(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 102588037 A
(43)申请公布日 2012.07.18

(21)申请号 201210067469.8

(22)申请日 2012.03.15

(71)申请人 力帆实业(集团)股份有限公司
地址 400037 重庆市沙坪坝区上桥张家湾60号

(72)发明人 赵正东

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所 50211
代理人 方洪 郭云

(51)Int.Cl.
F01M 11/00(2006.01)
F01M 11/12(2006.01)
E05B 65/00(2006.01)
E05B 63/14(2006.01)

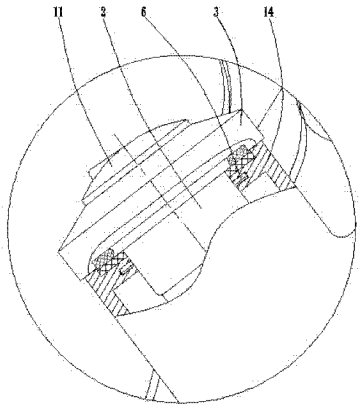
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)发明名称

摩托车机油尺安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种摩托车机油尺安装结构，尺体(1)通过机油观察孔伸入发动机(14)内，在尺体(1)的顶部设置内盖(2)，该内盖(2)的下端与尺体(1)的顶部相固定；在内盖(2)的上方罩设有外盖(3)，外盖(3)顶部的装配孔中装有锁体(4)，该锁体(4)的上端与外盖(3)固定，锁体(4)的下端与内盖(2)固定连接在一起；在锁体(4)中设有锁芯(5)，与该锁芯(5)相配合的锁舌(6)横向设置，锁舌(6)穿过锁体(4)及内盖(2)上对应的过孔，卡入机油观察孔内壁上的环槽中。本发明通过在机油尺上设置锁具，使机油尺能够在摩托车发动机上锁定，有效防止了不法分子恶意拆除机油尺，确保了发动机的安全。



CN 102588037 A

1. 一种摩托车机油尺安装结构，在发动机（14）上开有供机油尺安装的机油观察孔，所述机油尺具有尺体（1），其特征在于：所述尺体（1）通过机油观察孔伸入发动机（14）内，在尺体（1）的顶部设置内盖（2），该内盖（2）位于机油观察孔中，所述内盖（2）上端敞口下端密封，且内盖（2）的下端与尺体（1）的顶部相固定；在所述内盖（2）的上方罩设有外盖（3），该外盖（3）位于机油观察孔的外面，外盖（3）顶部的中央开有装配孔，所述装配孔中装有锁体（4），该锁体（4）的上端与外盖（3）固定，锁体（4）的下端伸入内盖（2）中，并与内盖（2）固定连接在一起；在所述锁体（4）中设有锁芯（5），与该锁芯（5）相配合的锁舌（6）横向设置，所述锁舌（6）与尺体（1）相垂直，并且锁舌（6）穿过锁体（4）及内盖（2）上对应的过孔，卡入机油观察孔内壁上的环槽中。

2. 根据权利要求 1 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：所述内盖（2）的底部向上凹陷，形成内凸台（2a），该内凸台（2a）通过从下往上穿设的螺钉与锁体（4）相固定；所述内凸台（2a）的中央向下凹陷，形成与内盖（2）底面平齐的中心凸台，该中心凸台通过连接头（7）与尺体（1）的顶部相固定。

3. 根据权利要求 2 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：所述连接头（7）为蘑菇形，该连接头（7）与尺体（1）的顶部卡接固定。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：在所述外盖（3）内设有第一密封圈（8），该第一密封圈（8）套装于锁体（4）上，所述第一密封圈（8）的下部具有环形定位凸台（8a），该环形定位凸台（8a）的直径略小于内盖（2）的外径，并且环形定位凸台（8a）及内盖（2）的上端共同套装第二密封圈（9），该第二密封圈（9）位于机油观察孔孔口处的沉槽内。

