(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 212144042 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020667282.1

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 山东天衢建筑科技有限公司
地址 277222 山东省枣庄市高新区南环路1379号第3幢

(72)发明人 倪祖亮

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

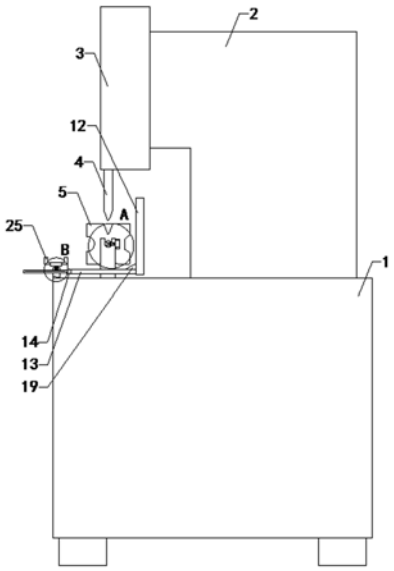
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铝合金模板折弯装置

(57)摘要

本实用新型涉及折弯设备附属装置的技术领域，特别是涉及一种铝合金模板折弯装置，其可以极大简化底模组件在底座机构顶端的更换流程，因此可以极大提高操作便捷性；包括底座机构、控制机构、动力机构、顶模组件和底模组件，控制机构安装在底座机构的顶端，动力机构安装在控制机构的输出端，顶模组件安装在动力机构的底端，底模组件位于顶模组件的正下方；还包括两组固定板、两组紧固螺纹杆、两组紧固旋钮和两组转轴，两组固定板的底端分别与底座机构的顶端左前侧和左后侧连接，两组固定板的顶端均设置有U型槽，两组转轴的内端分别与底模组件的前端和后端同心连接，两组转轴分别与两组U型槽转动卡装，两组U型槽的右端均贯穿设置有紧固螺纹孔。



CN 212144042 U

1.一种铝合金模板折弯装置，包括底座机构(1)、控制机构(2)、动力机构(3)、顶模组件(4)和底模组件(5)，控制机构(2)安装在底座机构(1)的顶端，动力机构(3)安装在控制机构(2)的输出端，顶模组件(4)安装在动力机构(3)的底端，底模组件(5)位于顶模组件(4)的正下方；其特征在于，还包括两组固定板(6)、两组紧固螺纹杆(7)、两组紧固旋钮(8)和两组转轴(9)，两组固定板(6)的底端分别与底座机构(1)的顶端左前侧和左后侧连接，两组固定板(6)的顶端均设置有U型槽(10)，两组转轴(9)的内端分别与底模组件(5)的前端和后端同心连接，两组转轴(9)分别与两组U型槽(10)转动卡装，两组U型槽(10)的右端均贯穿设置有紧固螺纹孔，两组紧固螺纹孔分别与两组紧固螺纹杆(7)螺装，两组紧固螺纹杆(7)的右端分别与两组紧固旋钮(8)的左端连接，两组转轴(9)的顶端、底端、左端和右端均设置有四组销槽(11)，两组紧固螺纹杆(7)的左端分别与两组转轴(9)右侧的两组销槽卡装，底模组件(5)的顶端、底端、左端和右端分别设置有第一模槽、第二模槽、第三模槽和第四模槽。

2.如权利要求1所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，还包括挡板(12)、两组伸缩杆(13)、同步杆(14)、限位杆(15)、定位架(16)、调节螺纹杆(17)和调节旋钮(18)，两组固定板(6)的左端底部区域均贯穿设置有伸缩孔，两组伸缩孔分别与两组伸缩杆(13)滑动卡装，同步杆(14)的右端前侧和后侧分别与两组伸缩杆(13)的左端连接，定位架(16)的底端与底座机构(1)的顶端中部左侧连接，定位架(16)的左端贯穿设置有限位孔，限位孔与限位杆(15)滑动套装，限位孔的顶端贯穿设置有调节螺纹孔，调节螺纹孔与调节螺纹杆(17)螺装，调节螺纹杆(17)的底端与限位杆(15)的顶端紧贴，调节螺纹杆(17)的顶端与调节旋钮(18)的底端连接，两组伸缩杆(13)的右端分别与挡板(12)左端底部区域前侧和后侧连接。

3.如权利要求2所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，还包括两组加固块(19)，两组加固块(19)的底端分别与两组伸缩杆(13)的顶端右侧连接，两组加固块(19)的右端均与挡板(12)的底部区域左端连接。

