



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203031038 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201320006302. 0

(22) 申请日 2013. 01. 07

(73) 专利权人 河南天丰节能板材科技股份有限公司

地址 453000 河南省新乡市开发区新一街
369 号

(72) 发明人 郭新胜 王振丽 王成 李小兵
李少华

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006. 01)

B23D 47/02 (2006. 01)

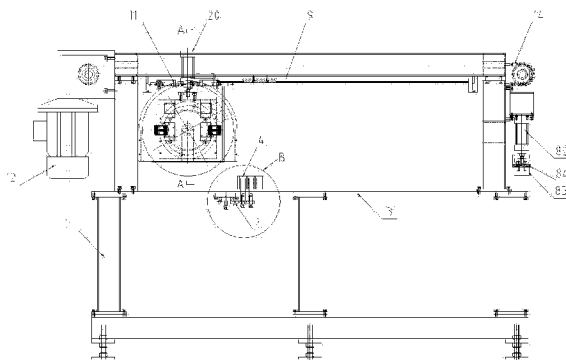
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

型材角度切割锯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锯,特别涉及一种型材角度切割锯。型材角度切割锯,包括支撑机架和切割装置,切割装置包括锯片和切割电机,支撑机架上设有切割平台,切割平台上方设有能够旋转的定位架,定位架具有与型材端部定位止推配合的定位结构和用于压紧型材的压紧板,切割平台上开设有与锯片切割行走配合的切割长孔,支撑机架上设有沿左右方向延伸的直线导轨,直线导轨上滑动装配有切割机架,支撑机架上设有用于驱动切割机架沿左右方向运动的行走驱动装置,切割装置装配于切割机架上,切割机架上设有用于驱动切割装置沿上下方向做直线运动的升降气缸。本实用新型,大大增加了切割行程,满足了大行程切割角度的需要,降低了工作强度,保证了切割精度。



1. 型材角度切割锯,包括支撑机架,支撑机架上装配有切割装置,所述切割装置包括锯片和用于驱动锯片转动的切割电机,其特征在于:所述支撑机架上设有用于放置型材的切割平台,所述切割平台上方设有能够旋转的定位架,所述定位架具有与型材端部定位止推配合的以对型材切割角度定位的定位结构,所述定位架具有用于压紧型材的压紧板,切割平台上开设有与锯片切割行走配合的切割长孔,支撑机架上于定位架的上方固设有沿左右方向延伸的直线导轨,直线导轨上滑动装配有切割机架,支撑机架上设有用于驱动切割机架沿直线导轨做左右方向直线运动的行走驱动装置,切割装置装配于切割机架上,切割机架上设有用于驱动切割装置沿上下方向做直线运动的升降气缸。

2. 根据权利要求1所述的型材角度切割锯,其特征在于:行走驱动装置包括传动电机、与传动电机相连的链轮、与链轮相连的链条,链条的两端分别固定在切割机架的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的型材角度切割锯,其特征在于:行走驱动装置为丝杠螺母机构。

4. 根据权利要求1所述的型材角度切割锯,其特征在于:所述定位结构为L形挡板。

5. 权利要求1或2或3所述的型材角度切割锯,其特征在于:切割平台的下方设有用于驱动定位架旋转的旋转架,旋转架通过旋转轴旋转装配在切割平台上,定位架、切割平台和旋转定位架通过沿上下方向延伸的定位轴连接,旋转轴的中心线在锯片的切割行程的直线上,定位轴能够绕旋转轴旋转,切割平台上开设有用于与定位轴旋转行程配合的弧形长孔,所述旋转架上设有用于与压紧板配合压紧型材的顶丝。

6. 根据权利要求5所述的型材角度切割锯,其特征在于:支撑机架上设有用于固定压紧型材远离定位架一端的压紧装置,该压紧装置包括压杆和设于压杆两侧上方的用于驱动压杆沿上下方向运动的压平气缸。

