(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220659419 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202321145444.5

(22)申请日 2023.05.12

(73)专利权人 广东悍森金属制品有限公司
地址 528244 广东省佛山市南海区里水镇和顺和桂工业园一期和德路1号之一

(72)发明人 黄永红

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
专利代理师 资凯亮

(51)Int.Cl.
B23D 47/08(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/00(2006.01)

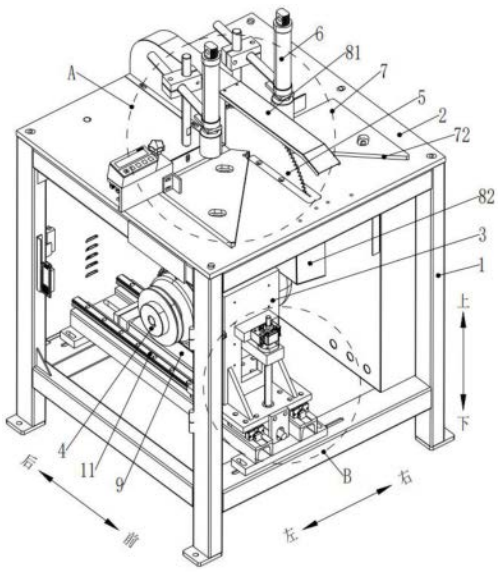
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有升降功能的铝框切割设备

(57)摘要

一种具有升降功能的铝框切割设备，包括架体、工作台、升降装置、第一驱动装置、锯片、压紧装置、斜边板和第二驱动装置；工作台安装于架体的顶面，工作台设有避让槽，升降装置可移动安装于架体，升降装置位于工作台的下方，升降装置安装有第一驱动装置，锯片安装于第一驱动装置的输出端，锯片放置于避让槽内，且锯片的顶部可凸出于工作台的顶面，第一驱动装置用于驱动锯片转动；斜边板安装于工作台的顶面，斜边板位于锯片的一侧。本实用新型根据上述内容提出一种具有升降功能的铝框切割设备，解决了现有技术中的铝框切割设备一般只具有切断功能，功能单一，无法兼容加工成不同角度的铝框型材或者加工成不同形状的铝框型材的问题。



CN 220659419 U

1.一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:包括架体、工作台、升降装置、第一驱动装置、锯片、压紧装置、斜边板和第二驱动装置;

所述工作台安装于所述架体的顶面,所述工作台设有避让槽,所述升降装置可移动安装于所述架体,所述升降装置位于所述工作台的下方,所述升降装置安装有所述第一驱动装置,所述升降装置用于驱动所述第一驱动装置上下移动,所述第二驱动装置用于驱动所述升降装置前后移动;

所述锯片安装于所述第一驱动装置的输出端,所述锯片放置于所述避让槽内,且所述锯片的顶部可凸出于所述工作台的顶面,所述第一驱动装置用于驱动所述锯片转动;

所述斜边板安装于所述工作台的顶面,所述斜边板位于所述锯片的一侧,所述斜边板至少包括一个倾斜边,所述倾斜边与所述锯片所在的平面形成夹角,所述倾斜边用于与铝框型材的端部相抵,所述压紧装置用于压紧铝框型材。

2.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:还包括插销,所述斜边板设有安装位,所述插销可安装于所述安装位。

3.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:所述升降装置包括移动座、第二滑轨、丝杆、升降座、连接块和第一驱动部;

所述架体设有第一滑轨,所述移动座的底部设有第一滑块,所述第一滑块滑动安装于所述第一滑轨,所述第二驱动装置安装于所述架体,所述第二驱动装置的输出端连接于所述移动座;

所述第二滑轨安装于所述移动座,所述升降座设有第二滑块,所述第二滑块滑动安装于所述第二滑轨;

所述丝杆可转动安装于所述移动座,所述连接块的一端连接于所述升降座,所述连接块的另一端安装于所述丝杆,所述第一驱动部用于驱动所述丝杆转动,所述第一驱动装置安装于所述升降座。

4.根据权利要求3所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:所述升降座设有避让口,所述连接块的一端连接于所述升降座,所述连接块的另一端穿过所述避让口,且所述连接块的另一端安装于所述丝杆。

