



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102246730 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201110104003. 6

(22) 申请日 2011. 04. 22

(30) 优先权数据

2010-114385 2010. 05. 18 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 周政威 赵俊维

(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

(51) Int. Cl.

A01K 89/00(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 昭和 49-70088 U, 1974. 06. 18, 说明书第
1 页第 5-17 行, 附图 1.

KR 10-2010-0040393 A, 2010. 04. 20, 全文.

JP 特开平 10-210898 A, 1998. 08. 11, 全文.

CN 201388450 Y, 2010. 01. 27, 全文.

US 5947400 A, 1999. 09. 07, 全文.

KR 10-2004-0019250 A, 2004. 03. 05, 全文.

CN 1505928 A, 2004. 06. 23, 全文.

CN 101569299 A, 2009. 11. 04, 附图 1-2.

审查员 吴配全

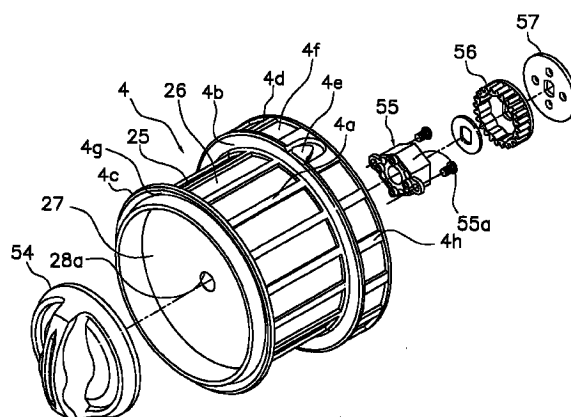
权利要求书1页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

纺车式渔线轮的卷线筒

(57) 摘要

本发明的目的在于,抑制纺车式渔线轮的合成树脂制的卷线筒的外侧面上收缩痕的发生。为达到这样的目的,纺车式渔线轮的卷线筒(4),安装在纺车式渔线轮的渔线轮本体上设置的能够前后移动的卷线筒轴(16)上且用于卷绕钓线,具有:前凸缘部(4c);后凸缘部(4b),其配置在所述前凸缘部的后方;卷线体部(4a),其与前凸缘部及后凸缘部一体形成且直径比二者小,该卷线体部具有多条连接部(25),该多条连接部在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部。



1. 纺车式渔线轮的卷线筒,其由合成树脂通过注射成形而制成,在纺车式渔线轮的渔线轮本体上设置有能够前后移动的卷线筒轴,卷线筒安装在卷线筒轴上用于卷绕钓线,其特征在于,

包括:

前凸缘部;

后凸缘部,其配置在所述前凸缘部的后方;

卷线体部,其与前凸缘部及后凸缘部一体形成且直径比二者小,该卷线体部具有多条连接部,该多条连接部在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部,

所述卷线体部还具有连接筒部,该连接筒部位于所述前凸缘部与所述后凸缘部之间且连接所述连接部的内周部,

卷线体部还具有前壁部与突出部,前壁部为圆板状,形成在前凸缘部的形成部分的内周部,突出部设在前壁部的内周部且具有通孔,

在前壁部的后表面上形成有加强用的多个筋,多个筋从突出部的外周部在径向上呈放射状延伸,并且向后突出,

在所述连接筒部的内周面上形成拔模斜度。

2. 根据权利要求1所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,所述多条连接部分别沿前后方向配置。

3. 根据权利要求1所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,所述多条连接部分别沿相对于前后方向倾斜的方向配置。

4. 根据权利要求3所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,所述多条连接部具有多条第1连接部与多条第2连接部,其中,所述第1连接部沿着相对于前后方向倾斜的第1方向配置,所述第2连接部沿着相对于前后方向倾斜但不同于所述第1方向的第2方向配置,并且所述第1连接部与所述第2连接部相交叉。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,所述卷线体部还具有至少一个与所述卷线筒轴垂直配置且在周向上连接所述连接部的环形部。

6. 根据权利要求1~4中任一项所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,还包括一体形成在所述后凸缘部的外周侧的筒状的裙部。

7. 根据权利要求5所述的纺车式渔线轮的卷线筒,其特征在于,还包括一体形成在所述后凸缘部的外周侧的筒状的裙部。

纺车式渔线轮的卷线筒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷线筒,特别是指一种以能够前后移动的方式安装在纺车式渔线轮的渔线轮本体上的、用于卷绕钓线的卷线筒。

背景技术

[0002] 纺车式渔线轮的卷线筒是由注射成形方法而形成的合成树脂制的部件这是现有已知的(例如,参照专利文献1)。现有的渔线轮具有:能够卷绕钓线的卷线体部、形成在卷线体部的基端且直径较卷线体部大的加强筋、形成在卷线体部的头端且直径较卷线体部大的前凸缘部。前凸缘部以及加强筋是与卷线体部一体形成的。在卷线筒的轴向上相隔一定间隔设置两个加强筋。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本发明专利第3958737号

[0006] 然而,在该现有的结构中,前凸缘部以及两个加强部位为具有一定厚度的环形。因而,在注射成形后冷却时,较厚的部分的收缩量会较大,从而,较厚的部分会在外侧面上产生收缩痕(凹痕),使外观看上去较差。

发明内容

[0007] 因而,本发明的目的在于,抑制纺车式渔线轮的合成树脂制的卷线筒的外侧面上收缩痕的发生。

[0008] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0009] 技术方案1:纺车式渔线轮的卷线筒,安装在纺车式渔线轮的渔线轮本体上设置的能够前后移动的卷线筒轴上,用于卷绕钓线,包括:前凸缘部;后凸缘部,其配置在所述前凸缘部的后方;卷线体部,其与前凸缘部及后凸缘部一体形成且直径比二者小,该卷线体部具有多条连接部,该多条连接部在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部。

[0010] 采用具有这样的结构的卷线筒,卷线体部具有多条连接部,该多条连接部在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部,由于设置多条连接部,因此能够使前凸缘部与后凸缘部在卷线体部上的突出量较少(或者说是卷线筒在形状上的变化较小)。此时,由在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部的多条连接部构成卷线体部,从而能够使前凸缘部及后凸缘部相对于卷线体部的突出量较小。因而,能够防止卷线筒的外侧面上的收缩痕的产生。

[0011] 技术方案2的纺车式渔线轮的卷线筒为,在技术方案1所述的卷线筒的结构的基础上,所述卷线体部还具有连接筒部,该连接筒部位于所述前凸缘部与所述后凸缘部之间且连接所述连接部的内周部。此时,用连接筒部连接所述连接部的内周部,从而提高了卷线体部在周向上的刚性。

[0012] 技术方案3为:在技术方案1或2所述的纺车式渔线轮的卷线筒的结构的基础上,所述多条连接部分别沿前后方向配置。此时,多条连接部的结构较简单,从而能够容易地利用注射成形方法来形成包含连接部的卷线筒。

[0013] 技术方案4为:在技术方案1或2所述的纺车式渔线轮的卷线筒的结构的基础上,所述多条连接部分别沿相对于前后方向倾斜的方向配置。此时,由于连接部倾斜配置,因而能够提高卷线体部在周向上的刚性。

[0014] 技术方案5为:在技术方案4所述的纺车式渔线轮的卷线筒的结构的基础上,所述多条连接部具有多条第1连接部与多条第2连接部,其中,所述第1连接部沿着相对于前后方向倾斜的第1方向配置,所述第2连接部沿着相对于前后方向倾斜但不同于所述第1方向的第2方向配置,并且所述第1连接部与所述第2连接部相交叉。此时,由分别沿着第1方向与第2方向配置的第1连接部与第2连接部构成连接部,并且第1连接部与第2连接部相交叉,从而,通过交叉部分,使卷线体部的在周向上的刚性得到进一步提高。

[0015] 技术方案6为:在技术方案1~5中任一项所述的纺车式渔线轮的卷线筒的结构的基础上,所述卷线体部还具有至少一个与所述卷线筒轴垂直配置且在周向上连接所述连接部的环形部。此时,由环形部连接在周向上相隔一定间隔配置的连接部,从而能够进一步提高卷线体部在周向上的刚性。

