



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204246828 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420454998. 8

(22) 申请日 2014. 08. 13

(73) 专利权人 拉国锋

地址 430081 湖北省武汉市青山区武汉科技大学人和公寓 1 栋 414 室

(72) 发明人 拉国锋

(51) Int. Cl.

A63H 1/30(2006. 01)

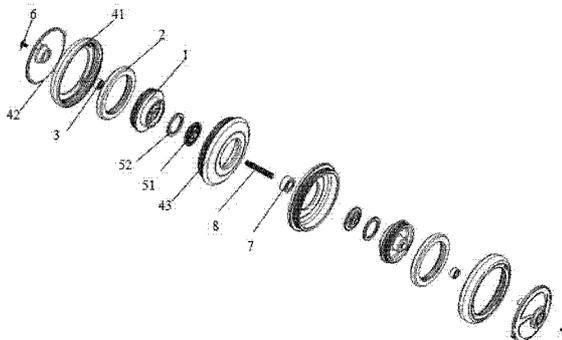
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有陀螺仪功能的悠悠球

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有陀螺仪功能的悠悠球,属于玩具领域。所述具有陀螺仪功能的悠悠球包括对称设置在主轴承、螺杆两侧的第一球体和第二球体;所述第一球体包括球体、与所述球体连接的外环、通过螺钉套装于所述球体的侧轴承、与所述球体相匹配设置的球壳、设置在所述球壳内的双回收系统。本实用新型通过外环结构改变球体质量分布使悠悠球旋转时得到更大的惯性,使空转时间更长,不仅能通过正反两种方式安装回收盘,获得两种不同的回收效果,还能使悠悠球形成类似陀螺仪的效果,外壳与球体相对独立旋转,能把悠悠球握在手中而悠悠球不停止旋转。



1. 一种具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,  
所述具有陀螺仪功能的悠悠球包括对称设置在主轴承、螺杆两侧的第一球体和第二球体;所述第一球体包括球体、与所述球体连接的外环、通过螺钉套装于所述球体的侧轴承、与所述球体相匹配设置的球壳、设置在所述球壳内的双回收系统。
2. 根据权利要求 1 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,  
所述球体包括设置在所述球体一侧中部的侧轴、设置在所述球体一侧端部的第一外螺纹、设置在所述球体另一侧中部的圆台结构体、与所述圆台结构体相邻设置的嵌件;  
所述侧轴设有轴孔;所述圆台结构体设有圆形槽,所述圆形槽内设有若干固定圆柱。
3. 根据权利要求 2 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述外环内壁设有第一内螺纹,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹紧固连接。
4. 根据权利要求 2 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述侧轴承内径套装于所述侧轴且紧固连接。
5. 根据权利要求 1 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述球壳包括中壳、与所述中壳连接的前壳、与所述中壳连接的后壳。
6. 根据权利要求 5 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,  
所述中壳包括设置在所述中壳一侧端部的若干连接孔、设置在所述中壳另一侧端部的第二内螺纹;所述连接孔与连接凸台数量一致;  
所述前壳包括设置在所述前壳一侧中心的通孔、设置在所述前壳另一侧中部的轴承槽、设置在所述前壳端部的若干连接凸台;所述轴承槽套装于所述侧轴承外径且紧固连接,所述连接凸台插于所述连接孔中且紧固连接;  
所述后壳包括设置在所述后壳一侧中部的中孔、设置在所述后壳另一侧的内槽、设置在所述内槽外侧的第二外螺纹;所述中孔直径大于圆台结构体直径,所述中孔套于圆台结构体;所述球壳内径大于所述球体最大外径,大于所述外环最大外径。
7. 根据权利要求 1 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,  
所述双回收系统包括回收盘、与所述回收盘连接的胶圈;  
所述回收盘呈圆饼状,所述回收盘包括设置在所述回收盘上的若干固定孔、设置在所述回收盘一侧端部的星纹状凸台、设置在所述回收盘一侧中部的内径孔、设置在所述内径孔外侧的第一连接圆柱、设置在所述回收盘另一侧的环形槽、与 said 环形槽相邻设置的第二连接圆柱;  
所述胶圈嵌于所述环形槽中,所述固定孔套装于所述固定圆柱,所述固定孔与所述固定圆柱数量一致。
8. 根据权利要求 6 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述螺钉通过所述通孔与轴孔紧固连接。
9. 根据权利要求 2 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述螺杆两端分别穿过内径孔与所述嵌件连接。
10. 根据权利要求 1 所述的具有陀螺仪功能的悠悠球,其特征在于,所述第一球体和所述第二球体的结构功能相同;所述第一球体和所述第二球体通过所述主轴承、所述螺杆连接成为一体。

