



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104029389 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201410258809. 4

(22) 申请日 2014. 06. 04

(71) 申请人 余姚市爱优特电机有限公司

地址 315420 浙江省余姚市陆埠镇钟山西路
24 号

(72) 发明人 袁银菊

(51) Int. Cl.

B29C 65/60 (2006. 01)

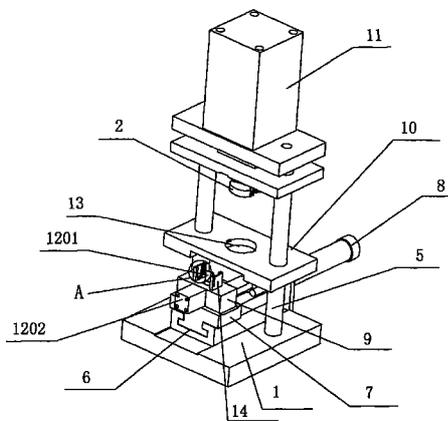
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置

(57) 摘要

一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,属于碳刷马达的部件加工设备技术领域,包括底座、塑料支架压块、铆接刀、2根导柱、滑槽、滑动座、刷架座、上挡板和拨片座;所述双刷架塑料支架包括塑料支架本体和2个刷架,所述刷架包括端子、刷架折弯部和刷架臂,所述滑槽固定设置在底座上,所述滑动座设置在滑槽上方,所述刷架座固定设置在滑动座上方;所述上挡板设置在刷架座上方、塑料支架压块下方;所述刷架座右、左两侧各设置有1个包括槽A、B和C的刷架放置槽,刷架的端子、刷架折弯部和刷架臂分别插在槽A、B和C内,并被固定;所述拨片座设置在刷架座上部。本发明的有益效果是:装配效率提高了4.2倍.,次品率降低了5%以上,减少了员工的操作强度。



1. 一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,包括底座、塑料支架压块和铆接刀,所述双刷架塑料支架包括塑料支架本体和 2 个刷架,所述塑料支架本体外形呈圆形,所述刷架包括端子、刷架折弯部和刷架臂,所述一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置用于双刷架塑料支架本体与 2 个刷架的端子自动铆接,其特征在于:

还包括 2 根导柱、滑槽、滑动座、滑动座位移气缸、刷架座、上挡板、铆接气缸和拨片结构;所述 2 根导柱设置在底座两侧上方,所述滑槽固定设置在底座上、2 根导柱之间;所述滑动座设置在滑槽上方,滑动座底面与滑槽上面滑动连接,所述滑动座位移气缸固定设置在滑动座后方,所述刷架座固定设置在滑动座上方;所述铆接气缸固定设置在 2 根导柱的上部位置,所述塑料支架压块固定设置在铆接气缸下方;所述上挡板设置在刷架座上方、塑料支架压块下方,上挡板两侧各设置有 1 个导柱穿孔,两根导柱穿设在导柱穿孔中,使上挡板与导柱滑动连接,上挡板中部设置有塑料支架本体放置口;所述刷架座左、右两侧各设置有 1 个刷架放置槽,左、右两侧的刷架放置槽对称设置;

所述刷架放置槽包括槽 A、槽 B 和槽 C,所述槽 A、槽 B 和槽 C 的形状和大小与刷架的端子、刷架折弯部和刷架臂相匹配;当双刷架塑料支架本体与刷架的端子铆接时,刷架的端子、刷架折弯部和刷架臂分别插在槽 A、槽 B 和槽 C,并被固定。

所述拨片结构包括拨片座和拨片气缸,拨片座可通过拨片气缸前后滑动撑开刷架座一侧已装配的刷架,以便于装配刷架座另一侧的刷架;所述拨片座设置在刷架座上、2 个刷架放置槽之间,拨片座在塑料支架本体放置口正下方;所述拨片气缸固定设置在刷架座前方。

