮带(28)。

6.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述U型安装板(2)的下端均对称设置有四眼安装孔(3),支撑安装板(6)的前后两侧配合四眼安装孔(3)均等间距设置有若干四眼安装孔(3)。

7.根据权利要求6所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述U型安装板(2)的下端均配合四眼安装孔(3)设置有四眼安装柱(1)。

8.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述移动安装板(9)的下端中间位置竖直设置有导电滑块(4),移动导轨(7)的底部配合导电滑块(4)均设置有导电滑槽(8)。

9.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述移动安装筒(16)的两端上下均通过复位转轴(15)设置有摆动安装板(17),摆动安装板(17)的外端均设置有移动导轮(18)。

10.根据权利要求1所述的一种多工位同步移动式铝材切割装置,其特征在于,所述转向安装板(22)的下端等间距设置有若干限位安装框(23)。

一种多工位同步移动式铝材切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域，具体是一种多工位同步移动式铝材切割装置。

背景技术

[0002] 机械加工是当前最常见的设备加工手段，其中一些小的金属零部件的加工，统称五金加工，五金加工时经常需要对铝材进行切割，切割后的铝材方便用于加工。现有的铝材切割装置在对铝材板进行等长度切割时，为保证每次切割的铝材板长度相等，每次切割完成后都需要暂时关闭切割片来对剩余铝材板的切割位置进行调整，切割效率较为低下，使用不便。

[0003] 中国专利(公告号CN209407585U)公开了一种五金加工用铝材切割装置，虽然能够对当前存在部分问题进行修正，但是在具体的结构设计方面、适应性调节和加工方面、作业精度和节能方面均存在不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多工位同步移动式铝材切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种多工位同步移动式铝材切割装置，包括水平设置的支撑安装板，支撑安装板的中间位置前后均配合设置有U型安装板，U型安装板的上端均水平设置有导料安装架，U型安装板两侧的支撑安装板上侧均水平设置有移动导轨，移动导轨的正上方均水平设置有移动安装板，所述导料安装架的底部中间位置水平设置有升降安装槽，升降安装槽的底部等间距设置有若干抬升升降柱，所述移动安装板的下端配合移动导轨均等间距设置有若干驱动导轮，移动安装板上端均竖直设置有电控升降柱，两个电控升降柱的上端之间水平设置有导向移动柱，导向移动柱正对的电控升降柱上端均水平设置有限位导向筒，导向移动柱均伸入限位导向筒，且导向移动柱的两端配合限位导向筒均设置有限位滑块，导向移动柱的外侧设置有移动安装筒，移动安装筒的下端竖直设置有变位升降柱，变位升降柱的下端水平设置有升降安装板，升降安装板的下端通过转向轴承套设置有驱动转向转轴，驱动转向转轴的下端水平设置有转向安装板。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述抬升升降柱的顶部均设置有压敏传感器。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述抬升升降柱的上端均水平设置有抬升导料板，抬升导料板的上端均阵列设置有若干导料滚珠。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述导料安装架的两端对称设置有电控伸缩柱，电控伸缩柱的外端均竖直设置有驱动安装架。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述驱动安装架的内部均对称设置有两组驱动滚筒，驱动滚筒均通过转轴与驱动安装架连接，且同侧的驱动滚筒之间均设置有导料皮带。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述U型安装板的下端均对称设置有四眼安装孔，支撑

安装板的前后两侧配合四眼安装孔均等间距设置有若干四眼安装孔。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述U型安装板的下端均配合四眼安装孔设置有四眼安装柱。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述移动安装板的下端中间位置竖直设置有导电滑块,移动导轨的底部配合导电滑块均设置有导电滑槽。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述移动安装筒的两端上下均通过复位转轴设置有摆动安装板,摆动安装板的外端均设置有移动导轮。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述转向安装板的下端等间距设置有若干限位安装框。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过互换性的安装结构,使得装置能够适应不同尺寸的铝材加工,且通过限位安装的结构,使得装置的能够快速更换作业设备,实现多工位的加工作业,显著提升装置的作业效率,通过导向移动和自适应抬升的配合,使得切割作业的范围广,且抬升的精度高,实现装置的节能作业。