## 一种具有陀螺仪功能的悠悠球

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具领域,特别涉及一种具有陀螺仪功能的悠悠球。

### 背景技术

[0002] 悠悠球已经成为一种成熟的玩具,具有多年的历史,并不断的发展,现有技术中的悠悠球的侧轴玩法只能依靠两根手指固定使悠悠球在手中旋转。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0004] 指面与侧轴的接触面积太小,容易滑脱,而且现有技术中的悠悠球都只有单独的回收效果,只能让玩家去适应悠悠球,而不能根据自己的手感调节悠悠球。

### 发明内容

[0005] 为了解决现有技术的问题,本实用新型实施例提供了一种具有陀螺仪功能的悠悠球。所述技术方案如下:

[0006] 本实用新型实施例提供了一种具有陀螺仪功能的悠悠球,所述具有陀螺仪功能的悠悠球包括对称设置在主轴承、螺杆两侧的第一球体和第二球体;所述第一球体包括球体、与所述球体连接的外环、通过螺钉套装于所述球体的侧轴承、与所述球体相匹配设置的球壳、设置在所述球壳内的双回收系统。

[0007] 具体地,所述球体包括设置在所述球体一侧中部的侧轴、设置在所述球体一侧端部的第一外螺纹、设置在所述球体另一侧中部的圆台结构体、与所述圆台结构体相邻设置的嵌件;

[0008] 所述侧轴设有轴孔;所述圆台结构体设有圆形槽,所述圆形槽内设有若干固定圆柱。

[0009] 具体地,所述外环内壁设有第一内螺纹,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹紧固连接。

[0010] 具体地,所述侧轴承内径套装于所述侧轴且紧固连接。

[0011] 具体地,所述球壳包括中壳、与所述中壳连接的前壳、与所述中壳连接的后壳。

[0012] 具体地,所述中壳包括设置在所述中壳一侧端部的若干连接孔、设置在所述中壳另一侧端部的第二内螺纹;所述连接孔与连接凸台数量一致;

[0013] 所述前壳包括设置在所述前壳一侧中心的通孔、设置在所述前壳另一侧中部的轴承槽、设置在所述前壳端部的若干连接凸台;所述轴承槽套装于所述侧轴承外径且紧固连接,所述连接凸台插于所述连接孔中且紧固连接;

[0014] 所述后壳包括设置在所述后壳一侧中部的中孔、设置在所述后壳另一侧的内槽、设置在所述内槽外侧的第二外螺纹;所述中孔直径大于所述圆台结构体直径,所述中孔套于所述圆台结构体;所述球壳内径大于所述球体最大外径,大于所述外环最大外径。

[0015] 具体地,所述双回收系统包括回收盘、与所述回收盘连接的胶圈;

[0016] 所述回收盘呈圆饼状,所述回收盘包括设置在所述回收盘上的若干固定孔、设置

在所述回收盘一侧端部的星纹凸台、设置在所述回收盘一侧中部的内径孔、设置在所述内径孔外侧的第一连接圆柱、设置在所述回收盘另一侧的环形槽、与 said 环形槽相邻设置的第二连接圆柱；

[0017] 所述胶圈嵌于所述环形槽中，所述固定孔套装于所述固定圆柱，所述固定孔与所述固定圆柱数量一致。

[0018] 具体地，所述螺钉通过所述通孔与所述轴孔紧固连接。

[0019] 具体地，所述螺杆两端分别穿过所述内径孔与所述嵌件连接。

[0020] 具体地，所述第一球体和所述第二球体的结构功能相同；所述第一球体和所述第二球体通过所述主轴承、所述螺杆连接成为一体。

[0021] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0022] 通过外环结构改变球体质量分布使悠悠球旋转时得到更大的惯性，使空转时间更长，不仅能通过正反两种方式安装回收盘，获得两种不同的回收效果，还能使悠悠球形成类似陀螺仪的效果，外壳与球体相对独立旋转，能把悠悠球握在手中而悠悠球不停止旋转。

