



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212682563 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202020185129.5

(22) 申请日 2020.02.19

(73) 专利权人 无锡市佳利成机械有限公司
地址 214000 江苏无锡市惠山区钱桥盛峰社区锡陆路305号

(72) 发明人 周军华 王孝峰

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51) Int. Cl.

B23D 7/06 (2006.01)

B23D 3/02 (2006.01)

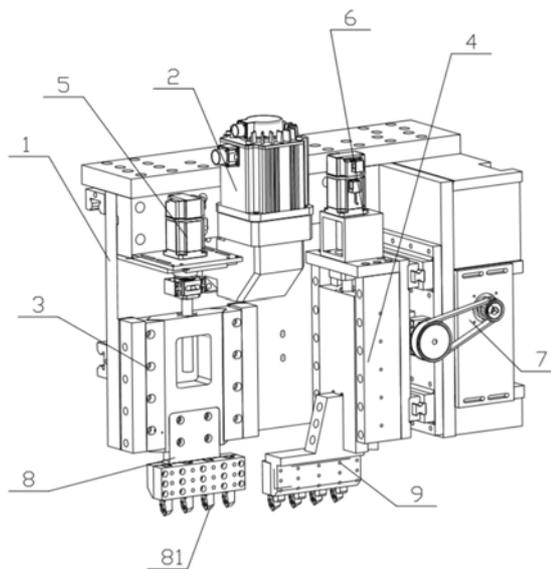
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

立式薄板刨槽机用刀架组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式薄板刨槽机用刀架组件,其包括背板、驱动部、第一刀架、第二刀架、第一升降部件、第二升降部件和移动部件,第一升降部件连接第一刀架,移动部件设置在背板上,第二升降部以及第二刀架均安装在移动部件上,第二升降部连接第二刀架,第一刀架底部设有第一刀盒,第二刀架底部设有第二刀盒,第一刀盒与第二刀盒平行设置,驱动部安装座背板上且驱动背板在机床横梁上往复移动。本实用新型的目的在于提供了一种结构合理、便于安装、能够调节两组刀具之间距离、提高效率的立式薄板刨槽机用刀架组件。



1. 立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,包括背板、驱动部、第一刀架、第二刀架、第一升降部件、第二升降部件和移动部件,所述第一升降部件连接第一刀架,所述移动部件设置在背板上,所述第二升降部以及第二刀架均安装在移动部件上,所述第二升降部连接第二刀架,所述第一刀架底部设有第一刀盒,所述第二刀架底部设有第二刀盒,所述第一刀盒与第二刀盒平行设置,所述驱动部安装座背板上且驱动背板在机床横梁上往复移动。

2. 根据权利要求1所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述移动部件包括第一电机、主动轮、从动轮、皮带、线轨、滑块、第一丝杆、第一螺母座和安装板,所述第一电机通过支架固定在背板上,所述第一电机的输出端设置主动轮,所述第一丝杆的一端固定从动轮,所述皮带连接主动轮和从动轮,所述第一丝杆通过第一丝杆座固定在背板上,所述线轨与第一丝杆平行安装在背板上,所述滑块套设在线轨上,所述第一螺母座套设在第一丝杆上,所述安装板背面固定滑块和第一螺母座,所述第二升降部以及第二刀架均安装在安装座的正面。

3. 根据权利要求2所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述第一升降部件包括第二电机、联轴器、第二丝杆和第二螺母座,所述第二电机的输出端通过联轴器连接第二丝杆,所述第二螺母座套设在第二丝杆上,所述第二电机驱动第二螺母座上下往复移动。

4. 根据权利要求3所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述第一升降部件的结构与第二升降部件的结构相同。

5. 根据权利要求1-4任一项权利要求所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述第一刀架包括固定块、滑槽和滑板,所述固定块设有2个且对称安装座背板上,所述固定块的内侧设有对称的滑槽,所述滑板安插在滑槽内且能在滑槽内往复移动。

6. 根据权利要求5所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述滑板的顶部固定连接第二螺母座,所述滑板的底部固定安装第一刀盒。

