



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103862151 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201410124770. 7

(22) 申请日 2014. 03. 31

(71) 申请人 成都振中电气有限公司

地址 610000 四川省成都市经济技术开发区  
振中路 1 号

(72) 发明人 陈怀之 王刚 聂海涛 张仁友  
胡国波

(51) Int. Cl.

B23K 9/32(2006. 01)

B23K 9/16(2006. 01)

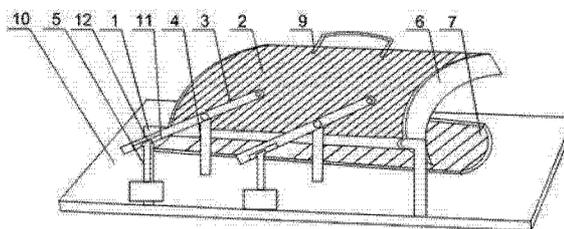
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种焊接遮挡板

(57) 摘要

本发明公布了一种焊接遮挡板,包括支架,在所述支架上转动设置有遮挡板,所述遮挡板呈圆弧形,在遮挡板内弧面上设置有多个V形槽,且V形槽的槽宽沿弧面逐渐减小,遮挡板的两端均安装有连杆,在底板上设置有支撑杆,支撑杆与连杆铰接,在所述连杆上开有梯形槽,还包括气缸,气缸设置在底板上,所述气缸的伸缩端上安装有凸起,凸起滑动设置在梯形槽内;使用过程中,遮挡板内弧面上设置的V形槽,可利用斜面反弹原理,使得焊接产生的焊料残渣在众多的斜面中不断反弹,最终将自身所具有的动能消耗完毕,有效地防止了火星以及焊料残渣四处飞溅,保持了室内的操作环境质量。



1. 一种焊接遮挡板,其特征在于:包括支架(1),支架(1)固定在底板(10)上,在所述支架(1)上转动设置有遮挡板(2),所述遮挡板(2)呈圆弧形,在遮挡板(2)内弧面上设置有多个V形槽(8),且V形槽(8)的槽宽沿弧面逐渐减小,遮挡板(2)的两端铰链连接有连杆(3),在底板(1)上设置有支撑杆(4),支撑杆(4)与连杆(3)铰接,在所述连杆(3)上开有梯形槽(11),还包括气缸(5),气缸(5)设置在底板上(10),所述气缸(5)的伸缩端上安装有凸起(12),凸起(12)滑动设置在梯形槽(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接遮挡板,其特征在于:还包括收集槽(7),所述收集槽(7)固定在底板(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接遮挡板,其特征在于:在所述遮挡板(2)的左右两端安装有侧挡板(6),所述侧挡板(6)为圆弧形。

4. 根据权利要求3所述的一种焊接遮挡板,其特征在于:在所述遮挡板(2)的上端部还设置有U形把手(9)。

5. 根据权利要求2所述的一种焊接遮挡板,其特征在于:所述收集槽(7)倾斜设置在底板(10)上。

## 一种焊接遮挡板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种遮挡板,具体是指一种焊接遮挡板。

### 背景技术

[0002] 不锈钢焊管要求熔深焊透,不含氧化物夹杂,热影响区尽可能小,钨极惰性气体保护的氩弧焊具有较好的适应性,焊接质量高、焊透性能好,其产品化工、核工业和食品等工业中得到广泛应用。焊接速度不高是氩弧焊的不足之处,为提高焊接速度,国外研究开发了多种方法。其中由单电极单焊炬发展采用多电极多焊炬的焊接方法在生产中应用。一般采用三电极焊炬的氩弧焊,焊接钢管壁厚 $S \geq 2\text{mm}$ ,焊接速度比单焊炬提高3-4倍,焊接质量也得以改善。氩弧焊与等离子焊组合可以焊接更大壁厚的钢管,此外,在氩气中5-10%的氢气,再采用高频脉冲焊接电源,也可提高焊接速度。首先将准备焊接的接头处理好,采用与904L同种材质的焊丝做的填充金属,一面施焊一面用冷水浇焊缝,焊接温度控制在 $80^\circ\text{C}$ 以下,焊接速度在45~50厘米/分钟以上,焊缝宽深比保持在1.5:1~2:1之间,焊件厚度 $\leq 12\text{mm}$ 。然后在焊缝表面进行酸洗钝化处理。其优点是在低温下焊接,904L不锈钢内部不发生分子之间的转化,避免了脆性转换的现象,也避免了焊接时晶间腐蚀、热裂纹等缺陷的产生,控制了焊件的整体变形。

