

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B67B 7/46 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02102878.8

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1256268C

[22] 申请日 2002.1.28 [21] 申请号 02102878.8

[30] 优先权

[32] 2001.12.28 [33] GB [31] 0131041.6

[71] 专利权人 苏 舜

地址 香港九龙官塘官塘道 342 - 344 号泉
源工业大厦 2 楼

[72] 发明人 苏 舜

审查员 遇 舒

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 武玉琴 朱登河

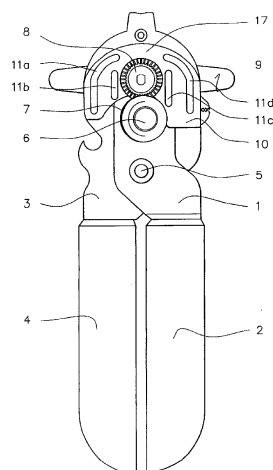
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称

开罐头刀

[57] 摘要

一种可手动操作的开罐头刀，其包括：细长形第一和第二操作件，第一和第二操作件在其端部中间可绕枢轴旋转地彼此相连且分别具有第一和第二手柄。开罐头刀具有可转动地安装在第一操作件上的牵引轮和以倾斜角度可转动地安装在第二操作件上的切割刀片。在开罐头刀上设有至少两个靠接面，用于与罐头边沿的轴向外缘接合。第一靠接面可操作地在切割刀片之前动作，第二靠接面可操作地随动于切割刀片。在使用中，边沿的轴向外缘能够在切割刀片附近产生凸状变形。牵引轮具有径向面和轴向面，所述径向面具有定位为咬合罐头边沿的径向内表面的齿，轴向面具有定位为咬合罐头的轴向外侧边沿的齿。



1. 一种可手动操作的开罐头刀，其包括：

5 分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连；

 可转动地安装在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地安装在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在非操作位置和操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置；及

10

 板，其具有至少两个突出的肋，所述肋弯曲地延伸至所述第一操作件的远端附近的位置处，用于在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外缘接合，第一个所述肋可操作地在切割刀片之前动作，第二个所述肋可操作地随动于切割刀片，以便在使用中，边沿的轴向外边缘能够在切割刀片附近产生凸状变形。

15

2. 根据权利要求1所述的开罐头刀，其特征在于，所述肋的表面与所述操作件的平面以一定角度相对倾斜。

20 3. 根据权利要求1或2所述的开罐头刀，其特征在于，所述两个肋可操作地在切割刀片之前动作。

 4. 根据权利要求1或2所述的开罐头刀，其特征在于，所述两个肋可操作地在切割刀片之前动作，另外两个肋可操作地随动于切割刀片，与可操作地在切割刀片之前动作的两个肋啮合的第一平面与操作件的平面以一定角度倾斜设置，而与可操作地随动于切割刀片的另外两个肋啮合的第二平面与操作件的平面以相反的倾斜角度设置。

25

5. 一种可手动操作的开罐头刀，其包括：

分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连；

5 可转动地连接在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地连接在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在非操作位置和操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置；

10 板，其具有至少两个突出的肋，所述肋弯曲地延伸至所述操作件的远端附近的位置处，用于在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外缘接合；及

所述牵引轮具有径向面和轴向面，所述径向面具有定位为咬合罐头边沿的径向内表面的齿，所述轴向面具有定位为咬合罐头边沿的轴向外缘的齿。

15 6. 根据权利要求5所述的开罐头刀，其中，第一肋可操作地在切割刀片之前动作，第二肋可操作地随动于切割刀片，以便在使用中边沿的轴向外边缘能够在切割刀片附近产生凸状变形，从而牵引轮的轴向表面能够咬合罐头的轴向外侧边沿。

20 7. 根据权利要求1所述的开罐头刀，其特征在于，所述开罐头刀为横向切割型。

开罐头刀

5 技术领域

本发明涉及可手动操作的开罐头刀，特别是横向切割型开罐头刀。

背景技术

10 可手动操作的开罐头刀多年来已为人们所知且可大致分为三种类型：第一种类型具有能直接切入罐头顶壁的切割刀片，第二种类型具有能切入罐头边沿下方的侧壁的切割刀片，第三种类型具有能部分切入罐头边沿的切割刀片。

15 第二和第三种类型共同被称为横向切割型，它们用于在罐头边沿处或其下方去除罐头的端部。本申请人的在先专利GB 2334939和GB 2341378(以及相应的美国专利US6,058,613)均描述了属于这种横向切割型的开罐头刀，这些专利的内容应被认为清楚地限定在本申请中。

