



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202937620 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220677516. 6

(22) 申请日 2012. 11. 26

(73) 专利权人 宁波三泰轴承有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区丽园北路
1728 号 -1736 号

(72) 发明人 胡旭辉

(51) Int. Cl.

F16C 19/12(2006. 01)

F16C 33/62(2006. 01)

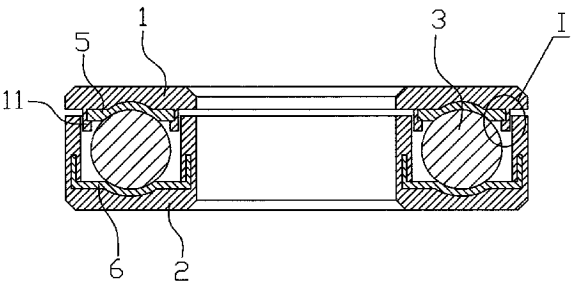
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于减振器中的平面推力轴承

(57) 摘要

一种用于减振器中的平面推力轴承,包括轴圈(1)和座圈(2),所述滚珠能活动地置于座圈的环形凹腔(21)中,所述轴圈(1)的底面设置有金属材料制成的上环形圈(5),所述上环形圈(5)的底面设置有与滚珠(3)表面相适配的上环形凹槽(51);所述座圈(2)的顶面设置有金属材料制成的下环形圈(6),所述下环形圈(6)的顶面设置有与滚珠(3)表面相适配的下环形凹槽(61),所述滚珠(3)能滚动地置于上环形圈(5)与下环形圈(6)之间。本设计的优点为:轴承能充分起到减速吸振的作用,提高了轴圈与座圈的耐腐蚀性,并且轴承既具有足够的刚性,又具有弹簧,实现软硬结构,且安装也简便,又因为轴圈与座圈上分别设置了环形凸台与环形凹腔,可有效防止油脂外泄,有效地延长了轴承的使用寿命。



1. 一种用于减振器中的平面推力轴承,包括用高分子材料制成的轴圈(1)和座圈(2),所述滚珠能活动地置于座圈(2)的环形凹腔(21)中,且所述滚珠的顶部与轴圈(1)底面支撑在一起,其特征在于:所述轴圈(1)的底面设置有金属材料制成的上环形圈(5),所述上环形圈(5)的底面设置有与滚珠(3)表面相适配的上环形凹槽(51);所述座圈(2)的顶面设置有金属材料制成的下环形圈(6),所述下环形圈(6)的顶面设置有与滚珠(3)表面相适配的下环形凹槽(61),所述滚珠(3)能滚动地置于上环形圈(5)与下环形圈(6)之间。

2. 根据权利要求1所述的平面推力轴承,其特征在于:所述上环形圈(5)的径向截面呈为“拱桥”形,且所述上环形圈(5)的顶面为嵌置于轴圈(1)底面与上环形圈(5)的顶面相适配的环形槽中。

3. 根据权利要求2所述的平面推力轴承,其特征在于:所述上环形圈(5)与上环形凹槽(51)为一体模压而成的整体结构。

4. 根据权利要求1所述的平面推力轴承,其特征在于:所述下环形圈(6)的径向截面呈中部为凹圆弧面且开口向上的“匚”字形,且所述下环形圈(6)的底面为嵌置于座圈(2)顶面与下环形圈(6)的底面相适配的环形槽中,所述下环形圈(6)左右的两竖边环为嵌置于座圈的左右两竖向边中。

5. 根据权利要求4所述的平面推力轴承,其特征在于:所述下环形圈(6)与下环形凹槽(61)为一体模压而成的整体结构。

6. 根据权利要求1至5中任一所述的平面推力轴承,其特征在于:所述轴圈(1)向下延伸形成环形凸台(11),所述环形凸台(11)为插置于座圈(2)的环形凹腔(21)中。

