



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222823576 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421661685.X

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 东莞怡合达自动化股份有限公司
地址 523476 广东省东莞市横沥镇村尾桃园二路33号

(72) 发明人 温武铨 李战国 唐铁光 金立国

(74) 专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332
专利代理师 谢树宏

(51) Int. Cl.

F16C 35/067 (2006.01)

F16C 33/66 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/62 (2006.01)

F16C 35/02 (2006.01)

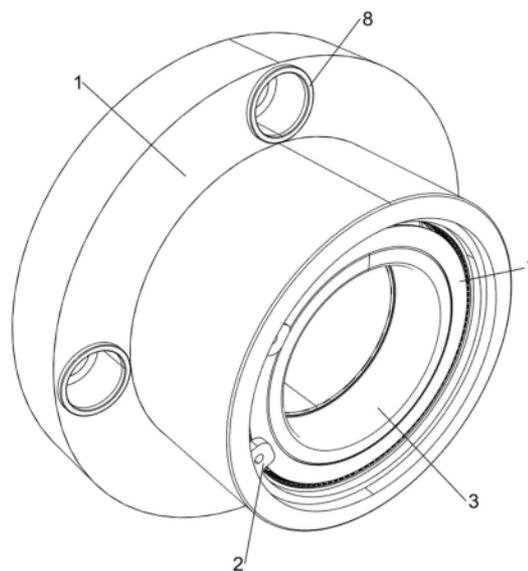
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

带座轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及轴承技术领域,尤其涉及带座轴承,包括:轴承本体;孔用挡圈,所述轴承本体两端设有挡圈孔,所述孔用挡圈嵌入所述挡圈孔;还包括:角接触球轴承,所述轴承本体两端安装有角接触球轴承;滚珠,所述滚珠填装于所述角接触球轴承的滚道外圈与内圈之间;轴环,所述轴环安装在两个所述角接触球轴承之间。本装置增加轴环对转轴中段进行支撑,降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,以此增强角接触球轴承的轴向负荷能力。



1. 带座轴承, 包括:
轴承本体 (1);
孔用挡圈 (2), 所述轴承本体 (1) 两端设有挡圈孔 (201), 所述孔用挡圈 (2) 嵌入所述挡圈孔 (201);
其特征在于, 还包括:
角接触球轴承 (3), 所述轴承本体 (1) 两端安装有角接触球轴承 (3);
滚珠 (4), 所述滚珠 (4) 填装于所述角接触球轴承 (3) 的滚道外圈与内圈之间;
轴环 (5), 所述轴环 (5) 安装在两个所述角接触球轴承 (3) 之间。
2. 根据权利要求1所述的带座轴承, 其特征在于, 还包括:
多孔青铜套 (6), 所述多孔青铜套 (6) 嵌在所述角接触球轴承 (3) 的滚道外圈上, 所述多孔青铜套 (6) 内设有空腔 (601)。
3. 根据权利要求2所述的带座轴承, 其特征在于, 所述空腔 (601) 内填充有润滑油。
4. 根据权利要求1所述的带座轴承, 其特征在于, 还包括:
防护板 (7), 所述防护板 (7) 嵌在所述角接触球轴承 (3) 上。
5. 根据权利要求1所述的带座轴承, 其特征在于, 还包括:
金属环 (8), 所述轴承本体 (1) 外圈沿周向设有若干安装孔 (101), 所述金属环 (8) 嵌入所述安装孔 (101) 内。
6. 根据权利要求1所述的带座轴承, 其特征在于, 还包括:
防磨套 (9), 所述防磨套 (9) 安装在所述轴环 (5) 内圈。

带座轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,尤其涉及带座轴承。

背景技术

[0002] 带座轴承是将滚动轴承与轴承座结合在一起的一种轴承单元,其结构简单、具有一定的承载能力和自我对中性能,在机械设备中起到关键作用,可支撑设备的动力系统和主要机件,并帮助设备平稳运作和降低设备损伤。

[0003] 现有带座轴承由轴承本体、深沟球轴承、孔用挡圈三部分组成,但现有深沟球轴承的轴向力承受能力较小,一般只能承受轻度的轴向力,若承受的轴向力过大,轴承就会产生变形或损坏,影响寿命。

