



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205342327 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620078164. 0

(22) 申请日 2016. 01. 27

(73) 专利权人 福建明鑫智能科技股份有限公司  
地址 363000 福建省漳州市蓝田经济开发区  
樟山路合晟达厂房综合楼、1 # 生产车间

(72) 发明人 曾伟明

(51) Int. Cl.

B23K 37/047(2006. 01)

B23K 37/00(2006. 01)

B23K 9/32(2006. 01)

B23K 101/12(2006. 01)

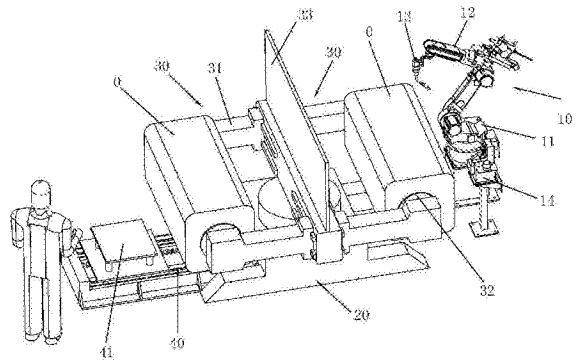
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

燃油箱自动焊接设备

(57) 摘要

本实用新型涉及机械自动化设备技术领域，特别是一种燃油箱自动焊接设备，与现有技术相比，该燃油箱自动焊接设备将燃油箱设置在一个焊接工位上，并可由支撑架上的旋转轴带动旋转，同时，焊接工位也可由工位旋转体带动进行旋转变换工位，使燃油箱在同一个焊接工位上完成全部的焊接工序，而另一个焊接工位可以进行上下工件，而且在两焊接工位之间还设有一隔板，通过隔板使燃油箱的焊接不影响另一焊接工位工件的上下件，具有焊接效率高、速度快等优点，而且节约了燃油箱的移动工序，大大降低了焊接成本，极大的提高了机器和工人的工作效率，同时，也提高了焊接速度。



1. 燃油箱自动焊接设备,其特征在于:包括焊接机器人、工位旋转体和两焊接工位;所述的焊接机器人设置在一焊接工位的一侧,两焊接工位设置在工位旋转体上方,并且分布在工位旋转体上方两侧,两焊接工位可由工位旋转体带动进行旋转,两焊接工位通过工位旋转体的旋转进行变化工位;所述的焊接工位由两支撑架组成,在支撑架上设有旋转轴,支撑架用于支撑和定位焊接工件,旋转轴用于带动焊接工件进行旋转;在所述的工位旋转体下方一侧还设有进出滑台,进出滑台外端设有工件放置台,工件放置台可沿着进出滑台上进行滑动。

2. 根据权利要求1所述的燃油箱自动焊接设备,其特征在于:所述的焊接机器人由机器人基座、机器臂以及焊枪组成,焊接机器人由机器人基座进行支撑和固定,焊枪连接在机器臂上,在机器人基座一侧还设有清枪器。

3. 根据权利要求1所述的燃油箱自动焊接设备,其特征在于:在所述的两焊接工位之间还设有一隔板,所述的隔板和两焊接工位均可由工位旋转体带动进行旋转。

## 燃油箱自动焊接设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化设备技术领域,特别是一种燃油箱自动焊接设备。

### 背景技术

[0002] 汽车燃油箱一般为方形,但方形中的各边角为弧形,因此需要进行边弧焊接,而由于各边都要进行弧焊,而且两侧边也要进行弧焊,现有技术中对这种燃油箱的焊接均采用多道程序进行焊接,即在不同工位上进行分开焊接,采用多个不同工位对燃油箱进行焊接,不管是采用机械焊接还是采用人工焊接,这种焊接方式均不符合现代制造业的要求,其不能一次性将燃油箱焊接完毕,焊接效率低,焊接速度慢,而且需要重复上下工件,增加焊接成本。

### 发明内容

[0003] 为解决现有技术中汽车燃油箱焊接中所存在的缺陷和问题,提供一种燃油箱自动焊接设备。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明的燃油箱自动焊接设备包括焊接机器人、工位旋转体和两焊接工位;所述的焊接机器人设置在一焊接工位的一侧,两焊接工位设置在工位旋转体上方,并且分布在工位旋转体上方两侧,两焊接工位可由工位旋转体带动进行旋转,两焊接工位通过工位旋转体的旋转进行变化工位;所述的焊接工位由两支撑架组成,在支撑架上设有旋转轴,支撑架用于支撑和定位焊接工件,旋转轴用于带动焊接工件进行旋转;在所述的工位旋转体下方一侧还设有进出滑台,进出滑台外端设有工件放置台,工件放置台可沿着进出滑台上进行滑动。

