(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105626230 A
(43)申请公布日 2016.06.01

(21)申请号 201610117170.7

(22)申请日 2016.03.02

(71)申请人 力帆实业(集团)股份有限公司
地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴工业园凤栖路16号

(72)发明人 邓玲 谭淮旭

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 黄河 赵英

(51)Int.Cl.
F01P 11/00(2006.01)
F01P 11/02(2006.01)
F01P 11/04(2006.01)

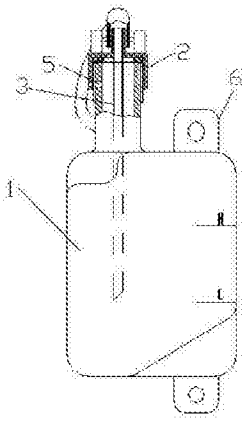
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

摩托车的贮备水箱及安装结构

(57)摘要

本发明提供的摩托车的贮备水箱，包括水箱体和水箱盖，水箱盖上设有一通孔，虹吸管穿过水箱盖上的通孔设置，进出水管中与水箱体连接的一端固定在虹吸管上，使得进出水管的内腔和虹吸管的内腔共同形成供散热器内的空气或冷却液流进或流出水箱体的通道；水箱体上还设有用于通大气的通气结构。该贮备水箱，设有虹吸管，当冷却液蒸汽冷却后，散热器形成了负压，贮备水箱内的冷却液通过虹吸管重新流回散热器进行补给，这样，贮备水箱可以安装在摩托车的任意位置上，方便安装，解决了现有技术中贮备水箱安装位置受限的问题。本发明提供的摩托车的贮备水箱的安装结构，将贮备水箱直接安装在散热器上，缩短了进出水管的长度，降低了成本。



CN 105626230 A

1.摩托车的贮备水箱，包括水箱体和水箱盖，水箱体上设有一开口，水箱盖安装在该开口处，水箱体上还设有连通散热器和水箱体的进出水管，其特征在于，还包括虹吸管；所述水箱盖上设有一通孔，虹吸管穿过水箱盖上的通孔设置；且当水箱盖安装好时，虹吸管中伸入水箱体的一端能够浸入水箱体的冷却液中，所述进出水管中与水箱体连接的一端固定在虹吸管的另一端上，使得进出水管的内腔和虹吸管的内腔共同形成供散热器内的空气或冷却液流进或流出水箱体的通道；水箱体上还设有用于通大气的通气结构。

2.如权利要求1所述的摩托车的贮备水箱，其特征在于，所述水箱体的开口为水箱体上向外凸出形成的具有环形侧壁的开口，水箱盖通过螺纹安装在该开口的环形侧壁的外表面上；所述通气结构包括至少一个水箱盖内壁与环形侧壁外表面之间形成的间隙，且该间隙延伸出安装好的水箱盖的下端面形成出口，通气结构还包括至少一个设置在环形侧壁上间隙处的通气孔。

3.如权利要求2所述的摩托车的贮备水箱，其特征在于，所述间隙为由水箱体开口处的环形侧壁的端面向下切削形成的台阶面为圆冠形的台阶，其中台阶面到环形侧壁的端面的距离大于安装好的水箱盖的下端面到环形侧壁的端面的距离；所述通气孔设置在台阶上方的环形侧壁上。

4.如权利要求3所述的摩托车的贮备水箱，其特征在于，所述通气孔由水箱体开口处的环形侧壁的端面下凹形成。

5.如权利要求3所述的摩托车的贮备水箱，其特征在于，所述通气孔为从水箱体开口处的环形侧壁的端面向下形成的裂缝。

6.如权利要求1所述的摩托车的贮备水箱，其特征在于，所述水箱体上还设有至少一个安装支耳。

7.一种摩托车的贮备水箱的安装结构，其特征在于，所述贮备水箱为权利要求6所述的贮备水箱，贮备水箱通过安装支耳固定在散热器上。

8.如权利要求7所述的摩托车的贮备水箱的安装结构，其特征在于，所述贮备水箱的安装支耳上设有螺纹通孔，贮备水箱通过穿过螺纹通孔的螺钉固定在散热器上。

摩托车的贮备水箱及安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及摩托车领域，具体涉及摩托车的贮备水箱及安装结构。