[0004] 因此亟需提供可承受高轴向载荷的带座轴承。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有带座轴承,其轴向力承受能力较小,在承受过大轴向力时,轴承就会产生变形或损坏,影响寿命的缺点,本实用新型提供可承受高轴向载荷的带座轴承。

[0006] 为实现上述问题,本实用新型采用以下技术方案:带座轴承,包括:轴承本体;孔用挡圈,所述轴承本体两端设有挡圈孔,所述孔用挡圈嵌入所述挡圈孔;还包括:角接触球轴承,所述轴承本体两端安装有角接触球轴承;滚珠,所述滚珠填充于所述角接触球轴承的滚道外圈与内圈之间;轴环,所述轴环安装在两个所述角接触球轴承之间。

[0007] 可选地,还包括:多孔青铜套,所述多孔青铜套嵌在所述角接触球轴承的滚道外圈上,所述多孔青铜套内设有空腔。

[0008] 可选地,所述空腔内填充有润滑油。

[0009] 可选地,还包括:防护板,所述防护板嵌在所述角接触球轴承上。

[0010] 可选地,还包括:金属环,所述金属环嵌入所述安装孔内。

[0011] 可选地,还包括:防磨套,所述防磨套安装在所述轴环内圈。

[0012] 可选地,还包括:所述轴承本体外圈沿周向设有若干安装孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型有以下技术效果:1、本装置增加轴环对转轴中段进行支撑,降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,以此增强角接触球轴承的轴向负荷能力。

[0014] 2、通过多孔青铜套的设置,可在角接触球轴承工作时随时补充润滑油,减少角接触球轴承与转轴的摩擦,降低磨损。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型轴承本体、孔用挡圈和角接触球轴承的立体结构剖视图。

[0017] 图3为本实用新型角接触球轴承、轴环和孔用挡圈的爆炸图。

[0018] 图4为本实用新型角接触球轴承、多孔青铜套和滚珠的立体结构剖视图。

[0019] 图5为本实用新型多孔青铜套和空腔的立体结构剖视图。

[0020] 附图标记说明:1:轴承本体,101:安装孔,2:孔用挡圈,201:挡圈孔,3:角接触球轴承,4:滚珠,5:轴环,6:多孔青铜套,601:空腔,7:防护板,8:金属环,9:防磨套。

具体实施方式

[0021] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-图4,带座轴承,包括:轴承本体1、孔用挡圈2、角接触球轴承3、滚珠4、轴环5、防护板7、金属环8及防磨套9,所述轴承本体1外圈沿周向设有三个安装孔101,所述金属环8嵌入所述安装孔101内,使用螺栓锁紧轴承本体1时,可通过金属环8填充安装孔101内部缝隙,提高安装稳固性,所述轴承本体1左右两端设有挡圈孔201,所述孔用挡圈2嵌入所述挡圈孔201,所述轴承本体1左右两端安装有角接触球轴承3,所述滚珠4填装于所述角接触球轴承3的滚道外圈与内圈之间,利用所述角接触球轴承3代替深沟球轴承,由于所述角接触球轴承3内外圈和滚珠4之间的接触角度比较小,能够分担更大的负荷,从而承受较大的径向负荷和轴向负荷,所述防护板7嵌在所述角接触球轴承3上,利用防护板7可对角接触球轴承3的滚道圈进行遮挡防护,防止异物卡入角接触球轴承3影响运作,所述轴环5安装在两个所述角接触球轴承3之间,用于支撑机械旋转体,所述防磨套9安装在所述轴环5内圈,所述防磨套9的设置,用以减小轴环5与转轴之间的摩擦。