2. 根据权利要求 1 所述的一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,其特征在于:所述滑动座底面设置有燕尾结构,滑槽中部上面设置有燕尾槽结构,滑动座底面与滑槽中部上面通过燕尾与燕尾槽滑动连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,其特征在于:所述塑料支架本体放置口呈圆形,塑料支架本体放置口的圆形大小与双刷架塑料支架的整体外形大小相一致。

4. 根据权利要求 1 所述的一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,其特征在于:所述铆接刀固定设置在塑料支架压块两侧。

一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置

技术领域

[0001] 本发明为一种碳刷马达的双刷架塑料支架铆接装置,特别涉及一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,属于碳刷马达的部件加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 双刷架塑料支架是碳刷马达的一个重要部件,所述双刷架塑料支架包括塑料支架本体和 2 个刷架,所述刷架包括碳刷、碳刷臂和端子。铆接时是通过端子将刷架与塑料支架本体固定在一起。原碳刷马达的双刷架塑料支架铆接装置如图 1-1、图 1-2 所示,为简易工装,包括下部加工件预设机构和上部上模压块,刷架放置槽和塑料支架放置处均设置在下部的加工件预设机构,塑料支架放置处在刷架放置槽上方,铆接刀安装在刷架放置槽和塑料支架放置处之间;上模压块在下部加工件预设机构上方单独设置,先将刷架装入塑料支架,再进行刷架打倒扣。塑料支架本体与碳刷间的铆接均需手工操作来完成,导致装配的空间较小,从而使装配效率极为低下,而且产品次品率较高,造成人工成本非常昂贵。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述碳刷马达的塑料支架刷架装配的现有技术中,刷架打倒扣、及塑料支架本体与碳刷间的铆接均需手工操作来完成,使装配效率低下、产品次品率较高、人工成本非常昂贵的缺陷,提供了一种碳刷马达的塑料支架刷架自动装配装置,可以达到刷架打倒扣、及塑料支架本体与碳刷间的铆接均自动操作完成,使装配效率提高、产品次品率降低、人工成本便宜的目的。

[0004] 为了实现上述目的本发明采取的技术方案是:一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,包括底座、塑料支架压块和铆接刀,所述双刷架塑料支架包括塑料支架本体和 2 个刷架,所述塑料支架本体外形呈圆形,所述刷架包括端子、刷架折弯部和刷架臂,所述一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置用于双刷架塑料支架本体与 2 个刷架的端子自动铆接;

[0005] 还包括 2 根导柱、滑槽、滑动座、滑动座位移气缸、刷架座、上挡板、铆接气缸和拔片结构;所述 2 根导柱设置在底座两侧上方,所述滑槽固定设置在底座上、2 根导柱之间;所述滑动座设置在滑槽上方,滑动座底面与滑槽上面滑动连接,所述滑动座位移气缸固定设置在滑动座后方,所述刷架座固定设置在滑动座上方;所述铆接气缸固定设置在 2 根导柱的上部位置,所述塑料支架压块固定设置在铆接气缸下方;所述上挡板设置在刷架座上方、塑料支架压块下方,上挡板两侧各设置有 1 个导柱穿孔,两根导柱穿设在导柱穿孔中,使上挡板与导柱滑动连接,上挡板中部设置有塑料支架本体放置口;所述刷架座左、右两侧各设置有 1 个刷架放置槽,左、右两侧的刷架放置槽对称设置;

[0006] 所述刷架放置槽包括槽 A、槽 B 和槽 C,所述槽 A、槽 B 和槽 C 的形状和大小与刷架的端子、刷架折弯部和刷架臂相匹配;当双刷架塑料支架本体与刷架的端子铆接时,刷架的端子、刷架折弯部和刷架臂分别插在槽 A、槽 B 和槽 C,并被固定。

[0007] 所述拨片结构包括拨片座和拨片气缸,拨片座可通过拨片气缸前后滑动撑开刷架座一侧已装配的刷架,以便于装配刷架座另一侧的刷架;所述拨片座设置在刷架座上部、2个刷架放置槽之间,拨片座在塑料支架本体放置口正下方;所述拨片气缸固定设置在刷架座前方。

