



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204233679 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420616570. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 10. 23

(73) 专利权人 宁波豪立车业有限公司

地址 315201 浙江省宁波市镇海区逸夫路
229 号

(72) 发明人 刘立浩

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 方闻俊

(51) Int. Cl.

A63B 22/10(2006. 01)

A63H 17/267(2006. 01)

A63H 33/00(2006. 01)

B60B 19/00(2006. 01)

F16C 13/00(2006. 01)

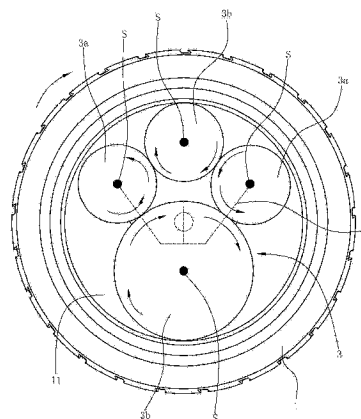
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种转轮

(57) 摘要

本实用新型涉及一种转轮,包括套设在销轴上的轮体,其特征在于:轮体的外端具有凹腔,销轴的头部位于凹腔内,凹腔内设有多个装饰轮,各装饰轮的旋转轴心与销轴相对固定,以使装饰轮只能绕自身的旋转轴心自转,而不能相对销轴进行公转;装饰轮通过装饰轮外周与凹腔的内壁接触配合、或者通过相邻两装饰轮外周的相互接触配合作用下而能绕自身旋转轴心旋转;凹腔的开口处设有透明端盖遮挡。通过轮体的旋转,能带动位于立体凹腔内的装饰轮绕自身轴线旋转,同时装饰轮又不会随轮体一起相对销轴公转,装饰轮的旋转可透过端盖观察到,故本轮体的旋转过程中极具观赏效果和趣味性。



1. 一种转轮,包括套设在销轴(2)上并能以销轴(2)为轴心旋转的轮体(1),其特征在于:所述轮体(1)的外端面具有凹腔(11),销轴(2)的头部(21)位于凹腔(11)内,所述凹腔(11)内设有多装饰轮(3),各所述装饰轮(3)的旋转轴心(S)与所述销轴(2)相对固定,以使所述装饰轮(3)只能绕自身的旋转轴心(S)自转,而不能相对所述销轴(2)进行公转;所述装饰轮(3)通过装饰轮(3)外周与所述凹腔(11)的内壁接触配合、或者通过相邻两装饰轮(3)外周的相互接触配合作用下而能绕自身旋转轴心旋转;所述凹腔(11)的开口处设有透明端盖(4)遮挡。

2. 根据权利要求1所述的转轮,其特征在于:所述凹腔(11)内设有轮架(5),轮架(5)约束在所述销轴(2)上使轮架(5)不能相对销轴(2)旋转,轮架(5)上具有多个轴部(51),每个轴部(51)上安装有一个所述装饰轮(3),轴部(51)形成套设其上的装饰轮(3)的旋转轴心(S)。

3. 根据权利要求2所述的转轮,其特征在于:所述装饰轮(3)有四个,两个为第一装饰轮(3a),另外两个为第二装饰轮(3b),所述轮架(5)上具有两个左右间隔设置的所述轴部(51),两个所述第一装饰轮(3a)分别套设在所述轴部(51)上,两个所述第二装饰轮(3b)置于凹腔(11)内并分别位于两个第一装饰轮(3a)的上方和下方,第二装饰轮(3b)的外周面同时与凹腔(11)的内周壁及两个第二装饰轮(3b)的外周面形成平面摩擦接触配合,两个所述第一装饰轮(3a)彼此间隔设置,且第一装饰轮(3a)与凹腔(11)的内周壁之间有间隙。

4. 根据权利要求3所述的转轮,其特征在于:位于两个第一装饰轮(3a)下方的所述第二装饰轮(3b)的底面具有容置腔(32),所述销轴(2)的头部(21)藏于该容置腔(32)内。

5. 根据权利要求4所述的转轮,其特征在于:所述轮架(5)具有位于左右两侧的弹性脚(52)及位于中部的插脚(53),所述轴部(51)设置在弹性脚(52)的端部,所述销轴(2)的头部开有径向贯穿的插槽(22),所述插脚(53)插设在插槽(22)内并能上下滑动。

6. 根据权利要求2所述的转轮,其特征在于:所述轮架(5)固定在所述销轴(2)上,套设在所述轴部(51)上的装饰轮(3)均与所述凹腔(11)的内壁接触配合,同时各装饰轮(3)相互之间间隔设置。

7. 根据权利要求6所述的转轮,其特征在于:所述轮架(5)具有位于中部的插脚(53)及从插脚(53)向外延伸设置的多根弹性脚(52),所述轴部(51)设置在弹性脚(52)的端部,所述销轴(2)的头部(21)开有径向贯穿的插槽(22),所述插脚(53)插设并固定在插槽(22)内。

8. 根据权利要求6所述的转轮,其特征在于:所述装饰轮(3)的外周与凹腔(11)的内周壁之间为平面摩擦接触配合或齿面摩擦接触配合。

9. 根据权利要求6所述的转轮,其特征在于:所述透明端盖(4)的内端面中心位置处具有向下延伸的环形壁(41),所述销轴的头部(21)藏于该环形壁(41)内。

10. 根据权利要求2所述的转轮,其特征在于:所述装饰轮(3)有七个,分别为第一主动装饰轮(3c1)、第二主动装饰轮(3c2)、第三主动装饰轮(3c3)、第一从动装饰轮(3d1)、第二从动装饰轮(3d2)、第三从动装饰轮(3d3)和第四从动装饰轮(3d4),所述轮架(5)上具有三个呈三角状布置的所述轴部(51),各轴部(51)上分别套设有所述第一从动装饰轮(3d1)、第二从动装饰轮(3d2)和第三从动装饰轮(3d3),第一从动装饰轮(3d1)、第二从动

装饰轮 (3d2) 和第三从动装饰轮 (3d3) 彼此间隔, 所述第四从动装饰轮 (3d4) 设置在凹腔 (11) 的中心位置并将所述销轴的头部 (21) 罩住, 第四从动装饰轮 (3d4) 的外周面分别与第一从动装饰轮 (3d1)、第二从动装饰轮 (3d2) 和第三从动装饰轮 (3d3) 的外周面形成平面摩擦接触, 所述第一主动装饰轮 (3c1) 的外周面同时与凹腔 (11) 的内周壁及第一从动装饰轮 (3d1)、第二从动装饰轮 (3d2) 的外周面形成平面摩擦接触, 所述第二主动装饰轮 (3c2) 的外周面同时与凹腔 (11) 的内周壁及第一从动装饰轮 (3d1)、第三从动装饰轮 (3d3) 的外周面形成平面摩擦接触, 所述第三主动装饰轮 (3c3) 的外周面同时与凹腔 (11) 的内周壁及第二从动装饰轮 (3d2)、第三从动装饰轮 (3d3) 的外周面形成平面摩擦接触。