[0024] 组装过程如下

[0025] 步骤一:首先将轴承本体1一端的轴承孔涂上胶水,再将角接触球轴承3敲入轴承孔内,然后将孔用挡圈2夹入挡圈孔201。

[0026] 步骤二:将轴承本体1平放桌面上,将轴环5放入本体内,并对齐孔位,最后重复步骤一将另一个角接触球轴承3与孔用挡圈2装入轴承本体1的另一端。

[0027] 使用时,先将带座轴承安装在机台上,向安装孔101拧入螺栓进行锁紧,再安装转轴,带座轴承工作时,由轴环5支撑转轴中段,降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数,以此增强角接触球轴承3的轴向负荷能力。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础之上,请参阅图4和图5,还包括:多孔青铜套6,所述多孔青铜套6嵌在所述角接触球轴承3的滚道外圈上,所述多孔青铜套6内设有空腔601,所述空腔601内填充有润滑油,在角接触球轴承3高速旋转下,利用滚珠4滚动摩擦,使多孔青铜套6内部润滑油流出,在角接触球轴承3表面形成润滑层,给角接触球轴承3提供良好润滑,减少角接触球轴承3与转轴的摩擦,降低磨损。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本实用新型实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型实施例的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型实施例保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型

实施例的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型实施例的保护范围之内。