附图说明

[0016] 图1为一种多工位同步移动式铝材切割装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中a处的放大示意图。

[0018] 图3为图1中b处的放大示意图。

[0019] 图4为一种多工位同步移动式铝材切割装置中导料安装架的立体示意图。

[0020] 1-四眼安装柱、2-U型安装板、3-四眼安装孔、4-导电滑块、5-驱动导轮、6-支撑安装板、7-移动导轨、8-导电滑槽、9-移动安装板、10-电控升降柱、11-导料安装架、12-限位滑块、13-限位导向筒、14-导向移动柱、15-复位转轴、16-移动安装筒、17-摆动安装板、18-移动导轮、19-变位升降柱、20-升降安装板、21-驱动转向转轴、22-转向安装板、23-限位安装框、24-升降安装槽、25-电控伸缩柱、26-驱动安装架、27-驱动滚筒、28-导料皮带、29-导料滚珠、30-抬升导料板、31-压敏传感器、32-抬升升降柱。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0023] 实施例一

请参阅图1～4,本发明实施例中,一种多工位同步移动式铝材切割装置,包括水平设置的支撑安装板6,支撑安装板6的中间位置前后均配合设置有U型安装板2,U型安装板2的上端均水平设置有导料安装架11,U型安装板2两侧的支撑安装板6上侧均水平设置有移动导轨7,移动导轨7的正上方均水平设置有移动安装板9,所述导料安装架11的底部中间位置水

平设置有升降安装槽24，升降安装槽24的底部等间距设置有若干抬升升降柱32，抬升升降柱32的顶部均设置有压敏传感器31，抬升升降柱32的上端均水平设置有抬升导料板30，抬升导料板30的上端均阵列设置有若干导料滚珠29，导料安装架11的两端对称设置有电控伸缩柱25，电控伸缩柱25的外端均竖直设置有驱动安装架26，驱动安装架26的内部均对称设置有两组驱动滚筒27，驱动滚筒27均通过转轴与驱动安装架26连接，且同侧的驱动滚筒27之间均设置有导料皮带28，U型安装板2的下端均对称设置有四眼安装孔3，支撑安装板6的前后两侧配合四眼安装孔3均等间距设置有若干四眼安装孔3，U型安装板2的下端均配合四眼安装孔3设置有四眼安装柱1，所述移动安装板9的下端配合移动导轨7均等间距设置有若干驱动导轮5，移动安装板9的下端中间位置竖直设置有导电滑块4，移动导轨7的底部配合导电滑块4均设置有导电滑槽8，移动安装板9上端均竖直设置有电控升降柱10，两个电控升降柱10的上端之间水平设置有导向移动柱14，导向移动柱14正对的电控升降柱10上端均水平设置有限位导向筒13，导向移动柱14均伸入限位导向筒13，且导向移动柱14的两端配合限位导向筒13均设置有限位滑块12，导向移动柱14的外侧设置有移动安装筒16，移动安装筒16的两端上下均通过复位转轴15设置有摆动安装板17，摆动安装板17的外端均设置有移动导轮18，移动安装筒16的下端竖直设置有变位升降柱19，变位升降柱19的下端水平设置有升降安装板20，升降安装板20的下端通过转向轴承套设置有驱动转向转轴21，驱动转向转轴21的下端水平设置有转向安装板22，转向安装板22的下端等间距设置有若干限位安装框23。

[0024] 根据待加工铝材的宽度，选择不同宽度的导料安装架11和U型安装板2，通过U性安装板下端的四眼安装孔3配合四眼安装柱1，实现互换性快速安装，实现对铝材加工的适应，铝材放置在导料安装架11上，通过抬升导料板30及其上端的导料滚珠29，使得铝材能够顺利导料，再通过电控伸缩柱25的伸缩调节，使得铝材与导料皮带28接触，启动驱动滚筒27，使得的驱动滚筒27连同导料皮带28转动，将铝材导向移动，使其移动到作业位置，根据U型安装板2的尺寸，调节移动安装板9的位置，此时在限位导向筒13和限位滑块12的作用下，实现导向移动柱14始终处于导料安装架11上方，通过移动导轮18驱动，使得移动安装筒16位置调节，再通过电控升降柱10和变位升降柱19配合，控制转动安装板与铝材之间的距离，由于作业前再限位安装框23内配合安装有相应的切割设备，使得切割设备能够同时进行切割作业，且通过驱动转向转轴21的转向驱动，使得作业工位快速调节，实现多工位同步施工的目的。