一种转轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种转轮,该转轮可作为童车的车轮、儿童电动汽车的车轮、健身器材的太极轮、儿童玩具上的转动轮或转动盘、摇摆车上的装饰用方向盘等使用。

背景技术

[0002] 转轮为转动部件,转轮的用处很广,可作为童车的车轮、健身器材的太极轮、儿童玩具上的转动轮或转动盘、摇摆车上的装饰用方向盘等使用。

[0003] 目前市面上的转轮,如童车的车轮、健身器材的太极轮、儿童玩具上的转动轮或转动盘、摇摆车上的装饰用方向盘其结构大多简单,装饰性和趣味性较差。

[0004] 以童车的车轮为例,其一般有两种方式来装饰车轮,一种是通过设置装饰盖或装饰片来增强其装饰性和趣味性,如一专利号为 ZL201220660129.1(公告号为 CN202986655U)的中国实用新型专利《童车车轮》披露了这样一种童车车轮,它包括轮子本体、轮子外盖和轮子装饰片,轮子外盖盖于本体的侧面上,轮子装饰片盖于轮子外盖上。及一专利号为 ZL201020139936.X(公告号为 CN201619391U)的中国实用新型专利《童车车轮装饰盖》披露了这样一种童车车轮装饰盖,包括呈圆盘状的塑料基板,塑料基板的内侧板面上设有至少两个卡扣,卡扣的形状与车轮轮盘边沿上开设的卡槽的形状相吻合,塑料基板的外侧板面上覆盖贴膜印花塑料饰面层。前述两个专利均采用装饰盖进行对车轮的装饰,装饰盖只能随车轮旋转,不能相对车轮旋转,故装饰效果呆板,趣味性较差。

[0005] 另一种方式是在车辆上设置发光的 LED 等来进行装饰,如市面上所见会发光的轮滑鞋的滑轮,及一专利号为 ZL201420162653.5(公告号为 CN203854408U)的中国实用新型专利《有 LED 装饰灯的童车车轮》披露了这样一种有 LED 装饰灯的童车车轮,包括有车轮、轮盖、透明罩和中心盖;轮盖成圆盘形,轮盖上有一个圆环形凹槽,此圆环形凹槽内均匀分布着数个 LED 灯座,轮盖的中心有一个圆形凹槽,此圆形凹槽内有一个电池盒;透明罩成圆环形,中心盖成圆板形;轮盖固定在车轮的轮辐上,透明罩扣合并固定在轮盖的圆环形凹槽上,中心盖扣合并固定在轮盖中心的圆形凹槽上。该车轮通过车轮的转动而闪闪发光,起到装饰效果,但这种车轮需耗费电池,不环保。

[0006] 另外,目前市场上用于健身器材的太极轮及儿童玩具上的转动轮或转动盘、摇摆车上的装饰用方向盘的各种转轮均不具备装饰性和趣味性。

发明内容

[0007] 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装饰观赏效果佳且极具趣味性的转轮。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种转轮,包括套设在销轴上并能以销轴为轴心旋转的轮体,其特征在于:所述轮体的外端面具有凹腔,销轴的头部位位于凹腔内,所述凹腔内设有多个装饰轮,各所述装饰轮的旋转轴心与所述销轴相对固定,以使所述装饰轮只能绕自身的旋转轴心自转,而不能相对所述销轴进行公转;所述装饰轮通

过装饰轮外周与所述凹腔的内壁接触配合、或者通过相邻两装饰轮外周的相互接触配合作用下而能绕自身旋转轴心旋转；所述凹腔的开口处设有透明端盖遮挡。

[0009] 上述凹腔内设有轮架，轮架约束在所述销轴上使轮架不能相对销轴旋转，轮架上具有多个轴部，每个轴部上安装有一个所述装饰轮，轴部形成套设其上的装饰轮的旋转轴心。通过轮架与销轴的相对固定，使轮体绕销轴旋转过程中，轮架不会随轮体旋转，实现至少使得设置在轮架上的装饰轮的旋转轴心与销轴相对固定，如果所有装饰轮均安装在轮架上，则所有装饰轮均通过与凹腔内壁的接触配合，使轮体的旋转能带动装饰轮旋转；如果有其它装饰轮如果没有安装轮架上，则其它装饰轮可通过位于轮架上的装饰轮及凹腔内壁形成约束，最终使其它装饰轮的旋转轴心也相对销轴固定。

[0010] 上述装饰轮有四个，两个为第一装饰轮，另外两个为第二装饰轮，所述轮架上具有两个左右间隔设置的轴部，两个所述第一装饰轮分别套设在所述轴部上，两个所述第二装饰轮置于凹腔内并分别位于两个第一装饰轮的上方和下方，第二装饰轮的外周面同时与凹腔的内周壁及两个第二装饰轮的外周面形成平面摩擦接触配合，两个所述第一装饰轮彼此间隔设置，且第一装饰轮与凹腔的内周壁之间有间隙。

[0011] 以上为装饰轮的一种具体安装方式，其中第二装饰轮通过与凹腔内壁的摩擦接触使轮体旋转带动第二装饰轮旋转，而第一装饰轮则通过与第二装饰轮的摩擦接触能在第二装饰轮的旋转带动下旋转，另外，该安装方式中的四个装饰轮的布局在实现将凹腔基本充满的同时，又能确保装饰轮具有较大面积，故是一种最佳的布局方式。

[0012] 作为改进，位于两个第一装饰轮下方的所述第二装饰轮的底面具有容置腔，所述销轴的头部藏于该容置腔内。该装饰轮中的容置腔将销轴的头部遮挡住，同时还将轮架基本遮挡住，从外部看不到销轴和轮架的存在，使得轮体外形更美观，另外该装饰轮的表面积大大增加，使各个装饰轮的大小不完全一致，更具观赏性。

[0013] 进一步改进，所述轮架具有位于左右两侧的弹性脚及位于中部的插脚，所述轴部设置在弹性脚的端部，所述销轴的头部开有径向贯穿的插槽，插脚插设在插槽内并能上下滑移。由于轮体在装配过程中会存在一定的安装公差，且长时间使用后也会有磨损，本轮架能相对销轴上下滑移，而且弹性脚有一定弹性，故各装饰轮的旋转轴心有一定的自调节能力，安装后，位于轮架上的两个第一装饰轮对第二装饰轮有一定弹性补偿力，即使轮体与销轴之间的间隙变大，也能确保位于上方和下方的第二装饰轮始终能与凹腔的内壁接触，最终使各装饰轮的旋转轴心与销轴相对固定。其为轮架的一种具体结构。

[0014] 上述轮架固定在所述销轴上，套设在所述轴部上的装饰轮均与凹腔的内壁接触配合，同时各装饰轮相互之间间隔设置。其为另一种装饰轮的布局方式，该结构中的装饰轮均通过与凹腔内壁的接触配合而使装饰轮能在轮体旋转过程中绕自身轴线旋转，本结构能在凹腔内布置装饰轮的个数增加，可根据需要将装饰轮在凹腔内摆放出各种外形，装饰轮的布局的可变性更为自由。

