(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 101982663 A
(43)申请公布日 2011.03.02

(21)申请号 201010509653.4

(22)申请日 2010.10.15

(71)申请人 无锡哈电电机有限公司
地址 214131 江苏省无锡市滨湖区华庄镇大通路 2 号

(72)发明人 韩晓云

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
F16C 33/80(2006.01)

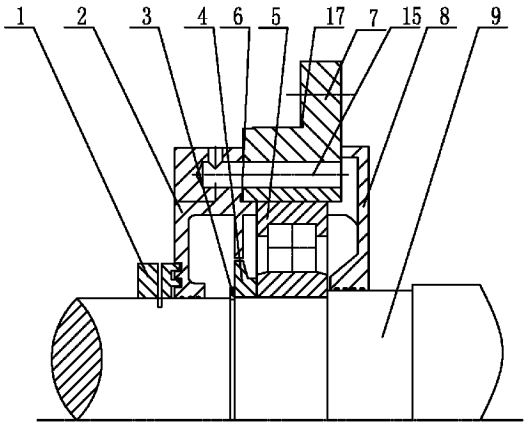
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

防水滚动轴承

(57)摘要

本发明涉及一种防水滚动轴承，包括套设在轴上的滚动轴承和甩油盘，在滚动轴承的两侧分别设置轴承外盖和轴承内盖，在滚动轴承的外圈上设置轴承套；特征是：在所述轴承外盖与轴承套之间设有第一丁腈橡胶圆条，在轴承套的外侧面上设有第二丁腈橡胶圆条；在轴承外盖外侧的轴上套设有迷宫环，所述迷宫环与轴承外盖外侧面上的凹槽相配合。在所述轴承外盖的两侧分别设有两个对称的注油孔，在一侧注油孔上安装注油器，在另一侧注油孔上安装注油器或螺栓。在所述轴承外盖上安装有盒和导油管，所述导油管通过衬垫和弹簧垫圈固定。所述甩油盘和轴之间利用轴用弹簧挡圈进行密封。本发明结构简单、紧凑、密封、牢固、可靠的防尘、防水、保油。



CN 101982663 A

1. 一种防水滚动轴承，包括套设在轴（9）上的滚动轴承（5）和甩油盘（4），在滚动轴承（5）的两侧分别设置轴承外盖（2）和轴承内盖（8），在滚动轴承（5）的外圈上设置轴承套（7）；其特征是：在所述轴承外盖（2）与轴承套（7）之间设有第一丁腈橡胶圆条（6），在轴承套（7）的外侧面上设有第二丁腈橡胶圆条（17）；在轴承外盖（2）外侧的轴（9）上套设有迷宫环（1），所述迷宫环（1）与轴承外盖（2）外侧面上的凹槽相配合。

2. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：在所述轴承外盖（2）的两侧分别设有两个对称的注油孔，在任一侧注油孔上安装注油器（10），而另一侧注油孔上用螺栓（11）堵住。

3. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：在所述轴承外盖（2）上安装有盒（13）和导油管（12），所述导油管（12）通过衬垫（14）和弹簧垫圈（16）固定。

4. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：所述甩油盘（4）和轴（9）之间利用轴用弹簧挡圈（3）进行密封。

5. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：所述轴承套（7）和轴承外盖（2）通过六角螺栓（15）固定在一起。

6. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：在轴承外盖（2）上开槽，嵌放第一丁腈橡胶圆条（6）；在轴承套（7）上开槽，嵌放第二丁腈橡胶圆条（17）。

7. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：轴承内盖（8）与轴承套（7）把合，错开角度，再将轴承外盖（2）和轴承套（7）把合。

8. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：在轴承外盖（2）内圈加工凹槽。

9. 如权利要求 1 所述的防水滚动轴承，其特征是：在轴承外盖（2）上开槽，与迷宫环（1）紧密配合。

防水滚动轴承

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防水滚动轴承，尤其是一种用于户外高压三相异步大、中型电机的滚动轴承。

背景技术

[0002] 户外电机的防护等级要求达到 IP55，电机能够防尘和防水，即使少量灰尘进入也不影响电机正常运转。普通电机轴承装配的绝缘等级一般采用 IP54 即可，但却不能满足户外电机的要求，若是采用防水轴承，成本又高，因此在满足防尘、防水的前提下，需要一种新型轴承装配结构。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种容易操作、降低成本的防水滚动轴承。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，所述防水滚动轴承，包括套设在轴上的滚动轴承和甩油盘，在滚动轴承的两侧分别设置轴承外盖和轴承内盖，在滚动轴承的外圈上设置轴承套；特征是：在所述轴承外盖与轴承套之间设有第一丁腈橡胶圆条，在轴承套的外侧面上设有第二丁腈橡胶圆条；在轴承外盖外侧的轴上套设有迷宫环，所述迷宫环与轴承外盖外侧面上的凹槽相配合。