5. 根据权利要求 4 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：在所述外盖（3）的内顶壁与第一密封圈（8）之间设有减震垫（10），该减震垫（10）套装于锁体（4）上。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：在所述外盖（3）顶部中央的装配孔中设有限位台阶（3a），所述锁体（4）顶部的头部台阶与限位台阶（3a）相贴合，并且锁体（4）的顶面不超出外盖（3）的顶面。

7. 根据权利要求 6 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：在所述外盖（3）的上方设有能将锁芯（5）遮盖的防水盖（11），该防水盖（11）与外盖（3）相铰接。

8. 根据权利要求 7 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：在所述防水盖（11）上靠近其端部的位置一体形成有安装柱（11a），该安装柱（11a）穿过锁体（4）的头部台阶以及外盖（3）顶部中央的限位台阶（3a），并伸入外盖（3）内，所述安装柱（11a）与从下往上穿设的定位螺钉（12）连接，在安装柱（11a）上套装弹簧（13），该弹簧（13）的上端与外盖（3）的内顶壁抵接，弹簧（13）的下端与定位螺钉（12）的头部抵接。

9. 根据权利要求 1 所述的摩托车机油尺安装结构，其特征在于：所述锁芯（5）上连接有两个与之配合的锁舌（6），这两个锁舌（6）按锁芯（5）的轴心线对称分布。

摩托车机油尺安装结构

技术领域

[0001] 本发明属于摩托车技术领域，具体地说，特别涉及摩托车发动机上机油尺的安装结构。

背景技术

[0002] 机油尺是摩托车发动机上的重要部件，起检测发动机内机油量以及机油浓稠度的作用，以便于使用者及时更换机油。现有的机油尺如图 5 所示，由尺体 1 和密封头 15 组成，所述密封头 15 安装于尺体 1 的顶部，在尺体 1 上靠近密封头的位置设有一个环形凸台 16，该环形凸台 16 的外圆周上加工有外螺纹。装配的时候，尺体 1 伸入发动机的机油观察孔中，环形凸台 16 上的外螺纹与机油观察孔内壁上的内螺纹相配合，将机油尺固定于发动机上。虽然现有的机油尺在发动机上安装牢靠，但是，任何人均可拧动机油尺，将其从发动机上拆下。不法分子恶意拆除机油尺扔掉或者通过机油观察孔向发动机内投放杂物的事件时有发生，这样一方面会影响发动机的性能，甚至造成发动机损坏；另一方面，使用者需要重新配置机油尺，既麻烦又增加了费用。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种摩托车机油尺安装结构，以防止不法分子恶意拆除机油尺。

[0004] 本发明的技术方案如下：一种摩托车机油尺安装结构，包括尺体（1）、内盖（2）、外盖（3）、锁体（4）、锁芯（5）、锁舌（6）和发动机（14），所述尺体（1）通过机油观察孔伸入发动机（14）内，在尺体（1）的顶部设置内盖（2），该内盖（2）位于机油观察孔中，所述内盖（2）上端敞口下端密封，且内盖（2）的下端与尺体（1）的顶部相固定；在所述内盖（2）的上方罩设有外盖（3），该外盖（3）位于机油观察孔的外面，外盖（3）顶部的中央开有装配孔，所述装配孔中装有锁体（4），该锁体（4）的上端与外盖（3）固定，锁体（4）的下端伸入内盖（2）中，并与内盖（2）固定连接在一起；在所述锁体（4）中设有锁芯（5），与该锁芯（5）相配合的锁舌（6）横向设置，所述锁舌（6）与尺体（1）相垂直，并且锁舌（6）穿过锁体（4）及内盖（2）上对应的过孔，卡入机油观察孔内壁上的环槽中。