7. 根据权利要求6所述的平面推力轴承,其特征在于:所述环形凸台(11)与环形凹腔(21)之间留有环形间隙。

8. 根据权利要求1至5中任一所述的平面推力轴承,其特征在于:所述轴承为满球轴承。

9. 根据权利要求1至5中任一所述的平面推力轴承,其特征在于:所述轴圈(1)和座圈(2)之间设置有保持架(4),所述滚珠(3)能滚动地置于保持架(4)上,并与保持架(4)一起能活动地置于轴圈(1)和座圈(2)之间。

用于减振器中的平面推力轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承制造技术领域,尤其指一种用于减振器中的平面推力轴承。

背景技术

[0002] 现有一种专利号为 CN201220053674.4 名称为《汽车离合器用轴承》的中国实用新型专利公开了一种轴承,尤其是涉及一种汽车前轮减振器用满装推力球轴承。该轴承包括有由合成树脂制成的环形上盖与环形下盖,上盖与下盖对应扣合,并分别在上盖与下盖内对应设置有截面呈圆弧形的钢质滚珠环,在两个滚珠环的滚道之间满装布置有一圈轴承钢质滚珠。该汽车前轮减振器用满装推力球轴承与现有同类产品相比,其承载能力(尤其是轴向承载能力)、减摩性能以及密封性能都大幅度提高,轴承在使用过程中磨损小,使用寿命大大延长。但是其结构复杂,且滚道与环形上盖及环形下盖并不固定,故安装不便,因此其结构有待进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术而提供一种设计巧妙、安装方便、耐腐蚀性强、防振效果好且能有效防止油脂外漏的一种用于减振器中的平面推力轴承。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:本用于减振器中的平面推力轴承,包括用高分子材料制成的轴圈和座圈,所述滚珠能活动地置于座圈的环形凹腔中,且所述滚珠的顶部与轴圈底面支撑在一起,其特征在于:所述轴圈的底面设置有金属材料制成的上环形圈,所述上环形圈的底面设置有与滚珠表面相适配的上环形凹槽;所述座圈的顶面设置有金属材料制成的下环形圈,所述下环形圈的顶面设置有与滚珠表面相适配的下环形凹槽,所述滚珠能滚动地置于上环形圈与下环形圈之间。

[0005] 作为改进,所述上环形圈的径向截面呈为“拱桥”形,且所述上环形圈的顶面为嵌置于轴圈底面与上环形圈的顶面相适配的环形槽中;所述上环形圈与上环形凹槽为一体模压而成的整体结构。

[0006] 作为改进,所述下环形圈的径向截面呈中部为凹圆弧面且开口向上的“匚”字形,且所述下环形圈的底面为嵌置于座圈顶面与下环形圈的底面相适配的环形槽中,所述下环形圈左右的两竖边环为嵌置于座圈的左右两竖向边中;所述下环形圈与下环形凹槽为一体模压而成的整体结构。

[0007] 作为改进,所述轴圈向下延伸形成环形凸台,所述环形凸台为插置于座圈的环形凹腔中;所述环形凸台与环形凹腔之间留有环形间隙。

[0008] 作为改进,所述轴承设计为满球轴承,从而提高轴承的承载能力。

[0009] 作为改进,所述轴圈和座圈之间设置有保持架,所述滚珠能滚动地置于保持架上,并与保持架一起能活动地置于轴圈和座圈之间。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型采用所述轴圈的底面设置有金属材料制成的上环形

