



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204064563 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420469775. 9

(22) 申请日 2014. 08. 20

(73) 专利权人 贵州航天凯宏科技有限责任公司  
地址 563000 贵州省遵义市大连路贵州航天  
高新技术产业园(遵义园区)

(72) 发明人 杨清勇 郭寅斌 刘兴海 余小波

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限  
公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

G01M 3/04 (2006. 01)

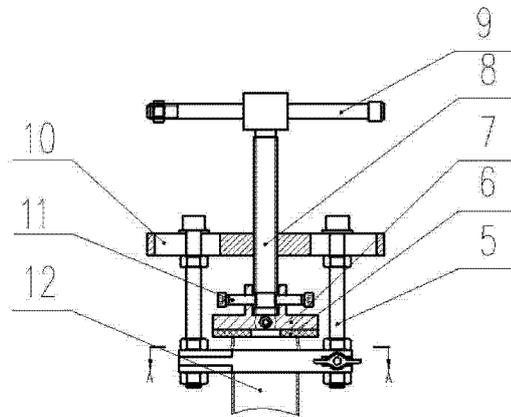
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种散热器检漏装置

(57) 摘要

本实用新型提供了散热器检漏装置,包括锁紧螺母、摆杆、活动卡箍、固定卡箍、连接杆、橡胶垫、盖板、旋压螺杆和固定板;所述固定卡箍的两连接端分别与左右连接杆的下部固定连接,所述左右连接杆的上部分别于固定板的两端固定连接;所述活动卡箍与固定卡箍相对设置,所述旋压螺杆的底端穿过固定板中间对应设置的螺纹孔,所述盖板上侧与旋压螺杆的底端固定连接,下侧与橡胶垫固定连接。本实用新型通过活动卡箍、固定卡箍组合来装夹管口,橡胶垫的压缩变形改善了管口的密封效果,通过旋压螺杆来调节管口和橡胶垫之间的配合压力,使得管口在装夹和检测过程中不易损坏,装夹方便快捷,且检测装置重量较轻,维护成本低。



1. 一种散热器检漏装置,包括锁紧螺母(1)、摆杆(2)、活动卡箍(3)、固定卡箍(4)、连接杆(5)、橡胶垫(6)、盖板(7)、旋压螺杆(8)和固定板(10),其特征在于:所述固定卡箍(4)的两连接端分别与左右连接杆(5)的下部固定连接,所述左右连接杆(5)的上部分别于固定板(10)的两端固定连接;所述活动卡箍(3)与固定卡箍(4)相对设置,且所述活动卡箍(3)的一端与固定卡箍(4)的其中一个连接部铰接,述活动卡箍(3)另一端的连接部设置有开口槽;所述摆杆(2)与开口槽相对应,且所述摆杆(2)的一端与固定卡箍(4)的另一连接部铰接,另一端上套有锁紧螺母(1);所述旋压螺杆(8)的底端穿过固定板(10)中间对应设置的螺纹孔,所述盖板(7)的上侧与旋压螺杆(8)的底端固定连接,下侧与橡胶垫(6)固定连接,所述橡胶垫(6)的下侧置于活动卡箍(3)和固定卡箍(4)的上方。

2. 如权利要求1所述的散热器检漏装置,其特征在于:还包括横杆(9),所述横杆(9)的中部与旋压螺杆(8)的顶端固定连接。

3. 如权利要求1所述的散热器检漏装置,其特征在于:所述盖板(7)的上侧固定设置有连接套,所述盖板(7)上的连接套套于旋压螺杆(8)的下端,并通过关于旋压螺杆(8)的轴线对称设置的螺钉(11)紧固。

4. 如权利要求1所述的散热器检漏装置,其特征在于:所述橡胶垫(6)的下侧与活动卡箍(3)和固定卡箍(4)的上侧之间的距离大于进水管(12)上的凸缘到管口的距离。

