



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214720913 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202021632220.3

(22) 申请日 2020.08.07

(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 3/02 (2006.01)

B23D 7/00 (2006.01)

B23D 7/06 (2006.01)

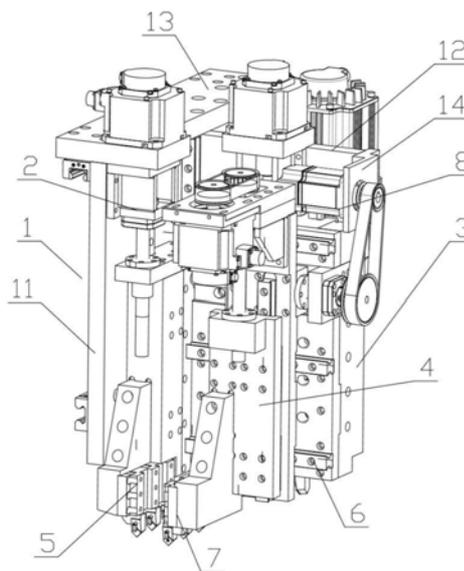
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

三模式刀架组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三模式刀架组件,包括安装平台、第一刀架组件、第二刀架组件和第三刀架组件,安装平台包括横安装板、纵安装板和顶板,纵安装板垂直固定在横安装板上,顶板固定在横安装板的顶部,第一刀架组件设置在横安装板上,第二刀架组件设置在纵安装板上,纵安装板远离横向安装板的一侧设有支架,第三刀架组件通过第一移动组件安装在支架上,第一刀架组件与第三刀架组件平行设置且第一刀架组件与第三刀架组件之间的间隙可调,第二刀架组件与第一刀架组件、第三刀架组件垂直,本实用新型提供了一种生产方便、装配便捷、降低成本、刀具之间的垂直度好的三模式刀架组件。



1. 三模式刀架组件,其特征在於,包括安装平台、第一刀架组件、第二刀架组件和第三刀架组件,所述安装平台包括横安装板、纵安装板和顶板,所述纵安装板垂直固定在横安装板上,所述顶板固定在横安装板的顶部,所述第一刀架组件设置在横安装板上,所述第二刀架组件设置在纵安装板上,所述纵安装板远离横向安装板的一侧设有支架,所述第三刀架组件通过第一移动组件安装在支架上,所述第一刀架组件与第三刀架组件平行设置且第一刀架组件与第三刀架组件之间的间隙可调,所述第二刀架组件与第一刀架组件、第三刀架组件垂直。

2. 根据权利要求1所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述第一刀架组件的底部设有第一刀具,所述第二刀架组件的底部设有第二刀具,所述第三刀架组件的底部设有第三刀具,所述第一刀具的刀尖方向与第三刀具的刀尖方向相同或者相反。

3. 根据权利要求1所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述第一移动组件包括第一电机、主动轮、从动轮、同步带、第一丝杆、第一螺母座、第一线轨和第一滑块,所述第一电机安装在支架上,所述第一电机的输出端连接主动轮,所述第一丝杆的端部连接从动轮,所述同步带连接主动轮和从动轮,所述第一线轨设置在纵安装板上,所述第一滑块套设在第一线轨上,所述第一滑块上固定安装第一滑板,所述第一螺母座固定连接第一滑板,所述第一丝杆穿过第一螺母座,所述第二刀架组件安装在第一滑板上。

4. 根据权利要求3所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述第一刀架组件包括第二电机、第二丝杆、第二螺母座、第二线轨、第二滑块和第一安装板,所述第二电机安装在顶板上,所述第二电机连接第二丝杆,所述第二螺母座套设在第二丝杆上且固定连接第二滑块,所述第二线轨安装在纵安装板上,所述第二滑块套设在第二线轨上,所述第二滑块固定连接第一安装板的顶端,所述第一安装板的底部连接第一刀具。

5. 根据权利要求1-3任一项权利要求所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述第二刀架组件包括第三电机、第三丝杆、第三螺母座、滑槽和第二安装板,所述第三电机安装在纵安装板上,所述第三电机连接第三丝杆,所述第三螺母座套设在第三丝杆上,所述滑槽设有两个且平行固定在纵安装板上,所述第二安装板设置在滑槽内,所述第三螺母座固定连接第二安装板的顶部,所述第二安装板的底部连接第二刀具。

6. 根据权利要求5所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述第三刀架组件包括第四电机、第四丝杆、第四螺母座、第三线轨、第三滑块、第三滑板和第三安装板,所述第四电机安装在第一滑板上,所述第四电机连接第四丝杆,所述第四螺母座套设在第四丝杆上且固定连接第三滑板,所述第三线轨安装在第一滑板上,所述第三滑块套设在第三线轨上,所述第三滑块固定连接第三滑板,所述第三安装板的顶端连接第三滑板,所述第三安装板的底部连接第三刀具。