### 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图 1 是本实用新型实施例提供的具有陀螺仪功能的悠悠球的组装结构图；

[0025] 图 2 是本实用新型实施例提供的具有陀螺仪功能的悠悠球的剖面图；

[0026] 图 3 是本实用新型实施例提供的具有陀螺仪功能的悠悠球的分解结构图；

[0027] 图 4 是本实用新型实施例提供的球体的正面结构图；

[0028] 图 5 是本实用新型实施例提供的球体的反面结构图；

[0029] 图 6 是本实用新型实施例提供的外环的结构图；

[0030] 图 7 是本实用新型实施例提供的中壳正面的结构图；

[0031] 图 8 是本实用新型实施例提供的中壳反面的结构图；

[0032] 图 9 是本实用新型实施例提供的前壳正面的结构图；

[0033] 图 10 是本实用新型实施例提供的前壳反面的结构图；

[0034] 图 11 是本实用新型实施例提供的后壳正面的结构图；

[0035] 图 12 是本实用新型实施例提供的后壳反面的结构图；

[0036] 图 13 是本实用新型实施例提供的回收盘一侧面的结构图；

[0037] 图 14 是本实用新型实施例提供的回收盘另一侧面的结构图。

### 具体实施方式

[0038] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

### 实施例

[0039] 本实用新型实施例提供了一种具有陀螺仪功能的悠悠球,参见图 1、图 2,所述具有陀螺仪功能的悠悠球包括对称设置在主轴承 7、螺杆 8 两侧的第一球体和第二球体。第一球体和第二球体的结构功能相同,本实施例以第一球体为例进行详细说明。

[0040] 参阅图 3,第一球体和第二球体通过主轴承 7、螺杆 8 连接成为一体,组成该具有陀螺仪功能的悠悠球,第一球体包括球体 1、与球体 1 连接的外环 2、通过螺钉 6 套装于球体 1 的侧轴承 3、与球体 1 相匹配设置的球壳 4、设置在球壳 4 内的双回收系统 5。

[0041] 参阅图 4、图 5,球体 1 包括设置在球体 1 一侧中部的侧轴 12、设置在球体 1 一侧端部的第一外螺纹 11、设置在球体 1 另一侧中部的圆台结构体 13、与圆台结构体 13 相邻设置的嵌件 14。侧轴 12 设有轴孔 121;圆台结构体 13 设有圆形槽 131,圆形槽 131 内设有若干固定圆柱 130。

[0042] 参阅图 6,外环 2 内壁设有第一内螺纹 21,球体 1 与外环 2 通过第一外螺纹 11 与第一内螺纹 21 紧固连接;外环 2 为金属或其他材质,使用外环 2 使悠悠球外侧质量大于中心质量,形成质量差,提高悠悠球的旋转惯性,增加其空转时间。

[0043] 参阅图 3,侧轴承 3 内径套装于侧轴 12 且紧固连接。

[0044] 参阅图 3,球壳 4 包括中壳 41、与中壳 41 连接的前壳 42、与中壳 41 连接的后壳 43。

[0045] 参阅图 7、图 8,中壳 41 包括设置在中壳 41 一侧端部的若干连接孔 411、设置在中壳 41 另一侧端部的第二内螺纹 412;连接孔 411 与连接凸台 422 数量一致。

[0046] 参阅图 9、图 10,前壳 42 包括设置在前壳 42 一侧中心的通孔 421、设置在前壳 42 另一侧中心的轴承槽 423、设置在前壳 42 端部的若干连接凸台 422。轴承槽 423 套装于侧轴承 3 外径且紧固连接,连接凸台 422 插于连接孔 411 中且紧固连接。

[0047] 参阅图 11、图 12,后壳 43 包括设置在后壳 43 一侧中部的中孔 431、设置在后壳 43 另一侧的内槽 432、设置在内槽 432 外侧的第二外螺纹 433。中孔 431 直径大于球体 1 设有的圆台结构体 13 直径,中孔 431 套于圆台结构体 13 且不与发生摩擦,使双回收系统 5 高于中孔 431 水平面,球壳 4 内径大于球体 1 最大外径,大于外环 2 最大外径,使球壳 4 与球体 1、外环 2 相对旋转时不相互摩擦。中壳 41 与后壳 43 通过第二内螺纹 412 与第二外螺纹 433 紧固连接。

[0048] 参阅图 13、图 14,双回收系统 5 包括回收盘 51、与回收盘 51 连接的胶圈 52。

[0049] 回收盘 51 呈圆饼状,回收盘 51 包括设置在回收盘 51 上的若干固定孔 513、设置在回收盘 51 一侧端部的星纹凸台 511、设置在回收盘 51 一侧中部的内径孔 516、设置在内径孔 516 外侧的第一连接圆柱 512、设置在回收盘 51 另一侧的环形槽 514、与环形槽 514 相邻设置的第二连接圆柱 515。

