



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202155609 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201120197527. X

(22) 申请日 2011. 06. 13

(73) 专利权人 东莞市俊知自动机械有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇龙背岭鸿
运路 3 号

(72) 发明人 董金堂

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202
代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.
B23D 63/12(2006. 01)

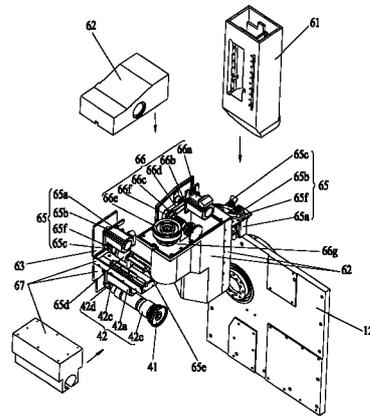
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 13 页

(54) 实用新型名称
前后角磨齿机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种前后角磨齿机,包括机架、控制器及与控制器电连接的工件承载机构、夹紧机构、磨齿机构、拔齿机构、磨齿机构驱动组件。工件承载机构承载工件并驱使工件朝夹紧机构移动,拔齿机构对夹紧机构处工件的齿牙拔齿,夹紧机构对拔齿后的工件夹紧,磨齿机构驱动组件包括旋转架、滑动架、转动架、移动架、与旋转架连接的旋转架驱动组件、分别与滑动架和移动架连接的滑动架驱动组件及与转动架连接的转动架驱动组件,滑动架滑动的设于旋转架上,转动架与滑动架枢接,移动架滑动的设于转动架上,磨齿机构固于转动架上,旋转架驱动组件、滑动架驱动组件和转动架驱动组件配合作动驱使磨齿机构刃磨齿牙前后角。本实用新型能提高加工效率和质量。



1. 一种前后角磨齿机,适用于对工件的齿牙的前后角进行刃磨,其特征在于,所述前后角磨齿机包括:

机架,所述机架包括水平底板及沿水平底板弯折出的侧板;

工件承载机构,所述工件承载机构设置于所述侧板上并包括承载工件的承载台及驱动所述承载台沿水平方向在所述侧板上移动的承载台驱动组件;

夹紧机构,所述夹紧机构设置于所述水平底板上,所述夹紧机构具有对所述承载台输送来的工件进行夹紧的夹紧区;

磨齿机构,所述磨齿机构包括磨齿轮及驱使所述磨齿轮旋转的磨齿驱动组件;

拔齿机构,所述拔齿机构设置于所述侧板并位于所述夹紧机构的上方且对所述夹紧区内的工件的齿牙逐个拔齿;

磨齿机构驱动组件,所述磨齿机构驱动组件呈与所述拔齿机构邻设的设置于所述侧板上并位于所述夹紧机构的上方,所述磨齿机构驱动组件包括旋转架、滑动架、转动架、移动架、旋转架驱动组件、滑动架驱动组件及转动架驱动组件,所述旋转架沿水平方向与所述侧板枢接并与所述旋转架驱动组件的输出端连接,所述滑动架沿竖直方向呈滑动的设置于所述旋转架上,所述转动架沿垂直于所述滑动架的方向与所述滑动架枢接,所述移动架与所述转动架平行设置并与所述转动架滑动连接,所述磨齿机构沿水平方向安装在所述移动架上,所述滑动架驱动组件分设置于所述旋转架和转动架上,且所述移动架和滑动架与对应的所述滑动架驱动组件的输出端连接,所述旋转架驱动组件、滑动架驱动组件和转动架驱动组件配合作动驱使所述磨齿轮作与所述工件的齿牙的前后角相对应的移动;以及

控制器,所述控制器分别与所述承载台驱动组件、夹紧机构、磨齿驱动组件、拔齿机构、旋转架驱动组件、滑动架驱动组件及转动架驱动组件电性连接,承载台驱动组件通过承载台驱使工件移动至夹紧区,拔齿机构对夹紧区内工件的齿牙逐个拔齿,夹紧机构对夹紧区内的工件进行夹紧,磨齿机构驱动组件驱使磨齿轮对夹紧的工件的前后角进行磨齿。

2. 根据权利要求1所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述旋转架驱动组件包括旋转架主动带轮、旋转架从动带轮、旋转架传动带、减速器、中间主动带轮、中间从动带轮、中间传动带、旋转架传动轴及与所述控制器电性连接的旋转架电机,所述旋转架电机安装在所述侧板的与所述旋转架相对的一侧上,所述旋转架主动带轮安装在所述旋转架电机的输出轴上,所述减速器设置于所述侧板上且具有相互垂直的减速器输入轴和减速器输出轴,所述减速器输入轴与所述旋转架电机的输出轴平行,所述旋转架从动带轮安装在所述减速器输入轴上并与所述旋转架主动带轮对应,所述旋转架传动带套设于所述旋转架主动带轮和旋转架从动带轮上,所述中间主动带轮安装在所述减速器输出轴上,所述旋转架传动轴呈与所述减速器输出轴平行的与所述侧板枢接,与所述侧板枢接的所述旋转架传动轴的两端伸出所述侧板形成第一安装端和第二安装端,所述中间从动带轮安装在所述第一安装端上,所述旋转架安装在第二安装端上,所述中间传动带套设于所述中间主动带轮和中间从动带轮上。

3. 根据权利要求1所述的前后角磨齿机,其特征在于,每一所述滑动架驱动组件包括滑动架主动带轮、滑动架从动带轮、滑动架传动带、滑动架螺母、滑动架螺杆及与所述控制器电性连接的滑动架电机,所述旋转架处的滑动架电机沿竖直方向安装在所述旋转架上,所述旋转架处的所述滑动架主动带轮安装在所述旋转架处的滑动架电机的输出轴上,所述

旋转架处的所述滑动架螺杆呈与所述旋转架处的所述滑动架电机的输出轴平行的与所述旋转架枢接,所述旋转架处的所述滑动架从动带轮安装在所述旋转架处的所述滑动架螺杆上并与所述旋转架处的所述滑动架主动带轮相对应,所述旋转架处的所述滑动架传动带套设于所述旋转架处的所述滑动架主动带轮和滑动架从动带轮上,所述旋转架处的所述滑动架螺母安装在所述滑动架上并与所述旋转架处的所述滑动架螺杆啮合传动;所述转动架处的所述滑动架电机沿水平方向安装在所述转动架上,所述转动架处的所述滑动架主动带轮安装在所述转动架处的所述滑动架电机的输出轴上,所述转动架处的所述滑动架螺杆呈与所述转动架处的所述滑动架电机的输出轴平行的与所述转动架枢接,所述转动架处的所述滑动架从动带轮安装在所述转动架处的所述滑动架螺杆上并与所述转动架处的所述滑动架主动带轮相对应,所述转动架处的所述滑动架传动带套设于所述转动架处的所述滑动架主动带轮和滑动架从动带轮上,所述转动架处的所述滑动架螺母安装在所述移动架上并与所述转动架处的所述滑动架螺杆啮合传动。

4. 根据权利要求 1 所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述转动架驱动组件包括转动主动带轮、转动从动带轮、转动传动带、蜗轮、蜗杆、蜗轮安装轴及与所述控制器电性连接的转动电机,所述转动电机沿水平方向安装在所述滑动架上,所述蜗杆呈与所述转动电机的输出轴平行的与所述滑动架枢接,所述蜗轮安装轴沿竖直方向与所述滑动架枢接且两端伸出所述滑动架形成第一固定端和第二固定端,所述转动主动带轮安装在所述转动电机的输出轴上,所述转动从动带轮安装在所述蜗杆上并与所述转动主动带轮相对应,所述转动传动带套设于所述转动主动带轮和转动从动带轮上,所述蜗轮安装在所述第一固定端上并与所述蜗杆啮合传动,所述转动架安装在所述第二固定端上。

5. 根据权利要求 1 所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述承载台驱动组件包括承载台主动带轮、承载台从动带轮、承载台传动带、承载台螺杆、承载台螺母及与所述控制器电性连接的承载台电机,所述承载台螺杆沿水平方向设置于所述侧板上并与所述侧板枢接,所述承载台螺母安装在所述承载台上并与所述承载台螺杆啮合传动,所述承载台电机沿水平方向设置于所述侧板上且输出轴与所述承载台主动带轮固定连接,所述承载台从动带轮安装在所述承载台螺杆上并与所述承载台主动带轮相对应,所述承载台传动带套设于所述承载台主动带轮和承载台从动带轮上。

6. 根据权利要求 5 所述的前角后磨齿机,其特征在于,所述承载台包括上承载台及下承载台,所述上承载台包括供工件套接的工件套接轴及支撑座,所述工件套接轴与所述支撑座的顶端枢接,所述支撑座的底端设置有滑块,所述下承载台的顶端对应的设置有与所述滑块相配合的导轨和阻挡所述支撑座朝所述侧板处靠近的挡块,所述下承载台的底端开设滑槽,所述侧板对应的设置有呈滑动的穿过所述滑槽的导柱,所述承载台螺母安装在所述下承载台上。

7. 根据权利要求 1 所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述拔齿机构包括水平滑动架、竖直滑动架、移动臂、拔齿件及与所述控制器电性连接的水平驱动组件、竖直驱动组件和拔齿件驱动器,所述水平滑动架呈可朝靠近所述夹紧机构的水平方向设置于所述侧板上,所述竖直滑动架沿竖直方向呈滑动的设置于所述水平滑动架上,所述移动臂的一端安装在所述竖直滑动架上,所述移动臂的另一端朝所述夹紧机构处弯折延伸出一悬空端,所述拔齿件与所述悬空端枢接,所述水平驱动组件安装在所述侧板上且输出端与所述水平滑动架连

接,所述竖直驱动组件安装在所述水平滑动架上且输出端与所述竖直滑动架连接,所述拔齿件驱动器安装在所述悬空端上并与所述拔齿件连接,所述拔齿件驱动器驱使所述拔齿件绕枢接点摆动。

8. 根据权利要求7所述的角后角磨齿机,其特征在于,所述水平驱动组件包括水平主动带轮、水平从动带轮、水平传动带、水平螺杆、水平螺母及与所述控制器电性连接的水平电机,所述水平电机安装在所述侧板上,所述水平电机的输出轴与所述水平主动带轮固定连接,所述水平螺杆呈与所述水平电机的输出轴平行的与所述侧板枢接,所述水平从动带轮安装在所述水平螺杆上并与所述水平主动带轮相对应,所述水平传动带套设于所述水平主动带轮和水平从动带轮上,所述水平螺母固定在所述水平滑动架上并与所述水平螺杆啮合传动;所述竖直驱动组件包括竖直主动带轮、竖直从动带轮、竖直传动带、竖直螺杆、竖直螺母及与所述控制器电性连接的竖直电机,所述竖直电机沿竖直方向安装在所述水平滑动架上,所述竖直电机的输出轴与所述竖直主动带轮固定连接,所述竖直螺杆沿呈与所述竖直电机的输出轴平行的与所述水平滑动架枢接,所述竖直从动带轮安装在所述竖直螺杆上并与所述竖直主动带轮相对应,所述竖直传动带套设于所述竖直主动带轮和竖直从动带轮上,所述竖直螺母安装在所述竖直滑动架上并与所述竖直螺杆啮合传动。

9. 根据权利要求1所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述磨齿驱动组件包括磨齿主动带轮、磨齿从动带轮、磨齿传动带、磨齿传动轴及与所述控制器电性连接的磨齿电机,所述磨齿电机沿水平方向安装在所述移动架上,所述磨齿电机的输出轴与所述磨齿主动带轮固定连接,所述磨齿传动轴呈与所述磨齿电机的输出轴平行的与所述移动架枢接,所述磨齿从动带轮安装在所述磨齿传动轴的一端上并与所述磨齿主动带轮相对应,所述磨齿传动带套设于所述磨齿主动带轮和磨齿从动带轮上,所述磨齿轮安装在所述磨齿传动轴的另一端。

