



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203685879 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420048292. 1

(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 王能志

(51) Int. Cl.

F16C 33/78 (2006. 01)

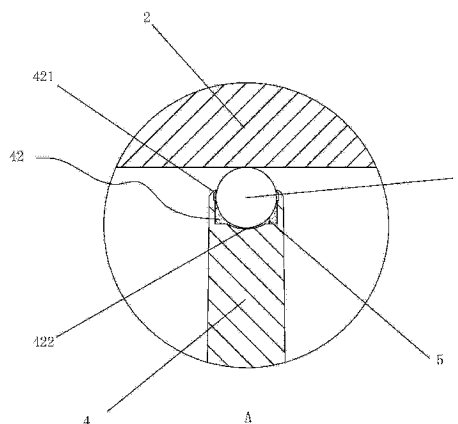
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

轴承

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承,其技术方案要点是,防尘盖包括呈环形设置的防尘盖本体,防尘盖本体的厚度为2毫米到3毫米,轴承内、外圈上分别设有供滚动体滚动的第一滚道、第二滚道,防尘盖本体内部圆周面设有卷边,防尘盖本体外圆周面上沿径向方向设有安装孔,安装孔内设有球体,安装孔开口处设有用于抱持球体的抱持部,球体自由旋转地设置在安装孔内且一部分从安装孔开口处突出并与轴承外圈抵触连接,另一部分位于安装孔内并与安装孔底壁抵触连接。本实用新型轴承改进了防尘盖的结构设计,使得防尘盖与轴承外圈之间以点接触的形式接触,既保证了轴承的密封性,又降低了防尘盖与轴承外圈之间的摩擦,提高轴承使用性能。



1. 一种轴承,包括轴承内圈、轴承外圈以及轴承内、外圈之间设置的滚动体以及防尘盖,所述的防尘盖包括呈环形设置的防尘盖本体,所述防尘盖本体的厚度为 2 毫米到 3 毫米,所述轴承内、外圈上分别设有供滚动体滚动的第一滚道、第二滚道,其特征在于:所述的防尘盖本体内圆周面设有卷边,所述防尘盖本体外圆周面上沿径向方向设有安装孔,所述安装孔内设有球体,所述安装孔开口处用于抱持球体的抱持部,所述球体自由旋转地设置在安装孔内且一部分从安装孔开口处突出并与轴承外圈以点接触的形式接触,另一部分位于安装孔内并与安装孔底壁抵触连接。

2. 根据权利要求 1 所述的轴承,其特征在于:所述安装孔的底壁设有曲率半径大于与球体半径的曲面状抵接面,所述球体与抵接面抵触连接。

3. 根据权利要求 2 所述的轴承,其特征在于:所述的安装孔内填充有润滑脂。

4. 根据权利要求 3 所述的轴承,其特征在于:所述的球体的半径为 0.5 毫米到 0.8 毫米。

5. 根据权利要求 4 所述的轴承,其特征在于:所述的防尘盖本体外圆周面与轴承外圈相对设有第二滚道的面的距离为 0.4 毫米到 0.7 毫米。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的轴承,其特征在于:所述的球体的半径为 0.6 毫米,所述的防尘盖本体外圆周面与轴承外圈相对设有第二滚道的面的距离为 0.5 毫米。

7. 根据权利要求 4 所述的轴承,其特征在于:所述的安装孔的数量为 30 个且绕防尘盖本体中心呈均匀分布。

8. 根据权利要求 1 所述的轴承,其特征在于:所述的球体为铜材料制成。

轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设计领域，更具体地说，它涉及一种轴承。

背景技术

[0002] 轴承是一种应用广泛的机械零部件，不论是飞机、汽车、船舶、机床、电机，还是家用电器等，凡是有旋转支承的地方，都离不开轴承。轴承防尘盖是轴承的一个零件，它的主要作用是防止外界的灰尘、杂质进入轴承内部，避免影响轴承的使用性能。

