

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201988169 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201020564448. 3

(22) 申请日 2010. 10. 15

(30) 优先权数据

2010-002631 2010. 04. 20 JP

(73) 专利权人 株式会社多美

地址 日本东京都

(72) 发明人 堀越研次 前田竹明

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 代易宁 杨楷

(51) Int. Cl.

A63H 1/00(2006. 01)

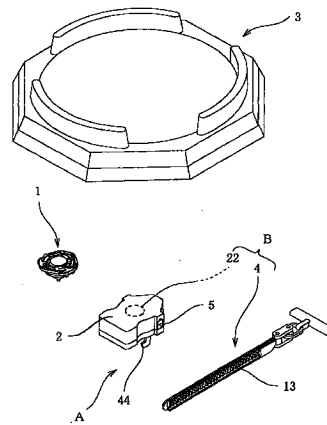
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

玩具陀螺的发射装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种安全的玩具陀螺的发射装置,在齿条带的拉出操作时在齿条带上形成的齿条传动装置不会与用户身体直接接触。玩具陀螺的发射装置(A)包括给玩具陀螺(1)赋予转动的转动赋予单元(B),具有齿条传动装置(13)和小齿轮(20)。长板形的带体(10)在其一个表面设有齿条传动装置(13),使得齿条传动装置(13)的齿从带体(10)的表面伸出,沿着带体(10)的长度方向排列。带体(10)在其表面上包括一对保护板(14a, 14b),彼此隔着齿条传动装置(13)的齿相对,一对保护板(14a, 14b)各形成为具有的距离带体(10)的表面的高度等于或大于齿条传动装置(13)的齿的高度。



1. 一种玩具陀螺的发射装置 (A), 其特征在于, 包括:

转动赋予单元 (B), 用于向玩具陀螺 (1) 赋予转动, 包括齿条传动装置 (13) 和小齿轮 (20), 其中,

所述齿条传动装置 (13) 形成于长板形的带体 (10) 的一个表面上, 使所述齿条传动装置 (13) 的齿从所述带体 (10) 的所述表面伸出并沿所述带体 (10) 的长度方向排列; 以及

所述带体 (10) 包括设置于其一个表面上的一对保护板 (14a, 14b), 隔着所述齿条传动装置 (13) 的齿彼此相对, 所述一对保护板 (14a, 14b) 形成的距离所述带体 (10) 的所述表面的高度等于或大于所述齿条传动装置 (13) 的齿的高度。

2. 根据权利要求 1 所述的玩具陀螺的发射装置 (A), 其特征在于, 所述齿条传动装置 (13) 的齿各具有与所述保护板中的一个 (14a) 一体形成的至少一个横向端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的玩具陀螺的发射装置 (A), 其特征在于, 还包括发射装置主体 (2), 其中,

所述转动赋予单元 (B) 包括具有所述带体 (10) 的齿条带 (4), 所述带体 (10) 具有形成于其上的齿条传动装置 (13), 所述转动赋予单元 (B) 还包括设置在所述发射装置主体 (2) 中并在其中具有所述小齿轮 (20) 的转动赋予机构 (22);

所述发射装置主体 (2) 具有形成于其中的插入孔 (5), 所述齿条带 (4) 插入通过所述插入孔 (5); 并且

所述发射装置主体 (2) 的所述插入孔 (5) 和所述齿条带 (4) 包括导向单元 (6, 15), 用于指明所述齿条带 (4) 插入所述插入孔 (5) 的方向, 由此在所述齿条带 (4) 插入通过所述发射装置主体 (2) 的插入孔 (5) 时, 所述齿条带 (4) 的所述齿条传动装置 (13) 与所述转动赋予机构 (22) 的所述小齿轮 (20) 啮合。

4. 根据权利要求 3 所述的玩具陀螺的发射装置 (A), 其特征在于, 所述导向单元包括彼此配合地接合的导向件 (15) 和导向槽 (6), 所述发射装置主体 (2) 的所述插入孔 (5) 具有形成于其中的所述导向件和导向槽 (6) 中的一个, 所述齿条带 (4) 具有形成于其中的所述导向件 (15) 和导向槽中的另一个。

5. 根据权利要求 2 所述的玩具陀螺的发射装置 (A), 其特征在于, 所述小齿轮 (20) 包括一体形成于其上的增强板 (23), 并且

在所述齿条传动装置 (13) 的齿的其它横向端与所述另一个保护板 (14b) 之间形成有预定大小 (L) 的间隙 (S), 以便容许所述增强板 (23) 通过所述间隙 (S)。

玩具陀螺的发射装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具陀螺的发射装置,更详细而言,涉及在对齿条带进行拉出操作时防止在齿条带上形成的齿条传动装置的一部分与用户身体的一部分直接接触的玩具陀螺的发射装置。

背景技术

[0002] 以往,提出了通过拉出齿条带使玩具陀螺转动并在其旋转时进行发射的发射装置(例如参照日本申请公开第 2003-103062 号)。该发射装置的结构为,齿条带插入发射装置的主体,然后齿条带被用力拉出,以便操作设置在发射装置主体中的驱动机构,由此在玩具陀螺旋转时进行发射。在该发射装置中,带有齿条传动装置的齿条带安装于其上,齿以锯的锯齿边缘形状沿着齿条带的长度方向排列。

