



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203685870 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420046819. 7

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 台州市东泰轴承有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区椒北工业
功能区

(72) 发明人 缪洪波

(51) Int. Cl.

F16C 33/66 (2006. 01)

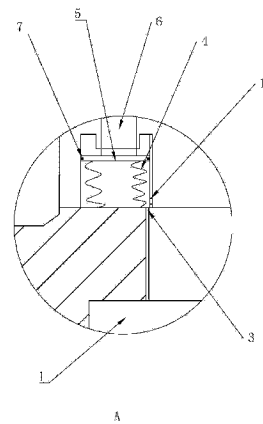
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

自润滑轴承

(57) 摘要

本实用新型公开一种自润滑轴承,外圈相对内圈的端面上固定设有由内为空腔的凸块、压板、弹性装置和推杆组成的润滑装置,凸块的底面与外圈的内表面相连,凸块相对内圈的端面为开口,压板在空腔内且与空腔形成密封配合,压板可在空腔内滑动,弹性装置的一端与压板的一端相连,弹性装置的另一端与凸块相对压板连有弹性装置的一端相连,推杆的一端与压板相对内圈的一端相连,推杆的另一端设有与内圈接触的滚轮,内圈的外环面上设有凸起部,凸起部与滚动装置相接触,凸块相对外圈内环面的一侧靠近底面的位置设有细孔,外圈内设有储油腔,凸块底面靠近内环的位置设有与储油腔相连的通孔,外圈上设有与储油腔相连的进油口,可以很好的实现自润滑的效果。



1. 一种自润滑轴承,包括轴承和若干个钢球,轴承由外圈和内圈组成,所述的外圈和内圈内有对应的沟槽,所述的沟槽内有保持架,所述钢球通过保持架安装在外圈和内圈的沟槽内,所述的沟槽两侧均设有密封圈,其特征是:所述的外圈相对内圈的端面上固定设有润滑装置,所述的润滑装置由凸块、压板、弹性装置和推杆组成,所述的凸块的底面与外圈的内表面相连,所述的凸块内为空腔,所述的凸块相对内圈的端面为开口,所述的压板在空腔内且与空腔形成密封配合,所述的压板可在空腔内滑动,所述的弹性装置的一端与压板的一端相连,所述的弹性装置的另一端与凸块相对压板连有弹性装置的一端相连,所述的推杆的一端与压板相对内圈的一端相连,所述的推杆的另一端设有滚轮,所述的滚轮与内圈接触,所述的内圈的外环面上设有凸起部,所述的凸起部与滚动装置相接触,所述的凸块相对外圈内环面的一侧靠近底面的位置设有细孔,所述的外圈内设有储油腔,所述的凸块的底面靠近内环的位置设有通孔,所述的通孔与储油腔相连,所述的外圈上设有进油口,所述的进油口与储油腔相连。

2. 根据权利要求1所述的自润滑轴承,其特征是:所述的弹性装置为弹簧。

3. 根据权利要求1或2所述的自润滑轴承,其特征是:所述的通孔的直径为0.01毫米。

4. 根据权利要求3所述的自润滑轴承,其特征是:所述的通孔的数量为两个。

5. 根据权利要求4所述的自润滑轴承,其特征是:所述的滚动装置为两个滚轮。

6. 根据权利要求5所述的自润滑轴承,其特征是:所述的压板上设有环形凹槽,所述的环形凹槽上设有O形密封圈,所述的O形密封圈与凸块内腔形成密封配合。

7. 根据权利要求6所述的自润滑轴承,其特征是:所述的进油口处设有活塞。

自润滑轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承，更具体地说，它涉及一种自润滑的轴承。

背景技术

[0002] 轴承由于其结构简单，加工方便，使用简单，因此在机械行业中被普遍的使用，可是轴承在平时使用中的保养十分的重要，而对轴承的润滑又是其中很重要的一个环节，很多轴承由于其润滑不充分而导致轴承磨损。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种自润滑轴承。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种自润滑轴承，包括轴承和若干个钢球，轴承由外圈和内圈组成，所述的外圈和内圈内有对应的沟槽，所述的沟槽内有保持架，所述钢球通过保持架安装在外圈和内圈的沟槽内，所述的沟槽两侧均设有密封圈，所述的外圈相对内圈的端面上固定设有润滑装置，所述的润滑装置由凸块、压板、弹性装置和推杆组成，所述的凸块的底面与外圈的内表面相连，所述的凸块内为空腔，所述的凸块相对内圈的端面为开口，所述的压板在空腔内且与空腔形成密封配合，所述的压板可在空腔内滑动，所述的弹性装置的一端与压板的一端相连，所述的弹性装置的另一端与凸块相对压板连有弹性装置的一端相连，所述的推杆的一端与压板相对内圈的一端相连，所述的推杆的另一端设有滚轮，所述的滚轮与内圈接触，所述的内圈的外环面上设有凸起部，所述的凸起部与滚动装置相接触，所述的凸块相对外圈内环面的一侧靠近底面的位置设有细孔，所述的外圈内设有储油腔，所述的凸块的底面靠近内环的位置设有通孔，所述的通孔与储油腔相连，所述的外圈上设有进油口，所述的进油口与储油腔相连。