[0003] 现有技术中轴承，包括内圈、外圈以及内、外圈之间设置的滚动体、呈环形设置的防尘盖，内、外圈上分别设有供滚动体滚动的第一滚道、第二滚道，防尘盖本体包括防尘部，现有技术中轴承有两种，一种是接触式轴承，另一种是非接触式轴承。非接触式轴承相比接触式轴承来讲，优点是摩擦比较小，缺点是密封性相对来说比较差，杂质容易进入轴承内；接触式轴承的优点是密封性较好，缺点是由于防尘盖与轴承外圈是面接触或者是线接触的形式接触因此防尘盖与轴承外圈之间摩擦比较大。

实用新型内容

[0004] 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轴承，该轴承改进了防尘盖的结构设计，使得防尘盖与轴承外圈之间以点接触的形式接触，即保证了轴承的密封性，又降低了防尘盖与轴承外圈之间的摩擦，提高轴承使用性能。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种轴承，包括轴承内圈、轴承外圈以及轴承内、外圈之间设置的滚动体以及防尘盖，所述的防尘盖包括呈环形设置的防尘盖本体，所述防尘盖本体的厚度为 2 毫米到 3 毫米，所述轴承内、外圈上分别设有供滚动体滚动的第一滚道、第二滚道，所述的防尘盖本体内圆周面设有卷边，所述防尘盖本体外圆周面上沿径向方向设有安装孔，所述安装孔内设有球体，所述安装孔开口处设有用于抱持球体的抱持部，所述球体自由旋转地设置在安装孔内且一部分从安装孔开口处突出并与轴承外圈以点接触的形式接触，另一部分位于安装孔内并与安装孔底壁抵触连接。

[0006] 通过采用上述技术方案，防尘盖本体外圆周面上沿径向方向设有安装孔，安装孔内设有球体，安装孔开口处用于抱持球体的抱持部，球体自由旋转地设置在安装孔内且一部分从安装孔开口处突出，另一部分与安装孔底壁抵触连接，球体与轴承外圈以点接触的形式接触，这样的设计就可以使得防尘盖本体与轴承外圈之间以点接触的形式接触，即保证了轴承的密封性，又降低了摩擦，提高轴承使用性能；由于球体可以自由旋转因此在与轴承外圈接触时产生的摩擦形式为滚动摩擦，可以进一步降低防尘盖本体与轴承外圈之间的摩擦，提高轴承的使用性能。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述安装孔的底壁设有曲率半径大于与球体半径的曲面状抵接面，所述球体与抵接面抵触连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在安装孔的底壁设有比球体半径大的抵接面，这样的设计就可以使得球体在旋转时与安装孔的底壁之间摩擦较小，从而进一步降低防尘盖本体与

轴承外圈之间的摩擦,提高轴承的使用性能。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述的安装孔内填充有润滑脂。

[0010] 通过采用上述技术方案,在安装孔内填充润滑脂,球体在旋转时会将安装孔内的一部分润滑脂带出对球体表面进行润滑,使得球体与轴承外圈之间也处于润滑状态,可以进一步降低防尘盖本体与轴承外圈之间的摩擦,提高轴承的使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述的球体的半径为 0.5 毫米到 0.8 毫米。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的防尘盖本体外圆周面与轴承外圈相对设有第二滚道的面的距离为 0.4 毫米到 0.7 毫米。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述的球体的半径为 0.6 毫米,所述的防尘盖本体外圆周面与轴承外圈相对设有第二滚道的面的距离为 0.5 毫米。

[0014] 通过采用上述技术方案,球体的半径为 0.6 毫米,防尘盖本体外圆周面与轴承外圈相对设有第二滚道的面的距离是 0.5 毫米,这样的设计即可以在提高防尘盖本体与轴承外圈之间的密封性的同时,降低防尘盖本体与轴承外圈之间的摩擦,提高轴承的使用寿命。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述的安装孔的数量为 30 个且绕防尘盖本体中心呈均匀分布。

[0016] 通过采用上述技术方案,安装孔的数量为 30 个且是绕防尘盖本体中心呈均匀分布,这样可以进一步降低防尘盖本体与轴承外圈之间的摩擦,提高轴承使用性能。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述的球体为铜材料制成。