10. 根据权利要求1所述的前后角磨齿机,其特征在于,所述夹紧机构包括安装座及设置于所述安装座的顶端上并呈相对设置的第一夹紧机构和第二夹紧机构,所述第一夹紧机构包括第一夹紧头及与所述控制器电性连接的气缸,所述第一夹紧头与所述气缸的输出轴固定连接,且所述第一夹紧头还固定有供阻挡所述第一夹紧头转动的第一阻挡轴,所述第二夹紧机构包括微调传动杆、微调主动带轮、微调从动带轮、微调传动带、第二夹紧头及呈直线对接的第一微调轴和第二微调轴,所述微调传动杆沿水平方向与所述安装座枢接,所述安装座的顶端沿竖直方向凸伸出相互平行第一安装板和第二安装板,所述第一微调轴和第二微调轴均与所述微调传动杆平行并位于所述微调传动杆的上方,所述第一微调轴的一端与所述第一安装板枢接,所述第一微调轴的另一端朝所述第二安装板处延伸出形成传动端,所述第二微调轴的一端与所述传动端呈可伸缩的啮合传动,所述第二微调轴的另一端呈枢接的穿过所述第二安装板并与所述第二夹紧头固定连接,所述第二夹紧头与所述第一夹紧头之间形成所述夹紧区,且所述第二夹紧头固定有穿过所述第二安装板的第二阻挡轴,所述微调从动带轮安装在所述第一微调轴上,所述微调主动带轮安装在所述微调传动杆上并与所述微调从动带轮相对应,所述微调传动带套设于所述微调主动带轮和微调从动带轮上。

前后角磨齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨齿机,尤其涉及一种对工件的齿牙的前后角进行刃磨的前后角磨齿机。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展以及科学技术的不断进步,促使应用于工业的各种设备正朝着智能化、高集成化及高效率化的方向发展以适应于自动化作业的要求,并能达到精密的制造目的。其中,在对工件的齿牙的磨齿行业中,磨齿机就是应用于对工件的齿牙进行磨齿的一种设备。

[0003] 目前,现有的磨齿机对工件的齿牙的前角和后角的刃磨的工作过程是:操作人员先将工件的齿牙的前角正对磨齿机的磨齿轮后并固定在磨齿机的工作台,然后使磨齿机工作,驱使磨齿轮对工件的齿牙的前角进行刃磨,直到工件的齿牙的前角刃磨完为止;接着,操作人员松开工作台上的工件,使工件的齿牙的后角正对磨齿机的磨齿轮后再固定工件,最后驱使磨齿轮对工件的后角进行刃磨,直到工件的齿牙的前角刃磨完为止,因而完成工件的齿牙的前角和后角的刃磨。

[0004] 然而,上述的磨齿机对工件的齿牙的前角和后角的刃磨需要操作人员对工件进行多次定位固定,一方面使得现有的磨齿机对工件的齿牙的前角和后角的刃磨不具有连贯性,从而增加了对工件的齿牙的前角和后角的刃磨的时间,进而降低了磨齿机的刃磨效率;另一方面,在工件的齿牙的前角和后角刃磨过程中,需操作人员对齿牙的前角和后角的刃磨进行转换,从而使得工件的齿牙的前角和后角的刃磨存在质量不一的缺陷以影响到工件的齿牙的刃磨质量。

[0005] 因此,急需一种能对工件的齿牙的前角和后角进行自动的刃磨而使齿牙的前角和后角的刃磨具有连贯以提高刃磨质量和效率的前后角磨齿机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种能对工件的齿牙的前角和后角进行自动的刃磨而使齿牙的前角和后角的刃磨具有连贯以提高刃磨质量和效率的前后角磨齿机。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种前后角磨齿机,适用于对工件的齿牙的前后角进行刃磨,其中,所述前后角磨齿机包括机架、工件承载机构、夹紧机构、磨齿机构、拔齿机构、磨齿机构驱动组件及控制器。所述机架包括水平底板及沿水平底板弯折出的侧板;所述工件承载机构设置于所述侧板上并包括承载工件的承载台及驱动所述承载台沿水平方向在所述侧板上移动的承载台驱动组件;所述夹紧机构设置于所述水平底板上,所述夹紧机构具有对所述承载台输送来的工件进行夹紧的夹紧区;所述磨齿机构包括磨齿轮及驱使所述磨齿轮旋转的磨齿驱动组件;所述拔齿机构设置于所述侧板并位于所述夹紧机构的上方且对所述夹紧区内的工件的齿牙逐个拔齿;所述磨齿机构驱动组件呈与所述拔齿机构邻设的设置于所述侧板上并位于所述夹紧机构的上方,所述磨齿机构驱动组件包括旋转

架、滑动架、转动架、移动架、旋转架驱动组件、滑动架驱动组件及转动架驱动组件,所述旋转架沿水平方向与所述侧板枢接并与所述旋转架驱动组件的输出端连接,所述滑动架沿竖直方向呈滑动的设置于所述旋转架上,所述转动架沿垂直于所述滑动架的方向与所述滑动架枢接,所述移动架与所述转动架平行设置并与所述转动架滑动连接,所述磨齿机构沿水平方向安装在所述移动架上,所述滑动架驱动组件分设置于所述旋转架和转动架上,且所述移动架和滑动架与对应的所述滑动架驱动组件的输出端连接,所述旋转架驱动组件、滑动架驱动组件和转动架驱动组件配合作动驱使所述磨齿轮作与所述工件的齿牙的前后角相对应的移动;所述控制器分别与所述承载台驱动组件、夹紧机构、磨齿驱动组件、拔齿机构、旋转架驱动组件、滑动架驱动组件及转动架驱动组件电性连接,承载台驱动组件通过承载台驱使工件移动至夹紧区,拔齿机构对夹紧区内工件的齿牙逐个拔齿,夹紧机构对夹紧区内的工件进行夹紧,磨齿机构驱动组件驱使磨齿轮对夹紧的工件的前后角进行磨齿。

[0008] 与现有技术相比,由于本实用新型的控制器及与控制器电性连接的工件承载机构、夹紧机构、磨齿机构、拔齿机构及磨齿机构驱动组件,且磨齿机构驱动组件包括旋转架、滑动架、转动架、移动架、旋转架驱动组件、滑动架驱动组件及转动架驱动组件,该旋转架沿水平方向与侧板枢接并与旋转架驱动组件的输出端连接,滑动架沿竖直方向呈滑动的设置于旋转架上,转动架沿垂直于滑动架的方向与滑动架枢接,移动架与转动架平行设置并与转动架滑动连接,磨齿机构沿水平方向安装在移动架上,滑动架驱动组件分设置于旋转架和移动架上,且磨齿机构和滑动架与对应的滑动架驱动组件的输出端连接,旋转架驱动组件、滑动架驱动组件和转动架驱动组件配合作动驱使磨齿轮作与工件的齿牙的前角和后角相对应的移动,因此,在本实用新型的控制器的控制下,使得本实用新型的前后角磨齿机能对工件的齿牙的前角和后角进行连贯性的自动化刃磨,一方面提高加工效率,另一方面提高了工件的加工质量,使得每个加工出来的工件齿牙的前后角的一致性极好。

附图说明

- [0009] 图 1 是本实用新型前后角磨齿机的结构示意图。
- [0010] 图 2 是图 1 所示前后角磨齿机装有锯片的结构示意图。
- [0011] 图 3 是图 2 中 A 部分的放大图。
- [0012] 图 4 是图 1 所示前后角磨齿机的工作承载机构安装在侧板上的结构示意图。
- [0013] 图 5 是图 4 的分解图。
- [0014] 图 6 是图 1 所示前后角磨齿机的夹紧机构的结构示意图。
- [0015] 图 7 是图 6 所示前后角磨齿机的夹紧机构拆卸壳体后的结构示意图。
- [0016] 图 8 是图 1 所示前后角磨齿机的拔齿机构拆卸封装盖后的结构示意图。
- [0017] 图 9 是图 8 所示的装配在一起的移动臂、拔齿件驱动器及拔齿件的结构示意图。
- [0018] 图 10 是图 9 所示装配在一起的移动臂、拔齿件驱动器及拔齿件另一角度的结构示意图。
- [0019] 图 11 图 8 所示的装配在一起的水平滑动架、竖直滑动架、水平驱动组件及竖直驱动组件的结构示意图。
- [0020] 图 12 是图 11 的分解图。
- [0021] 图 13 是图 1 所示的安装在侧板上的磨齿机构和磨齿机构驱动组件的结构示意图。

[0022] 图 14 是图 13 的分解图。

[0023] 图 15 是图 1 所示的安装在侧板上的磨齿机构和磨齿机构驱动组件另一角度的结构示意图。

[0024] 图 16 是图 15 的分解图。

具体实施方式

[0025] 为了详细说明本实用新型的技术内容、构造特征,以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0026] 请参阅图 1 至图 6,以及图图 13 和图 14,本实用新型的前后角磨齿机 100 最优用于对锯片 200 的前角 211 和后角 212 进行刃磨,当然,还可以用于对其它工件的齿牙的前角和后角的刃磨,请不要因上述的举例而限定了本实用新型的前后角磨齿机 100 的使用范围。其中,本实用新型的前后角磨齿机 100 包括机架 10、工件承载机构 20、夹紧机构 30、磨齿机构 40、拔齿机构 50、磨齿机构驱动组件 60 及控制器(图中未示)。所述机架 10 包括水平底板 11 及沿水平底板 11 弯折出的侧板 12;所述工件承载机构 20 设置于所述侧板 12 上并包括承载锯片 200 的承载台 21 及驱动所述承载台 21 沿水平方向在所述侧板 12 上移动的承载台驱动组件 22;所述夹紧机构 30 设置于所述水平底板 11 上,所述夹紧机构 30 具有对所述承载台 21 输送来的锯片 200 进行夹紧的夹紧区 31;所述磨齿机构 40 包括磨齿轮 41 及驱使所述磨齿轮 41 旋转的磨齿驱动组件 42;所述拔齿机构 50 设置于所述侧板 12 并位于所述夹紧机构 30 的上方且对所述夹紧区 31 内的锯片 200 的齿牙 210 逐个拔齿;所述磨齿机构驱动组件 60 呈与所述拔齿机构 50 邻设的设置于所述侧板 11 上并位于所述夹紧机构 30 的上方,所述磨齿机构驱动组件 60 包括旋转架 61、滑动架 62、转动架 63、移动架 67、旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66,所述旋转架 61 沿水平方向与所述侧板 12 枢接并与所述旋转架驱动组件 64 的输出端连接,所述滑动架 62 沿竖直方向呈滑动的设置于所述旋转架 61 上,所述转动架 63 沿垂直于所述滑动架 62 的方向与所述滑动架 62 枢接,所述移动架 67 与所述转动架 63 平行设置并与所述转动架 63 滑动连接,所述磨齿机构 40 沿水平方向安装在所述移动架 67 上,所述滑动架驱动组件 65 分设置于所述旋转架 61 和转动架 63 上,且所述移动架 67 和滑动架 62 与对应的所述滑动架驱动组件 65 的输出端连接,所述旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 和转动架驱动组件 66 配合作动驱使所述磨齿轮 41 作与所述锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 相对应的移动;所述控制器分别与所述承载台驱动组件 22、夹紧机构 30、磨齿驱动组件 42、拔齿机构 50、旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66 电性连接,承载台驱动组件 22 通过承载台 21 驱使锯片 200 移动至夹紧区 31,拔齿机构 50 对夹紧区 31 内锯片 200 的齿牙 210 逐个拔齿,夹紧机构 30 对夹紧区 31 内的锯片 200 进行夹紧,磨齿机构驱动组件 60 驱使磨齿轮 41 对夹紧的锯片 200 的前角 211 和后角 212 进行磨齿。更具体地,如下:

[0027] 请参阅图 13 至图 16,所述旋转架驱动组件 64 包括旋转架主动带轮 64b、旋转架从动带轮 64c、旋转架传动带 64k、减速器 64e、中间主动带轮 64f、中间从动带轮 64g、中间传动带 64h、旋转架传动轴 64d 及与所述控制器电性连接的旋转架电机 64a,所述旋转架电机 64a 安装在所述侧板 12 的与所述旋转架 61 相对的一侧上,所述旋转架主动带轮 64b 安装在所述旋转架电机 64a 的输出轴上,所述减速器 64e 设置于所述侧板 12 上且具有相互垂直的减