7. 根据权利要求1所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述驱动部包括第三电机、减速机和齿轮,所述第三电机的输出端连接减速机,所述第三电机与减速机均设在背板的正面,所述减速机的输出端伸出背板的背面,所述减速机的输出端安装齿轮。

8. 根据权利要求6所述的立式薄板刨槽机用刀架组件,其特征在于,所述第一刀盒上设有3-6把刀具,所述刀具尖部的位置依次下降,所述第二刀盒的结构与第一刀盒的结构相同。

立式薄板刨槽机用刀架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,更具体涉及一种立式薄板刨槽机用刀架组件。

背景技术

[0002] 在商厦、机场、饭店、宾馆、银行等装修中需要使用到大量的金属板材,需要对金属板材进行折弯,为了使折弯后的金属板材圆弧半径小,外观更加精美,就需要在折弯前对金属板材进行开槽。通常对金属薄板进行开槽的机床分为立式和龙门式。但是在现有的刀架组件中存在2个或者多个的刀架,但是在现有技术中刀架之间的位置均是固定,这就意味着虽然具有多个刀架但是在一次移动过程中只能开具一条槽,这样效率不高。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供了一种结构合理、便于安装、能够调节两组刀具之间距离、提高效率的立式薄板刨槽机用刀架组件。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了立式薄板刨槽机用刀架组件,其包括背板、驱动部、第一刀架、第二刀架、第一升降部件、第二升降部件和移动部件,第一升降部件连接第一刀架,移动部件设置在背板上,第一刀架与第二刀架并列设置,移动部件设置在第二刀架一侧所述第二升降部以及第二刀架均安装在移动部件上,移动部件驱动第二刀架靠近或者远离第一刀架,第二升降部连接第二刀架,第一刀架底部设有第一刀盒,第二刀架底部设有第二刀盒,第一刀盒与第二刀盒平行设置,驱动部安装座背板上且驱动背板在机床横梁上往复移动。

[0005] 在一些实施方式中,移动部件包括第一电机、主动轮、从动轮、皮带、线轨、滑块、第一丝杆、第一螺母座和安装板,第一电机通过支架固定在背板上,第一电机的输出端设置主动轮,第一丝杆的一端固定从动轮,皮带连接主动轮和从动轮,第一丝杆通过第一丝杆座固定在背板上,线轨与第一丝杆平行安装在背板上,滑块套设在线轨上,第一螺母座套设在第一丝杆上,安装板背面固定滑块和第一螺母座,第二升降部以及第二刀架均安装在安装座的正面。

[0006] 在一些实施方式中,第一升降部件包括第二电机、联轴器、第二丝杆和第二螺母座,第二电机的输出端通过联轴器连接第二丝杆,第二螺母座套设在第二丝杆上,第二电机驱动第二螺母座上下往复移动。

[0007] 在一些实施方式中,第一升降部件的结构与第二升降部件的结构相同。

[0008] 在一些实施方式中,第一刀架包括固定块、滑槽和滑板,固定块设有2个且对称安装座背板上,固定块的内侧设有对称的滑槽,滑板安插在滑槽内且能在滑槽内往复移动。

[0009] 在一些实施方式中,滑板的顶部固定连接第二螺母座,滑板的底部固定安装第一刀盒。

[0010] 在一些实施方式中,驱动部包括第三电机、减速机和齿轮,第三电机的输出端连接减速机,第三电机与减速机均设在背板的正面,减速机的输出端延伸出背板的背面,减速机

的输出端安装齿轮。

[0011] 在一些实施方式中,第一刀盒上设有3-6把刀具,刀具尖部的位置依次下降,第二刀盒的结构与第一刀盒的结构相同。

[0012] 本实用新型一种立式薄板刨槽机用刀架组件通过驱动部实现本实用新型在机床上移动开槽;通过移动部件便于调节第一刀盒上刀具与第二刀盒上刀具的间隙,进而实现一次移动开具两条槽;通过第一升降部件实现对第一刀架的升降进而控制刀具的上下,进而实现开槽深度的调节。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型立式薄板刨槽机用刀架组件的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型立式薄板刨槽机用刀架组件的移动部件的结构示意图二