[0018] 通过采用上述技术方案,球体是铜材料制成,这样的设计可以进一步降低球体与轴承外圈之间的摩擦,从而降低防尘盖本体与轴承外圈之间的摩擦,进而提高轴承的使用性能。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型轴承实施例的结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型轴承实施例防尘盖的结构示意图;

[0021] 图 3 为图 1 中 A 部放大图。

[0022] 附图标记:1、轴承内圈;2、轴承外圈;3、滚动体;4、防尘盖本体;41、卷边;42、安装孔;421、抱持部;422、抵接面;5、润滑脂;6、球体。

具体实施方式

[0023] 参照图 1 至图 3 对本实用新型轴承实施例做进一步说明。

[0024] 一种轴承,包括轴承内圈 1、轴承外圈 2 以及轴承内、外圈 1、2 之间设置的滚动体 3 以及防尘盖,所述的防尘盖包括呈环形设置的防尘盖本体 4,所述防尘盖本体 4 的厚度为 2 毫米到 3 毫米,所述轴承内、外圈 1、2 上分别设有供滚动体 3 滚动的第一滚道、第二滚道,所述的防尘盖本体 4 内圆周面设有卷边 41,所述防尘盖本体 4 外圆周面上沿径向方向设有安装孔 42,所述安装孔 42 内设有球体 6,所述安装孔 42 开口处设有用于抱持球体 6 的抱持部 421,所述球体 6 自由旋转地设置在安装孔 42 内且一部分从安装孔 42 开口处突出并与轴承外圈 2 以点接触的形式接触,另一部分位于安装孔 42 内并与安装孔 42 底壁抵触连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,防尘盖本体 4 外圆周面上沿径向方向设有安装孔 42,安

装孔 42 内设有球体 6, 安装孔 42 开口处用于抱持球体 6 的抱持部 421, 球体 6 自由旋转地设置在安装孔 42 内且一部分从安装孔 42 开口处突出, 另一部分与安装孔 42 底壁抵触连接, 球体 6 与轴承外圈 2 以点接触的形式接触, 这样的设计就可以使得防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间以点接触的形式接触, 即保证了轴承的密封性, 又降低了摩擦, 提高轴承使用性能; 由于球体 6 可以自由旋转因此在与轴承外圈 2 接触时产生的摩擦形式为滚动摩擦, 可以进一步降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 提高轴承的使用性能。

[0026] 本实用新型进一步设置为: 所述安装孔 42 的底壁设有曲率半径大于与球体 6 半径的曲面状抵接面 422, 所述球体 6 与抵接面 422 抵触连接。

[0027] 通过采用上述技术方案, 在安装孔 42 的底壁设有比球体 6 半径大的抵接面 422, 这样的设计就可以使得球体 6 在旋转时与安装孔 42 的底壁之间摩擦较小, 从而进一步降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 提高轴承的使用性能。

[0028] 本实用新型进一步设置为: 所述的安装孔 42 内填充有润滑脂 5。

[0029] 通过采用上述技术方案, 在安装孔 42 内填充润滑脂 5, 球体 6 在旋转时会将安装孔 42 内的一部分润滑脂 5 带出对球体 6 表面进行润滑, 使得球体 6 与轴承外圈 2 之间也处于润滑状态, 可以进一步降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 提高轴承的使用寿命。

[0030] 本实用新型进一步设置为: 所述的球体 6 的半径为 0.5 毫米到 0.8 毫米。

[0031] 本实用新型进一步设置为: 所述的防尘盖本体 4 外圆周面与轴承外圈 2 相对设有第二滚道的面的距离为 0.4 毫米到 0.7 毫米。

[0032] 本实用新型进一步设置为: 所述的球体 6 的半径为 0.6 毫米, 所述的防尘盖本体 4 外圆周面与轴承外圈 2 相对设有第二滚道的面的距离为 0.5 毫米。

[0033] 通过采用上述技术方案, 球体 6 的半径为 0.6 毫米, 防尘盖本体 4 外圆周面与轴承外圈 2 相对设有第二滚道的面的距离是 0.5 毫米, 这样的设计即可以在提高防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的密封性的同时, 降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 提高轴承的使用寿命。