20 这类开罐头刀虽然具有优点，但仍存在许多缺点。一个缺点是：在切割操作期间，需维持牵引轮和切割刀片相对于罐头的定位的稳定性。不稳定性移动会影响切割动作，从而会产生粗糙的切割边缘和/或降低金属切割效率以及使用者的舒适性。

25 第二个缺点在于：在切割操作期间，需维持在罐头边沿上的良好牵引。已知的横向切割型开罐头刀在牵引轮和罐头边沿之间仅具有一个接触点。在进行韧性切割期间，牵引轮可能会滑动。因此，对于使用者来说就更加困难且还会降低罐头的切割边缘的质量。

发明内容

本发明的一个目的在于克服或改进这些问题，或至少为公众提供一种实用的可选择方案。

5 根据本发明的第一个方面，其提供了一种可手动操作的开罐头刀，其包括：

分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连，

10 可转动地安装在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地安装在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在一非操作位置和一操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置，及

15 至少两个设置在开罐头刀上的靠接面，以便在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外缘接合，所述第一靠接面可操作地在切割刀片之前动作，第二靠接面可操作地随动于切割刀片，以便在使用中，边沿的轴向外边缘能够在切割刀片附近产生凸状变形。

20 优选地，第一和第二靠接面与所述操作件的平面成一定角度相对倾斜。

优选地，靠接面为肋，至少两个肋可操作地在切割刀片之前动作。

25 优选地，靠接面为肋，两个肋可操作地在切割刀片之前动作，两个肋可操作地随动于切割轮，与可操作地在切割刀片之前动作的两个肋表面啮合的平面与操作件的平面成一定角度倾斜设置，而与可操作地随动于切割轮的两个肋表面啮合的平面与操作件的平面成相反倾斜的角度设置。

30 优选地，肋成形在一块盖板上，该盖板固定设置在牵引轮附近的开罐头刀具上。

优选地，靠接面的部分以弧形延伸至接近所述操作件末端的位置处。

5 优选地，所述开罐头刀为横向切割型。

根据本发明的第二个方面，其提供了一种可手动操作的开罐头刀，其包括：

10 分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连，

可转动地连接在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地连接在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在一非操作位置和一操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置，及

15 所述牵引轮具有径向面和轴向面，所述径向面具有定位为咬合罐头边沿的径向内表面的齿，所述轴向面具有定位为咬合罐头的轴向外侧边沿的齿。

20 所述开罐头刀可还包括至少两个靠接面，这两个靠接面能够在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外侧边缘接合，第一靠接面可操作地在切割刀片之前动作，第二靠接面可操作地随动于切割刀片，以便在使用中，边沿的轴向外侧边缘能够在切割刀片附近产生凸状变形，从而牵引轮的轴向表面能够在凸状变形的顶点处咬合罐头的轴向外侧边沿。

25

优选地，所述开罐头刀为横向切割型。

30 从以举例的方式给出的以下描述中将会更清楚地理解本发明的其它方面。

5 本发明涉及一种可手动操作的开罐头刀，其包括：分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连；可转动地安装在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地安装在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在非操作位置和操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置；及板，其具有至少两个突出的肋，所述肋弯曲地延伸至所述第一操作件的远端附近的位置处，用于在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外缘接合，第一个所述肋可操作地在切割刀片之前动作，第二个所述肋可操作地随动于切割刀片，以便在使用中，边沿的轴向外边缘能够在切割刀片附近产生凸状变形。

15 本发明还涉及一种可手动操作的开罐头刀，其包括：分别具有第一和第二手柄的细长形第一和第二操作件，所述操作件在它们的端部中间可绕枢轴转动地彼此相连；可转动地连接在第一操作件上的牵引轮以及以倾斜角度可转动地连接在第二操作件上的切割刀片，其中，手柄彼此相对的运动使牵引轮和切割刀片在非操作位置和操作位置之间运动，所述非操作位置为用于接收位于牵引轮和切割刀片之间的罐头边沿的位置，所述操作位置为牵引轮和切割刀片咬合罐头边沿的位置；板，其具有至少两个突出的肋，所述肋弯曲地延伸至所述操作件的远端附近的位置处，用于在周向隔开的位置处与罐头边沿的轴向外缘接合；及所述牵引轮具有径向面和轴向面，所述径向面具有定位为咬合罐头边沿的径向内表面的齿，所述轴向面具有定位为咬合罐头边沿的轴向外缘的齿。

