



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102852612 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201210325378. X

US 6691736 B2, 2004. 02. 17, 全文.

(22) 申请日 2012. 09. 05

CN 202202936 U, 2012. 04. 25, 全文.

CN 201339501 Y, 2009. 11. 04, 全文.

(73) 专利权人 周峰

审查员 马正颖

地址 313216 浙江省湖州市德清县乾元镇丁家弄 35 号 504 室

(72) 发明人 周峰

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

F01N 13/08(2010. 01)

(56) 对比文件

CN 202732071 U, 2013. 02. 13, 权利要求 1-10.

CN 201661345 U, 2010. 12. 01, 全文.

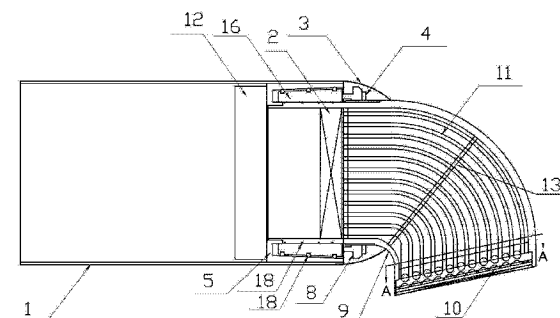
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种汽车排气管防进水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车排气管防进水装置, 包括一根弯管, 弯管上端与排气管管口密封连接, 在弯管内并排设有多个用以排气的细管, 所述的细管通过多块定位板固定在弯管内, 弯管的下端安装有止水阀, 弯管下端与止水阀均相对于水平面倾斜, 所述的止水阀包括布满网孔的盖体及个数与细管相同的橡胶球, 橡胶球分别设置在每个细管管口的下方且与细管管口之间留有间隙, 橡胶球的直径均大于细管与网孔的直径。在正常情况下, 由于气流的作用, 橡胶球不会堵住细管管口, 尾气经由排气管、细管及盖体的网孔向外排出; 在汽车涉水时, 在水的浮力作用下, 橡胶球会堵住细管管口, 防止水进入, 而尾气仍然可以从位置靠上的细管管口排出。



1. 一种汽车排气管防进水装置,其特征是:包括一根弯管,弯管上端与排气管管口密封连接,在弯管内并排设有多个用以排气的细管,所述的细管通过多块定位板固定在弯管内,弯管的下端安装有止水阀,弯管下端与止水阀均相对于水平面倾斜,所述的止水阀包括布满网孔的盖体及个数与细管相同的橡胶球,橡胶球分别设置在每个细管管口的下方且与细管管口之间留有间隙,橡胶球的直径均大于细管与网孔的直径。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在定位板上分布有与细管个数、形状、大小对应的通孔,细管穿设在定位板的通孔内,定位板的边缘与弯管内壁密封固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:弯管下端与止水阀相对于水平面倾斜的角度为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:弯管上端通过定位装置与排气管相连,所述的定位装置包括内圈与外圈,外圈安装在排气管管口内,外圈的内径、内圈的外径沿弯管插入方向逐渐变小,内圈套在弯管上,内圈、弯管插入到外圈内并被外圈卡紧。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在弯管上还套有锁紧螺母,锁紧螺母与弯管螺纹连接,且锁紧螺母的前端抵住内圈。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在锁紧螺母后端设有止动圈,止动圈与弯管螺纹连接。

7. 根据权利要求4所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在内圈外周上设有多个环形槽,在环形槽内设有密封圈。

8. 根据权利要求4所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在弯管外周上设有多个环形槽,在环形槽内设有密封圈。

9. 根据权利要求4所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在弯管内还固定有用以过滤汽车尾气的滤芯。

10. 根据权利要求9所述的一种汽车排气管防进水装置,其特征在于:在排气管内还安装有风机,风机与外圈通过螺栓相连。

一种汽车排气管防进水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车排气管,特别涉及一种汽车排气管防进水装置。