[0016] 技术方案7为:在技术方案1~6中任一项所述的纺车式渔线轮的卷线筒的结构的基础上,卷线筒还包括一体形成在所述后凸缘部的外周侧的筒状的裙部。此时,能够由裙部提高整个卷线筒的刚性。

[0017] 发明的效果

[0018] 采用本发明,由在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部与所述后凸缘部的多条连接部构成卷线体部,从而能够使前凸缘部及后凸缘部相对于卷线体部的突出量较小。因而,能够防止卷线筒的外侧面上的收缩痕的产生。

附图说明

[0019] 图1为本发明一个实施方式的纺车式渔线轮的斜视图;

[0020] 图2为该纺车式渔线轮的侧剖视图;

[0021] 图3为该纺车式渔线轮的从背面侧看到的剖视图;

[0022] 图4为卷线筒的分解结构图;

[0023] 图5为图2中V-V向的剖视图;

[0024] 图6为第2实施方式的卷线筒的斜视图;

[0025] 图7为第3实施方式的卷线筒的斜视图;

[0026] 图8为第4实施方式的卷线筒的斜视图;

[0027] 图9为第5实施方式的卷线筒的斜视图;

[0028] 图10为第6实施方式的卷线筒的斜视图;

[0029] 图11为第7实施方式的卷线筒的斜视图;

[0030] 图12为第8实施方式的卷线筒的斜视图。

[0031] 附图标记说明

[0032] 2 渔线轮本体

- [0033] 4 卷线筒
- [0034] 4a 卷线体部
- [0035] 4b 后凸缘部
- [0036] 4c 前凸缘部
- [0037] 4d 裙部
- [0038] 4e 钩箱卡止部
- [0039] 16 卷线筒轴
- [0040] 25 连接部
- [0041] 26 连接筒部
- [0042] 104 卷线筒
- [0043] 104a 卷线体部
- [0044] 125 连接部
- [0045] 126 连接筒部
- [0046] 201 卷线筒
- [0047] 204a 卷线体部
- [0048] 225 连接部
- [0049] 226 连接筒部
- [0050] 229 环形部
- [0051] 304 卷线筒
- [0052] 304a 卷线体部
- [0053] 325 连接部
- [0054] 325a 第 1 连接部
- [0055] 325b 第 2 连接部
- [0056] 326 连接筒部
- [0057] 404 卷线筒
- [0058] 404a 卷线体部
- [0059] 404d 裙部
- [0060] 425 连接部
- [0061] 504 卷线筒
- [0062] 504a 卷线体部
- [0063] 525 连接部
- [0064] 529 环形部
- [0065] 604 卷线筒
- [0066] 604a 卷线体部
- [0067] 625 连接部
- [0068] 625a 第 1 连接部
- [0069] 625b 第 2 连接部
- [0070] 704 卷线筒
- [0071] 704a 卷线体部

- [0072] 725 连接部
[0073] 725a 第 1 连接部
[0074] 725b 第 2 连接部
[0075] 729 环形部

具体实施方式

[0076] 【第 1 实施方式】

[0077] 如图 1、2、3 所示,本发明第 1 实施方式的纺车式渔线轮为用于抛竿钓的纺车式渔线轮,主要具有:安装在钓竿上且具有把手 1 的渔线轮本体 2、以能够转动的方式安装在渔线轮本体 2 上的转子 3、配置在转子 3 的前部且能够前后移动的卷线筒 4。另外,纺车式渔线轮还具有转子驱动机构 5 与摆动机构 6,其中,转子驱动机构 5 与把手 1 的旋转连动从而驱动转子 3 使其旋转,摆动机构 6 与转子 3 的旋转连动从而使卷线筒 4 前后移动。

[0078] 转子驱动机构 5 与摆动机构 6 收装在渔线轮本体 2 的内部。渔线轮本体 2 具有:两侧开口的框架部 10、分别封闭框架部 10 的两侧的第 1 盖部件 11 与第 2 盖部件 12、与框架部 10 一体形成的钓竿安装部 13、从后方覆盖框架部 10、第 1 盖部件 11、第 2 盖部件 12 的第 1 罩部件 14 与第 2 罩部件 15。

[0079] 如图 2 与图 3 所示,转子驱动机构 5 具有:与把手 1 的把手轴 1a 通过螺纹连接的方式固定在一起的主齿轮轴 8、与主齿轮 8 一体形成的主齿轮 7、与主齿轮 7 相啮合的小齿轮 9。

[0080] 如图 3 所示,主齿轮 8 为与主齿轮 7 一体形成的铝合金实心部件,在渔线轮本体 2 的第 1 盖部件 11 与第 2 盖部件 12 上形成有第 1 突出部 11a 与第 2 突出部 12a,主齿轮 8 通过轴承 19a、19b 安装在第 1 突出部 11a 与第 2 突出部 12a 上(也就是安装在渔线轮本体 2 上)且能够转动。

[0081] 主齿轮 7 为铝合金制的平齿轮,与主齿轮轴 8 一体形成。如图 3 所示,主齿轮 7 的轮齿部 7a 由和小齿轮 9 啮合的斜齿构成且朝向右侧配置。

[0082] 如图 2 所示,小齿轮 9 为中空筒状的部件,其前部穿过转子 3 而将转子 3 安装在其上且二者不能产生相对旋转。卷线筒轴 16 穿过小齿轮 9。在小齿轮 9 的前部安装着螺帽 17,由螺帽 17 将转子 3 固定在小齿轮 9 上。小齿轮 9 其轴向的中间部与后端部分别由轴承 18a、18b 支承在渔线轮本体 2 的框架部 10 上,使小齿轮 9 能够旋转。

[0083] 如图 2 及图 3 所示,摆动机构 6 为横动凸轮式的水平绞线器(level wind),具有:与小齿轮 9 啮合的减速机构 20(图 2)、与减速机构 20 连动而旋转的横动凸轮轴 21、与横动凸轮轴 21 卡合而能够在前后方向上往复移动的滑块 22、在卷线筒轴 16 的轴向上对滑块 22 进行导向的两根导向轴 23a、23b。横动凸轮轴 21 的外周面上形成有相交叉的螺旋状槽 21a。

[0084] 如图 2 及图 3 所示,滑块本体 22b 与卷线筒轴 16 相连接但不能产生相对旋转。滑块 22 具有卡合部件 22a 与滑块本体 22b,其中,卡合部件 22a 与横动凸轮轴 21 的螺旋状槽 21a 相卡合,滑块本体 22b 上安装着卡合部件 22a 且与横动凸轮轴 21 的旋转相连动而在前后方向上移动。卡合部件 22a 的头端部卡合在螺旋状槽 21a 上,从而使滑块 22 能够随着横动凸轮轴 21 的旋转而在卷线筒轴的轴向上往复移动,使卷线筒轴 16 与把手 1 的旋转相连动而进行往复移动。

[0085] 如图 2 所示, 转子 3 具有转子本体 35 与绕线导臂 34, 其中, 转子 35 通过小齿轮 9 安装在渔线轮本体 2 上且能够旋转, 绕线导臂 34 安装在转子本体 35 上且能够摇动。转子本体 35 为铝合金制的, 具有支承部 30 与第 1 转子臂 31、第 2 转子臂 32, 其中, 支承部 30 为圆筒状且固定在小齿轮 9 上, 第 1 转子臂 31 与第 2 转子臂 32 配置在支承部 30 的外周部且二者相隔一定距离相互面对并向前方延伸。构成转子本体 35 的支承部 30、第 1 转子臂 31、第 2 转子臂 32 为铝合金制的, 并且, 通过铸造的方法而一体形成。如图 1 及图 2 所示, 第 1 转子臂 31 与第 2 转子臂 32 的径向外周侧分别覆盖着第 1 罩部件 36 与第 2 罩部件 37。另外, 在第 1 转子臂 31 与第 2 转子臂 32 的头端的外周侧以能够摇动的方式安装着构成绕线导臂 34 的第 1 钓线支承部件 40 与第 2 钓线支承部件 42。绕线导臂 34 用于顺畅地将钓线导向卷线筒 4 上从而使钓线卷绕在卷线筒 4 上。绕线导臂 34 能够在导线状态与放线状态间切换。