附图说明

30 现在，参照附图，仅以举例的方式对本发明的实施例作更具体的说明，其中：

图1说明了本发明的开罐头刀的一个优选实施例。

图2为开罐头刀的透视图。

图3说明了开罐头刀的上板。

图4为沿图3中A—A'所示的剖面图。

5 图5说明了相对于多个典型的罐头形状的开罐头刀。

图6说明了在罐头边沿上的开罐头刀的操作位置。

图7为在罐头边沿上切割的开罐头刀的第一种说明。

图8为在罐头边沿上切割的开罐头刀的第二种说明。

图9说明了本发明的一种牵引轮。

10

具体实施方式

在优选实施例中，本发明是一种横向切割型开罐头刀。

15 首先，参照附图1和2，这些附图描述了一种开罐头刀，其包括延伸至第一手柄2的第一操作件1，以及延伸至第二手柄4的第二操作件3。第一和第二操作件1和3通过一个枢轴销5在它们的端部中间可绕枢轴转动地连接在一起。与操作件1的第一手柄2相对以倾斜角度可绕枢轴转动地装配有一个切割机构，该切割机构具有一个切割刀片7。与操作件3的第二手柄4相对可绕枢轴转动地装配有一个牵引轮8。其结构是这样的，即，手柄2和4彼此相对的绕枢轴转动能够在接收罐头边沿的非操作位置至牵引轮8和切割刀片7咬合罐头边沿的操作位置之间改变切割刀片7和牵引轮8之间的距离。

20

操作手柄9轴向连接至牵引轮8且可操作以使牵引轮8转动。

25

在使用中，应将要开启的罐头的边沿(未示出)放置在牵引轮8和切割刀片7之间，且手柄2和4一起使牵引轮8和切割刀片7移动至操作位置。牵引轮8咬合罐头边沿的内侧径向表面且切割刀片7咬合罐头边沿的外部径向表面。转动操作手柄9，由此使牵引轮8转动。这样便会使所述边沿移动且使切割刀片7至少切开罐头边沿的外部径向表面。转动

30

操作手柄9,以便要开启的罐头能够转动360°,从而通过切割刀片7切割所述边沿的外部径向表面的周边。从而能够从罐头上除去罐头的端部。

5 在申请人的英国专利GB 2 334 939和GB 2 341 378中,以及相应的美国专利US6,058,613中更全面地披露了根据以上内容描述的开罐头刀。

10 在牵引轮8和切割刀片7附近且相对于操作件3和牵引轮8固定地设置了一块盖板10。在盖板10上设有四条肋11A、11B、11C、11D。盖板10在其中具有一个孔(未示出),以便能够通过该孔可转动地装配牵引轮8。在图3和4中更详细地描述了盖板10。凹入部分16允许切割刀片7在非操作位置和操作位置之间可移动地接近牵引轮8。

15 在牵引轮8和切割刀片7的每一侧设有两条肋以提供两个靠接面。包括肋11A和11B的第一靠接面可操作地在切割轮7之前动作,而包括肋11C和11D的第二靠接面可操作地跟随动于切割轮。两个最外侧肋11A和11D的部分弯曲延伸至盖板10的远端17附近的位置处,于是也靠近了操作件。这样便能允许开罐头刀用于图5中虚线所示的罐头的不同形状和结构。

20 参见图6,在使用中,所述肋或靠接面抵靠在罐头边沿的轴向外侧边缘18上,从而增强了保持牵引轮8和切割刀片7相对于罐头的定位的特性。本发明的一个新颖的技术特征在于:第一和第二靠接面与操作件1和3的平面成一定角度相对倾斜。

25 图6中的详细剖面图A描述了包括肋11A和11B的第一靠接面,其可操作地在切割刀片7之前动作。通过使肋11A的高度B大于肋11B的高度C,横穿所述两个肋表面形成的平面以角度D°相对于操作件1和3的平面倾斜。

30

图6中的详细剖面图E描述了包括肋11C和11D的第二靠接面，其可操作地随动于切割刀片7。在切割刀片7的这一侧，肋11D的高度F大于肋11C的高度G，以便横穿肋表面的平面以角度 H° 相对于操作件1和3的平面倾斜。

5

紧靠切割刀片7附近，在靠接表面和罐头边沿的轴向外缘18之间不存在接触，以便在使用中，罐头边沿的外缘18能够在切割刀片7附近产生凸状变形。相对倾斜的靠接面随动于凸状变形的边缘18。罐头边沿的凸状变形的原因在于：在通过开罐头刀7刺穿罐头边沿的外侧径向表皮时，会使其向上变形。在图8中对其进行了说明。

