



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104526476 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410805772. 2

B24B 47/12(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 18

(71) 申请人 江门市江海区杰能机电科技有限公司

地址 529080 广东省江门市江海区窖头工业园窖兴西路一号之三

(72) 发明人 李斌斌

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 冯剑明

(51) Int. Cl.

B24B 3/54(2006. 01)

B24B 3/52(2006. 01)

B24B 45/00(2006. 01)

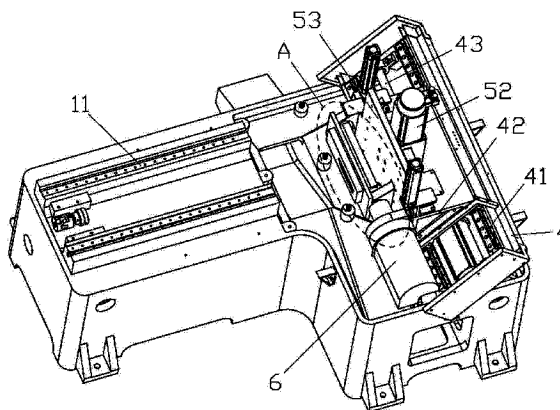
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种可多角度调节的磨刀机

(57) 摘要

本发明公开了一种可多角度调节的磨刀机,包括底座,底座上设置有第一导轨,第一导轨上安装有砂轮驱动电机,在砂轮驱动电机的末端安装有砂轮,底座上靠近砂轮位置设置有刀件夹具,底座上固定有斜支架,斜支架上具有第二导轨,在第二导轨上设置有可前后滑动的第一滑块,第一滑块由安装于斜支架上的丝杆驱动,第一滑块的垂直边和顶部分别设置有第二滑块和第二电机,第二电机输出端的丝杆上连接有第三滑块,第三滑块上具有与第二滑块配合的、垂向设置的第三导轨,第三滑块上安装有轴向水平设置的第三电机,第三电机的输出轴上连接有旋转块,刀件夹具安装固定在旋转块上。本发明能够在前后、上下以及旋转实现多角度调节,满足各种刀具的磨刀需求。



1. 一种可多角度调节的磨刀机,包括底座,所述底座上设置有第一导轨,所述第一导轨上安装有砂轮驱动电机,在砂轮驱动电机的末端安装有砂轮,所述底座上靠近砂轮位置设置有刀件夹具,其特征在于:所述底座上固定有斜支架,所述斜支架上具有第二导轨,在所述第二导轨上设置有可前后滑动的第一滑块,所述第一滑块由安装于斜支架上的丝杆驱动,所述第一滑块的垂直边和顶部分别设置有第二滑块和第二电机,所述第二电机输出端的丝杆上连接有第三滑块,所述第三滑块上具有与所述第二滑块配合的、垂向设置的第三导轨,所述第三滑块上安装有轴向水平设置的第三电机,所述第三电机的输出轴上连接有旋转块,所述刀件夹具安装固定在所述旋转块上,所述丝杆驱动第一滑块带动刀件夹具前后滑动,所述第二电机驱动第三滑块带动刀件夹具上下滑动,所述第三电机驱动旋转块带动刀件夹具作转动。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可多角度调节的磨刀机,其特征在于:所述底座上设置有将所述砂轮围合的第二支架,所述第二支架上设置有修整轮驱动电机,所述修整轮驱动电机的末端安装有修整轮。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可多角度调节的磨刀机,其特征在于:所述修整轮驱动电机上连接有第一连接块和第二连接块,所述第一连接块上连接有垂向设置的第一螺栓,第一螺栓的下端抵接在一滑动块的上端,所述滑动块上具有燕尾槽,所述第二连接块为与所述燕尾槽相适配的滑块结构,拧旋第一螺栓可带动修整轮驱动电机上下滑动,所述滑动块固定在第二支架上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种可多角度调节的磨刀机,其特征在于:所述滑动块通过固定块连接固定在所述第二支架上,所述固定块具有一 U 型槽,所述滑动块位于该所述 U 型槽中,所述 U 型槽的槽壁上具有弧形孔,弧形孔中具有第二螺栓,所述第二螺栓的一端与滑动块连接固定,另一端固定有推块,所述推块上螺纹连接有第三螺栓,第三螺栓与固定块上的凸起连接,第三螺栓由位于凸起两侧的螺帽和螺母限位,调节第三螺栓可驱动推块带动滑动块摆动。