[0015] 上述轮架具有位于中部的插脚及从插脚向外延伸设置的多根弹性脚，所述轴部设置在弹性脚的端部，所述销轴的头部开有径向贯穿的插槽，插脚插设并固定在插槽内。在弹性脚的弹性作用下，确保各装饰轮与凹腔内壁接触可靠。其为轮架的一种具体结构。

[0016] 上述装饰轮的外周与凹腔的内周壁之间可以为平面摩擦接触配合，也可以为齿面摩擦接触配合。

[0017] 上透明端盖的内端面中心位置处具有向下延伸的环形壁,所述销轴的头部藏于该环形壁内。环形壁与透明端盖围成容置区,将头部藏于其内,通过在透明端盖的中心位置贴设不透明材质的遮挡层,让使用者在外部看不到销轴头部,使转轮外形更美观。

[0018] 上述装饰轮有七个,分别为第一主动装饰轮、第二主动装饰轮、第三主动装饰轮、第一从动装饰轮、第二从动装饰轮、第三从动装饰轮和第四从动装饰轮,所述轮架上具有三个呈三角状布置的所述轴部,各轴部上分别套设有所述第一从动装饰轮、第二从动装饰轮和第三从动装饰轮,第一从动装饰轮、第二从动装饰轮和第三从动装饰轮彼此间隔,所述第四从动装饰轮设置在凹腔的中心位置并将销轴的头部罩住,第四从动装饰轮的外周面分别与第一从动装饰轮、第二从动装饰轮和第三从动装饰轮的外周面形成平面摩擦接触,所述第一主动装饰轮的外周面同时与凹腔的内周壁及第一从动装饰轮、第二从动装饰轮的外周面形成平面摩擦接触,所述第二主动装饰轮的外周面同时与凹腔的内周壁及第一从动装饰轮、第三从动装饰轮的外周面形成平面摩擦接触,所述第三主动装饰轮的外周面同时与凹腔的内周壁及第二从动装饰轮、第三从动装饰轮的外周面形成平面摩擦接触。

[0019] 本结构设置有七个装饰轮,轮体旋转时,其内的七个装饰轮同时旋转,观感效果极为壮观,极具动感效果;且各装饰轮之间的彼此约束限位设计非常巧妙,其中三个从动装饰轮通过轮架与销轴相对固定,第四个从动装饰轮则通过该三个从动装饰轮对其进行约束限位,而其中三个主动装饰轮则通过凹腔的内周壁及其中两个从动装饰轮对其进行约束,确保其只能绕自身轴线旋转。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过轮体的旋转,能带动位于立体凹腔内的装饰轮绕自身轴线旋转,同时装饰轮又不会随轮体一起相对销轴公转,装饰轮的旋转可透过端盖观察到,故本轮体的旋转过程中极具观赏效果和趣味性;另外使用者还可自己在装饰轮的外端面贴设各种图案的图片,如各种卡通图片或人物照片,图片或照片上的人物或风景也随装饰轮旋转,能设计出自己喜爱的装饰轮,进一步增强转轮的趣味性。

附图说明

- [0021] 图 1 为本实用新型第一个实施例的立体结构示意图;
- [0022] 图 2 为本实用新型第一个实施例去掉端盖后的立体结构示意图;
- [0023] 图 3 为本实用新型第一个实施例去掉端盖后的俯视图;
- [0024] 图 4 为本实用新型第一个实施例的局部剖视图;
- [0025] 图 5 为本实用新型第一个实施例的立体分解图;
- [0026] 图 6 为本实用新型第二个实施例去掉端盖后的立体结构示意图;
- [0027] 图 7 为本实用新型第二个实施例的立体分解图;
- [0028] 图 8 为本实用新型第二个实施例中透明端盖的背面立体结构示意图
- [0029] 图 9 为本实用新型第三个实施例去掉端盖后的立体结构示意图;
- [0030] 图 10 为本实用新型第四个实施例去掉端盖后的立体结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0032] 如图 1 ~ 5 所示,为本实用新型的第一个实施例。

[0033] 一种转轮,包括套设在销轴 2 并能以销轴 2 为轴心绕销轴旋转的轮体 1。轮体 1 的外端面具有凹腔 11,销轴 2 的头部 21 位于凹腔 11 内,以位于凹腔 11 内的中心位置为最佳,凹腔 11 内设有多个装饰轮 3,各装饰轮 3 的旋转轴心 S 与销轴 2 相对固定,以使装饰轮 3 只能绕自身的旋转轴心 S 自转,而不能相对销轴 2 进行公转;装饰轮 3 通过装饰轮 3 外周与凹腔 11 的内壁接触配合、或者通过相邻两装饰轮 3 外周的相互接触配合作用下而能绕自身旋转轴心旋转;凹腔 11 的开口处设有透明端盖 4 遮挡,透明端盖 4 可拆卸地固定在轮体 1 上。

[0034] 凹腔 11 内设有轮架 5,轮架 5 约束在销轴 2 上使轮架 5 不能相对销轴 2 旋转,轮架 5 上具有多个轴部 51,每个轴部 51 上安装有一个装饰轮 3,轴部 51 形成套设其上的装饰轮 3 的旋转轴心 S。

[0035] 本实施例中装饰轮 3 有四个,两个为第一装饰轮 3a,另外两个为第二装饰轮 3b,轮架 5 上具有两个左右间隔设置的轴部 51,轮架 5 由钢丝弯折而成,轮架 5 具有位于左右两侧的弹性脚 52 及位于中部的插脚 53,故轮架 5 大致呈山字形,轴部 51 设置在弹性脚 52 的端部,销轴 2 的头部 21 开有径向贯穿的插槽 22,插脚 53 插设在插槽 22 内并能上下滑动。两个第一装饰轮 3a 分别套设在所述轴部 51 上,两个所述第二装饰轮 3b 置于凹腔 11 内并分别位于两个第一装饰轮 3a 的上方和下方,第二装饰轮 3b 的外周面同时与凹腔 11 的内周壁及两个第二装饰轮 3b 的外周面形成平面摩擦接触配合,两个第一装饰轮 3a 彼此间隔设置,且第一装饰轮 3a 与凹腔 11 的内周壁之间有间隙。位于两个第一装饰轮 3a 下方的所述第二装饰轮 3b 的底面具有容置腔 32,销轴 2 的头部 21 藏于该容置腔 32 内。

[0036] 转动时,轮体 1 旋转,位于上部第二装饰轮 3b 通过与凹腔 11 内壁的摩擦接触使轮体 1 旋转带动第二装饰轮 3b 旋转,而第一装饰轮 3a 则通过与第二装饰轮 3b 的摩擦接触能在第二装饰轮 3b 的旋转带动下旋转。