7. 根据权利要求6所述的型材角度切割锯,其特征在于:压杆包括设于切割平台后侧的沿左右方向延伸的横向压杆和设于切割平台左侧的沿前后方向延伸的纵向压杆。

8. 根据权利要求7所述的型材角度切割锯,其特征在于:所述压杆两侧的下方固设有垫块,所述垫块具有与型材相同的厚度。

9. 根据权利要求8所述的型材角度切割锯,其特征在于:所述切割机架上固设有沿上下方向延伸的直线导槽,直线导槽上滑动装配有切割电机机架,升降气缸设于切割电机机架的上方,锯片和切割电机设于切割电机机架上。

10. 根据权利要求8所述的型材角度切割锯,其特征在于:所述的定位架上标注有角度刻度,所述的定位架的角度旋转范围为 10° - 90° 。

型材角度切割锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锯,特别涉及一种型材角度切割锯。

背景技术

[0002] 通常在施工过程中,根据安装要求,型材的一侧或两侧需要切割出一定的角度以方便安装。目前这种切割工艺都是通过使用普通圆台锯进行切割。但普通的圆台锯切割行程有限,通常为 0.3—0.4 米,当型材需要切割的角度较小时,所需的切割行程就比较大,远远超过圆台锯的切割行程。当需要切割大行程的角度时,往往使用手工电锯进行切割,这样不仅增大了工人的劳动强度,切割的角度也很难保证精确。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种型材角度切割锯,以解决现有的切割设备不能满足大行程且高精度的切割角度的需要。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:型材角度切割锯,包括支撑机架,支撑机架上装配有切割装置,所述切割装置包括锯片和用于驱动锯片转动的切割电机,所述支撑机架上设有用于放置型材的切割平台,所述切割平台上方设有能够旋转的定位架,所述定位架具有与型材端部定位止推配合的以对型材切割角度定位的定位结构,所述定位架具有用于压紧型材的压紧板,切割平台上开设有与锯片切割行走配合的切割长孔,支撑机架上于定位架的上方固设有沿左右方向延伸的直线导轨,直线导轨上滑动装配有切割机架,支撑机架上设有用于驱动切割机架沿直线导轨做左右方向直线运动的行走驱动装置,切割装置装配于切割机架上,切割机架上设有用于驱动切割装置沿上下方向做直线运动的升降气缸。

[0005] 行走驱动装置包括传动电机、与传动电机相连的链轮、与链轮相连的链条,链条的两端分别固定在切割机架的左右两侧。

[0006] 行走驱动装置为丝杠螺母机构。

[0007] 所述定位结构为 L 形挡板。

[0008] 切割平台的下方设有用于驱动定位架旋转的旋转架,旋转架通过旋转轴旋转装配在切割平台上,定位架、切割平台和旋转定位架通过沿上下方向延伸的定位轴连接,旋转轴的中心线在锯片的切割行程的直线上,定位轴能够绕旋转轴旋转,切割平台上开设有用于与定位轴旋转行程配合的弧形长孔,所述旋转架上设有用于与压紧板配合压紧型材的顶丝。

[0009] 支撑机架上设有用于固定压紧型材远离定位架一端的压紧装置,该压紧装置包括压杆和设于压杆两侧上方的用于驱动压杆沿上下方向运动的压平气缸。

[0010] 压杆包括设于切割平台后侧的沿左右方向延伸的横向压杆和设于切割平台左侧的沿前后方向延伸的纵向压杆。

[0011] 所述压杆两侧的下方固设有垫块,所述垫块具有与型材相同的厚度。

[0012] 所述切割机架上固设有沿上下方向延伸的直线导槽,直线导槽上滑动装配有切割电机机架,升降气缸设于切割电机机架的上方,锯片和切割电机设于切割电机机架上。

[0013] 所述的定位架上标注有角度刻度,所述的定位架的角度旋转范围为 10° - 90° 。

[0014] 本实用新型的有益效果:锯片不仅可以实现上下运动,还可以随切割机架做沿左右方向的直线运动;定位架具有能够旋转角度的定位机构,便对型材进行不同角度的调节和定位。与现有技术相比,本实用新型,大大增加了切割行程,满足了大行程切割角度的需要,降低了工作强度,保证了切割精度。

