



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106050885 B

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 201610202576.5

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2016.04.01

A01K 89/033 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F16B 43/00 (2006.01)

申请公布号 CN 106050885 A

审查员 龙银萍

(43) 申请公布日 2016.10.26

(30) 优先权数据

2015-079950 2015.04.09 JP

(73) 专利权人 株式会社岛野马来西亚配件厂有限公司

地址 马来西亚柔佛州

(72) 发明人 白哈骐·宾·萨布图

阿布·苏必亚·宾·阿罕默德

(74) 专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营 栗涛

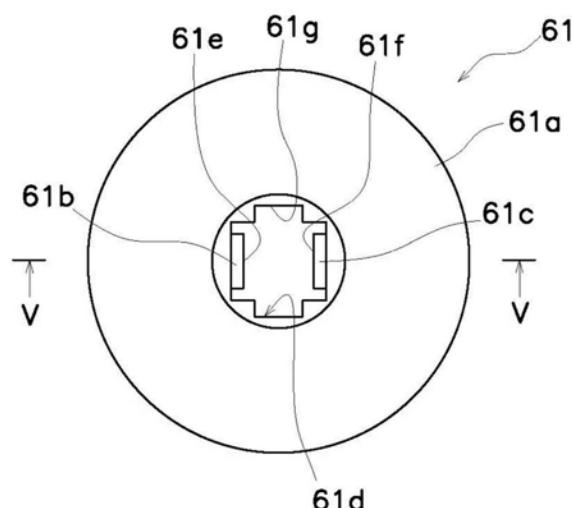
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

钓鱼用渔线轮的垫圈

(57) 摘要

本发明提供一种能够在不发生变形的情况下承受来自转轴扭矩的制动用的垫圈。第1制动垫圈(61)以与转轴一起转动的方式被安装。该第1制动垫圈(61)具有垫圈主体(61a)和第1冲切弯曲部(61b)。垫圈主体(61a)在中央部具有贯穿孔(61d)。贯穿孔(61d)由具有第1平坦面(61e)的内壁面划定。第1冲切弯曲部(61b)具有第1平坦面(61e)。



1. 一种制动垫圈，其用于以与转轴一起转动的方式被安装的钓鱼用渔线轮的曳力机构，一个面与衬垫部件抵接，另一个面与单向离合器的内圈卡合，其特征在于，具有：

垫圈主体，其在中央部具有贯穿孔，所述贯穿孔被具有与所述转轴的止转部卡合的第1平坦面的内壁面划定；

第1冲切弯曲部，其具有所述第1平坦面。

2. 根据权利要求1所述的制动垫圈，其特征在于，

所述第1冲切弯曲部在所述贯穿孔的开口方向上延伸。

3. 根据权利要求1所述的制动垫圈，其特征在于，

还具有第2冲切弯曲部，

所述内壁面具有第2平坦面，

所述第2冲切弯曲部具有所述第2平坦面。

4. 根据权利要求3所述的制动垫圈，其特征在于，

所述第2冲切弯曲部和所述第1冲切弯曲部在相同方向上延伸。

5. 根据权利要求3所述的制动垫圈，其特征在于，

所述第2平坦面与所述第1平坦面平行延伸。

6. 根据权利要求4所述的制动垫圈，其特征在于，

所述第2平坦面与所述第1平坦面平行延伸。

7. 根据权利要求1～6中任意1项所述的制动垫圈，其特征在于，

所述垫圈主体为圆台形。

## 钓鱼用渔线轮的垫圈

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钓鱼用渔线轮的垫圈。

### 背景技术

[0002] 双轴承渔线轮和纺车型渔线轮一般具有被安装在转轴上并和转轴一起转动的垫圈。例如,专利文献1所记载的双轴承渔线轮具有和手柄轴(转轴的一个例子)一起转动的垫圈。通过手柄轴与该垫圈的贯穿孔的嵌合,垫圈和手柄轴一起转动。具体来说,通过划定垫圈贯穿孔的内壁面与手柄轴的卡合面卡合,垫圈和手柄轴一起转动。