7. 根据权利要求1所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述横安装板上设有驱动电机,所述驱动电机安装在纵安装板远离第一刀架组件的一侧。

8. 根据权利要求7所述的三模式刀架组件,其特征在於,所述横安装板上设有若干第四滑块。

三模式刀架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,更具体涉及一种三模式刀架组件。

背景技术

[0002] 随着对金属薄板刨槽机的技术开发,现有的金属薄板刨槽机通常具有对金属薄板四边刨槽的功能,基于这样的技术背景需要利用旋转刀架实现刀具的旋转进而实现对金属薄板的开槽。对于旋转刀架再使用过程中存在需要对刀架锁紧,因此现有技术中考虑使用两组刀架,一组刀架负责横向开槽另一组刀架负责纵向开槽。中国实用新型专利号为2018202305031专利名称为一种两方向加工刀架及刨槽机的专利文献公开了“利用相互垂直的横向刨削升降刀架和纵向刨削升降刀架”这样的技术方案,但是该技术方案存在以下的缺陷:

[0003] 1、加工生产以及装配不便利,由于需要让横向刨削升降刀架和纵向刨削升降刀架保证相互垂直,对于刀架的装配需要保证垂直度比较困难,生产以及装配都不方便;

[0004] 2、刀架的宽度较大,适应的机型比较少,由于刀架需要相互垂直,因此刀架就比较宽再加上安装块的宽度,所以使用的机型较少。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供了一种生产方便、装配便捷、降低成本、刀具之间的垂直度好的三模式刀架组件。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供了三模式刀架组件,其包括安装平台、第一刀架组件、第二刀架组件和第三刀架组件,安装平台包括横安装板、纵安装板和顶板,纵安装板垂直固定在横安装板上,顶板固定在横安装板的顶部,第一刀架组件设置在横安装板上,第二刀架组件设置在纵安装板上,纵安装板远离横向安装板的一侧设有支架,第三刀架组件通过第一移动组件安装在支架上,第一刀架组件与第三刀架组件平行设置且第一刀架组件与第三刀架组件之间的间隙可调,第二刀架组件与第一刀架组件、第三刀架组件垂直。

[0007] 在一些实施方式中,第一刀架组件的底部设有第一刀具,第二刀架组件的底部设有第二刀具,第三刀架组件的底部设有第三刀具,第一刀具的刀尖方向与第三刀具的刀尖方向相同或者相反。

[0008] 在一些实施方式中,第一移动组件包括第一电机、主动轮、从动轮、同步带、第一丝杆、第一螺母座、第一线轨和第一滑块,第一电机安装在支架上,第一电机的输出端连接主动轮,第一丝杆的端部连接从动轮,同步带连接主动轮和从动轮,第一线轨设置在纵安装板上,第一滑块套设在第一线轨上,第一滑块上固定安装第一滑板,第一螺母座固定连接第一滑板,第一丝杆穿过第一螺母座,第二刀架组件安装在第一滑板上。

[0009] 在一些实施方式中,第一刀架组件包括第二电机、第二丝杆、第二螺母座、第二线轨、第二滑块和第一安装板,第二电机安装在顶板上,第二电机连接第二丝杆,第二螺母座套设在第二丝杆上且固定连接第二滑块,第二线轨安装在纵安装板上,第二滑块套设在第

二线轨上,第二滑块固定连接第一安装板的顶端,第一安装板的底部连接第一刀具。

[0010] 在一些实施方式中,第二刀架组件包括第三电机、第三丝杆、第三螺母座、滑槽和第二安装板,第三电机安装在纵安装板上,第三电机连接第三丝杆,第三螺母座套设在第三丝杆上,滑槽设有两个且平行固定在纵安装板上,第二安装板设置在滑槽内,第三螺母固定连接第二安装板的顶部,第二安装板的底部连接第二刀具。

[0011] 在一些实施方式中,第三刀架组件包括第四电机、第四丝杆、第四螺母座、第三线轨、第三滑块、第三滑板和第三安装板,第四电机安装在第一滑板上,第四电机连接第四丝杆,第四螺母座套设在第四丝杆上且固定连接第三滑板,第三线轨安装在第一滑板上,第三滑块套设在第三线轨上,第三滑块固定连接第三滑板,第三安装板的顶端连接第三滑板,第三安装板的底部连接第三刀具。