[0025] 实施例二

在实施例一的基础上，通过压敏传感器31控制抬升升降柱32的启动，使得装置能够根据铝材的大小，针对性的进行抬升导料，使得导料过程精确节能，通过导电滑块4和导电滑槽8的配合，使得装置能够耦合供电，保证了移动结构的供电连续稳定。

[0026] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结

合和组合。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

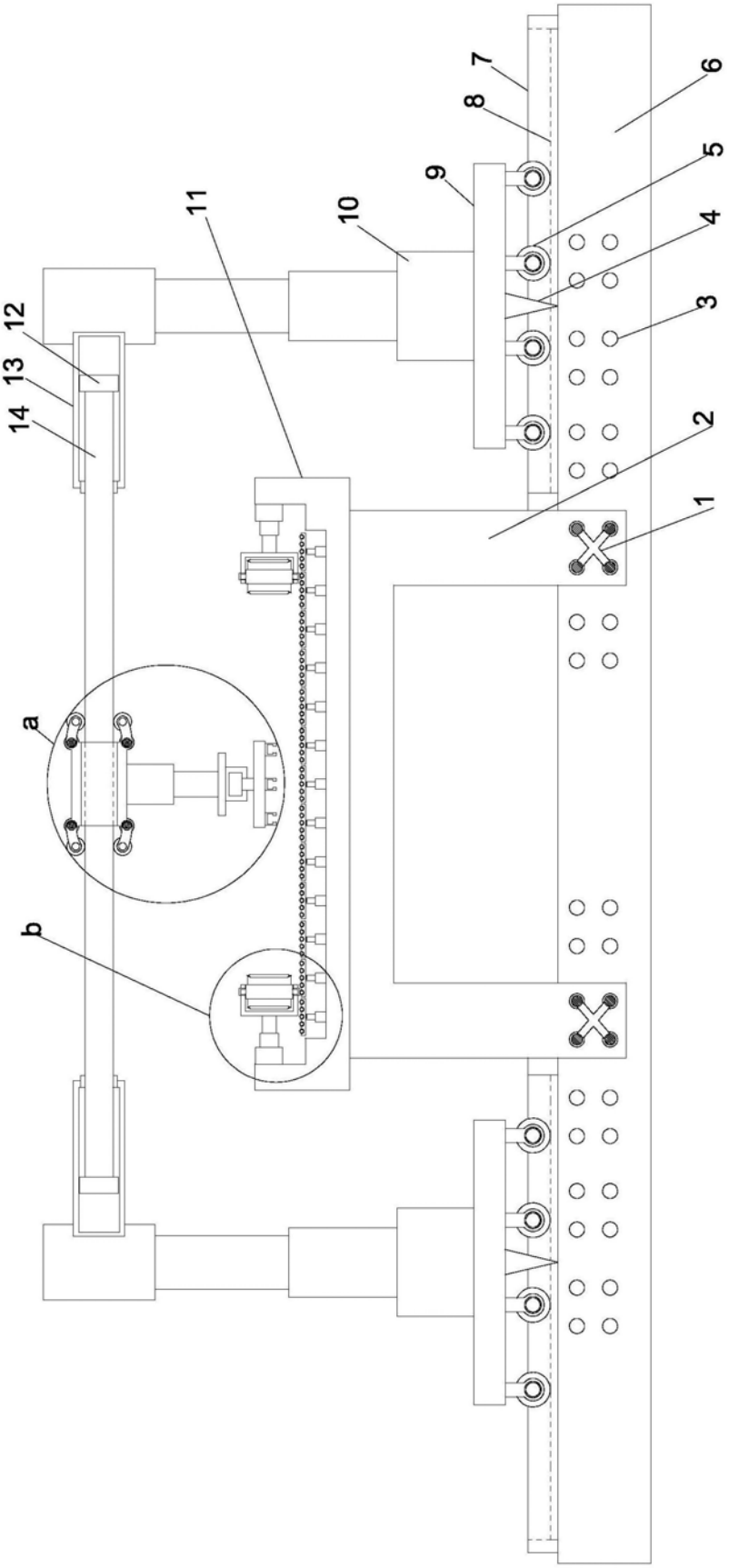


图1

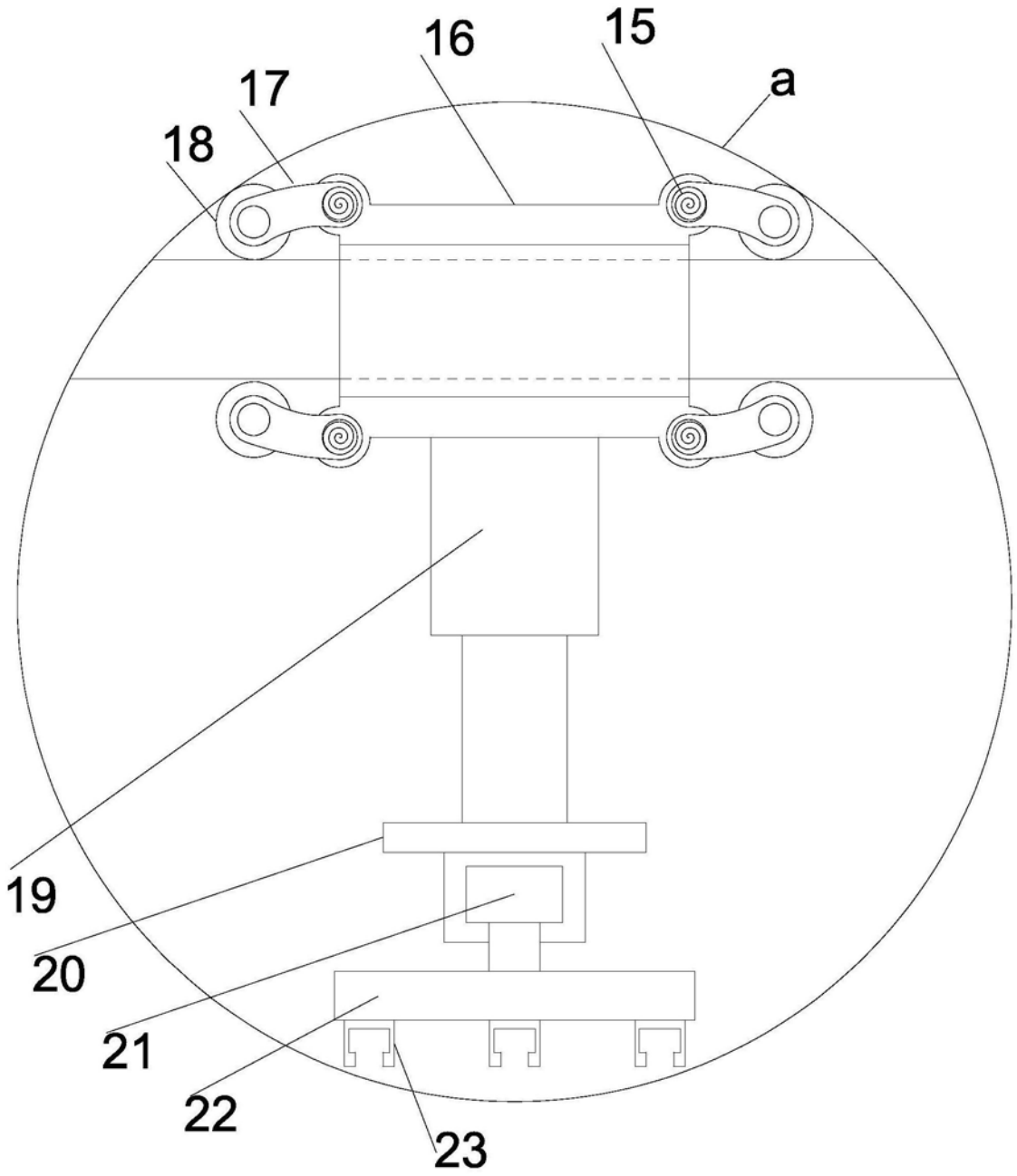