[0003] 在上述发射装置中,由于齿条带具有齿以锯的锯齿边缘形状沿着齿条带的长度方向排列的这种齿条传动装置,因此在齿条带被用力拉出时,齿条传动装置的一部分有可能与用户身体的一部分、例如手等接触,可能伤及用户。

发明内容

[0004] 本实用新型是鉴于上述问题而完成的。因此,本实用新型的目的在于提供一种安全的玩具陀螺的发射装置,在对齿条带进行拉出操作时防止在齿条带上形成的齿条传动装置的一部分与用户身体的一部分直接接触。

[0005] 为解决上述问题,根据本实用新型,提供一种玩具陀螺的发射装置。该发射装置包括转动赋予单元,用于向玩具陀螺赋予转动,包括齿条传动装置和小齿轮,其中齿条传动装置形成于长板形的带体的一个表面,使齿条传动装置的齿从所述带体的一个表面伸出并沿所述带体的长度方向排列;所述带体包括设置于其一个表面的一对保护板,隔着所述齿条传动装置的齿互相面对,所述一对保护板各形成的距离所述带体的所述表面的高度等于或大于所述齿条传动装置的齿的高度。

[0006] 在本实用新型的优选的实施方式中,所述齿条传动装置的齿各具有与所述保护板中的一个一体形成的至少一个横向端。

[0007] 在本实用新型的优选的实施方式中,所述发射装置还包括发射装置主体,所述转动赋予单元包括具有带体的齿条带,所述带体具有形成于其上的齿条传动装置,所述转动赋予单元还包括设置在所述发射装置主体中并在其内包含有小齿轮的转动赋予机构,所述发射装置主体具有形成于其中的插入孔,所述齿条带插入通过该插入孔,所述发射装置主体的所述插入孔和所述齿条带包括导向单元,用于指明所述齿条带插入所述插入孔的方向,由此在所述齿条带插入通过所述发射装置主体的插入孔时,所述齿条带的所述齿条传动装置与所述转动赋予机构的所述小齿轮啮合。

[0008] 在本实用新型的优选的实施方式中,所述导向单元包括彼此配合地接合的导向件和导向槽,所述发射装置主体的所述插入孔具有形成于其上的所述导向件和导向槽中的一

个,所述齿条带具有形成于其上的所述导向件和导向槽中的另一个。

[0009] 在本实用新型的优选的实施方式中,所述小齿轮包括一体形成于其上的增强板,在所述齿条传动装置的齿的其它横向端与所述另一个保护板之间形成有预定大小的间隙,容许所述增强板通过所述间隙。

[0010] 根据本实用新型,一对保护板设在所述齿条传动装置的横向侧,使得所述齿条传动装置的齿不会伸出。这样的结构可以防止在对齿条带进行拉出操作时齿条带的一部分与用户的身体一部分接触而使其受伤,因此可以得到安全的玩具陀螺的发射装置,使用户专注于与对手玩具陀螺进行的玩具陀螺的比赛,而不必担心这一可能的麻烦。

[0011] 在本实用新型的一个实施方式中,由于所述齿条传动装置的齿与保护板一体形成,因此齿条传动装置的强度得到增强。

[0012] 根据本实用新型的一个实施方式,所述旋转赋予机构被设置在所述发射装置的主体中,所述齿条传动装置形成于所述齿条带上,设有用于指明齿条带的方向的导向单元,使得齿条带插入通过发射装置主体然后被拉出,由此给所述玩具陀螺赋予转动。

[0013] 根据本实用新型的一个实施方式,由于所述导向单元由导向件和导向槽构成,因此所述齿条带可以正确地插入通过所述发射装置主体。

附图说明

[0014] 图 1 是显示根据本实用新型的一个实施方式的玩具陀螺的发射装置以及玩具陀螺和游戏板的透视图。

[0015] 图 2A 是显示构成发射装置的齿条带的透视图,图 2B 是图 2A 所示的圈出部分 2B 的放大图。

[0016] 图 3A 是齿条带的侧视图,图 3B 和 3C 分别是沿着图 3A 的 3B-3B 线和 3C-3C 线的放大横截面图。

[0017] 图 4 是显示齿条带插入发射装置的发射装置主体的状态的透视图。

[0018] 图 5 是显示发射装置的转动赋予机构的结构的分解透视图。

[0019] 图 6A 和 6B 是发射装置的主要部分的截面图,显示了齿条带与发射装置主体的内部机构之间的关系。

具体实施方式

[0020] 图 1 是显示根据本实用新型的玩具陀螺的发射装置 A 的一个实施方式的透视图。发射装置 A 包括由设置在发射装置主体 2 内的转动赋予机构 22 和齿条带 4 构成的转动赋予单元 B,转动赋予单元 B 给玩具陀螺 1 赋予转动,并将玩具陀螺 1 发射到游戏板 3 上。用户可以用由发射装置 A 发射的玩具陀螺 1 与另一玩具陀螺在游戏板 3 上进行比赛。发射装置主体 2 具有在其中形成的插入孔,齿条带 4 插入该插入孔中。齿条带 4 插入通过插入孔 5,然后齿条带 4 被快速拉出以操作转动赋予机构 22,从而给玩具陀螺 1 赋予转动。