5. 根据权利要求 4 所述的一种可多角度调节的磨刀机,其特征在于:所述固定块通过平板固定安装在第二支架上,所述固定块和平板上具有相适配的条槽,所述条槽中穿装有第四螺栓,所述平板上还连接有可调节的第五螺栓,所述第五螺栓用于顶住固定块在条形槽长度方向的一侧面。

## 一种可多角度调节的磨刀机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及磨刀机,特别是一种可多角度调节的磨刀机。

### 背景技术

[0002] 磨刀机用于磨菜刀、剪刀等各种各样的刀具。由于不同的刀具其刀面要求不一样,比如有些要求是平面,有些则有弧面要求,对于刀刃的形状要求也不尽然相同,这就需要不同的磨刀角度才能达到相应的要求。目前为适应不同刀具的多种要求,一般会开发多种不同型号的磨刀机,以满足相关需求,这显然增加了刀具生产的成本,对于生产多种刀具的企业,需要购置多台设备,不但占用厂房空间,也需要更多的操作工人操作,大大的增加了相关生产成本。

[0003] 因此,有必要对现有的磨刀机进行改进和优化,以使其能够更好的满足用户需求。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供一种可多角度调节的磨刀机,其能够在前后、上下以及旋转实现多角度调节,满足各种刀具的磨刀需求。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种可多角度调节的磨刀机,包括底座,所述底座上设置有第一导轨,所述第一导轨上安装有砂轮驱动电机,在砂轮驱动电机的末端安装有砂轮,所述底座上靠近砂轮位置设置有刀件夹具,所述底座上固定有斜支架,所述斜支架上具有第二导轨,在所述第二导轨上设置有可前后滑动的第一滑块,所述第一滑块由安装于斜支架上的丝杆驱动,所述第一滑块的垂直边和顶部分别设置有第二滑块和第二电机,所述第二电机输出端的丝杆上连接有第三滑块,所述第三滑块上具有与所述第二滑块配合的、垂向设置的第三导轨,所述第三滑块上安装有轴向水平设置的第三电机,所述第三电机的输出轴上连接有旋转块,所述刀件夹具安装固定在所述旋转块上,所述丝杆驱动第一滑块带动刀件夹具前后滑动,所述第二电机驱动第三滑块带动刀件夹具上下滑动,所述第三电机驱动旋转块带动刀件夹具作转动。

[0006] 作为上述技术方案的改进,所述底座上设置有将所述砂轮围合的第二支架,所述第二支架上设置有修整轮驱动电机,所述修整轮驱动电机的末端安装有修整轮。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述修整轮驱动电机上连接有第一连接块和第二连接块,所述第一连接块上连接有垂向设置的第一螺栓,第一螺栓的下端抵接在一滑动块的上端,所述滑动块上具有燕尾槽,所述第二连接块为与所述燕尾槽相适配的滑块结构,拧旋第一螺栓可带动修整轮驱动电机上下滑动,所述滑动块固定在第二支架上。

[0008] 进一步,所述滑动块通过固定块连接固定在所述第二支架上,所述固定块具有一U型槽,所述滑动块位于该所述U型槽中,所述U型槽的槽壁上具有弧形孔,弧形孔中具有第二螺栓,所述第二螺栓的一端与滑动块连接固定,另一端固定有推块,所述推块上螺纹连接有第三螺栓,第三螺栓与固定块上的凸起连接,第三螺栓由位于凸起两侧的螺帽和螺母限位,调节第三螺栓可驱动推块带动滑动块摆动。