[0034] 本实用新型进一步设置为: 所述的安装孔 42 的数量为 30 个且绕防尘盖本体 4 中心呈均匀分布。

[0035] 通过采用上述技术方案, 安装孔 42 的数量为 30 个且是绕防尘盖本体 4 中心呈均匀分布, 这样可以进一步降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 提高轴承使用性能。

[0036] 本实用新型进一步设置为: 所述的球体 6 为铜材料制成。

[0037] 通过采用上述技术方案, 球体 6 是铜材料制成, 这样的设计可以进一步降低球体 6 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 从而降低防尘盖本体 4 与轴承外圈 2 之间的摩擦, 进而提高轴承的使用性能。

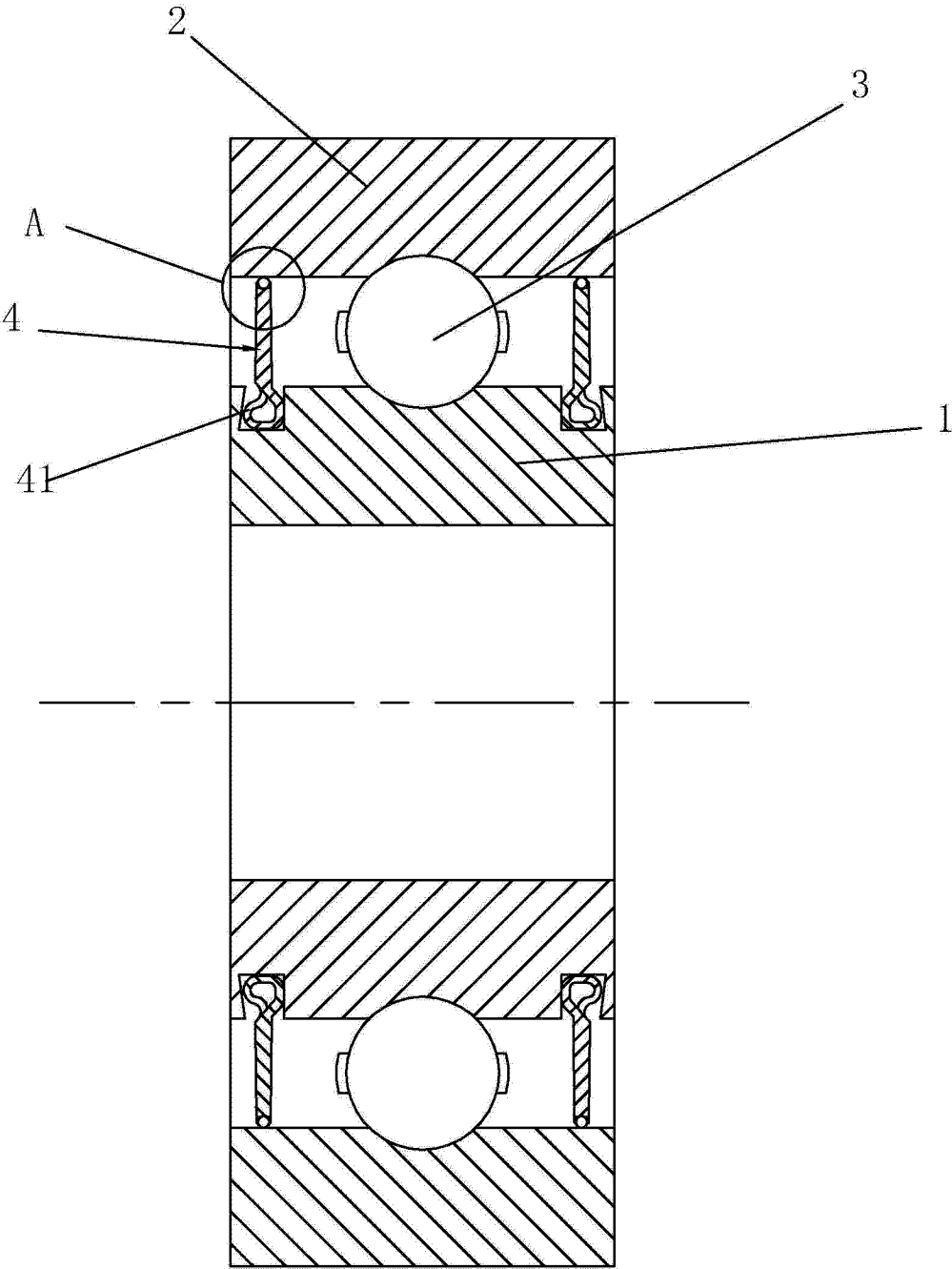


图 1

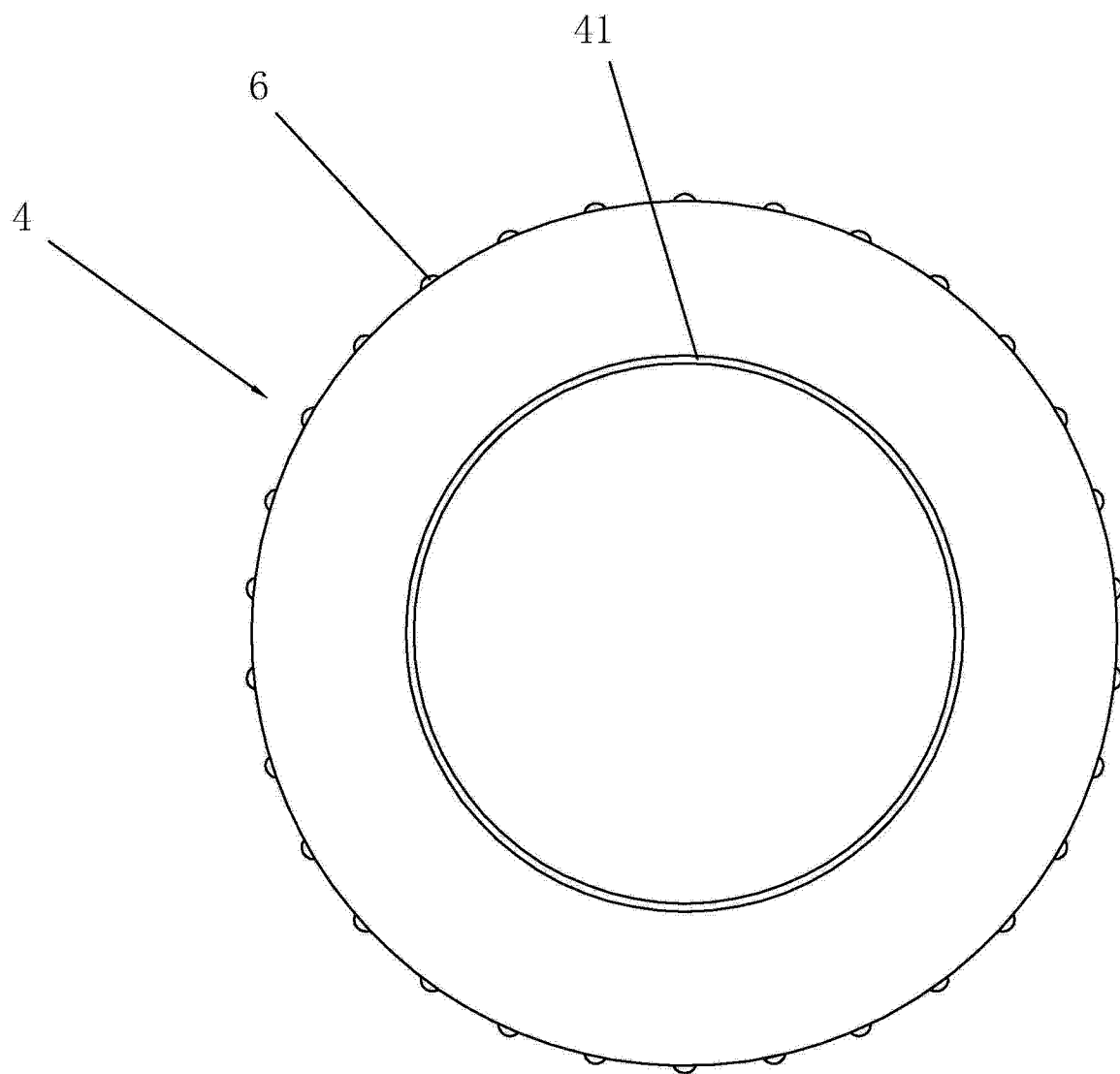


图 2

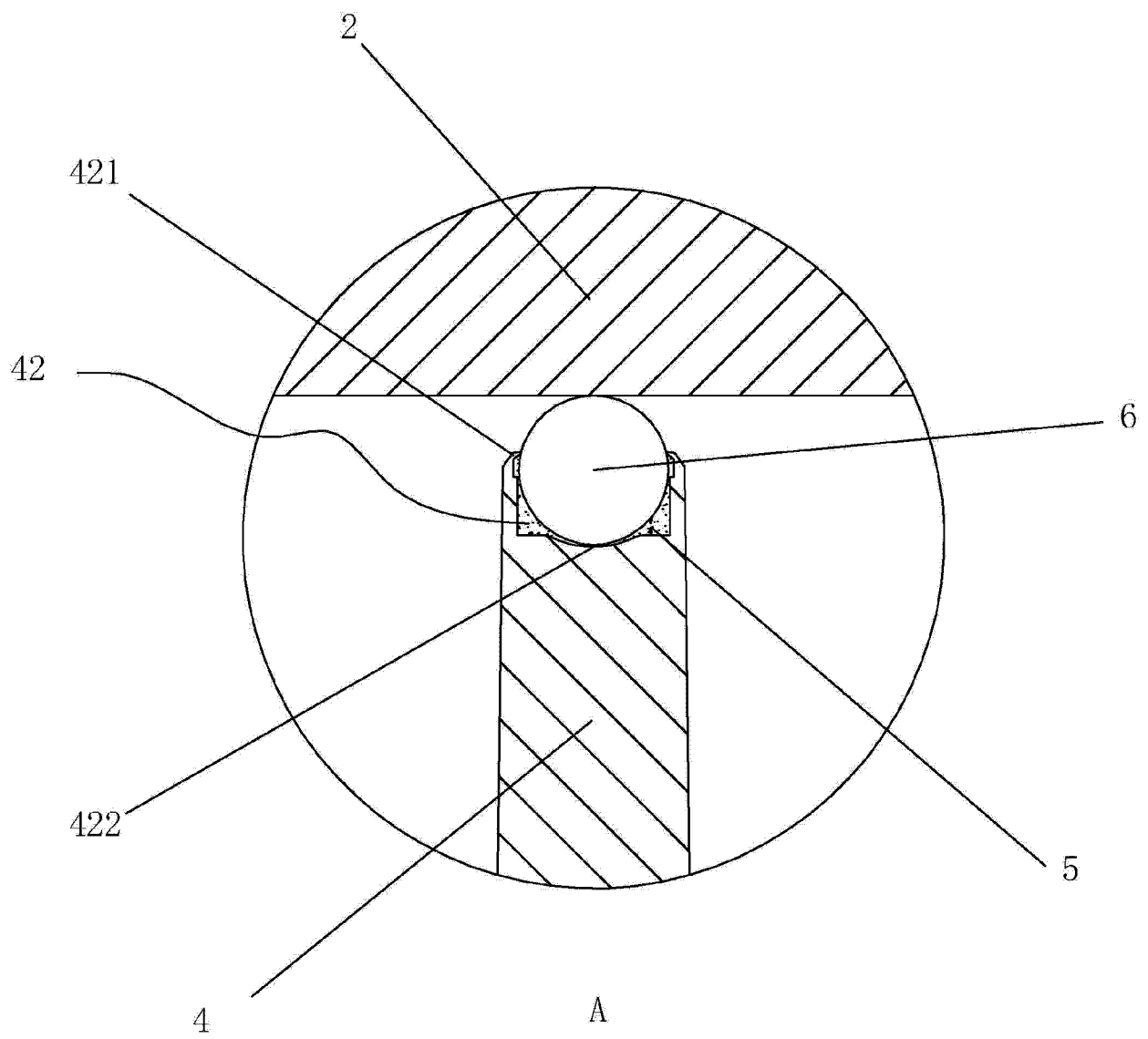


图 3