

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02100034.4

[43]公开日 2002年7月24日

[11]公开号 CN 1359780A

[22]申请日 2002.1.9 [21]申请号 02100034.4

[71]申请人 天津大学

地址 300072 天津市南开区卫津路92号

[72]发明人 王东坡 霍立兴 张玉凤

荆洪阳 杨新岐

[74]专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所

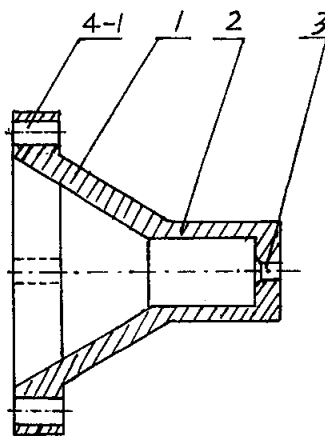
代理人 张宏祥

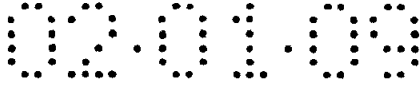
权利要求书1页 说明书2页 附图页数1页

[54]发明名称 一种超声冲击枪用多针式冲击头

[57]摘要

本发明公开了一种超声冲击枪用多针式冲击头。它是将冲击头的端部设置为长条形端面。长条形端面上设置有3只以上的冲击针孔，冲击针孔里端部分别设置有一圆锥段，冲击头的另一端面设置有紧固连接体。由于本发明采用了此技术方案，其冲击头端部可装置3只以上的冲击针，因而在超声冲击操作过程中可显著提高处理效率。经实践证明，本发明比现有三针式冲击头可提高工作效率100~150%。并且其冲击力、冲击强度以及对焊接接头疲劳强度的改善程度等都比三针式冲击头提高5~10%以上，且在较小的焊接角落均可进行冲击处理操作等多方面的特点，因而取得了极好的工作和经济效益等效果。



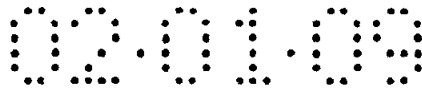


权利要求书

1. 一种超声冲击枪用多针式冲击头，其特征在于，冲击头的端部设置为长条形端面，长条形端面上设置有 3 只以上的冲击针孔；冲击针孔里端部设置有一圆锥段，冲击头的另一端面设置有紧固连接体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种超声冲击枪用多针式冲击头，其特征在于，冲击头的另一端面设置为方孔形，方孔形周边处设置的紧固连接体为连接孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种超声冲击枪用多针式冲击头，其特征在于，冲击头的另一端面设置的紧固连接体为螺纹式连接体。



说明书

一种超声冲击枪用多针式冲击头

技术领域

本发明属于焊接设备类，尤其涉及焊接接头疲劳强度处理的装置。

背景技术

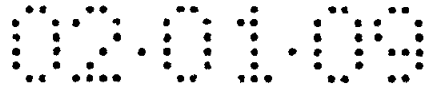
金属焊接是金属加工过程中常用的一种加工工艺。金属材料经焊接后，由于焊趾的应力集中及残余拉伸应力等因素的作用，焊接接头的疲劳性能远低于基本金属。一般其疲劳裂纹常起裂于焊趾处，导致如海洋石油平台、桥梁等一些大型焊接结构件的焊接部位出现疲劳裂纹，发生一些损失极大的灾难性事故，给人们的经济、工作、生活、人身安全等方面都带来严重的影响。因此，改善焊接接头的疲劳强度成了人们长期攻关的难题。研究表明：采用超声冲击装置对焊接接头的焊趾进行处理，可以大幅度提高焊接接头的疲劳性能。但由于以往装置中采用变幅杆的输出端和冲击头均为圆形体，受几何形状所限，只能在冲击头部设置3只冲击针孔，导致冲击处理速度不高；焊接角度小的地方无法进行冲击处理操作，因而在一些工作场所很难推广、应用和操作。

发明内容

本发明的目的是提供一种超声冲击枪用多针式冲击头，以解决上述难题。

本发明的目的是这样实现的：一种超声冲击枪用多针式冲击头，本发明是将冲击头的端部设置为长条形端面。长条形端面上设置有3只以上的冲击针孔，冲击针孔里端部分别设置有一圆锥段。冲击头的另一端面设置有紧固连接体。

由于本发明采用了以上的技术方案，其冲击头端部可装置3只以上的冲击针，因



而在超声冲击操作过程中可显著提高处理效率。经实践证明，本发明比现有三针式冲击头可提高工作效率 100~150%。并且其冲击力、冲击强度以及对焊接接头疲劳强度的改善程度等都比三针式冲击头提高 5~10%以上，且在较小的焊接角落均可进行冲击操作等多方面的特点，因而取得了极好的工作和经济效益等方面的优良效果。

