



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204269489 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420292082. 7

(22) 申请日 2014. 06. 04

(73) 专利权人 中机生产力促进中心

地址 100044 北京市海淀区首体南路 2 号

(72) 发明人 张敬彩 赵向飞 刘红旗

(51) Int. Cl.

G01N 3/32(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

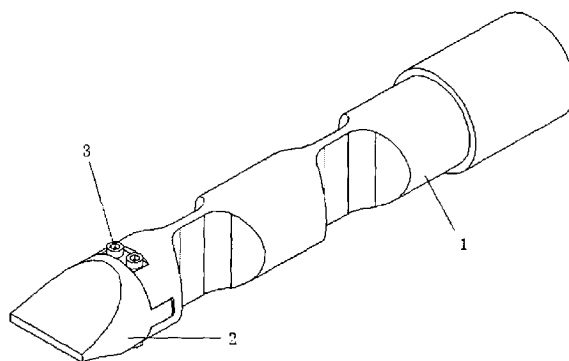
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可保证受载宽度上均匀加载的加载装置

(57) 摘要

本实用新型是一种可保证受载宽度上均匀加载的加载装置,包括压头本体和加载压头。所述压头本体为圆柱形状,在压头本体顶部为细牙螺纹结构,与试验机连接;压头本体中间部分设计为圆形的双工字结构,工字结构的中间薄壁对获得准确的试验数据具有非常重要的意义。且压头本体和加载压头分开设计,即压头本体底部为凹形结构,方便与加载压头的凸形结构配合,两者通过螺钉紧固。热处理时,压头本体和加载压头分开进行,既能保证压头本体的柔韧性,又能使加载压头具有较高的硬度和耐磨性,且加载压头磨损后,方便更换新的加载压头,不必重新加工压头本体部分,大大节约试验成本。



1. 一种可保证受载宽度上均匀加载的加载装置,该装置由加载压头和压头本体组成,其特征是加载压头与压头本体分开设计,加载压头顶部为凸起结构,压头本体中部为圆形并加工为双工字结构而底部为凹下结构,两者通过凹凸结构配合连接。

一种可保证受载宽度上均匀加载的加载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可以保证受载宽度上均匀加载的加载装置。

背景技术

[0002] 本实用新型所述加载装置主要应用于薄板弯曲疲劳试验,其中加载压头是进行试验时的关键零件,现有的加载压头直接采用钢块,且加载压头与压头本体做成一体结构,压头本体即连接加载压头和试验机的中间连接部分,这种钢块压头直接对薄板加载柔性差,容易造成偏载,使薄板局部受载断裂,试验数据偏差较大。再者,传统压头本体和加载压头一体的结构给热处理带来不便,因为压头本体要求一定的柔性,而加载压头要求一定的硬度和耐磨性。

[0003] 针对上述问题,本实用新型将压头本体中间部分设计为圆形的双工字结构,工字结构中间为薄壁形状;并且将压头本体和加载压头分开设计,两者通过凹凸结构配合,这样既可以热处理时容易保证压头本体的韧性和加载压头的硬度,又可以在进行弯曲疲劳试验时,随时更换磨损的加载压头,而不必重新加工试验机连接的压头本体部分,因此可以大大节约试验成本,对获得准确的试验数据具有非常重要的意义。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种可以保证受载宽度上均匀加载的加载装置,包括加载压头和压头本体。目的是将压头本体和加载压头分开设计,加载压头顶部为凸起结构,压头本体中间部分设计为圆形的双工字结构而底部为凹下结构,两者通过凹凸结构配合连接,并分开热处理,既能压头本体的韧性和加载压头的硬度,又可以在不重复加工压头本体的前提下,实现对磨损加载压头的快速更换,节约试验成本。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种可以保证受载宽度上均匀加载的加载装置,包括压头本体、加载压头、连接内六角螺钉。将压头本体和加载压头分开设计,按性能要求分开热处理。压头本体为圆柱形状,顶部为细牙螺纹与试验机连接,压头本体中间部分为双工字结构,工字结构的中间为薄壁结构;压头本体底部凹形结构有穿螺钉的通孔,加载压头的顶部为凸形结构,上面开有内螺纹。安装时,将压头本体底部凹形结构与压头的顶部凸形结构配合,用内六角螺栓将两者固定。压头磨损时,只需直接将内六角螺钉拆下,快速更换新的压头。

[0006] 本实用新型提出的可以保证受载宽度上均匀加载的加载装置,能在不需要重复加工压头本体的前提下,实现磨损压头的快速更换。

附图说明

[0007] 图 1 是压头本体和加载压头整体装配示意图

[0008] 图 2 是压头本体示意图

[0009] 图 3 是加载压头示意图

[0010] 图 4 是薄板加载示意图

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

[0012] 如四个附图所示,1- 压头本体,2- 加载压头,3- 内六角螺钉,4- 连接螺纹,5- 本体凹部,6- 通孔,7- 压头凸部,8- 螺纹孔,9- 薄板。