速器输入轴 64i 和减速器输出轴 64j, 所述减速器输入轴 64i 与所述旋转架电机 64a 的输出轴平行, 所述旋转架从动带轮 64c 安装在所述减速器输入轴 64i 上并与所述旋转架主动带轮 64b 对应, 所述旋转架传动带 64k 套设于所述旋转架主动带轮 64b 和旋转架从动带轮 64c 上, 所述中间主动带轮 64f 安装在所述减速器输出轴 64j 上, 所述旋转架传动轴 64d 呈与所述减速器输出轴 64j 平行的与所述侧板 12 枢接, 与所述侧板 12 枢接的所述旋转架传动轴 64d 的两端伸出所述侧板 12 形成第一安装端和第二安装端, 所述中间从动带轮 64g 安装在所述第一安装端上, 所述旋转架 61 安装在第二安装端上, 所述中间传动带 64h 套设于所述中间主动带轮 64f 和中间从动带轮 64g 上。作动时, 控制器控制旋转架电机 64a 转动, 转动的旋转架电机 64a 通过旋转架主动带轮 64b 和旋转架传动带 64k 带动旋转架从动带轮 64c 跟随旋转架主动带轮 64b 作同步协调的转动, 由于旋转架从动带轮 64c 安装在减速器 64e 的减速器输入轴 64i 上, 而中间主动带轮 64f 安装在减速器 64e 的减速器输出轴 64j 上, 故转动的旋转架从动带轮 64c 通过减速器 64e 便能驱使中间主动带轮 64f 跟随旋转架从动带轮 64c 做同步协调的转动, 而转动的中间主动带轮 64f 通过中间传动带 64h 驱使中间从动带轮 64g 也做与中间主动带轮 64f 同步协调的转动, 由于旋转架传动轴 64d 与侧板 12 枢接且其第一安装端与中间从动带轮 64g 固定连接, 第二安装端与旋转架 61 固定, 故转动的中间从动带轮 64g 驱使设置于旋转架 61 上的滑动架 62、转动架 63、移动架 67、旋转架驱动组件 64、旋转架 61 处的滑动架驱动组件 65、转动架 63 处的滑动架驱动组件 65、转动架驱动组件 66 及磨齿机构 40 一起跟随旋转架 61 转动。其中, 通过上述的旋转架主动带轮 64b、旋转架从动带轮 64c、旋转架传动带 64k、减速器 64e、中间主动带轮 64f、中间从动带轮 64g、中间传动带 64h、旋转架传动轴 64d 及与所述控制器电性连接的旋转架电机 64a 的配合, 一方面使得旋转架驱动组件 64 能精准地驱使旋转架 61、滑动架 62、转动架 63、移动架 67、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66 在侧板 12 上旋转; 另一方面能为旋转架 61、滑动架 62、转动架 63、移动架 67、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66 的旋转提供强大的驱动力。

[0028] 而每一所述滑动架驱动组件 65 包括滑动架主动带轮 65b、滑动架从动带轮 65c、滑动架传动带 65f、滑动架螺母 65d、滑动架螺杆 65e 及与所述控制器电性连接的滑动架电机 65a, 所述旋转架 61 处的滑动架电机 65a 沿竖直方向安装在所述旋转架 61 上, 所述旋转架 61 处的所述滑动架主动带轮 65b 安装在所述旋转架 61 处的滑动架电机 65a 的输出轴上, 所述旋转架 61 处的所述滑动架螺杆 65e 呈与所述旋转架 61 处的所述滑动架电机 65a 的输出轴平行的与所述旋转架 61 枢接, 所述旋转架 61 处的所述滑动架从动带轮 65c 安装在所述旋转架 61 处的所述滑动架螺杆 65e 上并与所述旋转架 61 处的所述滑动架主动带轮 65b 相对应, 所述旋转架 61 处的所述滑动架传动带 65f 套设于所述旋转架 61 处的所述滑动架主动带轮 65b 和滑动架从动带轮 65c 上, 所述旋转架 61 处的所述滑动架螺母 65d 安装在所述滑动架 62 上并与所述旋转架 61 处的所述滑动架螺杆 65e 啮合传动。所述转动架 63 处的所述滑动架电机 65a 沿水平方向安装在所述转动架 63 上, 所述转动架 63 处的所述滑动架主动带轮 65b 安装在所述转动架 63 处的所述滑动架电机 65a 的输出轴上, 所述转动架 63 处的所述滑动架螺杆 65e 呈与所述转动架 63 处的所述滑动架电机 65a 的输出轴平行的与所述转动架 63 枢接, 所述转动架 63 处的所述滑动架从动带轮 65c 安装在所述转动架 63 处的所述滑动架螺杆 65e 上并与所述转动架 63 处的所述滑动架主动带轮 65b 相对应, 所述转动架 63 处的所述滑动架传动带 65f 套设于所述转动架 63 处的所述滑动架主动带轮 65b 和

滑动架从动带轮 65c 上,所述转动架 63 处的所述滑动架螺母 65d 安装在所述移动架 67 上并与所述转动架 63 处的所述滑动架螺杆 65e 啮合传动。作动时,控制器控制旋转架 61 处的滑动架驱动组件 65 的滑动架电机 65a 和转动架 63 处的滑动架驱动组件 65 的滑动架电机 65a 协调转动;旋转架 61 处的转动的滑动架电机 65a 通过滑动架主动带轮 65b 和滑动架传动带 65f 带动滑动架从动带轮 65c 跟随滑动架主动带轮 65b 一起做协调的转动,由于滑动架从动带轮 65c 固定在滑动架螺杆 65e 上,而滑动架螺母 65d 固定在滑动架 62 上,且滑动架螺杆 65e 与滑动架螺母 65d 啮合传动,故使得转动的滑动架从动带轮 65c 驱使滑动架 62、转动架驱动组件 66、转动架 63、转动架处 63 的滑动架驱动组件 65、移动架 67 及磨齿机构 40 一起朝夹紧区 31 内的锯片 200 处做直线的移动;而转动架 63 处的滑动架电机 63a 转动,通过滑动架主动带轮 65b 和滑动架传动带 65f 带动滑动架从动带轮 65c 跟随滑动架主动带轮 65b 做同步协调的转动,由于滑动架从动带轮 65c 固定在滑动架螺杆 65e 上,而与滑动架螺杆 65e 啮合传动的滑动架螺母 65d 固定在移动架 67 上,故转动的滑动架从动带轮 65c 便驱使移动架 67 及磨齿机构 40 朝夹紧区 31 内的工作 200 处做直线的移动。其中,通过所述旋转架 63 处的滑动架主动带轮 65b、滑动架从动带轮 65c、滑动架传动带 65f、滑动架螺母 65d、滑动架螺杆 65e 及与所述控制器电性连接的滑动架电机 65a 的配合,使得滑动架 62 能在旋转架 61 上更平稳、更精准的滑动,从而驱使设置在滑动架 62 上的转动架 63、移动架 67、转动架驱动组件 66、转动架 63 处的滑动架驱动组件 65 及磨齿机构 40 一起做平稳精准的滑动;通过所述转动架 63 处的滑动架主动带轮 65b、滑动架从动带轮 65c、滑动架传动带 65f、滑动架螺母 65d、滑动架螺杆 65e 及与所述控制器电性连接的滑动架电机 65a 的配合,通过移动架 67 驱使磨齿机构 40 在转动架 63 上做更平稳、更精准的滑动,从而为锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 的磨切创造极优的条件。

[0029] 同时,所述转动架驱动组件 66 包括转动主动带轮 66b、转动从动带轮 66c、转动传动带 66d、蜗轮 66e、蜗杆 66f、蜗轮安装轴 66g 及与所述控制器电性连接的转动电机 66a,所述转动电机 66a 沿水平方向安装在所述滑动架 62 上,所述蜗杆 66f 呈与所述转动电机 66a 的输出轴平行的与所述滑动架 62 枢接,所述蜗轮安装轴 66g 沿竖直方向与所述滑动架 62 枢接且两端伸出所述滑动架 62 形成第一固定端和第二固定端,所述转动主动带轮 66b 安装在所述转动电机 66a 的输出轴上,所述转动从动带轮 66c 安装在所述蜗杆 66f 上并与所述转动主动带轮 66b 相对应,所述转动传动带 66d 套设于所述转动主动带轮 66b 和转动从动带轮 66c 上,所述蜗轮 66e 安装在所述第一固定端上并与所述蜗杆 66f 啮合传动,所述转动架 63 安装在所述第二固定端上。作动时,控制器控制转动电机 66a 转动,转动的转动电机 66a 通过转动主动带轮 66b 和转动传动带 66d 驱使转动从动带轮 66c 跟随转动主动带轮 66b 做同步协调的转动,由于转动从动带轮 66c 安装在蜗杆 66f,与蜗杆 66f 啮合传动的蜗轮 66e 安装在蜗轮安装轴 66g 的第一固定端上,而转动架 63 安装在蜗轮安装轴 66g 的第二固定端上,故使得转动从动带轮 66c 通过蜗杆 66f、蜗轮 66e 和蜗轮安装轴 66g 便能驱使转动架 63 在水平面上转动,而转动的转动架 63 便驱使转动架 63 处的滑动架驱动组件 65、移动架 67 及磨齿机构 40 一起朝夹紧区 31 内的锯片 200 处旋转。其中,通过上述的转动主动带轮 66b、转动从动带轮 66c、转动传动带 66d、蜗轮 66e、蜗杆 66f、蜗轮安装轴 66g 及与所述控制器电性连接的转动电机 66a 的配合,驱使转动架 63、移动架 67、转动架 63 处的滑动架驱动组件 65 及磨齿机构 40 在转动架 63 上做更平稳、更可靠及更精准的转动,从而为锯片

200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 的磨切创造极优的条件。

[0030] 请参阅图 4 和图 5,所述承载台驱动组件 22 包括承载台主动带轮 22b、承载台从动带轮 22c、承载台传动带 22d、承载台螺杆 22e、承载台螺母 22f 及与所述控制器电性连接的承载台电机 22a,所述承载台螺杆 22e 沿水平方向设置于所述侧板 12 上并与所述侧板 12 枢接,所述承载台螺母 22f 安装在所述承载台 21 上并与所述承载台螺杆 22e 啮合传动,所述承载台电机 22a 沿水平方向设置于所述侧板 21 上且输出轴与所述承载台主动带轮 22b 固定连接,所述承载台从动带轮 22c 安装在所述承载台螺杆 22e 上并与所述承载台主动带轮 22b 相对应,所述承载台传动带 22d 套设于所述承载台主动带轮 22b 和承载台从动带轮 22c 上。具体地,所述承载台 21 包括上承载台 21a 及下承载台 21b,所述上承载台 21a 包括供锯片 200 套接的工件套接轴 21c 及支撑座 21d,所述工件套接轴 21c 与所述支撑座 21d 的顶端枢接,所述支撑座 21d 的底端设置有滑块 21e,所述下承载台 21b 的顶端对应的设置有与所述滑块 21e 相配合的导轨 21f 和阻挡所述支撑座 21d 朝所述侧板 12 处靠近的挡块 21g,所述下承载台 21b 的底端开设置滑槽 21h,所述侧板 12 对应的设置有呈滑动的穿过所述滑槽 21h 的导柱 13,所述承载台螺母 22e 安装在所述下承载台 21b 上。作动时,控制器控制承载台电机 22a 转动,转动的承载台电机 22a 通过承载台主动带轮 22b 和承载台传动带 22d 驱使承载台从动带轮 22c 跟随承载台主动带轮 22b 做同步协调的转动,由于承载台从动带轮 22c 安装在承载台螺杆 22e 上,而与承载台螺杆 22e 啮合传动的承载台螺母 22f 安装在承载台 21 上,故转动的承载台从动带轮 22c 通过承载台螺杆 22e 和承载台螺母 22f 的啮合传动驱使承载台 21 在侧板 12 上移动,实现承载台 21 上的锯片 200 往夹紧机构 30 的夹紧区 31 内输送,同时,由于上承载台 21a 和下承载台 21b 之间设置有配合滑动的滑块 21e 和导轨 21f,以及挡块 21g,故使得上承载台 21a 相对于下承载台 21b 之间具有相对窜动的功能。其中,通过上述的滑块 21e、导轨 21f 及挡块 21g,使得承载锯片 200 的上承载台 21a 相对于下承载台 21b 具有窜动功能,从而更便于锯片 200 的定位;通过上述的滑槽 21h 和导柱 13,为承载台 21 的滑动提供精准的导向;通过上述的承载台主动带轮 22b、承载台从动带轮 22c、承载台传动带 22d、承载台螺杆 22e、承载台螺母 22f 及与所述控制器电性连接的承载台电机 22a 的配合,使得承载于承载台 21 上的锯片 200 能平稳、可靠且精准地往夹紧机构 30 处输送。