[0050] 胶圈 52 嵌于环形槽 514 中,固定孔 513 套装于球体 1 设有的固定圆柱 131,固定孔 513 与固定圆柱 131 数量一致,使回收盘 51 嵌于球体 1 设有的圆形槽 131 中,双回收系统一侧面朝外或另一侧面朝外时形成两种不同的表面凹凸,改变其与球绳的摩擦力,达到具有两种不同回收效果。

[0051] 参阅图 3,螺钉 6 通过通孔 421 与轴孔 121 紧固连接,使前壳 42 与球体 1 相对独立旋转。

[0052] 参阅图 3,螺杆 8 两端分别穿过左右两侧回收盘 51 设有的内径孔 516 与球体 1 设有的嵌件 14 连接,双回收系统 5 的一侧面或另一侧面设有的第一连接圆柱 512 或第二连接

圆柱 515 与主轴承 7 内径固定连接。

[0053] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0054] 通过外环结构改变球体质量分布使悠悠球旋转时得到更大的惯性，使空转时间更长，不仅能通过正反两种方式安装回收盘，获得两种不同的回收效果，还能使悠悠球形成类似陀螺仪的效果，外壳与球体相对独立旋转，能把悠悠球握在手中而悠悠球不停止旋转。

[0055] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式，但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改，只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围，都应当在本实用新型的保护范围之内。同时，参照本实用新型的描述，所公开的实施例的其他变化，对于本领域技术人员都是可以预料的，这种变化应属于本实用新型所属权利要求所限定的范围。