背景技术

[0002] 通常汽车排气管的安装位置比较低,一般在汽车底盘下部,当汽车经过漫水路面水深又高于底盘,传统的汽车排气管将无法抵挡排气管进水对汽车造成的熄火,严重的将引起发动机进水。

[0003] 当有水或有其它腐蚀物进入汽车排气管内时,传统的汽车排气管只能等待积水或腐蚀物对排气管的腐蚀,最终造成排气管报废。

发明内容

[0004] 本发明克服了上述现有技术中存在的不足,提供了一种防止排气管进水,对排气管及发动机进行保护的汽车排气管防进水装置。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种汽车排气管防进水装置,包括一根弯管,弯管上端与排气管管口密封连接,在弯管内并排设有多个用以排气的细管,所述的细管通过多块定位板固定在弯管内,弯管的下端安装有止水阀,弯管下端与止水阀均相对于水平面倾斜,所述的止水阀包括布满网孔的盖体及个数与细管相同的橡胶球,橡胶球分别设置在每个细管管口的下方且与细管管口之间留有间隙,橡胶球的直径均大于细管与网孔的直径。

[0007] 为了更好的固定细管,对细管进行定位,作为优选,在定位板上分布有与细管个数、形状、大小对应的通孔,细管穿设在定位板的通孔内,定位板的边缘与弯管内壁密封固定连接。

[0008] 作为优选,弯管下端与止水阀相对于水平面倾斜的角度为 $10 \sim 15^\circ$ 。

[0009] 作为优选,弯管上端通过定位装置与排气管相连,所述的定位装置包括内圈与外圈,外圈安装在排气管管口内,外圈的内径、内圈的外径沿弯管插入方向逐渐变小,内圈套在弯管上,内圈、弯管插入到外圈内并被外圈卡紧。内圈、外圈具有相配合的锥形面,内圈与弯管在插入外圈中时,被外圈卡紧,实现了弯管的安装、定位。

[0010] 为了将弯管插入排气管内并实现进一步定位,作为优选,在弯管上还套有锁紧螺母,锁紧螺母与弯管螺纹连接,且锁紧螺母的前端抵住内圈。

[0011] 为了防止锁紧螺母产生松动,作为优选,在锁紧螺母后端设有止动圈,止动圈与弯管螺纹连接。

[0012] 为了实现密封,作为优选,在内圈外周上设有多个环形槽,在环形槽内设有密封圈。

[0013] 为了实现密封,作为优选,在弯管外周上设有多个环形槽,在环形槽内设有密封圈。

[0014] 为了对汽车尾气进行过滤,防止造成污染,进一步提高本装置的实用性,作为优

选,在弯管内还固定有用以过滤汽车尾气的滤芯。

[0015] 为了进一步提高排气效果,作为优选,在排气管内还安装有风机,风机与外圈通过螺栓相连。

[0016] 采用了上述技术方案的本发明的有益效果是:

[0017] 本发明的防进水装置主要是由安装在排气管管口处的一根弯管及弯管内的多根细管组成,弯管下端设有止水阀,止水阀包括橡胶球与布满网孔的盖体,在正常情况下,由于气流的作用,橡胶球不会堵住细管管口,尾气经由排气管、细管及盖体的网孔向外排出;在汽车涉水时,在水的浮力作用下,橡胶球会堵住细管管口,防止水进入,而尾气仍然可以从位置靠上的细管管口排出;即便水完全淹没弯管,尾气仍然可以从位置靠上的细管中排出。

附图说明

[0018] 图1为本发明与排气管的连接结构示意图;

[0019] 图2为图1的A-A剖视图;

[0020] 图3为本发明的爆炸图。

具体实施方式

[0021] 本发明的具体实施方式如下:

[0022] 实施例:一种汽车排气管防进水装置,如图1~3所示,包括一根弯管9,弯管9上端与排气管1管口密封连接,在弯管9内并排设有多个用以排气的细管11,所述的细管11通过三块定位板13固定在弯管内,其中两块定位板位于弯管的上下两端,另一块定位板位于弯管的中部,在定位板13上分布有与细管11个数、形状、大小对应的通孔,细管11穿设在定位板的通孔内,定位板13的边缘与弯管9内壁密封固定连接。