[0037] 如图 6、7、8 所示,为本实用新型的第二个实施例。

[0038] 本实施例和第一个实施例的不同点在于:轮架 5 固定在销轴 2 上,轮架 5 具有位于中部的插脚 53 及从插脚 53 向外延伸设置的四根弹性脚 52,轴部 51 设置在弹性脚 52 的端部,销轴 2 的头部 21 开有径向贯穿的插槽 22,插脚 53 插设并固定在插槽 22 内,固定方式可以是焊接固定,也可以是其它方式固定。套设在轴部 51 上的装饰轮 3 均与凹腔 11 的内壁接触配合,同时各装饰轮 3 相互之间间隔设置。透明端盖 4 的内端面中心位置处具有向下延伸的环形壁 41,所述销轴的头部 21 藏于该环形壁 41 内。

[0039] 本实施例中的装饰轮 3b 的外周与凹腔 11 的内周壁之间可以为平面摩擦接触配合。

[0040] 如图 9 所示,为本实用新型的第三个实施例。

[0041] 本实施例和第二个实施例的不同点在于:装饰轮 3 的外周与凹腔 11 的内周壁之间也可以为齿面摩擦接触配合。即在每个装饰轮 3 的外周设置轮齿,在凹腔 11 的内周壁上设有内齿圈。

[0042] 如图 10 所示,为本实用新型的第四个实施例。

[0043] 本实施例的第一个实施例的不同点在于:装饰轮 3 有七个,分别为第一主动装饰轮 3c1、第二主动装饰轮 3c2、第三主动装饰轮 3c3、第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2、第三从动装饰轮 3d3 和第四从动装饰轮 3d4,轮架 5 上具有三个呈三角状布置的前述

轴部 51, 各轴部 51 上分别套设有所述第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2 和第三从动装饰轮 3d3, 第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2 和第三从动装饰轮 3d3 彼此间隔, 所述第四从动装饰轮 3d4 设置在凹腔 11 的中心位置并将所述销轴的头部 21 罩住, 第四从动装饰轮 3d4 的外周面分别与第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2 和第三从动装饰轮 3d3 的外周面形成平面摩擦接触, 第一主动装饰轮 3c1 的外周面同时与凹腔 11 的内周壁及第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2 的外周面形成平面摩擦接触, 第二主动装饰轮 3c2 的外周面同时与凹腔 11 的内周壁及第一从动装饰轮 3d1、第三从动装饰轮 3d3 的外周面形成平面摩擦接触, 第三主动装饰轮 3c3 的外周面同时与凹腔 11 的内周壁及第二从动装饰轮 3d2、第三从动装饰轮 3d3 的外周面形成平面摩擦接触。

[0044] 转动时, 轮体 1 旋转, 第一主动装饰轮 3c1、第二主动装饰轮 3c2 和第三主动装饰轮 3c3 通过与凹腔 11 内壁的摩擦接触使轮体 1 旋转带动三个主动装饰轮旋转; 第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2、第三从动装饰轮 3d3 则通过与各自对应的主动装饰轮的摩擦接触能在主动装饰轮的旋转带动下旋转; 第四从动装饰轮 3d4 则通过与第一从动装饰轮 3d1、第二从动装饰轮 3d2、第三从动装饰轮 3d3 的摩擦接触而旋转。

[0045] 以上实施例中的转轮可作为童车的车轮、儿童电动汽车的车轮、儿童玩具上的转动轮或转动盘、摇摆车上的装饰用方向盘等使用。作为不同轮使用时只是转轮的外形做适应性变化即可。