[0021] 如图 2A 和 2B 所示,齿条带 4 构成转动赋予单元 B 的一部分,包括长板形的带体 10、和连接于带体 10 的后端并且在齿条带 4 被拉出时可以抓住的手柄 11。手柄 11 通过环 12 与带体 11 连接,以利于顺畅的拉出操作。手柄 11 也可以与带体 10 一体形成。

[0022] 带体 10 在其一个表面设有齿条传动装置 13,其齿形成为伸出,以锯齿的锯齿边缘形

状沿着带体 10 的长度方向排列。带体 10 在其表面还设有一对保护板 14(14a, 14b), 形成为从其表面伸出, 彼此隔着齿条传动装置 13 的齿而相对。一个保护板 14a 在其上端具有导向件 15, 形成为沿着长度方向延伸的直脊形, 作为导向单元 C 的第一组成部分, 使得齿条带 4 插入形成于发射装置主体 2 中的插入孔 5 并确保齿条带 4 的正确定向。

[0023] 如图 3A 至 3C 所示, 齿条传动装置 13 形成为齿条传动装置 13 的齿各具有与位于带体 10 的上侧的一个保护板 14a 连接的上部横向端, 具有预定尺寸 L 的间隙 S 形成于齿条传动装置 13 的齿的下部横向端与位于带体 10 的下侧的另一个保护板 14b 之间。需要注意的是, 横向方向是与齿条带 4 的长度方向垂直的方向。间隙 S 的尺寸 L、即齿条传动装置 13 的齿的下部横向端与保护板 14b 的上表面的距离, 形成得略微大于后述的增强板 2 的厚度, 以便容许增强板 2 在齿条带 4 的插入或拉出时穿过间隙 S。如图 3B 和 3C 所示, 齿条传动装置 13 的齿形成为齿的尖端与保护板 14(14a, 14b) 的自由侧边对齐, 以便不会伸出超过保护板 14 的自由侧边。或者, 保护板 14 的自由侧边可以伸出超过齿条传动装置 13 的齿的尖端。这样, 一对保护板 14 各形成为距离带体 10 的表面的高度等于或大于齿条传动装置 13 的齿的高度。

[0024] 发射装置主体 2 是空盒, 具有在其两个侧壁形成的插入孔 5, 齿条带 4 插入该插入孔 5 中。在发射装置主体 2 的内部, 构成转动赋予单元 B 的另一个部分的用于给玩具陀螺 1 赋予转动或旋转力的转动赋予机构 22 如图 6A 和 6B 所示。

[0025] 如图 4 所示, 每个插入孔 5 都设有导向单元 C 的第二组成部分, 用于使齿条带 4 适当插入。导向单元 C 的该组成部分形成为凹陷部或导向槽 6, 与构成导向单元 C 的第一组成部分的齿条带 4 的导向件 15 对应, 使得只有在导向件 15 与导向槽 6 对准并配合地接合时, 齿条带 4 才能插入通过插入孔 5。导向单元 C 可以由形成于插入孔 5 的向内伸出的导向件、和相应形成于齿条带 4 的沿齿条带 4 的长度方向延伸的导向槽构成。

[0026] 如图 5 所示, 转动赋予机构 22 包括可与齿条带 4 的齿条传动装置 13 接合的小齿轮 20 和一体形成于与小齿轮 20 所在的同一轴的棘轮齿轮 21。棘轮爪 26 始终被弹簧 25 施力, 与棘轮齿轮 21 接合。

[0027] 小齿轮 20 一体形成于增强板 23 的上表面, 向上伸出, 以便增强其在转动方向上的强度。

[0028] 轴部 30 形成于棘轮齿轮 21 的下侧。轴部 30 包括形成为方轴形的顶端或上端部, 和形成为圆柱形的末端或下端部 30a。轴部 30 的方轴部与在近似 S 形的稳定件 31 的中心形成的方形孔 32 配合, 使得稳定件 31 与轴部 30 一体转动。

[0029] 轴部 30 的下端部 30a 插入在转动体 40 的中心形成的轴孔 41, 螺钉 51 通过垫片 50 拧入形成于下端部 30a 中的螺纹孔 74 中, 使得转动体 40 适于连接到轴部 30, 以便可以自由转动。

[0030] 转动体 40 具有形成于其上表面的近似圆形的接合凹陷 42, 接合槽 43 在接合凹陷 42 的内周表面形成为波浪形, 以便与稳定件 31 接合。转动体 40 具有两个近似 L 形的接合板 44, 形成为从其向下伸出, 与玩具陀螺 1 接合。

[0031] 棘轮爪 26 构成为, 在齿条带 4 以正确方向插入, 即如图 6A 所示的右侧插入时, 棘轮爪 26 被推开; 而在齿条带 4 以错误方向插入, 即如图 6B 所示的左侧插入时, 齿条带 4 由于其末端与棘轮爪 26 接触而无法插入。

[0032] 下面,说明上述结构的玩具陀螺的发射装置A的使用方法。首先,为了旋转玩具陀螺1,玩具陀螺1被设在发射装置主体2上。此时,形成于发射装置主体20的旋转体40的接合板44的末端分别插入形成于玩具陀螺1的接合孔(未示出)中。