圈,所述上环形圈的底面设置有与滚珠表面相适配的上环形凹槽;所述座圈的顶面设置有金属材料制成的下环形圈,所述下环形圈的顶面设置有与滚珠表面相适配的下环形凹槽,所述滚珠能滚动地置于上环形圈与下环形圈之间。本设计的优点为:因为上环形凹槽与下环形凹槽的设置,不仅使轴承充分起到减速吸振的作用,还提高了轴圈与座圈的耐腐蚀性,且将上环形凹槽与下环形凹槽分别嵌入轴圈与座圈中,组合成整体结构,使轴承既具有足够的刚性,又具有弹簧,实现软硬结构,且安装也简便,又因为轴圈与座圈上分别设置了环形凸台与环形凹腔,可有效防止油脂外泄,有效地延长了轴承的使用寿命。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型实施例的结构立体图;
- [0012] 图 2 是图 1 另一个视角的结构立体图;
- [0013] 图 3 是图 1 的俯视图;
- [0014] 图 4 是图 3 中沿 A-A 线的剖视图;
- [0015] 图 5 是图 4 中 I 部放大图;
- [0016] 图 6 是图 1 的分解图;
- [0017] 图 7 是图 1 另一个视角的分解图;
- [0018] 图 8 是本实用新型另一种实施例的分解图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 实施例一,如图 1 至图 7 所示,本实施例的平面推力轴承,包括用高分子材料制成的轴圈 1 和座圈 2,所述滚珠能活动地置于座圈 2 的环形凹腔 21 中,且所述滚珠的顶部与轴圈 1 底面支撑在一起,所述轴圈 1 的底面设置有金属材料制成的上环形圈 5,所述上环形圈 5 的径向截面呈为“拱桥”形,且所述上环形圈 5 的顶面为嵌置于轴圈 1 底面与上环形圈 5 的顶面相适配的环形槽中,所述上环形圈 5 与上环形凹槽 51 为一体模压而成的整体结构;所述上环形圈 5 的底面设置有与滚珠 3 表面相适配的上环形凹槽 51;所述座圈 2 的顶面设置有金属材料制成的下环形圈 6,所述下环形圈 6 的径向截面呈中部为凹圆弧面且开口向上的“匚”字形,且所述下环形圈 6 的底面为嵌置于座圈 2 顶面与下环形圈 6 的底面相适配的环形槽中,所述下环形圈 6 左右的两竖边环为嵌置于座圈的左右两竖向边中,所述下环形圈 6 与下环形凹槽 61 为一体模压而成的整体结构;所述下环形圈 6 的顶面设置有与滚珠 3 表面相适配的下环形凹槽 61,所述滚珠 3 能滚动地置于上环形圈 5 与下环形圈 6 之间;另外,所述轴圈 1 向下延伸形成环形凸台 11,所述环形凸台 11 为插置于座圈 2 的环形凹腔 21 中时,所述环形凸台 11 与环形凹腔 21 之间留有环形间隙,为了提高轴承的承载能力,本轴承设计为满球轴承。

[0021] 实施例二,如图 8 所示,本实施例的平面推力轴承,与上述轴承结构相似,所述轴圈 1 和座圈 2 之间设置有保持架 4,所述滚珠 3 能滚动地置于保持架 4 上,并与保持架 4 一起能活动地置于轴圈 1 和座圈 2 之间。

