



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203214584 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201320188264. 5

(22) 申请日 2013. 04. 15

(73) 专利权人 宁波三泰轴承有限公司

地址 315012 浙江省宁波市海曙区丽园北路
1730 号 1-2 室

(72) 发明人 胡旭辉

(51) Int. Cl.

F16C 13/02 (2006. 01)

F16J 15/00 (2006. 01)

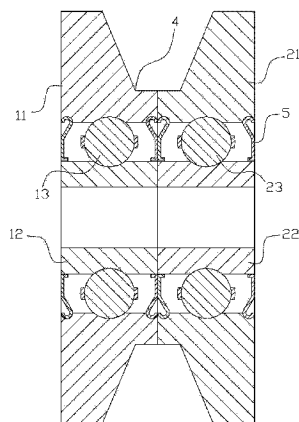
权利要求书1页 说明书2页 附图14页

(54) 实用新型名称

导轨滚轮轴承

(57) 摘要

一种导轨滚轮轴承,包括有外圈、内圈及滚动体,所述导轨滚轮轴承由第一轴承(1)与第二轴承(2)并合而成,所述第一轴承(1)包括第一外圈(11)、第一内圈(12)及第一滚动体(13),所述第二轴承(2)包括有第二外圈(21)、第二内圈(22)及第二滚动体(23),所述第一外圈(11)与第二外圈(21)的外周面对合形成内凹的环形导轨槽(4)。本实用新型的优点在于:通过第一轴承与第二轴承双轴承的配合,具有显著的调节应力作用,避免轴承使用中的破裂,耐磨损,大大提高了轴承的承载力及轴承的使用寿命,加工容易、成本低,且多样化轨道槽的选择,适用于不同机件;同时,双轴承之间存在平面差的并合设计,保证了滚动体在轴承沟道中的中心偏移,有效消除应力,进一步提高了轴承的承载力。



1. 一种导轨滚轮轴承,包括有外圈、内圈及滚动体,所述滚动体能滚动地置于外圈与内圈之间,其特征在于:所述导轨滚轮轴承由第一轴承(1)与第二轴承(2)并合而成,所述第一轴承(1)包括第一外圈(11)、第一内圈(12)及第一滚动体(13),所述第二轴承(2)包括有第二外圈(21)、第二内圈(22)及第二滚动体(23),所述第一外圈(11)与第二外圈(21)的外周面对合形成内凹的环形导轨槽(4)。

2. 根据权利要求1所述的导轨滚轮轴承,其特征在于:所述环形导轨槽(4)的截面呈梯形。

3. 根据权利要求1所述的导轨滚轮轴承,其特征在于:所述环形导轨槽(4)的截面呈U形。

4. 根据权利要求1所述的导轨滚轮轴承,其特征在于:所述环形导轨槽(4)的截面呈W形。

5. 根据权利要求1所述的导轨滚轮轴承,其特征在于:所述环形导轨槽(4)的截面呈V形。

6. 根据权利要求1至5中任一所述的导轨滚轮轴承,其特征在于:所述外圈与内圈之间外侧面环形道中设置有轴承盖(5)。

导轨滚轮轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承的制作技术领域,尤其是指导轨滚轮轴承。

背景技术

[0002] 现有一种申请号为 CN200820167317.4,名称为《双列球轴承张紧轮》的中国实用新型专利公开了一种结构,包括一内圈、一外圈、若干钢球,内圈、外圈上分别具有两个内圈沟道、外圈沟道,钢球呈两列分别位于对应的内圈沟道与外圈沟道之间,每列钢球由一保持架保持,在两列钢球之间注入油脂,在内圈、外圈的两端部之间分别装配有一个防尘盖,内圈的内孔制成安装孔,外圈的外周面制成洁净的张紧接触结构。该实用新型相对现有的张紧轮减少了一个轮体构件,使得结构简单;而且该实用新型在具备包括两个轴承的张紧轮的特点之外,其安装孔仅为一个内圈的内孔,因此便于安装,此种结构由于多了一个轴承,因此结构更复杂,制造、装配、安装更不便;此紧轮的工作场合多比较恶劣,转动频繁,易产生断裂,使用寿命低。因此,需要对其结构特征作进一步地改进。

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现状而提供一种制作成本低、加工装配容易且承载力大、使用寿命长的导轨滚轮轴承。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:本导轨滚轮轴承,包括有外圈、内圈及滚动体,所述滚动体能滚动地置于外圈与内圈之间,其特征在于:所述导轨滚轮轴承由第一轴承与第二轴承并合而成,所述第一轴承包括第一外圈、第一内圈及第一滚动体,所述第二轴承包括有第二外圈、第二内圈及第二滚动体,所述第一外圈与第二外圈的外周面对合形成内凹的环形导轨槽。

[0005] 作为改进,根据轴承承载不同机件的特殊结构,所述环形导轨槽的截面多选为呈梯形、U形、W形、V形。

[0006] 再改进,所述外圈与内圈之间外侧面环形道中设置有轴承盖,可有效防止轴承部位内润滑剂的外漏,及外部的灰尘、水分、异物等有害物体侵入轴承内部。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:所述导轨滚轮轴承结构简单,通过第一轴承与第二轴承双轴承的配合,具有显著的调节应力作用,避免轴承使用中的破裂,耐磨损,大大提高了轴承的承载力及轴承的使用寿命,加工容易、成本低,且多样化轨道槽的选择,适用于不同机件;同时,双轴承之间存在平面差的并合设计,保证了滚动体在轴承沟道中的中心偏移,有效消除应力,进一步提高了轴承的承载力。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型实施例的立体图;

[0009] 图2为图1的侧面投影图;

[0010] 图3为图2的左视(或右视)图;

- [0011] 图 4 为图 3 中沿 A-A 线的剖视图；
- [0012] 图 5 为图 1 的分解图；
- [0013] 图 6 为本实用新型实施例二的立体图；
- [0014] 图 7 为图 6 的侧面投影图；
- [0015] 图 8 为图 7 的轴向剖视图；
- [0016] 图 9 为图 6 的分解图；
- [0017] 图 10 为本实用新型实施例三的立体图；
- [0018] 图 11 为图 10 的侧面投影图；
- [0019] 图 12 为图 11 的轴向剖视图；
- [0020] 图 13 为图 10 的分解图；
- [0021] 图 14 为本实用新型实施例四的立体图；
- [0022] 图 15 为图 14 的侧面投影图；
- [0023] 图 16 为图 15 的左视（或右视）图；
- [0024] 图 17 为图 16 中沿 B-B 线的剖视图；
- [0025] 图 18 为图 14 的分解图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0027] 如图 1 至图 18 所示，本实施例的导轨滚轮轴承，包括有外圈、内圈及滚动体，所述滚动体能滚动地置于外圈与内圈之间，其特征在于：所述导轨滚轮轴承由第一轴承 1 与第二轴承 2 并合而成，所述第一轴承 1 包括第一外圈 11、第一内圈 12 及第一滚动体 13，所述第二轴承 2 包括有第二外圈 21、第二内圈 22 及第二滚动体 23，所述第一外圈 11 与第二外圈 21 的外周面对合形成内凹的环形导轨槽 4。

[0028] 所述环形导轨槽 4 的截面优选呈梯形、U 形、W 形、V 形，或者其它改进的截面形状，具体依实际设计而定。所述外圈与内圈之间外侧面环形道中优选设置有轴承盖 5。

[0029] 本实用新型的实施原理：加工时，所述第一轴承与第二轴承为同型号轴承的并合，结构稳定且受力均匀，承载力强。所述第一轴承与第二轴承之间为存在平面差地并合，装配后可显著降低轴承应力。使用时，第一轴承与第二轴承的轴中心位置支撑机械旋转体，与主轴相对运动。因此，本实用新型导轨滚轮轴承耐磨损、承载力强，值得推广应用。

