



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206689645 U

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720476457.9

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 济南诺博德焊割辅具有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区开拓路  
1117号(致业科技园)2210室

(72)发明人 张文乐 毛蒙 秦国强 侯志伟

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通  
合伙企业) 37232

代理人 种道北

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

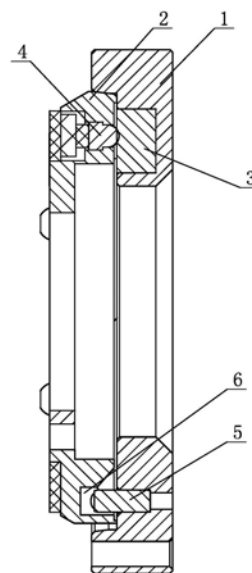
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种焊枪用磁力防撞器

### (57)摘要

本实用新型涉及一种焊枪用磁力防撞器。该焊枪用磁力防撞器,包括与机器人手臂相连接的定法兰,和与焊枪头相连接的动法兰,所述定法兰的前侧表面同轴设有一圆形浅槽,动法兰适配对接于圆形浅槽内,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有定位装置,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有若干个磁石和触点开关。该结构设计合理、新颖,使用磁力作为恢复力,有效保证了恢复力的持久性,有效保证了定位销回位的精度,有效避免了回位误差的产生,有效增强了定位装置的回位能力,从而有效的保证了碰撞消失后焊枪立即恢复焊接工作的能力,并且,该结构简单,便于防撞器制作装配,提高了制作装配防撞器的效率。



1. 一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:包括与机器人手臂相连接的定法兰,和与焊枪头相连接的动法兰,所述定法兰的前侧表面同轴设有一圆形浅槽,动法兰适配对接于圆形浅槽内,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有定位装置,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有若干个磁石和触点开关。

2. 根据权利要求1所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述磁石沿周向内嵌在定法兰的前表面,或沿周向内嵌在动法兰的后表面。

3. 根据权利要求1或2所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述触点开关内嵌在定法兰的前表面,触点开关的触点与动法兰的后侧表面相抵接;或触点开关内嵌在动法兰的后侧表面,触点开关的触点与定法兰的前侧表面相抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述定位装置包括相对应设在定法兰前表面上的两个定位销、和设在动法兰后侧表面对应定位销处的两个定位槽,定位销位于定位槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述定位装置包括相对应设在动法兰后侧表面上的两个定位销、和设在定法兰前侧表面对应定位销处的两个定位槽,定位销位于定位槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述触点开关为均匀分散设置的3-5个。

7. 根据权利要求1所述的一种焊枪用磁力防撞器,其特征在于:所述圆形浅槽为圆柱状浅槽或为圆台状浅槽。

## 一种焊枪用磁力防撞器

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种焊枪用磁力防撞器。

### 背景技术：

[0002] 焊枪在对金属进行焊接操作的时候,由于焊接缝表面的不平整等原因造成焊枪在焊接的过程中出现枪头碰撞金属面的现象,随着自动化生产的发展,在焊接和焊割技术领域,机器人焊枪的使用率越来越频繁,为了避免机器人焊枪发生焊枪碰撞,机器人焊枪中都装配有防撞器,现有技术中的防撞器,发生碰撞的时候,动法兰会与定法兰出现错位、不完全接触,启动触点开关,暂停焊接工作,起到对焊枪的保护,因动法兰与定法兰出现错位这时的定位槽会在定位销中脱出,当碰撞消失后,在弹簧力的作用下和定位销、定位槽的定位下,动法兰会恢复到原始位置中去,保证焊接继续。使用弹簧力复位,容易存在弹簧恢复力减弱、定位精度差、结构复杂、安装装配繁琐等缺点。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种焊枪用磁力防撞器,该结构设计合理、新颖,使用磁力作为恢复力,有效保证了恢复力的持久性,有效保证了定位销回位的精度,有效避免了回位误差的产生,有效增强了定位装置的回位能力,从而有效的保证了碰撞消失后焊枪立即恢复焊接工作的能力,并且,该结构简单,便于防撞器制作装配,提高了制作装配防撞器的效率,适于广泛推广使用,解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种焊枪用磁力防撞器,包括与机器人手臂相连接的定法兰,和与焊枪头相连接的动法兰,所述定法兰的前侧表面同轴设有一圆形浅槽,动法兰适配对接于圆形浅槽内,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有定位装置,在圆形浅槽内的定法兰前表面与动法兰的接触面之间设有若干个磁石和触点开关。

[0006] 所述磁石沿周向内嵌在定法兰的前表面,或沿周向内嵌在动法兰的后表面。

[0007] 所述触点开关内嵌在定法兰的前表面,触点开关的触点与动法兰的后侧表面相抵接;或触点开关内嵌在动法兰的后侧表面,触点开关的触点与定法兰的前侧表面相抵接。