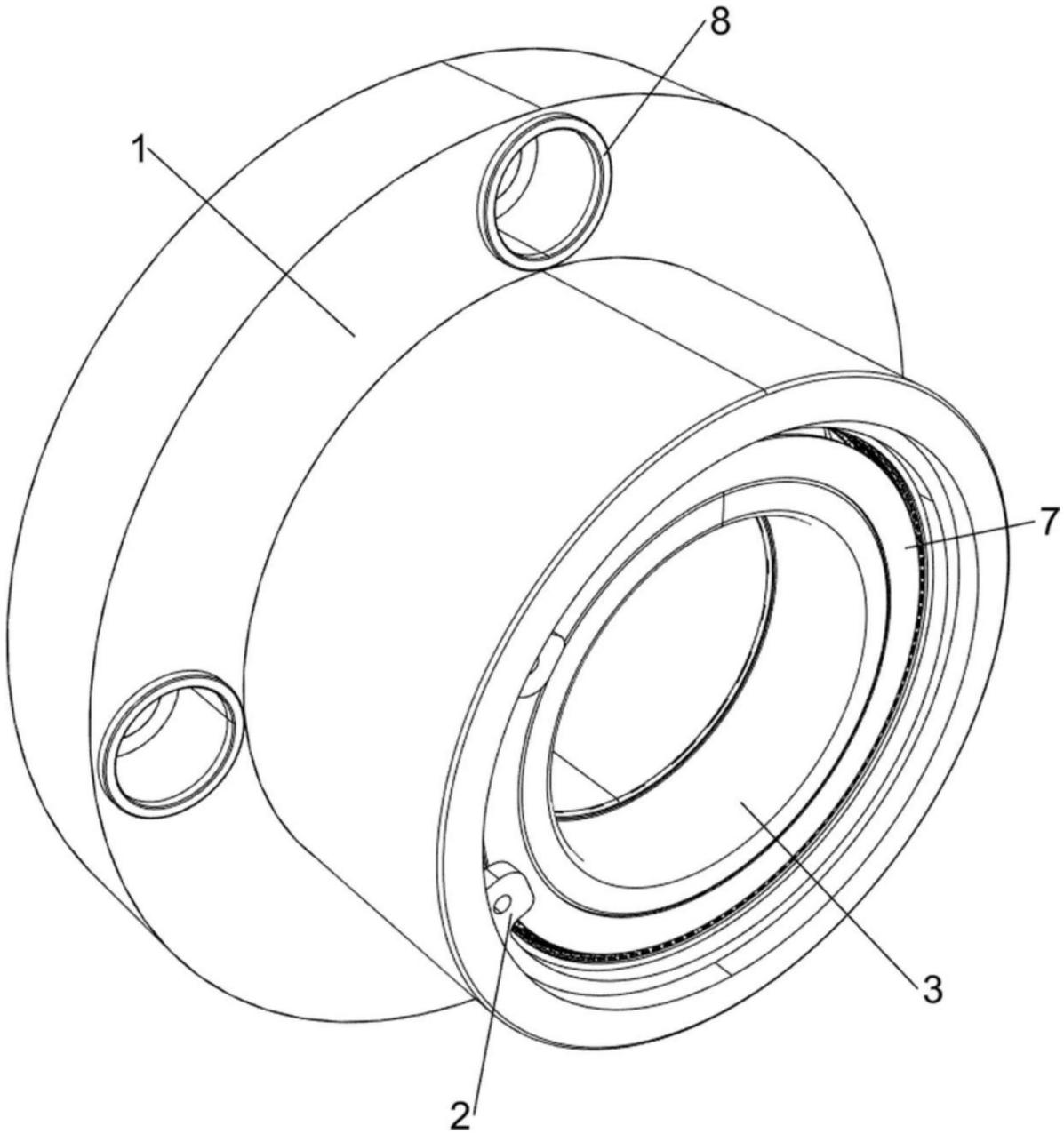


图1

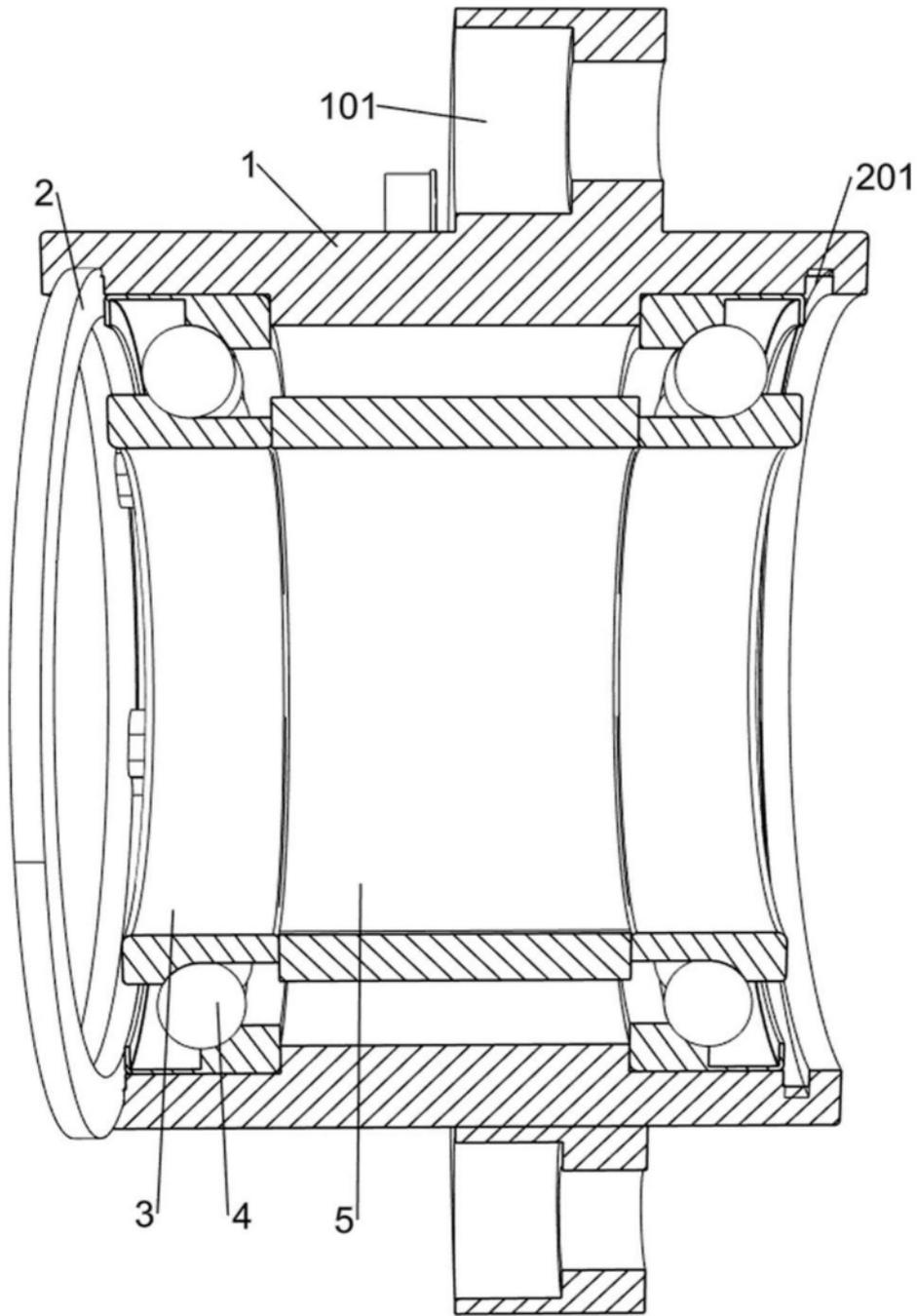


图2

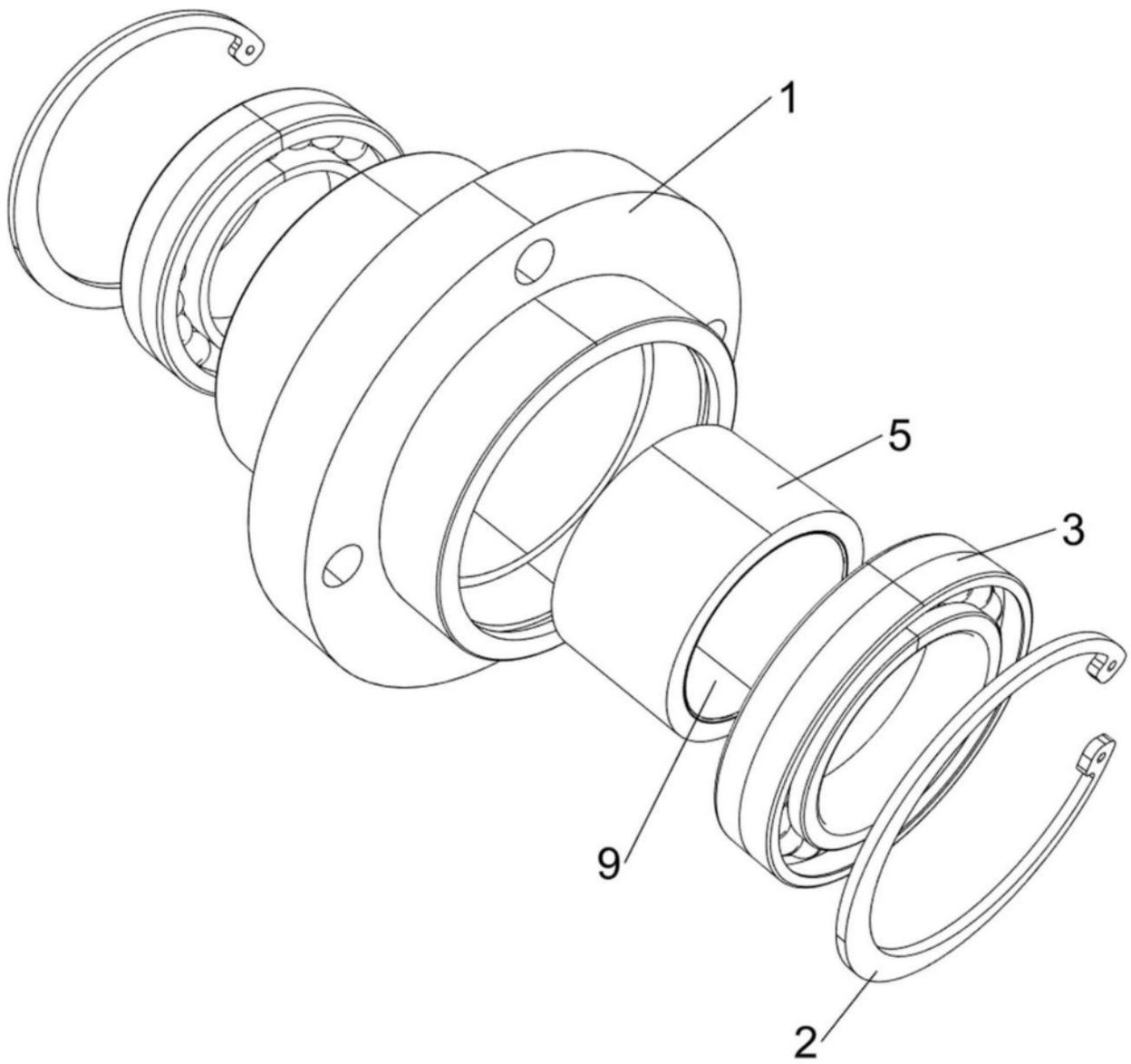


图3

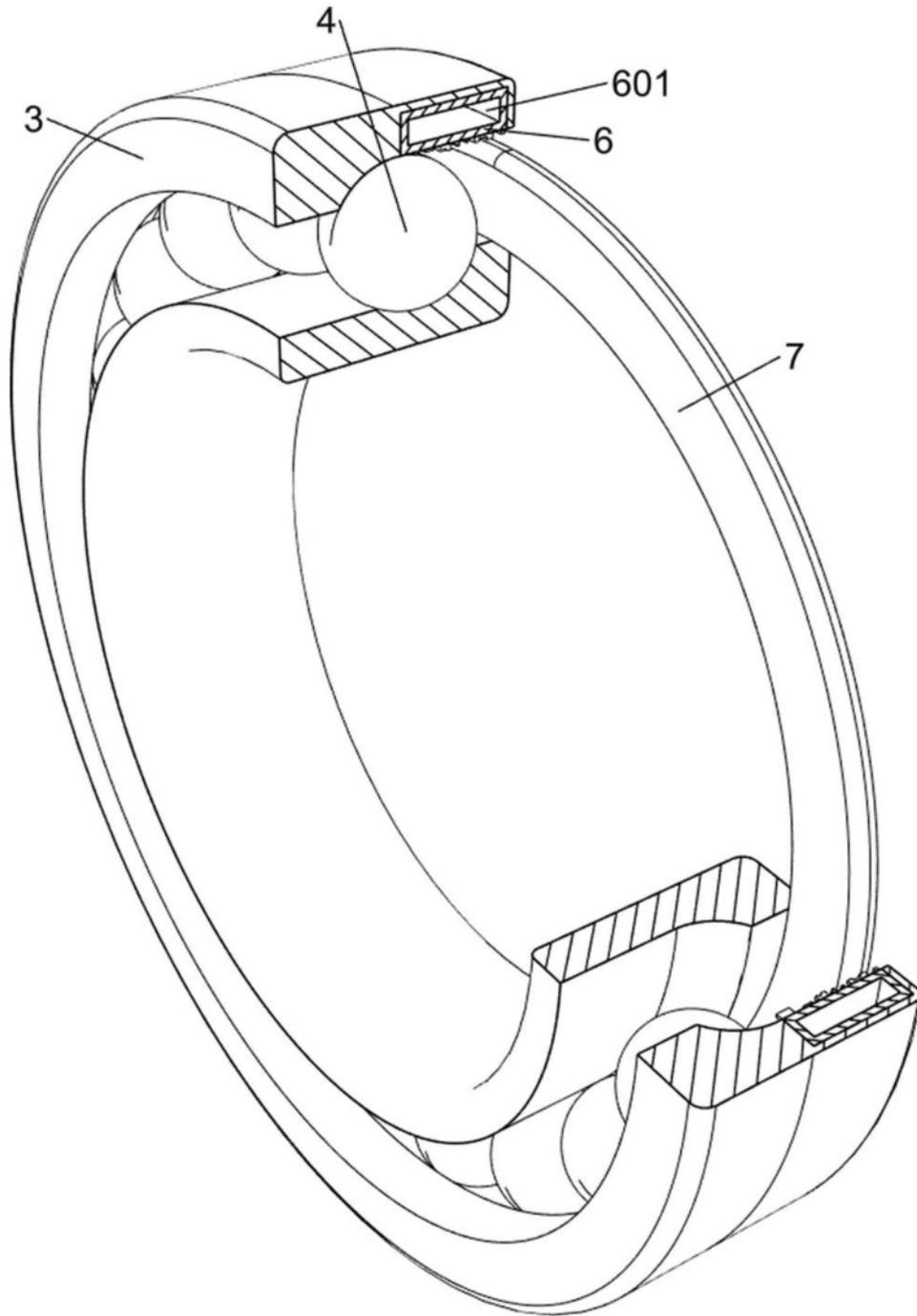


图4

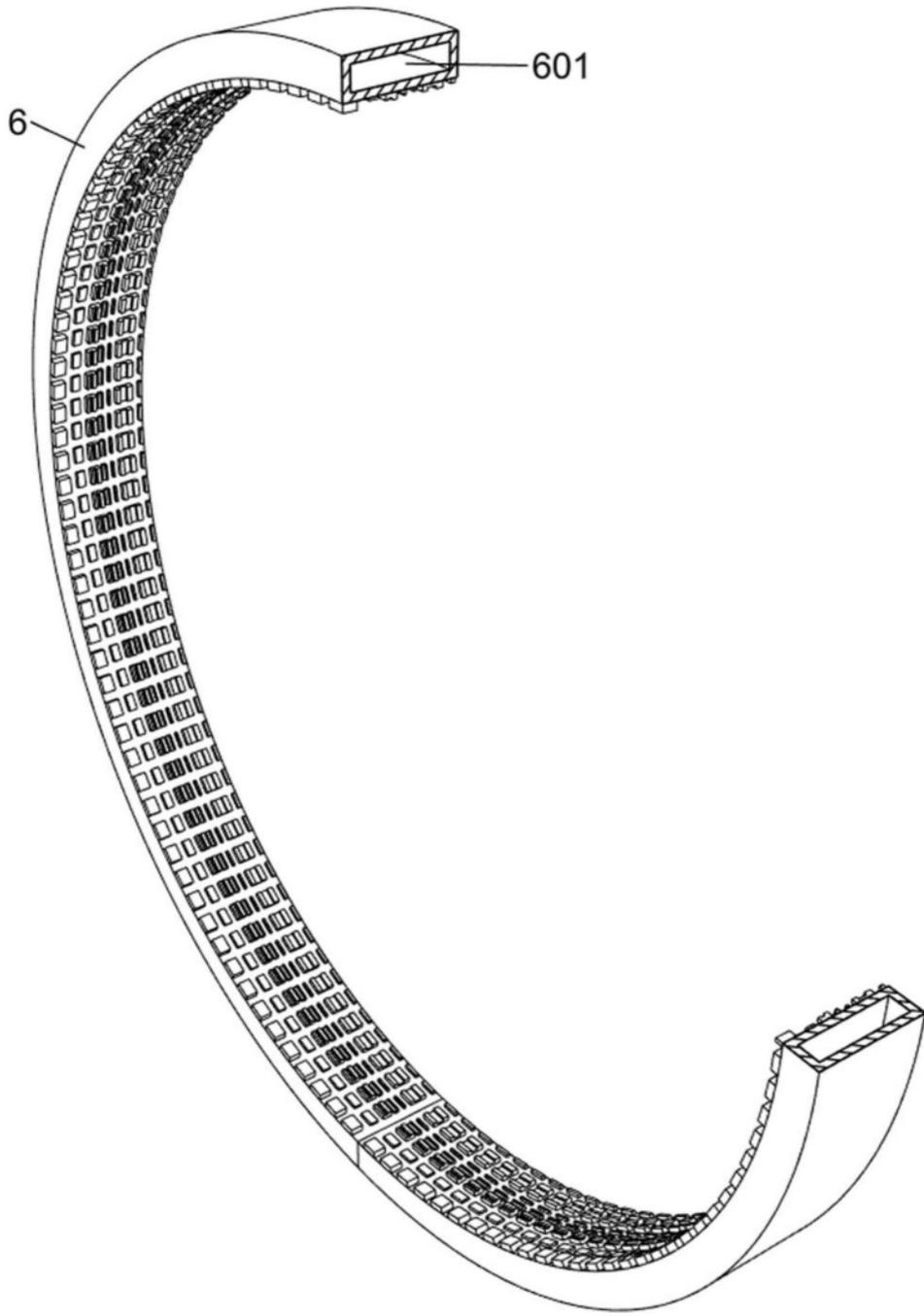


图5