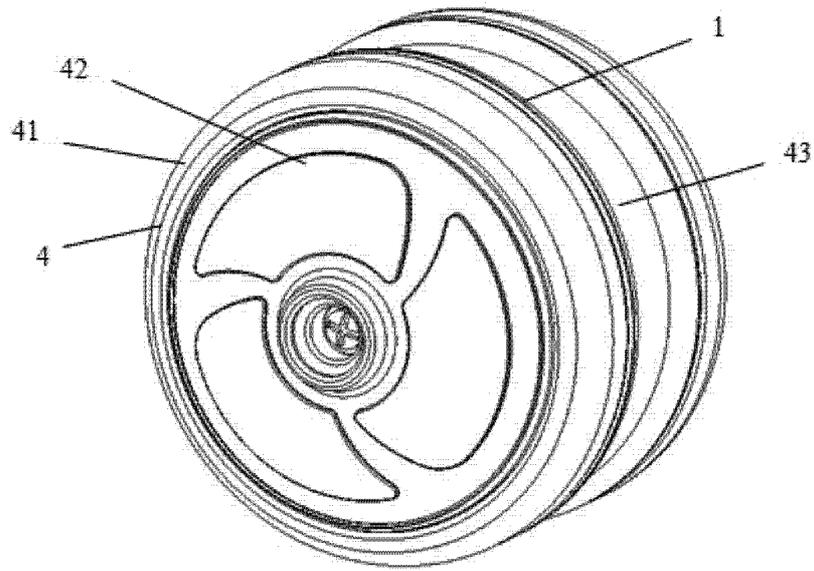


图 1

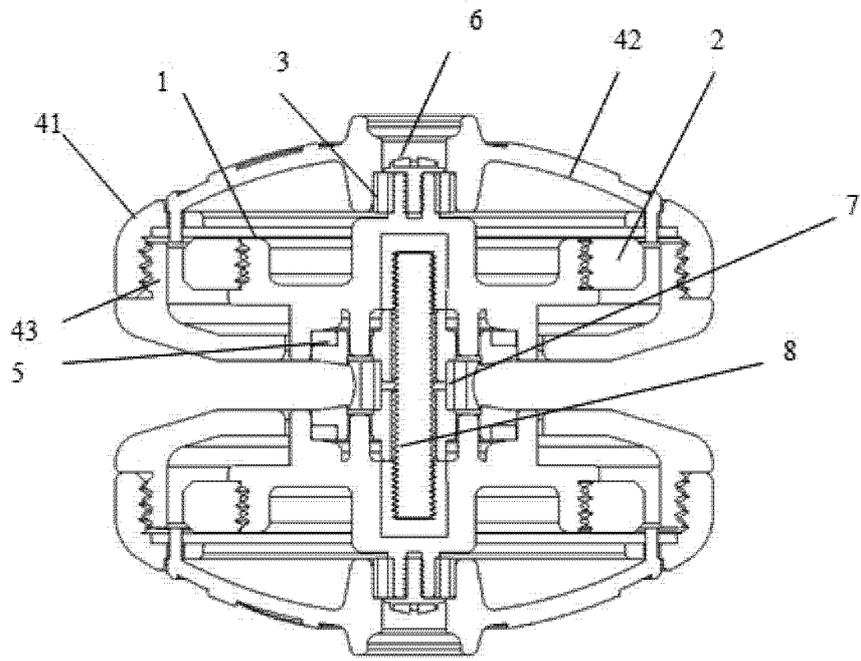


图 2

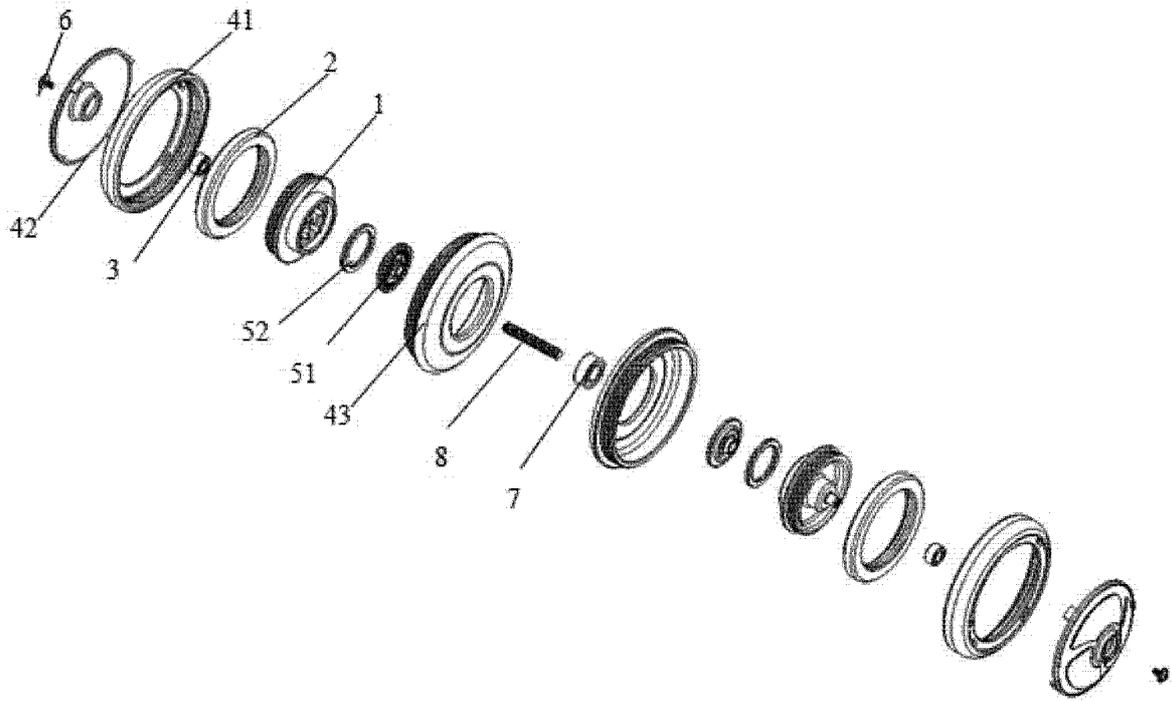


图 3

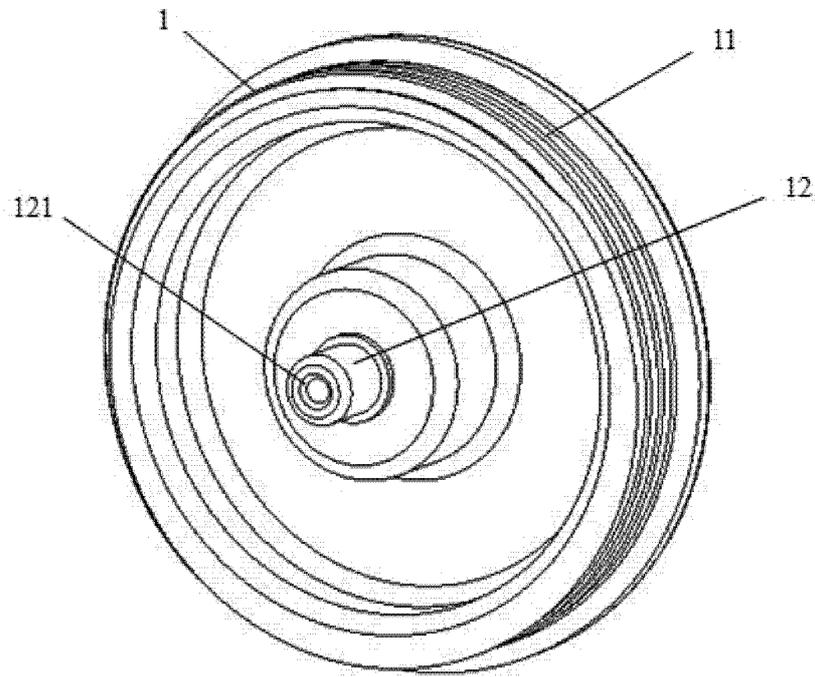