[0015] 进一步的,压紧装置的压杆包括横向压杆和纵向压杆,当切割角度大时,使用横行压杆;当切割角度小时,使用纵向压杆,本实用新型使用方便。

[0016] 进一步的,在压紧型材时,垫块可以保证压杆的两端平稳。

[0017] 进一步的,定位架上标注有角度刻度,方便调节型材的切割角度。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0019] 图 2 是图 1 的左视图;

[0020] 图 3 是图 1 的俯视图;

[0021] 图 4 是图 1 的 A-A 方向的剖视图;

[0022] 图 5 是图 1 中 B 处的局部放大图。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例 1,如图 1-5 所示:型材角度切割锯,包括支撑机架 1,支撑机架 1 上装配有切割装置,所述切割装置包括锯片 18 和用于驱动锯片 18 转动的切割电机 19,所述支撑机架 1 上设有用于放置型材 01 的切割平台 3,切割平台 3 上开设有与锯片 18 切割行走配合的切割长孔,所述切割平台 3 上方设有能够旋转的定位架 4,切割平台 3 的下方设有用于驱动定位架 4 旋转的旋转架 2,旋转架 2 通过旋转轴 6 旋转装配在切割平台 3 上,定位架 4、切割平台 3 和旋转架 2 通过沿上下方向延伸的定位轴 5 连接,旋转轴 6 的中心线在锯片 18 的切割行程的直线上,定位轴 5 能够绕旋转轴 6 旋转,切割平台 3 上开设有用于与定位轴 5 旋转行程配合的弧形长孔,所述旋转架 2 上设有用于与压紧板 41 配合压紧型材 01 的顶丝 21,定位架 4 具有与型材 01 端部定位止推配合的以对型材 01 切割角度定位的定位结构,所述定位结构为 L 形挡板 42,所述定位架 4 具有用于压紧型材 01 的压紧板 41,定位架 4 上标注有角度刻度,所述的定位架 4 的角度旋转范围为 10° - 90° 。支撑机架 1 上于定位架 4 的上方固设有沿左右方向延伸的直线导轨 9,直线导轨 9 上套设有能够沿左右方向直线运动的导轨滑块 10,直线导轨 9 上通过导轨滑块 10 滑动装配有切割机架 11,切割机架 11 与导轨滑块 10 固连,支撑机架 1 上设有用于驱动切割机架 11 沿直线导轨 9 做左右方向直线运动的行走驱动装置,行走驱动装置包括传动电机 12、与传动电机 12 相连的链轮 13、与链轮 13 相连的链条 14,链条 14 的两端分别固定在切割机架 11 的左右两侧。切割装置装配于切割机架 11 上,切割机架 11 上设有用于驱动切割装置沿上下方向做直线运动的升降气缸 20,切割机架 11 包括沿左右方向延伸的第一横杆 111 和沿上下方向延伸的位于第一横杆 111 左端的第一立杆 112,第一横杆 111 与第一立杆 112 呈垂直分布,第一立杆 112 上

固设有沿上下方向延伸的直线导槽 15, 直线导槽 15 上滑动装配有切割电机机架, 切割电机机架包括沿左右方向延伸的第二横杆 161 和沿上下方向延伸的位于第一横杆 111 左端的第二立杆 162, 第二横杆 161 与第二立杆 162 呈垂直分布, 第二横杆 161 位于第一横杆 111 的下方, 第二立杆 162 位于第一立杆 112 的左侧, 第二立杆 162 的右侧固设有能够沿直线导槽 15 上下运动的导槽滑块 17, 锯片 18 装配在第一立杆 112 的右侧, 切割电机 19 装配在第二立杆 162 的左侧, 切割电机 19、第二立杆 162 和导槽滑块 17 通过螺栓固定连接, 升降气缸 20 设于第二横杆 161 的上方。支撑机架 1 上设有用于固定压紧型材 01 远离定位架 4 一端的压紧装置, 该压紧装置包括压杆 81 和设于压杆两侧上方的用于驱动压杆 81 沿上下方向运动的压平气缸 82。压杆 81 包括设于切割平台 3 后侧的沿左右方向延伸的横向压杆 810 和设于切割平台 3 左侧的沿前后方向延伸的纵向压杆 812。所述压杆两侧的下方分别依次固设有橡胶板 84、垫块 85, 所述垫块 85 具有与型材 01 相同的厚度。