[0033] 在该状态下,齿条带4的导向件15与发射装置主体2的一个插入孔5的导向槽6对齐,然后齿条带4被依次插入通过一个插入孔5、进入发射装置主体2以及通过另一个插入孔5。如图6A所示,在齿条带4被插入的状态下,作为锁定机构的棘轮爪26被齿条带4推开,使得解除棘轮齿轮21的锁定状态。接下来,在齿条带4被操作为用力拉出时,与齿条传动装置13啮合的小齿轮20有力地旋转,与小齿轮20一体的转动体40也转动,玩具陀螺1也与转动体40的转动相关联地有力地旋转。

[0034] 在齿条带4从发射装置主体2拉出时,齿条传动装置13和小齿轮20彼此分离,同时,棘轮爪26由于齿条带4的移位被释放,使得棘轮爪26被弹簧25施力枢轴旋转接合并锁定棘轮齿轮21,如图6B所示,由此转动体40的转动立即停止。

[0035] 尽管转动体40的转动停止,但玩具陀螺1由于惯性力继续转动,因此接合板44与玩具陀螺1的接合被解除。因此,玩具陀螺1在有力地旋转的同时从发射装置主体2脱离,掉到位于下方的游戏板3上,因此玩具陀螺1可以在游戏板3上旋转。

[0036] 在上述操作中,在齿条带4从发射装置主体2被用力拉出时,齿条带4可能与用户身体的一部分接触。然而,由于在齿条带4中,齿条传动装置13的齿被保护板14覆盖为不伸出,因此锯齿状的齿条传动装置13的齿不会直接与用户身体的一部分接触,导致用户不会受伤。因此,在比赛中用户可以不用担心齿条传动装置13,可以专注于在比赛中如何操作自己的玩具陀螺与对手玩具陀螺进行比赛。