4.如权利要求3所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，每组转轴的四组销槽(11)的内侧壁均设置为锥面(20)。

5.如权利要求4所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，还包括标尺(21)，限位杆(15)的顶端前侧设置有卡槽，标尺(21)与卡槽固定卡装，标尺(21)的顶端设置有多组刻度线(22)。

6.如权利要求5所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，调节螺纹杆(17)的底端设置有紧固胶垫(23)，紧固胶垫(23)的底端与限位杆(15)的顶端紧贴。

7.如权利要求6所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，两组紧固旋钮(8)的外侧壁均设置有多组防滑块(24)。

8.如权利要求7所述的一种铝合金模板折弯装置，其特征在于，还包括两组辅助把手(25)，两组辅助把手(25)的底部区域内端分别与调节旋钮(18)的左端和右端连接。

一种铝合金模板折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯设备附属装置的技术领域，特别是涉及一种铝合金模板折弯装置。

背景技术

[0002] 众所周知，铝合金模板折弯装置是一种铝合金模板生产加工的过程中，用于对铝合金模板的板料按照要求进行折弯的装置，其在铝合金模板加工的领域中得到了广泛的使用；现有的铝合金模板折弯装置包括底座机构、控制机构、动力机构、顶模组件和底模组件，控制机构安装在底座机构的顶端，动力机构安装在控制机构的输出端，顶模组件安装在动力机构的底端，底模组件安装在底座机构的顶端左侧，底模组件位于顶模组件的正下方；现有的铝合金模板折弯装置使用时，首先通过铝合金模板折弯装置通过底座机构放置在指定位置，然后则可以将铝合金模板板料放置在底模组件顶部并且调节好板料的折弯位置，这时则可以通过控制机构使得动力机构带动顶模组件下移，使得顶模组件和底模组件配合完成对板料的折弯过程；现有的铝合金模板折弯装置使用中发现，在对铝合金模板的板料进行不同类型折弯作业的时候，工作人员需要底模组件进行更换，然而底模组件的更换流程较为繁琐，操作便捷性较差，从而导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种可以极大简化底模组件在底座机构顶端的更换流程，因此可以极大提高操作便捷性，从而增强实用性的铝合金模板折弯装置。

[0004] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，包括底座机构、控制机构、动力机构、顶模组件和底模组件，控制机构安装在底座机构的顶端，动力机构安装在控制机构的输出端，顶模组件安装在动力机构的底端，底模组件位于顶模组件的正下方；还包括两组固定板、两组紧固螺纹杆、两组紧固旋钮和两组转轴，两组固定板的底端分别与底座机构的顶端左前侧和左后侧连接，两组固定板的顶端均设置有U型槽，两组转轴的内端分别与底模组件的前端和后端同心连接，两组转轴分别与两组U型槽转动卡装，两组U型槽的右端均贯穿设置有紧固螺纹孔，两组紧固螺纹孔分别与两组紧固螺纹杆螺装，两组紧固螺纹杆的右端分别与两组紧固旋钮的左端连接，两组转轴的顶端、底端、左端和右端均设置有四组销槽，两组紧固螺纹杆的左端分别与两组转轴右侧的两组销槽卡装，底模组件的顶端、底端、左端和右端分别设置有第一模槽、第二模槽、第三模槽和第四模槽。

[0005] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括挡板、两组伸缩杆、同步杆、限位杆、定位架、调节螺纹杆和调节旋钮，两组固定板的左端底部区域均贯穿设置有伸缩孔，两组伸缩孔分别与两组伸缩杆滑动卡装，同步杆的右端前侧和后侧分别与两组伸缩杆的左端连接，定位架的底端与底座机构的顶端中部左侧连接，定位架的左端贯穿设置有限位孔，限位孔与限位杆滑动套装，限位孔的顶端贯穿设置有调节螺纹孔，调节螺纹孔与调节螺纹杆螺装，调节螺纹杆的底端与限位杆的顶端紧贴，调节螺纹杆的顶端与调节旋钮的底端连接，

两组伸缩杆的右端分别与挡板左端底部区域前侧和后侧连接。

[0006] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括两组加固块，两组加固块的底端分别与两组伸缩杆的顶端右侧连接，两组加固块的右端均与挡板的底部区域左端连接。