[0005] 通过采用上述技术方案，轴承在转动的过程中，与内环面相接触的滚轮也在转动，当滚轮滚道凸起部时，推杆会向上运动，而与推板相连的压板也相应的向上运动，这时空腔内的油就会通过细孔往外流，当滚轮滚过凸起部后，由于之前弹性装置变形，因此弹性装置会推动压板回到原来的位置，而储油腔内的油就会流过来补充空腔内的所流出的油，当储油腔内的油不足时，可以通过在进油口加油，就可以补充储油腔内的油。

[0006] 本实用新型进一步设置为：所述的弹性装置为弹簧。

[0007] 通过采用上述技术方案，弹簧的弹性性能好。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述的通孔的直径为 0.01 毫米。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述的通孔的数量为两个。

[0010] 通过采用上述技术方案，可以更好的挤出空腔内的油。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述的滚动装置为两个滚轮。

[0012] 通过采用上述技术方案，滚轮在内圈上的滚动受到的阻力小。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述的压板上设有环形凹槽，所述的环形凹槽上设有 O 形密封圈，所述的 O 形密封圈与凸块内腔形成密封配合。

- [0014] 通过采用上述技术方案,使压板与空腔内的密封效果更好。
- [0015] 本实用新型进一步设置为:所述的进油口处设有活塞。
- [0016] 通过采用上述技术方案,防止灰尘等杂质进入储油腔内。

附图说明

- [0017] 图 1 为本实用新型自润滑轴承实施例的剖视图;
- [0018] 图 2 为图 1 中 A 的局部放大图;
- [0019] 图 3 为图 1 中 B 的局部放大图。
- [0020] 附图标记:1、储油腔;2、进油口;3、通孔;4、弹簧;5、压板;6、推杆;7、O 形密封圈;8、保持架;9、钢球;10、密封圈;11、细孔;12、活塞;13、凸块;14、凸起部;15、滚轮。

具体实施方式

- [0021] 参照图 1 至图 3 对本实用新型自润滑轴承实施例做进一步说明。
- [0022] 一种自润滑轴承,包括轴承和若干个钢球 9,轴承由外圈和内圈组成,所述的外圈和内圈内有对应的沟槽,所述的沟槽内有保持架 8,所述钢球 9 通过保持架 8 安装在外圈和内圈的沟槽内,所述的沟槽两侧均设有密封圈 10,所述的外圈相对内圈的端面上固定设有润滑装置,所述的润滑装置由凸块 13、压板 5、弹性装置和推杆 6 组成,所述的凸块 13 的底面与外圈的内表面相连,所述的凸块 13 内为空腔,所述的凸块 13 相对内圈的端面为开口,所述的压板 5 在空腔内且与空腔形成密封配合,所述的压板 5 可在空腔内滑动,所述的弹性装置的一端与压板 5 的一端相连,所述的弹性装置的另一端与凸块 13 相对压板 5 连有弹性装置的一端相连,所述的推杆 6 的一端与压板 5 相对内圈的一端相连,所述的推杆 6 的另一端设有滚轮 15,所述的滚轮 15 与内圈接触,所述的内圈的外环面上设有凸起部 14,所述的凸起部 14 与滚动装置相接触,所述的凸块 13 相对外圈内环面的一侧靠近底面的位置设有细孔 11,所述的外圈内设有储油腔 1,所述的凸块 13 的底面靠近内环的位置设有通孔 3,所述的通孔 3 与储油腔 1 相连,所述的外圈上设有进油口 2,所述的进油口 2 与储油腔 1 相连,轴承在转动的过程中,与内环面相接触的滚轮 15 也在转动,当滚轮 15 滚到凸起部 14 时,推杆 6 会向上运动,而与推板相连的压板 5 也相应的向上运动,这时空腔内的油就会通过细孔 11 往外流,当滚轮 15 滚过凸起部 14 后,由于之前弹性装置变形,因此弹性装置会推动压板 5 回到原来的位置,而储油腔 1 内的油就会流过来补充空腔内的所流出的油,当储油腔 1 内的油不足时,可以通过在进油口 2 加油,就可以补充储油腔 1 内的油。
- [0023] 所所述的弹性装置为弹簧 4,弹簧 4 的弹性性能好。
- [0024] 所述的通孔 3 的直径为 0.01 毫米。
- [0025] 所述的通孔 3 的数量为两个,可以更好的挤出空腔内的油。
- [0026] 所述的滚动装置为两个滚轮 15,滚轮 15 在内圈上的滚动受到的阻力小。
- [0027] 所述的压板 5 上设有环形凹槽,所述的环形凹槽上设有 O 形密封圈 7,所述的 O 形密封圈 7 与凸块 13 内腔形成密封配合,使压板 5 与空腔内的密封效果更好。
- [0028] 所述的进油口 2 处设有活塞 12,防止灰尘等杂质进入储油腔 1 内。

