



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222662060 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420390053.8

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 无锡南兴装备有限公司

地址 214100 江苏省无锡市锡山区锡北泾
虹路62

(72) 发明人 石良成 王杰 夏应来 钱伟浩
范永玲 刘新宇

(74) 专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

专利代理师 张东阳

(51) Int.Cl.

B27C 5/00 (2006.01)

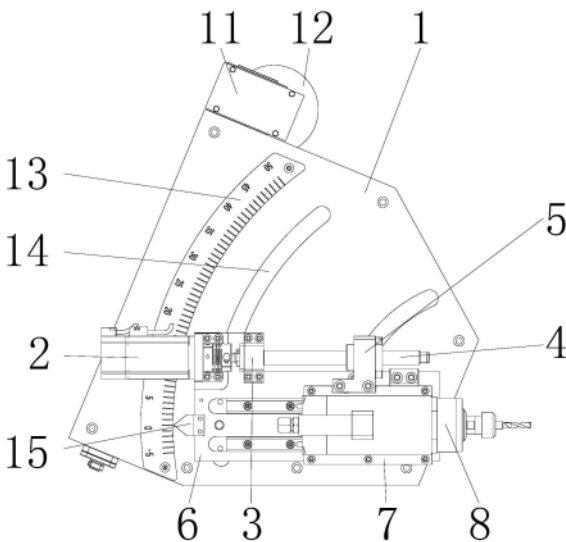
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节角度的铣削装置

(57) 摘要

本实用新型涉及木板加工机械技术领域,且公开了一种可调节角度的铣削装置,包括安装在机座上的铣削装置,所述机座的前侧设置用于调整铣削装置伸缩量的伸缩机构,所述机座的后侧设置用于带动铣削装置调整角度的旋转机构,所述伸缩机构包括可旋转的第一滚珠丝杆,所述第一滚珠丝杆上螺纹连接有可左右滑动的内螺纹座;所述旋转机构包括可转动的第二滚珠丝杆,所述第二滚珠丝杆上螺纹连接有滑座,所述滑座的一端铰接有一用于带动主轴进行角度调节的连接板。该可调节角度的铣削装置,通过设有伸缩机构,能够对主轴的伸缩量进行快速且精准的调节,通过设有旋转机构,能够对主轴的角度进行快速的调整,以此来适应不同的加工需求。



1. 一种可调节角度的铣削装置,包括安装在机座上的铣削装置,其特征在于,所述机座的前侧设置用于调整铣削装置伸缩量的伸缩机构,所述机座的后侧设置用于带动铣削装置调整角度的旋转机构;

所述伸缩机构包括可旋转的第一滚珠丝杆,所述第一滚珠丝杆上螺纹连接有可左右滑动的内螺纹座,所述内螺纹座通过主轴滑板与主轴固定连接;所述旋转机构包括可转动的第二滚珠丝杆,所述第二滚珠丝杆上螺纹连接有滑座,所述滑座的一端铰接有一用于带动主轴进行角度调节的连接板。

2. 根据权利要求1所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述伸缩机构还包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在导轨板的前侧,所述导轨板铰接在机座的前侧,所述导轨板的前侧且靠近驱动电机输出端的位置固定安装有丝杆固定座,所述第一滚珠丝杆穿过丝杆固定座并与驱动电机的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述导轨板的前侧固定安装有直线滑轨,所述主轴滑板通过直线滑块滑动安装在直线滑轨上,所述主轴固定安装在主轴滑板的前侧,所述内螺纹座与主轴滑板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述旋转机构还包括固定安装在机座顶部的减速机,所述减速机的输入端固定连接有一手轮,所述减速机的输出端与第二滚珠丝杆的一端固定连接,所述第二滚珠丝杆的另一端转动连接在机座上。

5. 根据权利要求2所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述机座的后侧且靠近第二滚珠丝杆的一侧固定安装有直线导轨,所述滑座滑动连接在直线导轨内,所述直线导轨沿第二滚珠丝杆的长度方向平行设置。

6. 根据权利要求5所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述直线导轨远离第二滚珠丝杆的一侧的机座上开设有呈弧形的第一月牙滑槽,所述第一月牙滑槽远离直线导轨的一侧的机座上开设有呈弧形的第二月牙滑槽,所述第一月牙滑槽内滑动连接有第一月牙滑块,所述第二月牙滑槽内滑动连接有第二月牙滑块。