[0005] 本发明在尺体的顶部设置内盖和外盖，该内、外盖中安装锁体、锁芯和锁舌等配件，组成锁具。尺体通过机油观察孔插入发动机内后，内盖正好位于机油观察孔内，此时在锁芯的锁孔内插入钥匙并转动，使锁芯带动锁舌运动，锁舌穿过锁体和内盖上对应的过孔，从内盖的圆周面伸出，并卡入机油观察孔内壁上的环槽中，即可将机油尺与发动机锁定在一起。除了借助钥匙或者破坏性拆除外，任何人均不能将机油尺从发动机上拆下，从而有效防止了不法分子恶意拆除，避免了机油尺遗失或者不法分子通过机油观察孔向发动机内投放杂物，保障了发动机的安全。发动机通过机油观察孔内壁上的环槽与锁舌配合，这样机油尺可以任意角度安装，大大提高了装配的便捷性。

[0006] 所述内盖（2）的底部向上凹陷，形成内凸台（2a），该内凸台（2a）通过从下往上穿

设的螺钉与锁体(4)相固定；所述内凸台(2a)的中央向下凹陷，形成与内盖(2)底面平齐的中心凸台，该中心凸台通过连接头(7)与尺体(1)的顶部相固定。内盖采用以上结构，一方面加工制作容易，成本低；另一方面，内盖与锁体及尺体之间连接方便，牢靠性好，在有利于快速组装的同时，增强了结构的紧凑性，尽可能地减小了体积。

[0007] 所述连接头(7)为蘑菇形，该连接头(7)与尺体(1)的顶部卡接固定。以上结构既能便于连接头选材，又能确保连接头的结构强度，以进一步提高内盖与尺体之间连接的便捷性和牢靠性。

[0008] 在所述外盖(3)内设有第一密封圈(8)，该第一密封圈(8)套装于锁体(4)上，所述第一密封圈(8)的下部具有环形定位凸台(8a)，该环形定位凸台(8a)的直径略小于内盖(2)的外径，并且环形定位凸台(8a)及内盖(2)的上端共同套装第二密封圈(9)，该第二密封圈(9)位于机油观察孔孔口处的沉槽内。第一密封圈和第二密封圈共同作用，既能够防止发动机内的机油因激荡溢出，避免机油浪费，又能够防止外面的雨水、杂质等通过机油观察孔进入发动机内，有效防止了机油受污染。

[0009] 在所述外盖(3)的内顶壁与第一密封圈(8)之间设有减震垫(10)，该减震垫(10)套装于锁体(4)上。减震垫起缓冲减振的作用，以减小发动机工作振动对锁具的影响，避免锁具发生异响或者因振动发生损坏。

[0010] 为了方便装配，使结构更加紧凑，在所述外盖(3)顶部中央的装配孔中设有限位台阶(3a)，所述锁体(4)顶部的头部台阶与限位台阶(3a)相贴合，并且锁体(4)的顶面不超出外盖(3)的顶面。

[0011] 在所述外盖(3)的上方设有能将锁芯(5)遮盖的防水盖(11)，该防水盖(11)与外盖(3)相铰接。防水盖能够相对外盖转动，具有打开和关闭两者状态，防水盖打开时，锁芯的锁孔外露，以便于钥匙顺利插入；防水盖关闭时，锁芯的锁孔被遮掩，这样雨水等杂质不能进入锁孔内，有效防止了锁芯受阻或生锈。

[0012] 在所述防水盖(11)上靠近其端部的位置一体形成有安装柱(11a)，该安装柱(11a)穿过锁体(4)的头部台阶以及外盖(3)顶部中央的限位台阶(3a)，并伸入外盖(3)内，所述安装柱(11a)与从下往上穿设的定位螺钉(12)连接，在安装柱(11a)上套装弹簧(13)，该弹簧(13)的上端与外盖(3)的内顶壁抵接，弹簧(13)的下端与定位螺钉(12)的头部抵接。以上结构装配容易，既能够确保防水盖转动的灵活性，又能够兼顾防水盖在打开或关闭状态下定位的可靠形。

[0013] 所述锁芯(5)上连接有两个与之配合的锁舌(6)，这两个锁舌(6)按锁芯(5)的轴心线对称分布。以上结构两个锁舌的同步性好，并且机油尺采用两个锁舌与发动机进行锁定，稳固性和可靠性均有保障。