[0086] 如图 2 所示, 由防逆转机构 50 能够禁止转子 3 向放线放线的旋转或解除该禁止。防逆转机构 50 具有安装在框架部 10 上的辊子式的单向离合器 51。单向离合器 51 能够切换为禁止逆转状态与允许逆转状态。防逆转机构 50 还具有用于将单向离合器 51 切换至禁止逆转状态与允许逆转状态的切换操作部 52。切换操作部 52 以能够摇动的方式安装在框架部 10 的下部。

[0087] 【卷线筒的结构】

[0088] 如图 4 及图 5 所示, 卷线筒 4 为具有浅槽的部件, 能够拆卸但不能产生相对旋转地安装在卷线筒轴 16 的头端上。在卷线筒轴 16 的头端部的外周面上有: 具有止转部 16a 以及外螺纹部 16b, 止转部 16a 由一对平行的平切部 (平面部) 构成。由和外螺纹部 16b 旋合的卷线筒旋钮 54 将卷线筒 4 固定在卷线筒轴 16 的头端部上且能够拆卸。另外, 在卷线筒 4 的背面上通过螺丝固定着止转部件 55, 由止转部件 55 使卷线筒 4 不能相对于卷线筒轴 16 产生相对转动。止转部件 55 具有从垂直于截面的方向上看呈正六边形的外周面 55a。在卷线筒轴 16 上以不能产生相对旋转的方式安装着有底筒状的发音部件 56, 止转部件 55 的外周面 55a 与发音部件 56 的内周面相卡合。发音部件 56 与圆形的卷线筒挡片 57 接触。发音部件 56 与卷线筒挡片 57 卡合在止转部 16a 上从而以不能产生相对旋转的方式安装在卷线筒轴 16 上。由止转部 16a 的与卷线筒轴 16 的外周面之间的台阶部限制卷状态座 57 向轴向后方的移动。在第 1 实施方式中, 由于卷线筒 4 不会相对于卷线筒轴 16 旋转, 因而发音部件 56 不具有发音的功能。

[0089] 卷线筒 4 具有: 用于将钓线卷绕在外周上的卷线体部 4a、形成在卷线体部 4a 的后端部且直径比卷线体部 4a 稍大的后凸缘部 4b、形成在卷线体部 4a 的头端部且直径比卷线体部 4a 稍大的前凸缘部 4c、一体形成在后凸缘部的外周上的筒状的裙部 4d。这些部位为用玻璃短纤维强化的聚酰胺等的合成树脂制的, 通过注射成形而形成。

[0090] 卷线体部 4a 配置在转子 3 的支承部 30 的外周侧。卷线体部 4a 具有: 沿周向相隔一定间隔配置的多条连接部 25、位于前凸缘部 4c 与后凸缘部 4b 之间且连接着连接部 25 的内周部的连接筒部 26。此外, 卷线体部 4a 还具有: 圆板状的前壁部 27、以及具有通孔 28 且设在前壁部 27 的内周部的突出部 28, 其中, 前壁部 27 形成在前凸缘部 4c 的形成部分的内周部。在前壁部 27 的后表面上形成有加强用的多个 (例如, 4 个) 筋 27a, 多个筋 27a 从突出部 28 的外周部在径向上呈放射状延伸, 并且向后突出。卷线筒轴 16 的外周面穿在突出

部 28 的通孔 28a 中,且能够产生相对旋转。另外,在突出部 28 的背面固定着止转部件 55。

[0091] 连接部 25 在前后方向上形成,与前凸缘部 4c 与后凸缘部 4b 相连接。设置多条连接部 25 是用于抑制卷线体部 4a 与前凸缘部 4c 以及后凸缘部 4b 之间部分的突出量较小。连接部 25 的外周面为圆弧面,且各连接部 25 的外周圆弧面的半径是相同的,并且以卷线筒轴 16 为中心。在第 1 实施方式中,连接部 25 设置有 16 条。

[0092] 在连接筒部 26 的内周面上形成拔模斜度,以在成形时能够从模具中顺利地取出。因而,连接筒部 26 的内周面形成为相对于卷线筒轴 16 呈 0.5 度~2 度左右的锥面,且后侧的直径比前侧的直径大。

[0093] 后凸缘部 4b 的直径比前凸缘部 4c 稍大。后凸缘部 4b 形成为圆环状,且圆环面大致垂直于卷线体部 4a 的轴向。前凸缘部 4c 具有向卷线体部 4a 一侧且向前方倾斜的锥面。在前凸缘部 4c 的前表面上形成有凹成环形的第 1 内凹部 4g,形成该第 1 内凹部 4g 的目的是用于调整前凸缘部 4c 的壁厚。在前凸缘部 4c 的前表面的整个周向上形成第 1 内凹部 4g,然而也可以沿周向相隔一定距离在几处位置形成。

[0094] 在裙部 4d 上设有用于卡止钓线的钓线卡止部 4e。钓线卡止部 4e 配置在 U 形的凹部中。在裙部 4d 的外周面上(除去配置钓线卡止部 4e 的部分)沿周向相隔一定间隔形成多个(例如,15 个)第 2 内凹部 4f,并且第 2 内凹部 4f 凹成矩形,该第 2 内凹部 4f 用于实现轻量化并调整壁厚。在裙部 4d 的形成有第 2 内凹部 4f 的部分沿周向形成凹部 4h,即,该凹部 4h 为环形。由于形成该凹部 4h,所以即使钓线从卷线体部 4a 跑到裙部 4d 处,该钓线也会受到凹部 4h 的拉挂(阻挡)而不会进一步向后移动。因而,不会产生钓线从卷线筒 4 向后方脱落的现象。

[0095] 采用具有这样的结构的卷线筒 4,由于设置多条连接部 25 从而能够使前凸缘部 4c 与后凸缘部 4b 的突出量较小,因而能够防止卷线筒 4 的外侧部上的收缩痕的产生。

[0096] 【第 2 实施方式】

[0097] 在第 1 实施方式中,沿着前后方向配置卷线筒 4 的卷线体部 4a 的连接部 25。而在第 2 实施方式中,如图 6 所示,在倾斜于前后方向的方向上形成卷线筒 104 的卷线体部 104a 的连接部 125。具体而言,连接部 125 和前凸缘部 104c 的连接处与连接部 125 和后凸缘部 104b 的连接处在周向上相差 22.5 度。连接筒部 126 连接着连接部 125 的内周部。而卷线筒的其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0098] 【第 3 实施方式】

[0099] 如图 7 所示,第 3 实施方式的卷线筒 204 的卷线体部 204a 还具有至少一个垂直于卷线筒轴 16 且在周向上连接着连接部 225 的环形部 229。在第 3 实施方式中,在前后方向上相隔一定间隔设有 3 个环形部 229。连接筒部 226 连接着连接部 225 的内周部。卷线筒的其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0100] 【第 4 实施方式】

[0101] 如图 8 所示,第 4 实施方式的卷线筒 304 的卷线体部 304a 具有连接筒部 326 与多条连接部 325。连接部 325 具有第 1 连接部 325a 与第 2 连接部 325b,其中,第 1 连接部 325a 沿着相对于前后方向倾斜的第 1 方向配置,第 2 连接部 325b 沿着相对于前后方向倾斜但不同于第 1 方向的第 2 方向配置。第 1 连接部 325a 与第 2 连接部 325b 向相反方向倾斜。第 1 连接部 325a 与第 2 连接部 325b 在前后方向的某处位置交叉。因而,通过交叉部位 325c

使连接部 325 得到加强,提高其周向上的刚性。连接筒部 326 连接着连接部 325 的内周部。卷线筒的其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0102] 【第 5 实施方式】