[0007] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，每组转轴的四组销槽的内侧壁均设置为锥面。

[0008] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括标尺，限位杆的顶端前侧设置有卡槽，标尺与卡槽固定卡装，标尺的顶端设置有多组刻度线。

[0009] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，调节螺纹杆的底端设置有紧固胶垫，紧固胶垫的底端与限位杆的顶端紧贴。

[0010] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，两组紧固旋钮的外侧壁均设置有多组防滑块。

[0011] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括两组辅助把手，两组辅助把手的底部区域内端分别与调节旋钮的左端和右端连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：在铝合金模板折弯装置使用的过程中，当根据板料的实际加工需求更换底模组件的时候，这时则可以分别通过两组紧固旋钮将两组紧固螺纹杆分别在两组转轴的右侧两组销槽内旋出，然后可以在两组转轴和两组固定板顶端的两组U型槽配合下转动底模组件，使得底模组件上对应类型的模槽转动至顶端的时候，这时工作人员再次通过两组紧固旋钮分别转动两组紧固螺纹杆使得两组紧固螺纹杆分别销入至两组转轴的右侧两组销槽内即可，此时则完成了底模组件的模槽的更换过程，从而可以极大简化底模组件在底座机构顶端的更换流程，因此可以极大提高操作便捷性，从而增强实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的A的局部放大结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的B的局部放大结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的两组转轴和两组固定板的连接结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型的标尺和限位杆的连接结构示意图；

[0018] 图6是本实用新型的调节螺纹杆和限位杆的连接结构示意图；

[0019] 附图中标记：1、底座机构；2、控制机构；3、动力机构；4、顶模组件；5、底模组件；6、两组固定板；7、两组紧固螺纹杆；8、两组紧固旋钮；9、两组转轴；10、U型槽；11、四组销槽；12、挡板；13、两组伸缩杆；14、同步杆；15、限位杆；16、定位架；17、调节螺纹杆；18、调节旋钮；19、两组加固块；20、锥面；21、标尺；22、多组刻度线；23、紧固胶垫；24、多组防滑块；25、两组辅助把手。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图6所示，本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，包括底座机构1、控制

机构2、动力机构3、顶模组件4和底模组件5，控制机构2安装在底座机构1的顶端，动力机构3安装在控制机构2的输出端，顶模组件4安装在动力机构3的底端，底模组件5位于顶模组件4的正下方；还包括两组固定板6、两组紧固螺纹杆7、两组紧固旋钮8和两组转轴9，两组固定板6的底端分别与底座机构1的顶端左前侧和左后侧连接，两组固定板6的顶端均设置有U型槽10，两组转轴9的内端分别与底模组件5的前端和后端同心连接，两组转轴9分别与两组U型槽10转动卡装，两组U型槽10的右端均贯穿设置有紧固螺纹孔，两组紧固螺纹孔分别与两组紧固螺纹杆7螺装，两组紧固螺纹杆7的右端分别与两组紧固旋钮8的左端连接，两组转轴9的顶端、底端、左端和右端均设置有四组销槽11，两组紧固螺纹杆7的左端分别与两组转轴9右侧的两组销槽卡装，底模组件5的顶端、底端、左端和右端分别设置有第一模槽、第二模槽、第三模槽和第四模槽；在铝合金模板折弯装置使用的过程中，当根据板料的实际加工需求更换底模组件的时候，这时则可以分别通过两组紧固旋钮将两组紧固螺纹杆分别在两组转轴的右侧两组销槽内旋出，然后可以在两组转轴和两组固定板顶端的两组U型槽配合下转动底模组件，使得底模组件上对应类型的模槽转动至顶端的时候，这时工作人员再次通过两组紧固旋钮分别转动两组紧固螺纹杆使得两组紧固螺纹杆分别销入至两组转轴的右侧两组销槽内即可，此时则完成了底模组件的模槽的更换过程，从而可以极大简化底模组件在底座机构顶端的更换流程，因此可以极大提高操作便捷性，从而增强实用性。