[0003] 【专利文献1】日本发明专利公开公报特开2003-23934号公报。

[0004] 上述垫圈借助划定贯穿孔的内壁面来传递来自手柄轴的扭矩。在此,从提高零件的轻量化和通过压力加工得到的零件的精度的观点出发,希望垫圈的厚度更薄。但是若使垫圈厚度变薄,则会产生因手柄轴传递来的扭矩而使垫圈的内壁面变形的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能够在不发生变形的情况下承受来自转轴的扭矩的垫圈。

[0006] 本发明的一个方面所涉及的垫圈是以与转轴一起转动方式被安装的钓鱼用渔线轮的垫圈。垫圈具有垫圈主体和第1冲切弯曲部。垫圈主体在中央部具有贯穿孔。贯穿孔由具有第1平坦面的内壁面划定。第1冲切弯曲部具有第1平坦面。

[0007] 在将上述垫圈安装在转轴上时,第1冲切弯曲部与转轴抵接。因此,与没有形成有第1冲切弯曲部的垫圈相比,本发明所涉及的垫圈能够增加与转轴接触的面积。因此,在将垫圈厚度减薄的情况下能够使垫圈充分承受来自转轴的扭矩。

[0008] 优选第1冲切弯曲部在贯穿孔的开口方向上延伸。

[0009] 优选垫圈进而具有第2冲切弯曲部。内壁面具有第2平坦面。第2冲切弯曲部具有第2平坦面。采用这样的结构,能够由第1冲切弯曲部和第2冲切弯曲部承受来自转轴的扭矩,即使使垫圈厚度进一步变薄,也不会发生变形。

[0010] 优选第2冲切弯曲部和第1冲切弯曲部在相同方向上延伸。

[0011] 优选第2平坦面和第1平坦面平行延伸。

[0012] 优选垫圈本体为圆台形。

[0013] 采用本发明所涉及的垫圈,能够在不发生变形的情况下承受来自转轴的扭矩。

### 附图说明

[0014] 图1是双轴承渔线轮的侧视图。

[0015] 图2是沿图1的II-II线剖切而成的剖视图。

[0016] 图3是曳力机构的分解立体图。

[0017] 图4是制动垫圈的俯视图。

- [0018] 图5是沿图4的V-V线剖切而成的剖视图。
- [0019] 图6是制动垫圈的放大立体图。
- [0020] 图7是图5的放大图。
- [0021] 附图标记说明
- [0022] 61:第1制动垫圈;61a:垫圈主体;61b:第1冲切弯曲部;61c:第2冲切弯曲部;61d:贯穿孔;61e:第1平坦面;61f:第2平坦面。

## 具体实施方式

[0023] 以下,参考附图对使用了本发明所涉及的垫圈的双轴承渔线轮的实施方式进行说明。

[0024] 如图1和图2所示,双轴承渔线轮100具有渔线轮主体2、卷线筒3、手柄4、转动传递机构5和曳力机构6。

[0025] 如图2所示,渔线轮主体2具有第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22。第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22在转轴方向上互相隔开间隔配置。具体来说,第1渔线轮主体部21被配置在卷线筒3的第1端部侧,第2渔线轮主体部22被配置在卷线筒3的第2端部侧。第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22通过连接部23相连接。

[0026] 卷线筒3被配置在第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22之间。在卷线筒3的外周面上卷绕有渔线。卷线筒3被固定在卷线筒轴30上,且与卷线筒轴30一起转动。此外,卷线筒轴30在第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22之间延伸。卷线筒轴30通过轴承部件等以能够转动的方式被第1渔线轮主体部21和第2渔线轮主体部22支承。

[0027] 手柄4被安装在第1渔线轮主体部21上并能够转动。详细来说,手柄4被安装在从第1渔线轮主体部21突出的驱动轴51的第3止转部51c(参考图3)上。手柄4的转动由转动传递机构5传递至卷线筒3。