7. 根据权利要求6所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述连接板同时与第一月牙滑块和第二月牙滑块的一侧固定连接,所述第一月牙滑块和第二月牙滑块的另一侧与导轨板的一侧固定连接。

8. 根据权利要求6所述的可调节角度的铣削装置,其特征在于,所述机座的前侧固定安装有呈弧形的角度标尺,所述角度标尺的弧度与第一月牙滑槽的弧度相同,所述导轨板上且靠近角度标尺的一侧固定连接有一角度指示座。

一种可调节角度的铣削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木板加工机械技术领域,具体为一种可调节角度的铣削装置。

背景技术

[0002] 轴套是起落架工作系统的重要组成零件,安装于起落架的活塞杆与外筒之间,用于支撑、导向密封组件,使活塞杆与外筒间的运动平稳,保护活塞杆表面。轴套外圆及两端面凹槽加工、安装后需要保证起落架正常运行。轴套上外圆凹槽及端面凹槽的传统加工方法为:放在机床上逐个加工,每个凹槽加工前均需装夹并找正对刀一次,找正对刀过程耗时较多;用机床分度机构对其分度加工,效率很低;端面凹槽、外圆凹槽需要多套工艺装备铣削装置才能完成。

[0003] 为了解决上述技术问题,授权公告号为CN219464857U的中国实用新型专利公开了一种轴套铣削装置,该实用新型的铣削装置固定到机床工作台后,只需找正对刀一次即可实现轴套的大批量加工,生产效率较高。本铣削装置通过定位轴上的定位孔同时确定外圆凹槽及端面凹槽的位置,相比传统加工过程中用两套不同铣削装置分别确定外圆凹槽、端面凹槽的位置,该铣削装置的定位精度更高;

[0004] 虽然该实用新型提供的技术方案解决了现有的铣削装置在实际使用时需要多套设备才能完成对零件加工的问题,但是木板在生产加工时也需要用到铣削装置,而由于定制家具的崛起,目前板式家具生产过程中常涉及到板材的钻铣工序,但是上述方案中的铣削装置不便于调节角度,从而导致铣削装置适用范围受到限制,只能针对某种特定的板材加工,使用灵活性差,不便于满足不同的加工需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调节角度的铣削装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0007] 一种可调节角度的铣削装置,包括安装在机座上的铣削装置,所述机座的前侧设置有用调整铣削装置伸缩量的伸缩机构,所述机座的后侧设置有用带动铣削装置调整角度的旋转机构;

[0008] 所述伸缩机构包括可旋转的第一滚珠丝杆,所述第一滚珠丝杆上螺纹连接有可左右滑动的内螺纹座,所述内螺纹座通过主轴滑板与主轴固定连接;所述旋转机构包括可转动的第二滚珠丝杆,所述第二滚珠丝杆上螺纹连接有滑座,所述滑座的一端铰接有一用于带动主轴进行角度调节的连接板。

[0009] 有益效果:

[0010] 本实用新型通过设有伸缩机构,能够对主轴的伸缩量进行快速且精准的调节,实现对板材的精密加工,通过设有旋转机构,能够对主轴的角度进行快速的调整,以此来适应不同的加工需求,适用范围更广,且使用更加方便快捷。

[0011] 优选的,所述伸缩机构还包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在导轨板的前侧,所述导轨板铰接在机座的前侧,所述导轨板的前侧且靠近驱动电机输出端的位置固定安装有丝杆固定座,所述第一滚珠丝杆穿过丝杆固定座并与驱动电机的输出轴固定连接。

[0012] 优选的,所述导轨板的前侧固定安装有直线滑轨,所述主轴滑板通过直线滑块滑动安装在直线滑轨上,所述主轴固定安装在主轴滑板的前侧,所述内螺纹座与主轴滑板固定连接。

[0013] 优选的,所述旋转机构还包括固定安装在机座顶部的减速机,所述减速机的输入端固定连接有一手轮,所述减速机的输出端与第二滚珠丝杆的一端固定连接,所述第二滚珠丝杆的另一端转动连接在机座上。