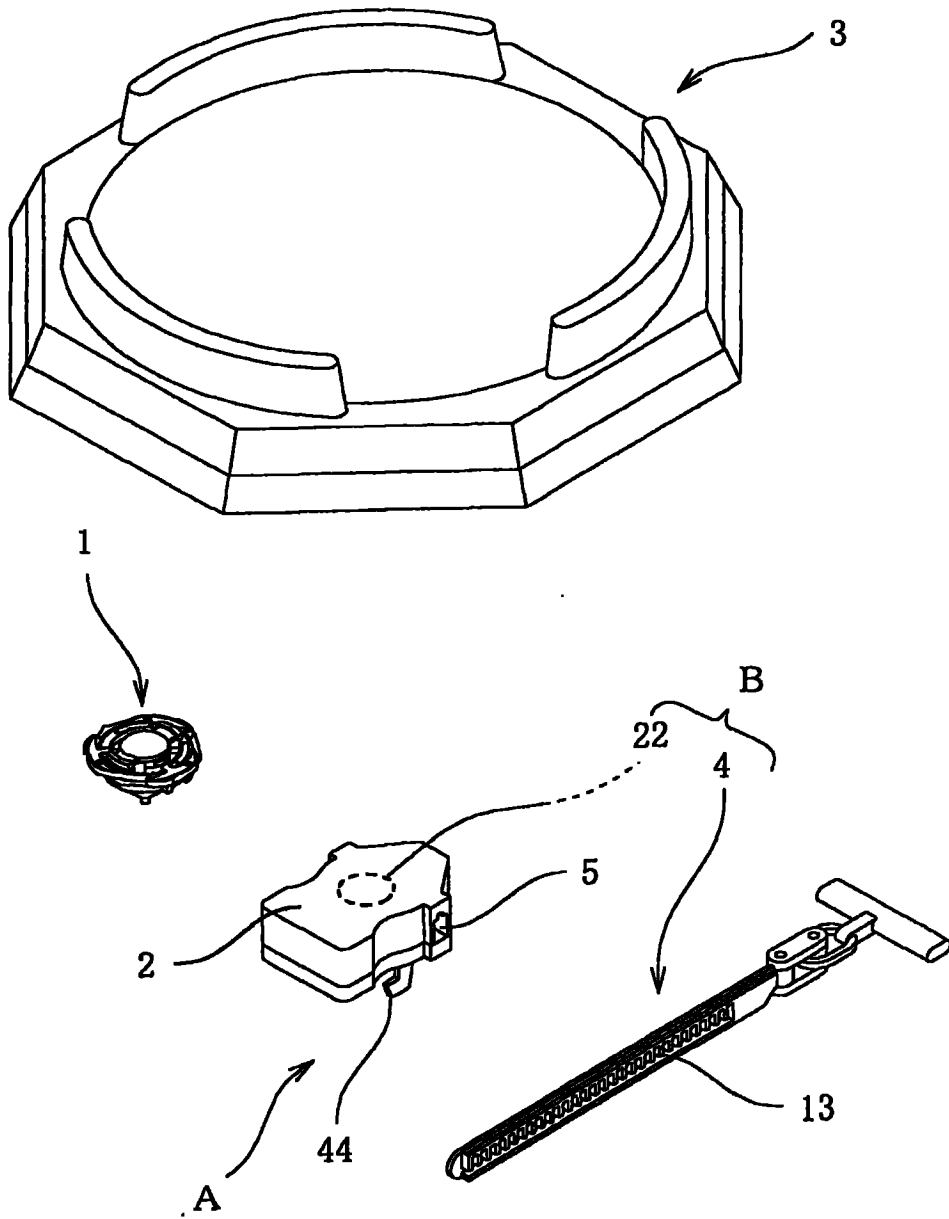


图 1

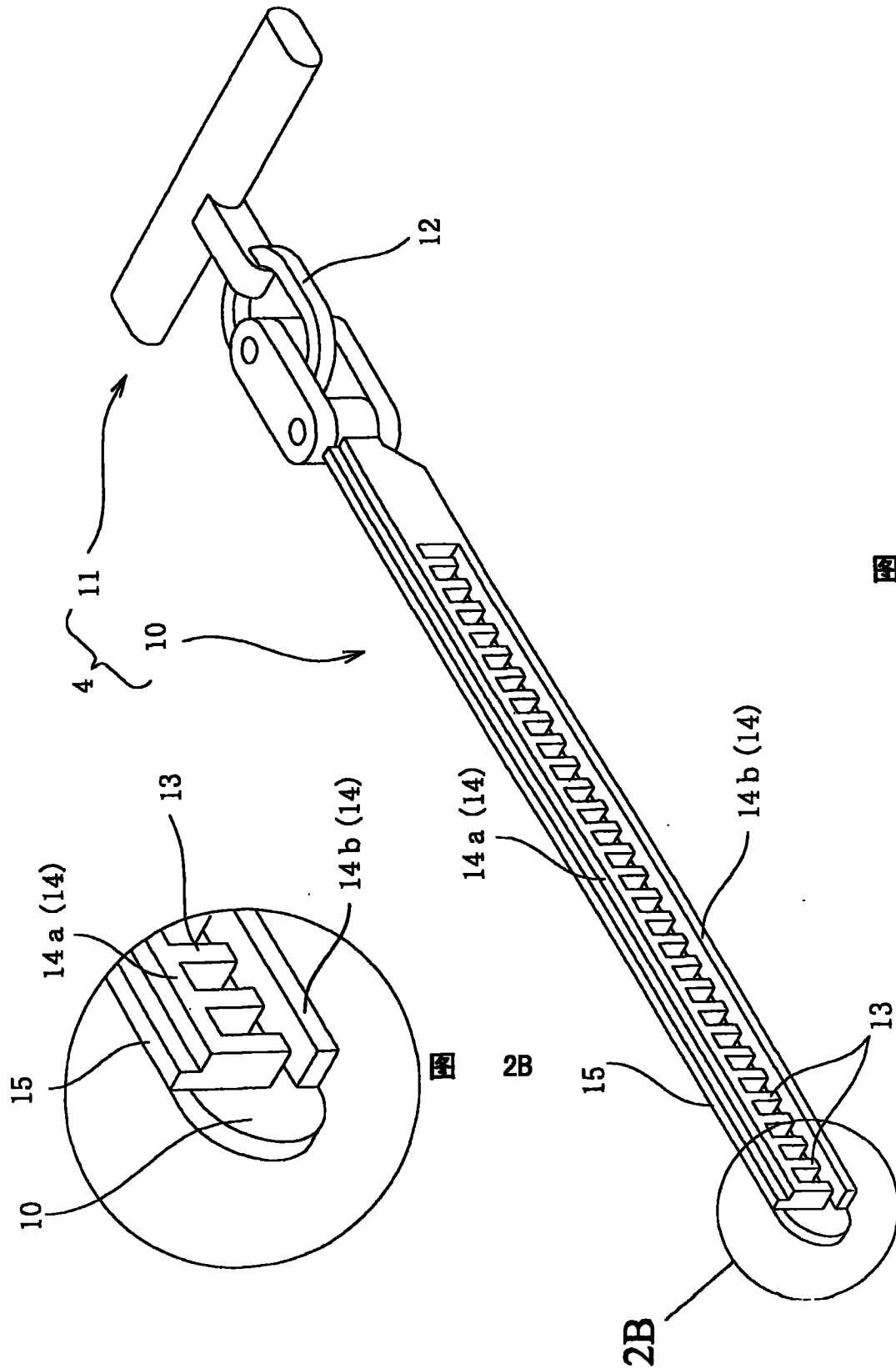


图 2A

图 2B