[0028] 转动传递机构5是将手柄4的转动传递至卷线筒3的机构。转动传递机构5被配置在第1渔线轮主体部21的内部空间内。详细来说,转动传递机构5具有驱动轴51、驱动齿轮52和小齿轮53。

[0029] 驱动轴51与手柄4相连接,且与手柄4一起转动。此外,驱动轴51被单向离合器54禁止向放线方向转动。如图3所示,驱动轴51具有第1~第3止转部51a~51c。各止转部51a~51c由互相平行延伸的一对平坦面构成。

[0030] 如图2所示,驱动齿轮52被安装在驱动轴51上,且与驱动轴51一起转动。小齿轮53与驱动齿轮52啮合。此外,小齿轮53呈筒状。小齿轮53通过离合机构55与卷线筒轴30连接。在离合机构55处于接合状态时,小齿轮53和卷线筒轴30一起转动,离合机构55处于断开状态时,小齿轮53和卷线筒轴30能够相对转动。例如,离合机构55由在径向上贯穿卷线筒轴30的卡合销和在小齿轮53上形成的卡合凹部构成。通过小齿轮53在轴向上移动使离合机构55在接合状态和断开状态之间切换。

[0031] 曳力机构6是对卷线筒3向放线方向的转动进行制动的机构。如图3所示,曳力机构6具有多个制动垫圈61~64和多个的衬垫部件65~67。制动垫圈61~64和衬垫部件65~67被交替配置。即,在各制动垫圈61~64之间配置衬垫部件65~67。

[0032] 各制动垫圈61~64被设置在驱动轴51的周围。朝向驱动齿轮52按如下顺序配置:

第1制动垫圈61、第2制动垫圈62、第3制动垫圈63、第4制动垫圈64。第1和第3制动垫圈61、63与驱动轴51卡合并与驱动轴51一起转动。第2和第4制动垫圈62、64与驱动齿轮52卡合并与驱动齿轮52一起转动。

[0033] 各制动垫圈61～64和各衬垫部件65～67能够在轴向上移动。曳力机构6被推压机构8推向驱动齿轮52。由于该推压力,各制动垫圈61～64通过各衬垫部件65～67互相摩擦卡合。由此,来自驱动轴51的扭矩通过曳力机构6被传递至驱动齿轮52。

[0034] 第1制动垫圈61(本发明的垫圈的一个例子)与驱动轴51(本发明的转轴的一例)卡合,且与驱动轴51一起转动。具体来说,第1制动垫圈61通过与驱动轴51的第1止转部51a卡合而与驱动轴51一起转动。另外,第1制动垫圈61相对于驱动齿轮52相对转动。

[0035] 如图4至图6所示,第1制动垫圈61具有垫圈主体61a、第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c。垫圈主体61a呈圆板状,中央部具有贯穿孔61d。划定贯穿孔61d的内壁面具有第1平坦面61e和第2平坦面61f。贯穿孔61d在俯视观察时并非圆形。具体来说,贯穿孔61d大致呈十字形。另外,垫圈主体61a为圆台形。

[0036] 第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c是通过将垫圈主体61a的内缘部的一部分剪切弯曲而形成的。第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c在贯穿孔61d的开口方向(图5中的上下方向)上延伸。即,第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c实质上是从垫圈主体61a开始垂直延伸的。第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c两者在相同方向上延伸。该第1冲切弯曲部61b具有第1平坦面61e。另外,第2冲切弯曲部61c具有第2平坦面61f。

[0037] 第1冲切弯曲部61b和第2冲切弯曲部61c相向配置。详细来说,第1冲切弯曲部61b的第1平坦面61e和第2冲切弯曲部61c的第2平坦面61f构成为,两者相向。详细来说,第1平坦面61e和第2平坦面61f互相平行延伸。该第1平坦面61e和第2平坦面61f与驱动轴51的第1止转部51a卡合。第1平坦面61e和第2平坦面61f的高度h比垫圈主体61a的厚度大。此外,第1平坦面61e和第2平坦面61f的高度h意思是指贯穿孔61d在开口方向上的尺寸,具体来说,如图7所示,意思是指从垫圈主体61a的底部表面起算的高度h。采用这种结构,能够增加第1制动垫圈61和第1止转部51a的接触面积。