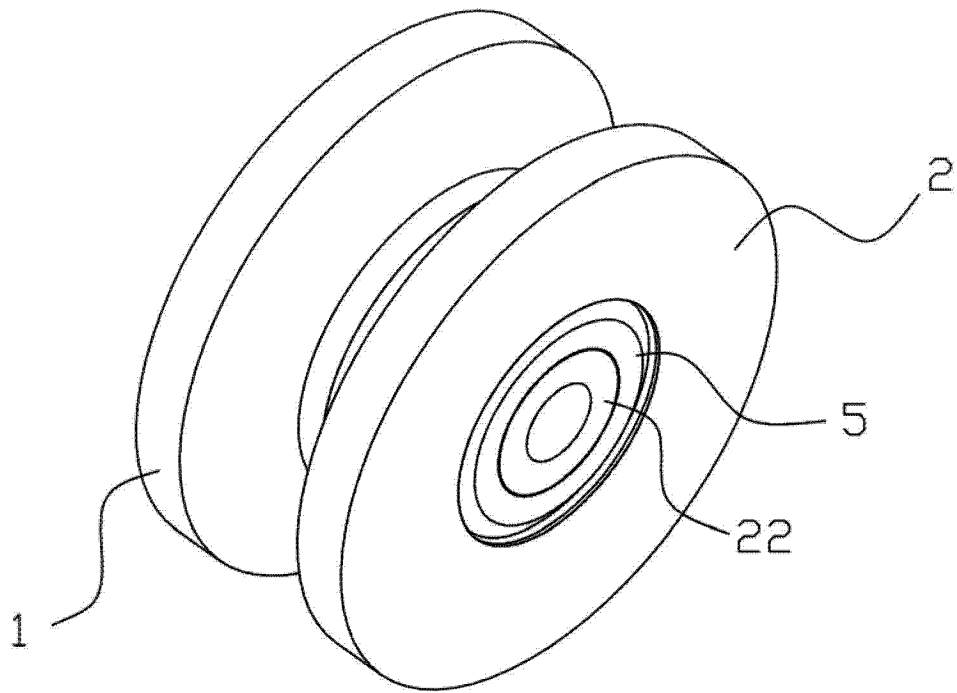


图 1

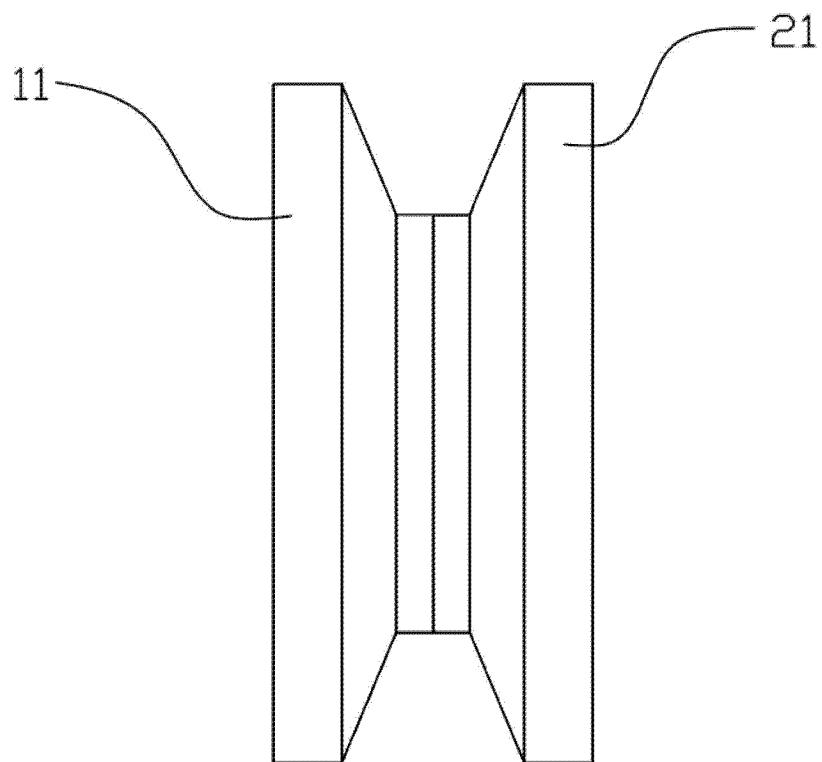


图 2

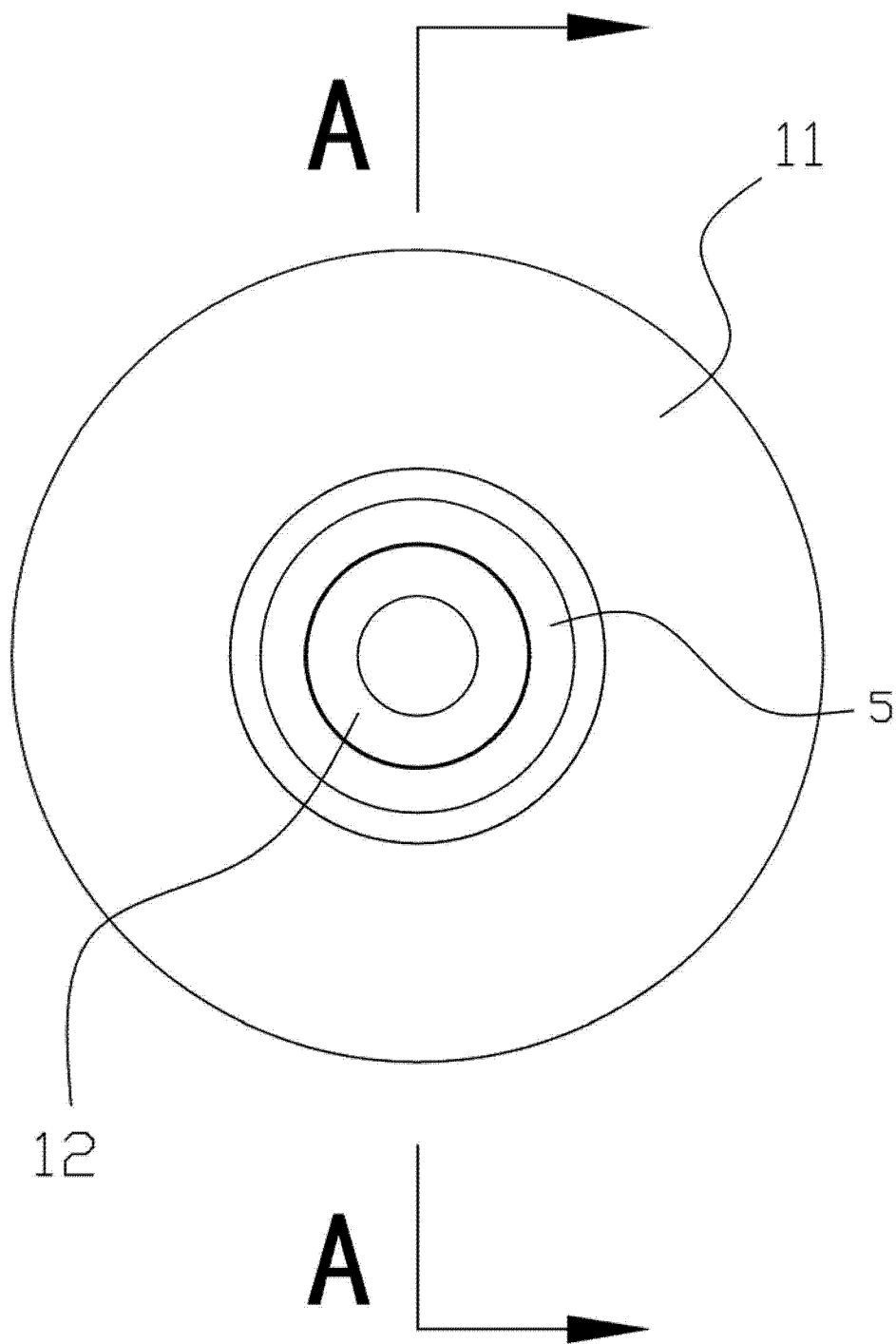