[0024] 本实用新型的使用过程: 首先根据型材 01 所需的切割角度, 参照定位架 4 上的角度刻度, 通过转动旋转架 2 对定位架 4 进行角度调节; 将型材 01 防止在切割平台 3 上, 型材 01 的一端用 L 形挡板 42 进行定位, 然后拧紧旋转架 2 上的顶丝 21, 此时定位架 4 的压紧板 41 将型材 01 的端部压紧, 然后启动压平气缸, 用压杆 81 压紧型材 01 远离定位架 4 的端部, 完成随型材 01 的压紧和定位; 接着开启切割装置, 锯片 18 向右移动, 可对型材 01 进行切割工序; 切割工序完成后, 拧开顶丝 21, 通过压平气缸 82 上移压杆 81, 将切割后的型材 01 取下, 通过行走驱动装置使切割装置复位。

[0025] 除上述实施例 1 外, 本实用新型的其它实施例中的行走驱动装置还可以为丝杠螺母机构。

[0026] 除上述实施例外, 本实用新型的其它实施例中还可以不包括垫块。

[0027] 除上述实施例外, 本实用新型的其它实施例中还可以不包括压紧装置, 型材的一端用设于旋转架上的顶丝固定定位, 型材的另一端用人工压紧定位。

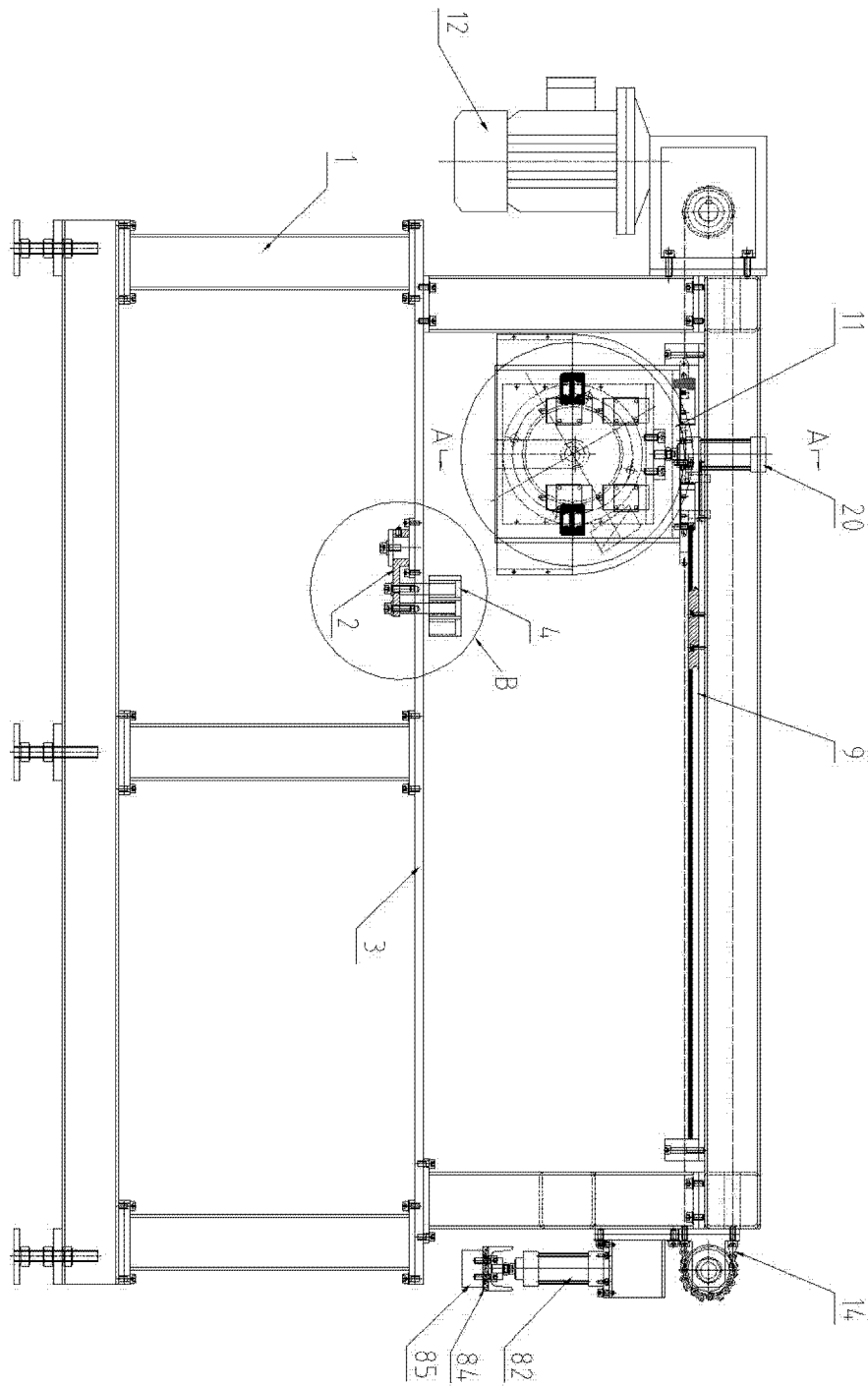


图 1