[0013] 附图 1 是总体装配图,其中压头本体 1 通过内六角螺钉 3 与加载压头 2 连接。附图 2 是压头本体 1 的示意图,压头本体 1 通过细牙螺纹 4 与试验机连接,通过本体凹部 5 上的通孔 6 将内六角螺钉 3 穿入。附图 3 是加载压头 2 的示意图,加载压头 2 通过压头凸部 7 与本体凹部 5 配合,确保载荷中心线对中,加载压头凸部 7 上有螺纹孔 8,来与压头本体 1 紧固。附图 4 是将附图 1 的装配体施加在薄板 9 上。

[0014] 本实用新型可以保证受载宽度上均匀加载的加载装置,在试验前,首先将完好的加载压头 2 固定在压头本体 1 上,然后将压头本体 1 上的细牙螺纹 4 与试验机的内螺纹连接固定,压头 2 与试验薄板 9 直接接触,脉动载荷通过压头本体 1 和压头 2 施加在薄板 9 上。

[0015] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的实施范围。如果不脱离本实用新型的精神和范围,对本实用新型进行修改或者等同替换的,均应涵盖在本实用新型的权利要求的保护范围当中。

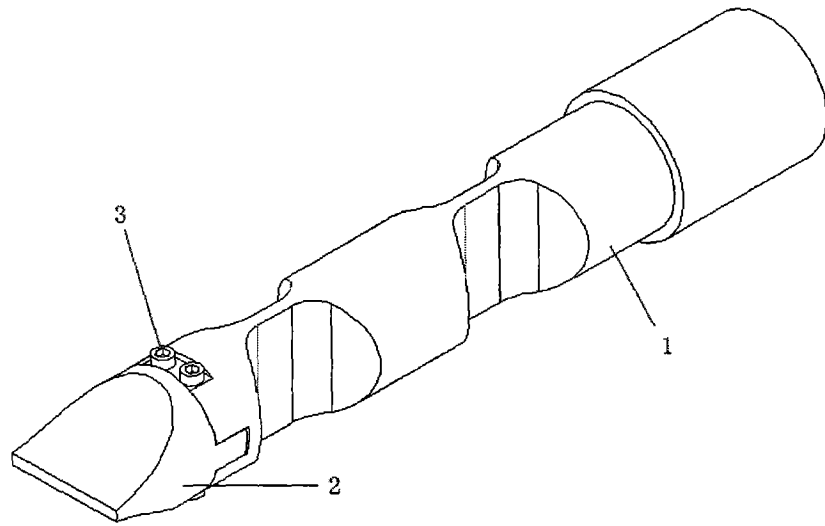


图 1

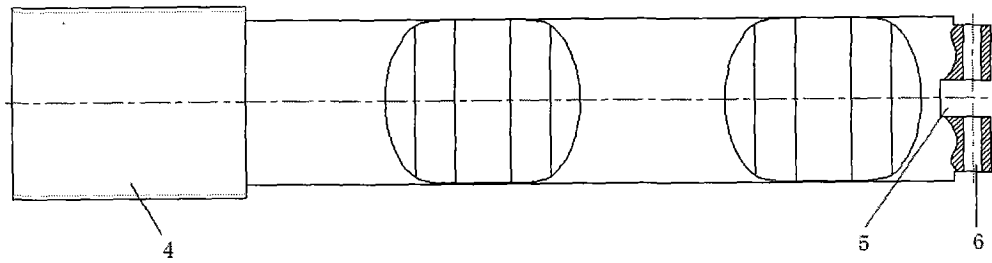


图 2

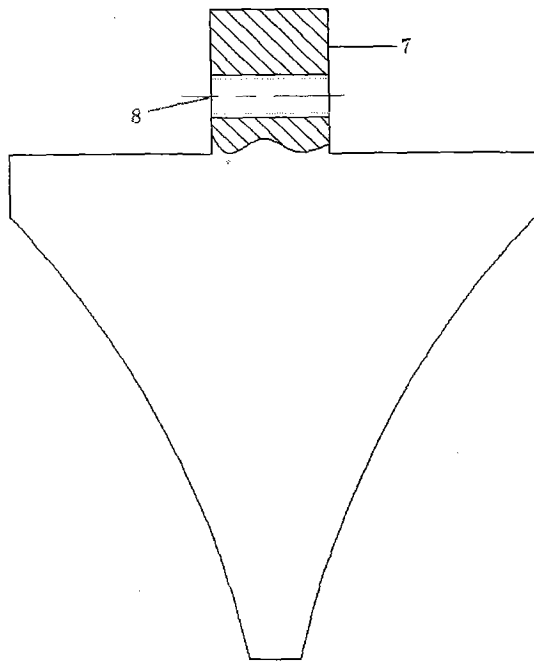


图 3

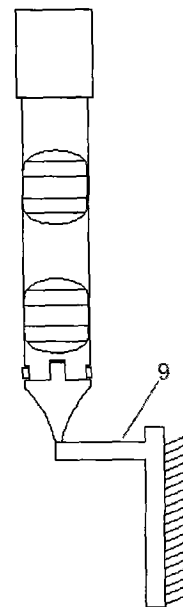


图 4