图 3

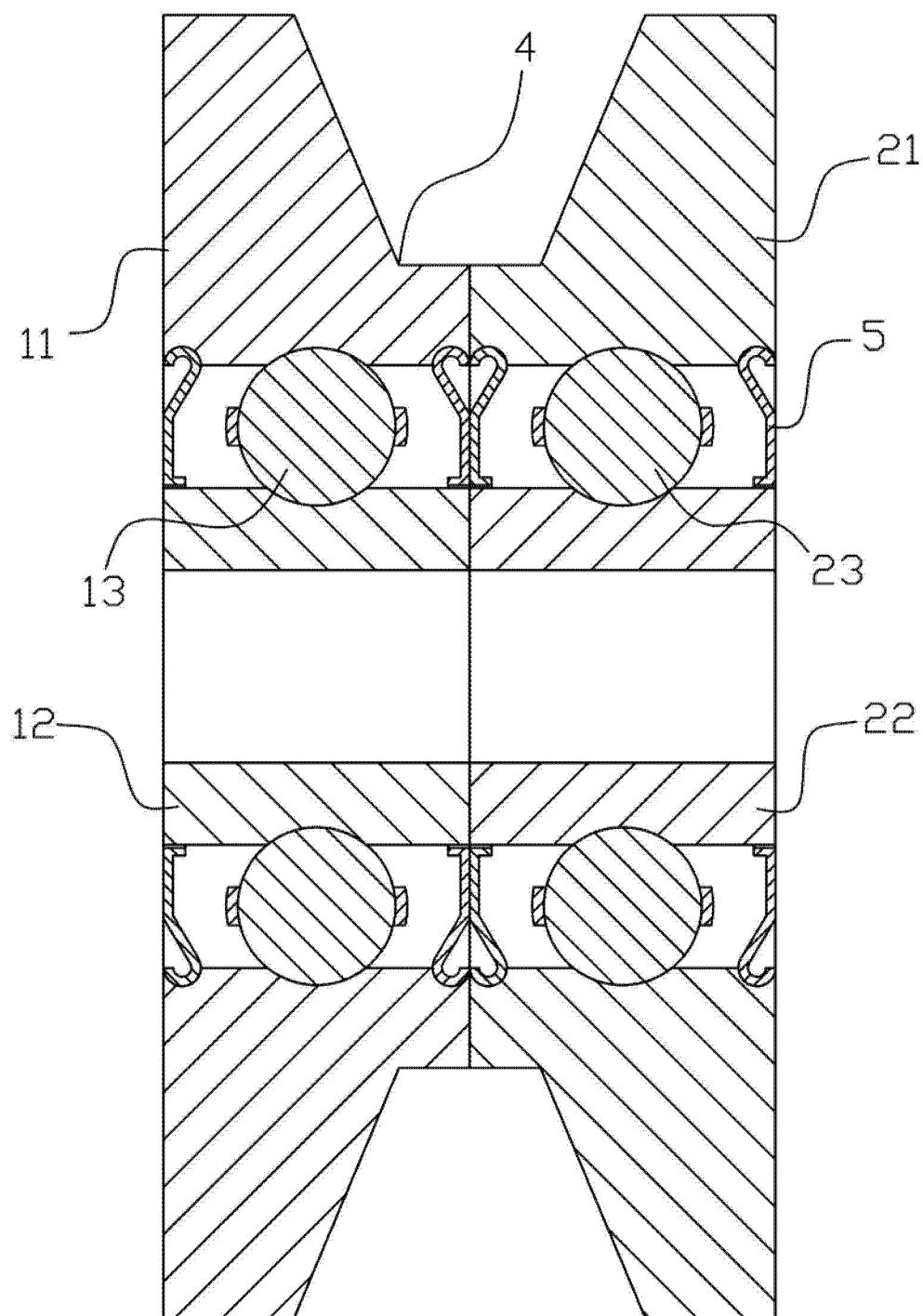


图 4

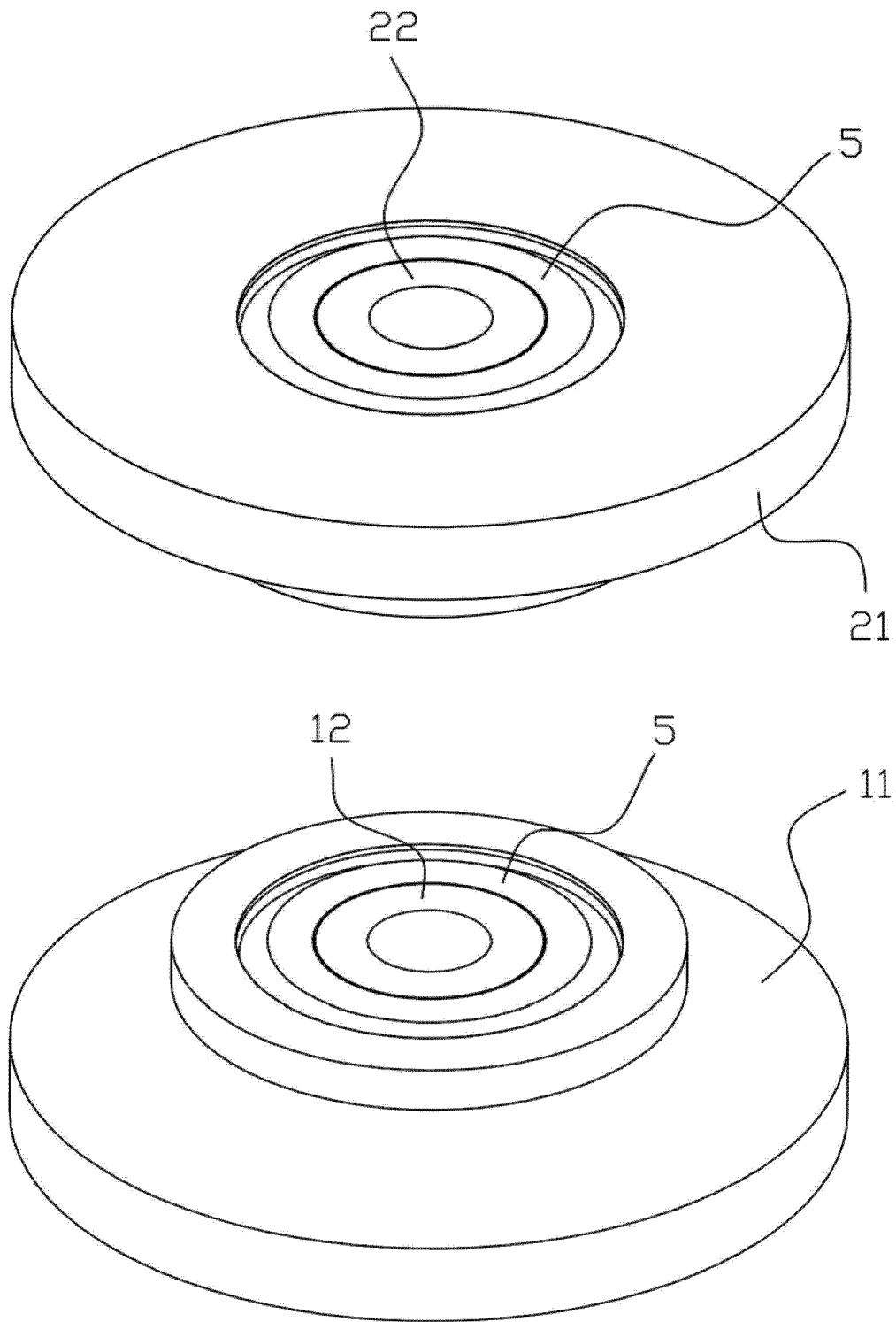


图 5