[0015] 图3是本实用新型立式薄板刨槽机用刀架组件的第一升降部件的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型立式薄板刨槽机用刀架组件的第一升刀架的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型立式薄板刨槽机用刀架组件的驱动部的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本实用新型的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法或者结构上的等效变换或替代,均属于本实用新型的保护范围之内。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解所述术语的具体含义。

[0020] 如图1所示,本实用新型所述一种立式薄板刨槽机用刀架组件,其包括背板1、驱动部2、第一刀架3、第二刀架4、第一升降部件5、第二升降部件6和移动部件7,第一升降部件5连接第一刀架3,移动部件7设置在背板1上,第一刀架3与第二刀架4并列设置,移动部件7设置在第二刀架4一侧,第二升降部件6以及第二刀架4均安装在移动部件7上,移动部件7驱动第二刀架4靠近或者远离第一刀架3,第二升降部件6连接第二刀架4,第一刀架3底部设有第一刀盒8,第二刀架4底部设有第二刀盒9,第一刀盒8与第二刀盒9平行设置,驱动部2安装在背板1上且驱动背板1在机床横梁上往复移动。通过驱动部2实现本实用新型在机床上移动开槽;通过移动部件7便于调节第一刀盒8上刀具81与第二刀盒9上刀具81的间隙,进而实现一次移动开具两条槽二通过第一升降部件5实现对第一刀架3的升降进而控制刀具81的上下,进而实现开槽深度的调节。

[0021] 如图2所示,移动部件7包括第一电机71、主动轮72、从动轮73、皮带74、线轨75、滑块76、第一丝杆77、第一螺母座78和安装板79,第一电机71通过支架固定在背板1上,第一电机71的输出端设置主动轮72,第一丝杆77的一端固定从动轮73,皮带74连接主动轮72和从动轮73,第一丝杆77通过第一丝杆座710固定在背板1上,线轨75与第一丝杆77平行安装在背板1上,滑块76套设在线轨75上,第一螺母座78套设在第一丝杆77上,安装板79背面固定滑块76和第一螺母座78,第二升降部件以及第二刀架4均安装在安装座的正面。通过第一电机

71的主动轮72进而利用皮带74带动从动轮73转动,由于从动轮73固定在丝杆的一端,因此会带动丝杆转动,利用丝杆的正转或者反转实现第一螺母座78的往复移动,由于安装板79固定在第一螺母座78以及滑块76上,因此在第一电机71的驱动下,安装板79在线轨75上往复移动,进而能够调整第一刀盒8与第二刀盒9之间的间距,因此可以在一次移动的过程中开具两条槽,提高加工效率。

[0022] 如图3所示,第一升降部件5包括第二电机51、联轴器52、第二丝杆53和第二螺母座54,第二电机51的输出端通过联轴器52连接第二丝杆53,第二螺母座54套设在第二丝杆53上,第二电机51驱动第二螺母座54上下往复移动。利用第二电机51驱动第二丝杆53的转动进而实现第二螺母座54在第二丝杆53上实现上下往复移动,将第二螺母座54固定在滑板33上,就能够实现滑板33在滑槽32中上下移动。

[0023] 第一升降部件5的结构与第二升降部件6的结构相同。

[0024] 如图4所示,第一刀架3包括固定块31、滑槽32和滑板33,固定块31设有2个且对称安装在背板1上,固定块31的内侧设有对称的滑槽32,滑板33安插在滑槽32内且能在滑槽32内往复移动。其中滑槽32为V形槽,滑板33的两侧具有与滑槽32匹配的V形凸起,以便于滑板33在滑槽32内移动,且接触面接更大,便于刀具81开槽时受力,利用模块化的部件进行拼接,便于提高生产效率,精度更高。

[0025] 滑板33的顶部固定连接第二螺母座54,滑板33的底部固定安装第一刀盒8。以便于通过第二电机51实现对第一刀盒8的上下,进而带动刀具81进行上下移动,实现开槽深度。

