

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104677554 B

(45)授权公告日 2017.07.11

(21)申请号 201310613114.9

审查员 朱亚雄

(22)申请日 2013.11.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104677554 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(73)专利权人 上海德朗汽车零部件制造有限公司

地址 201615 上海市松江区松江高科技园  
区洋河浜路58号

(72)发明人 胡军训

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 王小荣

(51)Int.Cl.

G01M 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

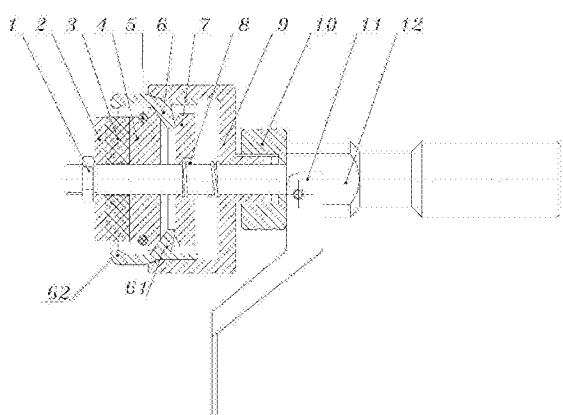
(54)发明名称

一种防止意外弹出的安全检漏装置

(57)摘要

本发明涉及一种防止意外弹出的安全检漏装置,用于检验散热器水室的密封性,包括闷杆、扳手、限位套、下压块、弹簧、卡爪及密封头,下压块放置于限位套内,下压块中间设有弹簧凹槽,弹簧置于弹簧凹槽内,并处于限位套与下压块之间,卡爪放置于限位套内,卡爪侧壁上设有端部向内延伸的卡钩,该卡钩的下表面抵在下压块上,卡爪前端设有卡扣,卡扣与水室管口的凸起边缘相适配,密封头放置于卡爪内并抵住卡钩的上表面,所述的闷杆从限位套底部插入,依次穿过限位套、弹簧、下压块、卡爪及密封头后固定,所述的扳手固定在闷杆上,其前端抵住限位套。

B 与现有技术相比,本发明不仅提高了检漏的安全系数和操作效率,还具有结构简单及成本低等优点。



1. 一种防止意外弹出的安全检漏装置，用于检验散热器水室的密封性，其特征在于，包括闷杆、扳手、限位套、下压块、弹簧、卡爪及密封头，所述的下压块放置于限位套内，下压块中间设有弹簧凹槽，所述的弹簧置于弹簧凹槽内，并处于限位套与下压块之间，所述的卡爪放置于限位套内，卡爪侧壁上设有端部向内延伸的卡钩，该卡钩的下表面抵在下压块上，卡爪前端设有卡扣，卡扣与水室管口的凸起边缘相适配，所述的密封头包括上压块、密封橡胶及垫圈，所述的上压块、密封橡胶及垫圈依次穿过闷杆后固定连接，所述的上压块放置于卡爪内并抵住卡钩的上表面，卡钩下压上压块，进而压紧密封橡胶，密封橡胶膨胀从而密封管口，所述的闷杆从限位套底部插入，依次穿过限位套、弹簧、下压块、卡爪及密封头后固定，所述的扳手固定在闷杆上，其前端抵住限位套；

检漏时，先将密封头塞进水室管口，再下压扳手，限位套在扳手作用下压弹簧，弹簧使得下压块下压卡钩，进而下压密封头堵住水室管口；同时，卡爪外包住水室管口，卡扣与水室管口凸起边缘扣紧，使得检漏装置与水室紧密连接，检漏时不易被弹出。

2. 根据权利要求1所述的一种防止意外弹出的安全检漏装置，其特征在于，所述的上压块的外圈上设有圆环槽，该圆环槽内设置有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种防止意外弹出的安全检漏装置，其特征在于，所述的限位套底部设有向外突出的中空接头，所述的接头设有外螺纹，所述的外螺纹配合有调节螺母，所述的闷杆插入接头内，用调节螺母固定，所述的扳手前端抵住调节螺母。