[0012] 在一些实施方式中,横安装板上设有驱动电机,驱动电机安装在纵安装板远离第一刀架组件的一侧。

[0013] 在一些实施方式中,横安装板上设有若干第四滑块。

[0014] 本实用新型通过将设置第一刀架组件、第二刀架组件和第三刀架组件,其中第一刀架组件和第二刀架组件平行设置,第三刀架组件与第一刀架组件和第二刀架组件垂直设置,这样便于提高加工效率;同时利用横安装板和纵安装板便于加工生产同时保证加工的精度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型三模式刀架组件的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型三模式刀架组件的第一移动组件的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型三模式刀架组件的第一刀架组件的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型三模式刀架组件的第二刀架组件的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型三模式刀架组件的第三刀架组件的结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型三模式刀架组件的驱动电机的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 如图1所示,本实用新型所述一种三模式刀架组件,其包括安装平台1、第一刀架组件2、第二刀架组件3和第三刀架组件4,安装平台1包括横安装板11、纵安装板12和顶板13,纵安装板12垂直固定在横安装板11上,顶板13固定在横安装板11的顶部,第一刀架组件2设置在横安装板11上,第二刀架组件3设置在纵安装板12上,纵安装板12远离横向安装板的一侧设有支架14,第三刀架组件4通过第一移动组件8安装在支架14上,第一刀架组件2与第

三刀架组件4平行设置且第一刀架组件2与第三刀架组件4之间的间隙可调,第二刀架组件3与第一刀架组件2、第三刀架组件4垂直。

[0024] 通过将设置第一刀架组件2、第二刀架组件3和第三刀架组件4,其中第一刀架组件2和第二刀架组件3平行设置,第三刀架组件4与第一刀架组件2和第二刀架组件3垂直设置,这样便于提高加工效率;同时利用横安装板11和纵安装板12便于加工生产同时保证加工的精度。

[0025] 第一刀架组件2的底部设有第一刀具5,第二刀架组件3的底部设有第二刀具6,第三刀架组件4的底部设有第三刀具7,第一刀具5的刀尖方向与第三刀具7的刀尖方向相同或者相反。将第一刀具5的刀尖方向与第三刀具7的刀尖方向相同时由于其间隙可以调整,能够同时开两条槽但是这样刀架受到阻力比较大,在第一刀具5的刀尖方向与第三刀具7的刀尖方向相反时,在刀架返回起点时也可以开一条槽,且能够减轻电机的负载。

[0026] 如图2所示,第一移动组件8包括第一电机81、主动轮82、从动轮83、同步带84、第一丝杆85、第一螺母座86、第一线轨87和第一滑块88,第一电机81安装在支架14上,第一电机81的输出端连接主动轮82,第一丝杆85的端部连接从动轮83,同步带84连接主动轮82和从动轮83,第一线轨87设置在纵安装板12上,第一滑块88套设在第一线轨87上,第一滑块88上固定安装第一滑板89,第一螺母座86固定连接第一滑板89,第一丝杆85穿过第一螺母座86,第二刀架组件3安装在第一滑板89上。通过第一电机81带动主动轮82进而带动从动轮83转动,由从动轮83带动第一丝杆85转动,进而实现第一螺母座86在第一丝杆85上移动,最终实现第一滑板89在第一线轨87上往复移动,通过第一滑板89带动第二刀架组件3靠近或者远离第一刀架组件2。

[0027] 如图3所示,第一刀架组件2包括第二电机21、第二丝杆22、第二螺母座23、第二线轨24、第二滑块25和第一安装板26,第二电机21安装在顶板13上,第二电机21连接第二丝杆22,第二螺母座23套设在第二丝杆22上且固定连接第二滑块25,第二线轨24安装在纵安装板12上,第二滑块25套设在第二线轨24上,第二滑块25固定连接第一安装板26的顶端,第一安装板26的底部连接第一刀具5。通过第二电机21带动第二丝杆22转动,进而实现第二螺母座23在第二丝杆22上往复移动,最终实现第二滑板25沿第二线轨24向上或者向下移动。

[0028] 如图4所示,第二刀架组件3包括第三电机31、第三丝杆32、第三螺母座33、滑槽34和第二安装板35,第三电机31安装在纵安装板12上,第三电机31连接第三丝杆32,第三螺母座33套设在第三丝杆32上,滑槽34设有两个且平行固定在纵安装板12上,第二安装板35设置在滑槽34内,第三螺母座33固定连接第二安装板35的顶部,第二安装板35的底部连接第二刀具6。通过第三电机31带动第三丝杆32转动,进而带动第三螺母座33在第三丝杆32上往复移动,最终带动第二安装板35在滑槽34内上下移动。