[0014] 有益效果：本发明通过在机油尺上设置锁具，使机油尺能够在摩托车发动机上锁定，有效防止了不法分子恶意拆除机油尺，确保了发动机的安全，具有设计巧妙、实施容易、可靠性好等特点，在各种类型的摩托车发动机上均适用。

附图说明

[0015] 图 1 为机油尺的结构示意图。

[0016] 图 2 为机油尺内外盖以及锁具的装配示意图。

[0017] 图 3 为机油尺在发动机上的安装示意图。

[0018] 图 4 为图 3 的 A 部放大图。

[0019] 图 5 背景技术的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本发明由尺体 1、内盖 2、外盖 3、锁体 4、锁芯 5、锁舌 6、连接头 7、第一密封圈 8、第二密封圈 9、减震垫 10、防水盖 11、定位螺钉 12、弹簧 13 和发动机 14 等构成。其中，尺体 1 为现有技术，其结构在此不做赘述。在所述尺体 1 的顶部设置内盖 2，该内盖 2 上端敞口下端密封。所述内盖 2 的底部向上凹陷，形成内凸台 2a，该内凸台 2a 的中央向下凹陷，形成与内盖 2 底面平齐的中心凸台，该中心凸台与尺体 1 的顶部贴合，并通过蘑菇形的连接头 7 卡接固定。

[0021] 如图 1、图 2 所示，在内盖 2 的上方罩设有外盖 3，该外盖 3 顶部的中央开有装配孔，所述装配孔中设有限位台阶 3a，并在装配孔中装有锁体 4。所述锁体 4 顶部的头部台阶与限位台阶 3a 相贴合，锁体 4 的上端与外盖 3 固定在一起，锁体 4 的顶面不超出外盖 3 的顶面。所述锁体 4 的下端伸入内盖 2 中，通过多颗从下往上穿设的螺钉与内凸台 2a 相固定。在所述锁体 4 中设有锁芯 5，该锁芯 5 上连接有两个与之配合的锁舌 6，这两个锁舌 6 在同一高度上横向设置，并按锁芯 5 的轴心线对称分布，锁舌 6 与尺体 1 相垂直。作为等同的替换，锁芯 5 上也可以只连接一个锁舌 6。在所述锁体 4 和内盖 2 上对应锁舌 6 的位置开有供锁舌 6 伸出的过孔。所述锁体 4、锁芯 5、锁舌连同回位弹簧等部件构成锁具，该锁具采用现有技术，其部件之间的连接关系以及工作原理与现有技术相同，在此不做赘述。

[0022] 如图 1、图 2 所示，在外盖 3 内设有第一密封圈 8，该第一密封圈 8 套装于锁体 4 上，所述第一密封圈 8 的下部具有环形定位凸台 8a，该环形定位凸台 8a 的直径略小于内盖 2 的外径，并且环形定位凸台 8a 及内盖 2 的上端共同套装第二密封圈 9。在所述外盖 3 的内顶壁与第一密封圈 8 之间设有减震垫 10，该减震垫 10 套装于锁体 4 上。在所述外盖 3 的上方设有能将锁芯 5 遮盖的防水盖 11，所述防水盖 11 上靠近其端部的位置一体形成有安装柱 11a，该安装柱 11a 穿过锁体 4 的头部台阶以及外盖 3 顶部中央的限位台阶 3a，并伸入外盖 3 内，所述安装柱 11a 与从下往上穿设的定位螺钉 12 连接，在安装柱 11a 上套装弹簧 13，该弹簧 13 的上端与外盖 3 的内顶壁抵接，弹簧 13 的下端与定位螺钉 12 的头部抵接。