[0014] 优选的,所述机座的后侧且靠近第二滚珠丝杆的一侧固定安装有直线导轨,所述滑座滑动连接在直线导轨内,所述直线导轨沿第二滚珠丝杆的长度方向平行设置。

[0015] 优选的,所述直线导轨远离第二滚珠丝杆的一侧的机座上开设有呈弧形的第一月牙滑槽,所述第一月牙滑槽远离直线导轨的一侧的机座上开设有呈弧形的第二月牙滑槽,所述第一月牙滑槽内滑动连接有第一月牙滑块,所述第二月牙滑槽内滑动连接有第二月牙滑块。

[0016] 优选的,所述连接板同时与第一月牙滑块和第二月牙滑块的一侧固定连接,所述第一月牙滑块和第二月牙滑块的另一侧与导轨板的一侧固定连接。

[0017] 优选的,所述机座的前侧固定安装有呈弧形的角度标尺,所述角度标尺的弧度与第一月牙滑槽的弧度相同,所述导轨板的上且靠近角度标尺的一侧固定连接有一角度指示座。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的左视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的后视结构示意图。

[0022] 图中:1、机座;2、驱动电机;3、丝杆固定座;4、第一滚珠丝杆;5、内螺纹座;6、导轨板;7、主轴滑板;8、主轴;9、直线滑块;10、直线滑轨;11、减速机;12、手轮;13、角度标尺;14、第一月牙滑槽;15、角度指示座;16、第二滚珠丝杆;17、滑座;18、直线导轨;19、连接板;20、第二月牙滑槽;21、第一月牙滑块;22、第二月牙滑块。

具体实施方式

[0023] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0025] 请参阅图1-3,一种可调节角度的铣削装置;包括安装在机座1上的铣削装置,机座

1的前侧设置有用于调整铣削装置伸缩量的伸缩机构,机座1的后侧设置有用于带动铣削装置调整角度的旋转机构;

[0026] 伸缩机构包括可旋转的第一滚珠丝杆4,第一滚珠丝杆4上螺纹连接有可左右滑动的内螺纹座5,内螺纹座5通过主轴滑板7与主轴8固定连接;旋转机构包括可转动的第二滚珠丝杆16,第二滚珠丝杆16上螺纹连接有滑座17,滑座17的一端铰接有一用于带动主轴8进行角度调节的连接板19;

[0027] 伸缩机构还包括驱动电机2,驱动电机2固定安装在导轨板6的前侧,导轨板6铰接在机座1的前侧,导轨板6的前侧且靠近驱动电机2输出端的位置固定安装有丝杆固定座3,第一滚珠丝杆4穿过丝杆固定座3并与驱动电机2的输出轴固定连接;

[0028] 导轨板6的前侧固定安装有直线滑轨10,主轴滑板7通过直线滑块9滑动安装在直线滑轨10上,主轴8固定安装在主轴滑板7的前侧,内螺纹座5与主轴滑板7固定连接,通过直线滑块9和直线滑轨10之间的配合设置,能够使主轴8在调节伸缩量时移动得更加稳定;

[0029] 旋转机构还包括固定安装在机座1顶部的减速机11,减速机11的输入端固定连接有一手轮12,减速机11的输出端与第二滚珠丝杆16的一端固定连接,第二滚珠丝杆16的另一端转动连接在机座1上;

[0030] 机座1的后侧且靠近第二滚珠丝杆16的一侧固定安装有直线导轨18,滑座17滑动连接在直线导轨18内,直线导轨18沿第二滚珠丝杆16的长度方向平行设置,通过设有直线导轨18能够对滑座17的移动起到导向作用;

[0031] 直线导轨18远离第二滚珠丝杆16的一侧的机座1上开设有呈弧形的第一月牙滑槽14,第一月牙滑槽14远离直线导轨18的一侧的机座1上开设有呈弧形的第二月牙滑槽20,第一月牙滑槽14和第二月牙滑槽20的圆心重合,从而能够保证第一月牙滑槽14和第二月牙滑槽20同时旋转,第一月牙滑槽14内滑动连接有第一月牙滑块21,第二月牙滑槽20内滑动连接有第二月牙滑块22;

[0032] 连接板19同时与第一月牙滑块21和第二月牙滑块22的一侧固定连接,第一月牙滑块21和第二月牙滑块22的另一侧与导轨板6的一侧固定连接;