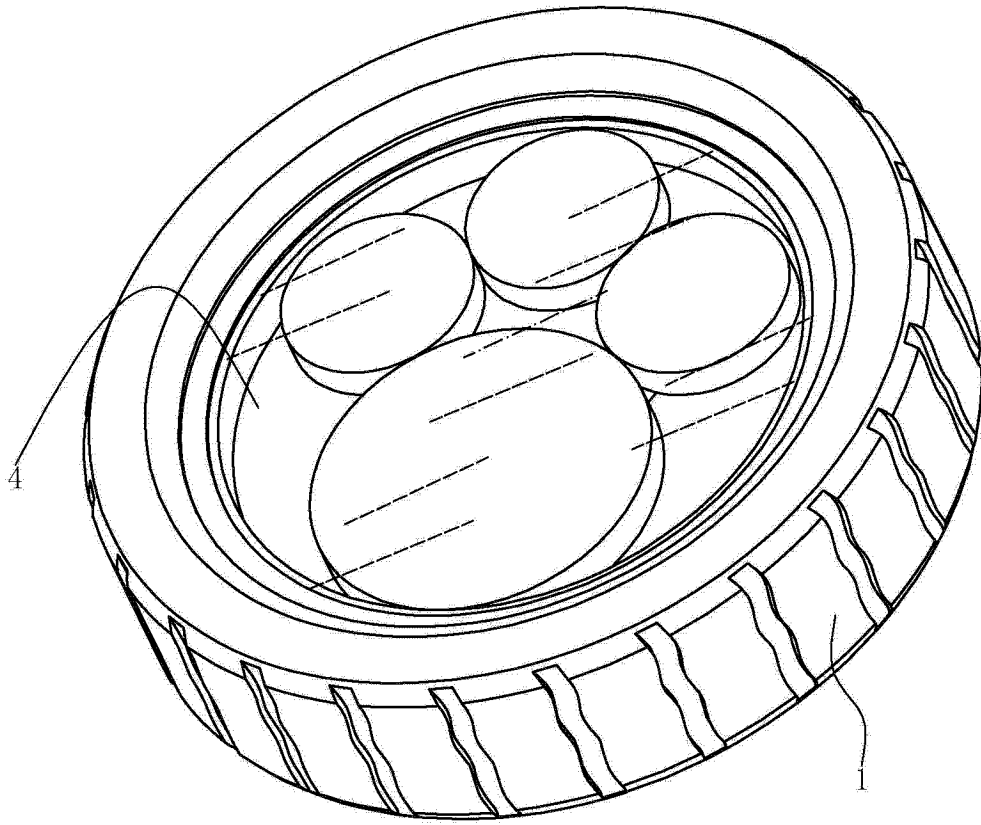


图 1

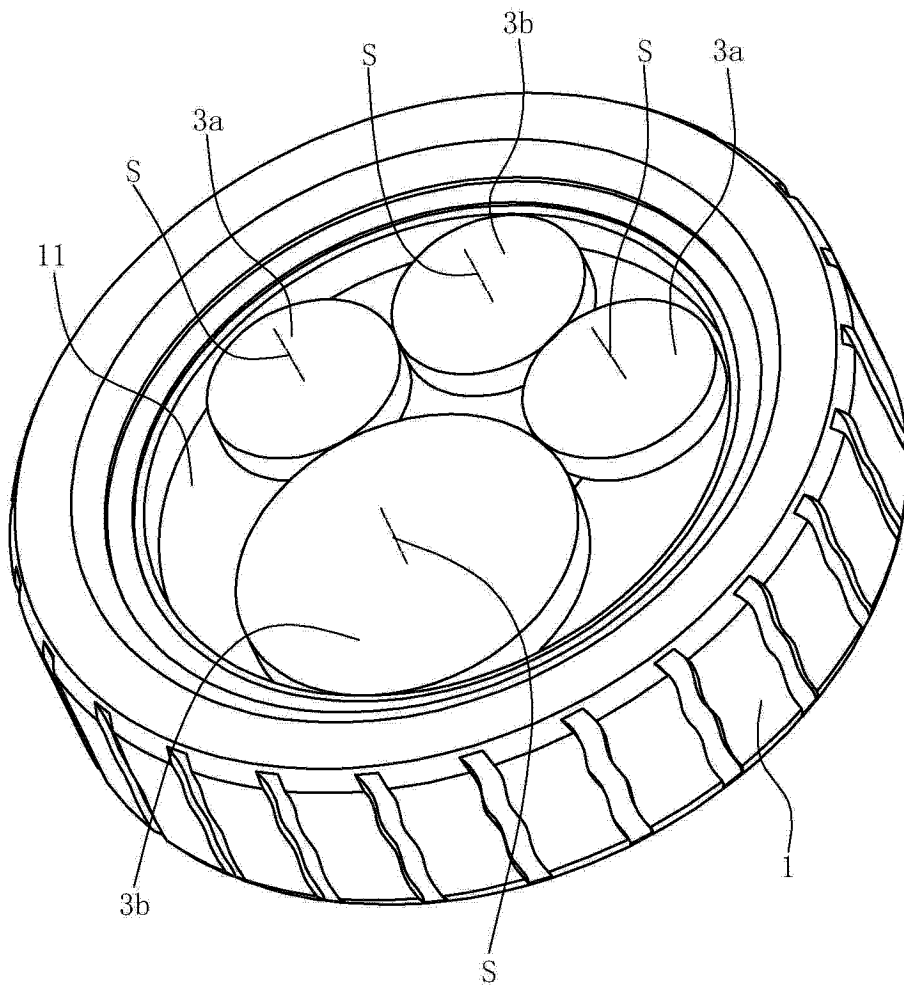


图 2

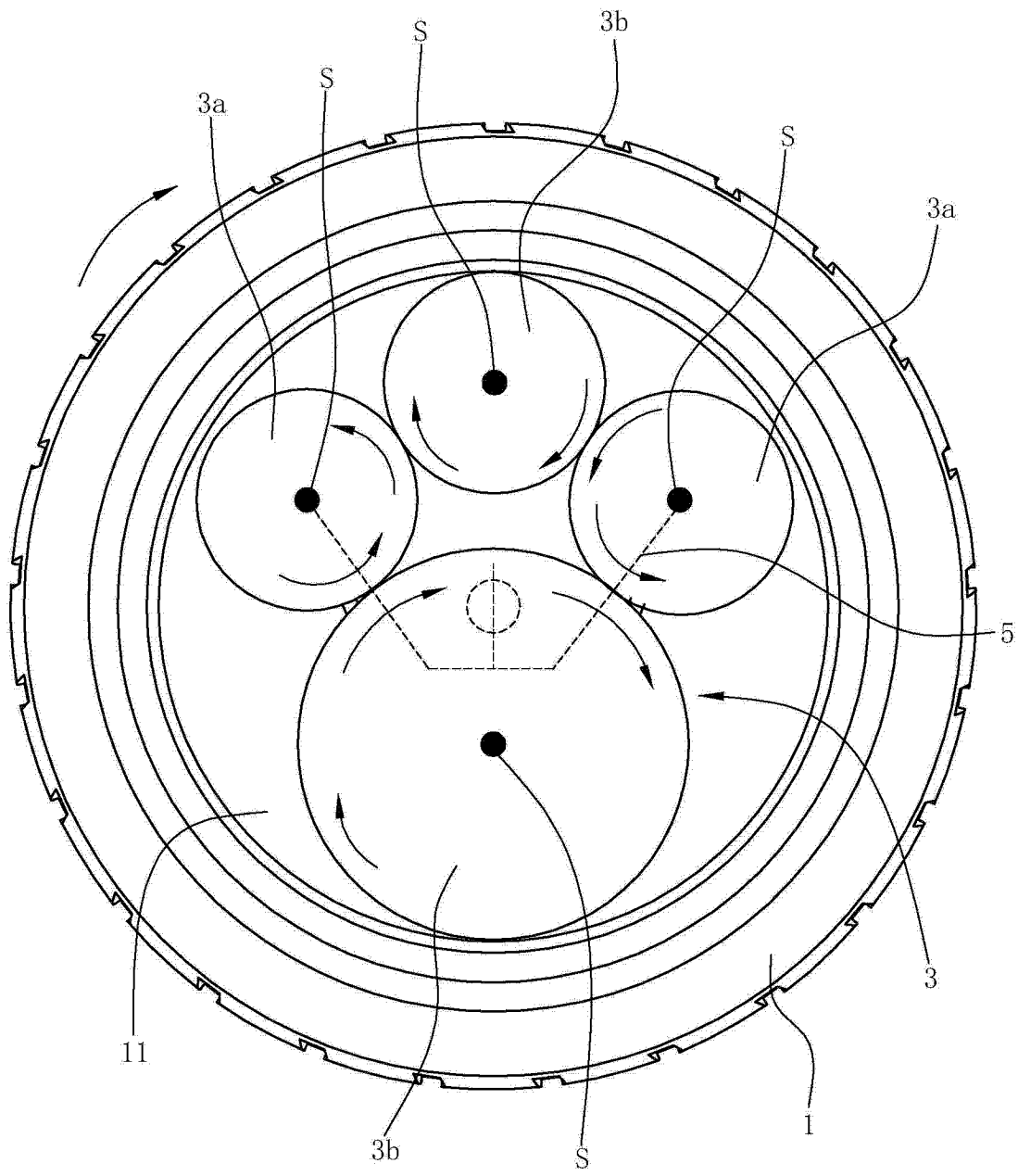