[0005] 在所述轴承外盖的两侧分别设有两个对称的注油孔，在任一侧注油孔上安装注油器，而另一侧注油孔上用螺栓堵住。

[0006] 在所述轴承外盖上安装有盒和导油管，所述导油管通过衬垫和弹簧垫圈固定。

[0007] 所述甩油盘和轴之间利用轴用弹簧挡圈进行密封。

[0008] 所述轴承套和轴承外盖通过六角螺栓固定在一起。

[0009] 本发明结构简单、紧凑，作用效果明显，在保证电机安全性和可靠性的条件下，在不改变结构材料的情况下，通过在轴承套和轴承外盖上嵌放丁腈橡胶圆条；轴承内盖、轴承外盖与轴承套错开把合；轴承外盖内圈加工凹槽；轴承外盖与迷宫环配合；在轴承装配的各个零部件配合面上涂密封胶，均能提高电机的防护等级，具有密封、牢固、可靠防尘、防水、保油的特点。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的左视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图对本发明作进一步说明。

[0013] 如图 1 ～图 2 所示：防水滚动轴承包括迷宫环 1、轴承外盖 2、轴用弹簧挡圈 3、甩

油盘 4、滚动轴承 5、第一丁腈橡胶圆条 6、轴承套 7、轴承内盖 8、轴 9、注油器 10、螺栓 11、导油管 12、盒 13、衬垫 14、六角螺栓 15、弹簧垫圈 16、第二丁腈橡胶圆条 17 等。

[0014] 本发明包括套设在轴 9 上的滚动轴承 5 和甩油盘 4，在滚动轴承 5 的两侧分别设置轴承外盖 2 和轴承内盖 8，在滚动轴承 5 的外圈上设置轴承套 7；在轴承外盖 2 与轴承套 7 之间设有第一丁腈橡胶圆条 6；在轴承套 7 的外侧面上设有第二丁腈橡胶圆条 17；在轴承外盖 2 外侧的轴 9 上套设有迷宫环 1，所述迷宫环 1 与轴承外盖 2 外侧面上的凹槽相配合；

在所述轴承外盖 2 的两侧分别设有两个对称的注油孔，在任一侧注油孔上安装注油器 10，而另一侧注油孔上用螺栓 11 堵住。

[0015] 在轴承外盖 2 上安装有盒 13 和导油管 12，所述导油管 12 通过衬垫 14 和弹簧垫圈 16 固定；

所述甩油盘 4 和轴 9 之间利用轴用弹簧挡圈 3 进行密封；

所述轴承套 7 和轴承外盖 2 通过六角螺栓 15 固定在一起。

[0016] 所述在轴承外盖 2 上开槽，嵌放第一丁腈橡胶圆条 6，防止电机外部水通过轴承外盖 2 和轴承套 7 的六角螺栓 15 进入轴承；在轴承套 7 上开槽，嵌放第二丁腈橡胶圆条 17，防止电机外部水通过把合端盖和轴承套 7 的六角螺栓 15 进入轴承，影响电机正常运行，注意将第一丁腈橡胶圆条 6 和第二丁腈橡胶圆条 17 的接头处在所在槽内的正下方。

[0017] 轴承内盖 8 与轴承套 7 把合，错开角度，再将轴承外盖 2 和轴承套 7 把合，可提高防护等级。在轴承外盖 2 内圈加工凹槽，起到固油的作用，且能防止水及灰尘的进入。在轴承外盖 2 上开槽，与迷宫环紧密配合，提高了电机的防护等级。在轴承装配时各个零部件配合面上涂密封胶，有助于防水防尘。

[0018] 本发明的工作原理：本发明所述的滚动轴承的每个零件的配合面上均涂有密封胶，有助于防水防尘；在轴承外盖 2 和轴承套 7 之间设置了第一丁腈橡胶圆条 6，以防止电机外部的水通过轴承外盖 2 和轴承套 7 之间的六角螺栓 15 进入滚动轴承 5；在轴承套 7 的外侧面上设有第二丁腈橡胶圆条 17，以防止电机外部水通过端盖与轴承套 7 的结合面进入轴承，影响电机正常运行；轴承内盖 8、轴承外盖 2 与轴承套 7 错开把合；轴承外盖 2 内圈加工凹槽；轴承外盖 2 与迷宫环 1 配合；均能有效防尘防水。