[0022] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括挡板12、两组伸缩杆13、同步杆14、限位杆15、定位架16、调节螺纹杆17和调节旋钮18，两组固定板6的左端底部区域均贯穿设置有伸缩孔，两组伸缩孔分别与两组伸缩杆13滑动卡装，同步杆14的右端前侧和后侧分别与两组伸缩杆13的左端连接，定位架16的底端与底座机构1的顶端中部左侧连接，定位架16的左端贯穿设置有限位孔，限位孔与限位杆15滑动套装，限位孔的顶端贯穿设置有调节螺纹孔，调节螺纹孔与调节螺纹杆17螺装，调节螺纹杆17的底端与限位杆15的顶端紧贴，调节螺纹杆17的顶端与调节旋钮18的底端连接，两组伸缩杆13的右端分别与挡板12左端底部区域前侧和后侧连接；在对板料进行着折弯之前，可以通过调节旋钮将调节螺纹杆旋松，这时工作人员可以调节挡板的位置，使其在两组伸缩杆和两组固定板的两组伸缩孔配合下移动位置，待挡板的挡板的位置达到工作人员需求的加工部位后，这时工作人员立即通过调节旋钮将调节螺纹杆旋紧，使得调节螺纹杆、限位杆、同步杆和两组伸缩杆配合将挡板限位在当前位置，在对板料加工的时候，工作人员只需将放置在底模组件顶端的板料顶在挡板的左端即可完成板料的定位过程，从而增强了便捷性。

[0023] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括两组加固块19，两组加固块19的底端分别与两组伸缩杆13的顶端右侧连接，两组加固块19的右端均与挡板12的底部区域左端连接；通过两组加固块极大降低了两组伸缩杆在挡板的左端断开的概率，同时极大减小了挡板的形变量，从而增强了实用性。

[0024] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，每组转轴的四组销槽11的内侧壁均设置为锥面20；通过将销槽的内侧壁设置为锥面，在紧固螺纹杆与锥面的挤压下，提高了底模组件的稳固性。

[0025] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括标尺21，限位杆15的顶端前侧设置有卡槽，标尺21与卡槽固定卡装，标尺21的顶端设置有多组刻度线22；通过限位杆上的标尺和定位架进行配合，使得挡板的位置调节更加的便利，从而增强了便捷性。

[0026] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，调节螺纹杆17的底端设置有紧固胶垫23，紧固胶垫23的底端与限位杆15的顶端紧贴；通过紧固胶垫增大了调节螺纹杆底端的摩擦系数，降低了调节螺纹杆与限位杆之间发生打滑的概率，从而增强了实用性。

[0027] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，两组紧固旋钮8的外侧壁均设置有多组防滑块24；通过多组防滑块增大了紧固旋钮外侧壁的粗糙度，降低了手在紧固旋钮上打滑的概率，从而增强了实用性。

[0028] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，还包括两组辅助把手25，两组辅助把手25的底部区域内端分别与调节旋钮18的左端和右端连接；通过两组辅助把手使得调节旋钮的转动更加的省力、便捷，从而增强了实用性。

[0029] 本实用新型的一种铝合金模板折弯装置，其在工作时，首先通过铝合金模板折弯装置通过底座机构放置在指定位置，然后则可以将铝合金模板板料放置在底模组件顶部并且调节好板料的折弯位置，这时则可以通过控制机构使得动力机构带动顶模组件下移，使得顶模组件和底模组件配合完成对板料的折弯过程，在铝合金模板折弯装置使用的过程中，当根据板料的实际加工需求更换底模组件的时候，这时则可以分别通过两组紧固旋钮将两组紧固螺纹杆分别在两组转轴的右侧两组销槽内旋出，然后可以在两组转轴和两组固定板顶端的两组U型槽配合下转动底模组件，使得底模组件上对应类型的模槽转动至顶端的时候，这时工作人员再次通过两组紧固旋钮分别转动两组紧固螺纹杆使得两组紧固螺纹杆分别销入至两组转轴的右侧两组销槽内即可，此时则完成了底模组件的模槽的更换过程。

[0030] 本文所使用的术语“前”、“后”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，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。