图 4

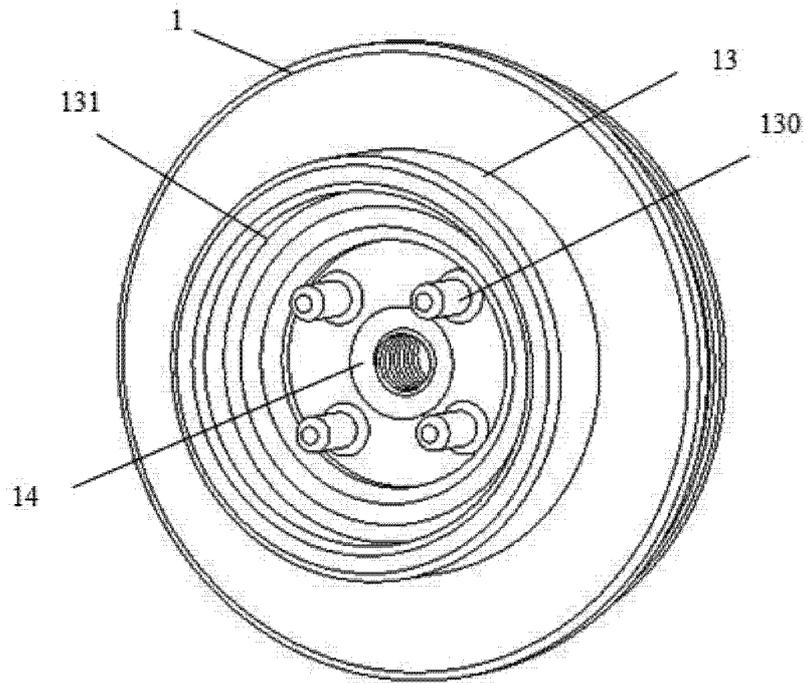


图 5

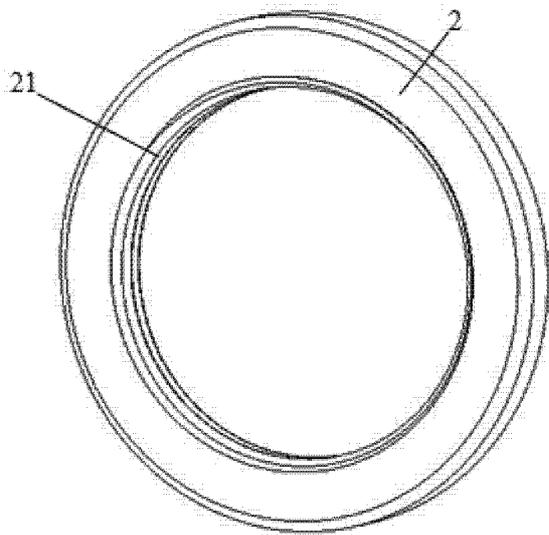


图 6

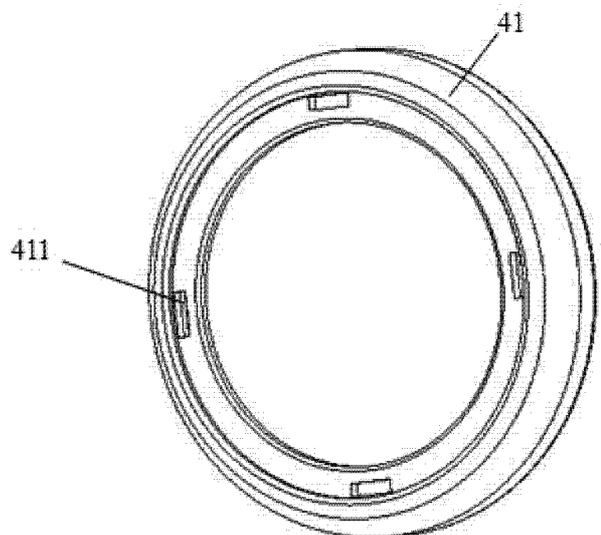


图 7