5.根据权利要求3所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:所述第一驱动装置包括第二驱动部、转动杆和传动带;

所述第二驱动部安装于所述升降座,所述升降座设有安装板,所述安装板位于所述第二驱动部的上方,所述转动杆转动安装于所述安装板,所述传动带的一端安装于所述第二驱动部的输出端,所述传动带的另一端安装于所述转动杆的一端,所述转动杆的另一端安装有所述锯片。

6.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:所述压紧装置包括第一安装杆、第二安装杆、安装块和第三驱动部;

所述第一安装杆安装于所述工作台的顶面,所述安装块可上下移动安装于所述第一安装杆,所述第二安装杆的一端可前后移动安装于所述安装块,所述第二安装杆的另一端安装有所述第三驱动部。

7.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:还包括第一挡罩,所述第一挡罩安装于所述工作台的顶面,所述第一挡罩罩设于所述锯片的后方和上

方。

8.根据权利要求3所述的一种具有升降功能的铝框切割设备,其特征在于:还包括第二挡罩,所述第二挡罩安装于所述升降座,所述第二挡罩罩设于所述锯片的前方和下方。

一种具有升降功能的铝框切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝框型材切割技术领域,尤其涉及一种具有升降功能的铝框切割设备。

背景技术

[0002] 门窗铝框型材,一般是一种以铝合金为原材料制作而成的门窗边框装修建材。其优点是抗风压性好、不燃烧,是公认的阻燃材料。在当前的门窗加工过程中,免不了要对铝铝框型材进行切割加工,例如,切断铝框型材、加工成不同角度的铝框型材或者加工成不同形状的铝框型材。然而现有技术中的铝框切割设备一般只具有切断功能,功能单一,不能满足人们的生产需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种具有升降功能的铝框切割设备,解决了现有技术中的铝框切割设备一般只具有切断功能,功能单一,无法兼容加工成不同角度的铝框型材或者加工成不同形状的铝框型材的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种具有升降功能的铝框切割设备,包括架体、工作台、升降装置、第一驱动装置、锯片、压紧装置、斜边板和第二驱动装置;所述工作台安装于所述架体的顶面,所述工作台设有避让槽,所述升降装置可移动安装于所述架体,所述升降装置位于所述工作台的下方,所述升降装置安装有所述第一驱动装置,所述升降装置用于驱动所述第一驱动装置上下移动,所述第二驱动装置用于驱动所述升降装置前后移动;

[0006] 所述锯片安装于所述第一驱动装置的输出端,所述锯片放置于所述避让槽内,且所述锯片的顶部可凸出于所述工作台的顶面,所述第一驱动装置用于驱动所述锯片转动;

[0007] 所述斜边板安装于所述工作台的顶面,所述斜边板位于所述锯片的一侧,所述斜边板至少包括一个倾斜边,所述倾斜边与所述锯片所在的平面形成夹角,所述倾斜边用于与铝框型材的端部相抵,所述压紧装置用于压紧铝框型材。

[0008] 进一步,还包括插销,所述斜边板设有安装位,所述插销可安装于所述安装位。

[0009] 具体地,所述升降装置包括移动座、第二滑轨、丝杆、升降座、连接块和第一驱动部;

[0010] 所述架体设有第一滑轨,所述移动座的底部设有第一滑块,所述第一滑块滑动安装于所述第一滑轨,所述第二驱动装置安装于所述架体,所述第二驱动装置的输出端连接于所述移动座;

[0011] 所述第二滑轨安装于所述移动座,所述升降座设有第二滑块,所述第二滑块滑动安装于所述第二滑轨;

[0012] 所述丝杆可转动安装于所述移动座,所述连接块的一端连接于所述升降座,所述连接块的另一端安装于所述丝杆,所述第一驱动部用于驱动所述丝杆转动,所述第一驱动

装置安装于所述升降座。

[0013] 优选地,所述升降座设有避让口,所述连接块的一端连接于所述升降座,所述连接块的另一端穿过所述避让口,且所述连接块的另一端安装于所述丝杆。

[0014] 一些实施例中,所述第一驱动装置包括第二驱动部、转动杆和传动带;

