



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204934853 U

(45) 授权公告日 2016.01.06

(21) 申请号 201520656994.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015.08.28

(73) 专利权人 昆山斯格威电子科技有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市高新区元
丰路 232 号

(72) 发明人 李彦国 杨洪刚 赵欣 沈金华
蔡智亮 康荣峰 谷国迎 许雄

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23K 20/12(2006.01)

B23K 20/26(2006.01)

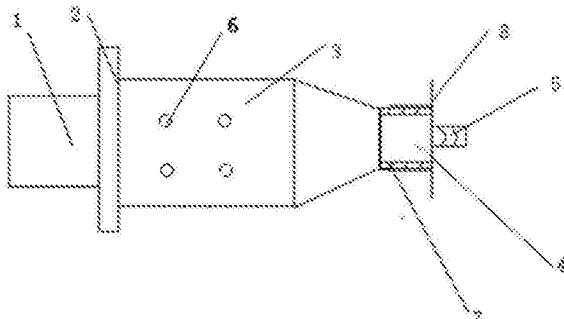
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，包括搅拌头基体和打磨基体，所述搅拌头基体包括夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针，所述夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针同轴由上而下依次制成一体，所述夹持柄上铣有夹持平面，所述打磨基体包括安装座和砂轮板，砂轮板为横截面为“L”型的板状结构，所述安装座套接于轴肩上，紧固螺钉依次穿过砂轮板的通孔和安装座的螺纹通孔固定于轴肩上；本实用新型所述一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具通过砂轮板的设置，可以在焊接过程中有效的清除飞边缺陷，获得高质量的表面平整光滑的焊缝，避免了焊后机械打磨等工艺对材料表面的损伤，省时省力，利于现代化生产。



1. 一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，包括搅拌头基体和打磨基体，所述搅拌头基体包括夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针，所述夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针同轴由上而下依次制成一体，所述夹持柄上铣有挟持平面，所述打磨基体包括安装座和砂轮板，砂轮板为横截面为“L”型的板状结构，所述安装座套接于轴肩上，紧固螺钉依次穿过砂轮板的通孔和安装座的螺纹通孔固定于轴肩上。

2. 根据权利要求1所述的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，所述砂轮板为2个以上，且均匀分布在安装座四周。

3. 根据权利要求2所述的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，砂轮板“L”型的板状结构最低点比轴肩最低点高0.1mm～2mm。

4. 根据权利要求1所述的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，所述连接体中心处开有中空结构，所述连接体表面设置有散热孔，所述散热孔与中空结构相通。

5. 根据权利要求4所述的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，所述连接体表面设置有散热孔，所述散热孔与中空结构相通。

6. 根据权利要求1所述的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，搅拌针上分布有螺旋凹槽结构。

一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌摩擦焊焊具，具体涉及一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具。

背景技术

[0002] 作为一种机械化连接技术，搅拌摩擦焊焊接过程中，搅拌头高速旋转并向前移动形成固相焊接，没有焊接余高，但是，由于搅拌头的旋转、挤压作用导致搅拌摩擦焊接过程中，容易出现飞边的现象，影响焊接质量，目前，去除飞边常用的工艺为焊接后机械打磨，费时费力，极易损伤被焊材料表面。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能在搅拌焊接过程中有效去除飞边的一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型的技术方案如下：一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，包括搅拌头基体和打磨基体，所述搅拌头基体包括夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针，所述夹持柄、支撑肩台、连接体、轴肩和搅拌针同轴由上而下依次制成一体，所述夹持柄上铣有挟持平面，所述打磨基体包括安装座和砂轮板，砂轮板为横截面为“L”型的板状结构，所述安装座套接于轴肩上，紧固螺钉依次穿过砂轮板的通孔和安装座的螺纹通孔固定于轴肩上。

[0005] 优选的是，所述砂轮板为2个以上，切均匀分布在安装座四周。

[0006] 优选的是，砂轮板“L”型的板状结构最低点比轴肩最低点高0.1mm～2mm。

[0007] 优选的是，所述连接体中心处开有中空结构，所述连接体表面设置有散热孔，所述散热孔与中空结构相通。

[0008] 优选的是，所述连接体表面设置有散热孔，所述散热孔与中空结构相通。

[0009] 优选的是，搅拌针上分布有螺旋凹槽结构。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果：本实用新型所述一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具通过砂轮板的设置，可以在焊接过程中有效的清除飞边缺陷，获得高质量的表面平整光滑的焊缝，避免了焊后机械打磨等工艺对材料表面的损伤，省时省力，利于现代化生产；所述一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具通过安装座和砂轮板的设置，可以方便的拆装或更换砂轮，同时通过螺纹通孔和紧固螺钉的设置，可以调整砂轮的高度，可实现任意长度的直线焊缝和曲线焊缝的随焊碾压、去油污及抛光；所述一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具通过中空结构及散热孔的设置，便于及时散发热量；搅拌针上分布有螺旋凹槽结构，提高了效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0013] 如图 1 所示，一种可除飞边的组合式搅拌摩擦焊焊具，其特征是，包括搅拌头基体和打磨基体，所述搅拌头基体包括夹持柄 1、支撑肩台 2、连接体 3、轴肩 4 和搅拌针 5，所述夹持柄 1、支撑肩台 2、连接体 3、轴肩 4 和搅拌针 5 同轴由上而下依次制成一体，所述夹持柄 1 上铣有挟持平面，所述打磨基体包括安装座 7 和砂轮板 8，砂轮板 8 为横截面为“L”型的板状结构，所述安装座 7 套接于轴肩 4 上，紧固螺钉依次穿过砂轮板的通孔和安装座的螺纹通孔固定于轴肩 4 上，所述砂轮板 8 为 2 个，且均匀分布在安装座 7 四周，砂轮板 8 “L”型的板状结构最低点比轴肩 4 最低点高 0.5mm，所述连接体 3 中心处开有中空结构，所述连接体 3 表面设置有散热孔 6，所述散热孔 6 与中空结构相通，搅拌针 5 上分布有螺旋凹槽结构。

[0014] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

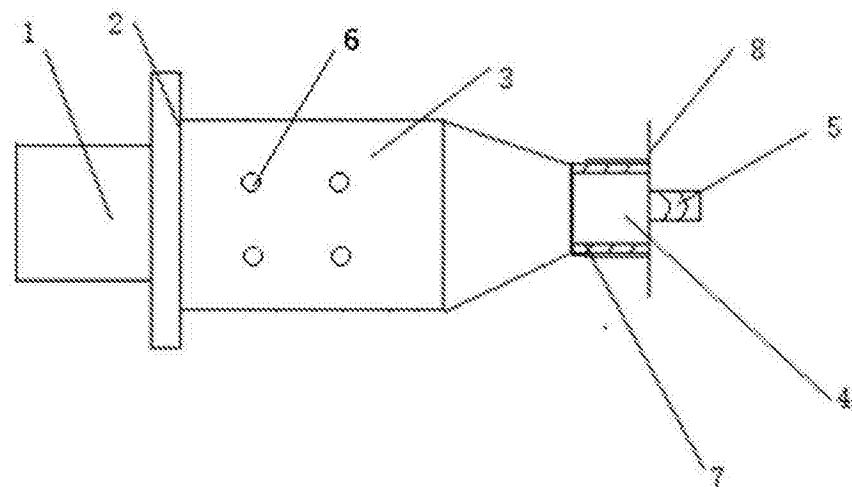


图 1