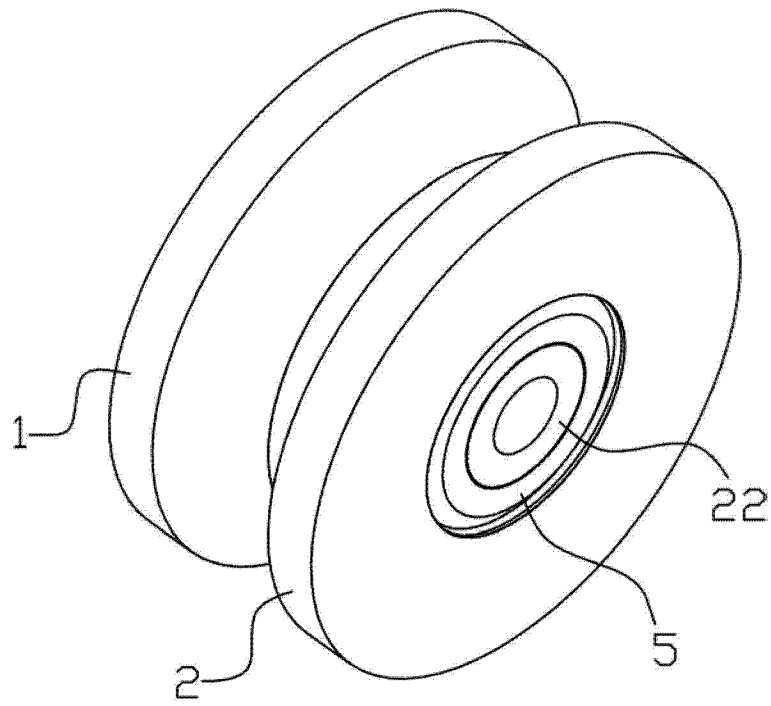


图 6

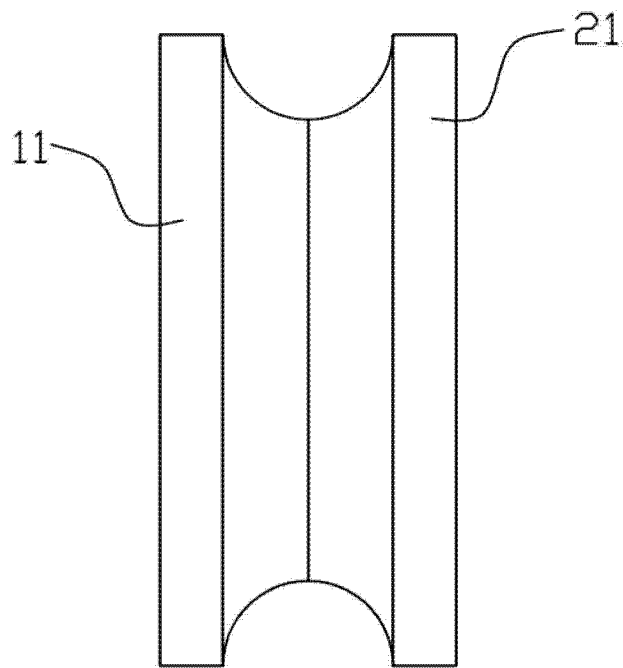


图 7

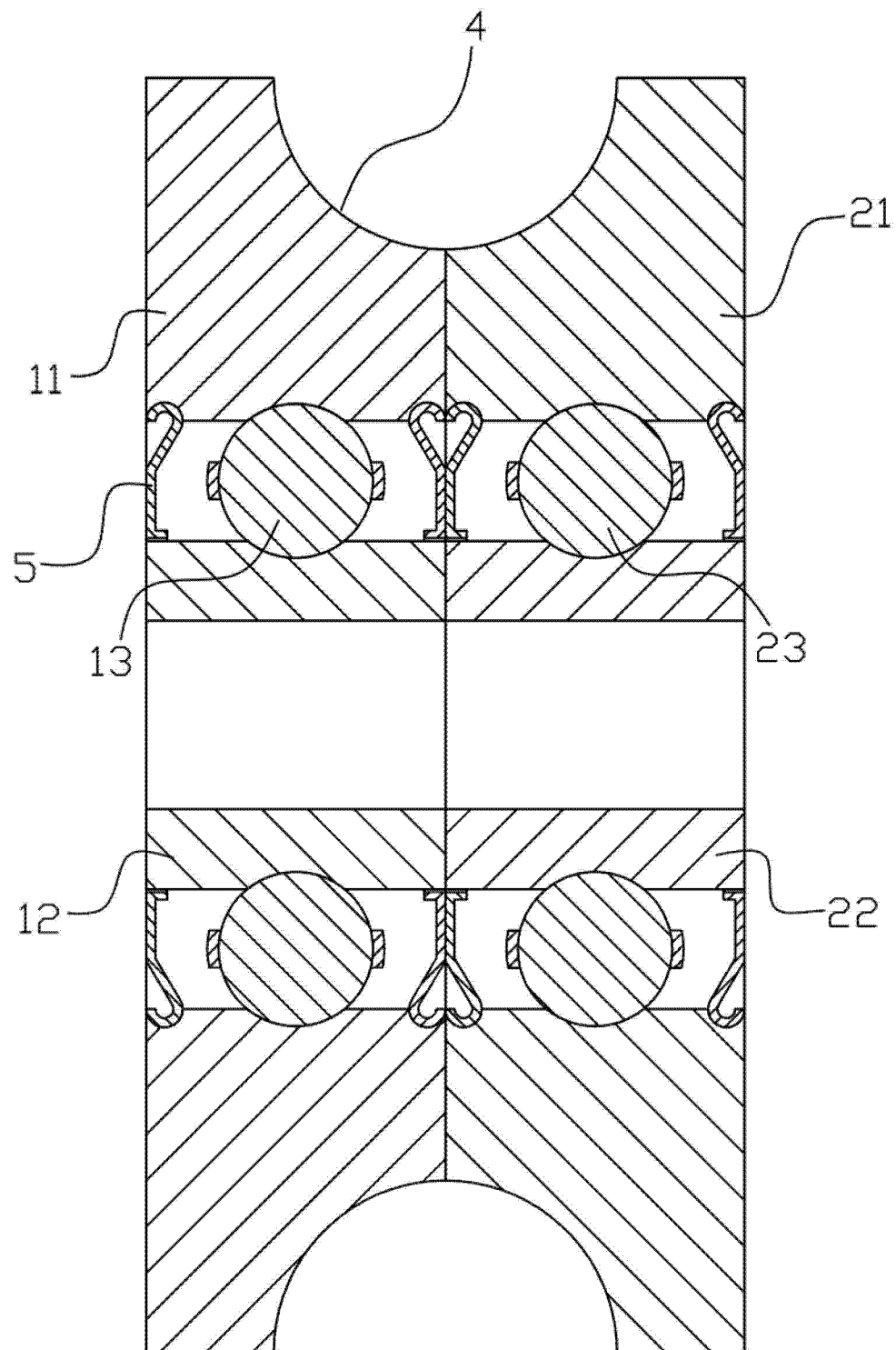