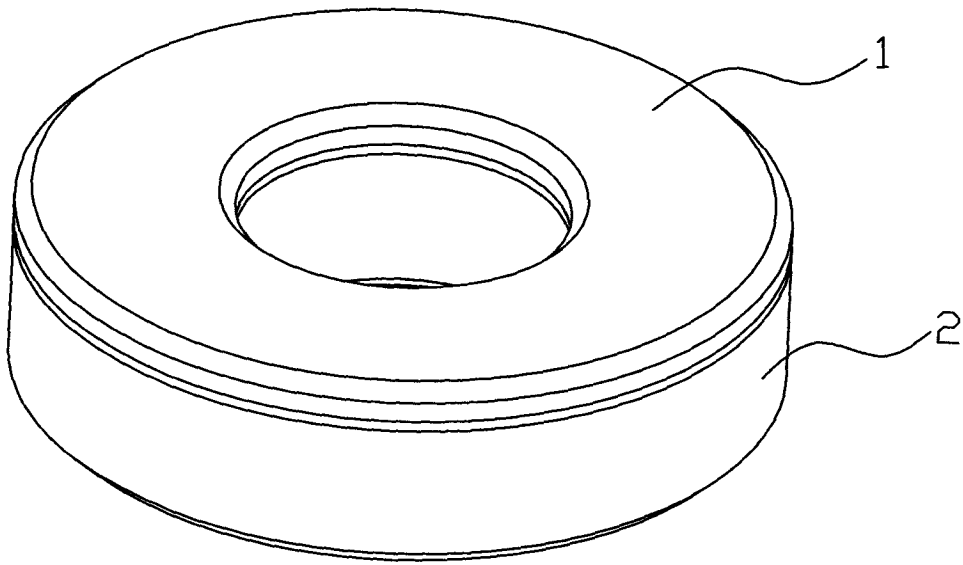


图 1

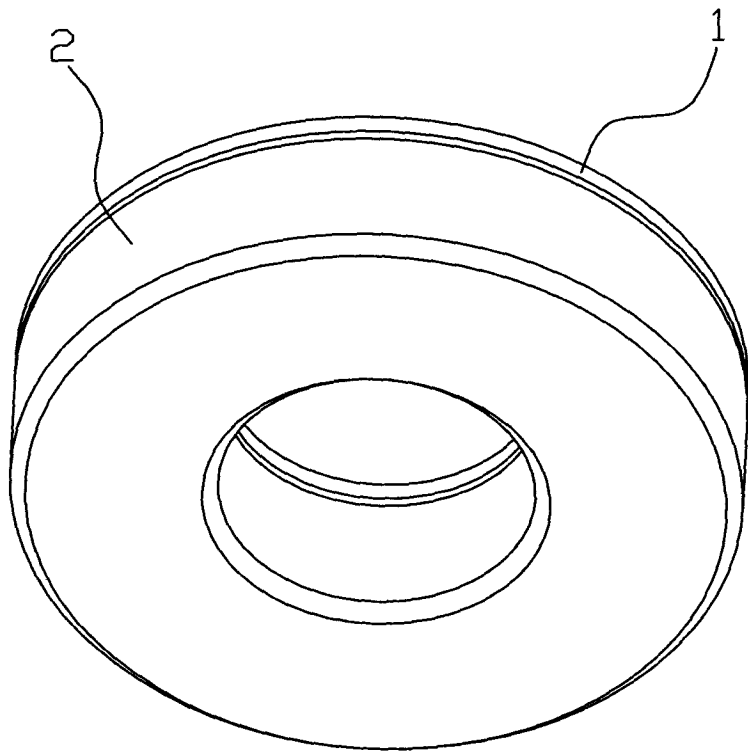