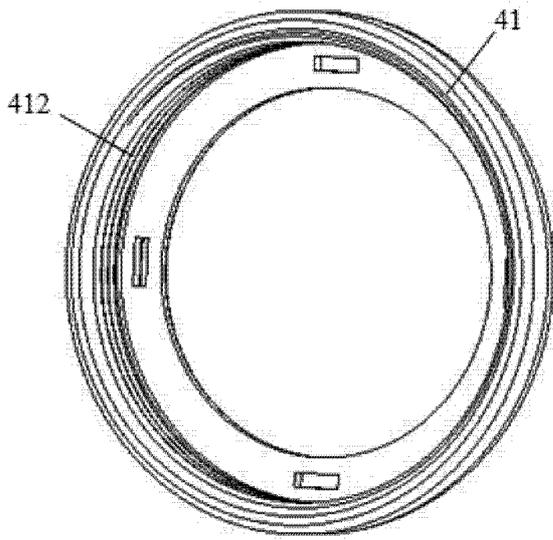


图 8

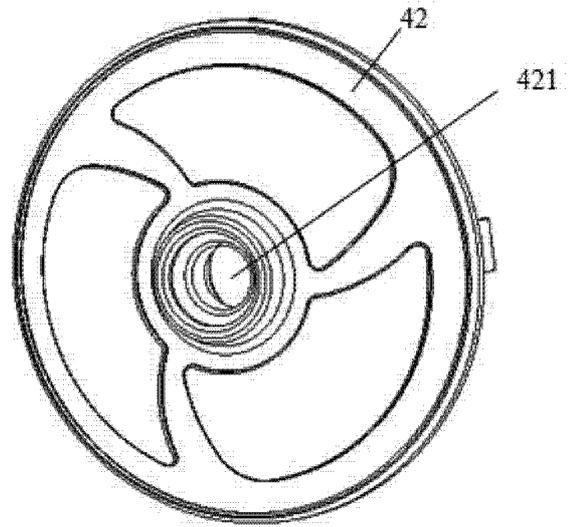


图 9

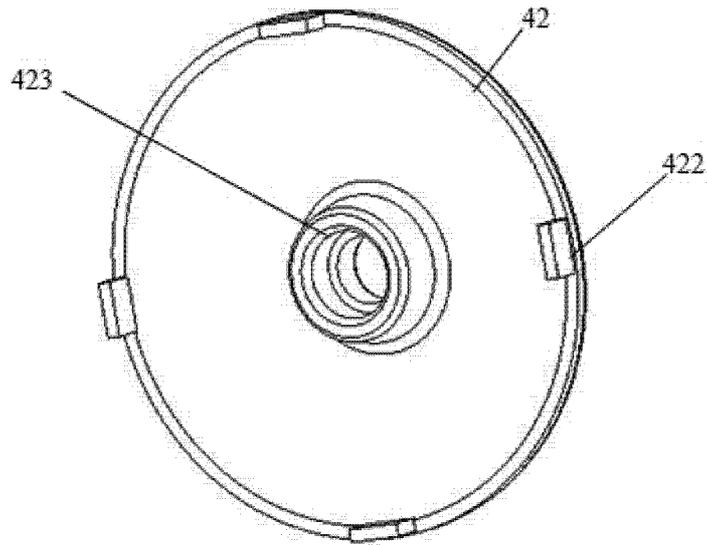


图 10

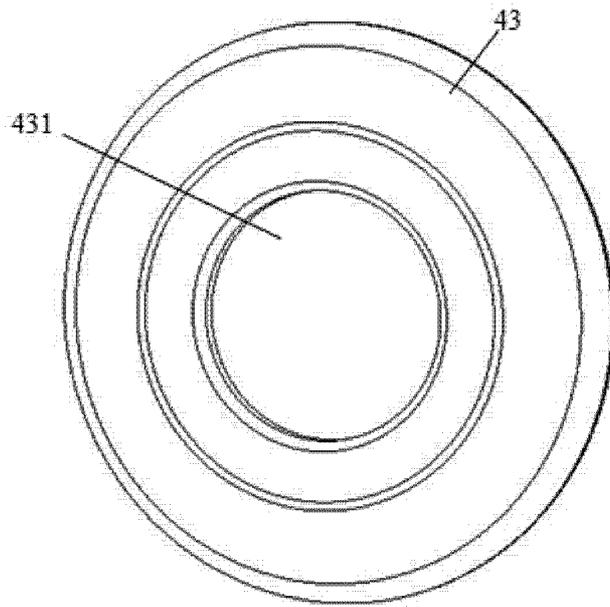