图 8

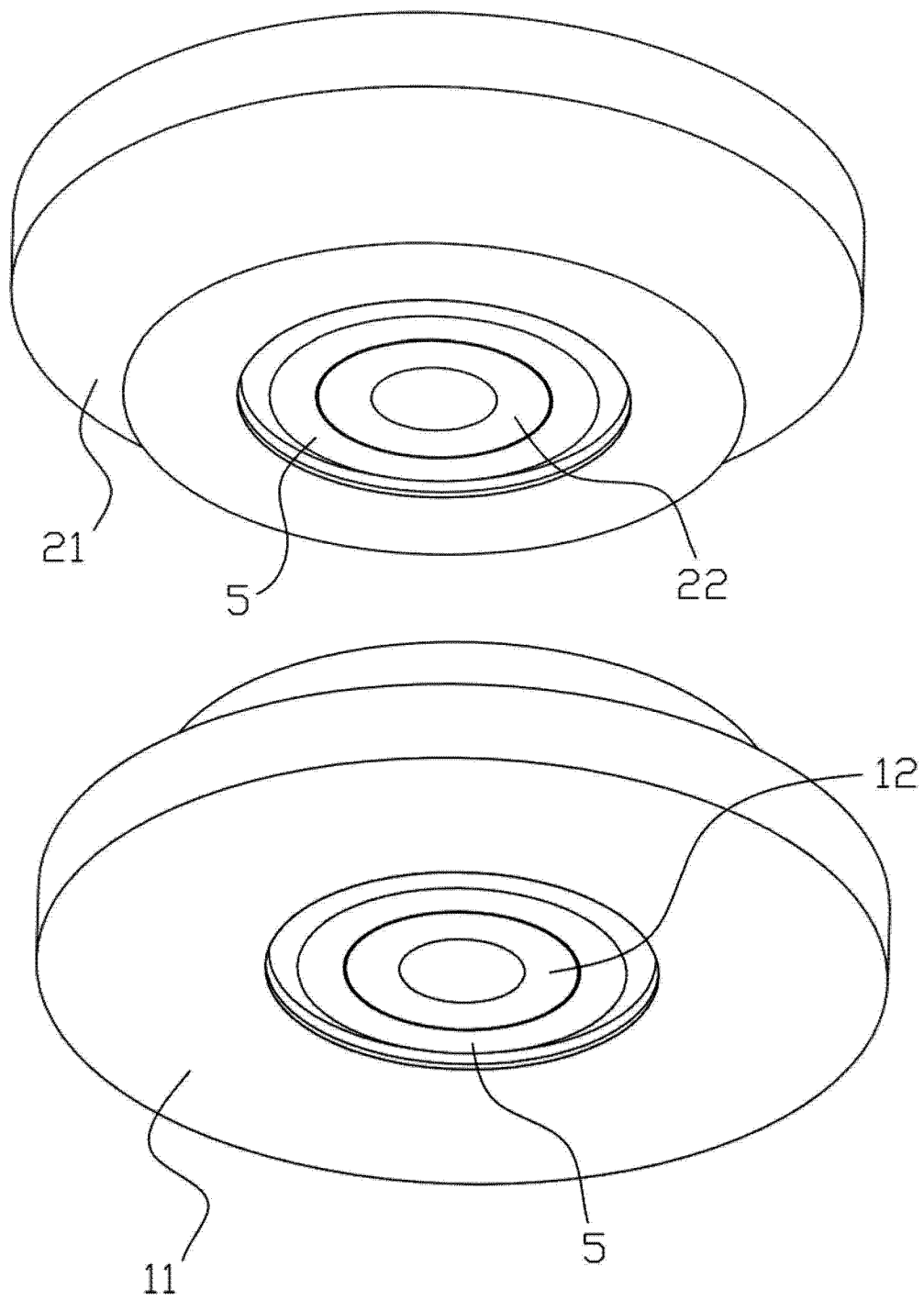


图 9

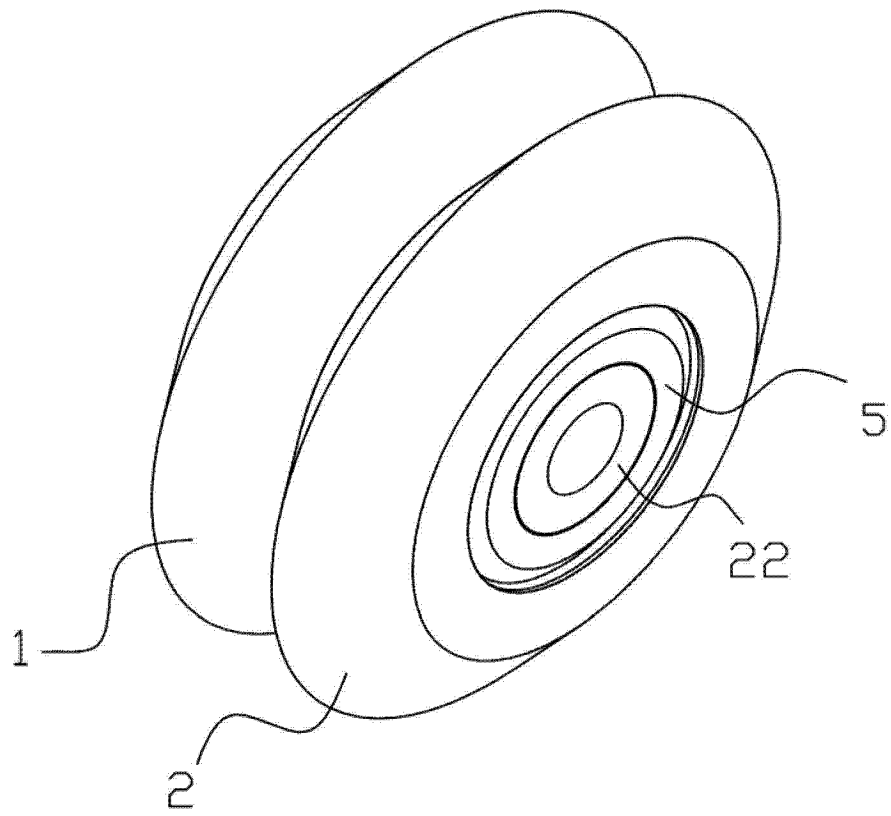


图 10