[0103] 如图 9 所示,第 5 实施方式的卷线筒 404 的卷线体部 404a 与第 1 实施方式相比,并不形成连接筒部 26。连接部 425 在厚度方向上形成到第 1 实施方式中连接筒部 26 的内周面处的位置。

[0104] 另外,形成在裙部 404d 上的内凹部 404f 贯穿裙部 404d 的内外周面。这样地贯穿裙部 404d 的内外周面而形成内凹部 404f,从而能够进一步减轻卷线筒 404 的重量。卷线筒的其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0105] 【第 6 实施方式】

[0106] 如图 10 所示,第 6 实施方式的卷线筒 504 的卷线体部 504a 与第 3 实施方式的具有环形部 229 的卷线体部 204a 相比,并不形成连接筒部 226。因而,与第 5 实施方式相同,连接部 525 与环形部 529 在厚度方向上形成到第 3 实施方式中连接筒部 226 的内周面处位置。另外,与第 5 实施方式相同,内凹部 504f 贯穿裙部 504d 的内外周面而形成。卷线筒的其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0107] 【第 7 实施方式】

[0108] 如图 11 所示,第 7 实施方式的卷线筒 604 的卷线体部 604a 与第 4 实施方式的具有形成第 1 连接部 325a 与第 2 连接部 325b 的连接部 325 的卷线体部 304a 相比,并不形成连接筒部 326。因而,与第 5 实施方式相同,具有第 1 连接部 625a 与第 2 连接部 625b 的连接部 625 在厚度方向上形成到第 4 实施方式中连接筒部 326 的内周面处位置。包括第 2 内凹部 4f 在内的卷线筒其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0109] 【第 8 实施方式】

[0110] 如图 12 所示,第 8 实施方式的卷线筒 704 的卷线体部 704a 与第 7 实施方式的具有形成第 1 连接部 625a 与第 2 连接部 625b 的连接部 625 的卷线体部 604a 相比,形成有环形部 729。因而,具有第 1 连接部 725a 与第 2 连接部 725b 的连接部 725 以及环形部 729 的厚度与第 7 实施方式的连接部 625 的厚度相等。包括第 2 内凹部 4f 在内的卷线筒其他结构与第 1 实施方式相同,因而省略了其说明。

[0111] 【特征】

[0112] (A) 纺车式渔线轮的卷线筒 4(104、204...704) 安装在纺车式渔线轮的渔线轮本体上设置的能够前后移动的卷线筒轴上,用于卷绕钓线。该卷线筒 4(104、204...704) 具有前凸缘部 4c、后凸缘部 4b、卷线体部 4a(104a、204a...704a)。后凸缘部 4b 配置在前凸缘部 4c 的后方。卷线体部 4a(104a、204a...704a) 与前凸缘部 4c 及后凸缘部 4b 一体形成且直径比二者小,该卷线体部 4a(104a、204a...704a) 具有多条连接部 25(125、225...725),该多条连接部 25(125、225...725) 在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部 4c 与所述后凸缘部 4b。

[0113] 采用具有这样的结构的卷线筒,卷线体部 4a(104a、204a...704a) 具有多条连接部 25(125、225...725),该多条连接部 25(125、225...725) 在周向上相隔一定间隔配置且分别连接所述前凸缘部 4c 与所述后凸缘部 4b。通过多条连接部 25(125、225...725) 能够使前凸缘部 4c 与后凸缘部 4b 的突出量较小。此时,由在周向上相隔一定间隔配置且

分别连接前凸缘部 4c 与后凸缘部 4b 的多条连接部 25(125、225...725) 构成卷线体部 4a(104a、204a...704a), 从而能够使前凸缘部 4c 及后凸缘部 4b 相对于卷线体部 4a(104a、204a...704a) 的突出量较小。因而, 能够防止卷线筒 4(104、204...704) 的外侧面上的收缩痕的产生。

[0114] (B) 在卷线筒 4(104、204...704) 中, 所述卷线体部 4a(104a、204a...704a) 还具有连接筒部 26(126、226、326), 该连接筒部 26(126、226、326) 位于所述前凸缘部 4c 与所述后凸缘部 4b 之间且连接所述连接部 25(125、225...725) 的内周部。此时, 用连接筒部 26(126、226、326) 连接所述连接部 25(125、225...725) 的内周部, 从而提高了卷线体部 4a(104a、204a...704a) 在周向上的刚性。

[0115] (C) 在卷线筒 4(104、204...704) 中, 所述多条连接部 25(125、225...725) 分别沿前后方向配置。此时, 多条连接部 25(125、225...725) 的结构较简单, 从而能够容易地利用注射成形方法来形成包含连接部 25(125、225...725) 的卷线筒 4(104、204...704)。

[0116] (D) 在卷线筒 4(104、204...704) 中, 所述多条连接部 25(125、225...725) 分别沿相对于前后方向倾斜的方向配置。此时, 由于连接部 25(125、225...725) 倾斜配置, 因而能够提高卷线体部 4a(104a、204a...704a) 在周向上的刚性。

[0117] (E) 在卷线筒 604(704) 中, 多条连接部 625(725) 具有多条第 1 连接部 625a(725a) 与多条第 2 连接部 625b(725b), 其中, 第 1 连接部 625a(725a) 沿着相对于前后方向倾斜的第 1 方向配置, 第 2 连接部 625b(725b) 沿着相对于前后方向倾斜但不同于该第 1 方向的第 2 方向配置, 并且第 1 连接部 625a(725a) 与第 2 连接部 625b(725b) 相交叉。此时, 由分别沿着第 1 方向与第 2 方向配置的第 1 连接部 625a(725a) 与第 2 连接部 625b(725b) 构成连接部 625(725), 并且第 1 连接部 625a(725a) 与第 2 连接部 625b(725b) 相交叉, 从而, 通过交叉部分, 使卷线体部 604a(704a) 的在周向上的刚性得到进一步提高。

[0118] (F) 在卷线筒 204(504、704) 中, 卷线体部 204a(504a、704a) 还具有至少一个与卷线筒轴 16 垂直配置且在周向上连接上述连接部 225(525、625) 的环形部 229(529、729)。此时, 由环形部 229(529、729) 连接在周向上相隔一定间隔配置的连接部 225(525、625), 从而能够进一步提高卷线体部 204a(504a、704a) 在周向上的刚性。

[0119] (G) 在卷线筒 4(104、204...704) 中, 还具有一体形成在后凸缘部 4b 的外周侧的筒状的裙部 4d(404d)。此时, 能够由裙部 4d(404d) 提高整个卷线筒 4(104、204...704) 的刚性。