图 3

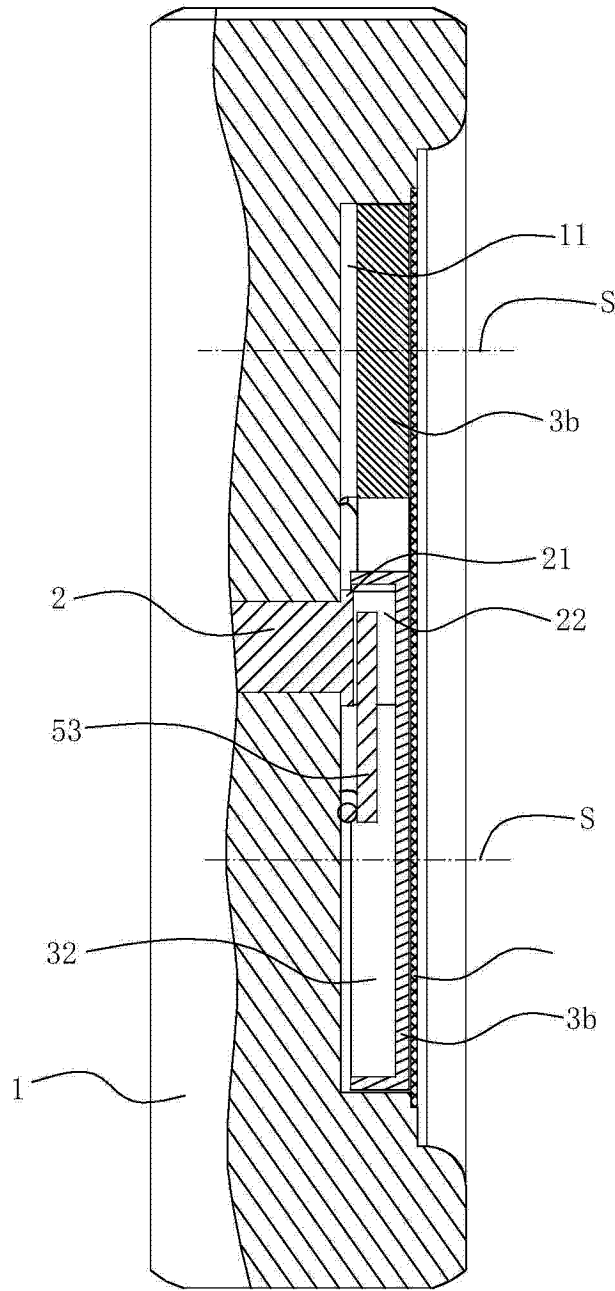


图 4

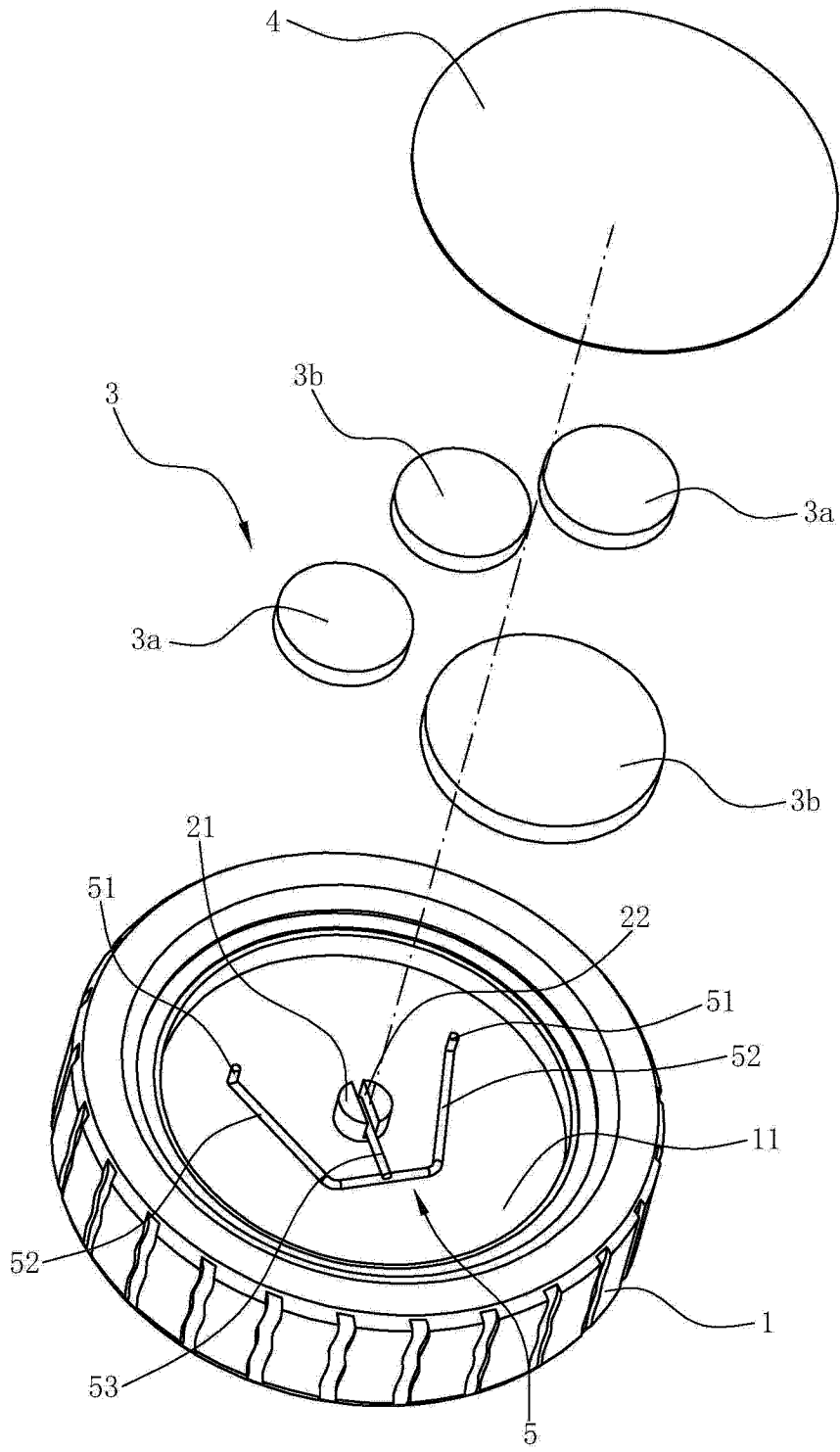


图 5