[0031] 请参阅图 8 至图 12,设置于侧板 12 上的拔齿机构 50 被封装盖 58 盖住,拔齿机构 50 包括水平滑动架 51、竖直滑动架 52、移动臂 53、拔齿件 54 及与所述控制器电性连接的水平驱动组件 55、竖直驱动组件 56 和拔齿件驱动器 57,该拔齿件驱动器 57 选择为气缸以能更可能地推动拔齿件 54 转动,所述水平滑动架 51 呈可朝靠近所述夹紧机构 30 的水平方向设置于所述侧板 12 上,所述竖直滑动架 52 沿竖直方向呈滑动的设置于所述水平滑动架 51 上,所述移动臂 53 的一端安装在所述竖直滑动架 52 上,所述移动臂 53 的另一端朝所述夹紧机构 30 处弯折延伸出一悬空端 53a,所述拔齿件 54 通过转动轴 54a 与所述悬空端 53a 枢接,且所述拔齿件 54 的与所述悬空端 53a 枢接的一端收容于该悬空端 53a 开设的收容腔 53b 内,所述水平驱动组件 55 安装在所述侧板 12 上且输出端与所述水平滑动架 51 连接,所述竖直驱动组件 56 安装在所述水平滑动架 51 上且输出端与所述竖直滑动架 52 连接,所述拔齿件驱动器 57 安装在所述悬空端 53a 上并与所述拔齿件 54 连接,所述拔齿件驱动器 57 驱使所述拔齿件 54 绕枢接点摆动(即是绕转动轴 54a 摆动)。通过上述的水平滑动架 51、

竖直滑动架 52、移动臂 53、拔齿件 54 及与所述控制器电性连接的水平驱动组件 55、竖直驱动组件 56 和拔齿件驱动器 57 的配合,使得拔齿件 54 能精准地对夹紧机构 30 的夹紧区 31 内的锯片 200 的齿牙 210 进行逐个拔齿以满足锯片 200 的齿牙 210 的刃磨要求。具体地,如下:

[0032] 所述水平驱动组件 55 包括水平主动带轮(图中未标注)、水平从动带轮 55b、水平传动带 55c、水平螺杆 55d、水平螺母 55e 及与所述控制器电性连接的水平电机 55a,所述水平电机 55a 安装在所述侧板 12 上,所述水平电机 55a 的输出轴与所述水平主动带轮固定连接,所述水平螺杆 55d 呈与所述水平电机 55a 的输出轴平行的与所述侧板 12 枢接,所述水平从动带轮 55c 安装在所述水平螺杆 55d 上并与所述水平主动带轮相对应,所述水平传动带 55c 套设于所述水平主动带轮和水平从动带轮 55b 上,所述水平螺母 55e 固定在所述水平滑动架 51 上并与所述水平螺杆 55d 啮合传动。作动时,控制器控制水平电机 55a 转动,转动的水平电机 55a 通过水平主动带轮和水平传动带 55c 驱使水平从动带轮 55b 跟随水平主动带轮做同步协调的转动,由于水平从动带轮 55b 安装在水平螺杆 55d,与水平螺杆 55d 啮合传动的水平螺母 55e 固定在水平滑动架 51 上,故转动的水平从动带轮 55b 驱使水平滑动架 51、竖直滑动架 52、移动臂 53、竖直驱动组件 56、拔齿件 54 及拔齿驱动器 57 一起朝夹紧区 31 内的锯片 200 处移动。其中,通过上述的水平主动带轮、水平从动带轮 55b、水平传动带 55c、水平螺杆 55d、水平螺母 55e 及与所述控制器电性连接的水平电机 55a 的配合,使得水平滑动架 51、竖直滑动架 52、移动臂 53、竖直驱动组件 56、拔齿件 54 及拔齿驱动器 57 一起沿水平方向做精准平稳的移动。

[0033] 所述竖直驱动组件 56 包括竖直主动带轮(图中未标注)、竖直从动带轮 56c、竖直传动带 56d、竖直螺杆 56e、竖直螺母 56f 及与所述控制器电性连接的竖直电机 56a,所述竖直电机 56a 沿竖直方向安装在所述水平滑动架 51 上,所述竖直电机 56a 的输出轴与所述竖直主动带轮固定连接,所述竖直螺杆 56e 沿呈与所述竖直电机 56a 的输出轴平行的与所述水平滑动架 51 枢接,所述竖直从动带轮 56c 安装在所述竖直螺杆 56e 上并与所述竖直主动带轮相对应,所述竖直传动带 56d 套设于所述竖直主动带轮和竖直从动带轮 56c 上,所述竖直螺母 56f 安装在所述竖直滑动架 52 上并与所述竖直螺杆 56e 啮合传动。作动时,控制器控制竖直电机 56a 转动,转动的竖直电机 56a 通过竖直主动带轮和竖直传动带 56d 驱使竖直从动带轮 56c 跟随竖直主动带轮做同步协调的转动,由于竖直从动带轮 56c 固定在竖直螺杆 56e 上,而与竖直螺杆 56e 啮合传动的竖直螺母 56f 固定在竖直滑动架 52 上,故转动的竖直从动带轮 56c 驱使竖直滑动架 52、移动臂 53、拔齿件 54 及拔齿驱动器 57 一起朝夹紧区 31 内的锯片 200 处移动。其中,通过上述的竖直主动带轮、竖直从动带轮 56c、竖直传动带 56d、竖直螺杆 56e、竖直螺母 56f 及与所述控制器电性连接的竖直电机 56a 的配合,使得竖直滑动架 52、移动臂 53、拔齿驱动器 57 及拔齿件 54 能沿竖直方向在水平滑动架上做平稳精准的移动,从而为拔齿件 54 对锯片 200 的齿牙 210 精准拔齿提供极优条件。

[0034] 请参阅图 13 和图 14,所述磨齿驱动组件 42 包括磨齿主动带轮(图中未注)、磨齿从动带轮 42c、磨齿传动带 42d、磨齿传动轴 42e 及与所述控制器电性连接的磨齿电机 42a,所述磨齿电机 42a 沿水平方向安装在所述移动架 67 上,所述磨齿电机 42a 的输出轴与所述磨齿主动带轮固定连接,所述磨齿传动轴 42e 呈与所述磨齿电机 42a 的输出轴平行的与所述移动架 67 枢接,所述磨齿从动带轮 42c 安装在所述磨齿传动轴 42e 的一端上并与所述磨

齿主动带轮相对应,所述磨齿传动带 42d 套设于所述磨齿主动带轮和磨齿从动带轮 42c 上,所述磨齿轮 41 安装在所述磨齿传动轴 42e 的另一端。作动时,控制器控制磨齿电机 42a 转动,转动的磨齿电机 42a 通过磨齿主动带轮和磨齿传动带 42d 驱使磨齿从动带轮 42c 跟随磨齿主动带轮一起做同步协调的转动,由于磨齿从动带轮 42c 安装在磨齿传动轴 42e 的一端上,而磨齿轮 41 安装在在磨齿传动轴 42e 的另一端,故使得磨齿从动带轮 42c 通过磨齿传动轴 42e 驱使磨齿轮 41 跟随磨齿从动带轮 42c 做同步协调的转动以满足磨齿轮 41 对夹紧区 31 内的锯片 200 的刃磨要求。其中,通过上述的磨齿主动带轮、磨齿从动带轮 42c、磨齿传动带 42d、磨齿传动轴 42e 及与所述控制器电性连接的磨齿电机 42a 的配合,提高磨齿机构 40 对锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 的加工精度。

[0035] 请参阅图 6 和图 7,所述夹紧机构 30 包括安装座 32 及设置于所述安装座 32 的顶端上并呈相对设置的第一夹紧机构 33 和第二夹紧机构 34,所述第一夹紧机构 33 包括第一夹紧头 33b 及与所述控制器电性连接的气缸 33a,所述第一夹紧头 33b 与所述气缸 33a 的输出轴固定连接,且所述第一夹紧头 33b 还固定有供阻挡所述第一夹紧头 33b 转动的第一阻挡轴 33c,该第一阻挡轴 33c 略伸入所述气缸的缸体,所述第二夹紧机构 34 包括微调传动杆 34a、微调主动带轮 34b、微调从动带轮 34c、微调传动带(图中未示)、第二夹紧头 34d 及呈直线对接的第一微调轴 34e 和第二微调轴 34f,所述微调传动杆 34a 沿水平方向与所述安装座 32 枢接,所述安装座 32 的顶端沿竖直方向凸伸出相互平行第一安装板 32a 和第二安装板 32b,所述第一微调轴 34e 和第二微调轴 34f 均与所述微调传动杆 34a 平行并位于所述微调传动杆 34 的上方,在第一微调轴 34e 和第二微调轴 34f 处还设置有壳体 34i,该壳体 34i 遮盖第一微调轴 34e 和第二微调轴 34f,所述第一微调轴 34e 的一端与所述第一安装板 32a 枢接,所述第一微调轴 34e 的另一端朝所述第二安装板 32b 处延伸出形成传动端 34g,所述第二微调轴 34f 的一端与所述传动端 34g 呈可伸缩的啮合传动,具体是,在传动端 34g 上开设有啮合传动的内螺纹,在第二微调轴 34f 上设置有与内螺纹啮合传动的外螺纹,通过内螺纹和外螺纹的配合,实现第二微调轴 34f 与移动端 34g 的可伸缩的啮合传动,而所述第二微调轴 34f 的另一端呈枢接的穿过所述第二安装板 32b 并与所述第二夹紧头 34d 固定连接,所述第二夹紧头 34d 与所述第一夹紧头 33b 之间形成所述夹紧区 31,且所述第二夹紧头 34d 固定有穿过所述第二安装板 32b 的第二阻挡轴 34h,所述微调从动带轮 34c 安装在所述第一微调轴 34e 上,所述微调主动带轮 34b 安装在所述微调传动杆 34a 上并与所述微调从动带轮 34c 相对应,所述微调传动带套设于所述微调主动带轮 34b 和微调从动带轮 34c 上。通过上述的微调传动杆 34a、微调主动带轮 34b、微调从动带轮 34c、微调传动带及呈直线对接的第一微调轴 34e 和第二微调轴 34f 的配合,能使得对第二夹紧机构 34 的第二夹紧头 34d 进行微调,通过上述的与所述控制器电性连接的气缸 33a,使得第一夹紧机构 33 的第一夹紧头 33b 能可靠精准的朝第二夹紧头 34d 处移动,从而能可靠地将锯片 200 夹紧。

[0036] 结合附图,对本实用新型的前后角磨齿机 100 的工作原理作详细的说明:控制器控制承载台驱动组件 22 通过承载台 21 把承载于承载台 21 上的锯片 200 往夹紧机构 30 的夹紧区 31 处输送,当锯片 200 被输送到夹紧区 31 内,此时的控制器控制拔齿机构 50 的水平驱动组件 55 作动,作动的水平驱动组件 55 通过水平滑动架 51 驱使设置于水平滑动架 51 上的竖直滑动架 52、竖直驱动组件 56、移动臂 53、拔齿件驱动器 57 及拔齿件 54 一起沿水

平方向朝锯片 200 处移动；移动到位时，控制器再控制竖直驱动组件 56 作动，作动的竖直驱动组件 56 通过竖直滑动架 52 驱使移动臂 53、拔齿件驱动器 57 和拔齿件 54 一起沿竖直方向朝锯片 200 处移动，沿竖直方向移动到位时，控制器控制拔齿件驱动器 57 作动，作动的拔齿件驱动器 57 驱使拔齿件 54 对锯片 200 的齿牙 210 进行拔齿；拔齿后，控制器便控制夹紧机构 30 的第一夹紧机构 33 的气缸 33a 作动，作动的气缸 33a 驱使第一夹紧头 33b 把锯片 200 夹紧第一夹紧头 33b 和第二夹紧头 34d 之间，此时控制器控制水平驱动组件 55 和竖直驱动组件 56 协调作动，使得拔齿件 54 复位，为下一次的拔齿做准备。接着，控制器协调地控制旋转架驱动组件 64、旋转架 61 处的滑动架驱动组件 65、转动架驱动组件 66、转动架 63 处滑动架驱动组件 65 作动，作动的旋转架驱动组件 64 通过旋转架 61 驱使设置于旋转架 61 上的滑动架 62、转动架 63、移动架 67、滑动架驱动组件 65、转动架驱动组件 66 及磨齿机构 40 一起朝锯片 200 处移动；作动的旋转架 61 处的滑动架驱动组件 65 通过滑动架 62 驱使设置于滑动架 62 上的转动架驱动组件 66、转动架 63、移动架 67、转动架 63 处的滑动架驱动组件 64 及磨齿机构 40 一起朝锯片 200 处移动；作动的转动架驱动组件 66 通过转动架 63 驱使设置于转动架 63 上的移动架 67、转动架 63 处滑动架驱动组件 64 及磨齿机构 40 一起朝锯片 200 处转动；作动的转动架 63 处的滑动架驱动组件 64 通过移动架 67 驱使设置于移动架 67 上的磨齿机构 40 朝锯片 200 处移动；在控制器协调地控制旋转架驱动组件 64、旋转架 61 处的滑动架驱动组件 65、转动架驱动组件 66、转动架 63 处滑动架驱动组件 65 作动下，最终使得磨齿机构 40 的磨齿轮 21 做与锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 相对应的移动，并在控制器控制磨齿驱动组件 42 的作动下，使得磨齿轮 41 完成对锯片 200 的一个齿牙 210 的前角 211 和后角 212 的刃磨加工。其中，不断重复上述的步骤，即可完成锯片 200 的每一个齿牙 210 前角 211 和后角 212 的刃磨加工。