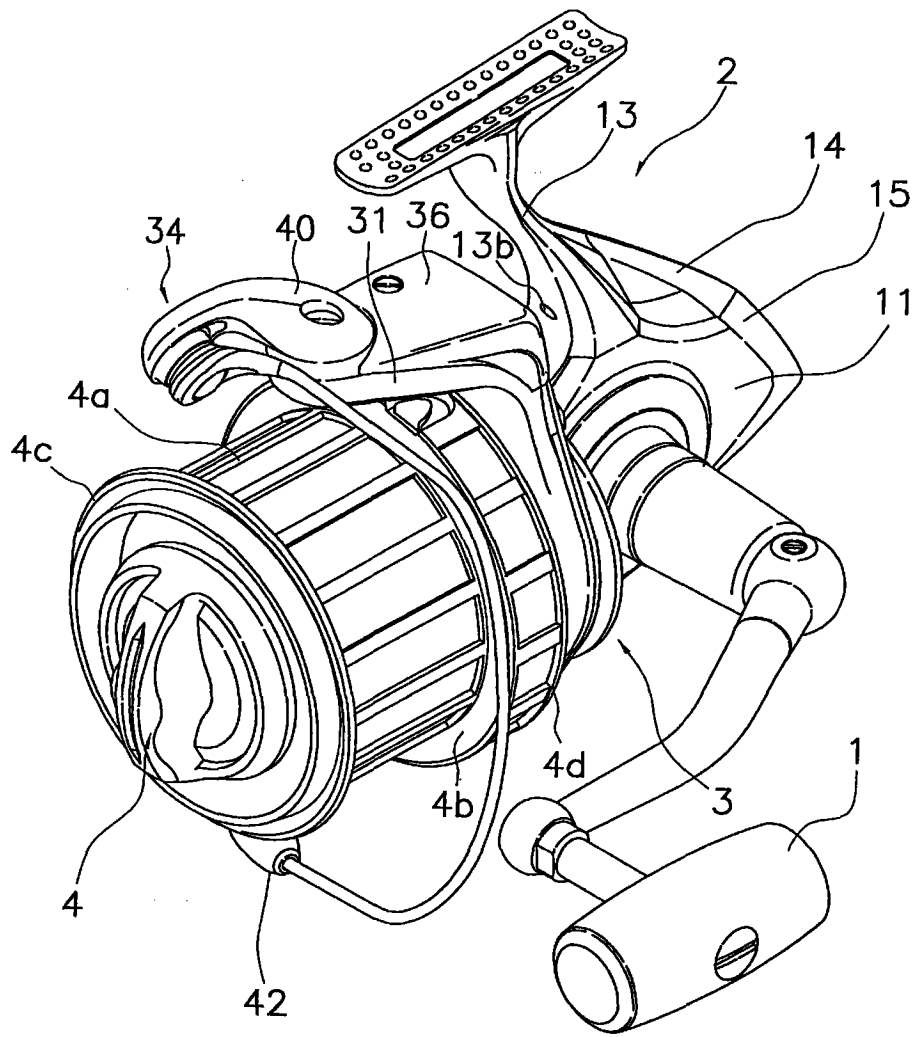


图 1

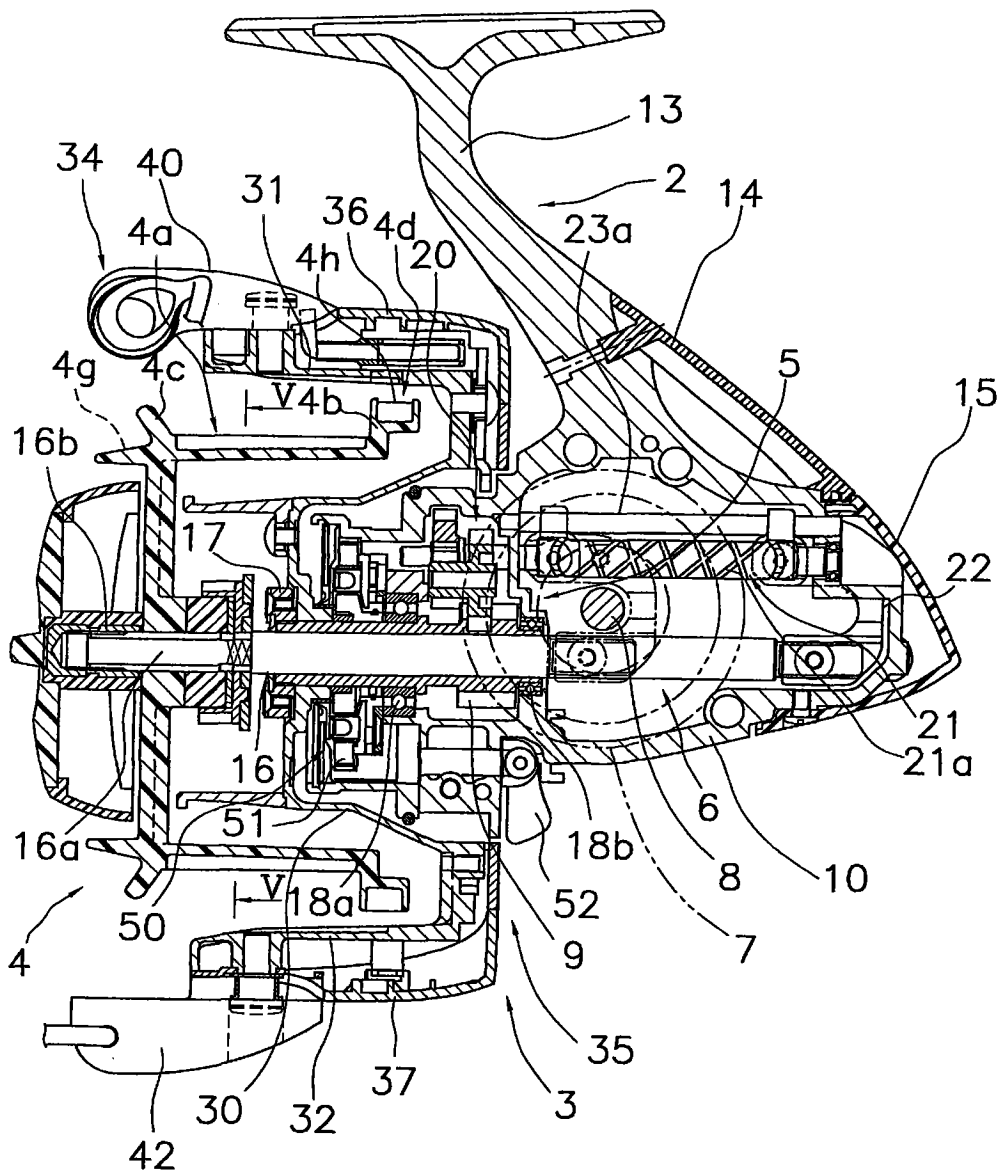


图 2

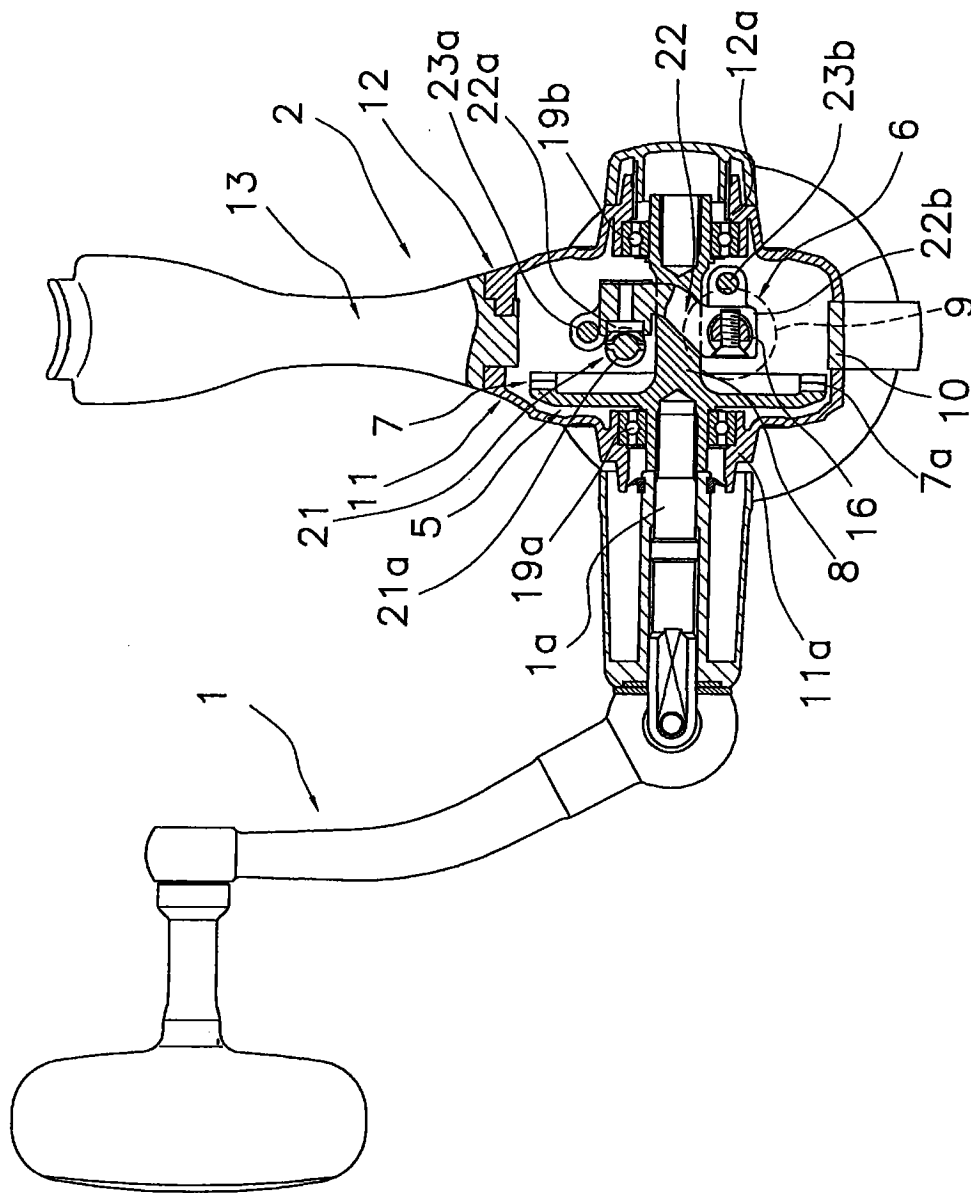


图 3