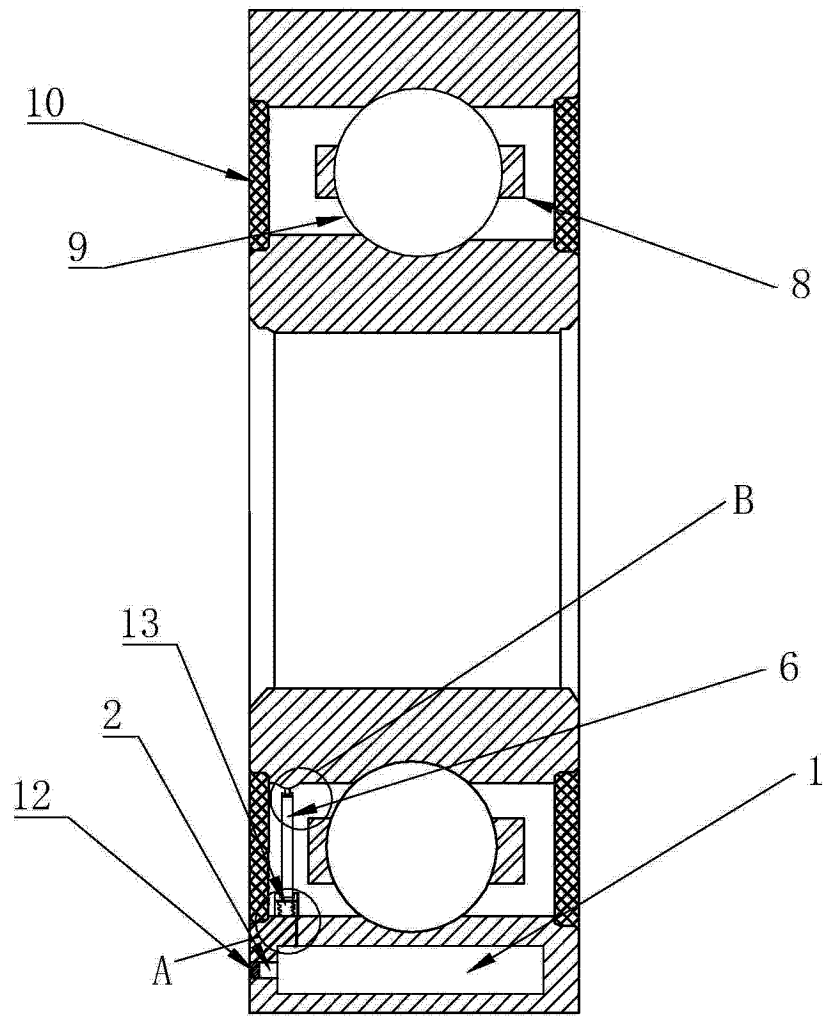


图 1

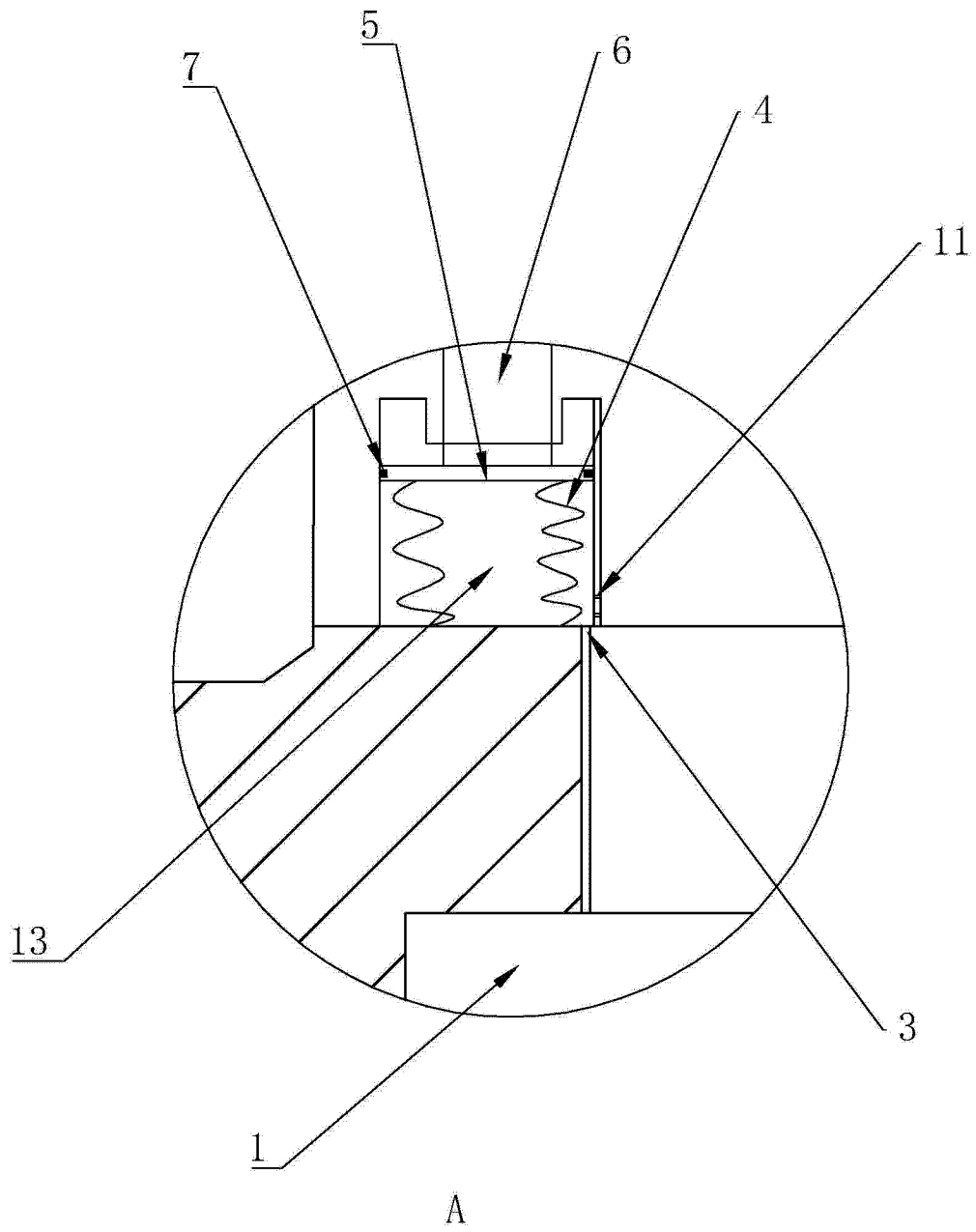