[0015] 所述第二驱动部安装于所述升降座,所述升降座设有安装板,所述安装板位于所述第二驱动部的上方,所述转动杆转动安装于所述安装板,所述传动带的一端安装于所述第二驱动部的输出端,所述传动带的另一端安装于所述转动杆的一端,所述转动杆的另一端安装有所述锯片。

[0016] 进一步,所述压紧装置包括第一安装杆、第二安装杆、安装块和第三驱动部;

[0017] 所述第一安装杆安装于所述工作台的顶面,所述安装块可上下移动安装于所述第一安装杆,所述第二安装杆的一端可前后移动安装于所述安装块,所述第二安装杆的另一端安装有所述第三驱动部。

[0018] 具体地,还包括第一挡罩,所述第一挡罩安装于所述工作台的顶面,所述第一挡罩罩设于所述锯片的后方和上方。

[0019] 优选地,还包括第二挡罩,所述第二挡罩安装于所述升降座,所述第二挡罩罩设于所述锯片的前方和下方。

[0020] 与现有技术相比,上述技术方案中的一个技术方案具有以下有益效果:

[0021] 通过升降装置、斜边板和第二驱动装置,在调整好切割高度后,第二驱动装置驱动升降装置运动一个来回,使铝框切割设备不仅能够切断铝框型材,还能加工出不同形状和不同角度的铝框型材,达到提高铝框切割设备通用性和加工多样性的效果。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型其中一个实施例的铝框切割设备的结构示意图;

[0023] 图2是图1的A处的局部放大图的结构示意图;

[0024] 图3是图1的B处的局部放大图的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型其中一个实施例的铝框切割设备左视图的结构示意图;

[0026] 其中:架体1、第一滑轨11、工作台2、避让槽21、升降装置3、移动座31、第一滑块311、第二滑轨32、丝杆33、升降座34、第二滑块341、避让口342、安装板343、连接块35、第一驱动装置4、第二驱动部41、转动杆42、锯片5、压紧装置6、第一安装杆61、第二安装杆62、安装块63、第三驱动部64、斜边板7、安装位71、倾斜边72、第一挡罩81、第二挡罩82、第二驱动装置9。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例,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,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“内侧”、“外侧”、“内端”、“外端”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个以上。

[0029] 在本实用新型的一个实施例,如图1-4所示,一种具有升降功能的铝框切割设备,包括架体1、工作台2、升降装置3、第一驱动装置4、锯片5、压紧装置6、斜边板7和第二驱动装置9;所述工作台2安装于所述架体1的顶面,所述工作台2设有避让槽21,所述升降装置3可移动安装于所述架体1,所述升降装置3位于所述工作台2的下方,所述升降装置3安装有所述第一驱动装置4,所述升降装置3用于驱动所述第一驱动装置4上下移动,所述第二驱动装置9用于驱动所述升降装置3前后移动;所述锯片5安装于所述第一驱动装置4的输出端,所述锯片5放置于所述避让槽21内,且所述锯片5的顶部可凸出于所述工作台2的顶面,所述第一驱动装置4用于驱动所述锯片5转动;所述斜边板7安装于所述工作台2的顶面,所述斜边板7位于所述锯片5的一侧,所述斜边板7至少包括一个倾斜边72,所述倾斜边72与所述锯片5所在的平面形成夹角,所述倾斜边72用于与铝框型材的端部相抵,所述压紧装置6用于压紧铝框型材。在本实施例中,所述第二驱动装置9为气缸,所述压紧装置6安装于所述工作台2的顶面,所述压紧装置6和所述斜边板7的数量分别为二,两所述压紧装置6分别设于所述锯片5的两侧,两所述斜边板7位于所述锯片5的两侧,工作时,通过所述升降装置3驱动所述第一驱动装置4上下移动,从而调节所述锯片5的高度位置,若需要将铝框型材完全切断,则所述锯片5的顶部则需要高于所述铝框型材的顶部,若无需将铝框型材完全切断,则所述锯片5的顶部需要低于所述铝框型材的顶部,待调节好高度位置后,将铝框型材放置于所述避让槽21的顶面,然后所述压紧装置6压紧铝框型材,所述第一驱动装置4驱动所述锯片5转动,所述第二驱动装置9驱动所述升降装置3前后移动一个来回,从而使锯片5切割铝框型材或者只切割某个区域而加工出不同形状的铝框型材,进一步,若需要切割出不同角度的铝框型材,则可以通过所述斜边板7辅助切割,具体是,将铝框型材的端部抵于所述斜边板7的倾斜边72,例如,所述倾斜边72的倾斜角度为45°,则铝框型材切面的倾斜角度为45°,即所述倾斜边72的倾斜角度为多少,则铝框型材切面的倾斜角度为多少;本申请通过所述升降装置3、斜边板7和第二驱动装置9,在调整好切割高度后,所述第二驱动装置9驱动所述升降装置3运动一个来回,使所述所述铝框切割设备不仅能够切断铝框型材,还能加工出不同形状和不同角度的铝框型材,达到提高所述铝框切割设备通用性和加工多样性的效果。