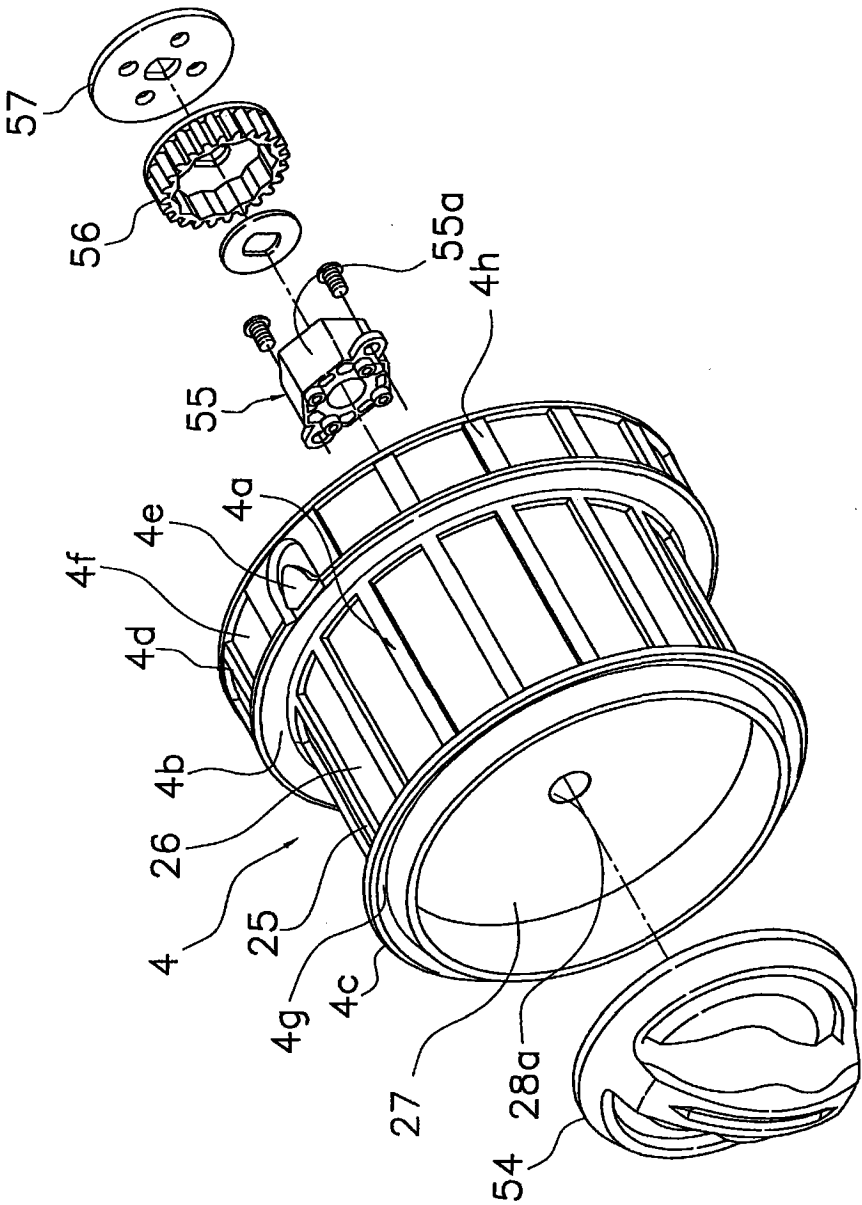


图 4

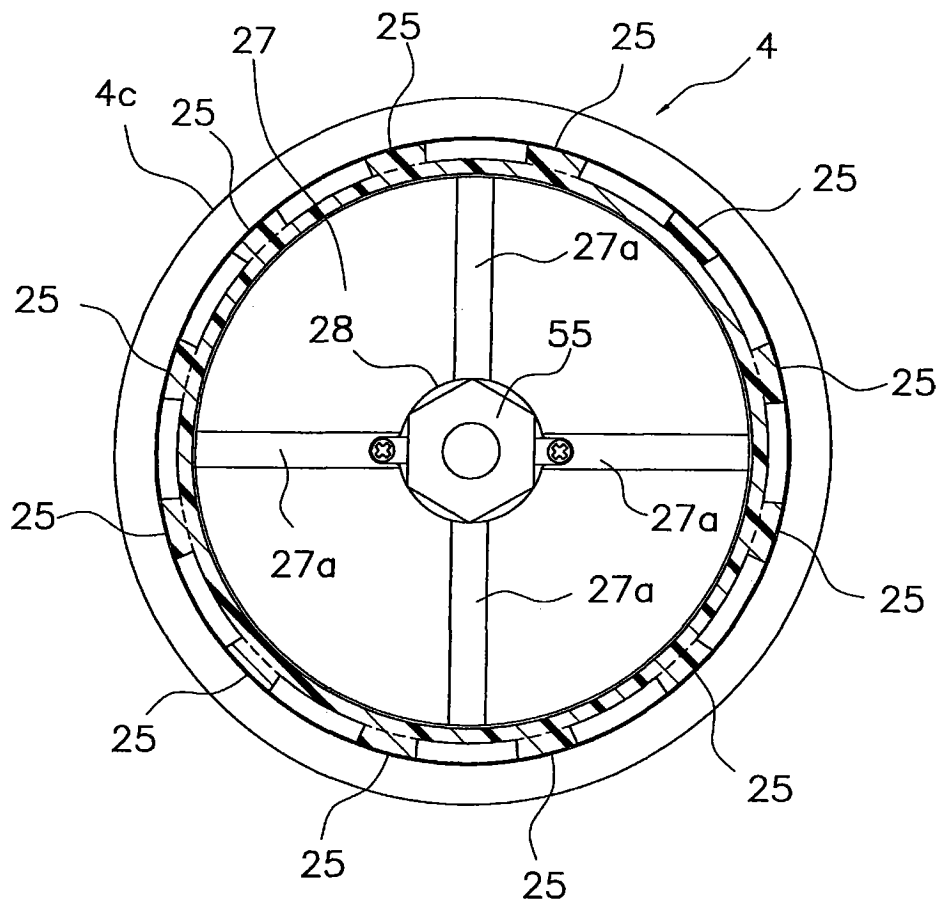


图 5

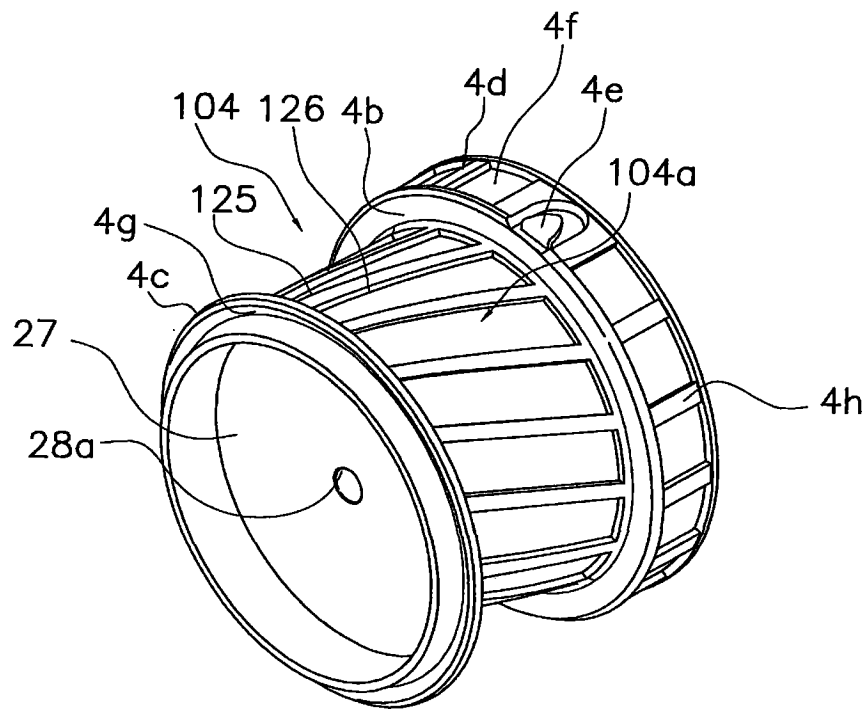


图 6