[0009] 进一步,所述固定块通过平板固定安装在第二支架上,所述固定块和平板上具有相适配的条槽,所述条槽中穿装有第四螺栓,所述平板上还连接有可调节的第五螺栓,所述第五螺栓用于顶住固定块在条形槽长度方向的一侧面。

[0010] 本发明的有益效果是:采用上述结构的本发明,通过丝杆驱动第一滑块带动刀件夹具前后滑动,通过第二电机驱动第三滑块带动刀件夹具上下滑动,通过第三电机驱动旋转块带动刀件夹具作转动,从而实现了刀件夹具的多角度调节,使得不论用于磨何种类型的刀具,只需要通过丝杆、第二电机以及第三电机相互配合调节刀件夹具的前后、上下以及旋转,即可满足磨刀要求,实现了一台磨刀机可磨多种刀具的功能,大大的减小了生产厂家购置设备以及相关劳动力成本,有效的降低了生产成本。并且本发明结构简单合理紧凑,安装方便,实施简单,成本低,磨刀质量好。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是图 1 隐藏掉砂轮驱动电机以及砂轮等部件后的结构示意图;

图 3 是图 2 的另一角度示意图;

图 4 是图 2 中 A 的局部放大图;

图 5 是本发明中旋转块的结构示意图;

图 6 是本发明中修整轮及其相关部件的结构示意图;

图 7 是图 6 的另一角度示意图;

图 8 是图 6 隐藏掉滑动块等部件后的结构示意图;

图 9 是本发明中滑动块的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明。

[0013] 参照图 1~图 9,本发明的一种可多角度调节的磨刀机,包括底座 1,所述底座 1 上设置有第一导轨 11,所述第一导轨 11 上安装有砂轮驱动电机 2,在砂轮驱动电机 2 的末端安装有砂轮,所述底座 1 上靠近砂轮位置设置有刀件夹具 3,所述底座 1 上固定有斜支架 4,所述斜支架 4 上具有第二导轨 41,在所述第二导轨 41 上设置有可前后滑动的第一滑块 42,所述第一滑块 42 由安装于斜支架 4 上的丝杆 43 驱动,所述第一滑块 42 的垂直边和顶部分别设置有第二滑块 51 和第二电机 52,所述第二电机 52 输出端的丝杆上连接有第三滑块 53,所述第三滑块 53 上具有与所述第二滑块 51 配合的、垂向设置的第三导轨 54,所述第三滑块 53 上安装有轴向水平设置的第三电机 6,所述第三电机 6 的输出轴上连接有旋转块 61,所述刀件夹具 3 安装固定在所述旋转块 61 上,所述丝杆 43 驱动第一滑块 42 带动刀件夹具 3 前后滑动,所述第二电机 52 驱动第三滑块 53 带动刀件夹具 3 上下滑动,所述第三电机 6 驱动旋转块 61 带动刀件夹具 3 作转动。

[0014] 采用上述结构的本发明,通过所述丝杆 43 驱动第一滑块 42 带动刀件夹具 3 前后滑动,通过所述第二电机 52 驱动第三滑块 53 带动刀件夹具 3 上下滑动,通过所述第三电机 6 驱动旋转块 61 带动刀件夹具 3 作转动,从而实现了刀件夹具的多角度调节,使得不论用于磨何种类型的刀具,只需要通过丝杆 43、第二电机 52 以及第三电机 53 相互配合调节刀

件夹具 3 的前后、上下以及旋转,即可满足磨刀要求,实现了一台磨刀机可磨多种刀具的功能,大大的减小了生产厂家购置设备以及相关劳动力成本,有效的降低了生产成本。并且本发明结构简单合理紧凑,安装方便,实施简单,成本低,磨刀质量好。

[0015] 在本实施例中,优选的,所述底座 1 上设置有将所述砂轮围合的第二支架 7,所述第二支架 7 上设置有修整轮驱动电机 71,所述修整轮驱动电机 71 的末端安装有修整轮 72。由于磨刀过程为砂轮与金属刀具的摩擦,使得在金属刀具被磨成刀件时,砂轮本身也会被磨损到,为此,为使得磨出的刀件质量更稳定,当磨完一把刀进行下次磨刀时,最好利用修整轮对砂轮进行修整,使得每次用于磨刀的砂轮外形轮廓形状都相同。