背景技术

[0002] 现有的贮备水箱包括水箱体和水箱盖，水箱体上设有用于补给冷却液的开口，水箱盖安装在该开口处，用于密封该开口。水箱体上设有一进出水管和通气管，进出水管连通散热器和水箱体，供散热器内的冷却液或空气流进或流出水箱体，通气管用于供水箱体通大气。该贮备水箱安装在摩托车尾部，且位置高于安装在摩托车头部的散热器。当发动机温度上升，散热器中冷却液热膨胀，散热器内气压升高，泄压阀打开，散热器中的空气先通过进出水管排入水箱体，再通过通气孔排入大气，然后，散热器中的冷却液蒸汽通过进出水管排入水箱体中，冷却液蒸汽遇水箱体内冷却液冷却成水，达到了降温散热的效果，保证了冷却液热膨胀时散热器的正常工作。当冷却液蒸汽冷却后，散热器形成了负压，泄压阀打开，由于贮备水箱安装位置高于散热器安装位置，根据重力原理，贮备水箱内的冷却液又通过进出水管重新流回散热器进行补给，此时水箱体内的空气气压降低，大气通过通气管进入水箱体进行补给，保证了冷却液的补给顺畅，使得摩托车冷却系统内外压力平衡。

[0003] 但是现有的贮备水箱安装时，其安装位置必须高于散热器安装的位置，所以大多数情况下贮备水箱都安装在摩托车尾部，贮备水箱安装位置受限。且由于散热器和贮备水箱安装的位置距离较远，就导致了用于连通散热器和贮备水箱的进出水管较长，成本较高，且进出水管安装不方便。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述不足，本发明的目的在于怎么提供一种方便安装，成本低的贮备水箱。

[0005] 本发明的另一个目的在于提供一种贮备水箱的安装结构。

[0006] 为解决上述技术问题，实现发明目的，本发明采用的技术方案如下：

摩托车的贮备水箱，包括水箱体和水箱盖，水箱体上设有一开口，水箱盖安装在该开口处，水箱体上还设有连通散热器和水箱体的进出水管，还包括虹吸管；所述水箱盖上设有一通孔，虹吸管穿过水箱盖上的通孔设置；且当水箱盖安装好时，虹吸管中伸入水箱体的一端能够浸入水箱体的冷却液中，所述进出水管中与水箱体连接的一端固定在虹吸管的另一端上，使得进出水管的内腔和虹吸管的内腔共同形成供散热器内的空气或冷却液流进或流出水箱体的通道；水箱体上还设有用于通大气的通气结构。

[0007] 作为上述方案的进一步优化，所述水箱体的开口为水箱体上向外凸出形成的具有环形侧壁的开口，水箱盖通过螺纹安装在该开口的环形侧壁的外表面上；所述通气结构包括至少一个水箱盖内壁与环形侧壁外表面之间形成的间隙，且该间隙延伸出安装好的水箱盖的下端面形成出口，通气结构还包括至少一个设置在环形侧壁上间隙处的通气孔。