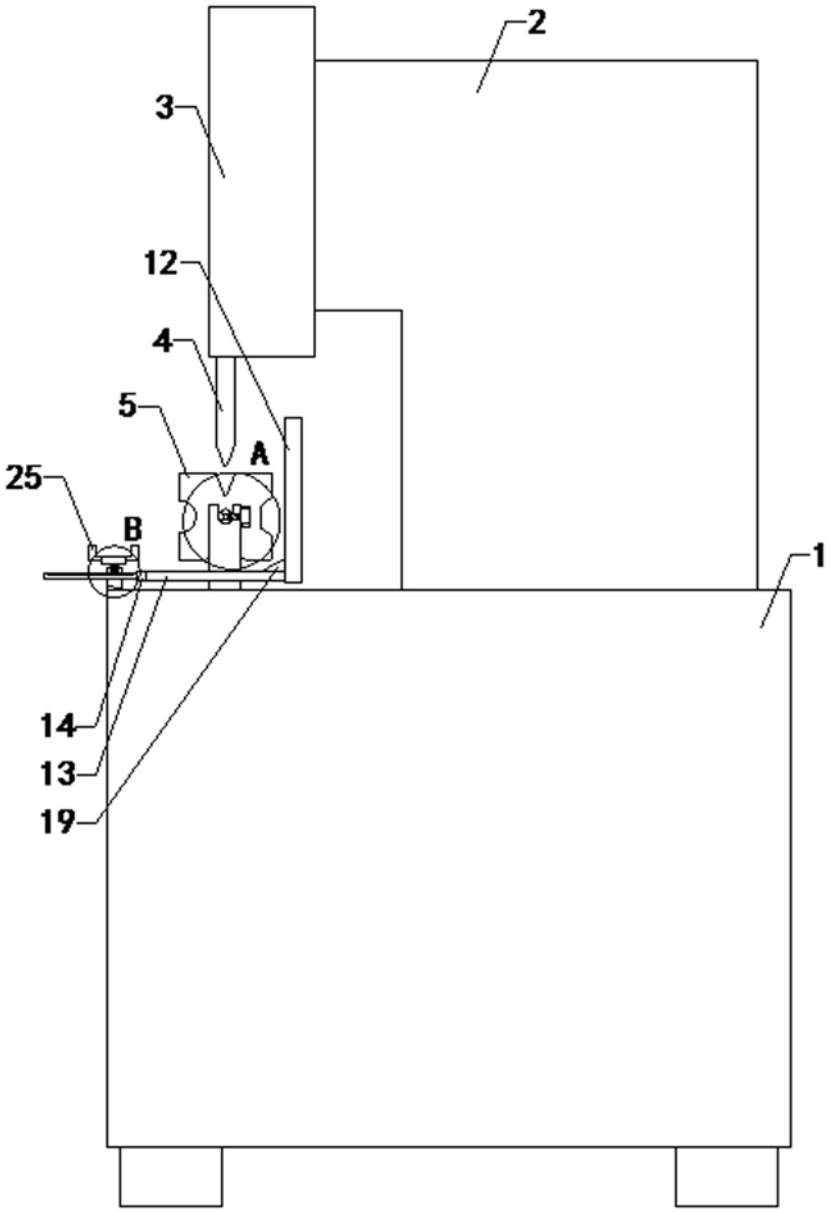


图1

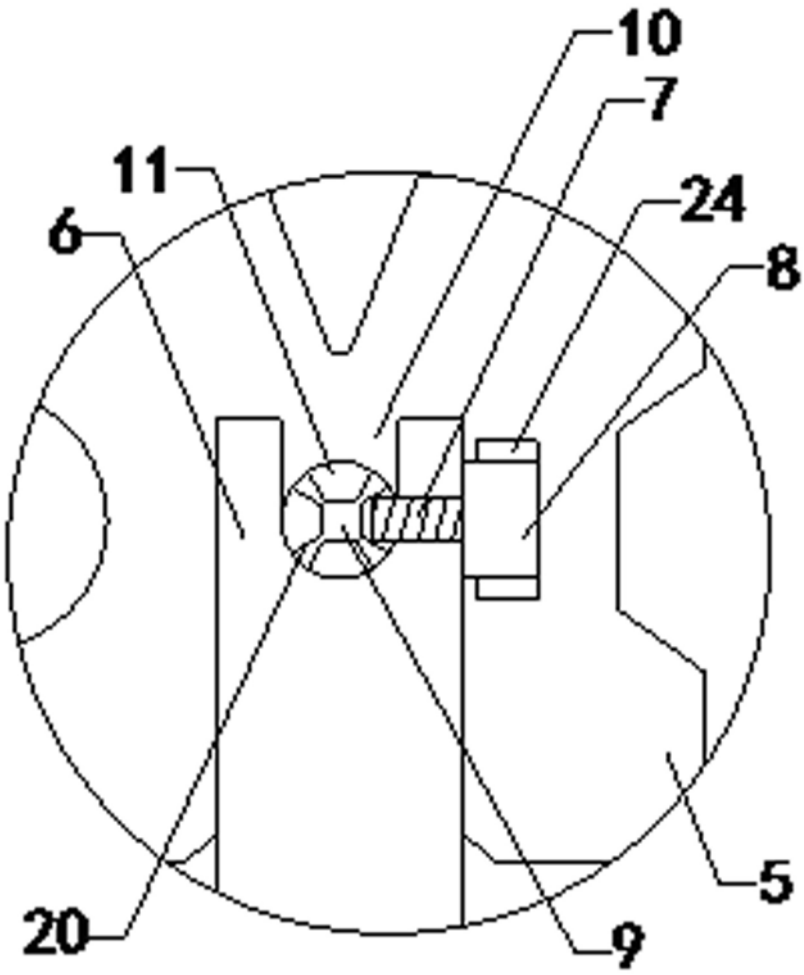


图2