## 一种防止意外弹出的安全检漏装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及散热器生产领域,尤其是涉及一种防止意外弹出的安全检漏装置。

### 背景技术

[0002] 散热器是汽车冷却系统的关键部件。散热器主要由散热器芯子、左右塑料水室和橡胶密封垫组成,其核心是散热器芯子。散热器芯子由主片、侧板、散热管及散热带组成,通过钎焊技术将铝材焊接在一起,再通过机械咬边的方式连接散热器芯子与水室,通过压缩橡胶密封垫达到密封的效果。在实际生产过程中为了检测每一台散热器的密封性能,都需要做检漏测试。目前的检漏装置在检漏测试中经常会出现弹出的现象,而导致该现象发生的主要原因包括水室管口变形、水室管口尺寸不一、水室内气压过大以及检验装置密封圈磨损等等。检验装置弹出所带来的危害极大,因为检验装置为铁制件,装置被气压弹出时力度很大,轻则损坏产品和设备,重则砸到操作员身上,导致人员和设备的损伤。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种防止意外弹出的安全检漏装置。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:一种防止意外弹出的安全检漏装置,用于检验散热器水室的密封性,其特征在于,包括闷杆、扳手、限位套、下压块、弹簧、卡爪及密封头,所述的下压块放置于限位套内,下压块中间设有弹簧凹槽,所述的弹簧置于弹簧凹槽内,并处于限位套与下压块之间,所述的卡爪放置于限位套内,卡爪侧壁上设有端部向内延伸的卡钩,该卡钩的下表面抵在下压块上,卡爪前端设有卡扣,卡扣与水室管口的凸起边缘相适配,所述的密封头放置于卡爪内并抵住卡钩的上表面,所述的闷杆从限位套底部插入,依次穿过限位套、弹簧、下压块、卡爪及密封头后固定,所述的扳手固定在闷杆上,其前端抵住限位套;

[0005] 检漏时,先将密封头塞进水室管口,再下压扳手,限位套在扳手作用下压弹簧,弹簧使得下压块下压卡钩,进而下压密封头堵住水室管口;同时,卡爪外包住水室管口,卡扣与水室管口凸起边缘扣紧,使得检漏装置与水室紧密连接,检漏时不易被弹出。

[0006] 所述的密封头包括上压块、密封橡胶及垫圈,所述的上压块、密封橡胶及垫圈依次穿过闷杆后固定连接,所述的上压块放置于卡爪内并抵住卡钩的上表面,卡钩下压上压块,进而压紧密封橡胶,密封橡胶膨胀从而密封管口。

[0007] 所述的上压块的外圈上设有圆环槽,该圆环槽内设置有密封圈。

[0008] 所述的限位套底部设有向外突出的中空接头,所述的接头设有外螺纹,所述的外螺纹配合有调节螺母,所述的闷杆插入接头内,用调节螺母固定,所述的扳手前端抵住调节螺母。

[0009] 与现有技术相比,本发明通过增加安全卡扣,在检漏装置压紧时,卡扣牢牢地卡住水室管口的凸起边缘,使得检漏装置不会因为压力过大或水室管口尺寸变形、变化等诸多