[0038] 另外,第1制动垫圈61与单向离合器54的内圈54a一起转动。具体来说,如图4所示,第1制动垫圈61的贯穿孔61d具有一对卡合凹部61g,一对卡合凹部61g以相向的方式配置。该各卡合凹部61g与单向离合器54的内圈54a的卡合凸部54b卡合。由此,第1制动垫圈61与单向离合器54的内圈54a一起转动。

[0039] 如图3所示,第3制动垫圈63与驱动轴51卡合,且与驱动轴51一起转动。具体来说,第3制动垫圈63与驱动轴51的第2止转部51b卡合,且与驱动轴51一起转动。另外,第3制动垫圈63相对于驱动齿轮52相对转动。

[0040] 第2和第4制动垫圈62、64与驱动齿轮52一起转动。另外,第2和第4制动垫圈62、64相对于驱动轴51相对转动。详细来说,第2制动垫圈62在外周缘部具有一对卡合凸部62a。各卡合凸部62a与驱动齿轮52的卡合凹部52a卡合。因此,第2制动垫圈62和驱动齿轮52一起转动。第4制动垫圈64在外周缘部具有一对卡合凸部64a。第4制动垫圈64的各卡合凸部64a也和驱动齿轮52的卡合凹部52a卡合。因此,第4制动垫圈64和驱动齿轮52一起转动。

[0041] 星型制动力调节机构7用于调节曳力机构6的制动力。如图2所示,星型制动力调节机构7通过推压机构8调节曳力机构6的制动力。此外,具体来说,推压机构8具有单向离合器

54的内圈54a、轴承部件81、碟簧82和螺旋弹簧83等。星型制动力调节机构7和驱动轴51的外螺纹部51d螺合。若使星型制动力调节机构7转动，则星型制动力调节机构7在轴向上移动。通过星型制动力调节机构7的移动使推压机构8对曳力机构6的推压力发生变化，由此，能够调节曳力机构6的制动力。

[0042] 采用上述实施方式所涉及的第1制动垫圈61时，第1冲切弯曲部61b与驱动轴51相抵接。因此，和贯穿孔61d的内壁面与驱动轴51相抵接的情况比较，能够增加第1制动垫圈61与驱动轴51接触的面积。由此，在将第1制动垫圈61厚度减薄时，能够使第1制动垫圈61在不发生变形的情况下充分承受来自驱动轴51的扭矩。

[0043] 变形例

[0044] 以上对本发明的实施方式进行了说明，但是本发明并不仅限于此，只要不脱离本发明的主旨，就可以进行各种变更。

[0045] 变形例1

[0046] 在上述实施方式中，第1制动垫圈61适用于本发明，但是也可以将本发明适用于第3制动垫圈63。即，可以将第3制动垫圈63的垫圈主体的内缘部剪切弯曲，形成至少一个冲切弯曲部。