[0016] 在本实施例中,优选的,所述修整轮驱动电机 71 上连接有第一连接块 81 和第二连接块 82,所述第一连接块 81 连接有垂向设置的第一螺栓 83,第一螺栓 83 的下端抵接在一滑动块 84 的上端,所述滑动块 84 上具有燕尾槽 841,所述第二连接块 82 为与所述燕尾槽 841 相适配的滑块结构,拧旋第一螺栓 83 可带动修整轮驱动电机 71 上下滑动,所述滑动块 84 固定在第二支架 7 上。对于不同的刀件,其刀刃和刀面形状并不相同,因此在对砂轮修整时,也需要调整修整轮相对砂轮的相对位置和角度。

[0017] 进一步优选,所述滑动块 84 通过固定块 85 连接固定在所述第二支架 7 上,所述固定块 85 具有一 U 型槽,所述滑动块 84 位于该所述 U 型槽中,所述 U 型槽的槽壁上具有弧形孔 86,弧形孔 86 中具有第二螺栓 87,所述第二螺栓 87 的一端与滑动块 84 连接固定,另一端固定有推块 88,所述推块 88 上螺纹连接有第三螺栓 89,第三螺栓 89 与固定块 85 上的凸起 852 连接,第三螺栓 89 由位于凸起 852 两侧的螺帽和螺母 851 限位,调节第三螺栓 89 可驱动推块 88 带动滑动块 84 摆动。上述结构可以调整修整轮 72 相对砂轮的摆角。

[0018] 进一步,所述固定块 85 通过平板 90 固定安装在第二支架 7 上,所述固定块 85 和平板 90 上具有相适配的条槽 91,所述条槽 91 中穿装有第四螺栓 92,所述平板 90 上还连接有可调节的第五螺栓 93,所述第五螺栓 93 用于顶住固定块 85 在条形槽 91 长度方向的一侧面。条槽 91 配合第四螺栓 92,可以用于调整修整器相对砂轮在水平方向的距离,而第五螺栓 93 的设置能够避免在调整的时候固定块 85 出现晃动或侧移,以及实现微调。