[0029] 如图5所示,第三刀架组件4包括第四电机41、第四丝杆42、第四螺母座43、第三线轨44、第三滑块45、第三滑板46和第三安装板47,第四电机41安装在第一滑板89上,第四电机41连接第四丝杆42,第四螺母座43套设在第四丝杆42上且固定连接第三滑板46,第三线轨44安装在第一滑板89上,第三滑块45套设在第三线轨44上,第三滑块45固定连接第三滑板46,第三安装板47的顶端连接第三滑板46,第三安装板47的底部连接第三刀具7。通过第四电机41带动第四丝杆42转动,进而带动第四螺母座43在第四丝杆42上往复移动,最终带动第三安装板47在第三线轨44上上下往复移动。

[0030] 如图6所示,横安装板11上设有驱动电机15,驱动电机15安装在纵安装板12远离第一刀架组件2的一侧。通过驱动电机15带动本实用新型在刨槽机的横梁或者机架上往复移动。

[0031] 横安装板11上设有若干第四滑块16。利用第四滑块16在线轨上往复移动,实现本实用新型在刨槽机的横梁或者机架上往复移动。

[0032] 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。

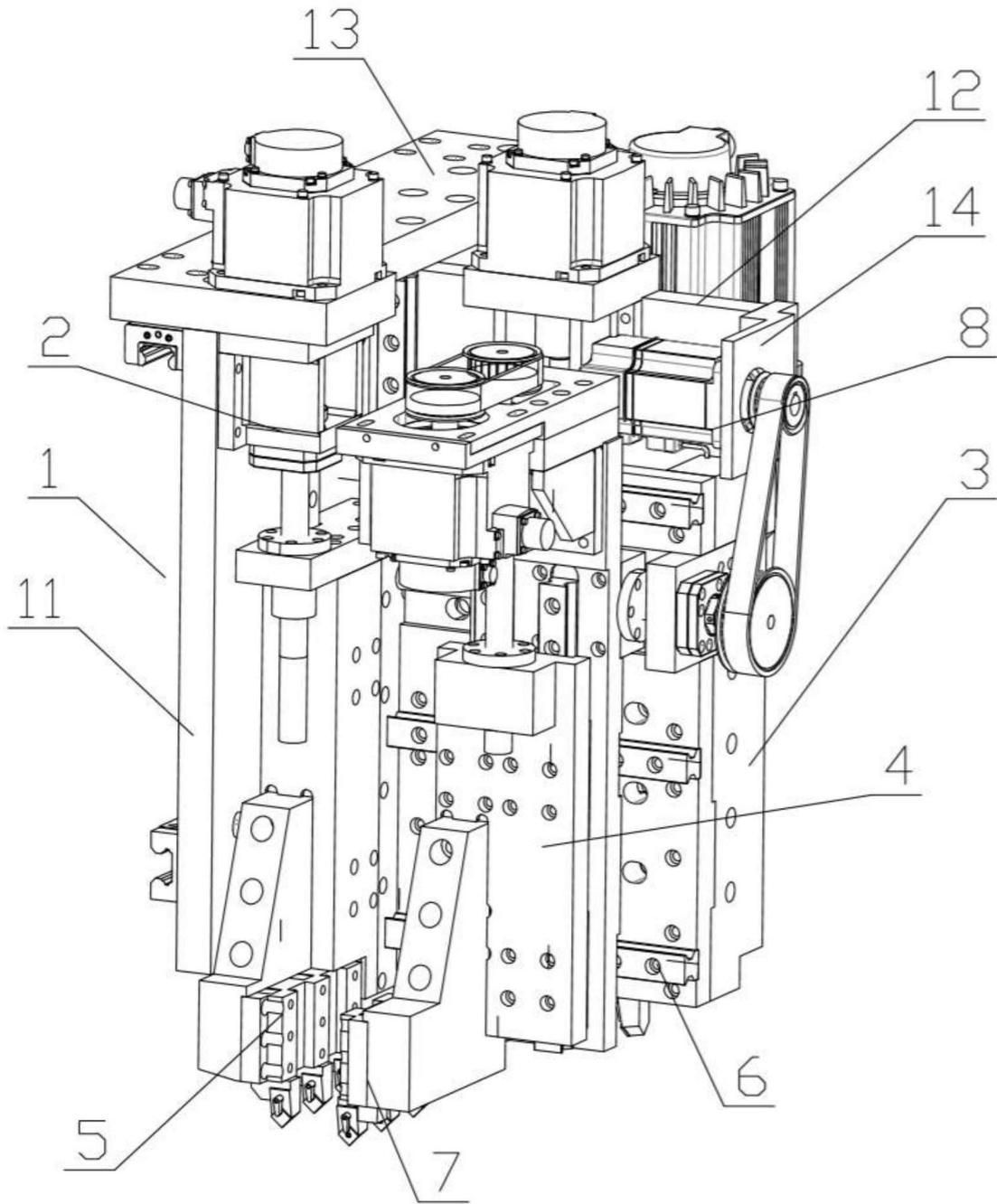


图1

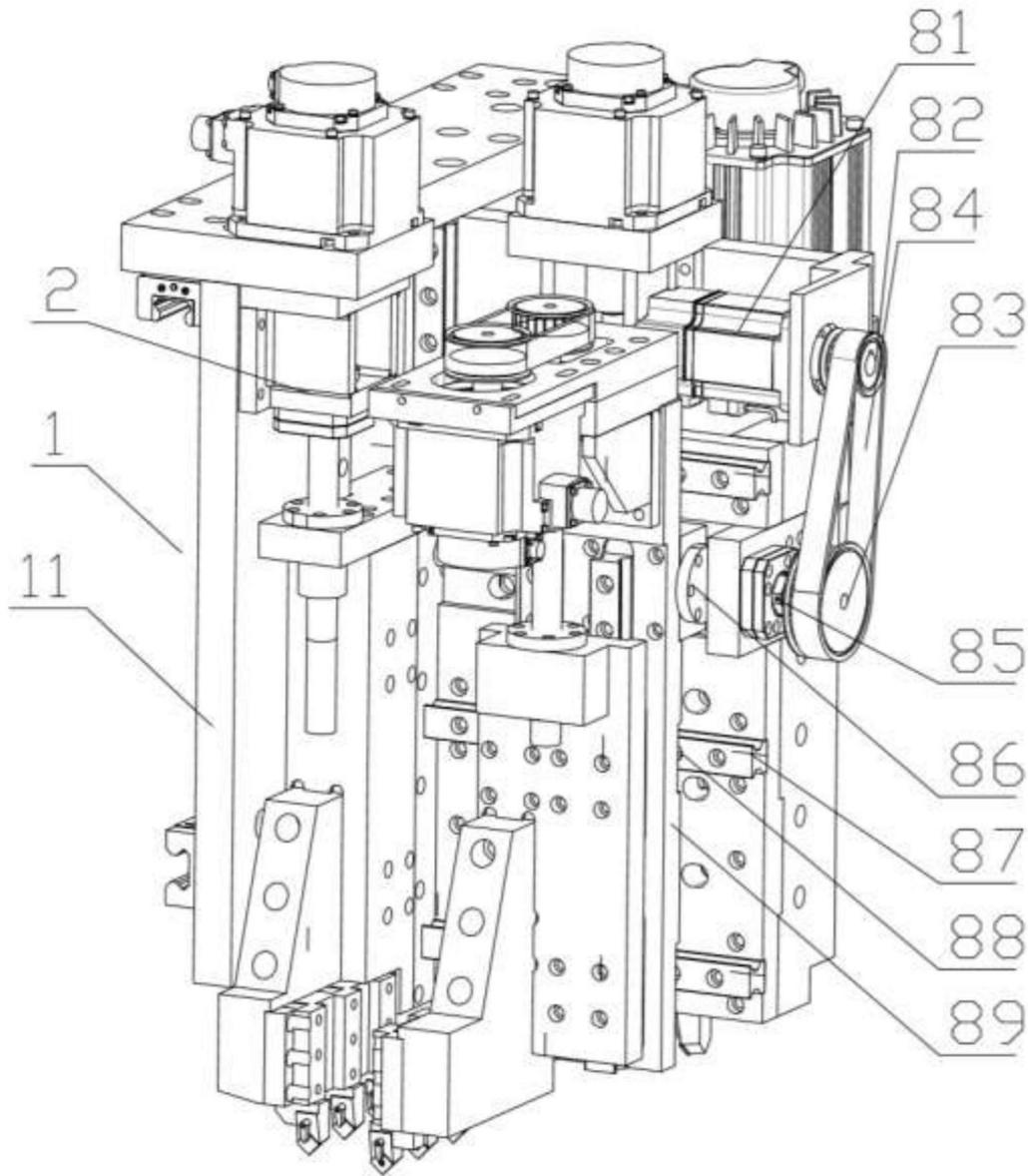


图2

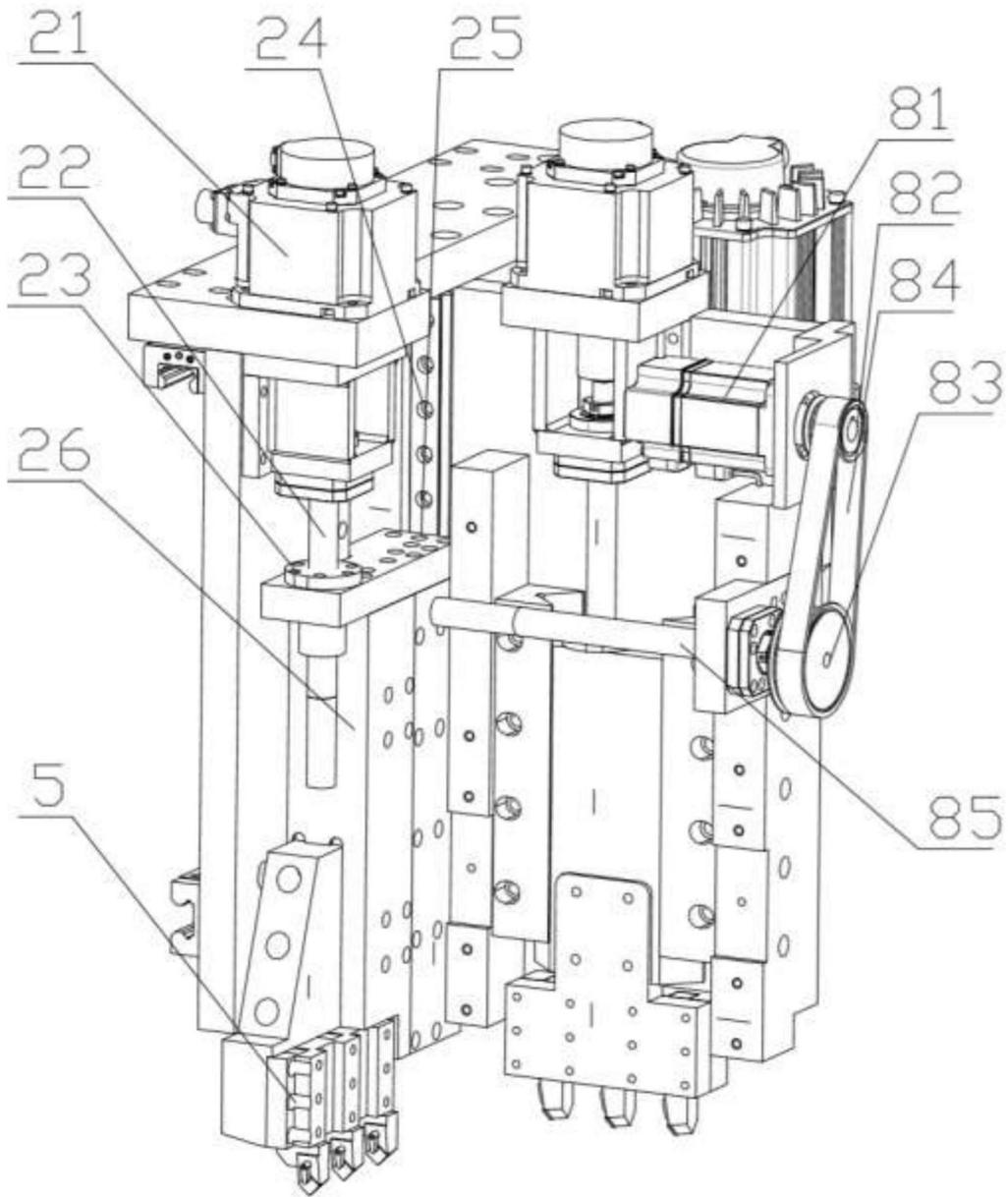