图 2

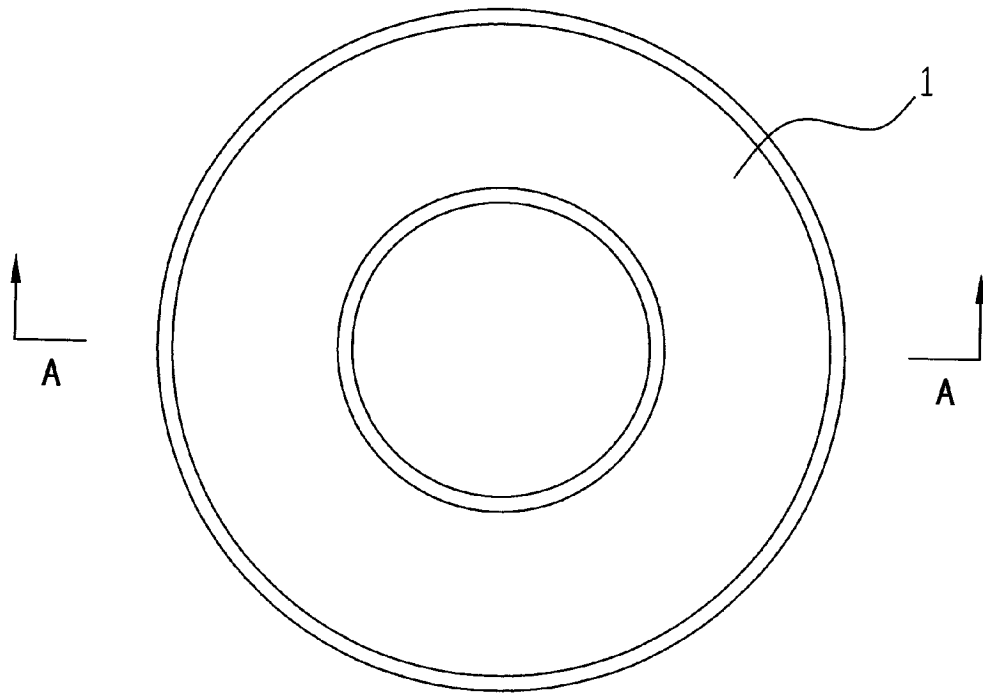


图 3