## 一种散热器检漏装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域，具体涉及一种用于散热器总成在进行气密性检测时使用的散热器检漏装置。

### 背景技术

[0002] 汽车散热器总成在制造过程中或出厂前，必须要对其逐一进行气密检测（检漏），进水管口、出水管口的密封性对散热器至关重要，所以在检测时对它们的检测要求比较高。现在使用的检漏装置的密封性能不高、而且重量较大，操作不方便。中国专利201210142941.X公开了一种检漏装置，通过将带动堵头进行移动的活塞杆设置成空心杆状且其构成充气通道分别与工件的连接管和第一腔室或第二腔室相连通，这样首先向与充气通道隔绝的第一腔室或第二腔室内快速充入气体，气体推动活塞，从而带动堵头对连接管的快速堵塞，同时向另一腔室内冲入气体，气体则会经过充气通道向工件内部充气，从而实现工件的快速检漏。散热器如果采用这种方式来检漏，进水管口、出水管口密封效果不佳，且装夹不方便，容易损坏管口。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种散热器检漏装置，该散热器检漏装置通过活动卡箍、固定卡箍、旋压螺杆和橡胶垫解决了检漏装置重量较大、管口密封效果不佳，且装夹不方便的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本实用新型提供的散热器检漏装置，包括锁紧螺母、摆杆、活动卡箍、固定卡箍、连接杆、橡胶垫、盖板、旋压螺杆和固定板；所述固定卡箍的两连接端分别与左右连接杆的下部固定连接，所述左右连接杆的上部分别于固定板的两端固定连接；所述活动卡箍与固定卡箍相对设置，且所述活动卡箍的一端与固定卡箍的其中一个连接部铰接，所述活动卡箍另一端的连接部设置有开口槽；所述摆杆与开口槽相对应，且所述摆杆的一端与固定卡箍的另一连接部铰接，另一端上套有锁紧螺母；所述旋压螺杆的底端穿过固定板中间对应设置的螺纹孔，所述盖板上侧与旋压螺杆的底端固定连接，下侧与橡胶垫固定连接，所述橡胶垫的下侧置于活动卡箍和固定卡箍的上方。还包括横杆，所述横杆的中部与旋压螺杆的顶端固定连接。

[0006] 所述盖板上侧固定设置有连接套，所述盖板上的连接套套于旋压螺杆的下端，并通过关于旋压螺杆的轴线对称设置的螺钉紧固。

[0007] 所述橡胶垫的下侧与活动卡箍和固定卡箍的上侧之间的距离大于进水管上的凸缘到管口的距离。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：通过活动卡箍、固定卡箍组合来装夹管口，橡胶垫的压缩变形改善了管口的密封效果，通过旋压螺杆来调节管口和橡胶垫之间的配合压力，使得管口在装夹和检测过程中不易损坏，装夹方便快捷，且检测装置重量较轻，维护成本低。

## 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 的沿 A-A 面的剖视图；

[0011] 图中：1- 锁紧螺母，2- 摆杆，3- 活动卡箍，4- 固定卡箍，5- 连接杆，6- 橡胶垫，7- 盖板，8- 旋压螺杆，9- 横杆，10- 固定板，11- 螺钉，12- 进水管。

## 具体实施方式

[0012] 下面进一步描述本实用新型的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0013] 如图 1 和图 2 所示的一种散热器检漏装置，包括锁紧螺母 1、摆杆 2、活动卡箍 3、固定卡箍 4、连接杆 5、橡胶垫 6、盖板 7、旋压螺杆 8 和固定板 10；所述固定卡箍 4 的两连接端分别与左右连接杆 5 的下部固定连接，所述左右连接杆 5 的上部分别于固定板 10 的两端固定连接；所述活动卡箍 3 与固定卡箍 4 相对设置，且所述活动卡箍 3 的一端与固定卡箍 4 的其中一个连接部铰接，述活动卡箍 3 另一端的连接部设置有开口槽；所述摆杆 2 与开口槽相对应，且所述摆杆 2 的一端与固定卡箍 4 的另一连接部铰接，另一端上套有锁紧螺母 1；所述旋压螺杆 8 的底端穿过固定板 10 中间对应设置的螺纹孔，所述盖板 7 的上侧与旋压螺杆 8 的底端固定连接，下侧与橡胶垫 6 固定连接，所述橡胶垫 6 的下侧置于活动卡箍 3 和固定卡箍 4 的上方，所述橡胶垫 6 的大小与盖板 7 相对应。

[0014] 还包括横杆 9，所述横杆 9 的中部与旋压螺杆 8 的顶端固定连接。方便旋转旋压螺杆 8。

[0015] 所述盖板 7 的上侧固定设置有连接套，所述盖板 7 上的连接套套于旋压螺杆 8 的下端，并通过关于旋压螺杆 8 的轴线对称设置的螺钉 11 紧固。如果橡胶垫 6 发生磨损或者老化倒是密封性能下降，可以通过松开螺钉 11，把盖板 7 和橡胶垫 6 取下，重新更换橡胶垫 6 即可再次使用，后期的维护成本低。

[0016] 所述橡胶垫 6 的下侧与活动卡箍 3 和固定卡箍 4 的上侧之间的距离大于进水管 12 上的凸缘到管口的距离，进水管 12 上的凸缘安装在活动卡箍 3 和固定卡箍 4 上时，橡胶垫 6 不会产生干涉。