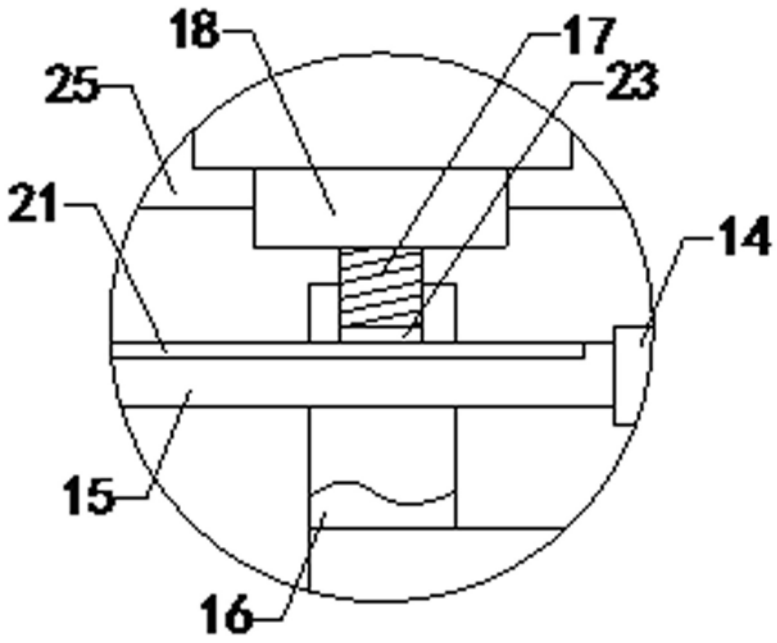


图3

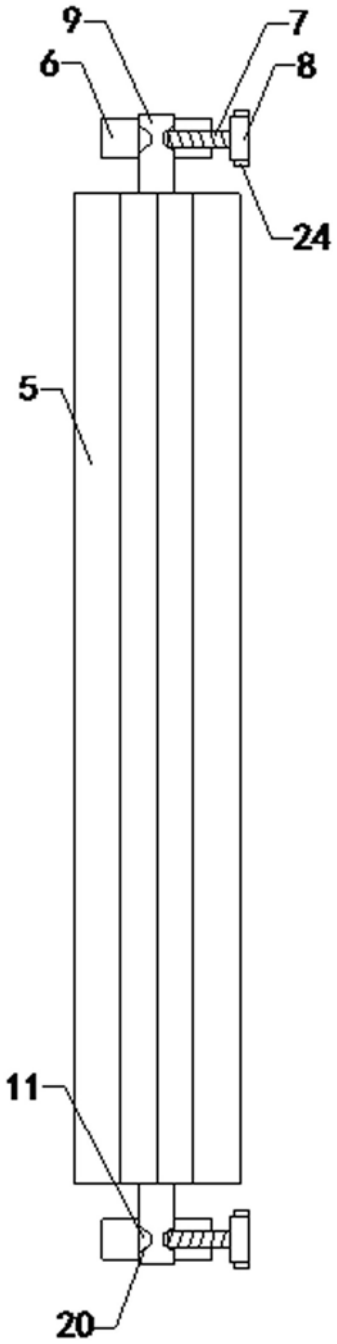


图4