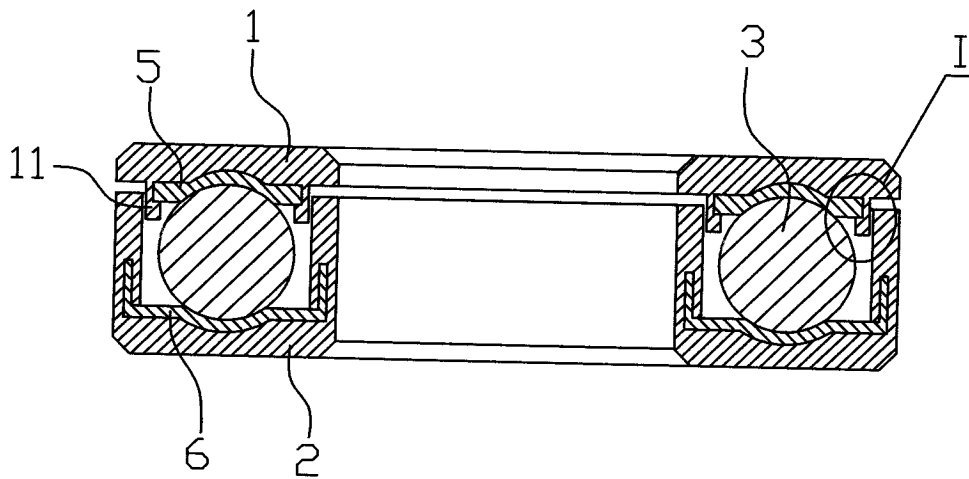


图 4

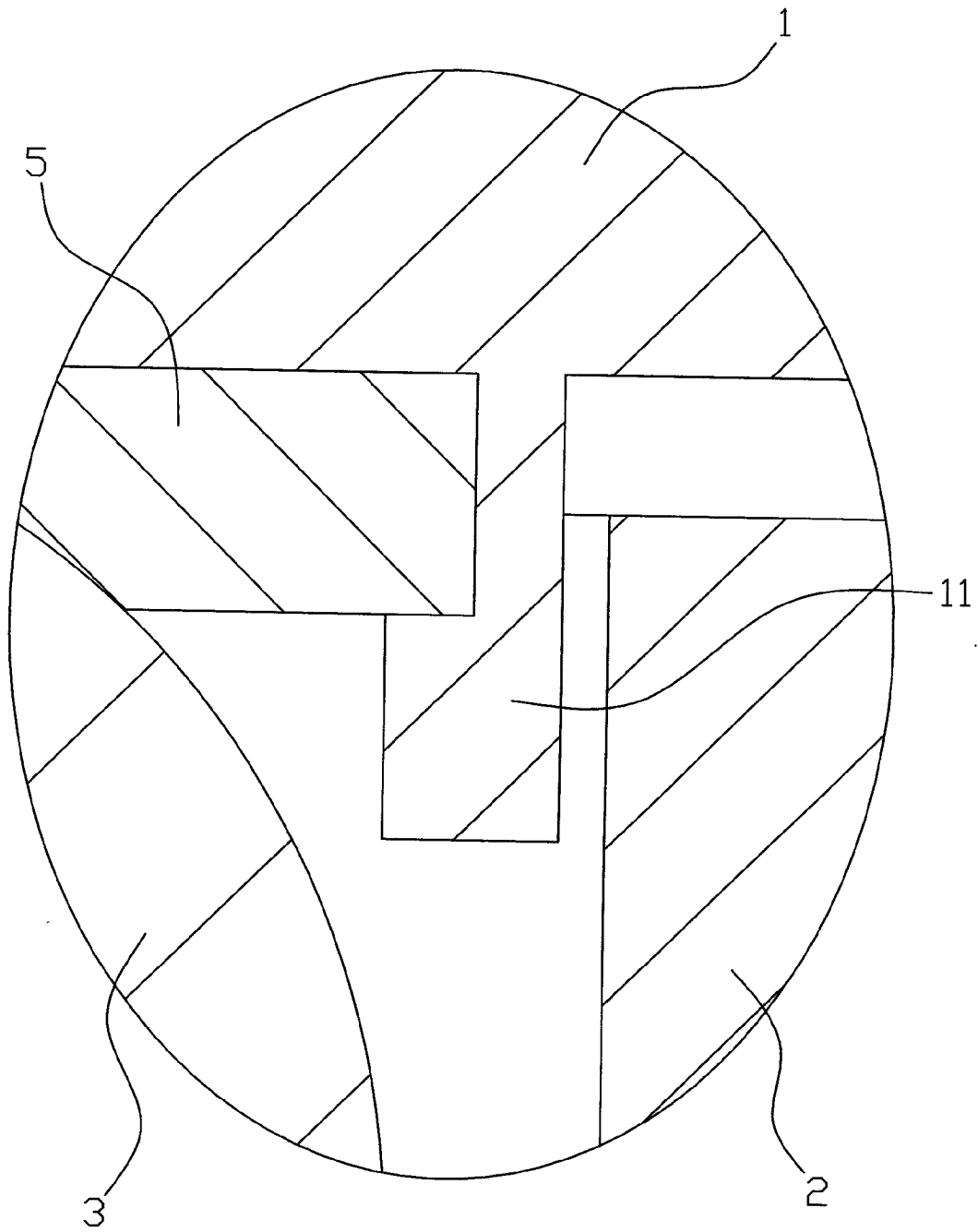