[0047] 变形例2

[0048] 在上述实施方式中，双轴承渔线轮100的第1制动垫圈61适用于本发明，但是也可以将本发明适用于纺车型渔线轮的制动垫圈。

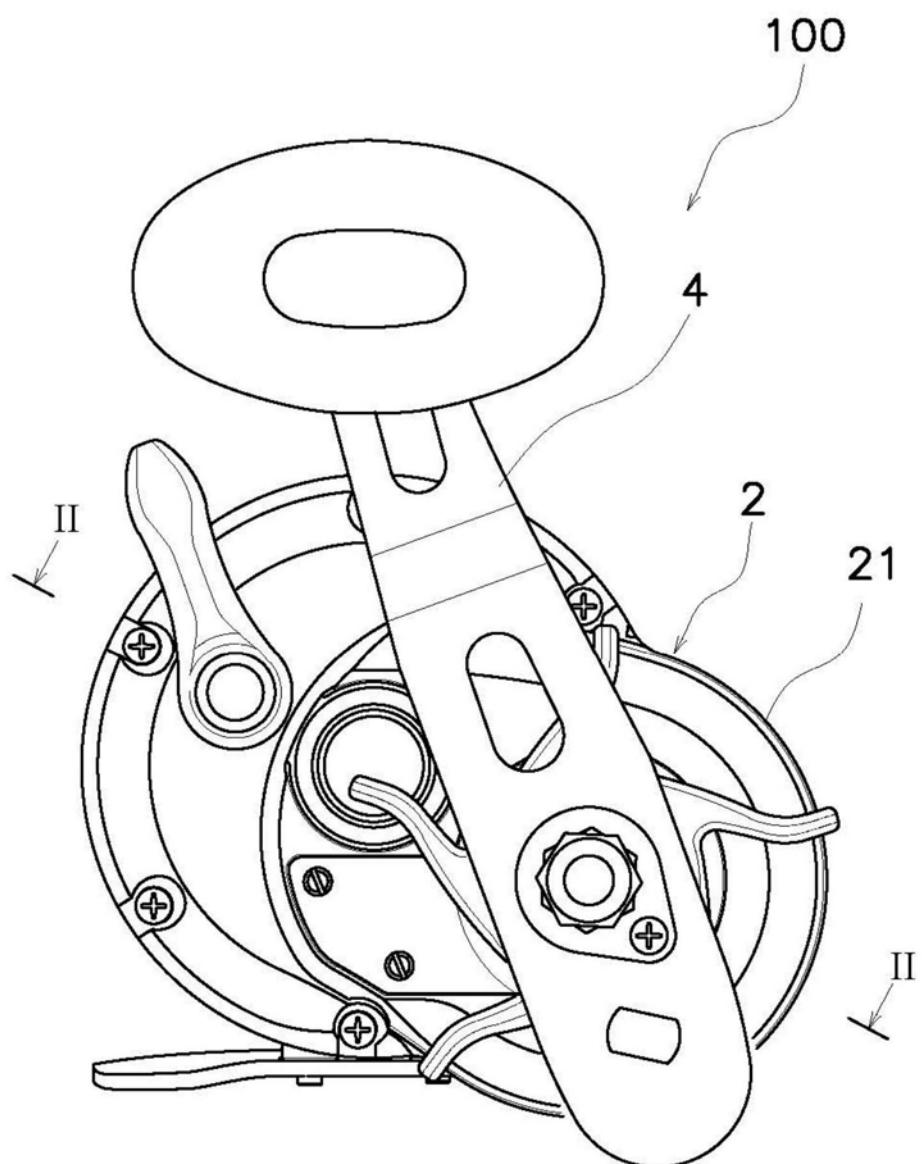