因素而造成检漏装置意外弹出,不仅提高了检漏的安全系数,进而提高了检漏操作的效率,还具有结构简单、易于操作以及成本低等优点。

### 附图说明

- [0010] 图1为本发明的结构示意图;
- [0011] 图2为水室管口的剖面图;
- [0012] 图3为本发明工作时的装配示意图。

### 具体实施方式

- [0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。
- [0014] 如图1-3所示,一种防止意外弹出的安全检漏装置,用于检验散热器水室的密封性,其特征在于,包括闷杆12、限位套9、下压块7、弹簧8、卡爪6、上压块4、密封圈5、密封橡胶3、垫圈2、螺母1以及扳手11,所述的下压块7放置于限位套9内,所述的下压块7中间设有弹簧凹槽,所述的弹簧8置于弹簧凹槽内,并处于限位套9与下压块7之间,所述的卡爪6侧壁上设有端部向内延伸的卡钩61,所述的卡爪6前端设有卡扣62,所述的卡爪6尾端插入限位套9内,所述的卡钩61下表面抵在下压块7上,所述的上压块4的外圈上设有圆环槽,所述的密封圈5放置在圆环槽内,所述的上压块4放置于卡爪6内并抵住卡钩61的上表面,所述的限位套9底部设有向外突出的中空接头,所述的接头设有外螺纹,所述的外螺纹配合有调节螺母10,所述的闷杆12插入接头内,依次穿过限位套9、下压块7、卡爪6、上压块4、密封橡胶3和垫圈2后用螺母1固定,所述的扳手11固定在闷杆12上,其前端抵住调节螺母10。
- [0015] 检漏时,先将检漏装置前端的密封橡胶塞进水室管口,再下压扳手,限位套在扳手作用下压弹簧,弹簧使得下压块下压卡钩,进而使得卡爪压紧密封橡胶,使得密封橡胶膨胀,起到了密封管口的效果;同时,卡爪外包围住水室管口,卡扣与水室管口凸起边缘A扣紧,使得检漏装置与水室紧密连接,达到了检漏装置在工作时不易弹出的目的。