[0037] 值得注意者，本实用新型的前后角磨齿机 100 还可以设置张紧轮对上述的承载台传动带 22d、微调传动带、磨齿传动带 42d、水平传动带 55c、竖传动带 56d、旋转架传动带 64k、中间传动带 64h、滑动架传动带 65f 及转动传动带 66d 进行张紧，目的分别使得承载台驱动组件 22、第二夹紧机构 34、磨齿驱动组件 42、水平驱动组件 55、竖直驱动组件 56、旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66 能更可靠的工作。

[0038] 本实用新型的控制器及与控制器电性连接的工件承载机构 20、夹紧机构 30、磨齿机构 40、拔齿机构 50 及磨齿机构驱动组件 60，且磨齿机构驱动组件 60 包括旋转架 61、滑动架 62、转动架 63、移动架 67、旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 及转动架驱动组件 66，该旋转架 61 沿水平方向与侧板 12 枢接并与旋转架驱动组件 64 的输出端连接，滑动架 62 沿竖直方向呈滑动的设置于旋转架 61 上，转动架 63 沿垂直于滑动架 62 的方向与滑动架 62 枢接，移动架 67 与转动架 63 平行设置并与转动架 63 滑动连接，磨齿机构 40 沿水平方向安装在移动架 67 上，滑动架驱动组件 65 分设置于旋转架 61 和移动架 67 上，且磨齿机构 40 和滑动架 62 与对应的滑动架驱动组件 65 的输出端连接，旋转架驱动组件 64、滑动架驱动组件 65 和转动架驱动组件 66 配合作动驱使磨齿轮 41 作与锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 相对应的移动，因此，在本实用新型的控制器控制下，使得本实用新型的前后角磨齿机 100 能对锯片 200 的齿牙 210 的前角 211 和后角 212 进行连贯性的自动化刃磨，一方面提高加工效率，另一方面提高了锯片 200 的加工质量，使得每个加工出来的锯片 200 齿牙 210 的前角 211 和后角 212 的一致性极好。