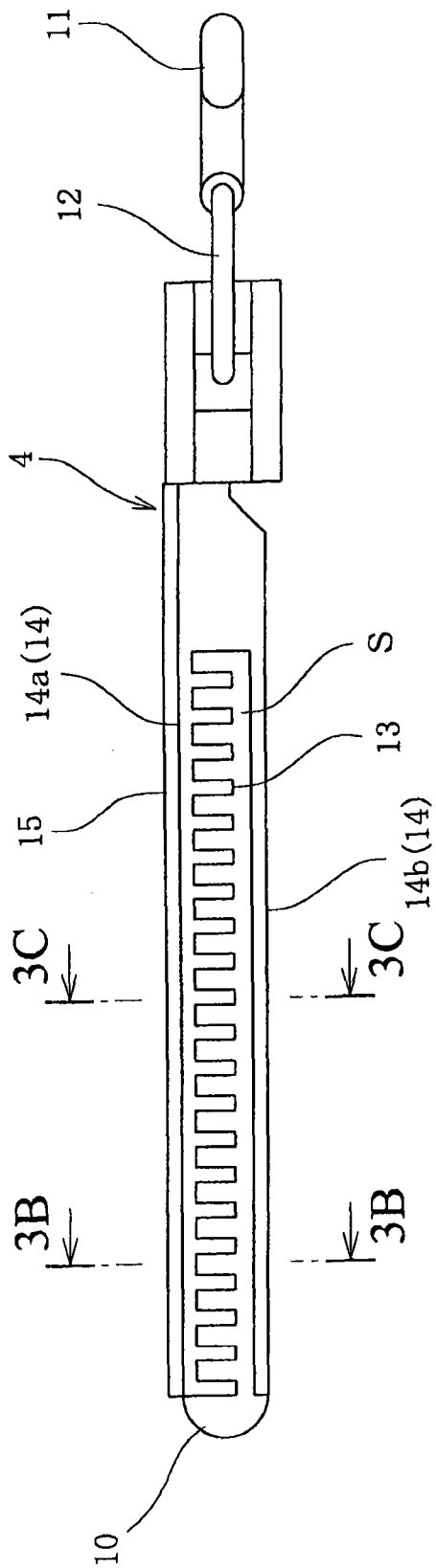


图 3A

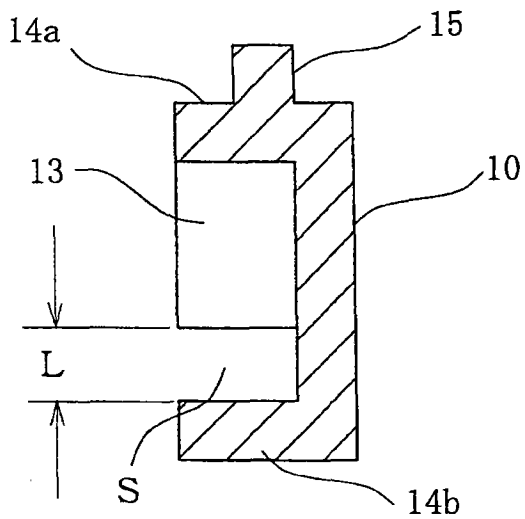


图 3B