[0026] 如图5所示,驱动部2包括第三电机21、减速机22和齿轮23,第三电机21的输出端连接减速机22,第三电机21与减速机22均设在背板1的正面,减速机22的输出端延伸出背板1的背面,减速机22的输出端安装齿轮23。利用第三电机21带动齿轮23转动以便于与机床上的齿条啮合,实现本实用新型的移动。

[0027] 在本实用新型中公开的第一电机71、第二电机51以及第三电机21均为伺服电机,按照不同的需求伺服电机的功率大小不同。

[0028] 第一刀盒8上设有3-6把刀具81,刀具81尖部的位置依次下降,第二刀盒9的结构与第一刀盒8的结构相同。通过这样的设置,在开槽过程中不同的刀具81依次切割不同的深度,较小的深度,便于提高刀具81的使用寿命。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的创造构思的前提下,还可以做出其它变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

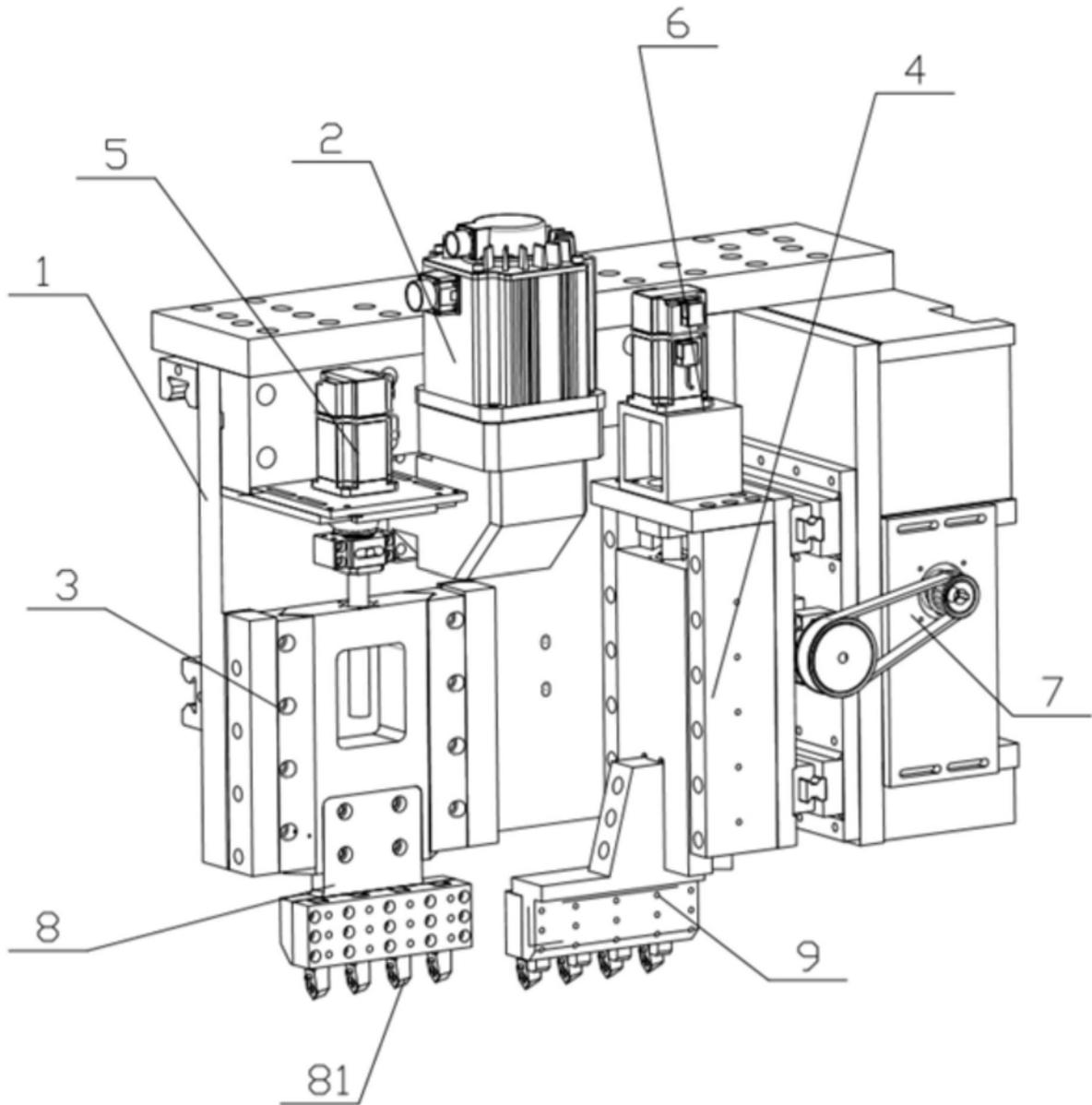


图1

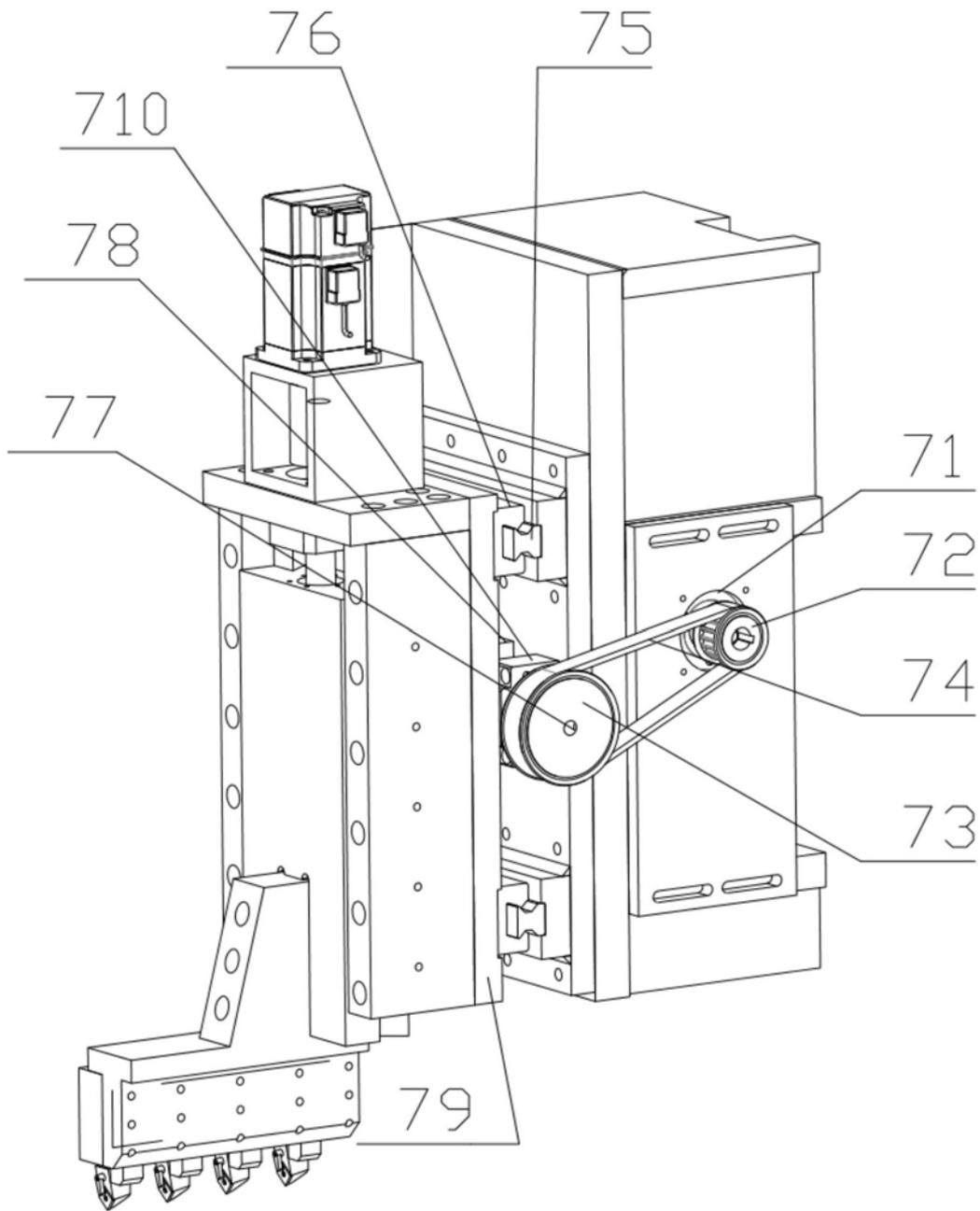


图2