[0039] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

100

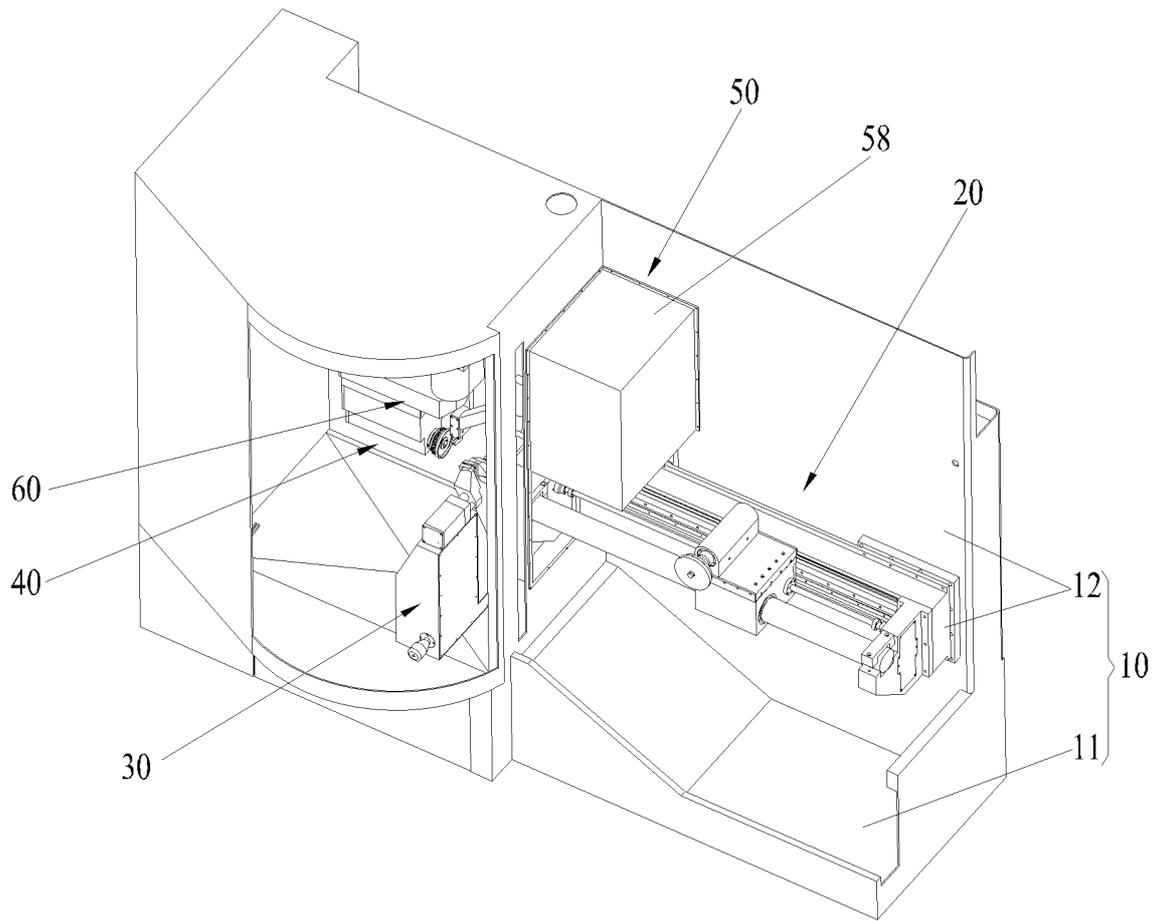


图 1

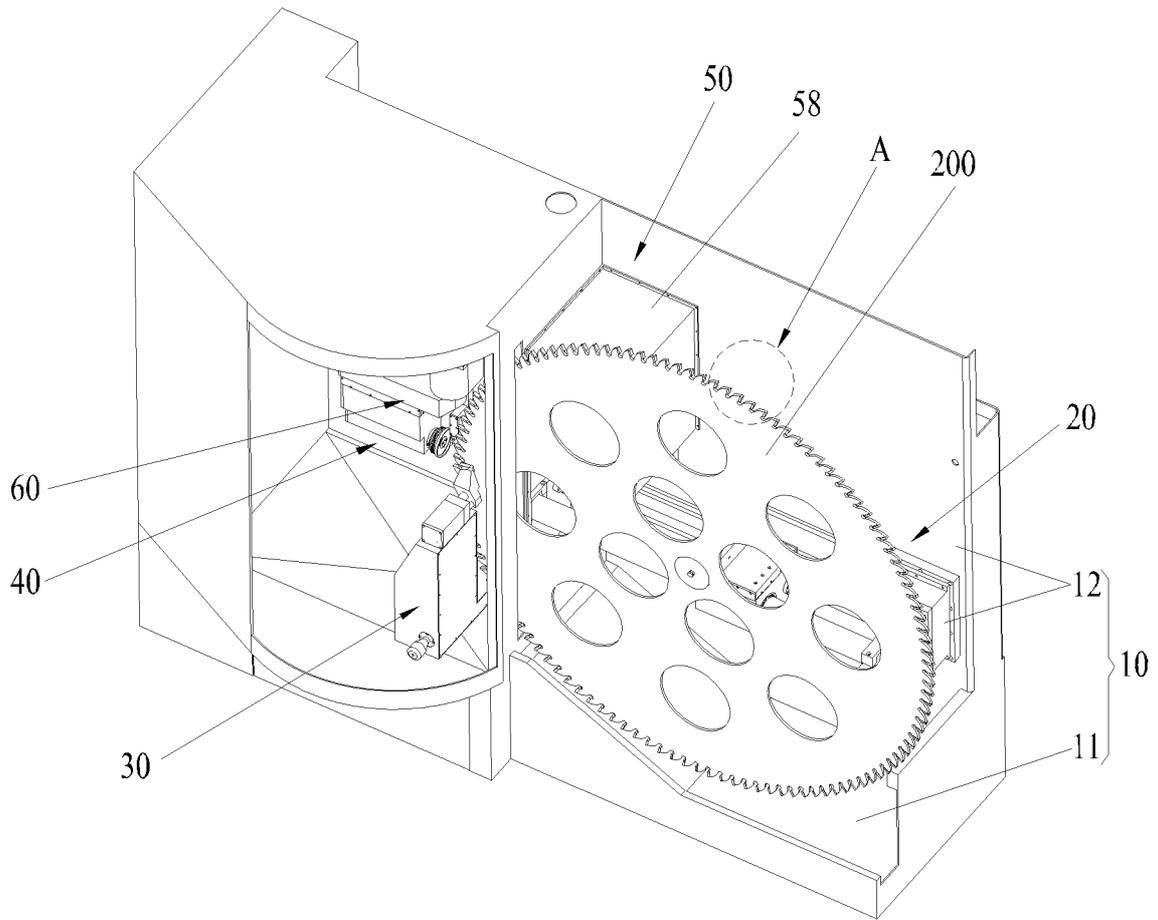


图 2

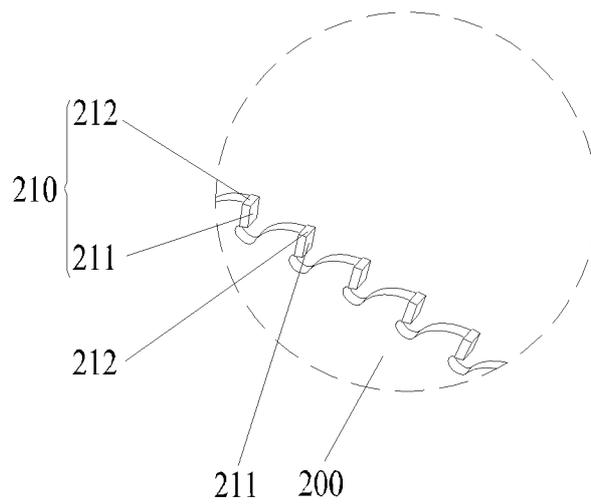


图 3

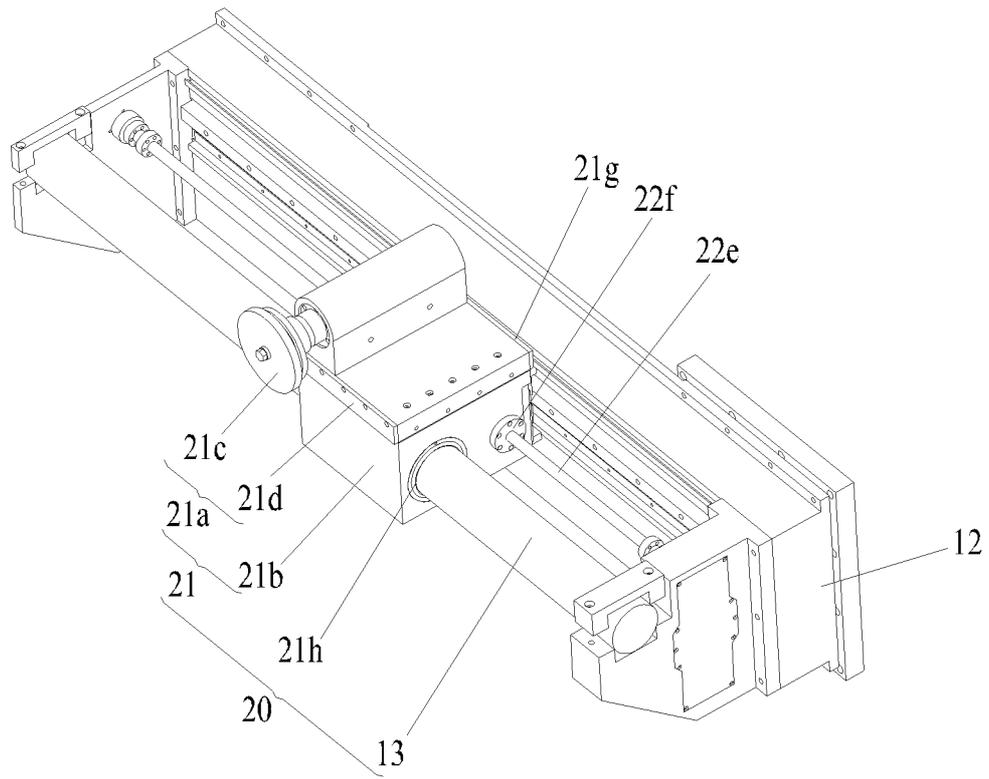


图 4

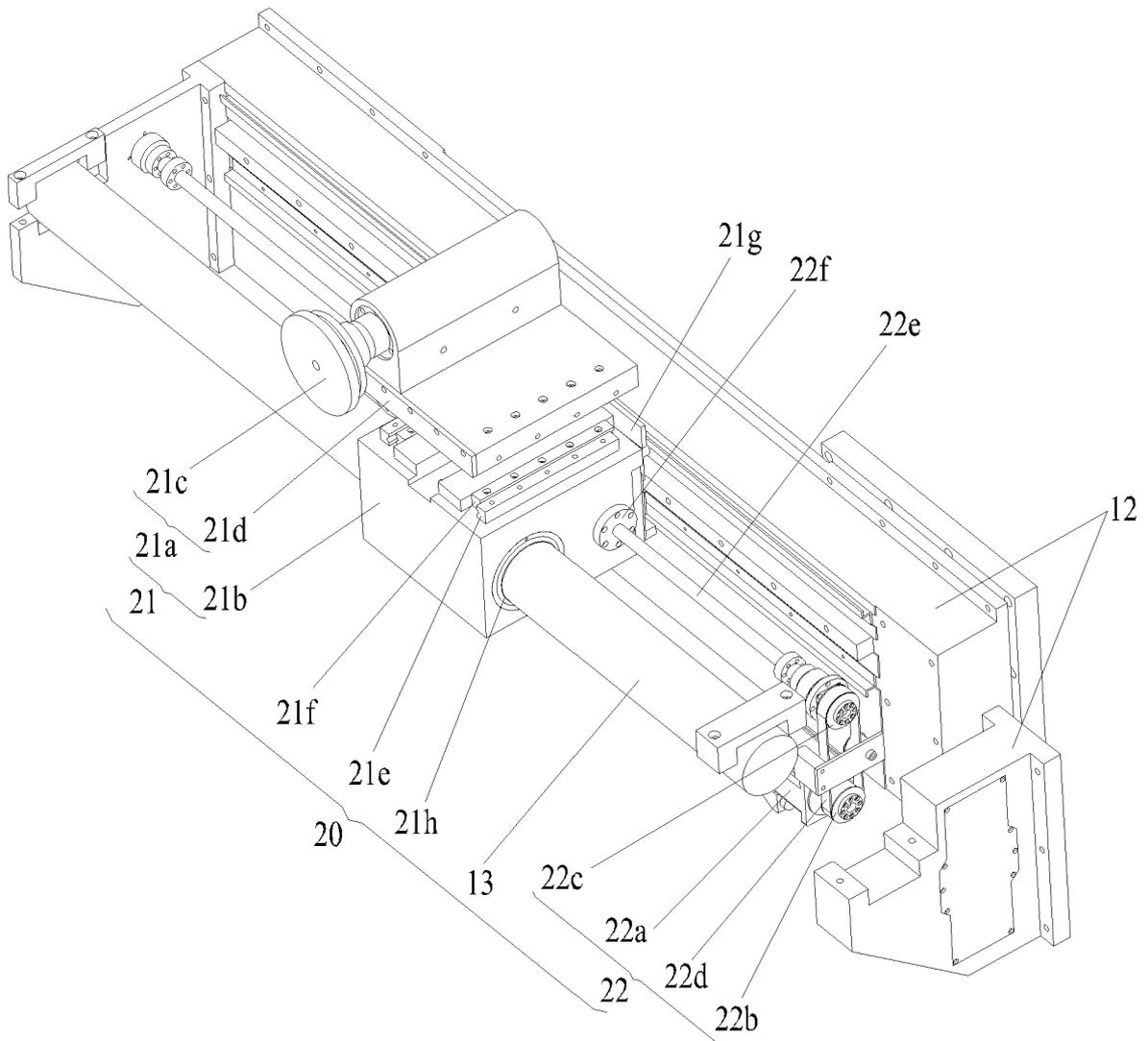