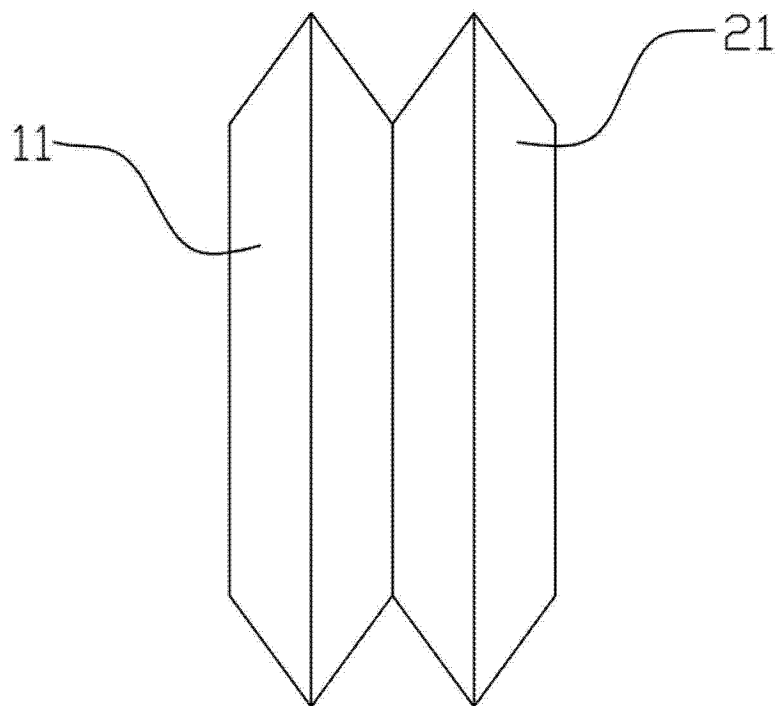


图 11

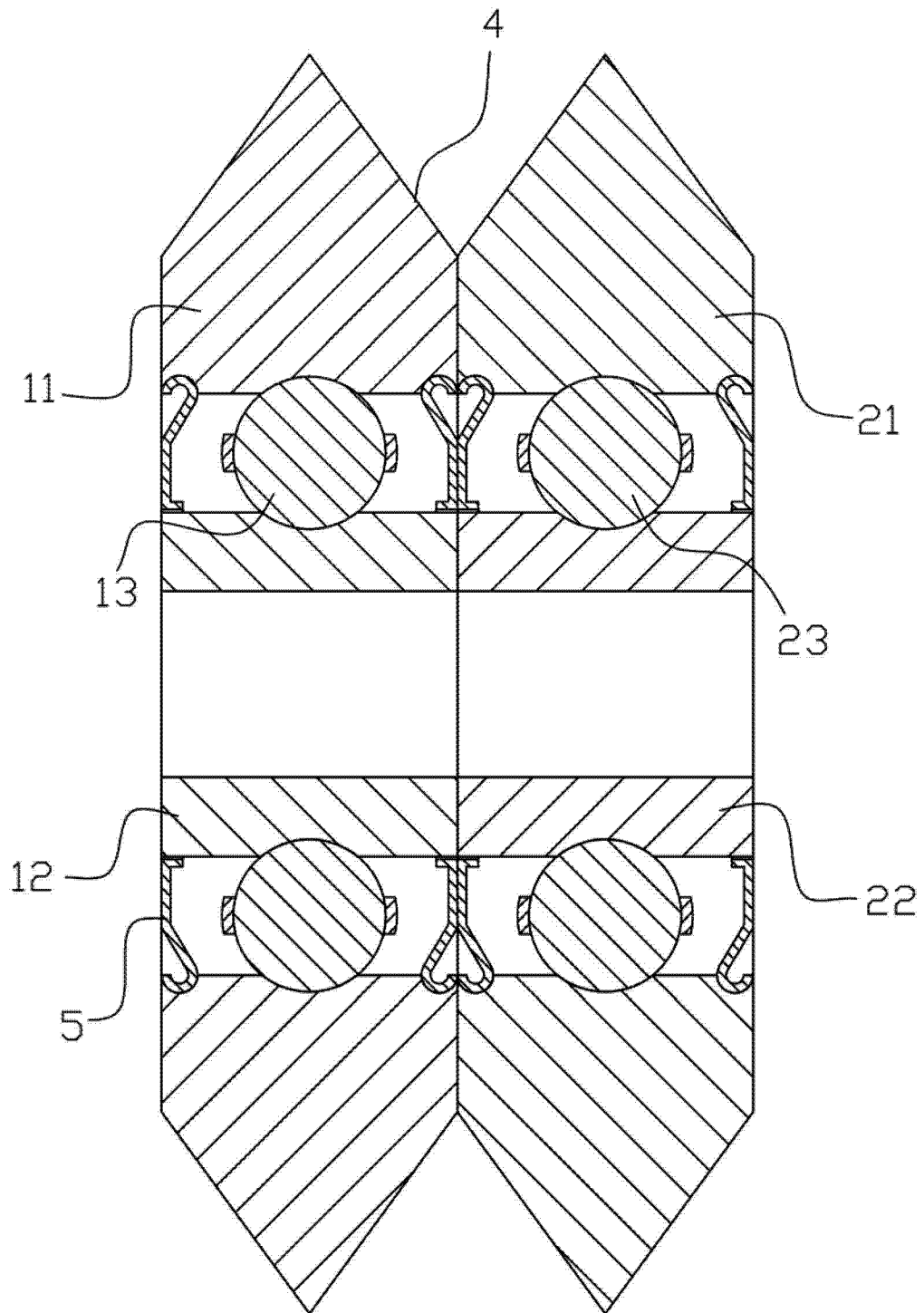


图 12

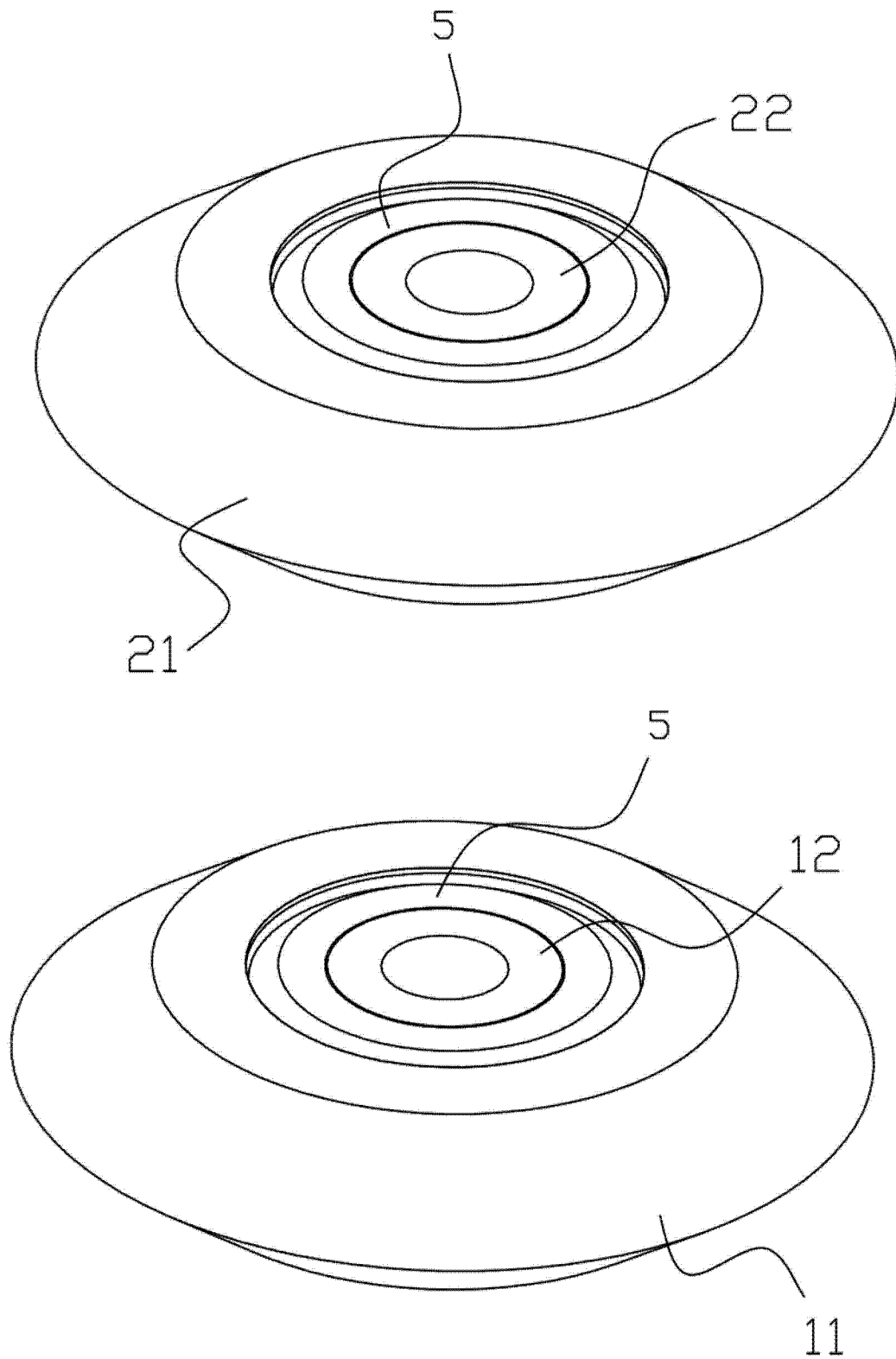