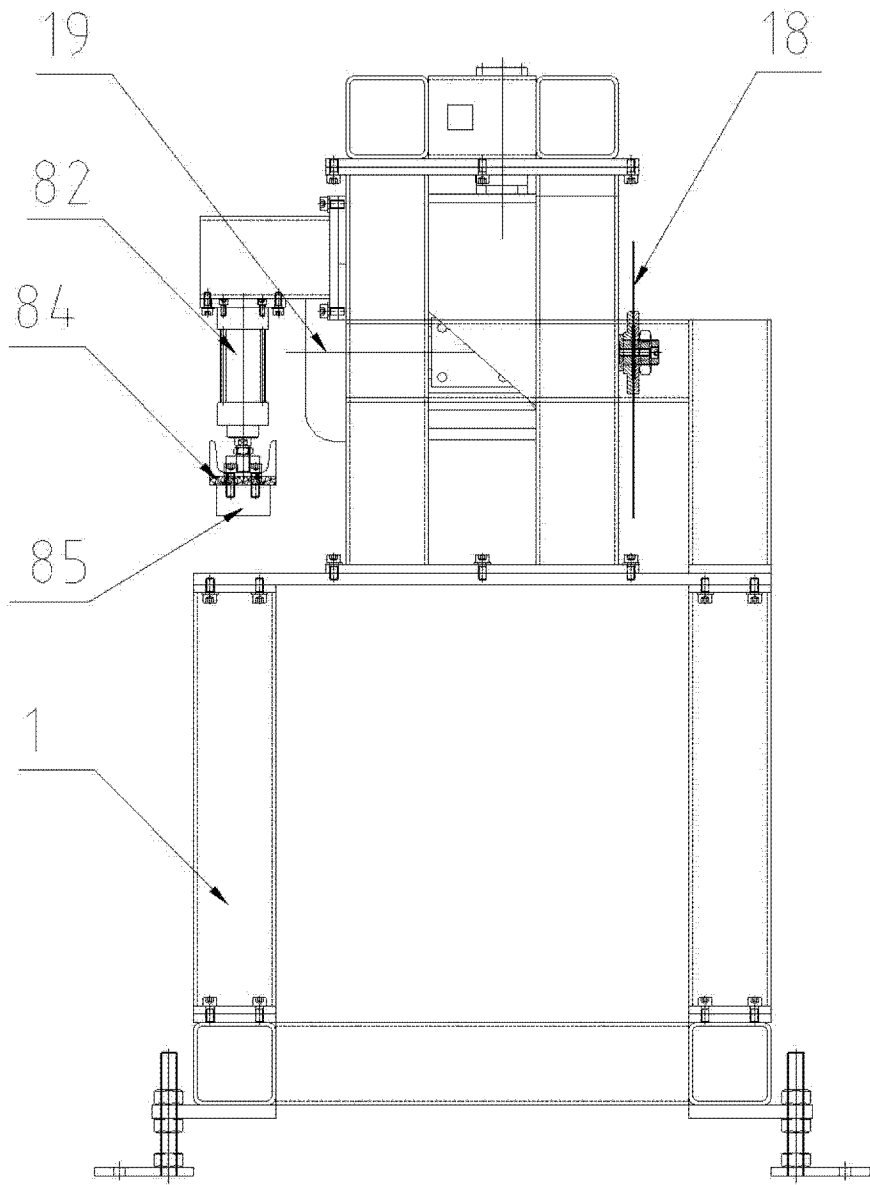


图 2

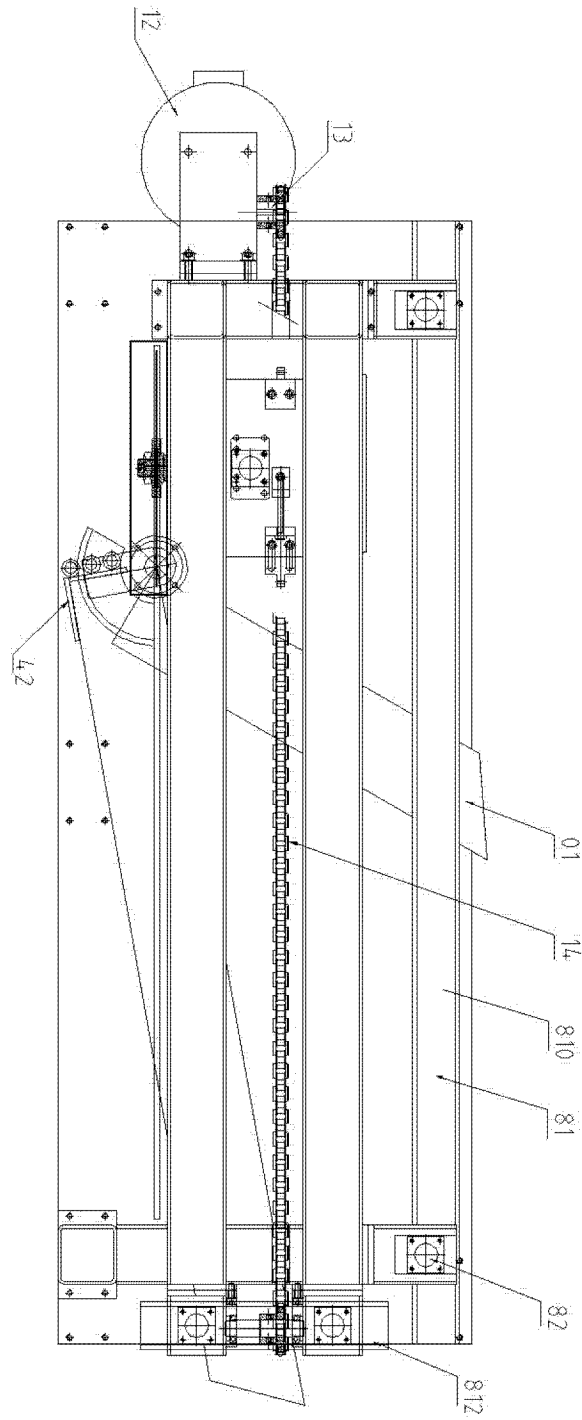


图 3

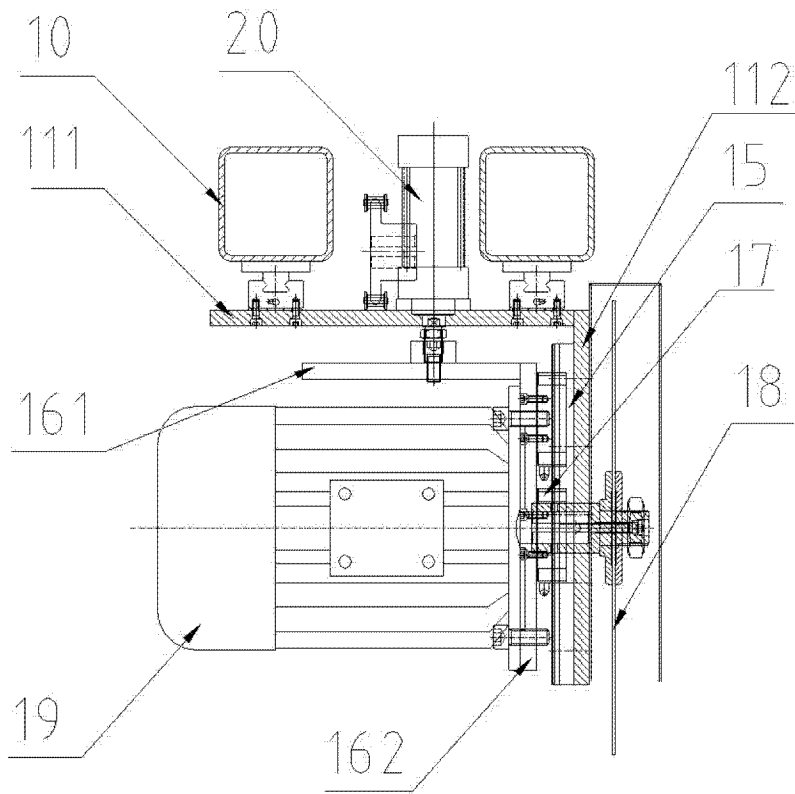


图 4

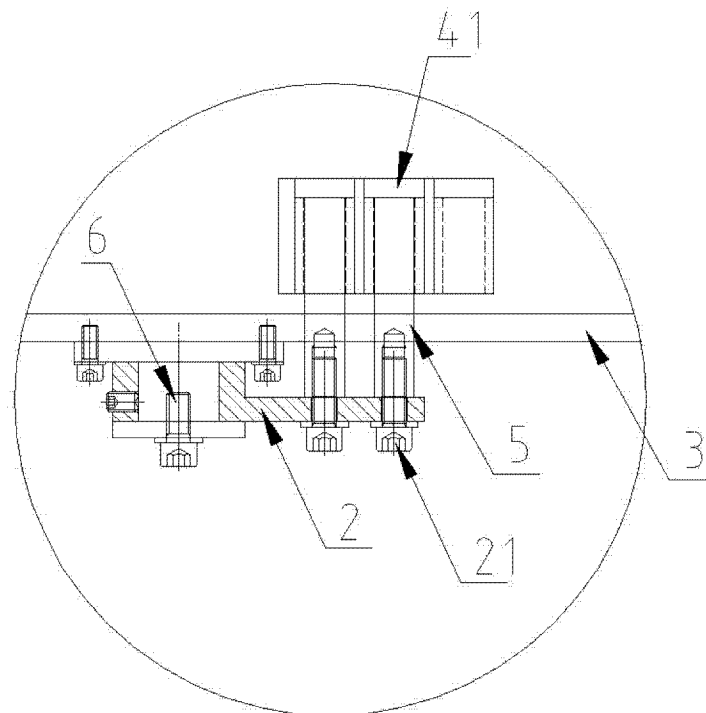


图 5