[0008] 作为上述方案的进一步优化，所述间隙为由水箱体开口处的环形侧壁的端面向下

切削形成的台阶面为圆冠形的台阶，其中台阶面到环形侧壁的端面的距离大于安装好的水箱盖的下端面到环形侧壁的端面的距离；所述通气孔设置在台阶上方的环形侧壁上。

[0009] 作为上述方案的进一步优化，所述通气孔由水箱体开口处的环形侧壁的端面下凹形成。

[0010] 作为上述方案的进一步优化，所述通气孔为从水箱体开口处的环形侧壁的端面向下形成的裂缝。

[0011] 作为上述方案的进一步优化，所述水箱体上还设有至少一个安装支耳。

[0012] 作为上述方案的进一步优化，所述贮备水箱为权利要求6所述的贮备水箱，贮备水箱通过安装支耳固定在散热器上。

[0013] 作为上述方案的进一步优化，所述贮备水箱的安装支耳上设有螺纹通孔，贮备水箱通过穿过螺纹通孔的螺钉固定在散热器上。

[0014] 相比于现有技术，本发明具有如下优点：

1、本发明提供的贮备水箱，设有虹吸管，当冷却液蒸汽冷却后，散热器形成了负压，贮备水箱内的冷却液通过虹吸管重新流回散热器进行补给，这样，贮备水箱可以安装在摩托车的任意位置上，方便安装，解决了现有技术中贮备水箱安装位置受限的问题。

[0015] 2、本发明提供的贮备水箱，将虹吸管设置在水箱盖上，且进出水管固定在虹吸管上，使得进出水管和贮备水箱中冷却液的补给共用一个开口，减少了贮备水箱上支耳的数量，结构简单，成本低。

[0016] 3、本发明提供的贮备水箱，通气结构设置在水箱体开口处的侧壁上，避免了贮备水箱另外设有通气管，减少了贮备水箱上支耳的数量，结构简单，成本低。

[0017] 4、本发明提供的贮备水箱的安装结构，将贮备水箱直接安装在散热器上，缩短了进出水管的长度，降低了成本。

附图说明

[0018] 图1为实施例中贮备水箱的部分剖视图。

[0019] 图2为实施例中贮备水箱的侧视图。

[0020] 图3为实施例中水箱盖的剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明作进一步详细的描述，但本发明的实施方式不限于此。

[0022] 实施例：

一种摩托车的贮备水箱，如图1-3所示，包括水箱体1和水箱盖2，水箱体1上设有一开口，水箱盖2安装在该开口处，水箱体1上还设有连通散热器和水箱体1的进出水管7，还包括虹吸管3；所述水箱盖上设有一通孔，虹吸管穿过水箱盖上的通孔设置；虹吸管与通孔密封设置，且当水箱盖2安装好时，虹吸管3中伸入水箱体1的一端能够浸入水箱体1的冷却液中，保证了散热器形成负压时，水箱体的冷却液能够通过虹吸管流出，所述进出水管7中与水箱体1连接的一端固定在虹吸管3的另一端上，使得进出水管7的内腔和虹吸管3的内腔共同形成供散热器内的空气或冷却液流进或流出水箱体1的通道；水箱体1上还设有用于通大气的通气结构。

[0023] 该贮备水箱使用时，当发动机温度上升，散热器中冷却液热膨胀，散热器内气压升高，泄压阀打开，散热器中的空气先通过进出水管排入水箱体，再通过通气结构排入大气，然后，散热器中的冷却液蒸汽通过进出水管排入水箱体中，冷却液蒸汽遇水箱体内冷却液冷却成水，达到了降温散热的效果，保证了冷却液热膨胀时散热器的正常工作。当散热器冷却液冷却后，散热器形成了负压，泄压阀打开。贮备水箱虹吸管将贮备水箱体的冷却液通过进出水管吸入散热器进行补给(即为虹吸作用)。此时贮备水箱体的空气气压降低，大气通过通气结构进行补给，保证了冷却液的补给顺畅。

[0024] 该贮备水箱将虹吸管设置在水箱盖上，且进出水管固定在虹吸管上，使得进出水管和贮备水箱中冷却液的补给共用一个开口，减少了贮备水箱上支耳的数量，结构简单，成本低。该贮备水箱可以安装在摩托车的任意位置上，方便安装，解决了现有技术中贮备水箱安装位置受限的问题。

[0025] 所述水箱体的开口为水箱体上向外凸出形成的具有环形侧壁的开口，水箱盖通过螺纹安装在该开口的环形侧壁的外表面上；所述通气结构包括至少一个水箱盖内壁与环形侧壁外表面之间形成的间隙，且该间隙延伸出安装好的水箱盖的下端面形成出口，通气结构还包括至少一个设置在环形侧壁上间隙处的通气孔5。