图 13

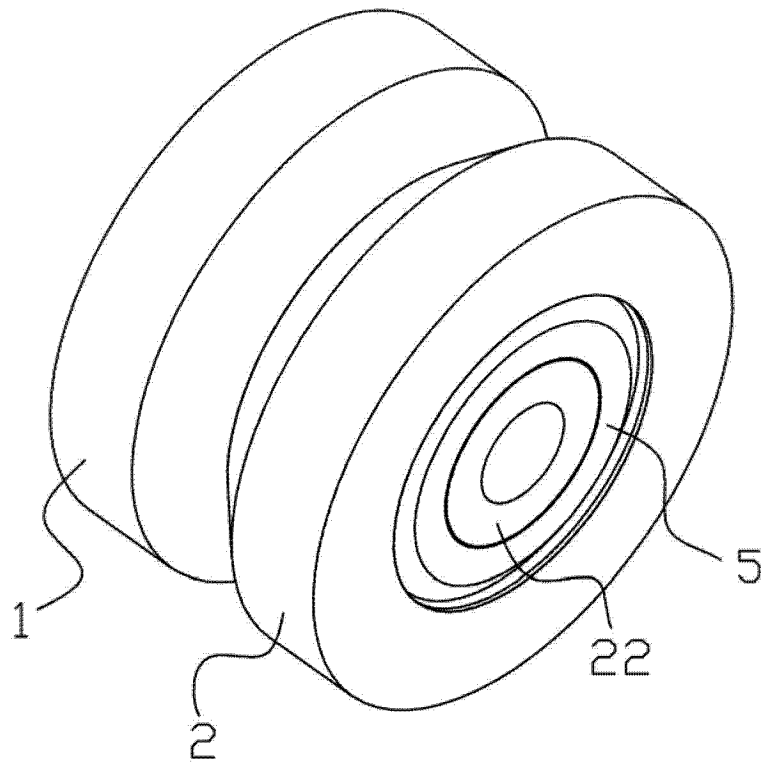


图 14

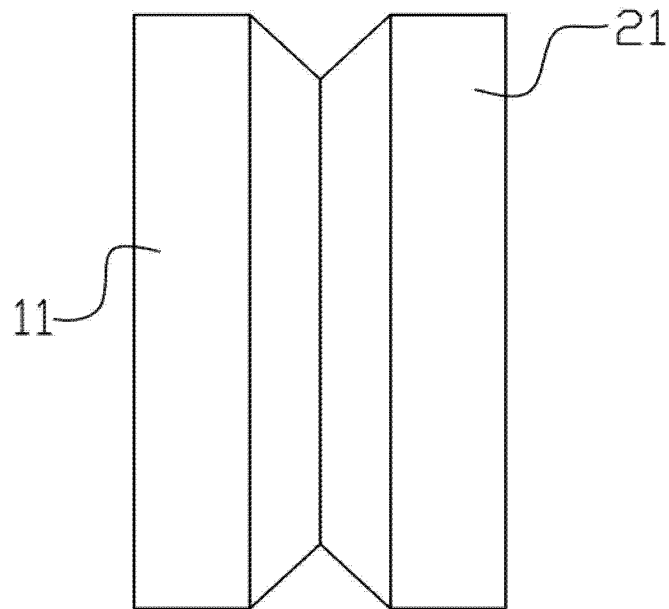


图 15

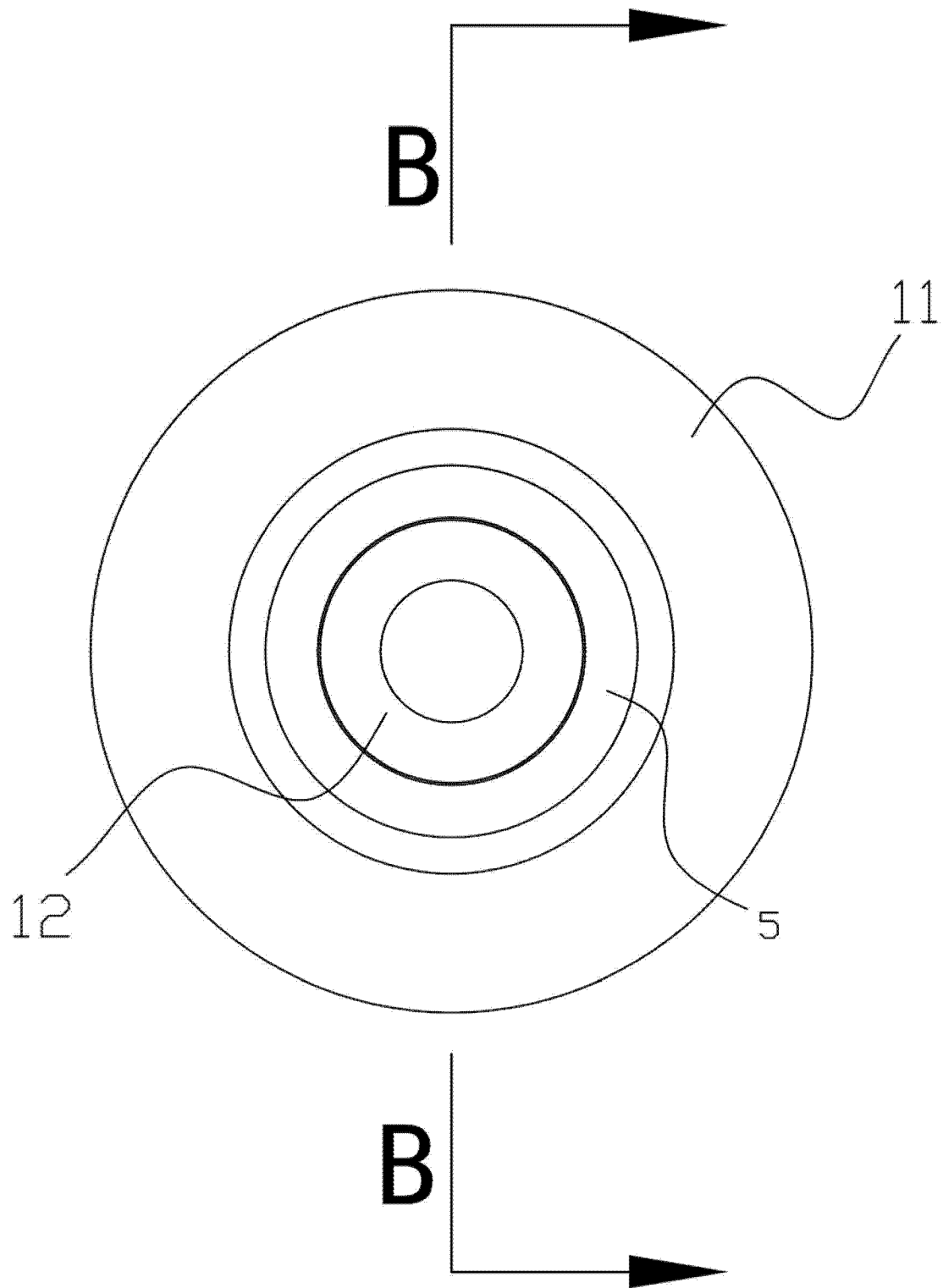