[0019] 以上所述,只是本发明的较佳实施方式而已,但本发明并不限于上述实施例,只要其以任何相同或相似手段达到本发明的技术效果,都应落入本发明的保护范围之内。

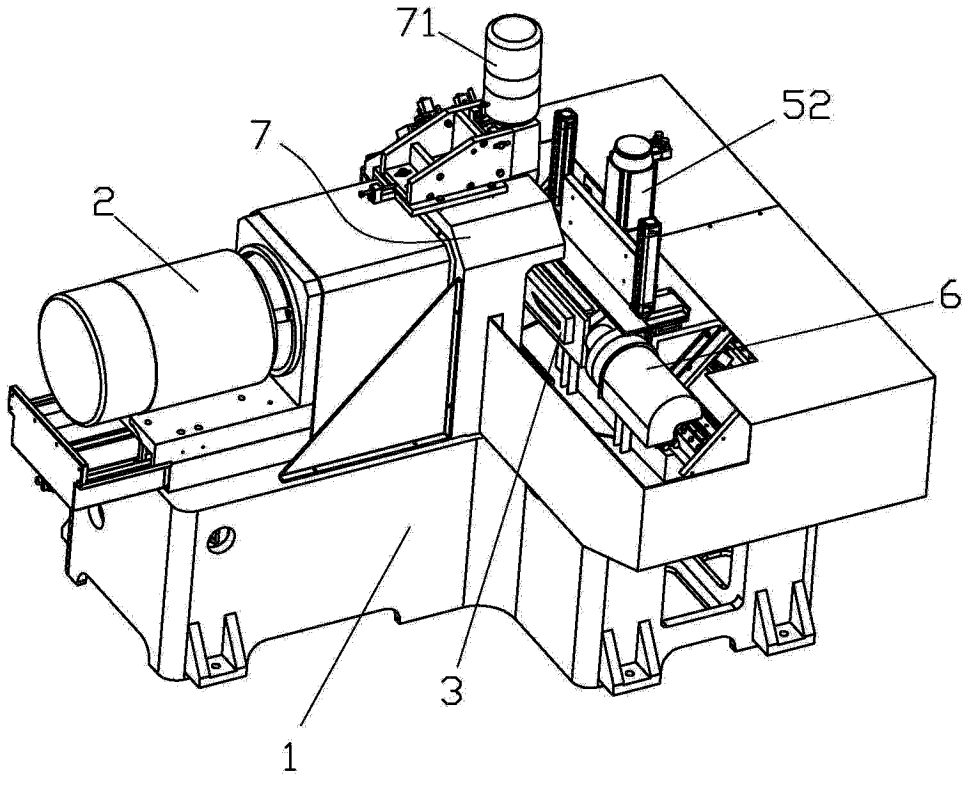


图 1

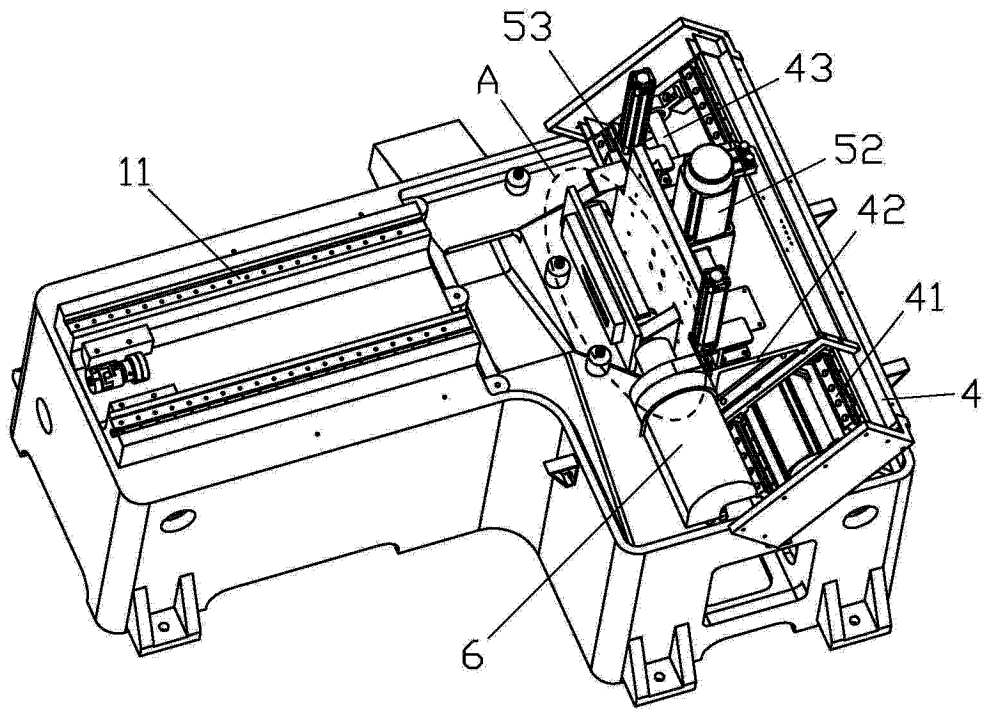