[0003] 钢管焊接时,为保证良好的焊接效果,一般先将待焊钢管置于芯棒内,再由焊头对钢管焊缝进行焊接,焊头与焊缝接触时,通常会产生较多的火星以及残留的焊料,为避免焊接时火星四处飞溅,一般采用较为简单的遮挡办法,即用盖板将钢管焊缝的局部遮挡,但效果不明显,并且焊料残渣会四处散落,影响操作环境的质量。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种焊接遮挡板,避免焊接钢管焊缝产生的火星或是焊料残渣四处飞溅,保证操作环境的质量。

[0005] 本发明的目的通过下述技术方案实现:

一种焊接遮挡板,包括支架,支架固定在底板上,在所述支架上转动设置有遮挡板,所述遮挡板呈圆弧形,在遮挡板内弧面上设置有多个V形槽,且V形槽的槽宽沿弧面逐渐减小,遮挡板的两端均安装有连杆,在底板上设置有支撑杆,支撑杆与连杆铰接,在所述连杆上开有梯形槽,还包括气缸,气缸设置在底板上,所述气缸的伸缩端上安装有凸起,凸起滑动设置在梯形槽内。当钢管套入固定好的芯棒内时,启动气缸,气缸的输出端上顶,带动连杆的一端向上移动,此时遮挡板在连杆的受力下开始向下移动,直至遮挡板将钢管的一侧覆盖,为加强使用效果,可同时在芯棒的两侧安装使用本发明,只剩下焊缝的位置留给焊头进行焊接工作;使用过程中,遮挡板内弧面上设置的V形槽,可利用斜面反弹原理,使得焊接产生的焊料残渣在众多的斜面中不断反弹,最终将自身所具有的动能消耗完毕,有效地防止了火星以及焊料残渣四处飞溅,保持了室内的操作环境质量。

[0006] 还包括收集槽,所述收集槽固定在底板上。经过遮挡板内弧面的不断反弹,焊料残

渣直接落入芯棒正下方的收集槽内,最后由工作人员集中处理。

[0007] 在所述遮挡板的左右两端安装有侧挡板,所述侧挡板为圆弧形。为防止焊料残渣由遮挡板两端弹出,设置的圆弧形侧挡板可对其进行阻拦,保证焊接时产生的焊料残渣完全落入收集槽中,提高收集的效率。

[0008] 在所述遮挡板的上端部还设置有 U 形把手。当气缸启动出现问题时,遮挡板的移动可人工通过 U 形把手实现。

[0009] 所述收集槽倾斜设置在底板上。倾斜的收集槽可在焊料残渣积累到一定程度时自动滑出,在提醒工作人员需进行收集的同时,还有效防止了焊料将收集槽填满而影响钢管焊接完毕后的自由移动。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

1、本发明一种焊接遮挡板,使用过程中,遮挡板内弧面上设置的 V 形槽,可利用斜面反弹原理,使得焊接产生的焊料残渣在众多的斜面中不断反弹,最终将自身所具有的动能消耗完毕,有效地防止了火星以及焊料残渣四处飞溅,保持了室内的操作环境质量;

2、本发明一种焊接遮挡板,为防止焊料残渣由遮挡板两端弹出,设置的圆弧形侧挡板可对其进行阻拦,保证焊接时产生的焊料残渣完全落入收集槽中,提高收集的效率。

[0011] 3、本发明一种焊接遮挡板,经过遮挡板内弧面的不断反弹,焊料残渣直接落入芯棒正下方的收集槽内,最后由工作人员集中处理。

## 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为遮挡板内壁的结构示意图;

附图中标记及相应的零部件名称:

1- 支架、2- 遮挡板、3- 连杆、4- 支撑杆、5- 气缸、6- 侧挡板、7- 收集槽、8- V 形槽、9- U 形把手、10- 底板、11- 梯形槽、12- 凸起。

## 具体实施方式

[0013] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0014] 实施例 1

如图 1 和图 2 所示,本发明一种焊接遮挡板,包括支架 1,在所述支架 1 上转动设置有遮挡板 2,所述遮挡板 2 呈圆弧形,在遮挡板 2 内弧面上设置有多个 V 形槽 8,且 V 形槽 8 的槽宽沿弧面逐渐减小,遮挡板 2 的两端均安装有连杆 3,在底板 1 上设置有支撑杆 4,支撑杆 4 与连杆 3 铰接,在所述连杆 3 上开有梯形槽 11,还包括气缸 5,气缸 5 设置在底板 10,所述气缸 5 的伸缩端上安装有凸起 12,凸起 12 滑动设置在梯形槽 11 内;

当钢管套入固定好的芯棒内时,启动气缸 5,气缸 5 的输出端上顶,带动连杆 3 向上移动,此时遮挡板 2 在连杆 3 的受力下开始向下移动,直至遮挡板 2 将钢管的一侧覆盖,为加