图 16

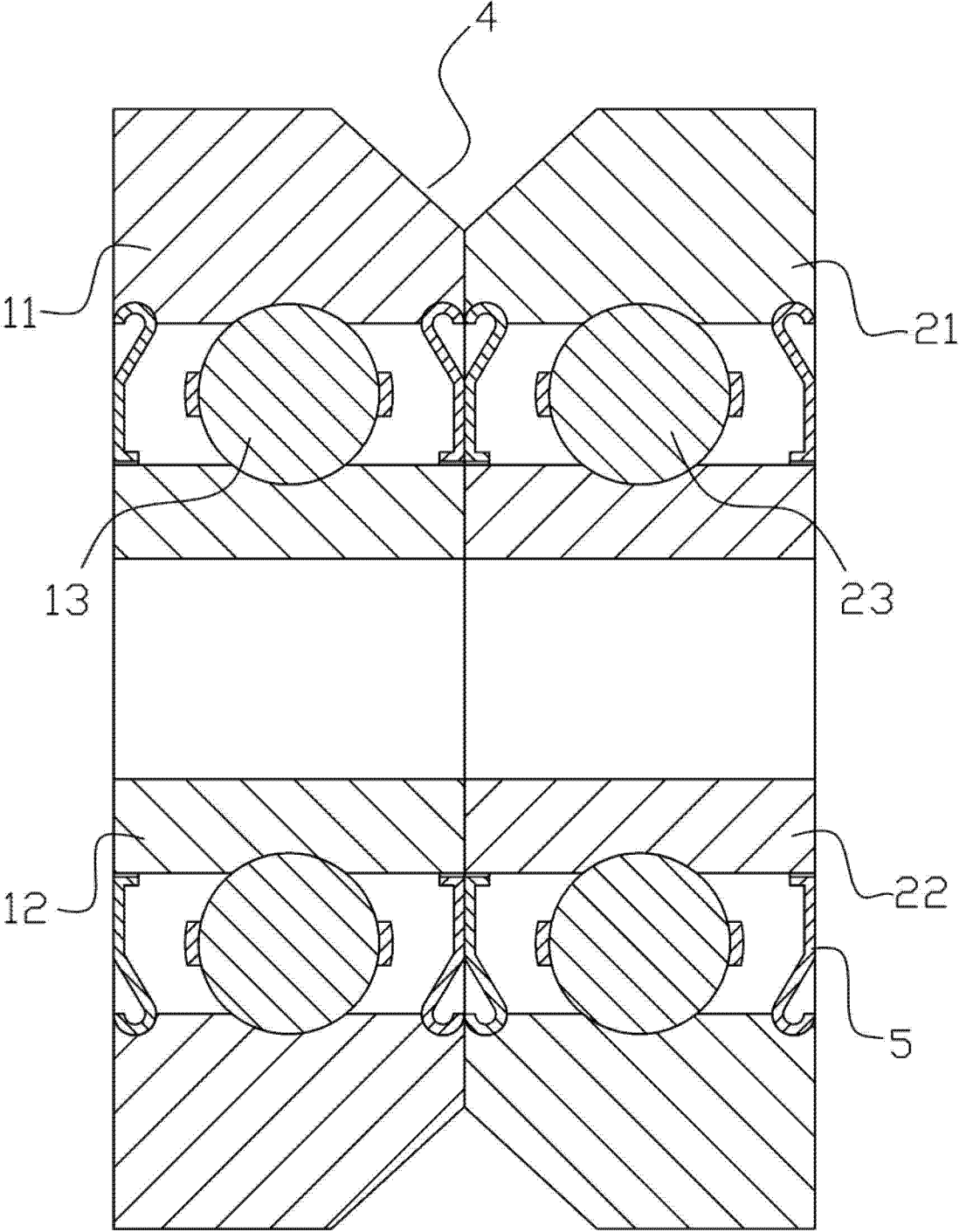


图 17

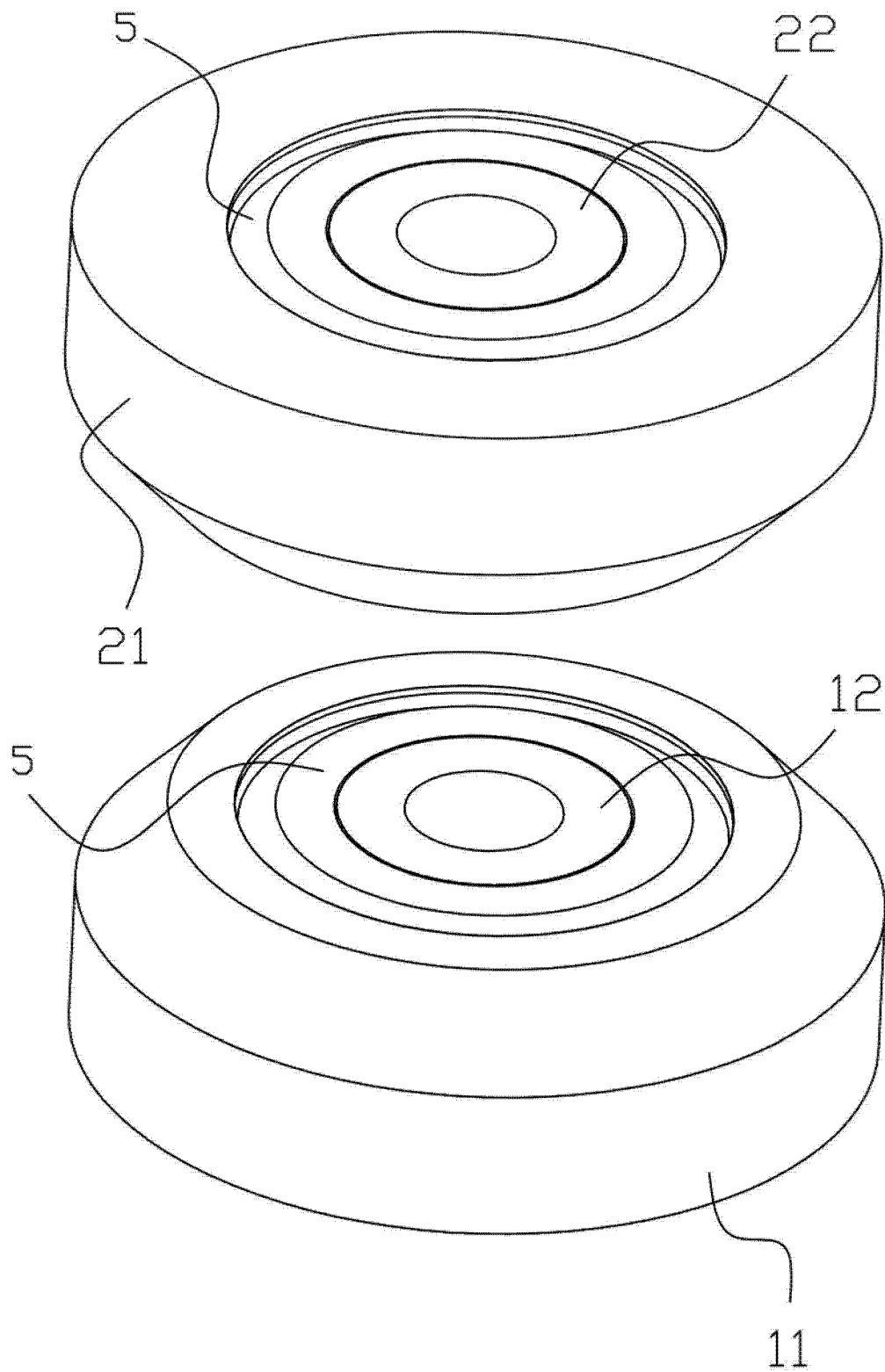


图 18