[0008] 所述滑动座底面设置有燕尾结构,滑槽中部上面设置有燕尾槽结构,滑动座底面与滑槽中部上面通过燕尾与燕尾槽滑动连接。

[0009] 所述塑料支架本体放置口呈圆形,塑料支架本体放置口的圆形大小与双刷架塑料支架的整体外形大小相一致。

[0010] 所述铆接刀固定设置在塑料支架压块两侧。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] (1) 装配效率高:设计了刷架装配连打倒扣工装,员工只须将刷架及塑料支架放入工装中按动开关,即可自动完成装配及铆接任务,装配效率在原来的基础上提高了 4.2 倍.;

[0013] (2) 产品质量有保证,次品率降低了 5%以上;

[0014] (3) 操作方便简单,减少了员工的操作强度,极大的降低了人工成本。

附图说明

[0015] 图 1-1 是:原简易工装下部加工件予设机构;

[0016] 图 1-2 是:原简易工装上部上模压块;

[0017] 图 2-1 是:本发明主视图(无刷架放置槽);

[0018] 图 2-2 是:本发明右视图(无刷架放置槽);

[0019] 图 3-1 是:本发明立体图;

[0020] 图 3-2 是:图 3-1 的 A 部放大图;

[0021] 图 4 是:塑料支架压块和铆接刀组件仰视方向立体放大图;

[0022] 图 5 是:刷架立体放大图;

[0023] 图 6 是:刷架、刷架放置槽、刷架座组合立体图。

[0024] 附图标记说明:底座 1、塑料支架压块 2、铆接刀 3、刷架 4、端子 401、刷架折弯部 402、刷架臂 403、导柱 5、滑槽 6、滑动座 7、滑动座位移气缸 8、刷架座 9、上挡板 10、铆接气缸 11、拨片结构 12、拨片座 1201、拨片气缸 1202、塑料支架本体放置口 13、刷架放置槽 14、槽 A1401、槽 B1402、槽 C1403。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为对本发明的限定。

[0026] 如图 2-1 至图 6 所示,一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置,包括底座 1、塑料支架压块 2 和铆接刀 3,所述双刷架塑料支架包括塑料支架本体(图中未显示)和 2 个刷架 4,所述塑料支架本体外形呈圆形,所述刷架 4 包括端子 401、刷架折弯部 402 和刷架臂 403,所述一种碳刷马达的双刷架塑料支架自动铆接装置用于双刷架塑料支架本体与 2 个刷架 4 的端子 401 自动铆接;

[0027] 还包括 2 根导柱 5、滑槽 6、滑动座 7、滑动座位移气缸 8、刷架座 9、上挡板 10、铆接

气缸 11 和拨片结构 12 ;所述 2 根导柱 5 设置在底座 1 两侧上方,所述滑槽 6 固定设置在底座 1 上、2 根导柱 5 之间 ;所述滑动座 7 设置在滑槽 6 上方,滑动座 7 底面与滑槽 6 上面滑动连接,所述滑动座位移气缸 8 固定设置在滑动座 7 后方,所述刷架座 9 固定设置在滑动座 7 上方 ;所述铆接气缸 11 固定设置在 2 根导柱 5 的上部位置,所述塑料支架压块 2 固定设置在铆接气缸 11 下方 ;所述上挡板 10 设置在刷架座 9 上方、塑料支架压块 2 下方,上挡板 10 两侧各设置有 1 个导柱穿孔,两根导柱 5 穿设在导柱穿孔中,使上挡板 10 与导柱 5 滑动连接,上挡板 10 中部设置有塑料支架本体放置口 13 ;所述刷架座 9 左、右两侧各设置有 1 个刷架放置槽 14,左、右两侧的刷架放置槽 14 对称设置 ;