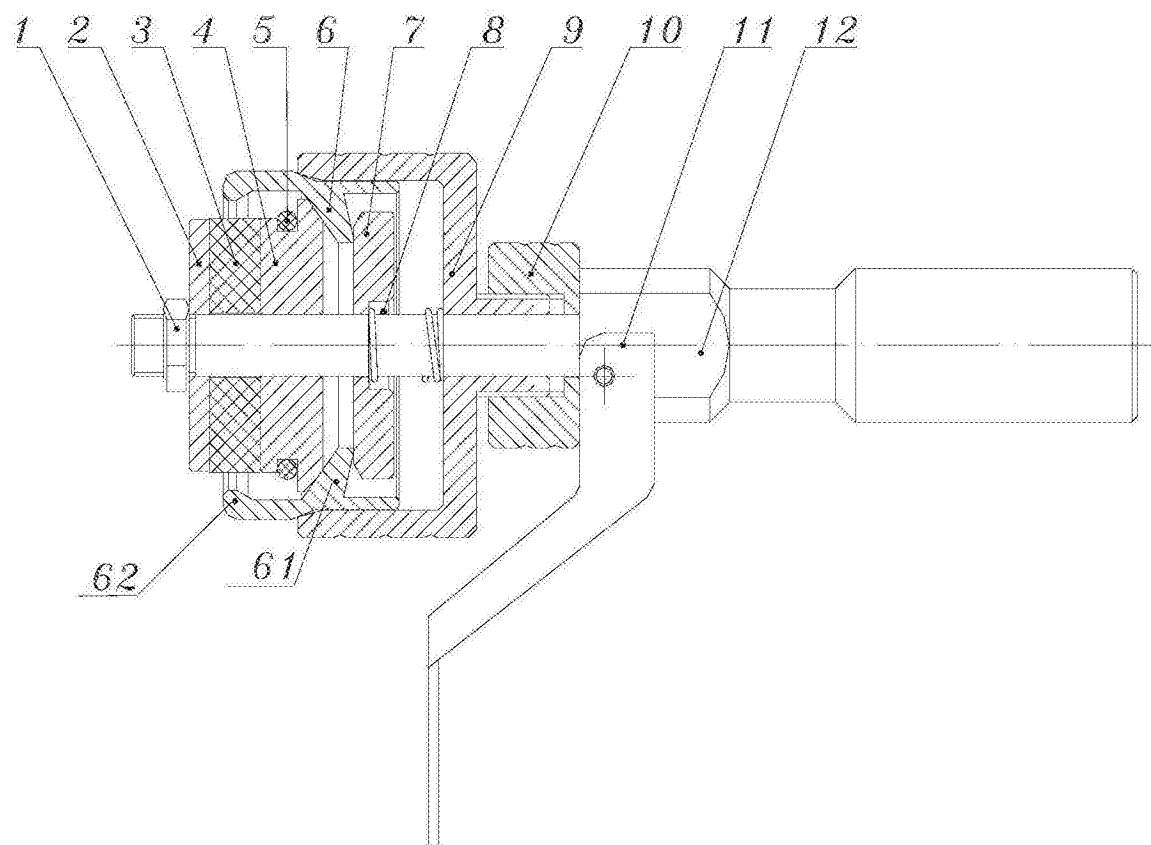


图1

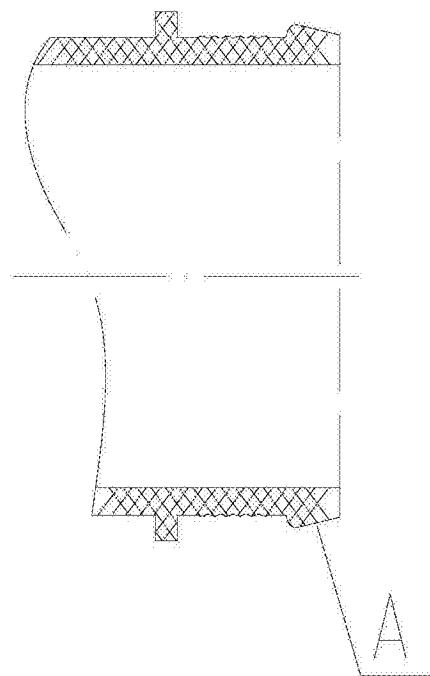


图2

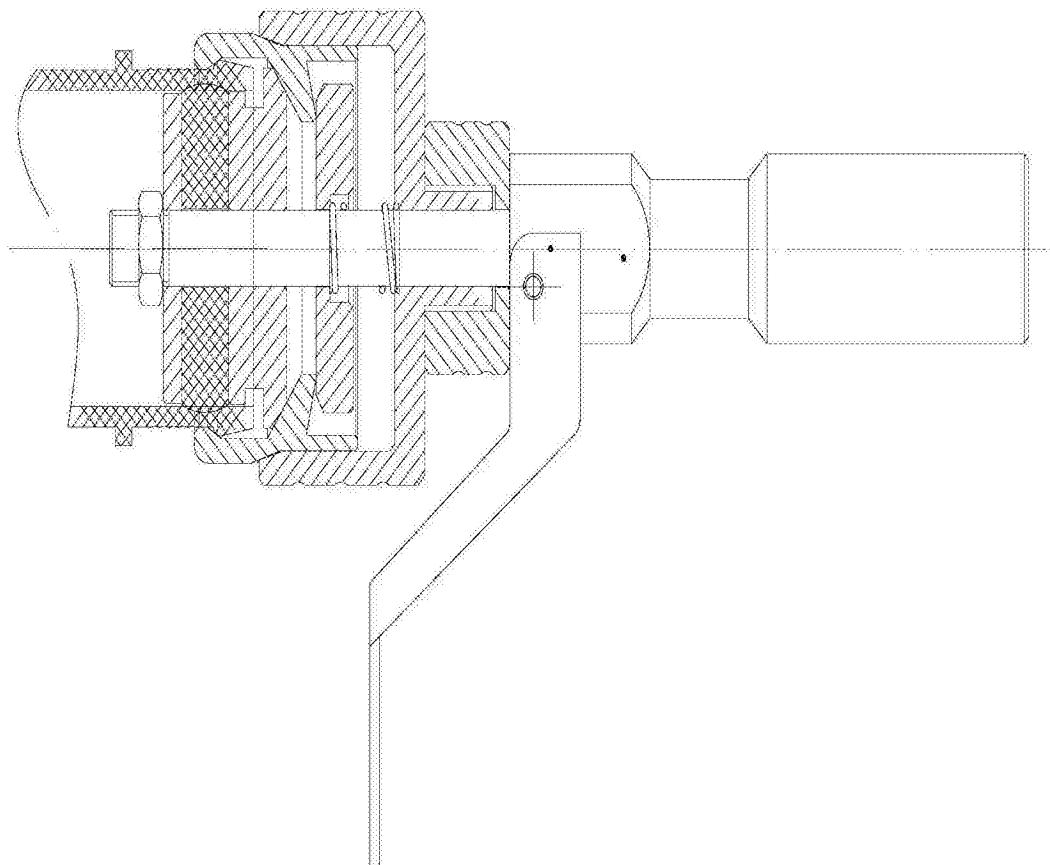


图3