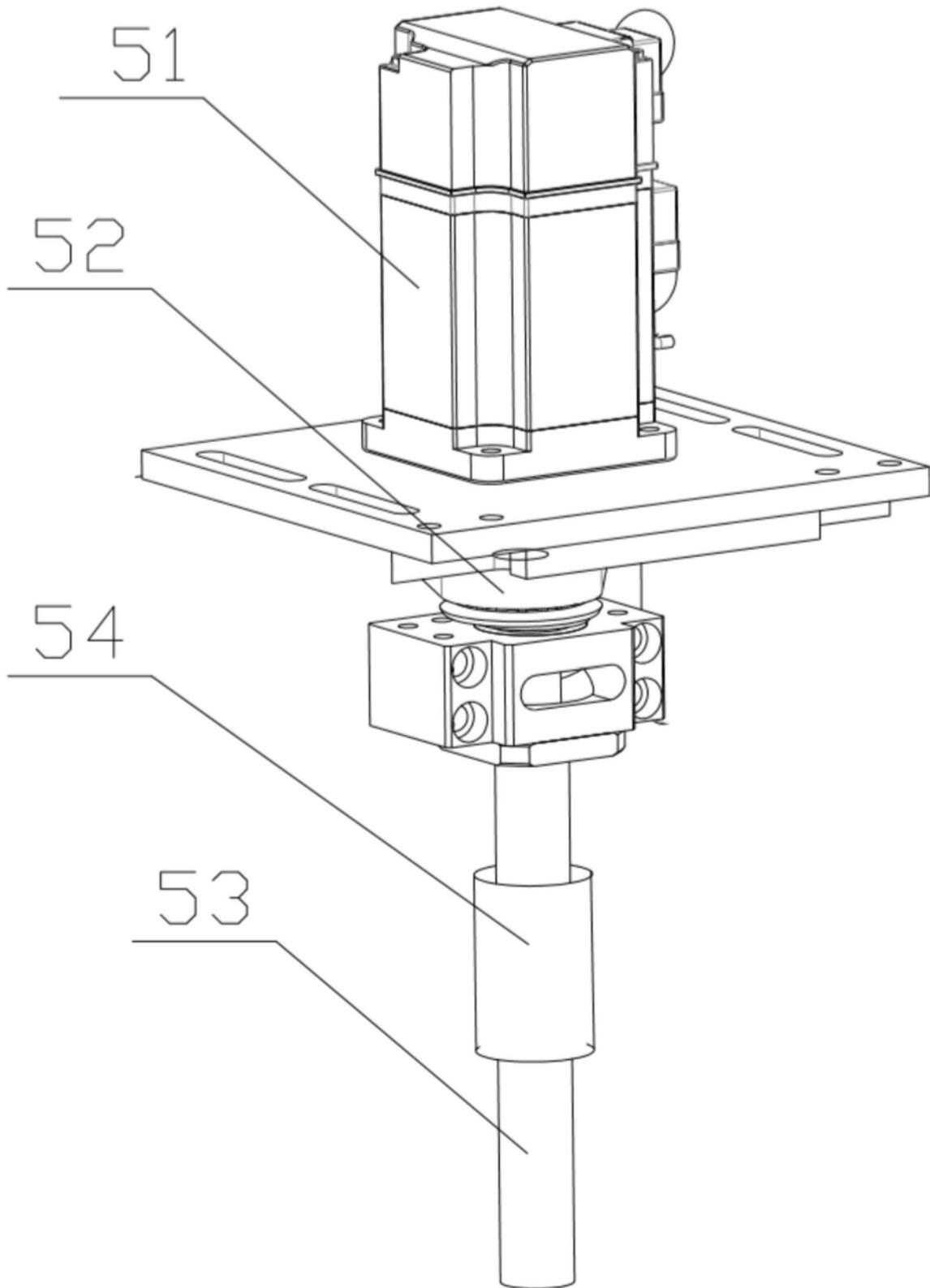


图3

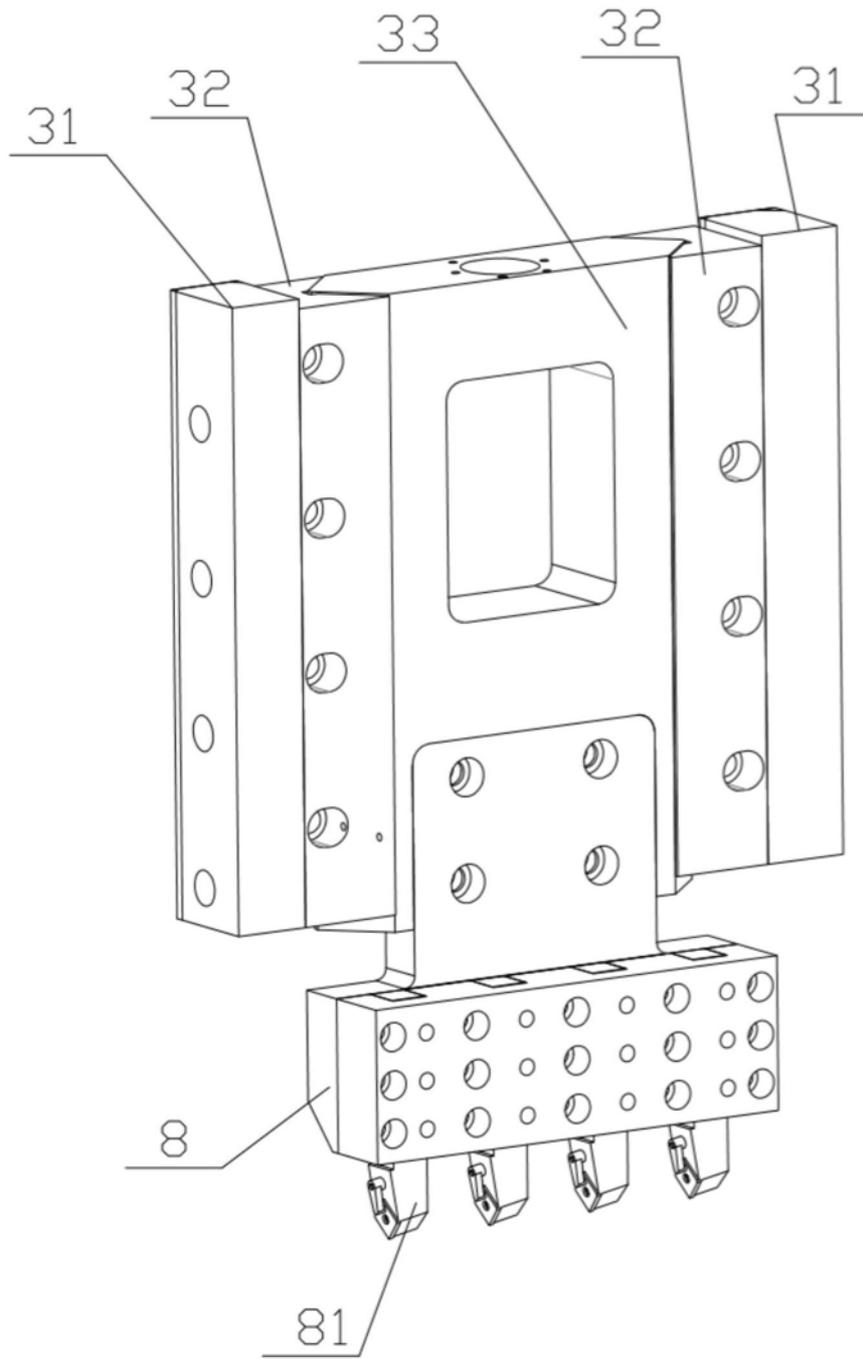


图4

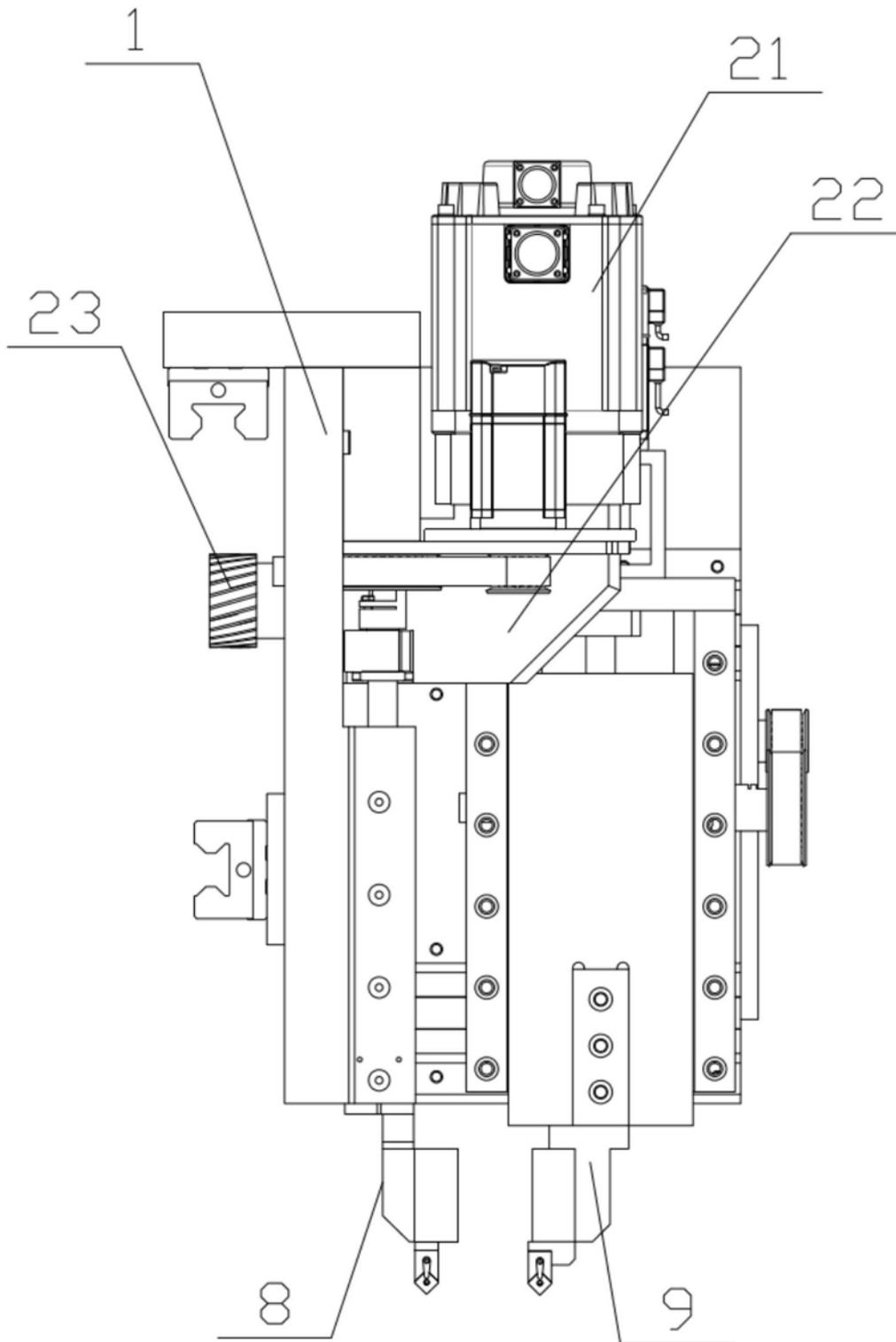


图5