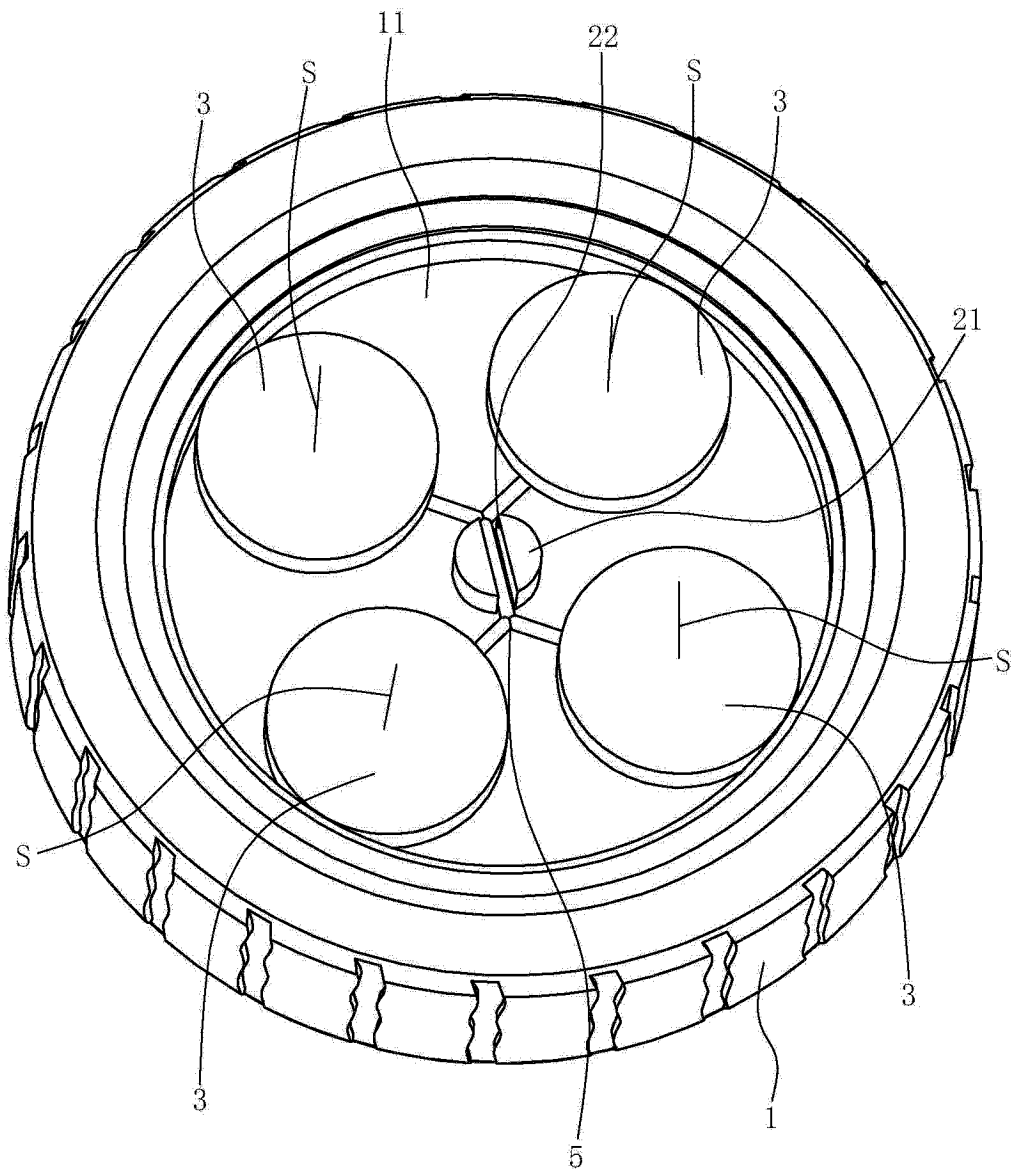


图 6

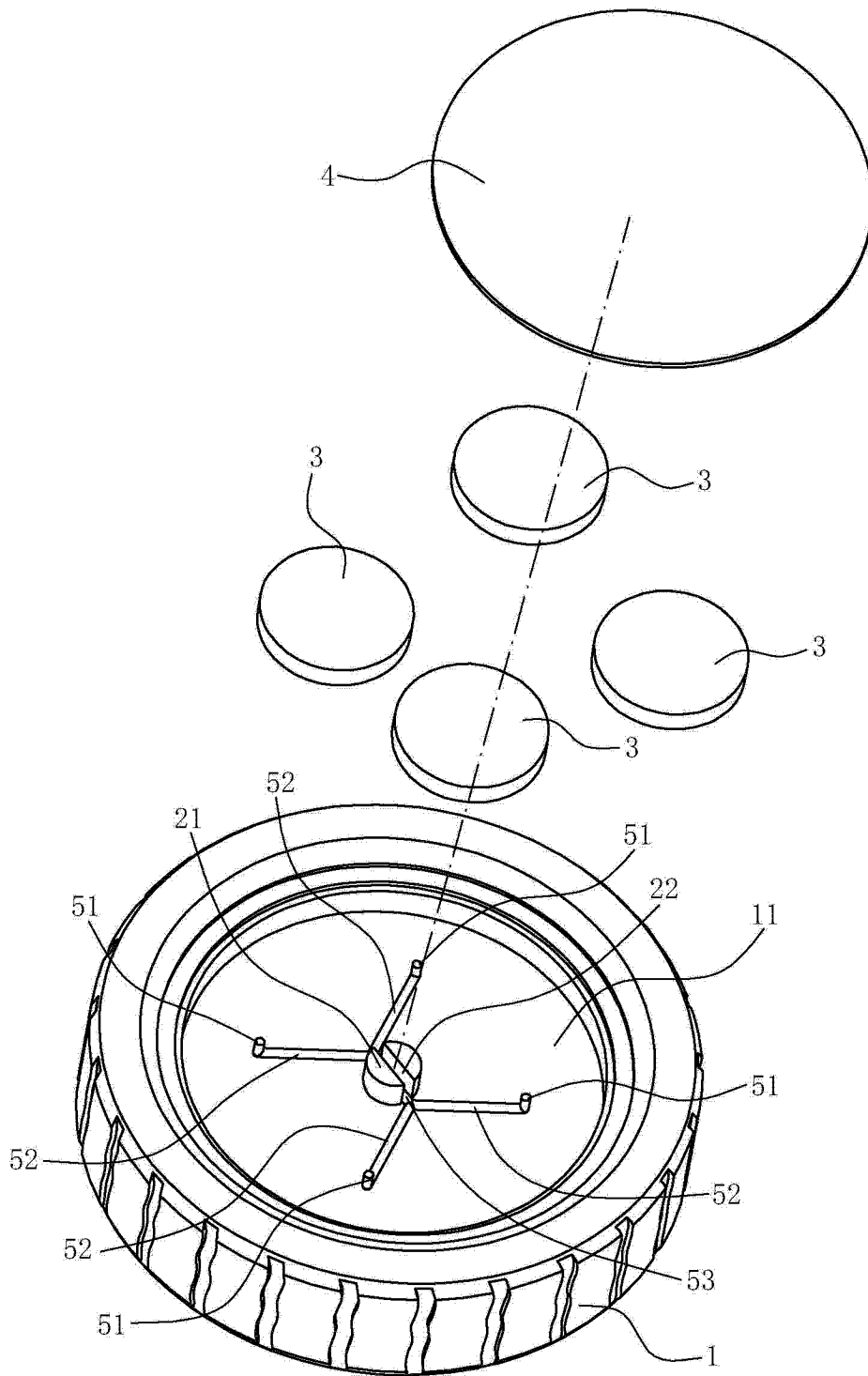


图 7

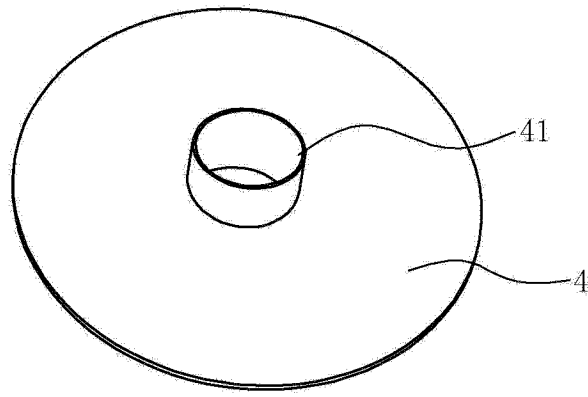