[0023] 如图 3、图 4 并结合图 1、图 2 所示，在发动机 14 上开有供机油尺安装的机油观察孔，所述机油尺的尺体 1 通过机油观察孔伸入发动机 14 内，内盖 2 位于机油观察孔中，第二密封圈 9 位于机油观察孔孔口处的沉槽内，外盖 3 位于机油观察孔的外面。打开防水盖 11，使锁芯 5 的锁孔露出，然后将钥匙插入锁孔中并转动，使锁芯 5 带动锁舌 6 运动，两个锁舌 6 穿过锁体 4 和内盖 2 上对应的过孔，从内盖 2 的圆周面伸出，并卡入机油观察孔内壁上的环槽中，即可将机油尺与发动机 14 锁定在一起。拔出钥匙后，转动防水盖 11，使防水盖 11 重新将锁芯 5 遮盖。机油尺通过锁具与发动机 14 锁定后，除了借助钥匙或者破坏性拆除外，任何人均不能将机油尺从发动机上拆下。当需要取下机油尺检验发动机 14 内的机油状况时，用钥匙控制锁芯 5，使锁舌 6 从机油观察孔内壁上的环槽中退出即可。

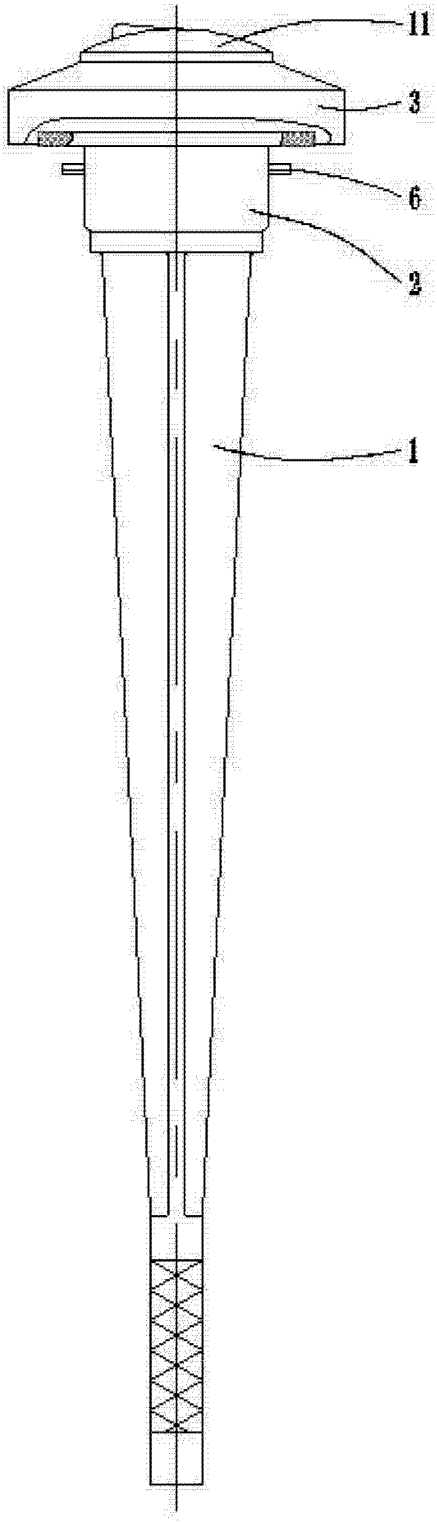


图 1

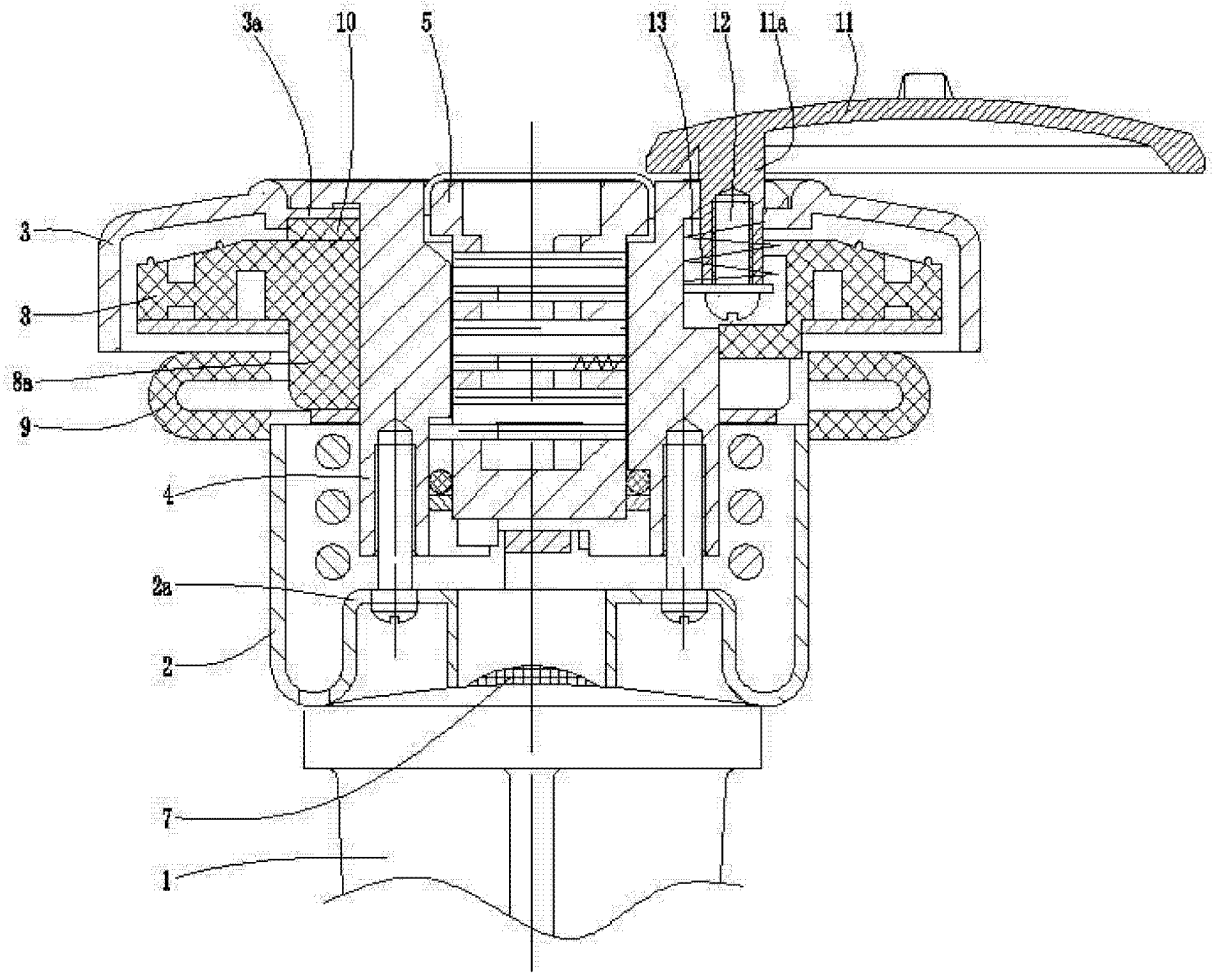