图1

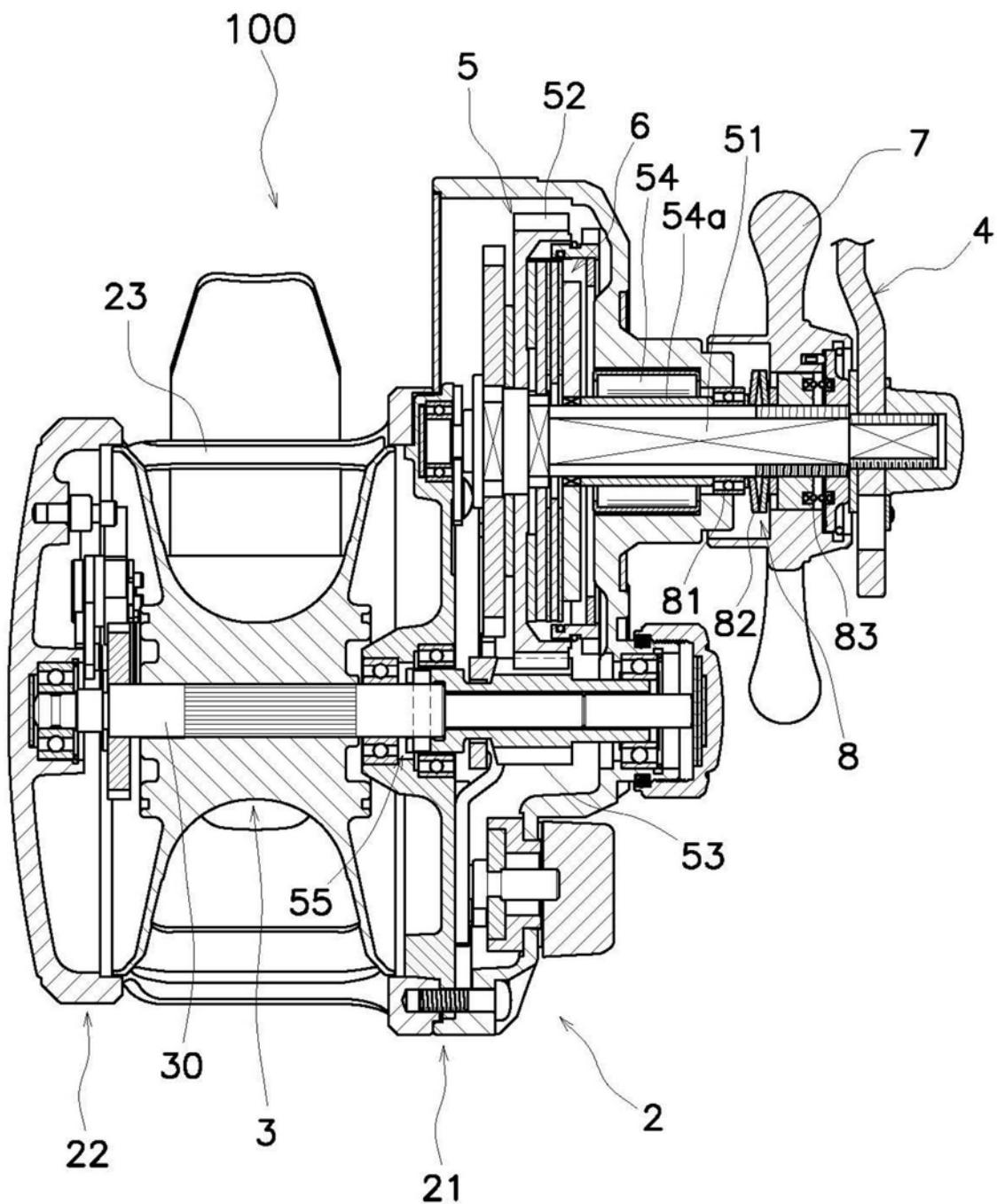


图2

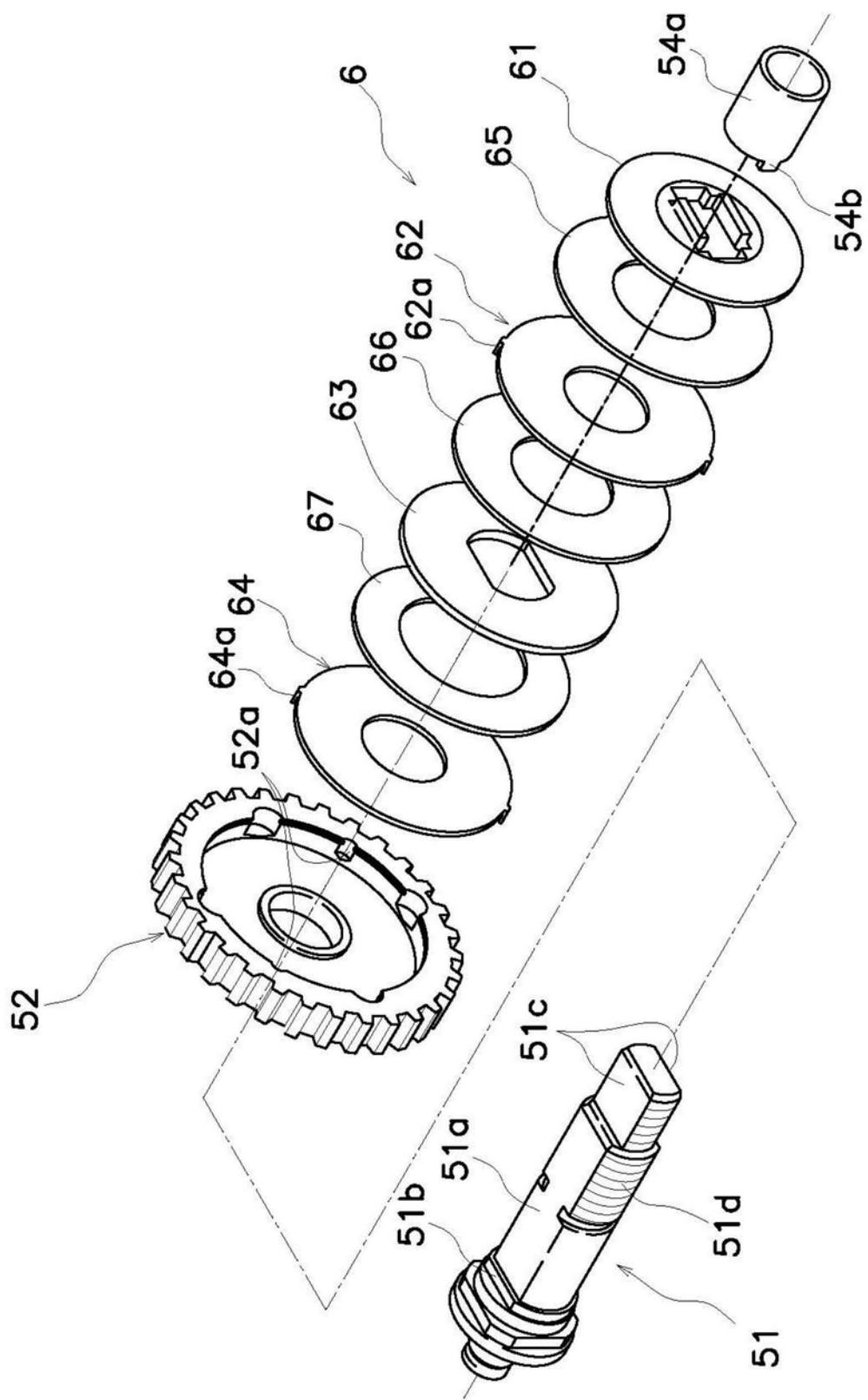