图 2

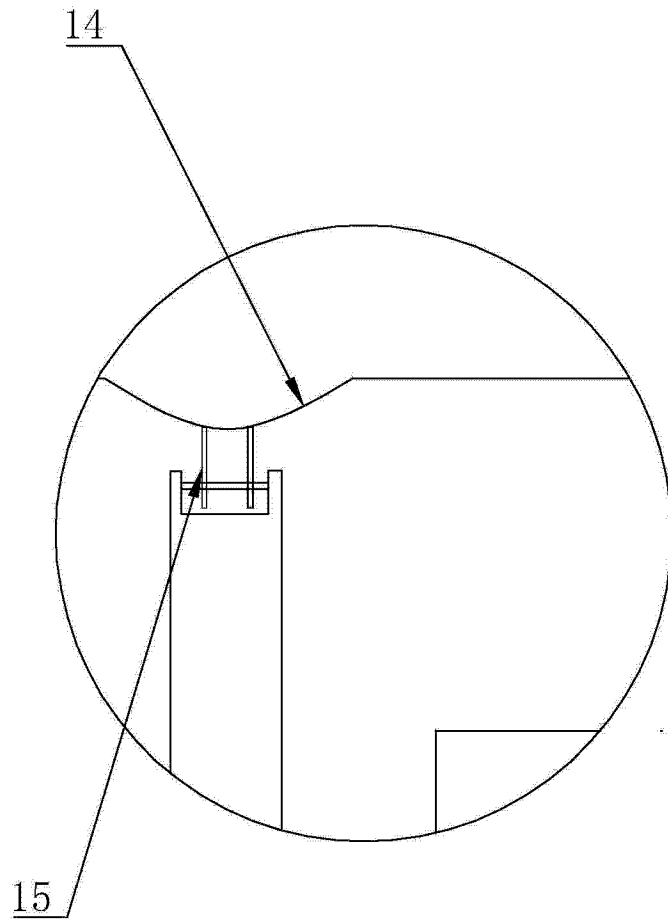


图 3