图 2

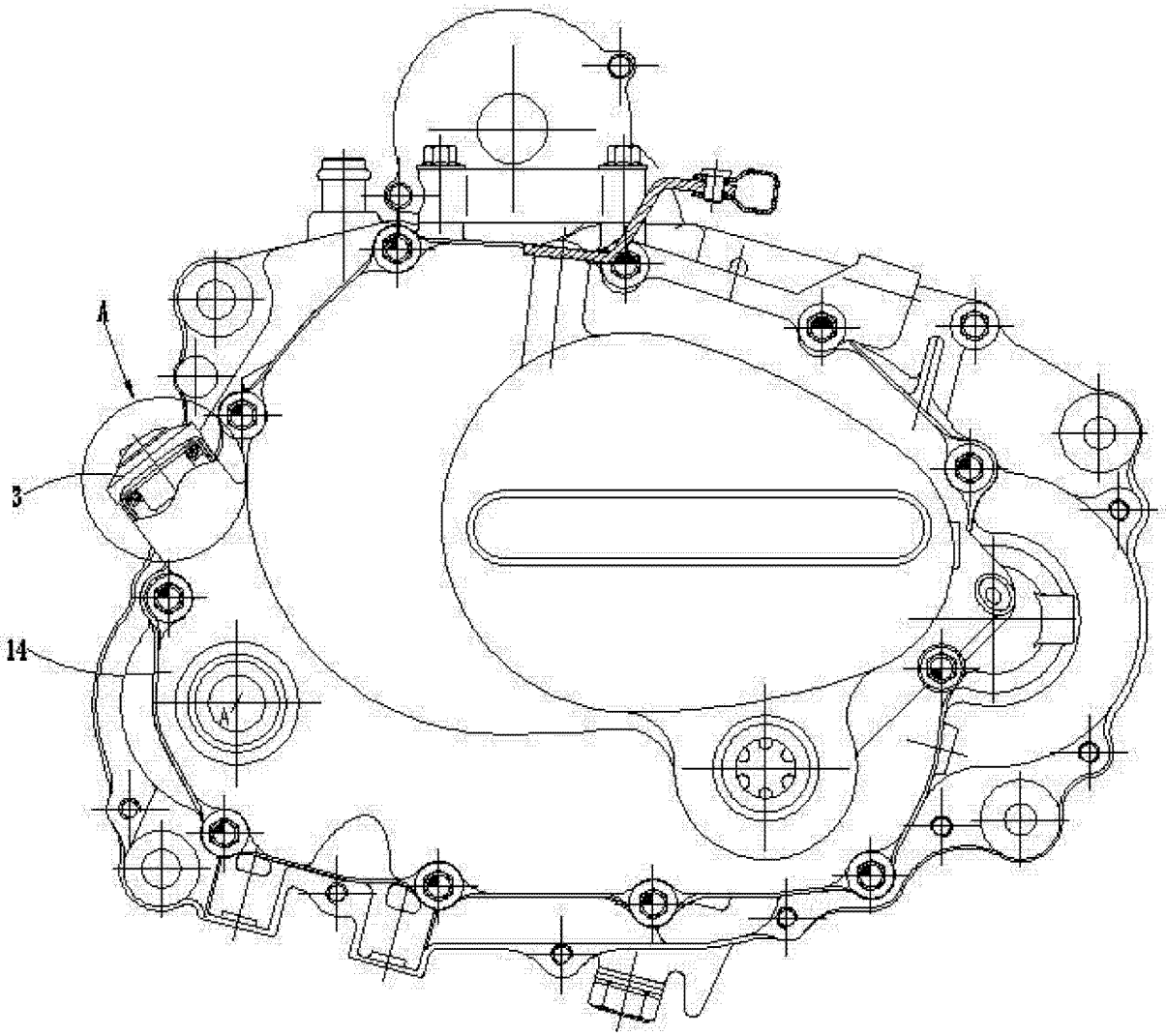


图 3

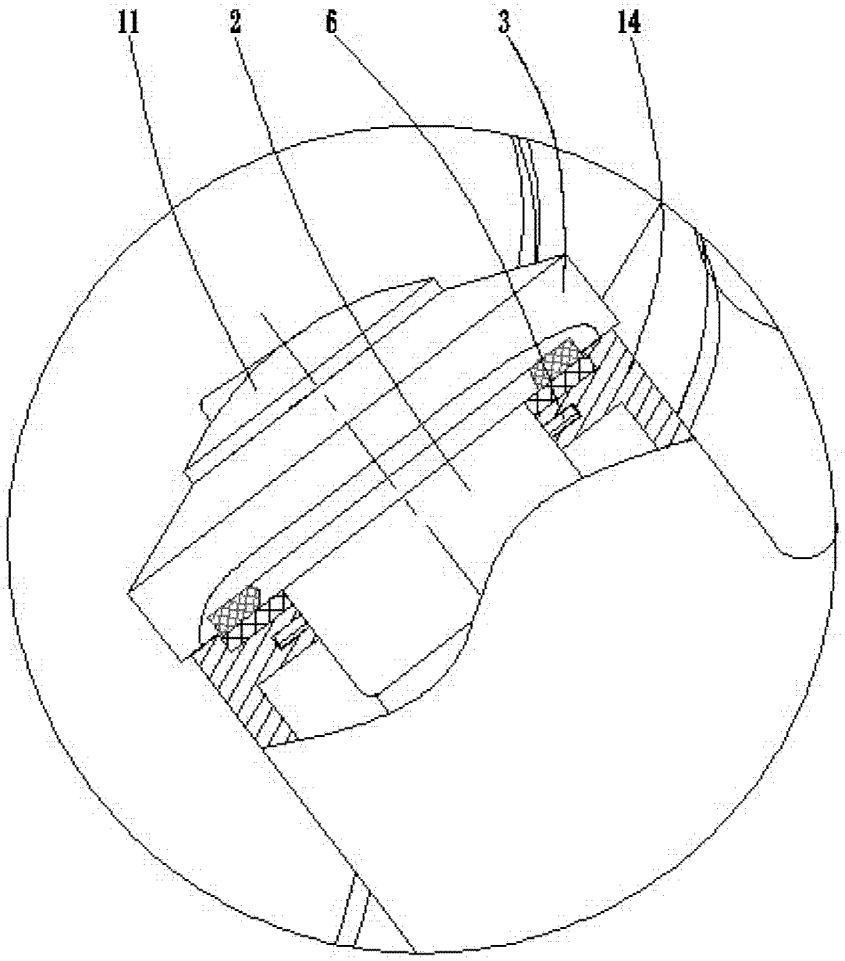


图 4

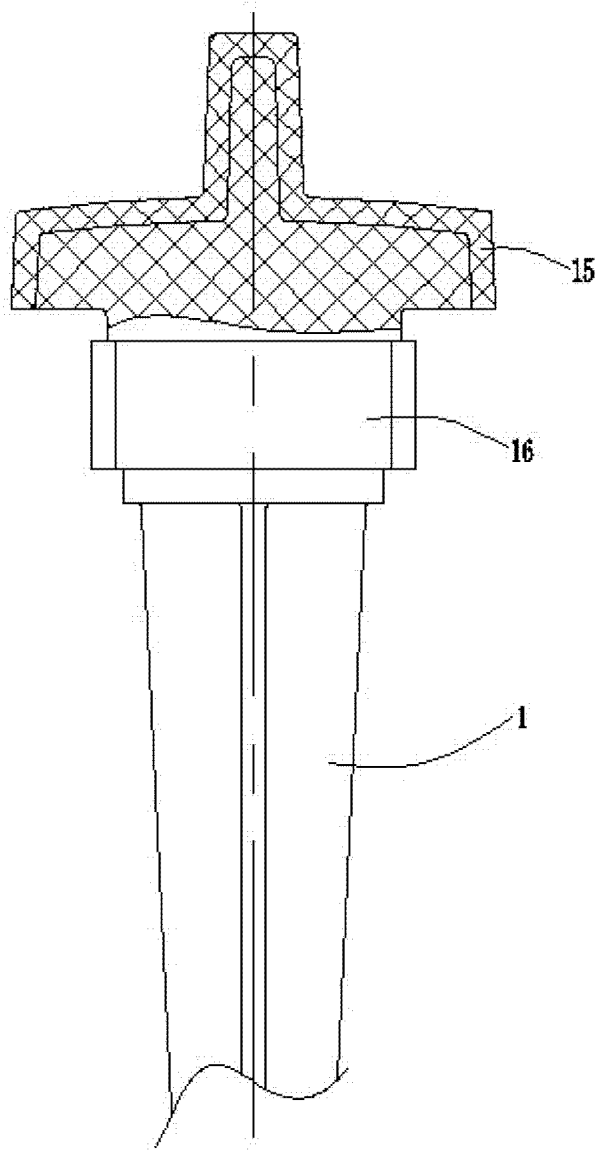


图 5