[0017] 本实用新型在实际使用过程中，把摆杆 2 从活动卡箍 3 连接部上的开口槽移开，活动卡箍 3 可以以固定卡箍 4 的铰接点为中心摆动，即活动卡箍 3 张开后，把散热器的进水管（或出水管）放入，使活动卡箍 3 和固定卡箍 4 夹住散热器的进水管（或出水管）；把摆杆 2 摆动到活动卡箍 3 的开口槽中，拧紧锁紧螺母 1。旋转旋压螺杆 8，调节进水管 12 的管口和橡胶垫 6 之间的配合压力，使橡胶垫 6 压缩变形起到对管口的密封作用。从散热器溢流管通入 0.135 ~ 0.2MPa 的压缩空气，同时再次调节旋压螺杆 8 使之平衡密封；观察散热器总成各焊接部位、各芯管情况，是否有渗漏现象。

[0018] 本装置直接装夹在散热器总成的进、出水管上使用。使用时通入的压缩空气压力达 0.135MPa ~ 0.2MPa，该装置旋压螺杆作用到盖板上的力一定要大于这一压力，形成一对平衡力；且装置各构件的总重量不大于 1.5Kg、强度、刚度满足要求。

[0019] 装置中各构件结构是根据材料学、理论力学、构件间运动关系、力传递方向等因素设计而成。设计已经过强度校核，功能可靠。

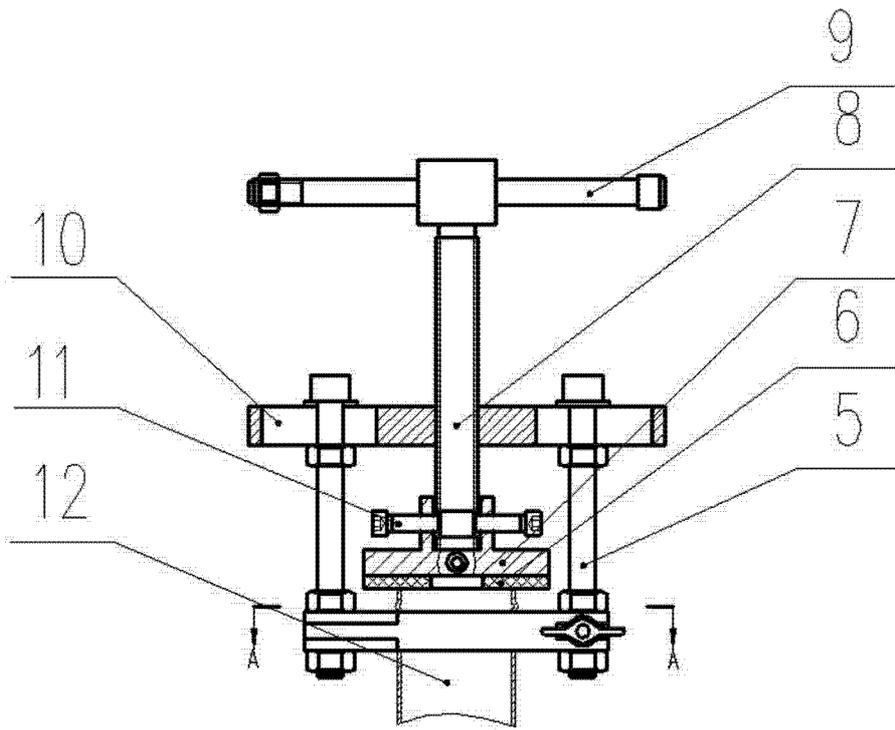


图 1

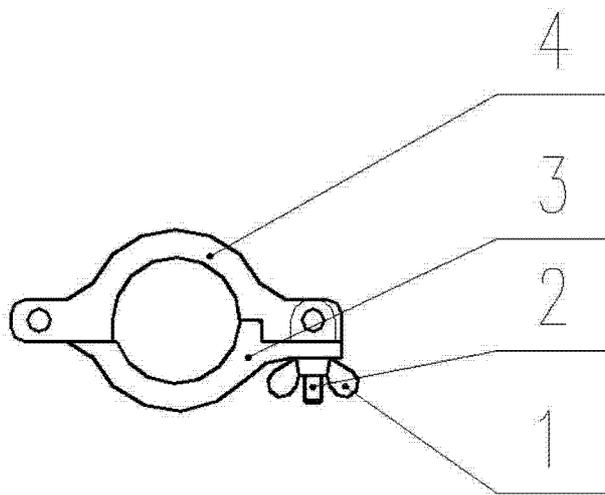


图 2