图 2

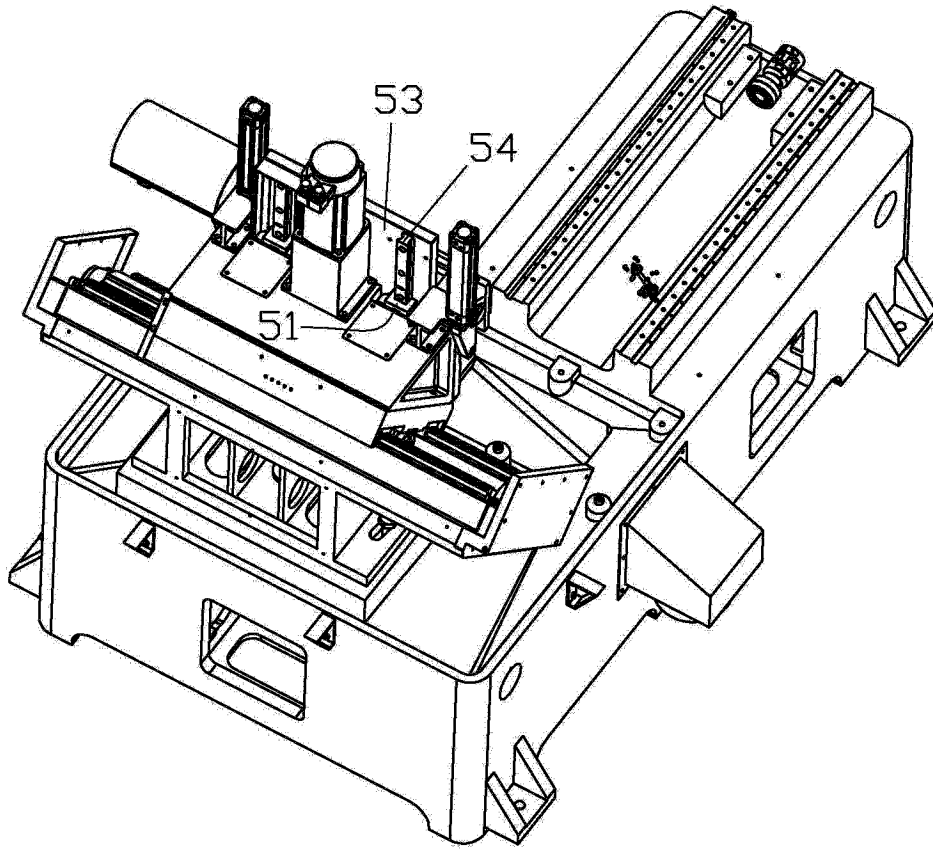


图 3

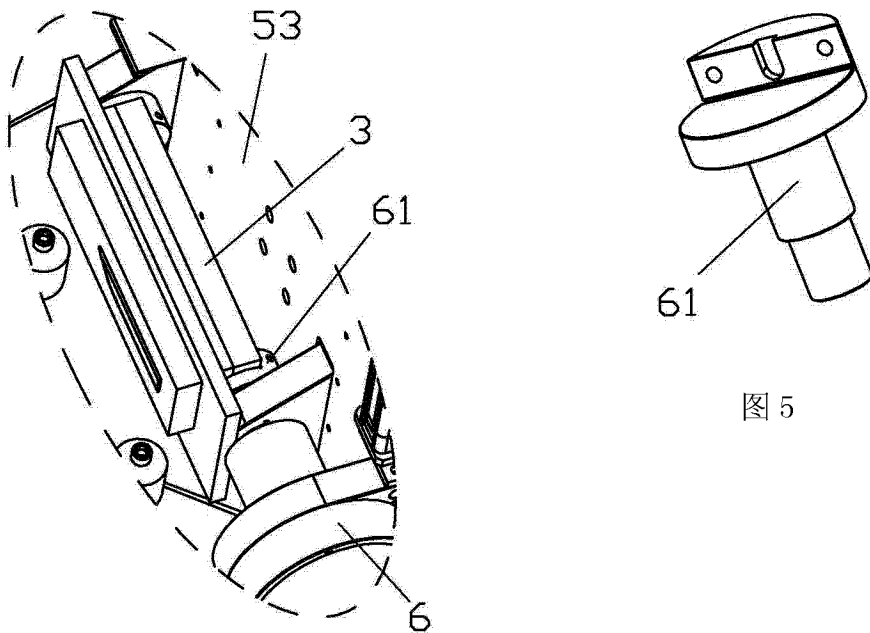


图 5

图 4

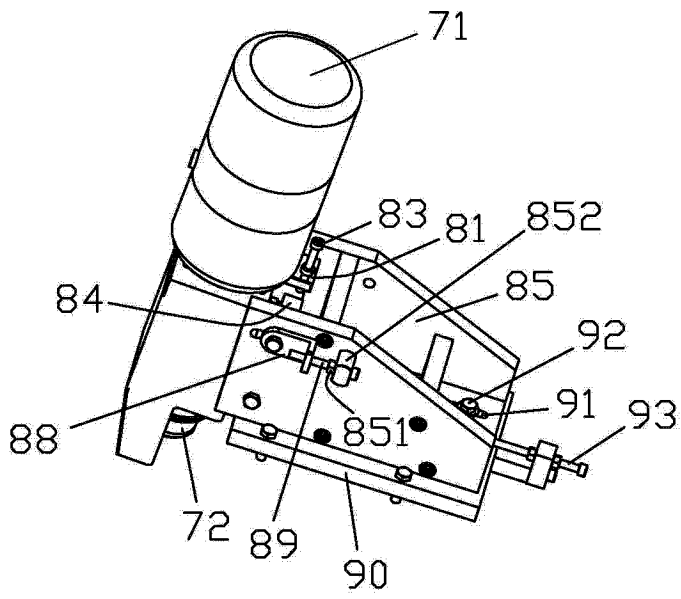