图 5

30

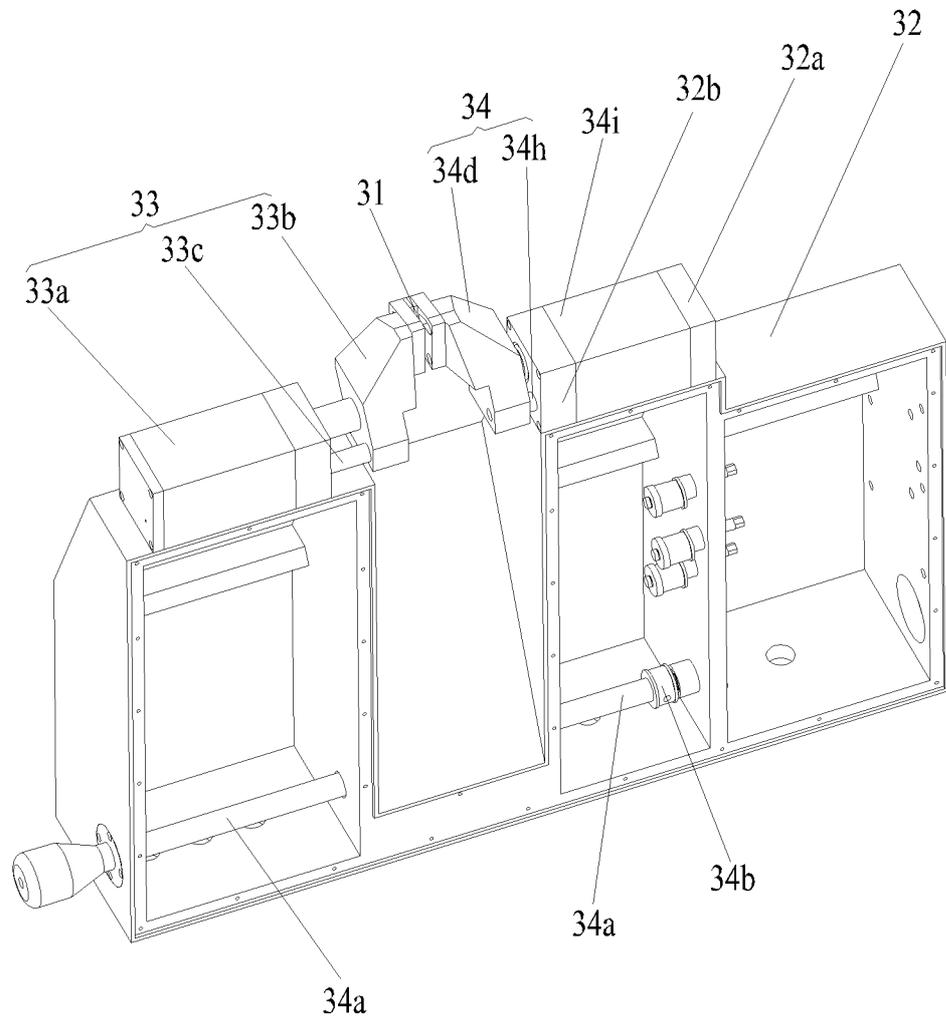


图 6

30

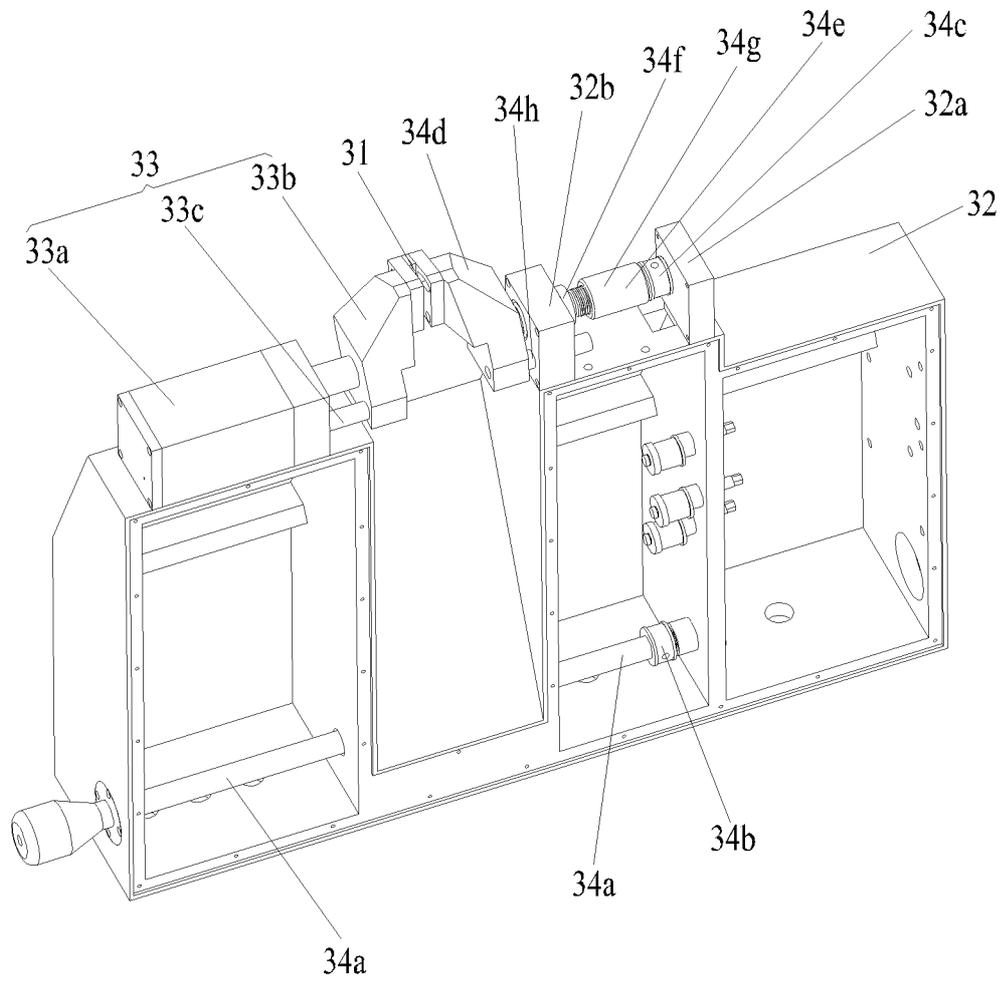


图 7

40

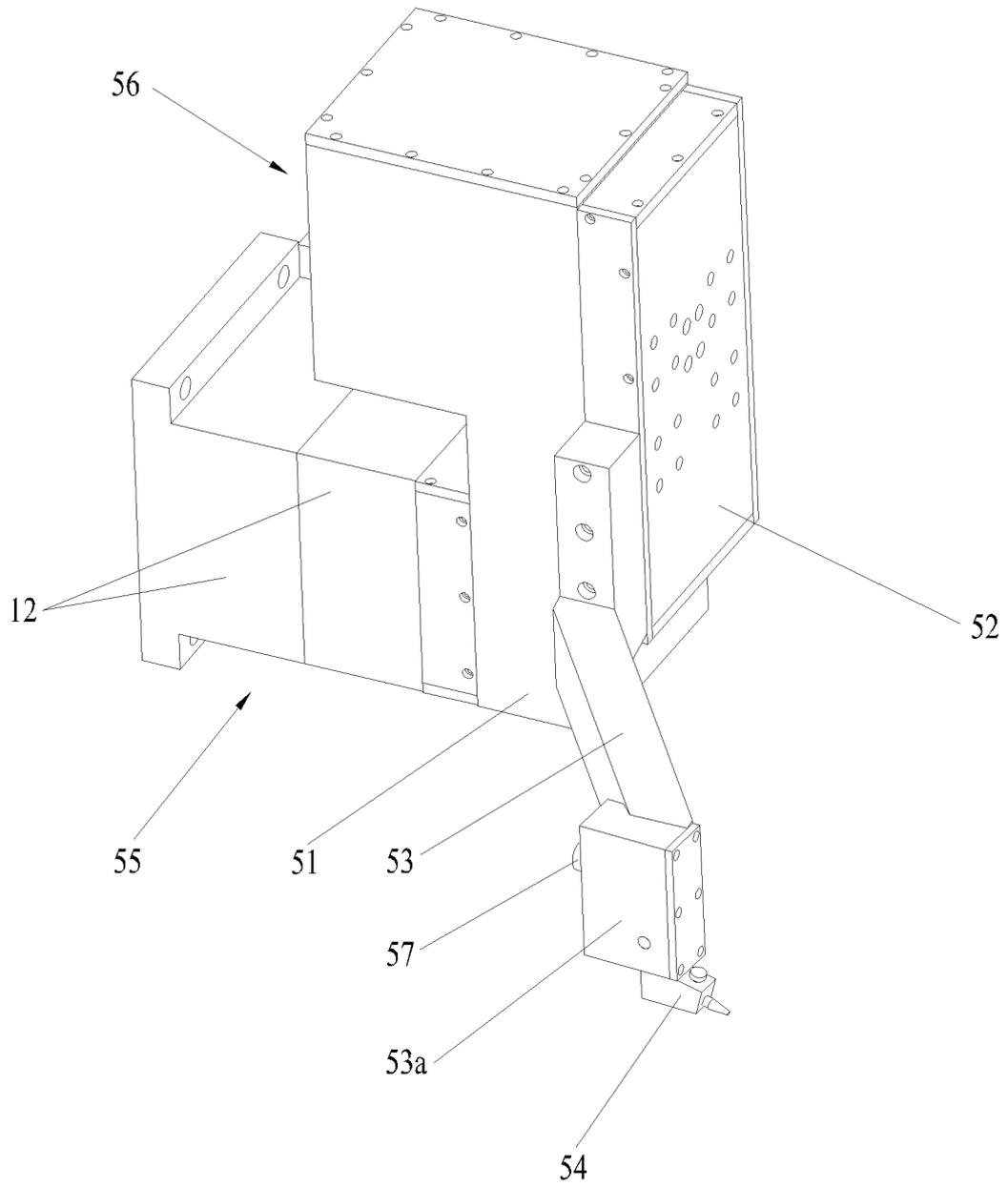


图 8

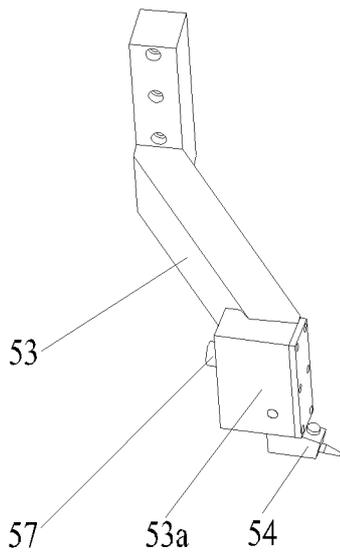


图 9

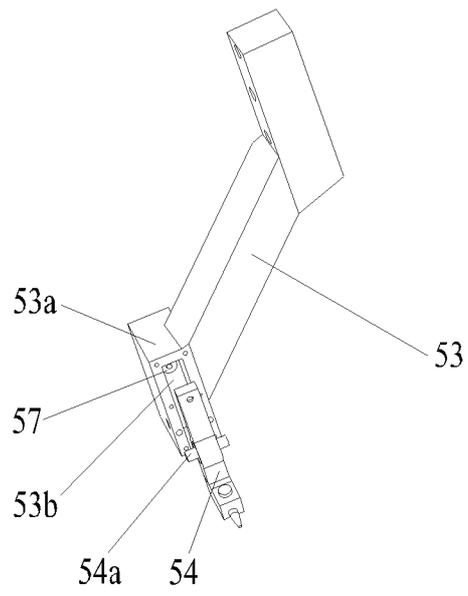


图 10