强使用效果,可同时在芯棒的两侧安装使用本发明,只剩下焊缝的位置留给焊头进行焊接工作;使用过程中,遮挡板 2 内弧面上设置的 V 形槽 8,可利用斜面反弹原理,使得焊接产生的焊料残渣在众多的斜面中不断反弹,最终将自身所具有的动能消耗完毕,经过遮挡板 2 内弧面的不断反弹,焊料残渣直接落入芯棒正下方的收集槽 7 内,最后由工作人员集中处理,有效地防止了火星以及焊料残渣四处飞溅,保持了室内的操作环境质量。

#### [0015] 实施例 2

如图 1 所示,本实施例在实施例 1 的基础上,在所述遮挡板 2 的左右两端安装有侧挡板 6,所述侧挡板 6 为圆弧形;还包括收集槽 7,所述收集槽 7 固定在支架 1 上,使用时收集槽 7 置于芯棒的正下方;在所述遮挡板 2 的上端部还设置有 U 形把手 9;为防止焊料残渣由遮挡板 2 两端弹出,设置的圆弧形侧挡板 6 可对其进行阻拦,保证焊接时产生的焊料残渣完全落入收集槽 7 中,提高收集的效率;当气缸 5 启动出现问题时,遮挡板 2 的移动可人工通过 U 形把手 9 实现;倾斜的收集槽 7 可在焊料残渣积累到一定程度时自动滑出,在提醒工作人员需进行收集的同时,还有效防止了焊料将收集槽 7 填满而影响钢管焊接完毕后的自由移动。

[0016] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

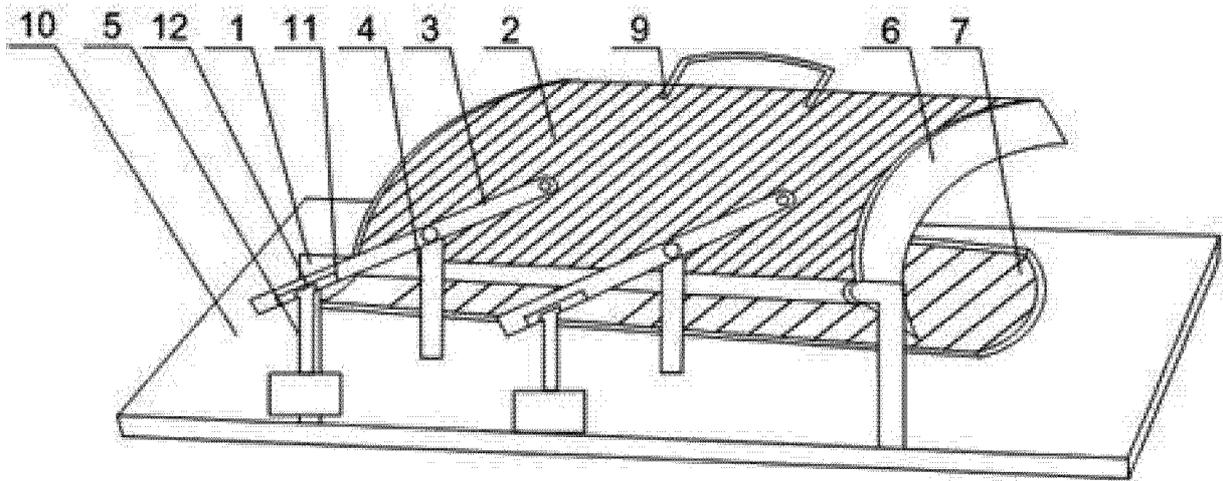


图 1

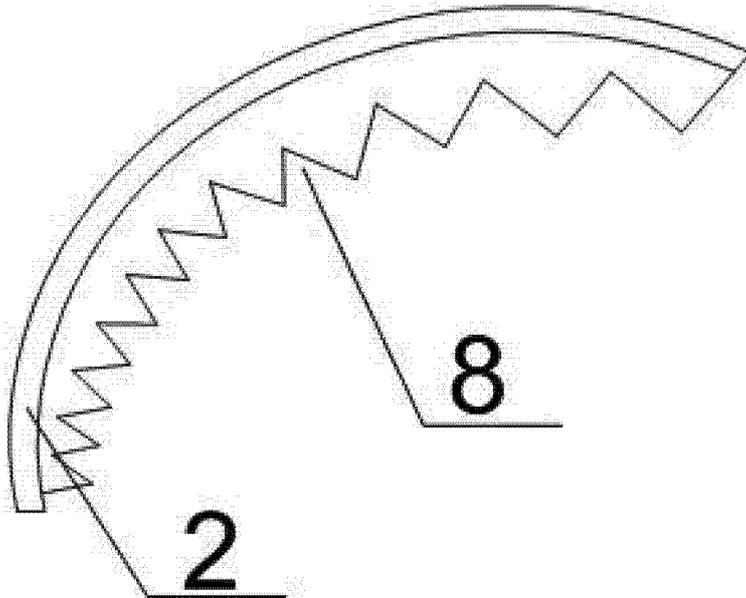


图 2