[0026] 该贮备水箱与大气进行通气时，在环形侧壁上间隙处设有通气孔，且该间隙延伸出安装好的水箱盖的下端面形成出口，使得水箱盖在安装在开口处时，水箱体与水箱盖之间仍留有空隙，水箱体的空气中能够通过通气孔与大气流通，使得贮备水箱在散热器的冷却液热膨胀和冷却时都能与大气相通，有利于贮备水箱的冷却液的流通。该贮备水箱不需要另外设有通气管，减少了贮备水箱上支耳的数量，结构简单，成本低。

[0027] 所述间隙为由水箱体开口处的环形侧壁的端面向下切削形成的台阶面为圆冠形的台阶，其中台阶面到环形侧壁的端面的距离大于安装好的水箱盖的下端面到环形侧壁的端面的距离，使得该台阶能够延伸出安装好的水箱盖的下端面形成出口，间隙采用从环形侧壁的端面向下切削形成的台阶，方便加工，所述通气孔5设置在台阶上方的环形侧壁上。

[0028] 具体实施时，通气孔到环形侧壁的端面的距离小于安装好的水箱盖的端面到环形侧壁的端面的距离，这样通气孔在水箱盖装配后，水箱盖可以将通气孔隐藏，可以有效的避免空气中的尘土和杂物进入贮备水箱，也避免了冷却液温度过高时的飞溅。具体实施时，为了方便加工，所述间隙还可以为由水箱体开口处的环形侧壁的端面向下切削整个环形侧壁形成。

[0029] 该贮备水箱的通气结构可以一次吹塑成型，制作工艺简单，无需接通气管(现有技术的贮备水箱需要接通气管)，节约了材料与成本，有效的为整车布局节约了空间 ，保证了一致性。具体实施时，所述通气孔由水箱体1开口处的环形侧壁的端面下凹形成。或者是通气孔为从水箱体1开口处的环形侧壁的端面向下形成的裂缝。

[0030] 所述水箱体1上还设有至少一个安装支耳6，用于安装固定贮备水箱。

[0031] 本实施例还提供上述摩托车的贮备水箱的安装结构，获取上述的贮备水箱，贮备水箱通过安装支耳6固定在散热器上。这样该贮备水箱直接安装在散热器上，缩短了进出水管的长度，降低了成本。在散热器加工出厂时，可以直接将贮备水箱安装在散热器上，这样后续在装配摩托车时，不需要将贮备水箱和散热器单独重新安装在车架上，安装快捷、方便、安全、有效，即保证了散热器的安装，又提高了车间的装车效率。具体实施时，所述贮备