图6

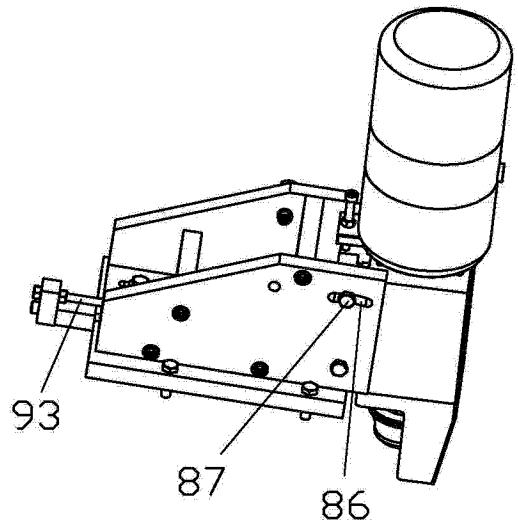


图7

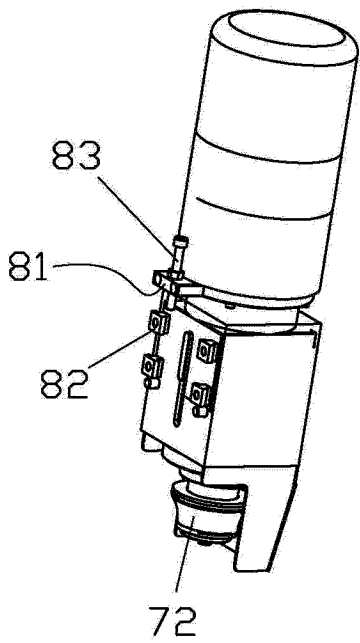


图8

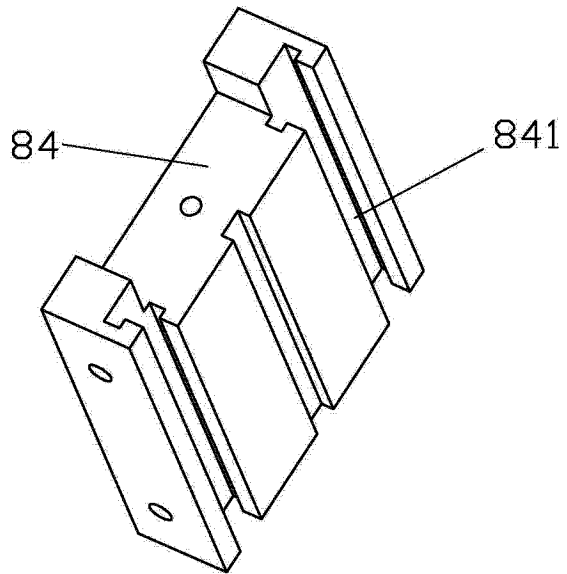


图9