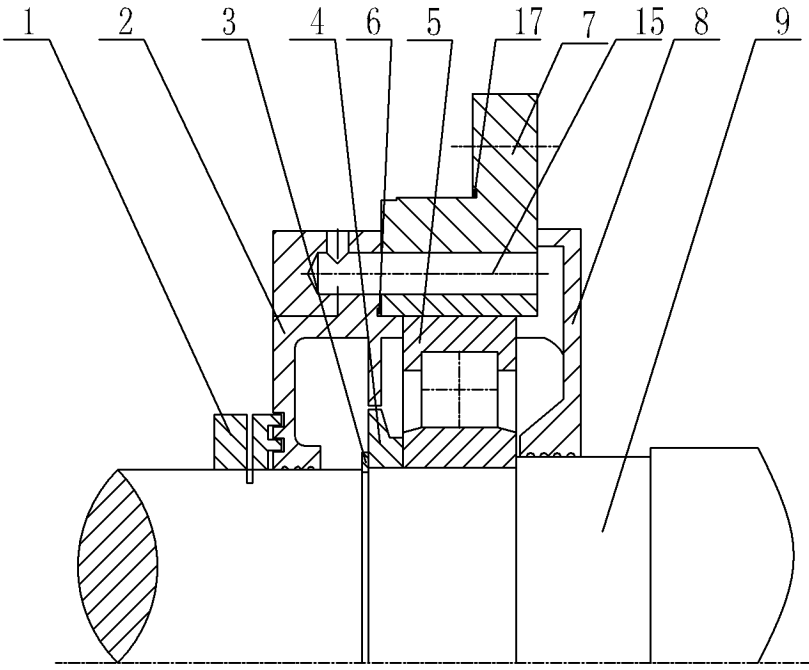


图 1

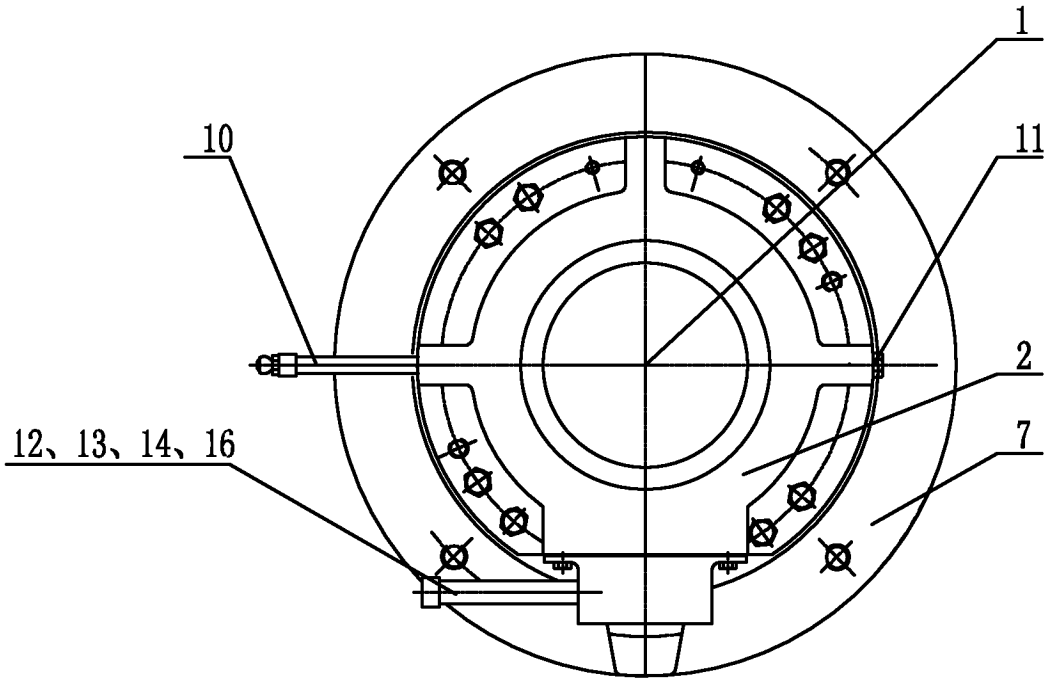


图 2