[0028] 所述刷架放置槽 14 包括槽 A1401、槽 B1402 和槽 C1403,所述槽 A1401、槽 B1402 和槽 C1403 的形状和大小与刷架 4 的端子 401、刷架折弯部 402 和刷架臂 403 相匹配 ;当双刷架塑料支架本体与刷架 4 的端子 401 铆接时,刷架 4 的端子 401、刷架折弯部 402 和刷架臂 403 分别插在槽 A1401、槽 B1402 和槽 C1403,并被固定。

[0029] 所述拨片结构 12 包括拨片座 1201 和拨片气缸 1202,拨片座 1201 可通过拨片气缸 1202 前后滑动撑开刷架座 9 一侧已装配的刷架 4,以便于装配刷架座另一侧的刷架 4 ;所述拨片座 1201 设置在刷架座 9 上部、2 个刷架放置槽 14 之间,拨片座 1201 在塑料支架本体放置口 13 正下方 ;所述拨片气缸 1202 固定设置在刷架座 9 前方。

[0030] 所述滑动座 9 底面设置有燕尾结构,滑槽 6 中部上面设置有燕尾槽结构,滑动座 9 底面与滑槽 6 中部上面通过燕尾与燕尾槽滑动连接。

[0031] 所述塑料支架本体放置口 13 呈圆形,塑料支架本体放置口 13 的圆形大小与双刷架塑料支架的整体外形大小相一致。

[0032] 所述铆接刀 3 固定设置在塑料支架压块 2 两侧。

[0033] 操作程序 :

[0034] ①首先,先将一个刷架 4、端子 401 朝下放置在刷架座 9 一侧的刷架放置槽 14 内,然后启动拨片气缸 1202 和拨片座 1201,将刷架座 9 一侧已装好的刷架 4 拨开,再在刷架座 9 另一侧放入另外一个刷架 4,及将塑料支架本体放置在塑料支架本体放置口 13 上 ;

[0035] ②然后双手按动开关 (图中未显示),滑动座位移气缸 8 后退 ;

[0036] ③待滑动座位移气缸 8 到位后,铆接气缸 11 下行,铆接刀 3 作用于刷架端子 401 处,将端子 401 与塑料支架主体铆接,完成刷架 4 与塑料支架主体固定任务 ;

[0037] ④铆接气缸 11 上行,滑动座位移气缸 8 退回 ;取回铆接产品,即完成所有操作。

[0038] 以上所述的实施例,只是本发明较优选的具体实施方式的一种,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