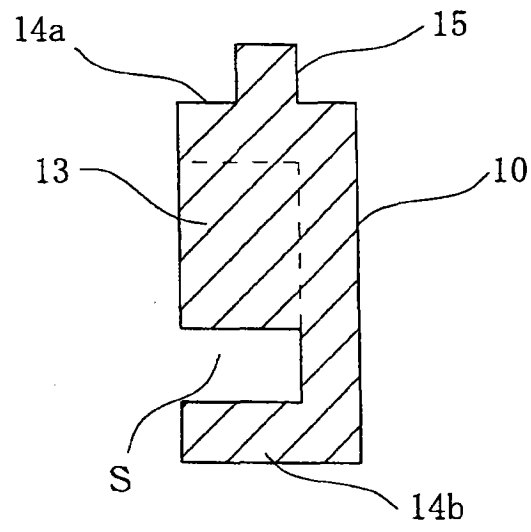


图 3C

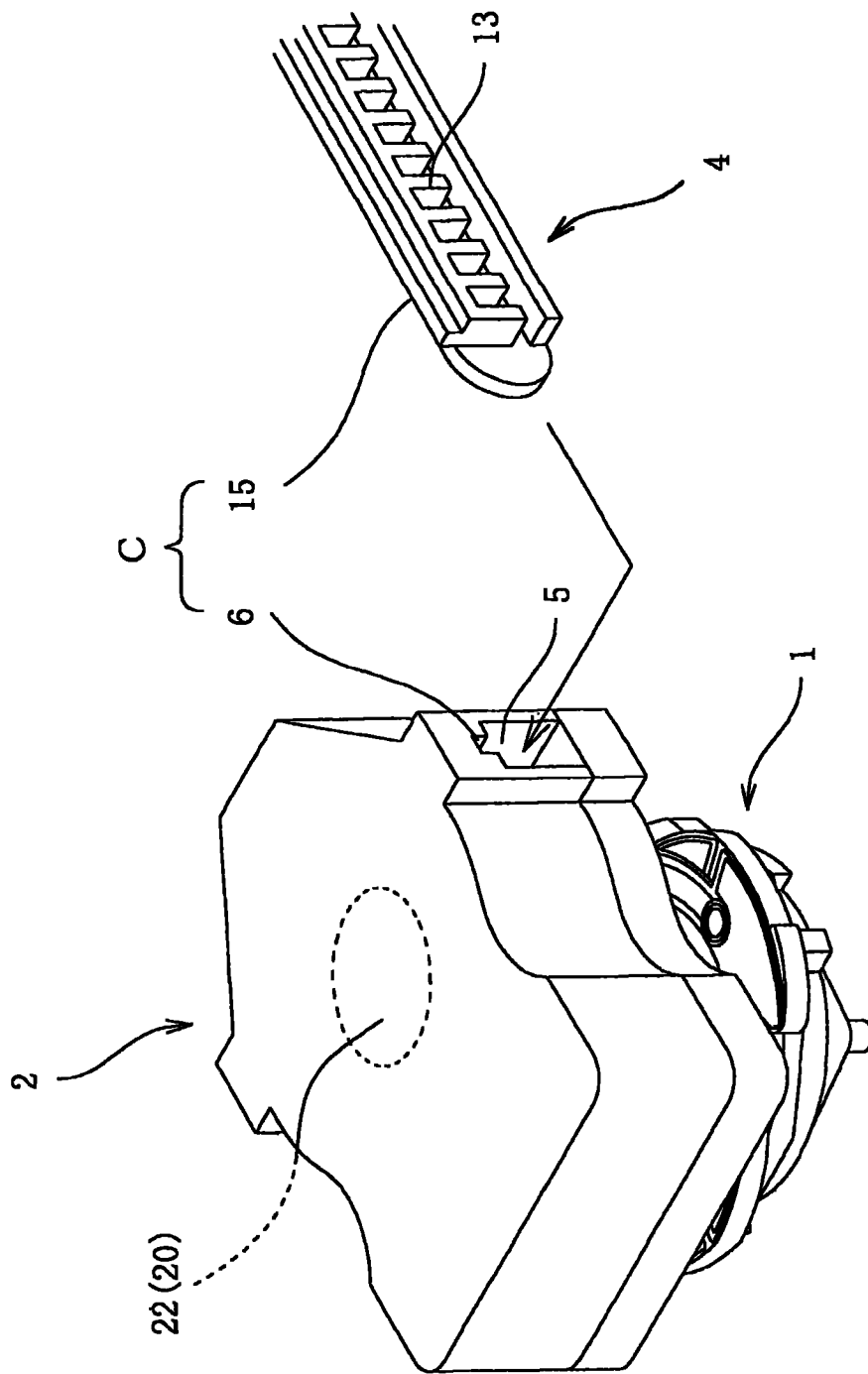


图 4

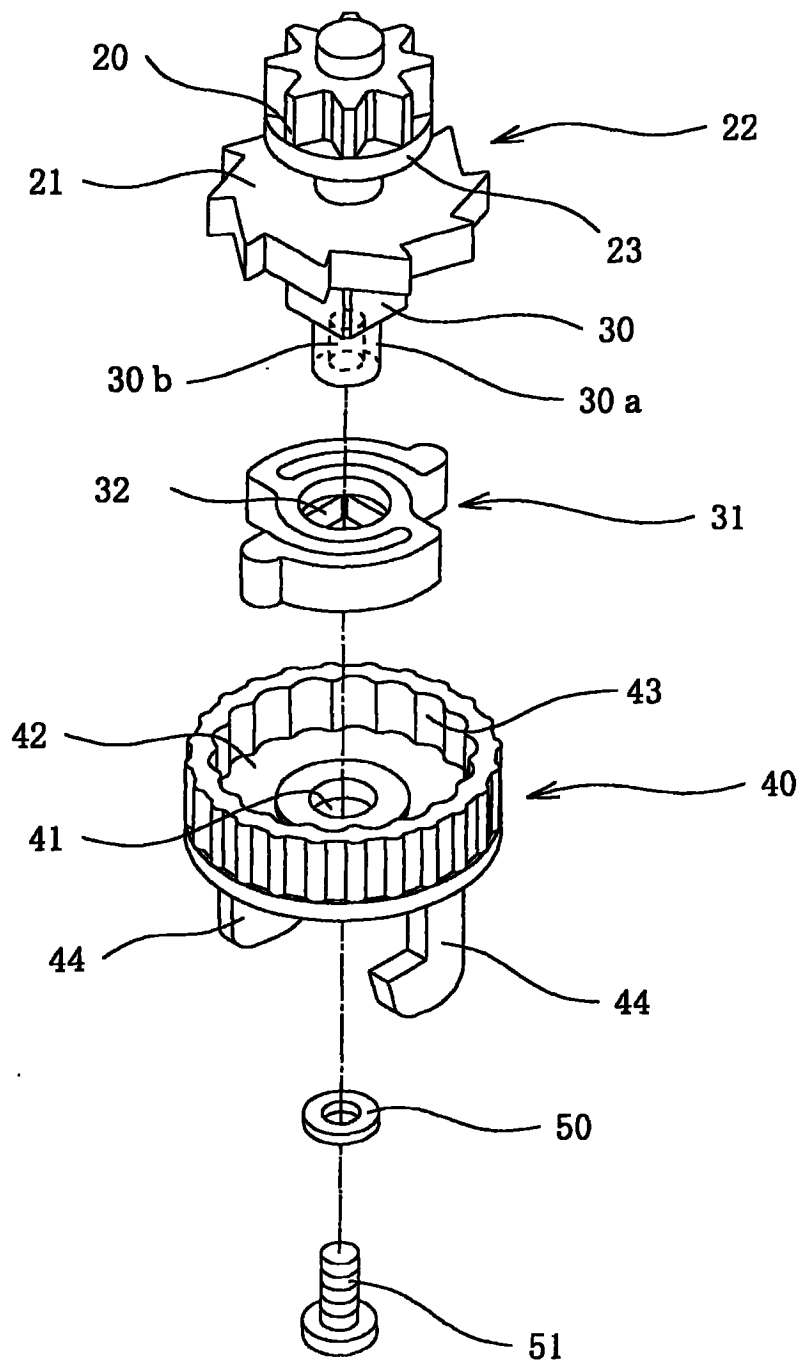