图2

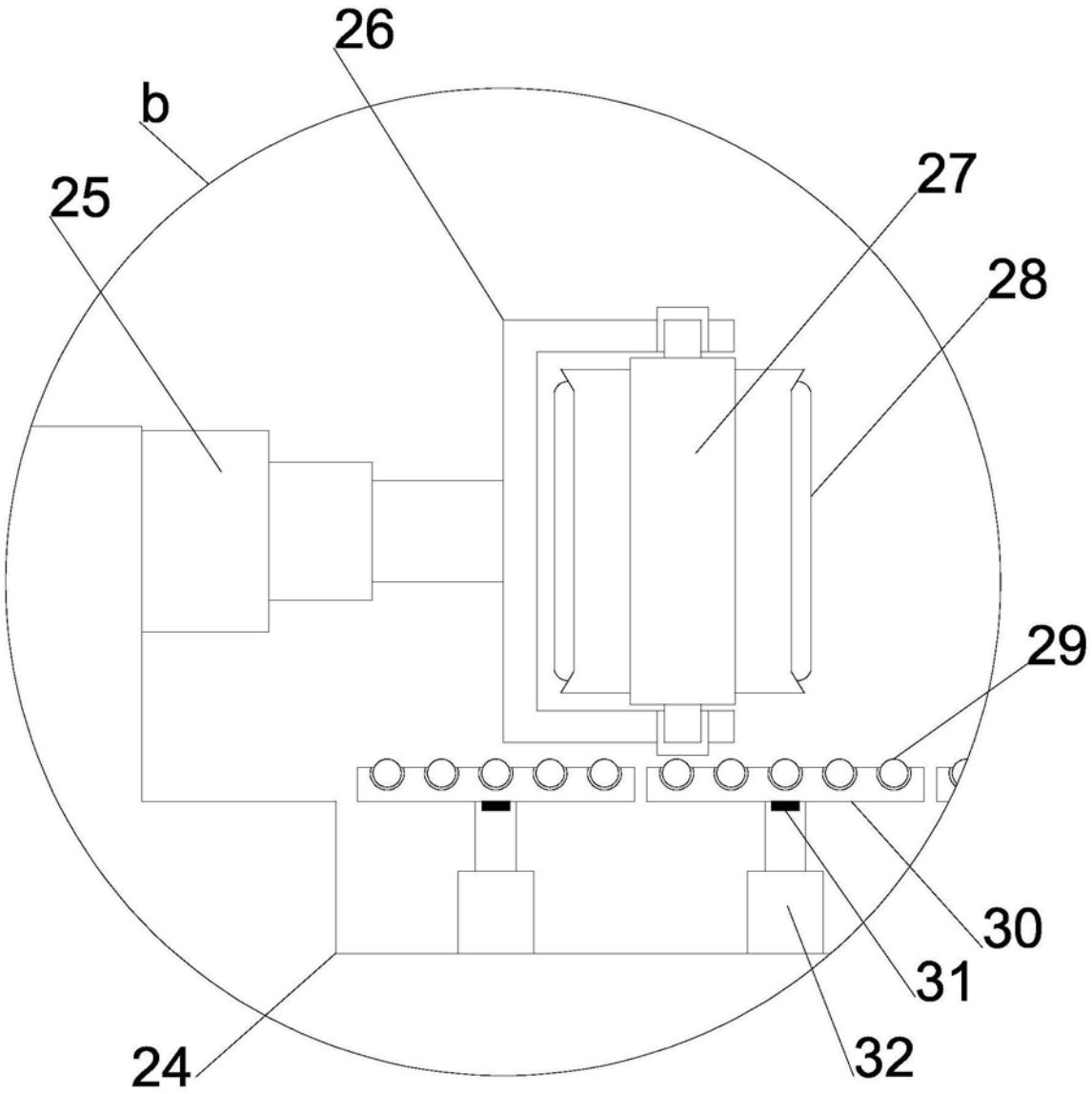


图3

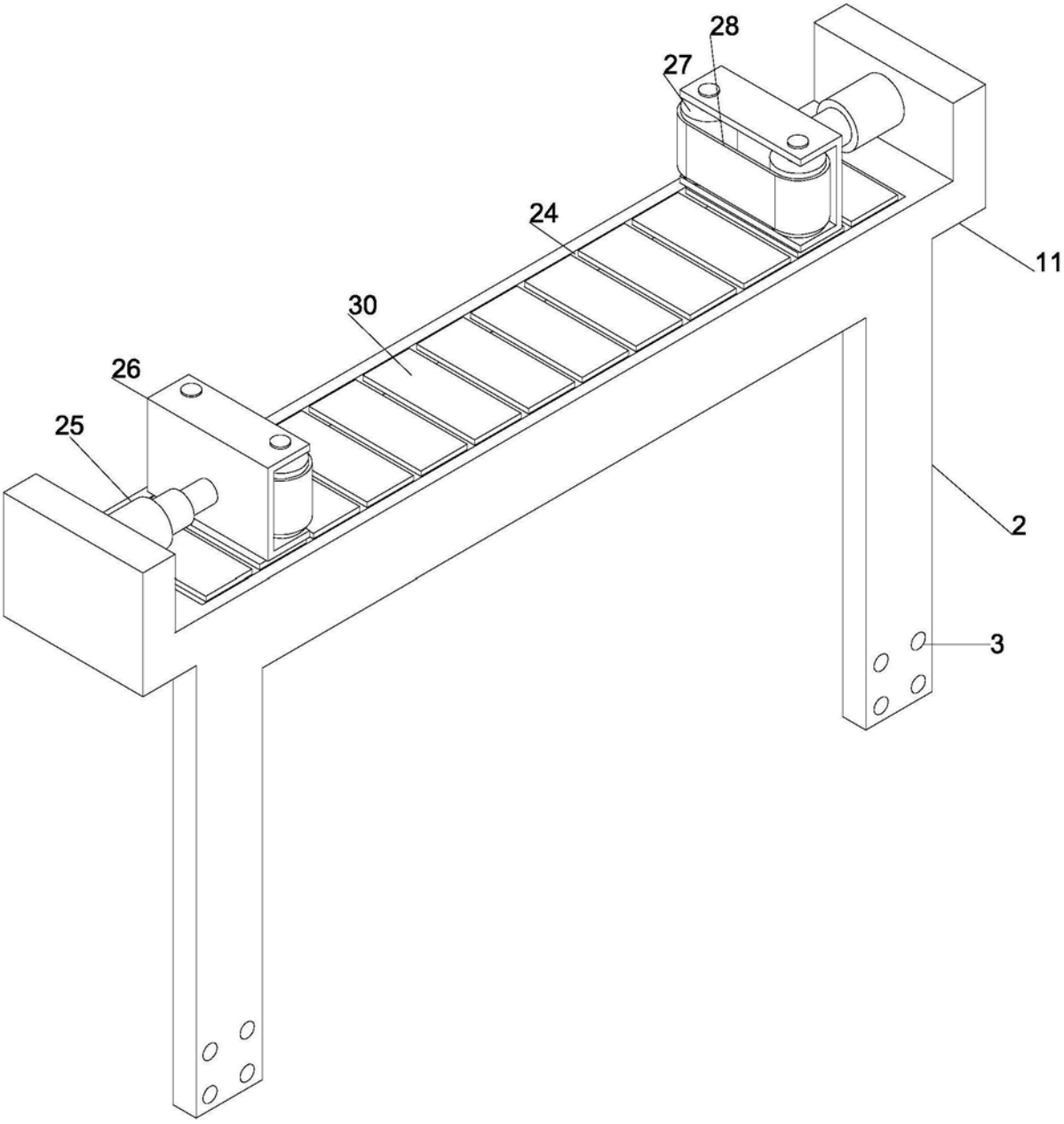


图4