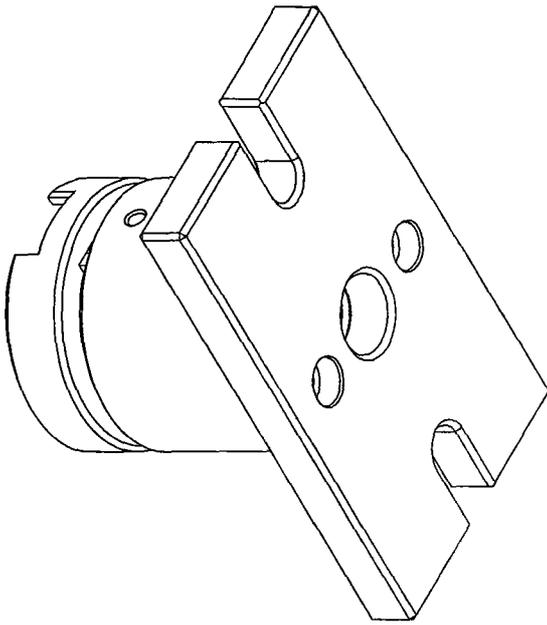


图 1-1

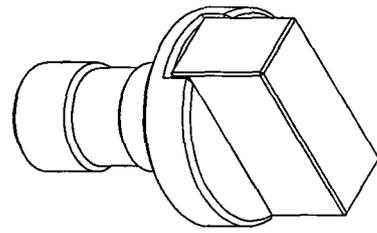


图 1-2

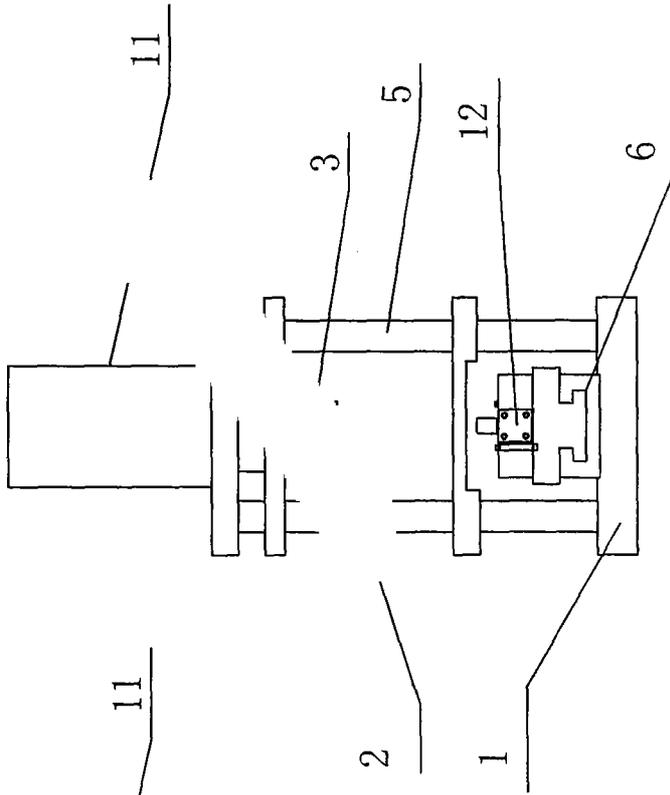


图2-2