附图说明

图 1 是本发明一种超声冲击枪用多针式冲击头的主视图；

图 2 是图 1 的剖视图。

图中：

- | | | |
|---------|---------|--------|
| 1、冲击头 | 2、长条形端面 | 3、冲击针孔 |
| 4、紧固连接体 | 4—1 连接孔 | |

实施方式

以下结合附图对本发明的实施作如下说明：

在图 1、图 2 中，冲击头 1 采用金属材料制成，其一端面设置为长条形端面 2。长条形端面 2 上设置有 3 只以上的（如 4 只、5 只、6 只、7 只、8 只、……）冲击针孔 3；其多只冲击针孔 3 可一字形或其它形状排列。冲击针孔 3 里端面设置有和冲击针相匹配的圆锥段或倒角，以保证冲击针装入及冲击处理工作时不掉出及不咬合。冲击头 1 的另一端面设置有和冲击枪相配的紧固连接体 4 为方孔形，方孔形紧固连接体 4 的边缘处设置有和冲击枪相配的多只连接孔 4—1。冲击头 1 的另一端面紧固连接体 4 也可设置为和冲击枪相配的螺纹式紧固连接体。

为装配、利于操作、观察和美观等方面的需要，冲击头 1 的长条形端面 2 与紧固连接体 4 其之间的构造可设置为方塔或圆台等其它形状的吻合形。

本发明的超声冲击枪用多针式冲击头，也适用于磁致伸缩式超声冲击装置。

02.01.09

说明书附图

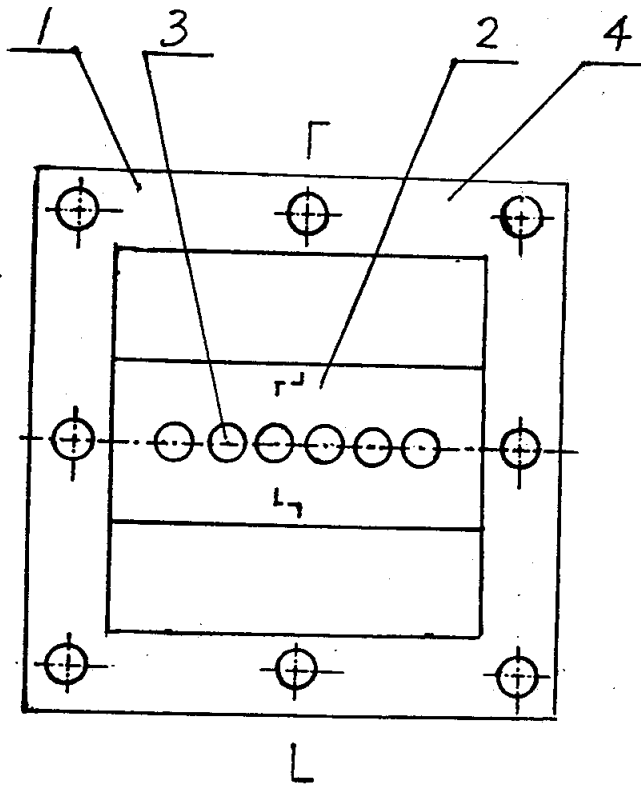


图1

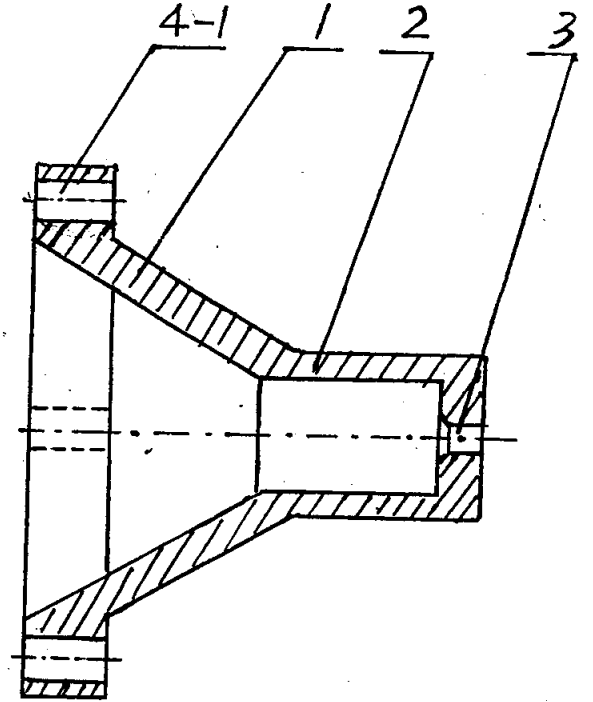


图2