[0033] 机座1的前侧固定安装有呈弧形的角度标尺13,角度标尺13的弧度与第一月牙滑槽14的弧度相同,导轨板6的上且靠近角度标尺13的一侧固定连接有一角度指示座15,通过角度指示座15和角度标尺13之间的配合设置,能够使工作人员更加直观的了解主轴8的旋转角度,增加装置的便捷程度;

[0034] 本实用新型当需要调整主轴8的伸缩量时,首先启动驱动电机2,能够带动第一滚珠丝杆4进行旋转,从而能够带动内螺纹座5向左或向右移动,进而能够通过内螺纹座5带动主轴滑板7左右移动,最终能够实现对主轴8伸缩量的调整;

[0035] 当需要调整主轴8的角度时,首先摇动手轮12,能够通过减速机11来带动第二滚珠丝杆16进行旋转,通过第二滚珠丝杆16的转动能够带动滑座17上下滑动,通过滑座17能够带动连接板19沿着第一月牙滑槽14的弧度方向进行旋转,进而能够带动导轨板6以及主轴8进行角度的调整。

[0036] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

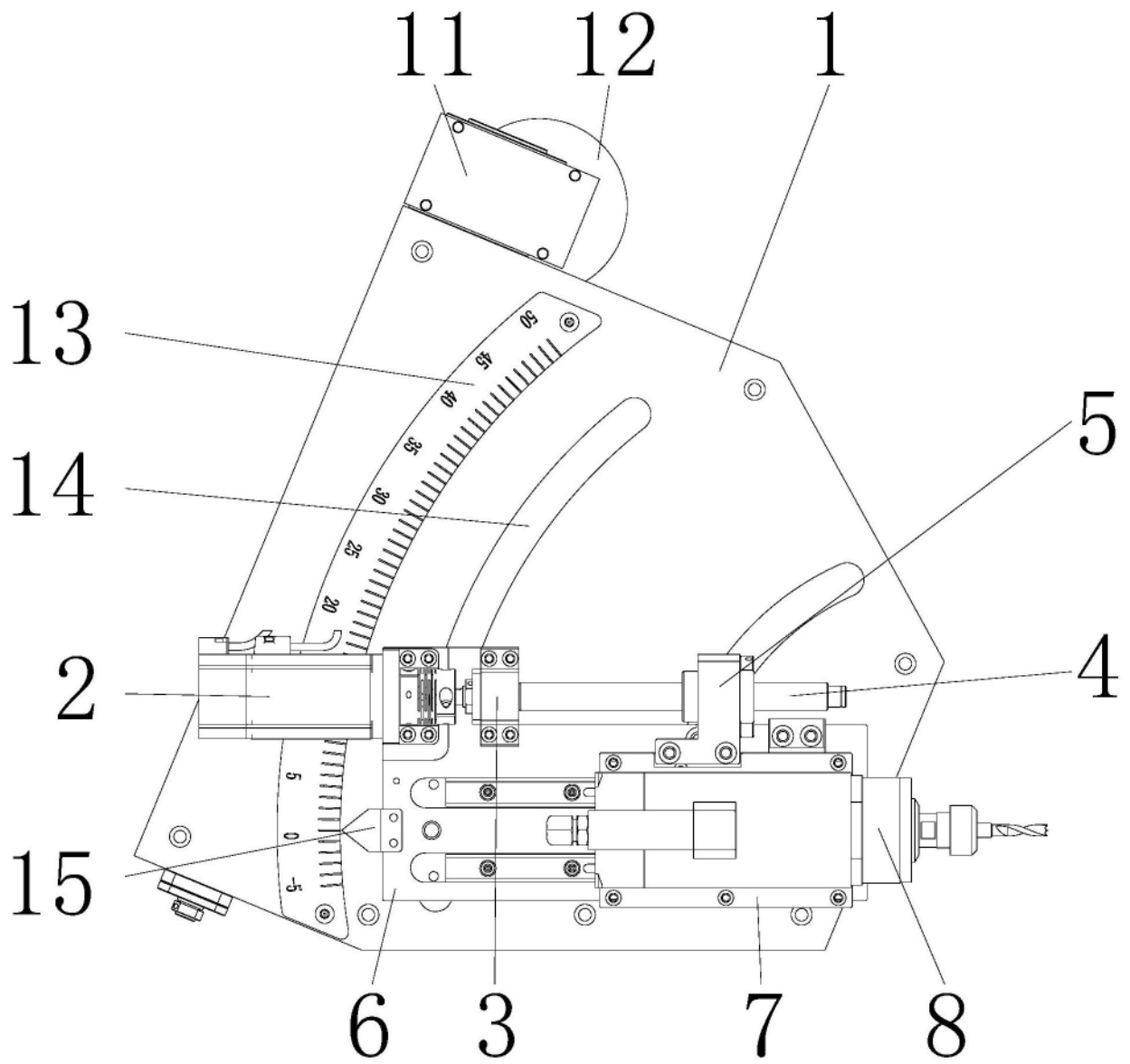


图1

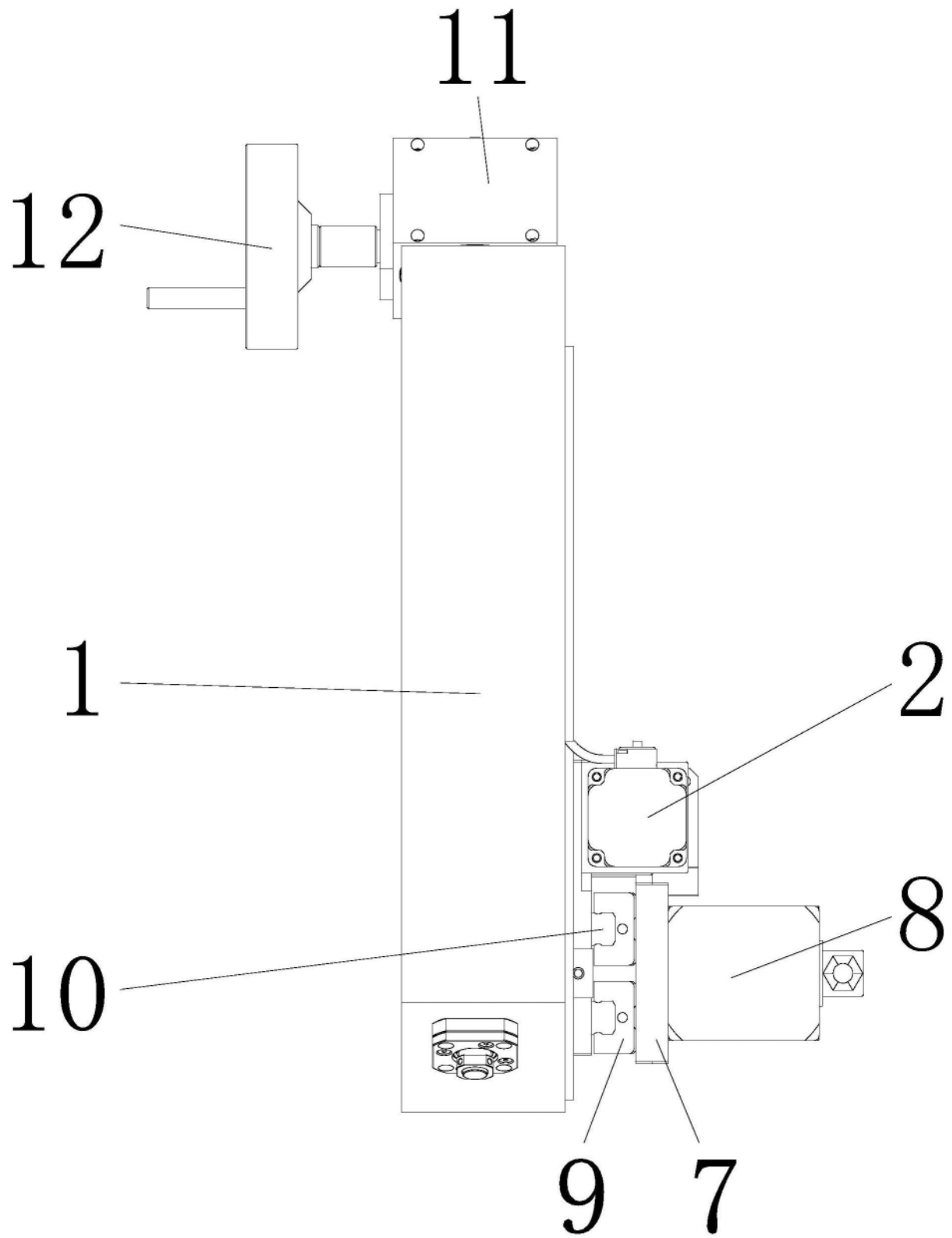


图2

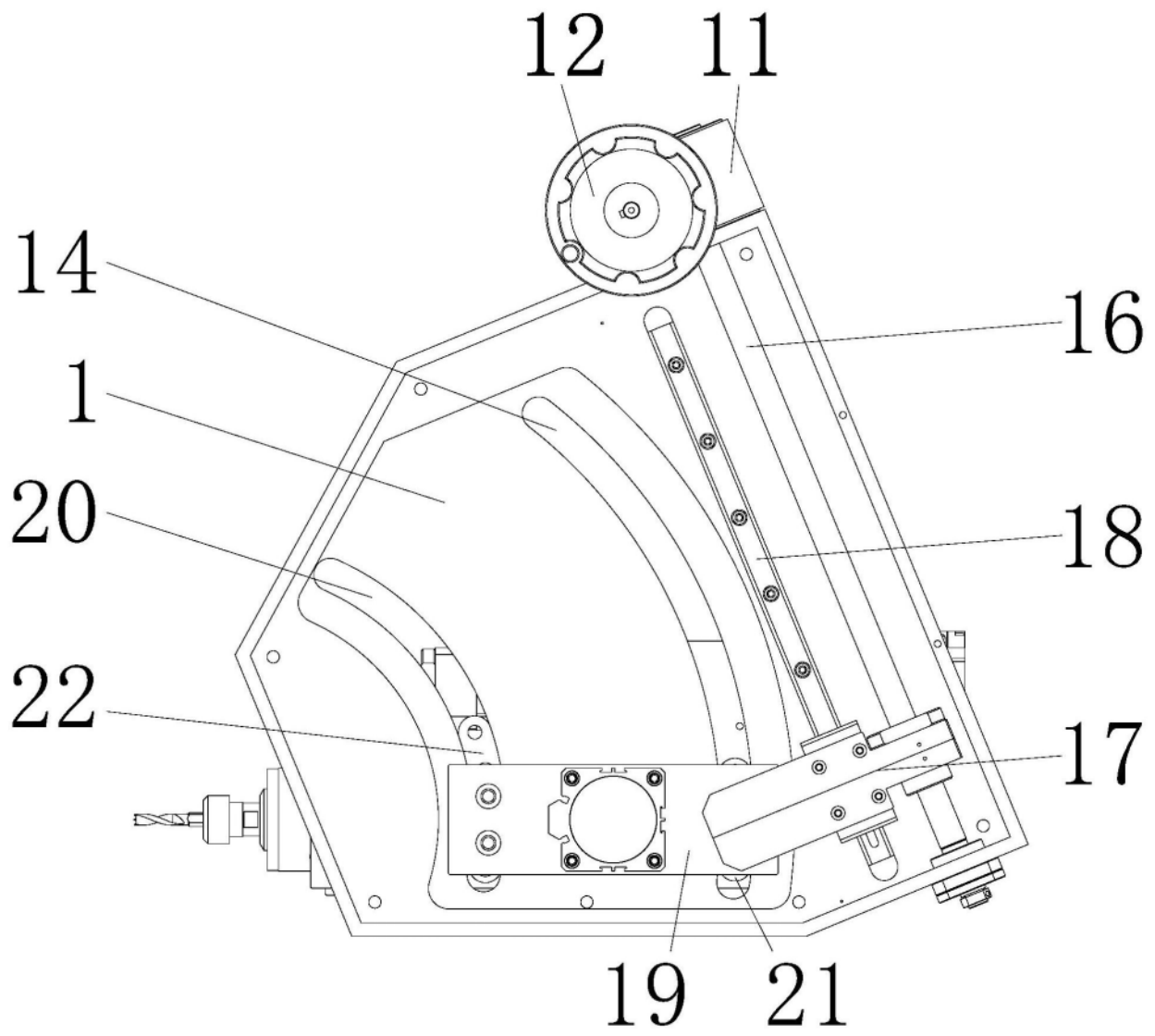


图3