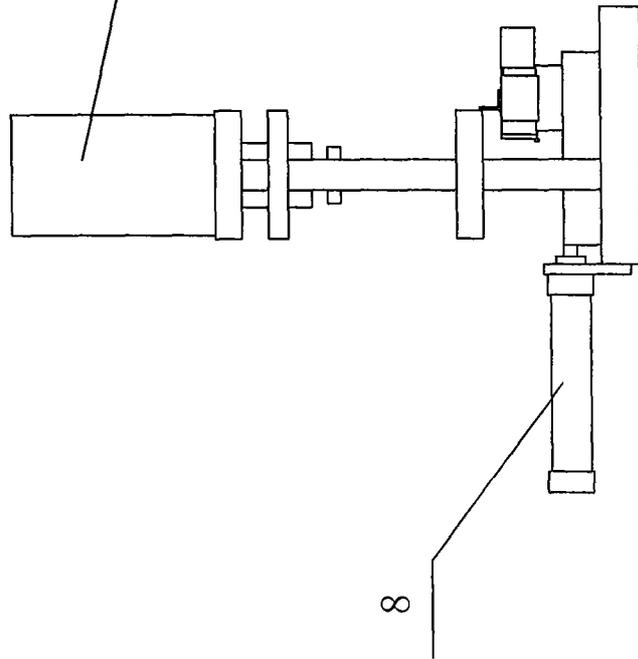


图2-1

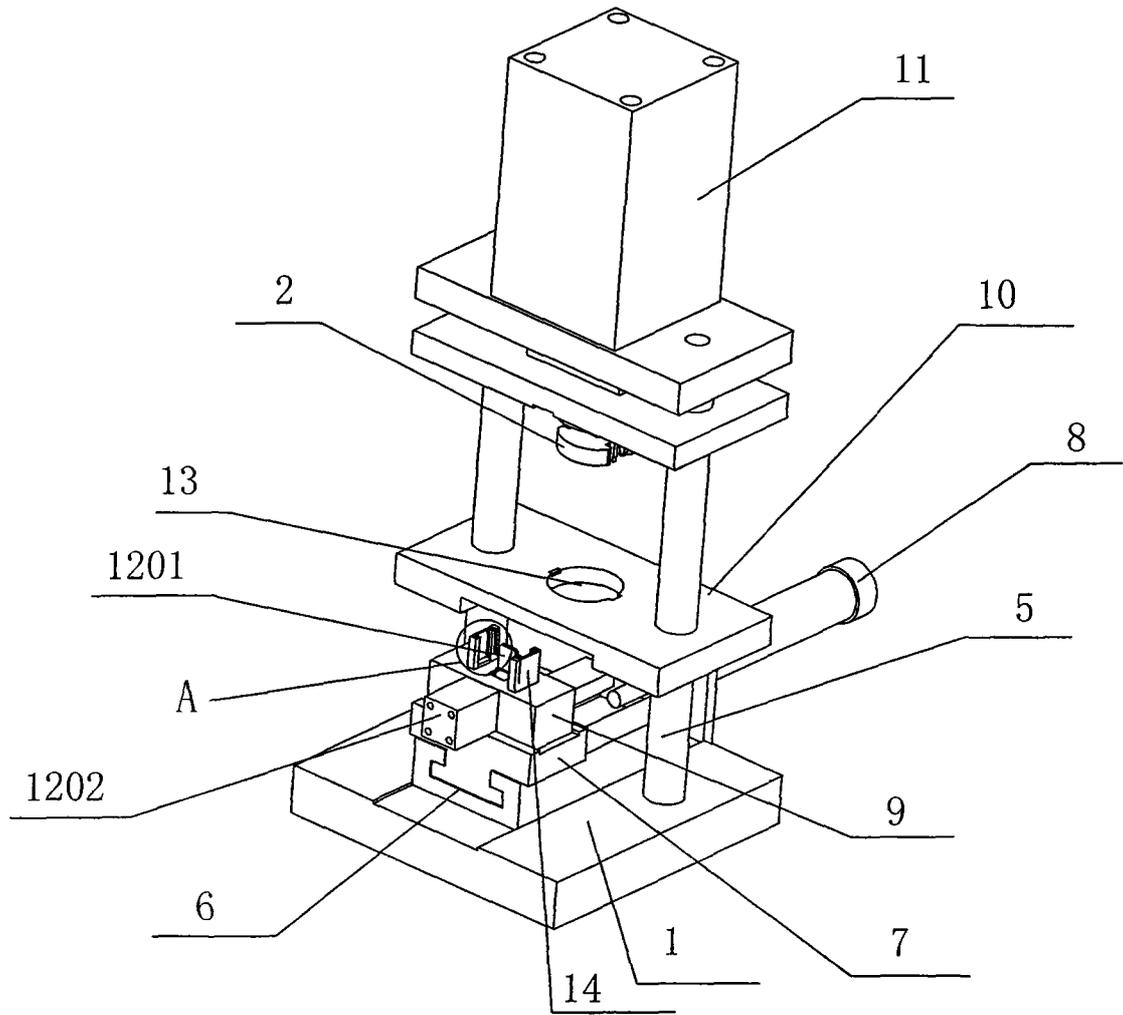


图 3-1

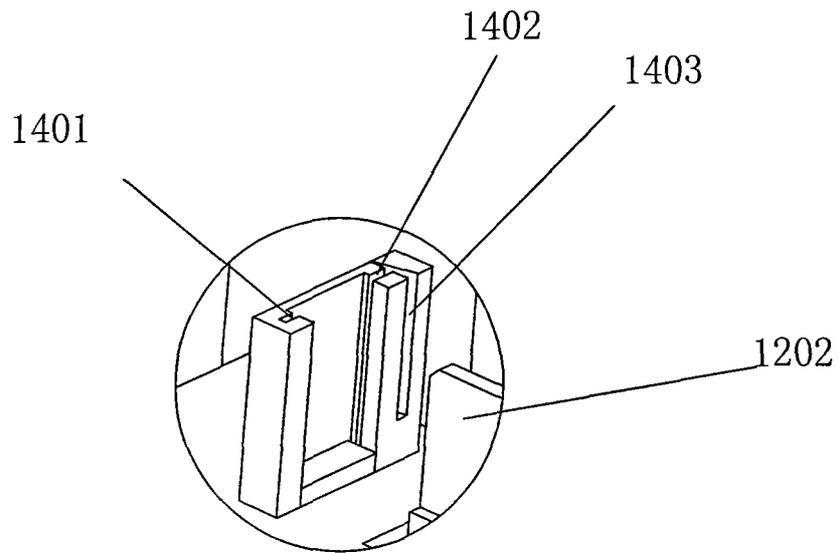