水箱的安装支耳6上设有螺纹通孔，贮备水箱通过穿过螺纹通孔的螺钉固定在散热器上。

[0032] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

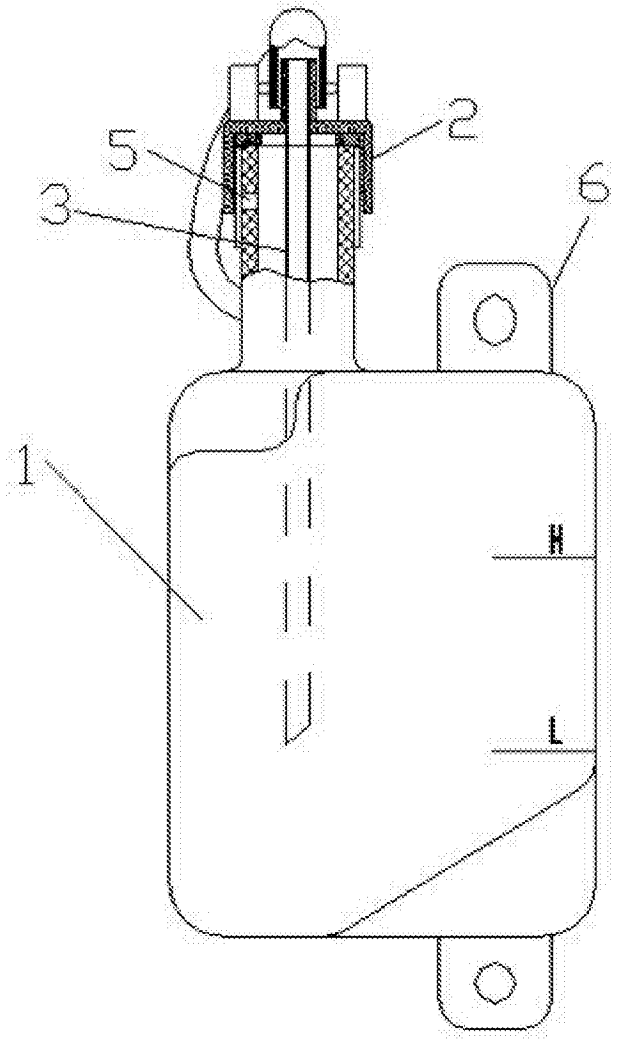


图1

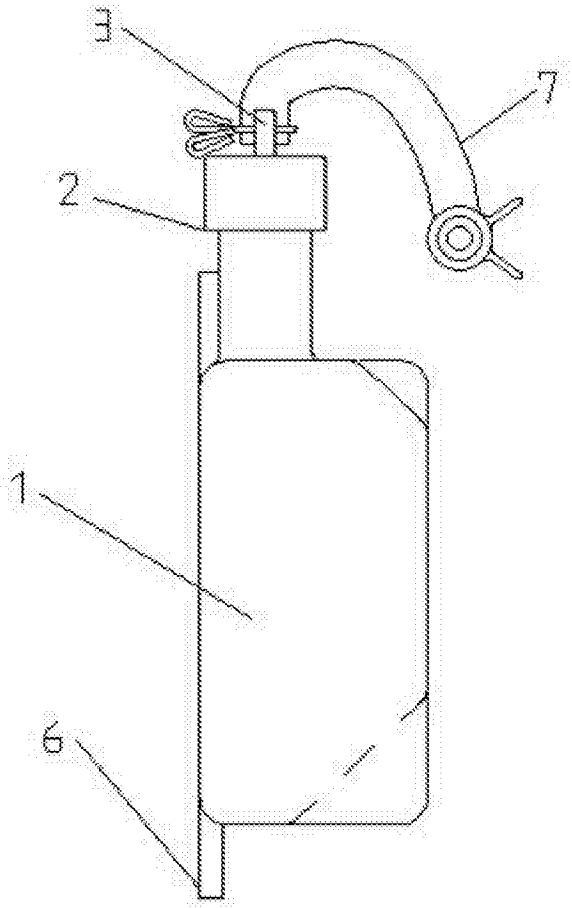


图2

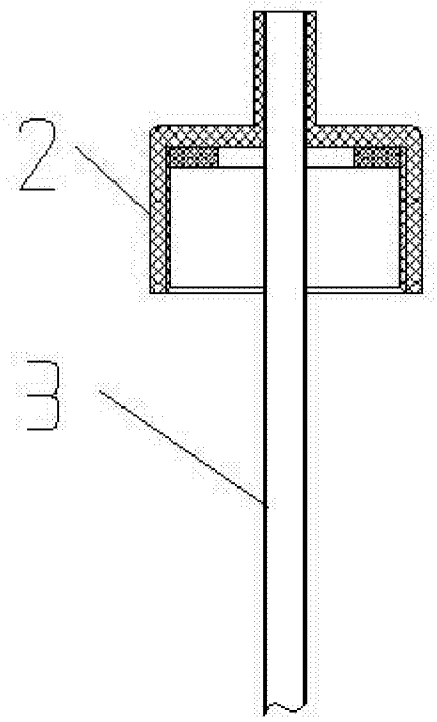


图3