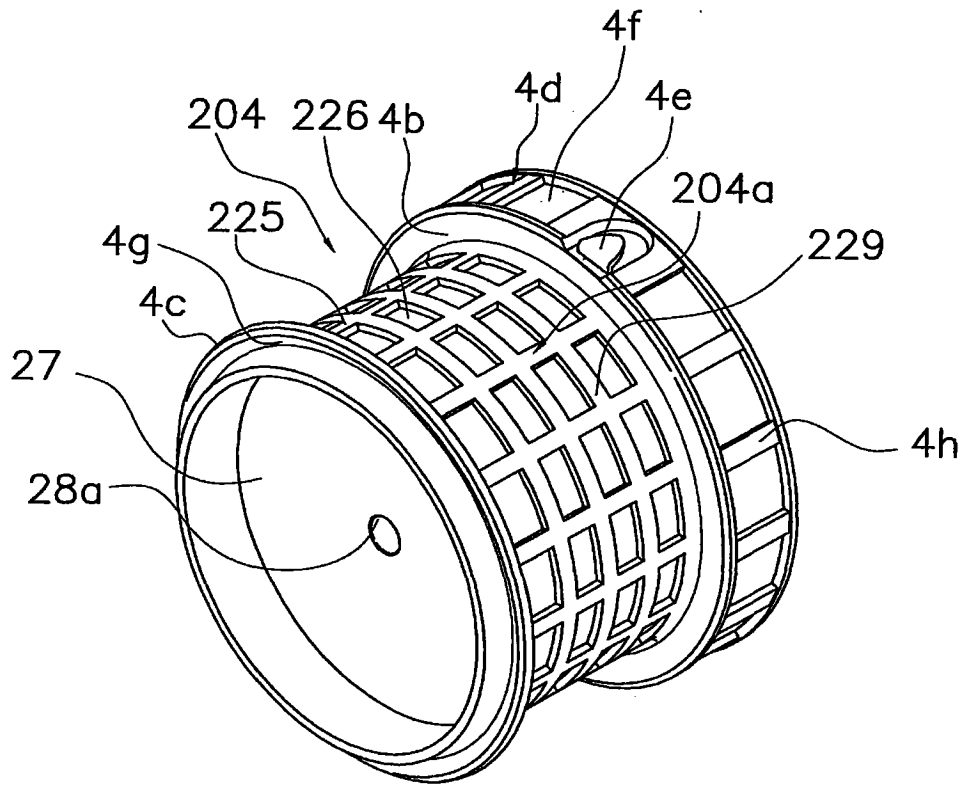


图 7

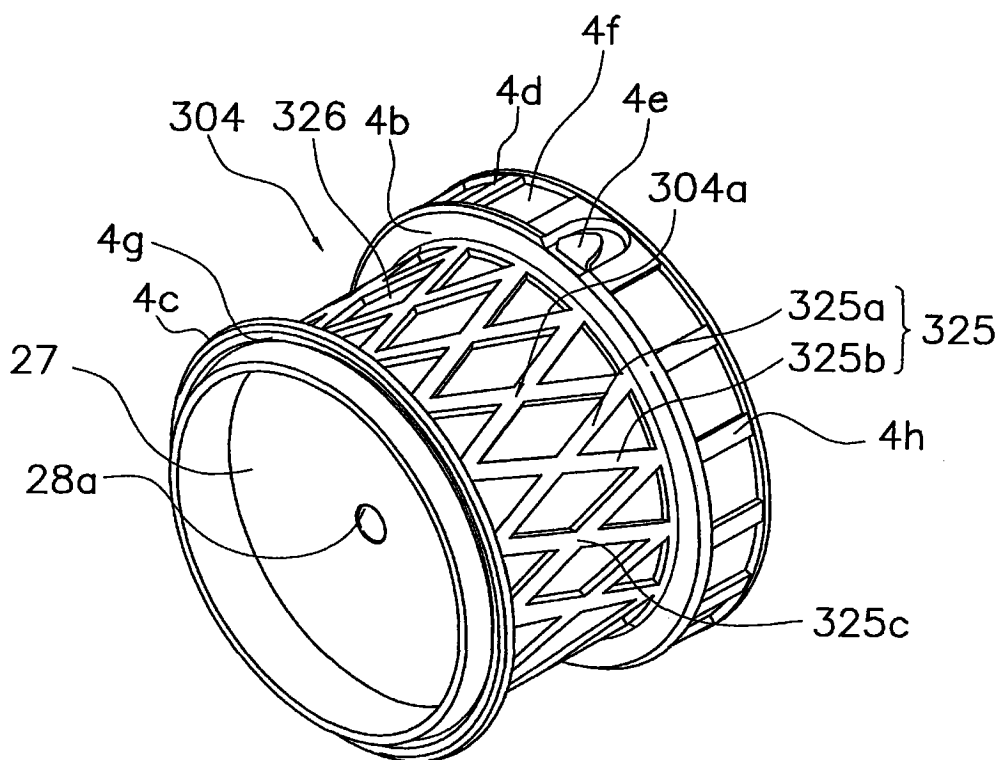


图 8

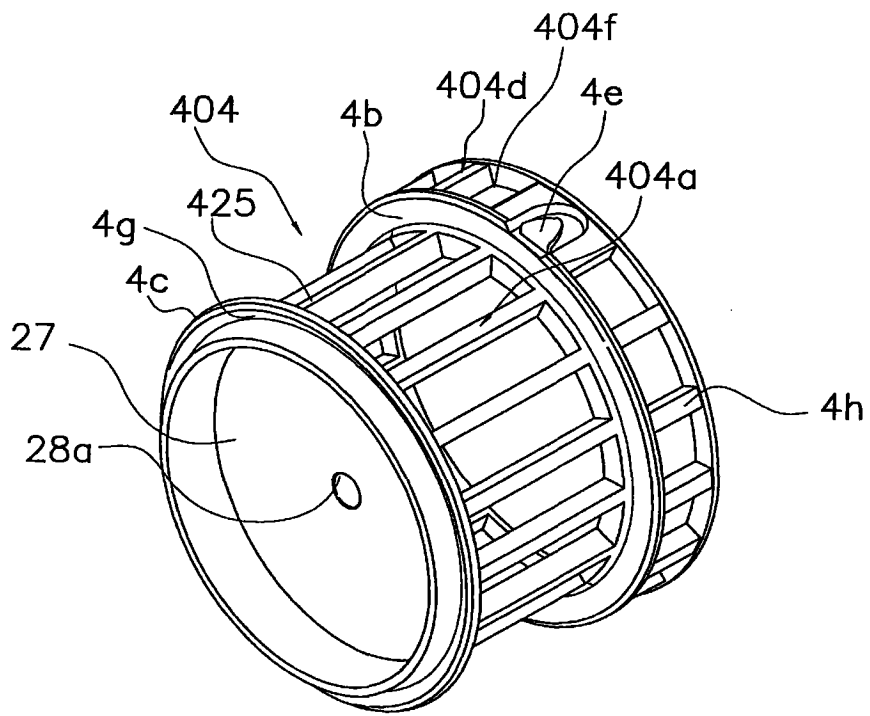


图 9