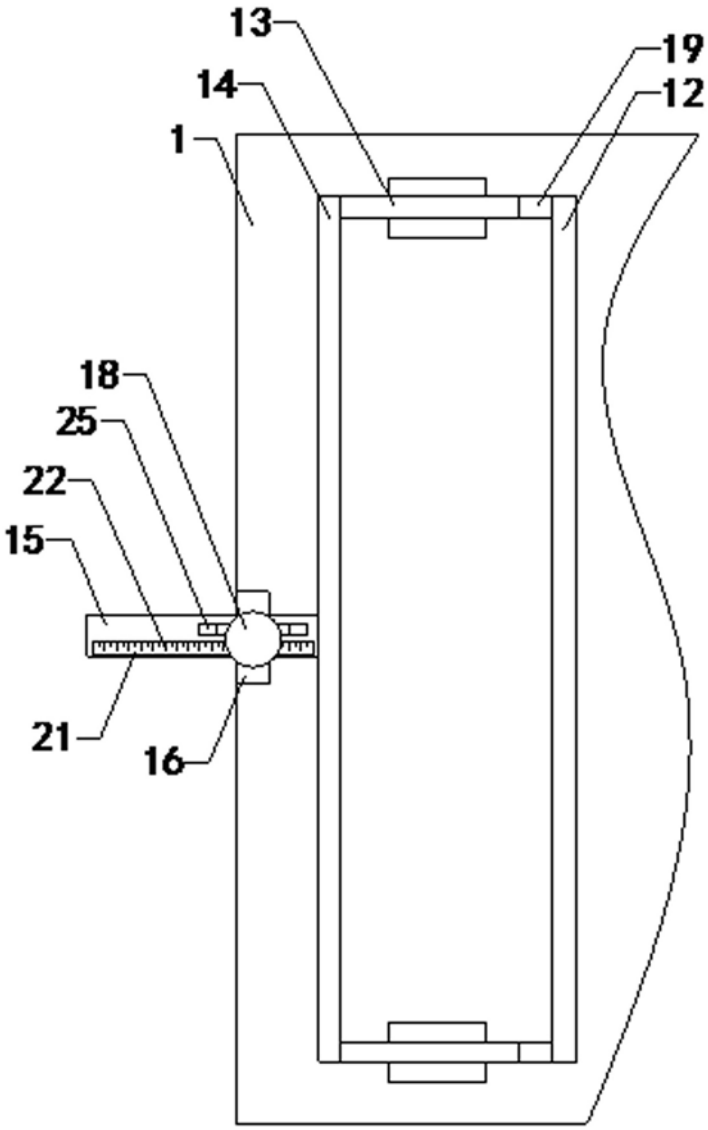


图5

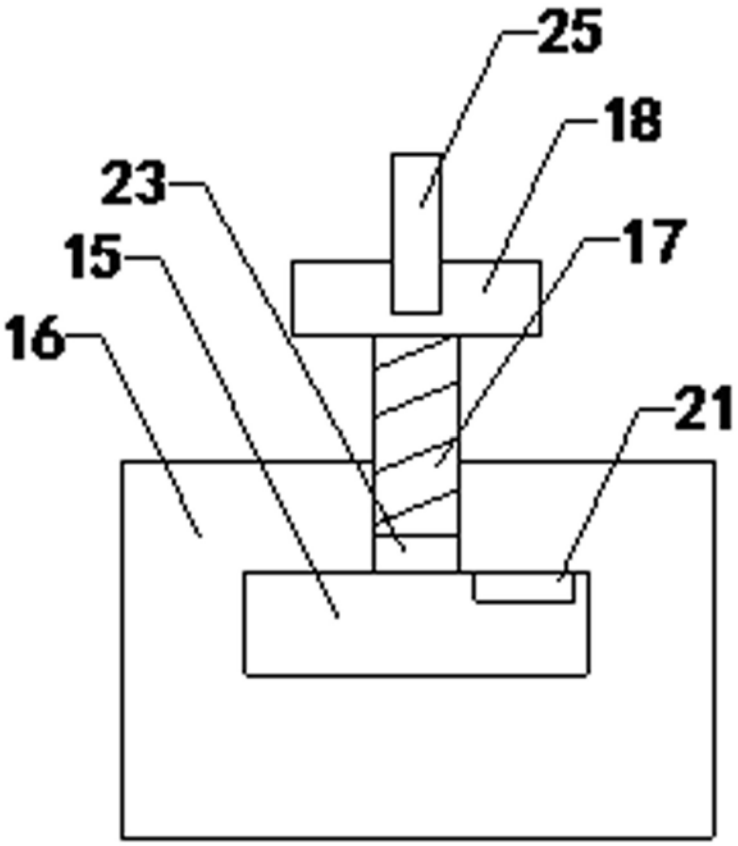


图6