[0005] 所述的焊接机器人由机器人基座、机器臂以及焊枪组成,焊接机器人由机器人基座进行支撑和固定,焊枪连接在机器臂上,在机器人基座一侧还设有清枪器。

[0006] 在所述的两焊接工位之间还设有一隔板,所述的隔板和两焊接工位均可由工位旋转体带动进行旋转。

[0007] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,本发明的燃油箱自动焊接设备将燃油箱设置在一个焊接工位上,并可由支撑架上的旋转轴带动旋转,同时,焊接工位也可由工位旋转体带动进行旋转变换工位,使燃油箱在同一个焊接工位上完成全部的焊接工序,而另一个焊接工位可以进行上下工件,而且在两焊接工位之间还设有一隔板,通过隔板使燃油箱的焊接不影响另一焊接工位工件的上下件,具有焊接效率高、速度快等优点,而且节约了燃油箱的移动工序,大大降低了焊接成本,极大的提高了机器和工人的工作效率,同时,也提高了焊接速度。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的燃油箱自动焊接设备作进一步说明。

[0009] 图1为本发明燃油箱自动焊接设备的立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 如图1所示,本发明的燃油箱自动焊接设备包括一焊接机器人10、工位旋转体20和两焊接工位30。焊接机器人10设置在一焊接工位30的一侧,焊接机器人10由机器人基座11、机器臂12以及焊枪13组成,焊接机器人10由机器人基座11进行支撑和固定,焊枪13连接在机器臂12上,在机器人基座11一侧还设有清枪器14,清枪器14可对焊枪13进行清洁作用。

[0011] 如图1所示,两焊接工位30设置在工位旋转体20上方,并且分布在工位旋转体20上方两侧,两焊接工位30一个用于焊接使用,另一个用于上下工件使用。焊接工位30由两支撑架31组成,在支撑架31上设有旋转轴32,旋转轴32上固定有燃油箱0,燃油箱0通过旋转轴32带动进行旋转焊接。在两焊接工位30之间还设有一隔板33,隔板33用于分隔开两个焊接工位30,使两个焊接工位30之间相互工作不影响。

[0012] 如图1所示,工位旋转体20设置两焊接工位30下方,工位旋转体20是一个可以旋转的基座,两焊接工位30可由工位旋转体20带动进行旋转,两焊接工位30通过工位旋转体20的带动旋转来进行互换工位。在工位旋转体20下方一侧设有进出滑台40,进出滑台40外端设有工件放置台41,工件放置台41用于放置燃油箱0,工件放置台41可沿着进出滑台40上进行滑动,人工通过将燃油箱0放置在工件放置台41后,沿着进出滑台40推到工位旋转体20下方,然后将燃油箱0装上焊接工位30,或者将焊接工位30上的焊接好的燃油箱0卸下,放置在工件放置台41上,然后拉出工件放置台41,取下焊接好的燃油箱0。

[0013] 如图1所示,在工作时,先通过人工将燃油箱0放置在工件放置台41,然后工件放置台41沿着进出滑台40推到工位旋转体20下方,再将燃油箱0装上焊接工位30上的旋转轴32上,工位旋转体20进行旋转换位,将装有燃油箱0的焊接工位30旋转至焊接机器人10一侧,焊接机器人10对燃油箱0进行焊接,在焊接过程中,根据焊位需要,燃油箱0由旋转轴32带动旋转进行不同部位的焊接,在焊接机器人10对燃油箱0焊接的同时,隔板33另一侧的焊接工位30也正在进行人工上装燃油箱0。焊接完毕后,工位旋转体20进行旋转换位,将焊接好的燃油箱0旋转至另一侧,同时将另一侧的待焊接的燃油箱0旋转过来进行焊接作业,操作人员在焊接工位30将焊接好的燃油箱0卸下,放入工件放置台41,然后沿着进出滑台40滑出,取好焊接成品件,即完成一个焊接全部工序。通过将燃油箱0的焊接和上下工件放在同一个工位旋转体20上,可以同时进行焊接作业和上下工件作业,极得的提高了机器和工人的工作效率,同时,也提高了焊接速度,由于设置了隔板33,因此两个焊接工位30之间的工作互不影响。