图3

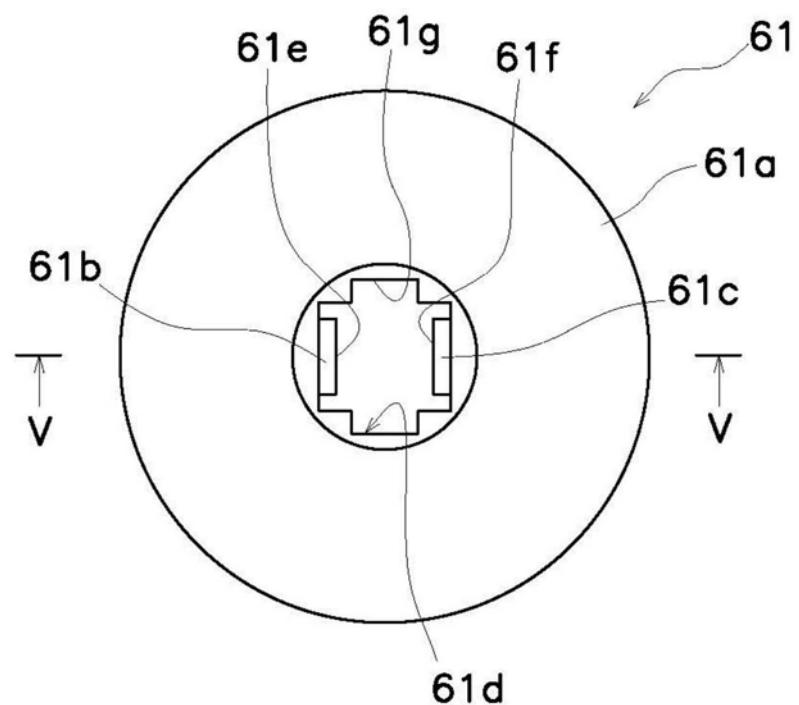


图4

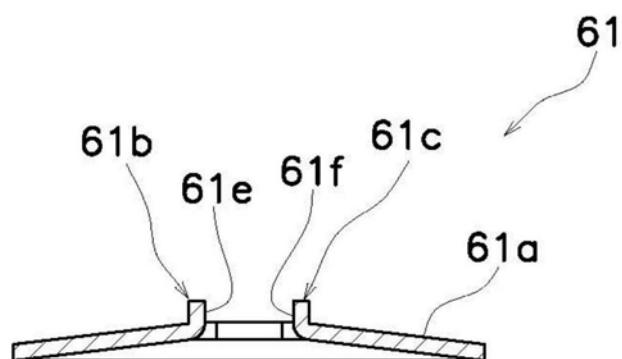