图 11

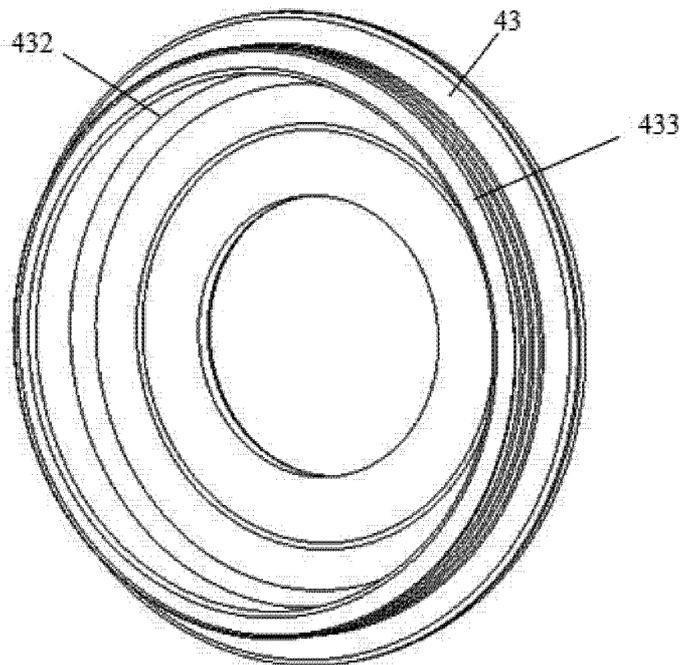


图 12

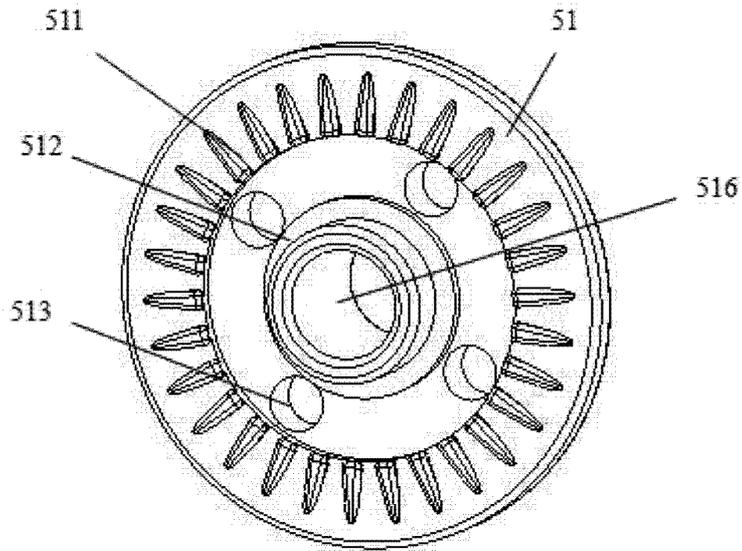


图 13

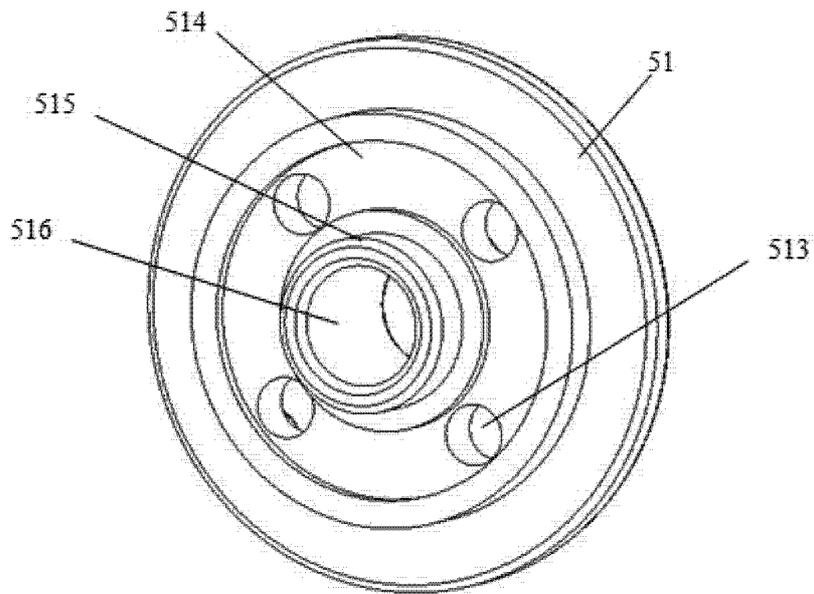


图 14