[0030] 如图2所示,还包括插销(图中未画出),所述斜边板7设有安装位71,所述插销可安装于所述安装位71。在本实施例中,所述斜边板7倾斜边72的倾斜角度为45°,若需要切割出不同角度的铝框型材,则在所述安装为71安装所述插销,切割时,无需改变斜边板7倾斜边72的倾斜角度,只需将铝框型材的端部抵于所述插销,则可以切割出不同角度的铝框型材,方便快捷,通用性高。

[0031] 如图3-4所示,所述升降装置3包括移动座31、第二滑轨32、丝杆33、升降座34、连接块35和第一驱动部(图中未画出);所述架体1设有第一滑轨11,所述移动座31的底部设有第一滑块311,所述第一滑块311滑动安装于所述第一滑轨11,所述第二驱动装置9安装于所述

架体1,所述第二驱动装置9的输出端连接于所述移动座31;所述第二滑轨32安装于所述移动座31,所述升降座34设有第二滑块341,所述第二滑块341滑动安装于所述第二滑轨32,所述丝杆33可转动安装于所述移动座31,所述连接块35的一端连接于所述升降座34,所述连接块35的另一端安装于所述丝杆33,所述第一驱动部用于驱动所述丝杆33转动,所述第一驱动装置4安装于所述升降座31。在本实施例中,所述第一驱动部为电机或者旋钮,工作时,所述第一驱动部驱动所述丝杆33转动,所述连接块35在丝杆33上下移动,所述连接块35带动所述升降座34的第二滑块341在所述第二滑轨32上下移动,从而可以使第一驱动装置4上下移动,进而调节锯片5的高度位置,待高度位置调节好之后,所述第二驱动装置9的输出轴伸出,使所述移动座31的第一滑块311在所述第一滑轨11前后移动,从而使锯片5切割铝框型材,通过第一滑块311、第一滑轨11、第二滑块341和第二滑轨32,有利于提高所述移动座31和所述升降座34移动流畅性。

[0032] 如图3所示,所述升降座34设有避让口342,所述连接块35的一端连接于所述升降座34,所述连接块35的另一端穿过所述避让口342,且所述连接块35的另一端安装于所述丝杆33。在本实施例中,工作时,所述升降座34上下移动时,具体是所述连接块35在所述避让口342内上下移动,通过上述结构,有利于提高所述升降装置3的空间利用率。

[0033] 如图4所示,所述第一驱动装置4包括第二驱动部41、转动杆42和传动带(图中未画出);所述第二驱动部41安装于所述升降座34,所述升降座34设有安装板343,所述安装板343位于所述第二驱动部41的上方,所述转动杆42转动安装于所述安装板432,所述传动带的一端安装于所述第二驱动部41的输出端,所述传动带的另一端安装于所述转动杆42的一端,所述转动杆42的另一端安装有所述锯片5。在本实施例中,所述第二驱动部41为电机,工作时,所述第二驱动部41通过所述传动带驱动所述安装板343的转动杆42转动,从而使所述转动杆42带动所述锯片5转动,传动效率高。

[0034] 如图2所示,所述压紧装置6包括第一安装杆61、第二安装杆62、安装块63和第三驱动部64;所述第一安装杆61安装于所述工作台2的顶面,所述安装块63可上下移动安装于所述第一安装杆61,所述第二安装杆62的一端可前后移动安装于所述安装块63,所述第二安装杆63的另一端安装有所述第三驱动部64。在本实施例中,所述第三驱动部64为气缸,工作时,将铝框型材放置好之后,然后通过上下移动所述安装块63的位置,以及前后移动第二安装杆62的位置,调节好之后,然后所述第三驱动部64的输出轴伸出,使所述第三驱动部64的输出端下压,从而将铝框型材压紧,防止铝框型材加工时发生位移。