图5

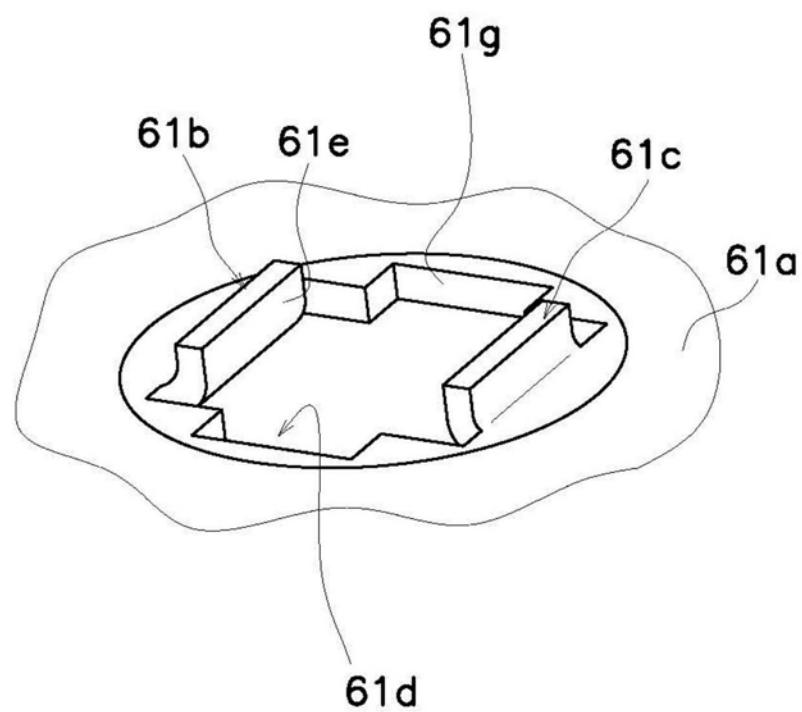


图6

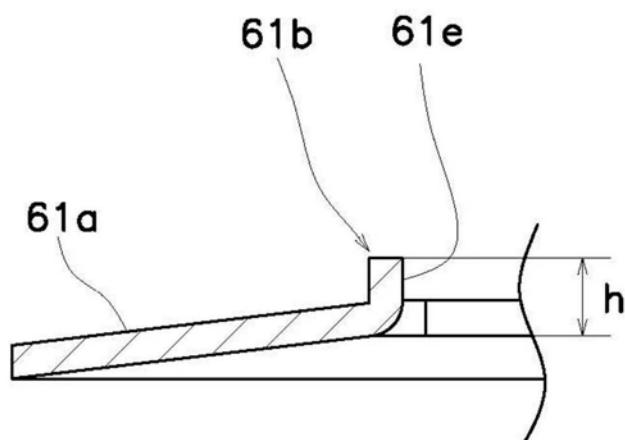


图7