图 3-2

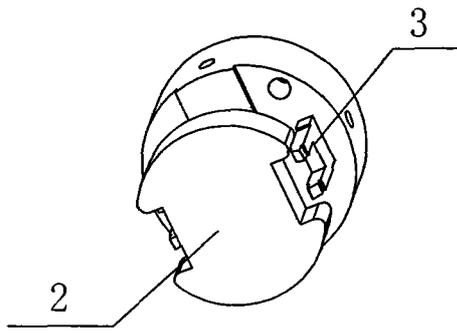


图 4

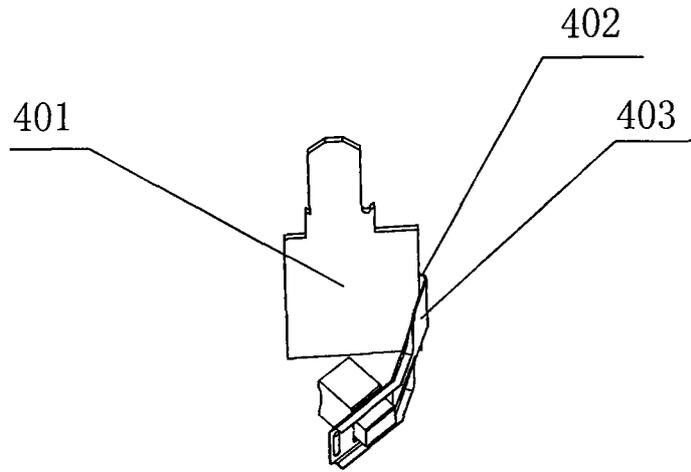


图 5

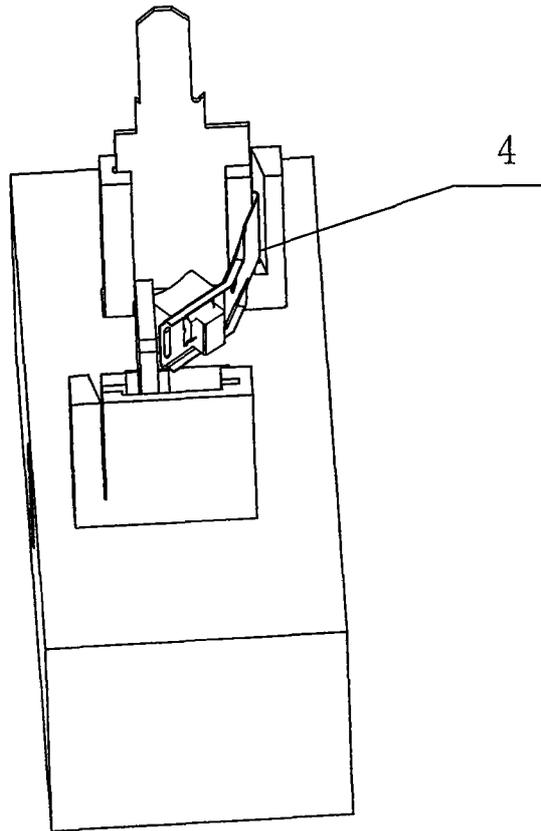


图 6