[0035] 如图1所示,还包括第一挡罩81,所述第一挡罩81安装于所述工作台1的顶面,所述第一挡罩81罩设于所述锯片5的后方和上方。在本实施例中,在所述工作台2的顶面设置所述第一挡罩81,所述第一挡罩81罩设于所述锯片5的后方和上方,从而能够防止碎屑从后方和上方飞出,影响加工环境。

[0036] 如图1所示,还包括第二挡罩82,所述第二挡罩82安装于所述升降座34,所述第二挡罩82罩设于所述锯片5的前方和下方。在本实施例中,在所述升降座34安装有所述第二挡罩82,所述第二挡罩82罩设于所述锯片5的下方和前后,从而能够防止碎屑从前方和下方飞出,影响加工环境。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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实用新型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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

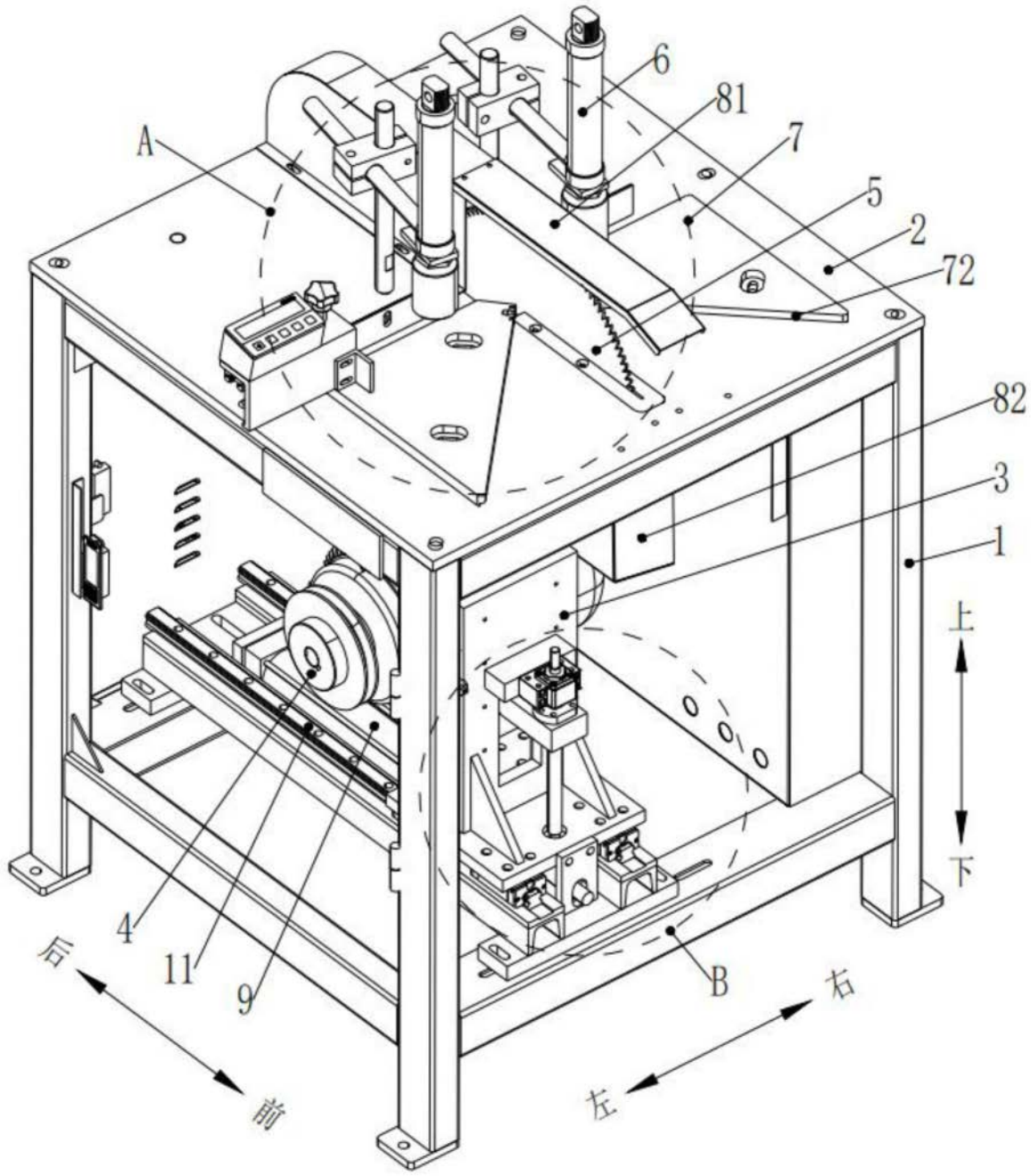


图1

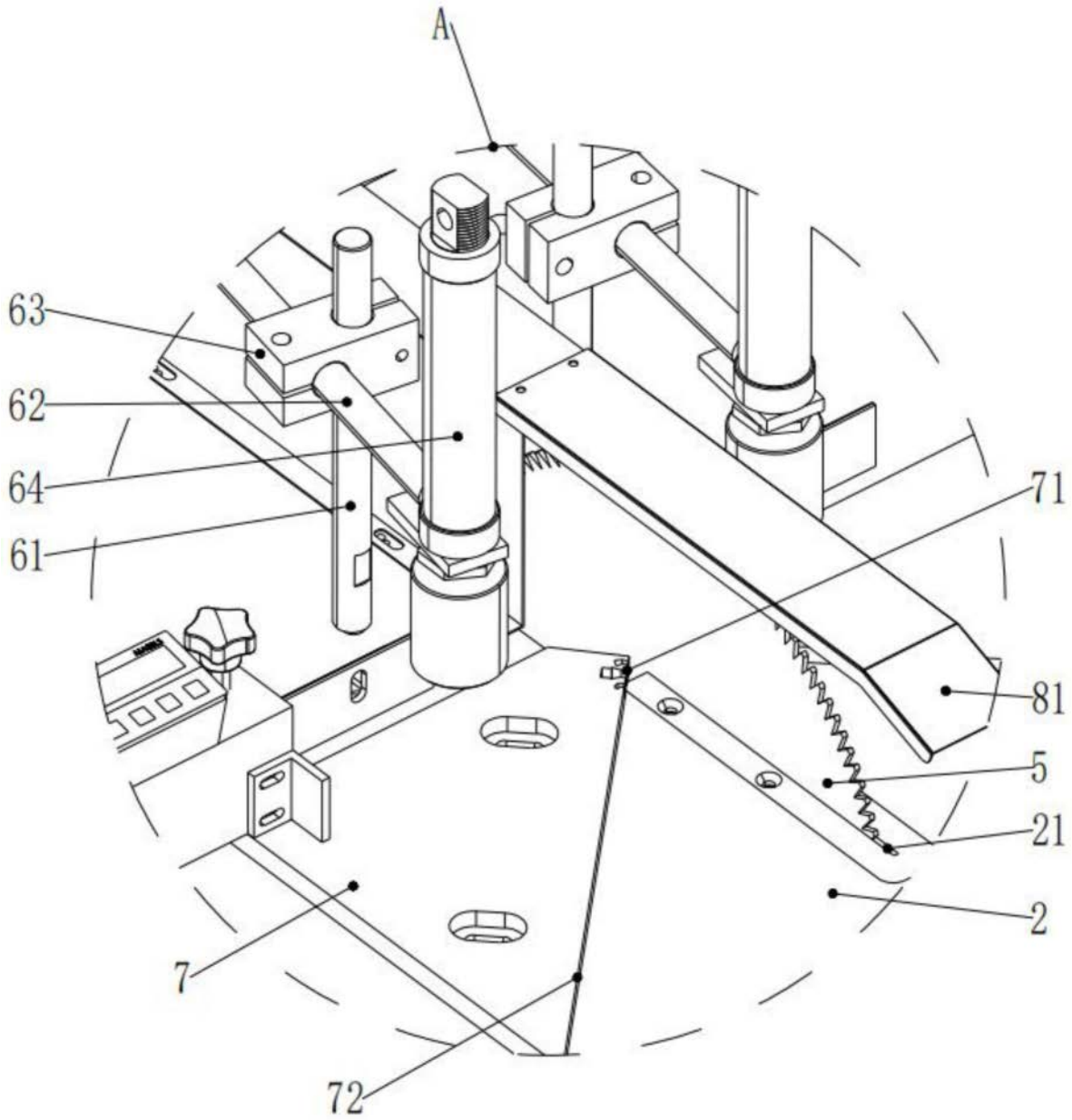


图2

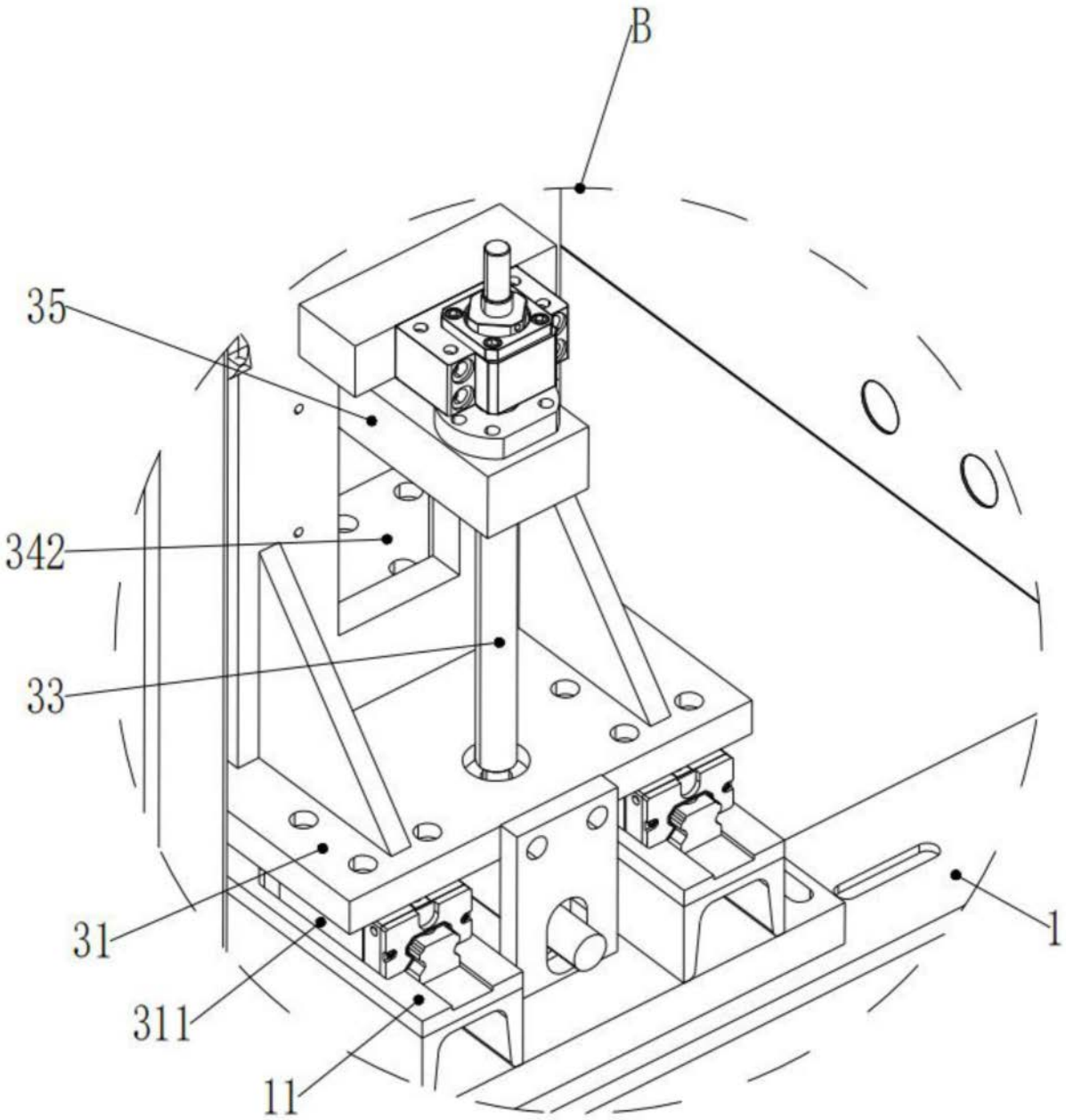


图3

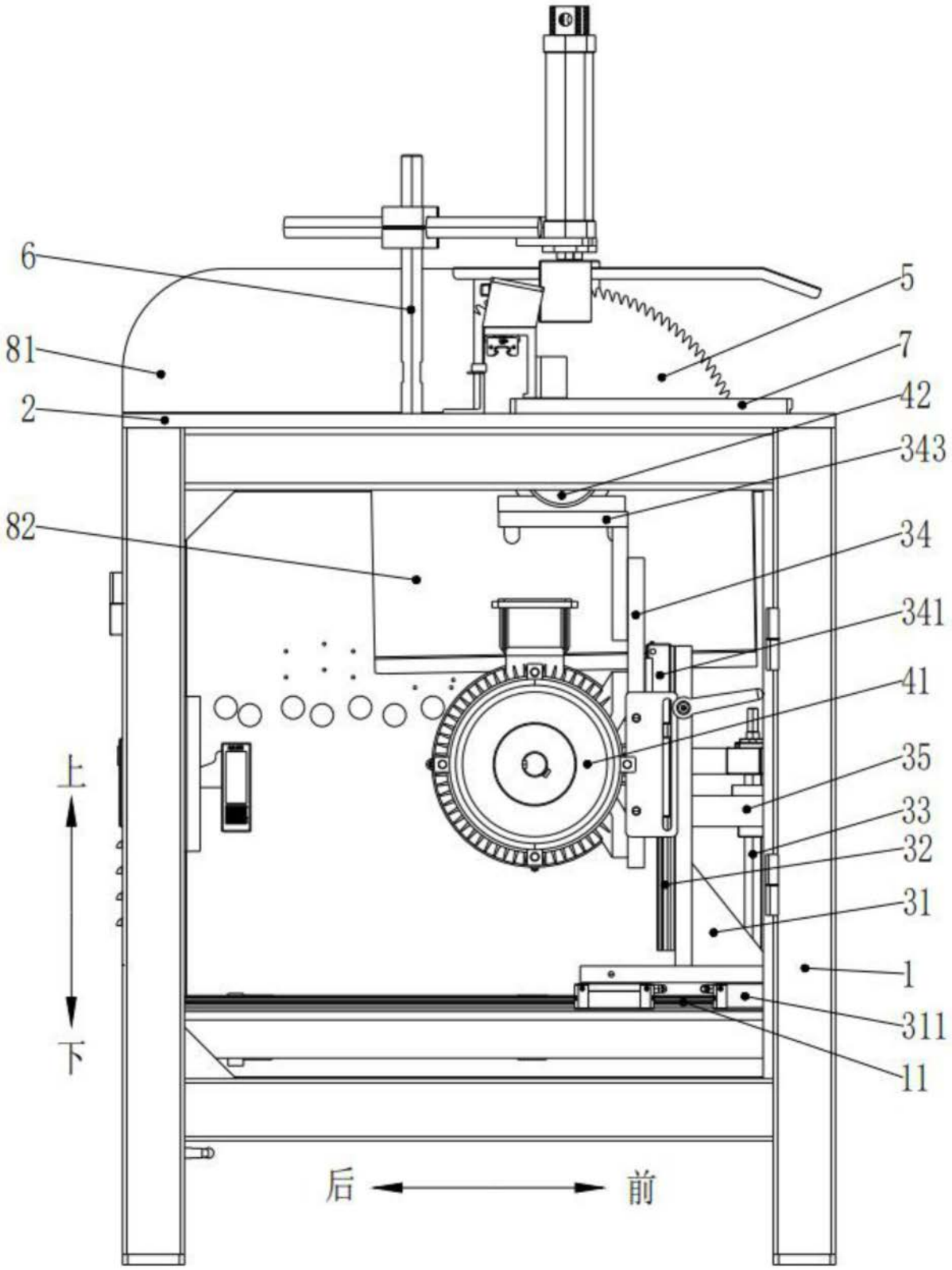


图4