图 5

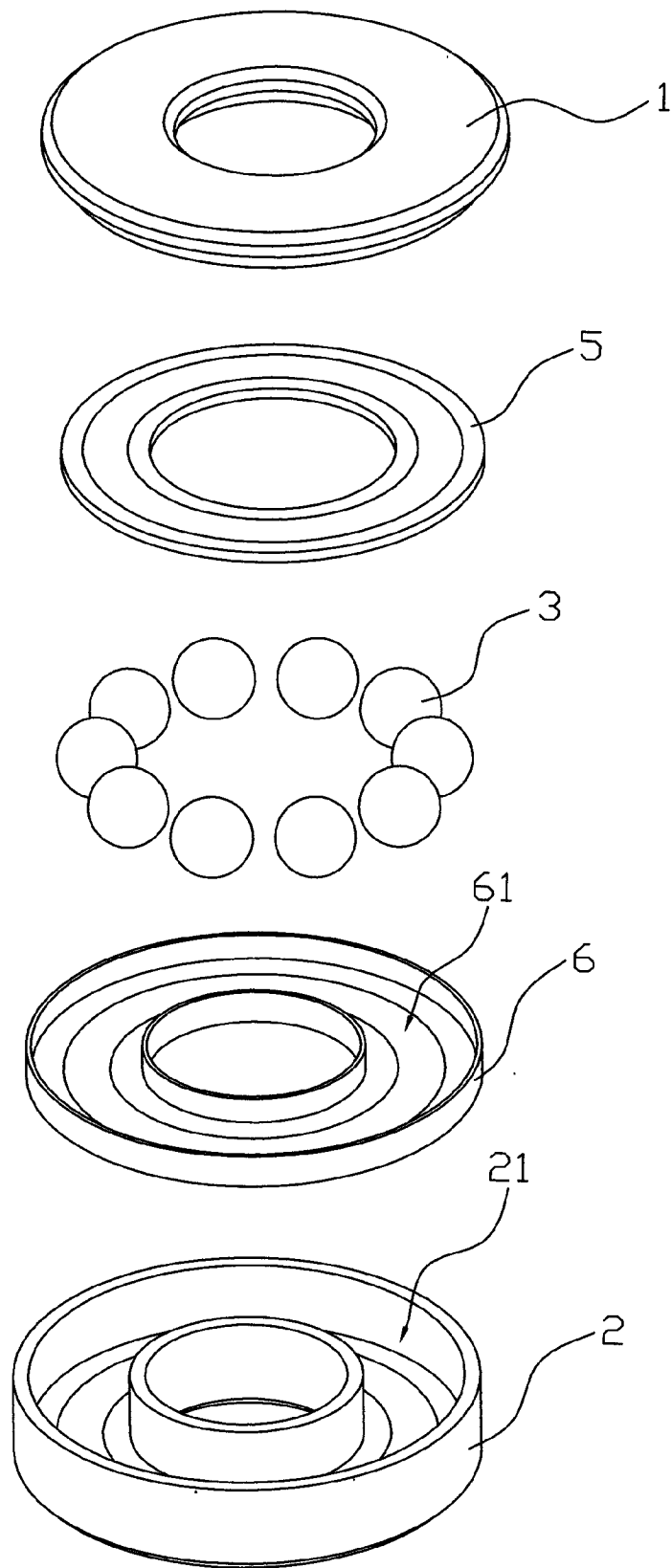


图 6