图3

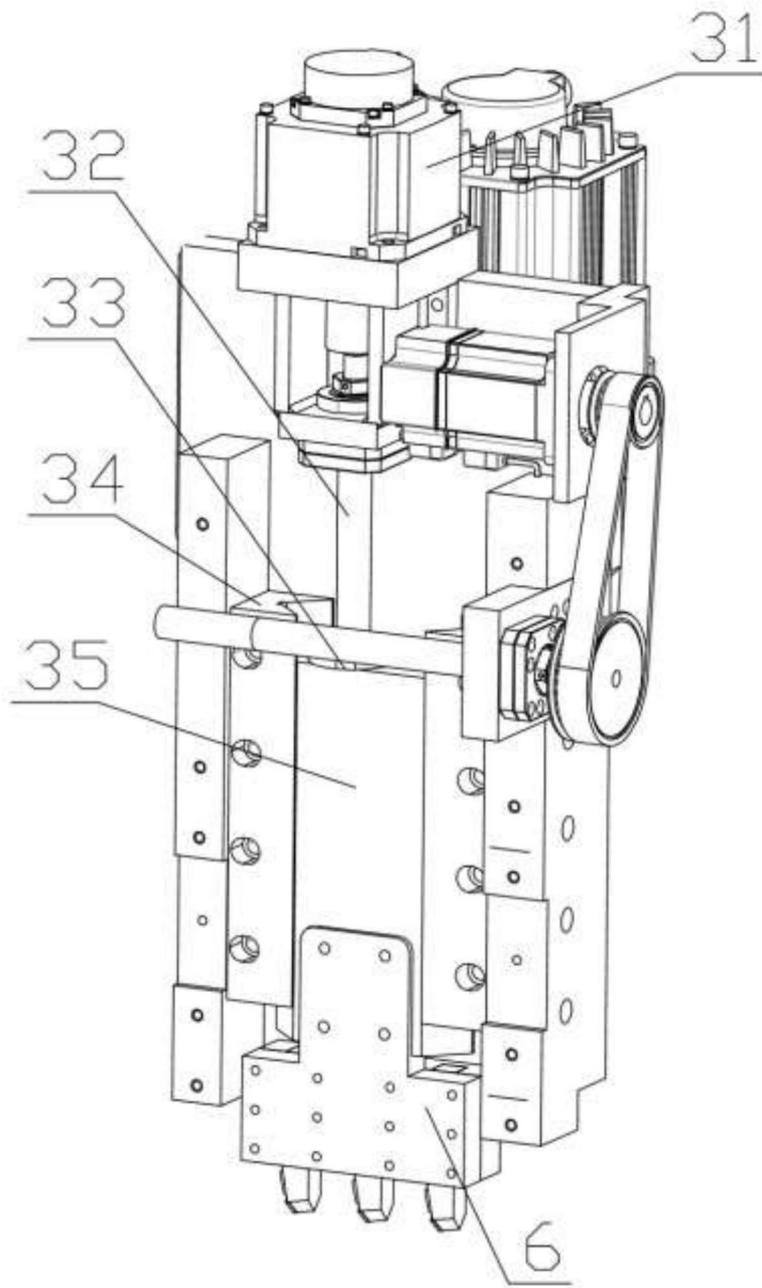


图4

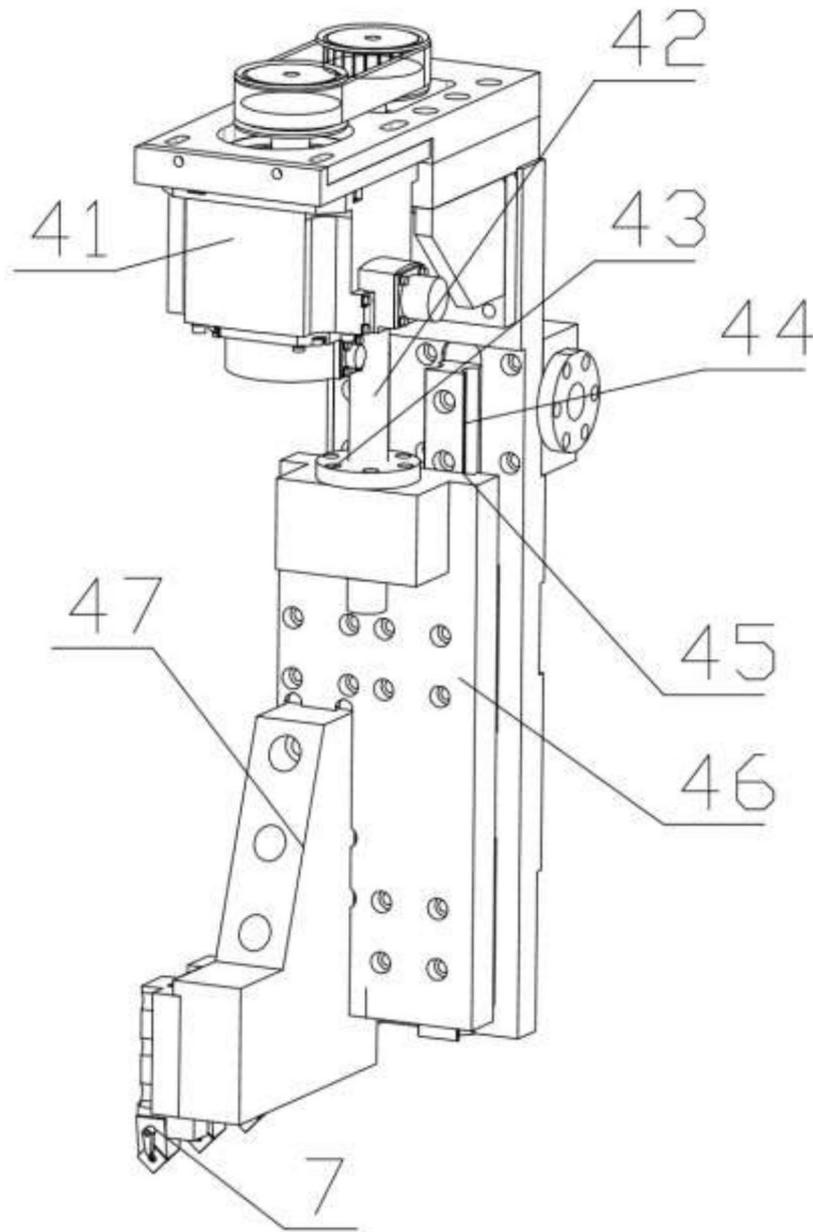


图5

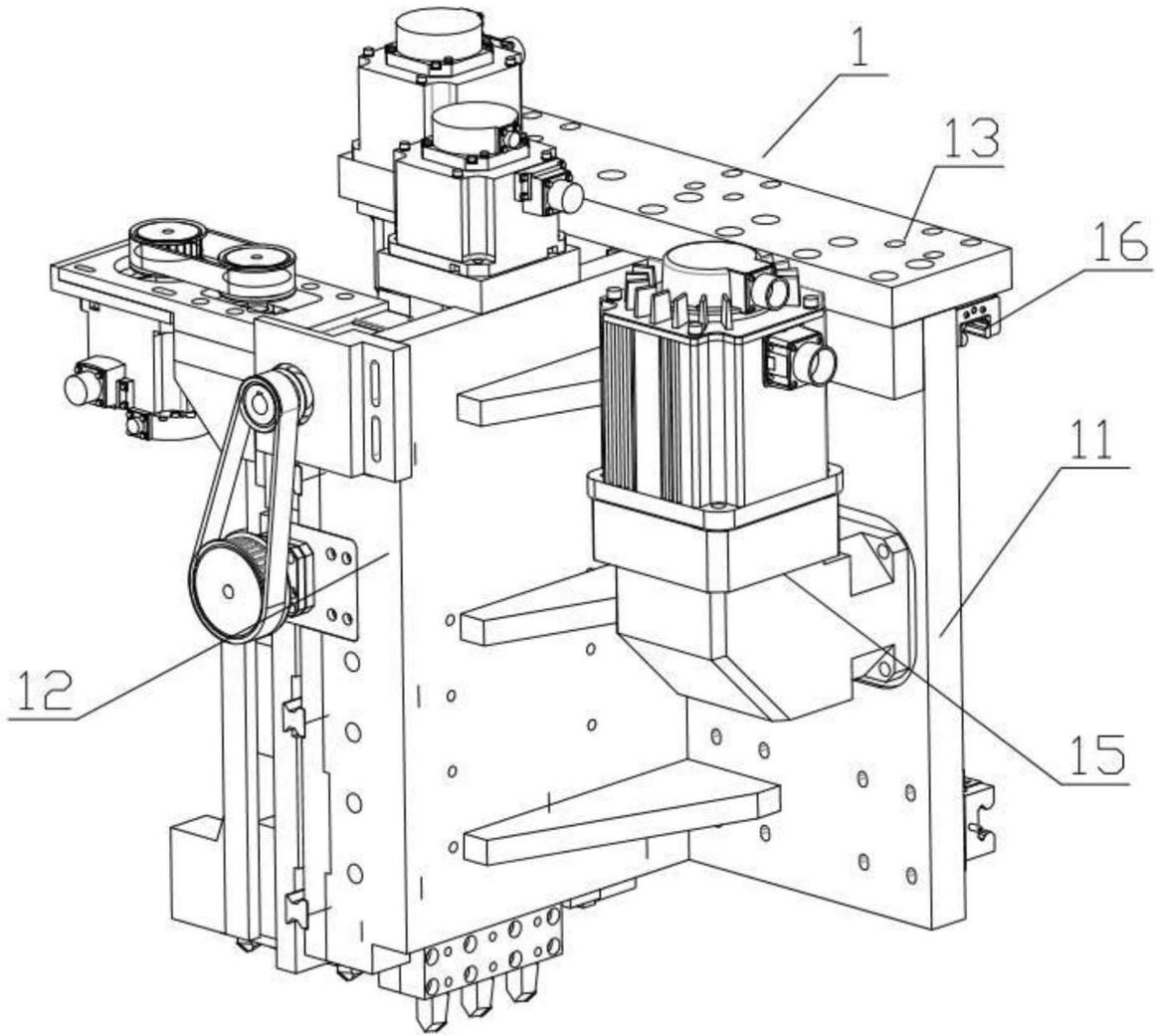


图6