[0014] 综上所述可知,与现有技术相比,本发明的燃油箱自动焊接设备将燃油箱设置在一个焊接工位上,并可由支撑架上的旋转轴带动旋转,同时,焊接工位也可由工位旋转体带动进行旋转变换工位,使燃油箱在同一个焊接工位上完成全部的焊接工序,而另一个焊接工位可以进行上下工件,而且在两焊接工位之间还设有一隔板,通过隔板使燃油箱的焊接不影响另一焊接工位工件的上下件,具有焊接效率高、速度快等优点,而且节约了燃油箱的移动工序,大大降低了焊接成本,极大的提高了机器和工人的工作效率,同时,也提高了焊接速度。

[0015] 根据本发明的实施例已对本发明进行了说明性而非限制性的描述,但应理解,在不脱离由权利要求所限定的相关保护范围的情况下,本领域的技术人员可以做出变更或修

改。

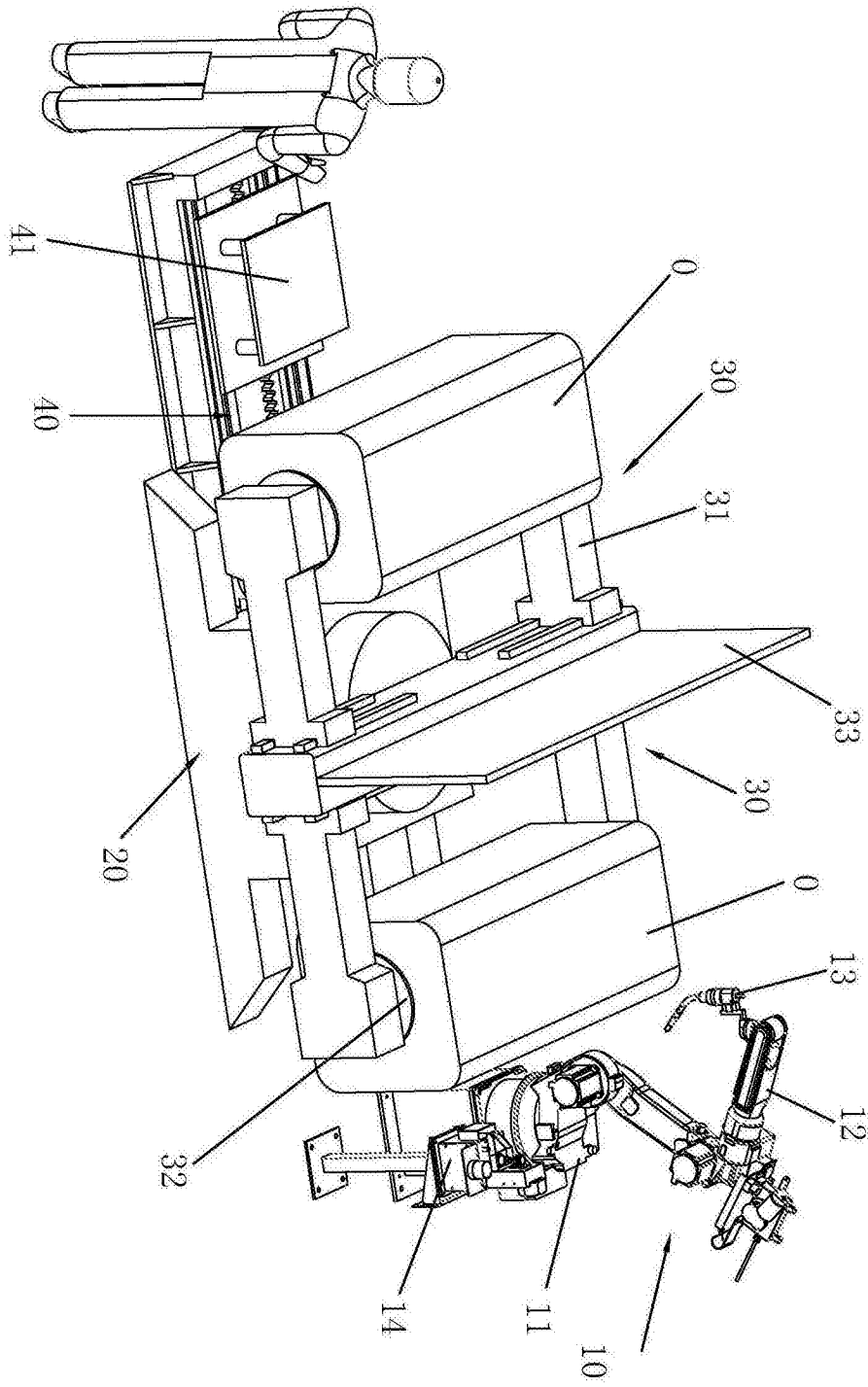


图1