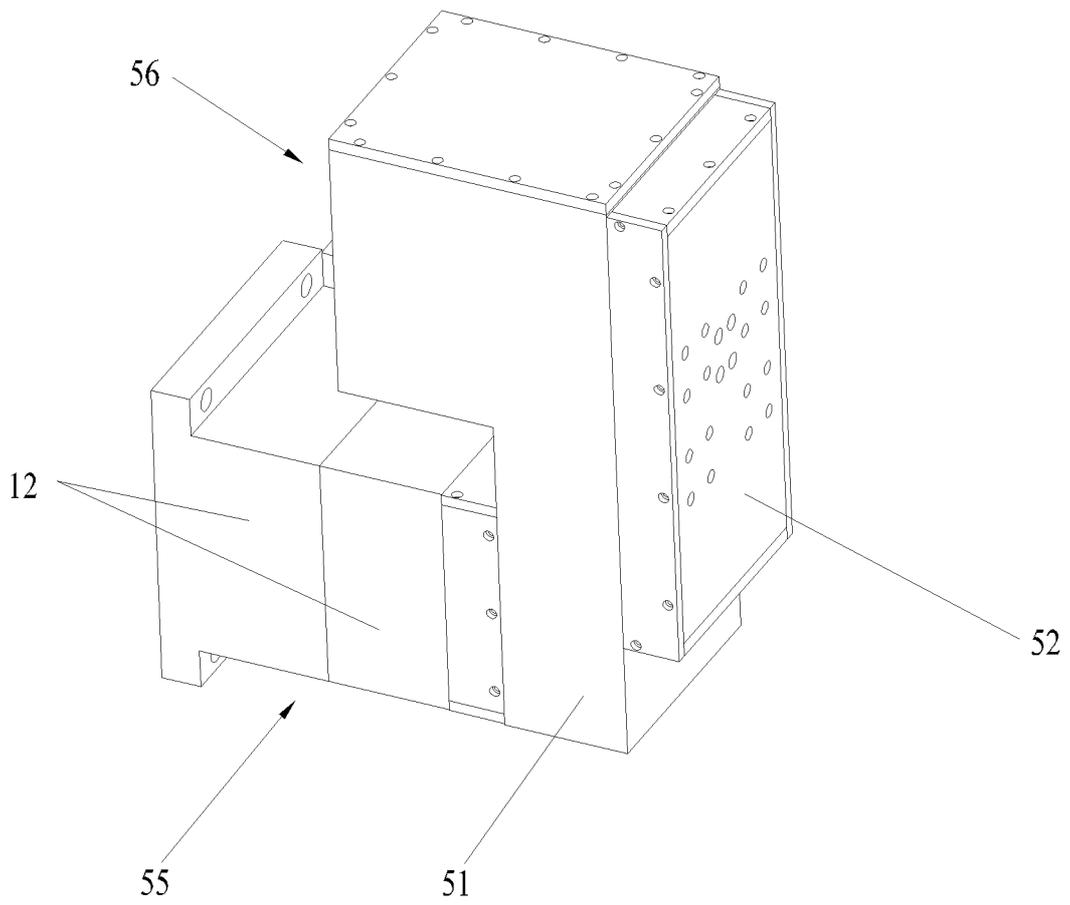


图 11

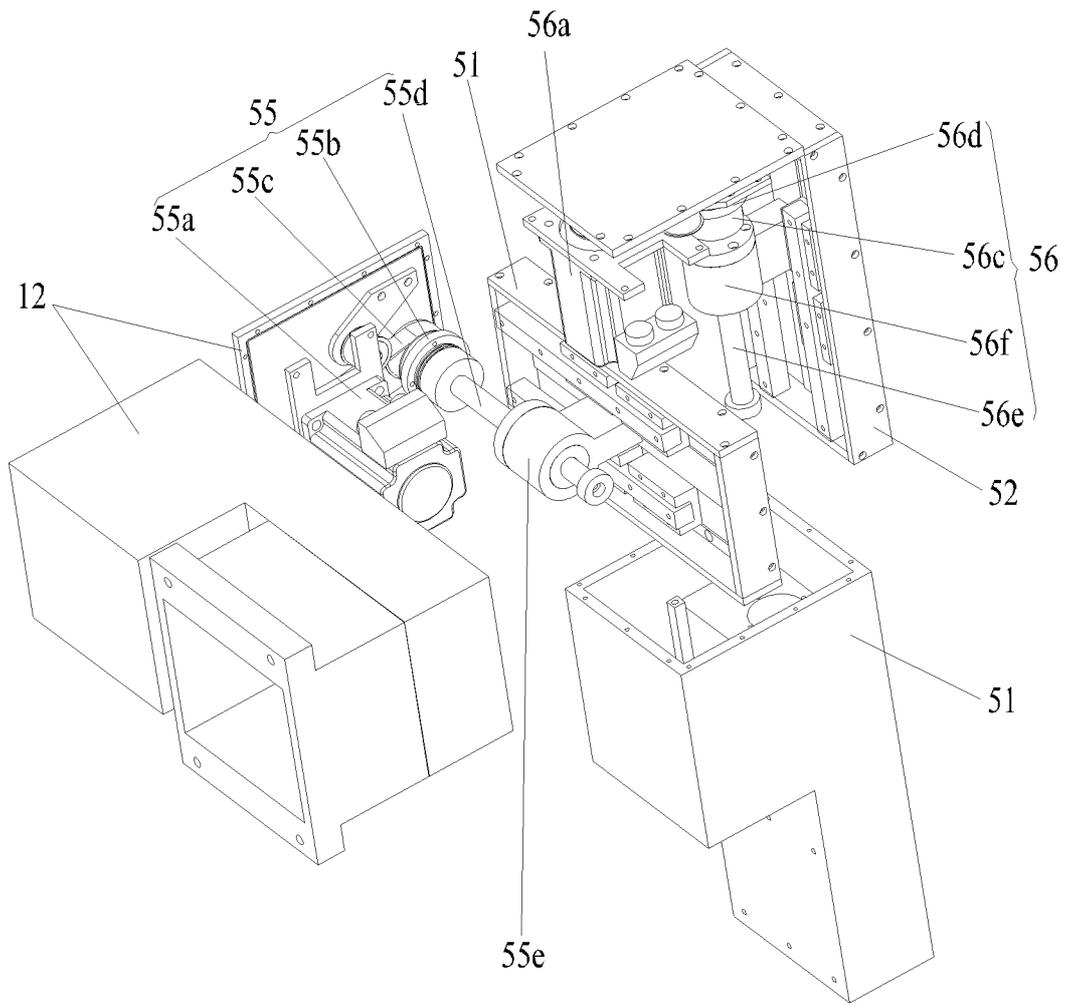


图 12

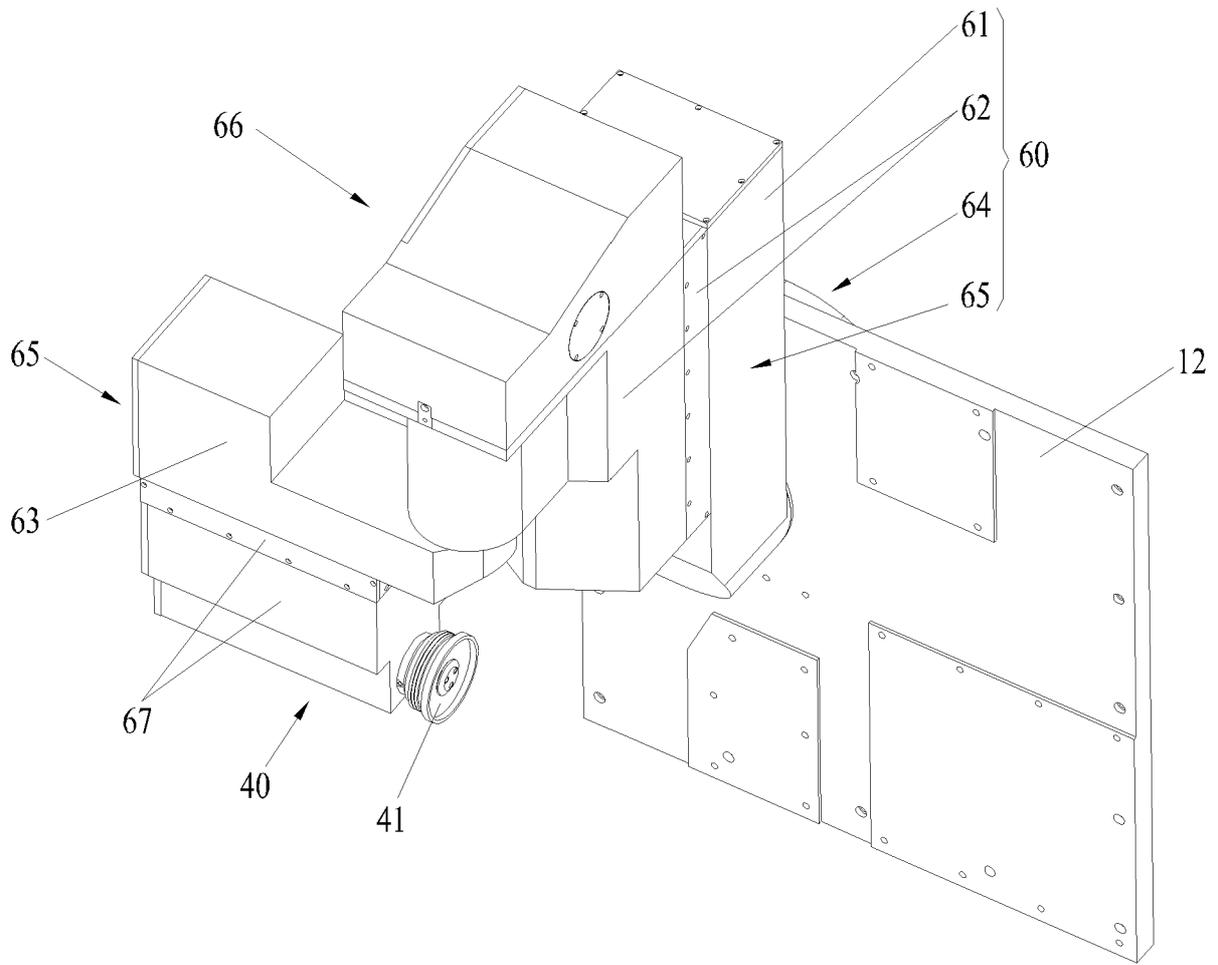


图 13

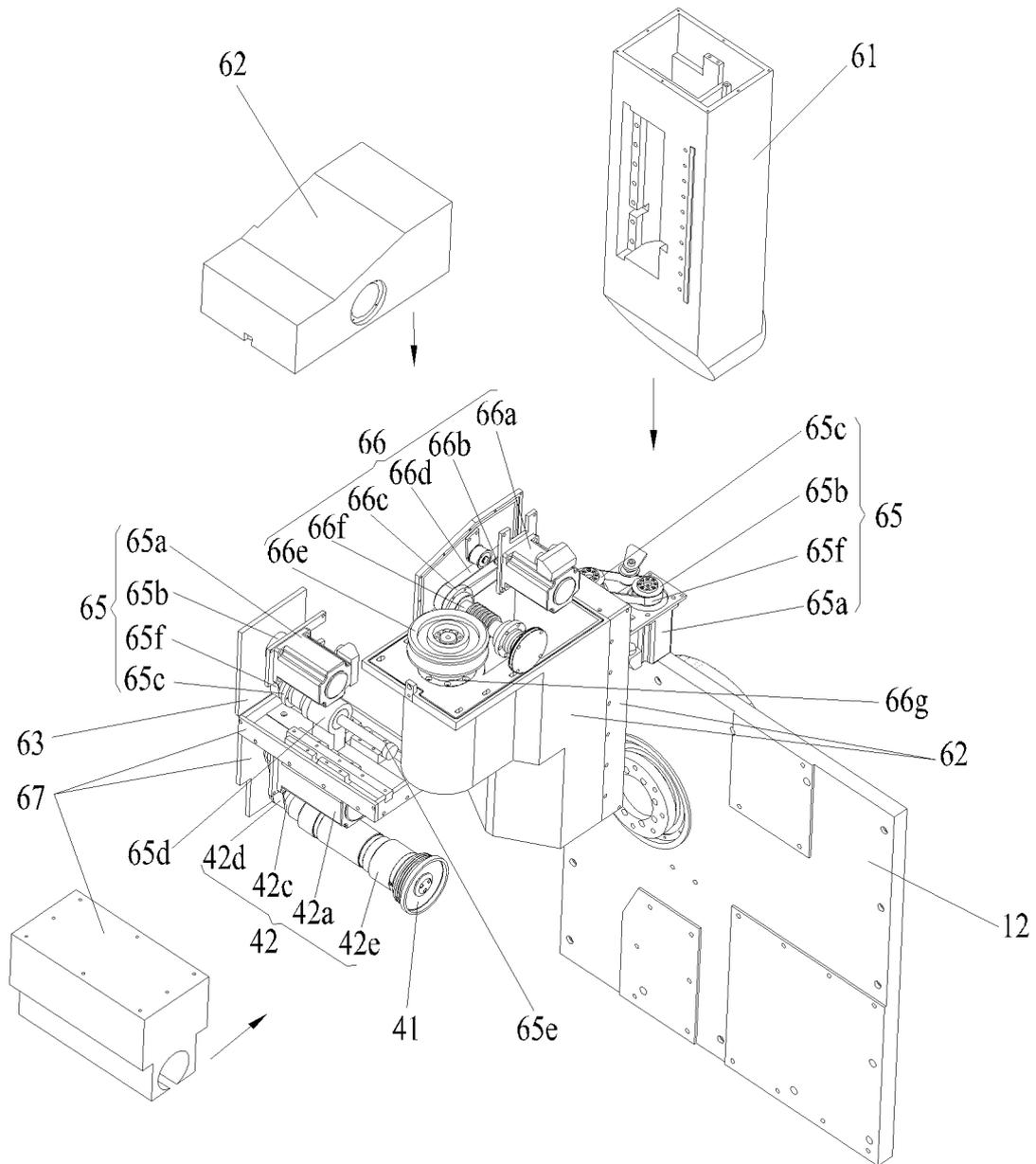


图 14

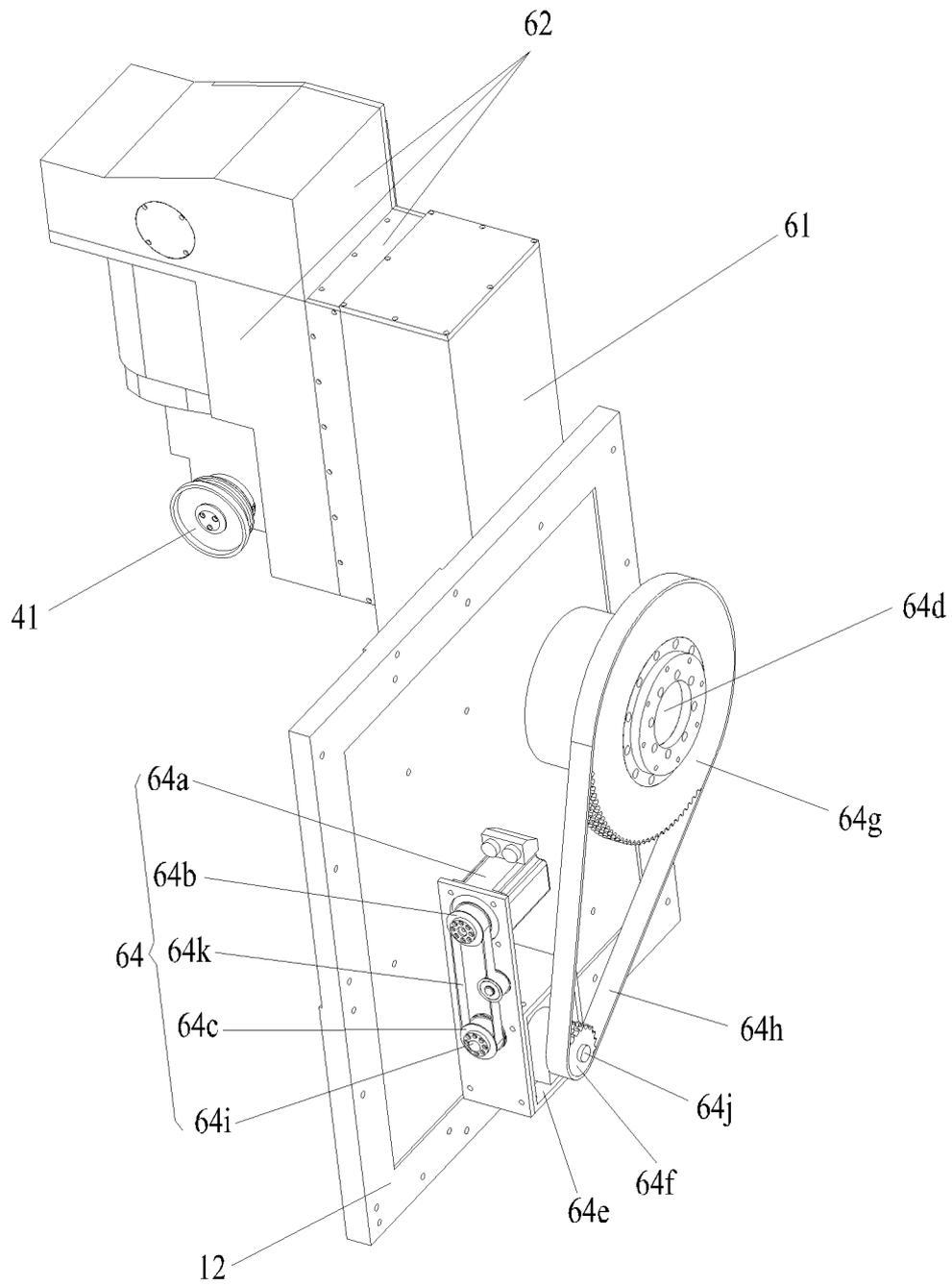


图 15

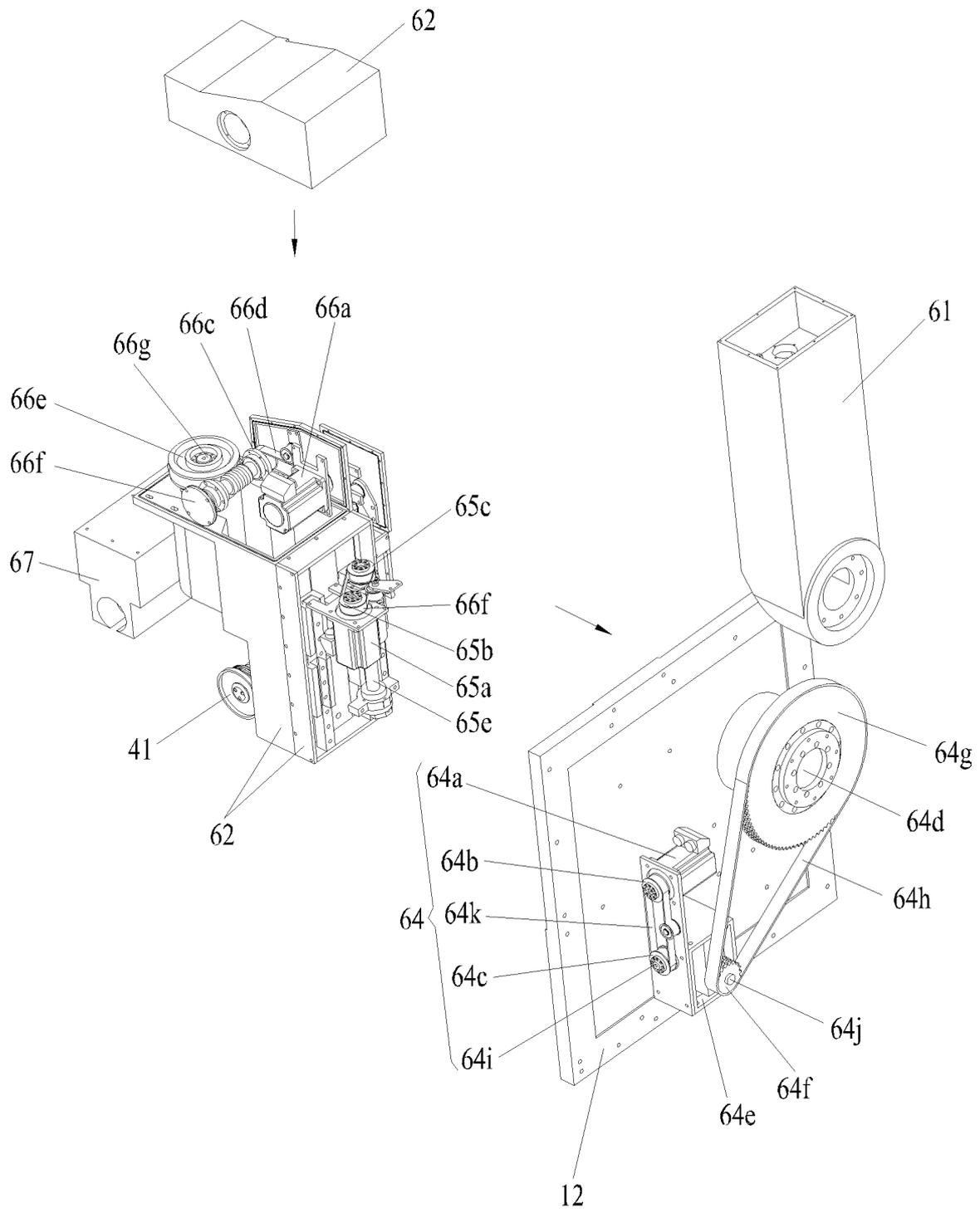


图 16