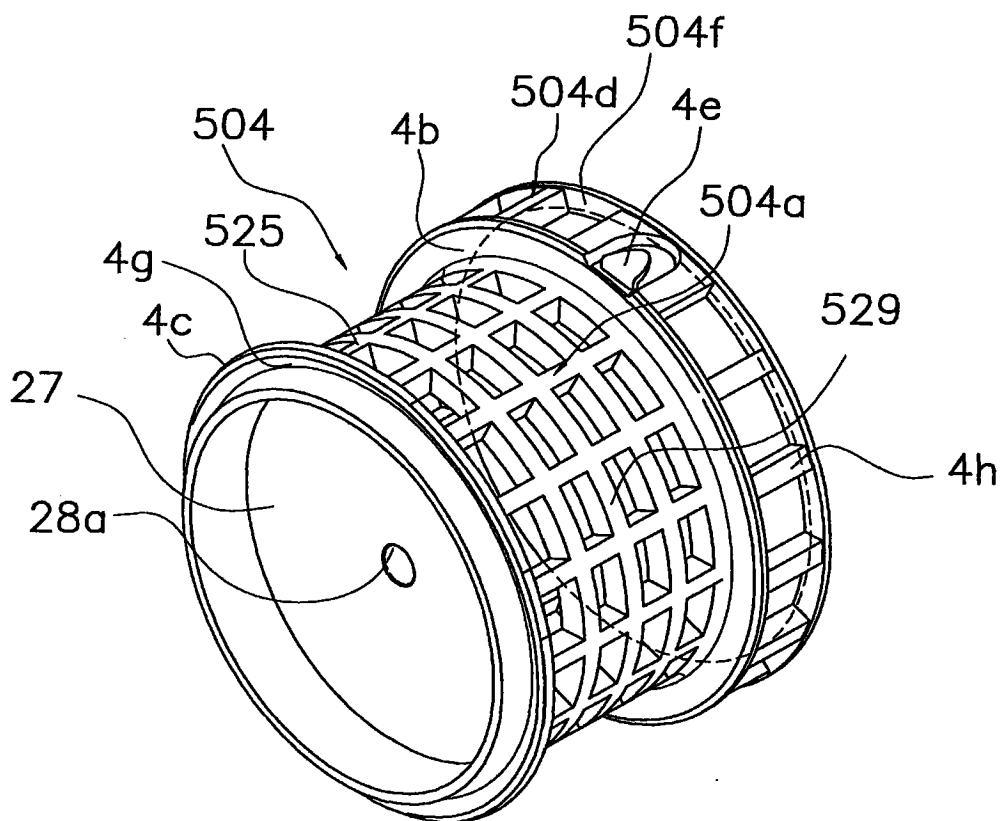


图 10

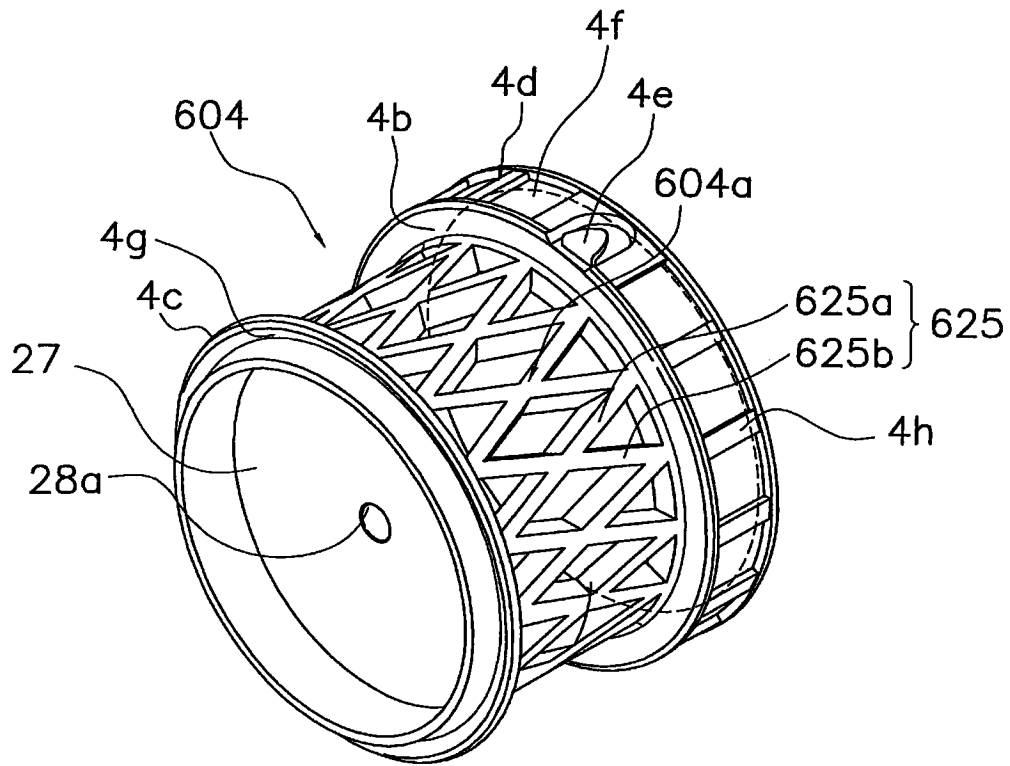


图 11

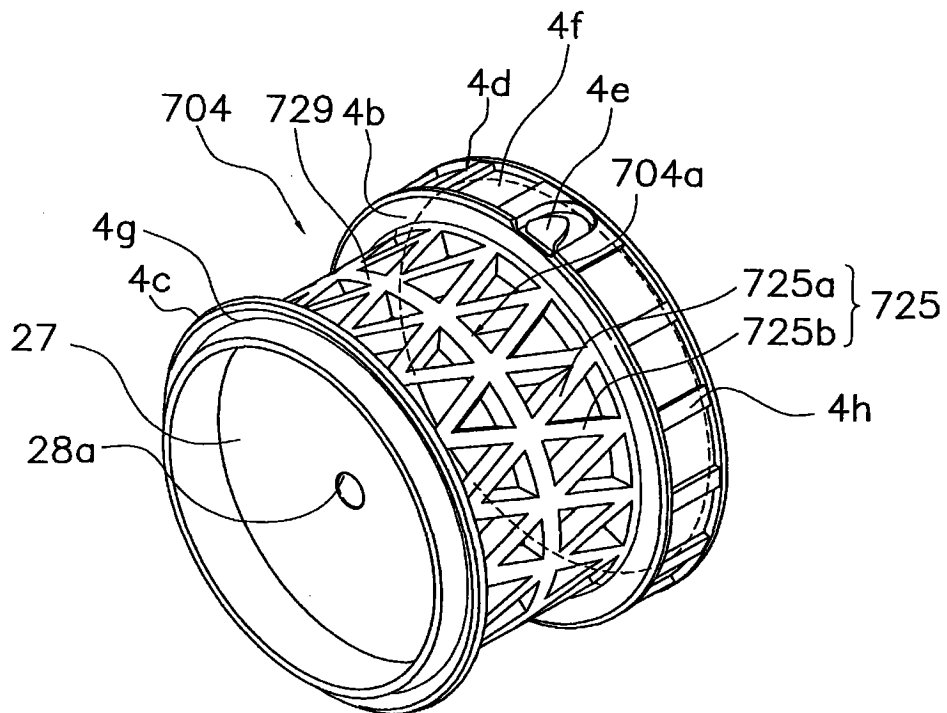


图 12