图 8

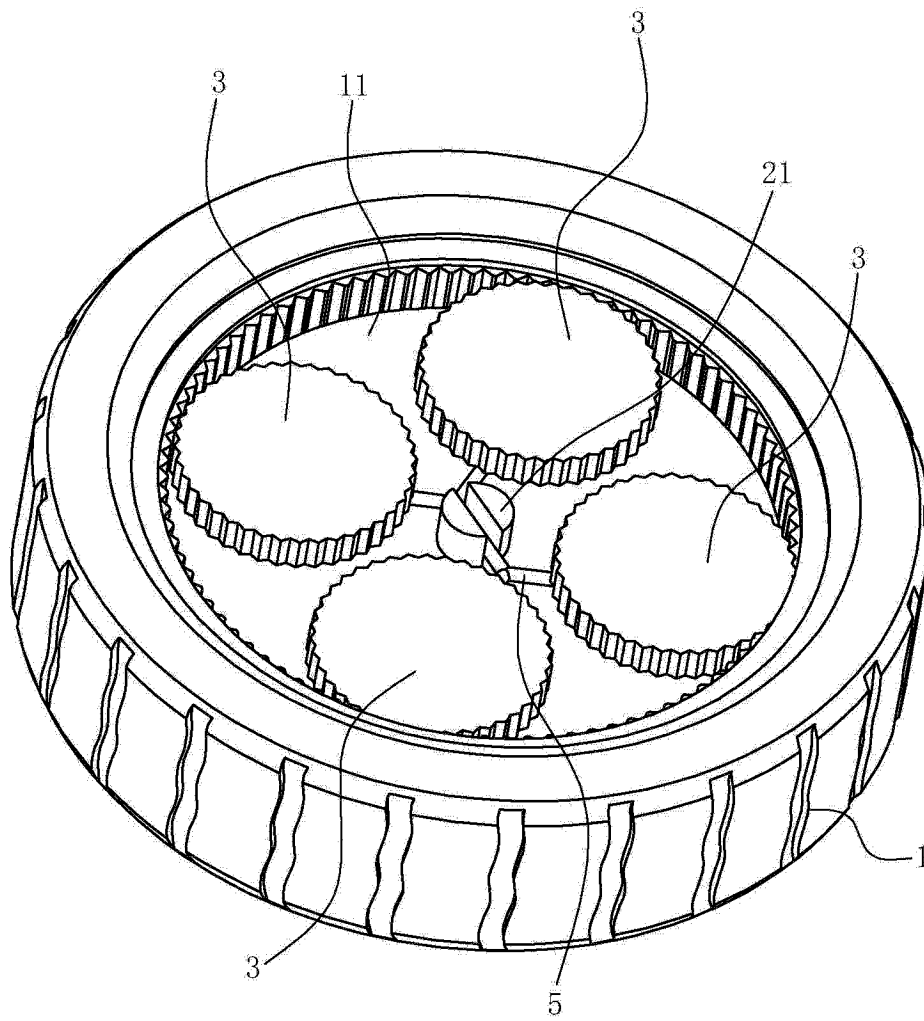


图 9

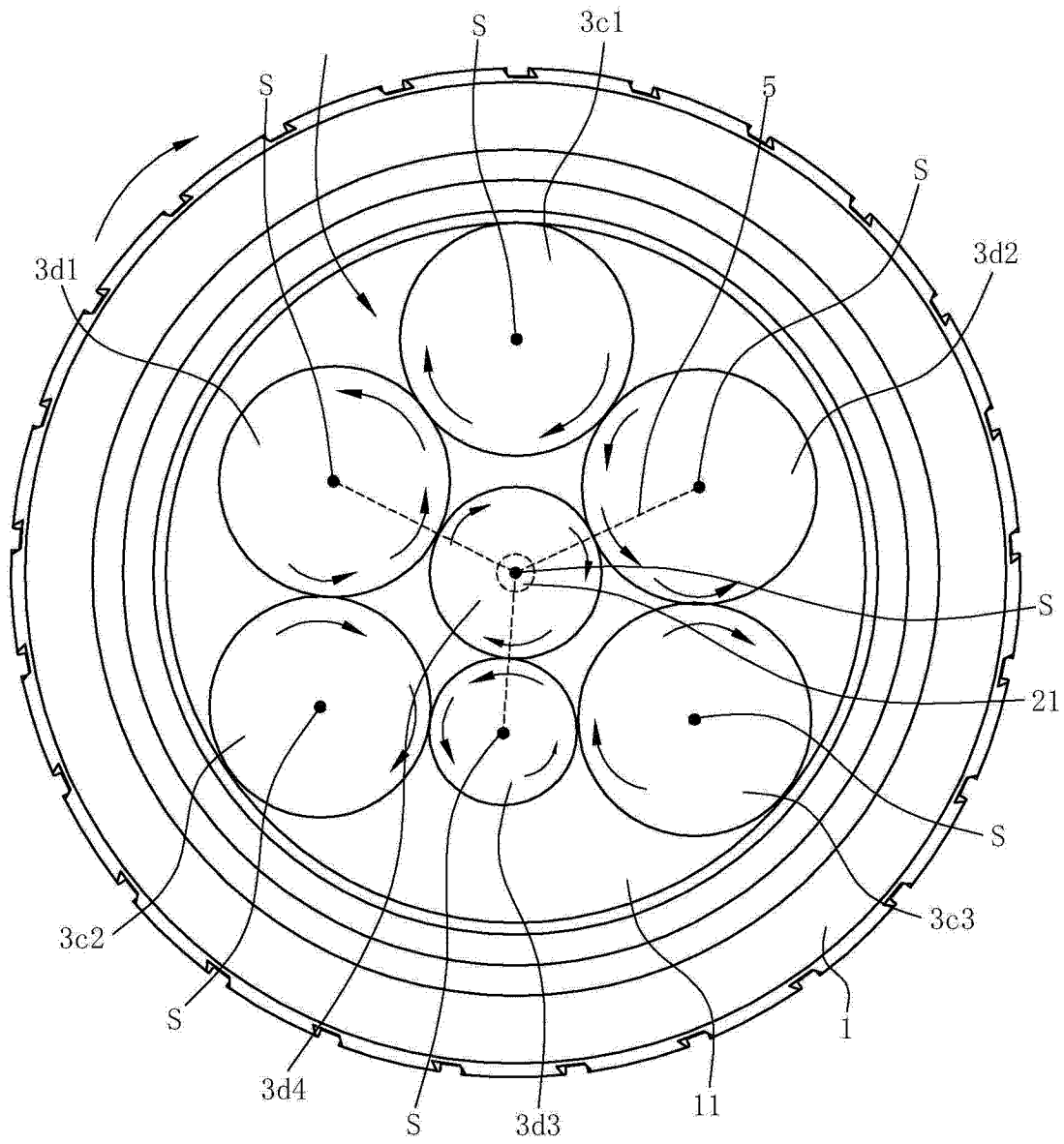


图 10