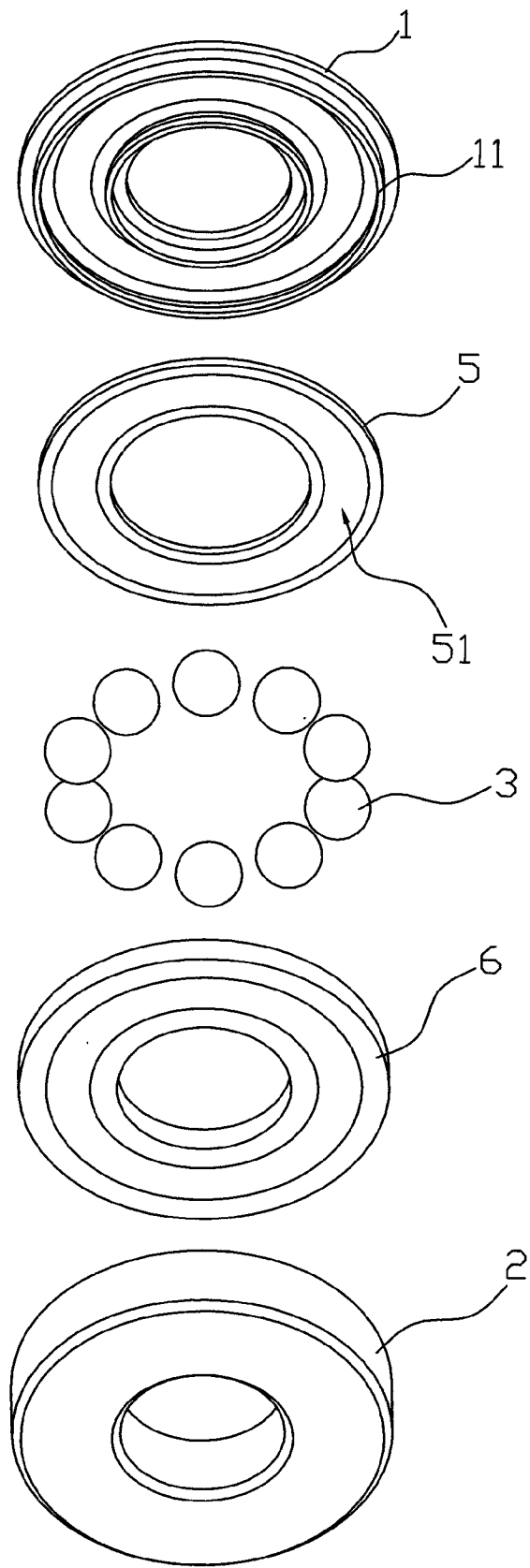


图 7

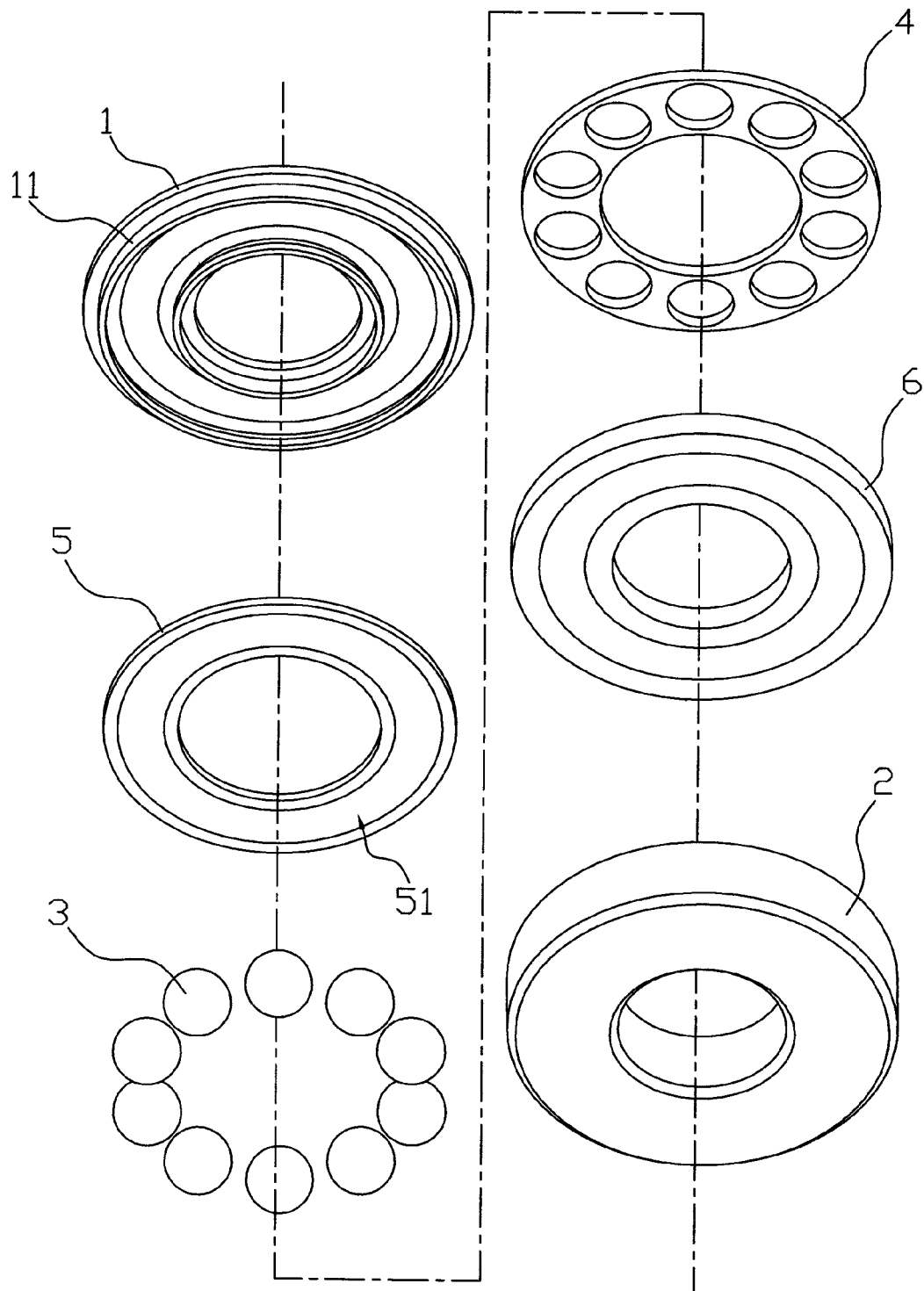


图 8