图 5

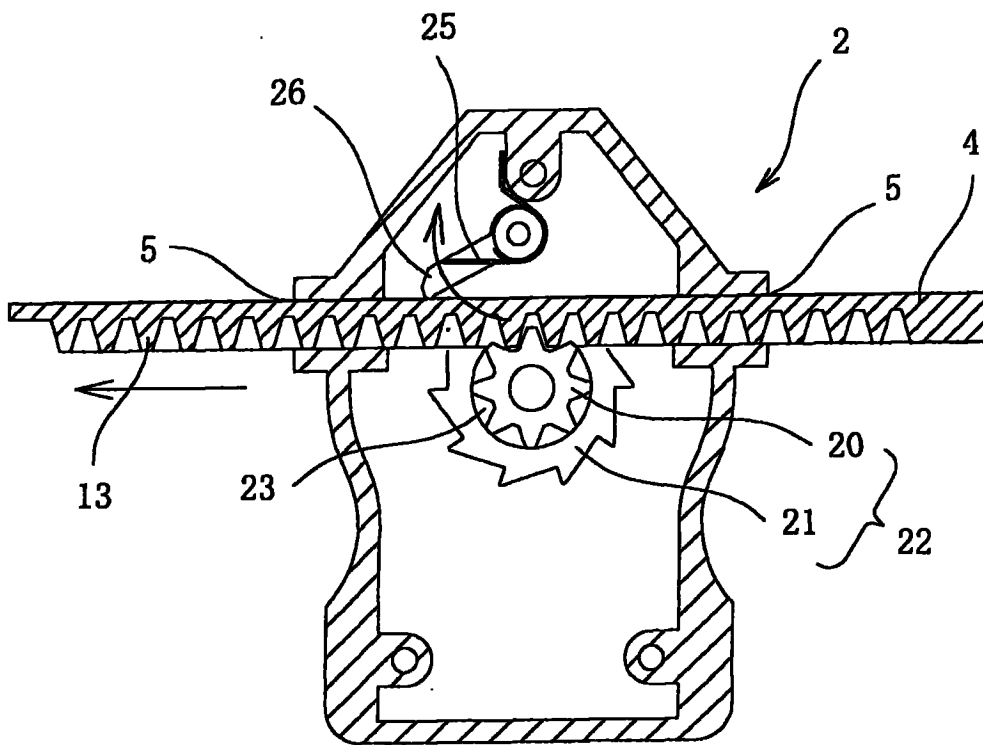


图 6A

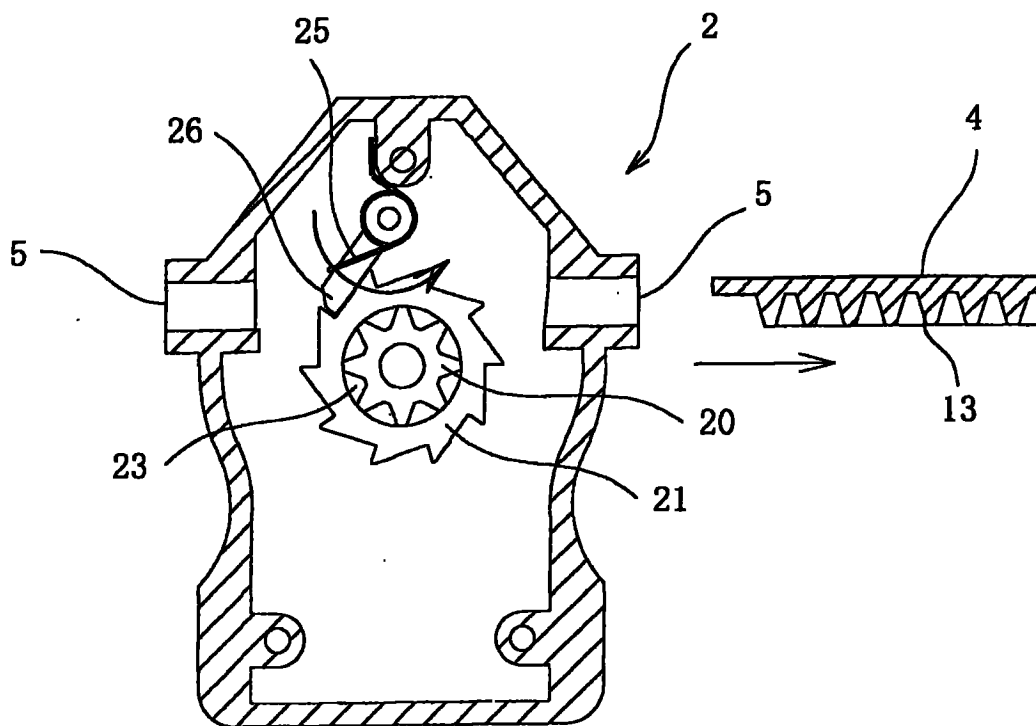


图 6B