[0023] 弯管9的下端安装有止水阀10,弯管9下端与止水阀10均相对于水平面倾斜 $10\sim 15^{\circ}$,所述的止水阀10包括布满网孔的盖体14及个数与细管相同的橡胶球15,橡胶球15分别设置在每个细管11管口的下方且与细管管口之间留有间隙,橡胶球15的直径均大于细管11与盖体上网孔的直径。

[0024] 弯管9上端与排气管1是这样相连的,弯管9上端通过定位装置与排气管1相连,所述的定位装置包括内圈16与外圈5,外圈5安装在排气管管口内,外圈5的内径、内圈16的外径沿弯管插入方向逐渐变小,内圈16套在弯管9上,内圈16、弯管9插入到外圈5内并被外圈5卡紧。

[0025] 在弯管9上还套有锁紧螺母8,锁紧螺母8与弯管9螺纹连接,且锁紧螺母8的前端抵住内圈16。在锁紧螺母8后端设有止动圈4,止动圈4同样与弯管9螺纹连接。

[0026] 在内圈16外周上设有3道环形槽17,在环形槽17内设有密封圈18。另外,在弯管9外周上设有多个环形槽17,在环形槽17内设有密封圈18。

[0027] 在弯管9内还固定有用以过滤汽车尾气的滤芯2,滤芯2处在细管的进气口处。在排气管1内还安装有风机12,风机12与外圈5通过螺栓19相连。

[0028] 上述各部件装配好以后,为使整体美观,在锁紧螺母8、止动圈4外设有外罩3。

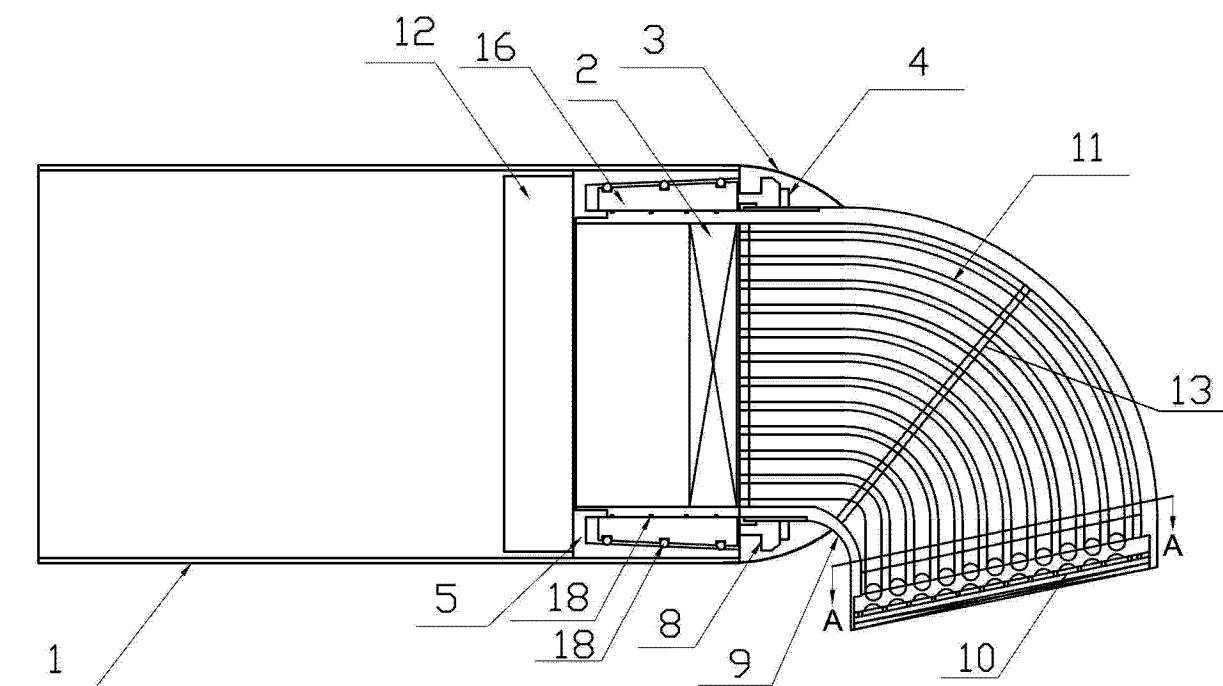


图 1

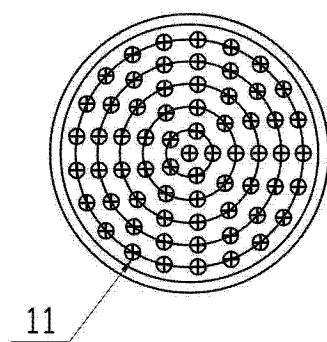


图 2

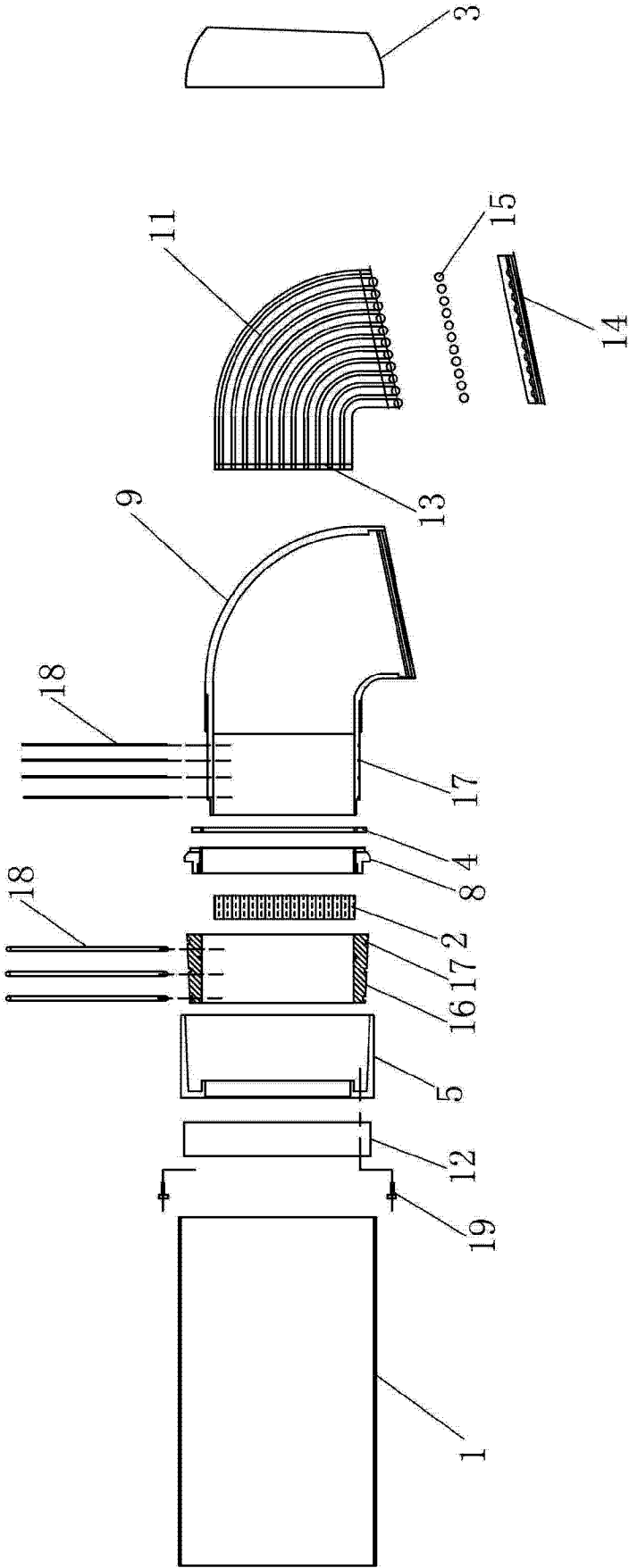


图 3