[0008] 所述定位装置包括相对应设在定法兰前表面上的两个定位销、和设在动法兰后侧表面对应定位销处的两个定位槽,定位销位于定位槽内。

[0009] 所述定位装置包括相对应设在动法兰后侧表面上的两个定位销、和设在定法兰前侧表面对应定位销处的两个定位槽,定位销位于定位槽内。

[0010] 所述触点开关为均匀分散设置的3-5个。

[0011] 所述圆形浅槽为圆柱状浅槽或为圆台状浅槽。

[0012] 本实用新型采用上述结构,该结构设计合理、新颖,使用磁力作为恢复力,有效保证了恢复力的持久性,有效保证了定位销回位的精度,有效避免了回位误差的产生,有效增强了定位装置的回位能力,从而有效的保证了碰撞消失后焊枪立即恢复焊接工作的能力,

并且,该结构简单,便于防撞器制作装配,提高了制作装配防撞器的效率,适于广泛推广使用。

#### 附图说明:

[0013] 图1为本实用新型的剖面结构示意图。

[0014] 图中,1定法兰,2动法兰,3磁石,4触点开关,5定位销,6定位槽。

#### 具体实施方式:

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0016] 实施例1:

[0017] 如图1中所示,一种焊枪用磁力防撞器,包括与机器人手臂相连接的定法兰1,和与焊枪头相连接的动法兰2,所述定法兰1的前侧表面同轴设有一圆形浅槽,动法兰2适配对接于圆形浅槽内,在圆形浅槽内的定法兰1前表面与动法兰2的接触面之间设有定位装置,在圆形浅槽内的定法兰1前表面与动法兰2的接触面之间设有若干个磁石3和触点开关4。

[0018] 所述磁石3沿周向内嵌在定法兰1的前表面,或沿周向内嵌在动法兰2的后表面。

[0019] 为了提高触点开关4的灵敏度,提高焊枪的防撞精度,所述触点开关4内嵌在定法兰1的前表面,触点开关4的触点与动法兰2的后侧表面相抵接;或触点开关4内嵌在动法兰2的后侧表面,触点开关4的触点与定法兰1的前侧表面相抵接。

[0020] 为了增加定位销5回位到定位槽6中的回位能力,保证定位销5顺利、自动的回位到定位槽6中,所述定位装置包括相对应设在定法兰1前表面上的两个定位销5、和设在动法兰2后侧表面对应定位销5处的两个定位槽6,定位销5位于定位槽6内。

[0021] 所述触点开关为均匀分散设置的3-5个。

[0022] 所述圆形浅槽为圆柱状浅槽或为圆台状浅槽。

[0023] 实施例2:

[0024] 本实施例与实施例1的区别技术特征为:所述定位装置包括相对应设在动法兰2后侧表面上的两个定位销5、和设在定法兰1前侧表面对应定位销5处的两个定位槽6,定位销5位于定位槽6内。其他与实施例1相同。

[0025] 采用本实用新型的焊枪用磁力防撞器,当焊枪发生碰撞的时候,动法兰2与定法兰1发生错位,这时定位销5在定位槽6中脱出,并且,触点开关4的启动使焊枪停止继续焊接,当碰撞消失后,定位销5会在磁石3的磁力作用下自动回位到定位槽6中,触点开关4的触点也与抵接面相抵接,使得焊枪继续正常的进行焊接工作。

[0026] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0027] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

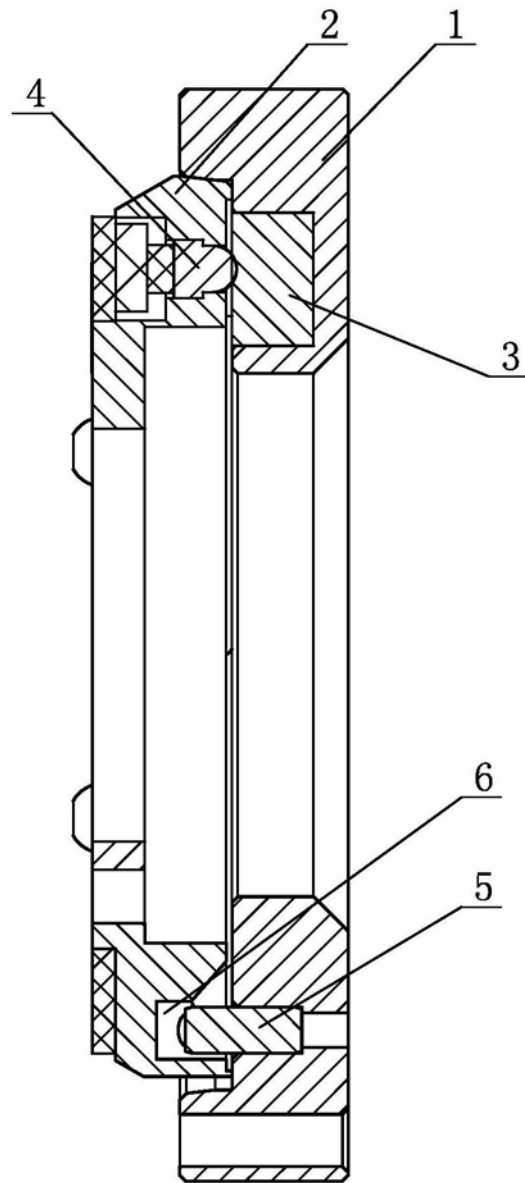


图1