10

可操作地随动于切割刀片7，罐头边沿的外侧径向表面具有一个切口12。这样在可操作地随动于切割刀片7的区域中会增大罐头边沿的轴向直径I。因此，第二靠接面的角度 H° 小于可操作在先动作的靠接面的角度 D° 。

15

参照附图7—9，本发明另一个新颖的技术特征在于牵引轮7具有两个牵引面。在使用时，定位第一牵引面13以接合罐头边沿的径向内表面15，而定位第二牵引面14以接合罐头的轴向外沿或边缘18。两个面13和14均设有具有大致相等半径的齿或锯齿形凸起，以便夹持罐头边沿面15和18。

20

参照附图7，在切割刀片7和牵引轮8移至操作位置之前，在切割刀片7刺穿罐头边沿的外表皮之处，牵引轮8的第二表面14不会咬合罐头边沿的边缘18。在通过切割刀片7的刺入而使边沿产生凸状变形时，所述向上的运动会使牵引轮8的表面14咬合滚靠在罐头边沿的边缘18上。当转动操作手柄9时，罐头边沿上的两个接触面为罐头边沿的运动提供了辅助牵引。

25

本发明仅以举例的方式给出，在不脱离所附权利要求书限定的本发明的保护范围的情况下，本领域技术人员可对所描述的实施方案作出各种其它的改变和/或改进。

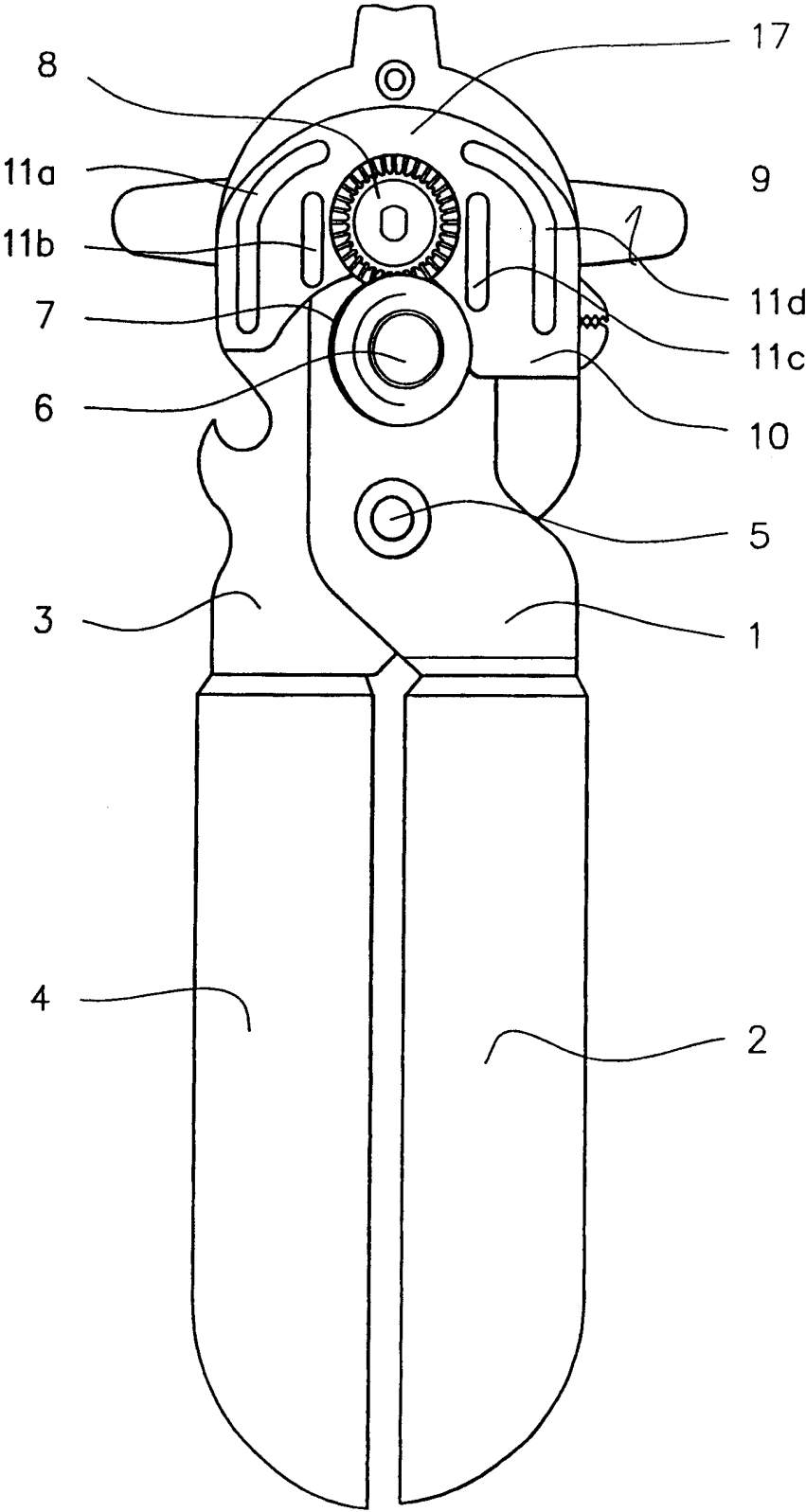


图 1

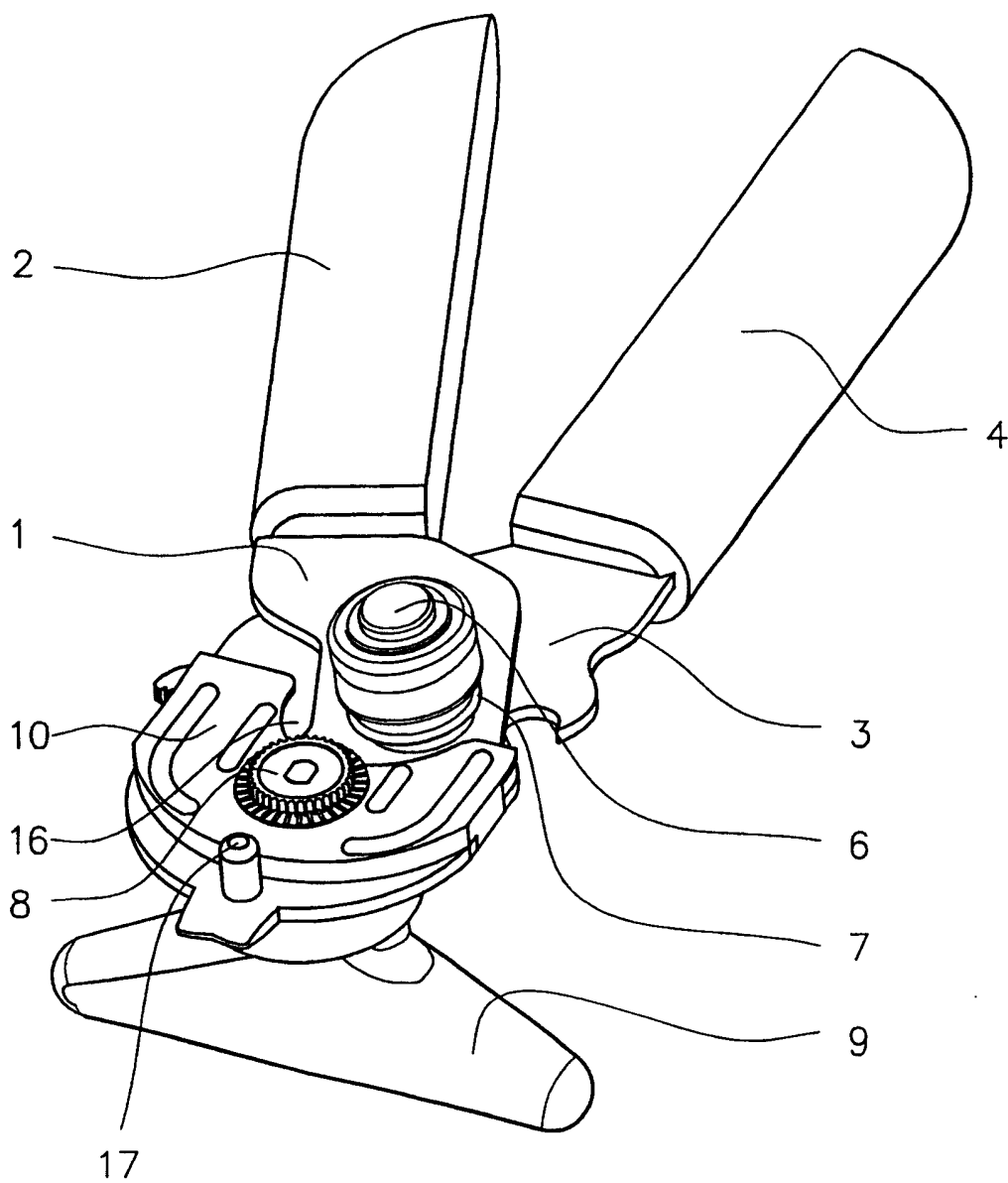


图 2

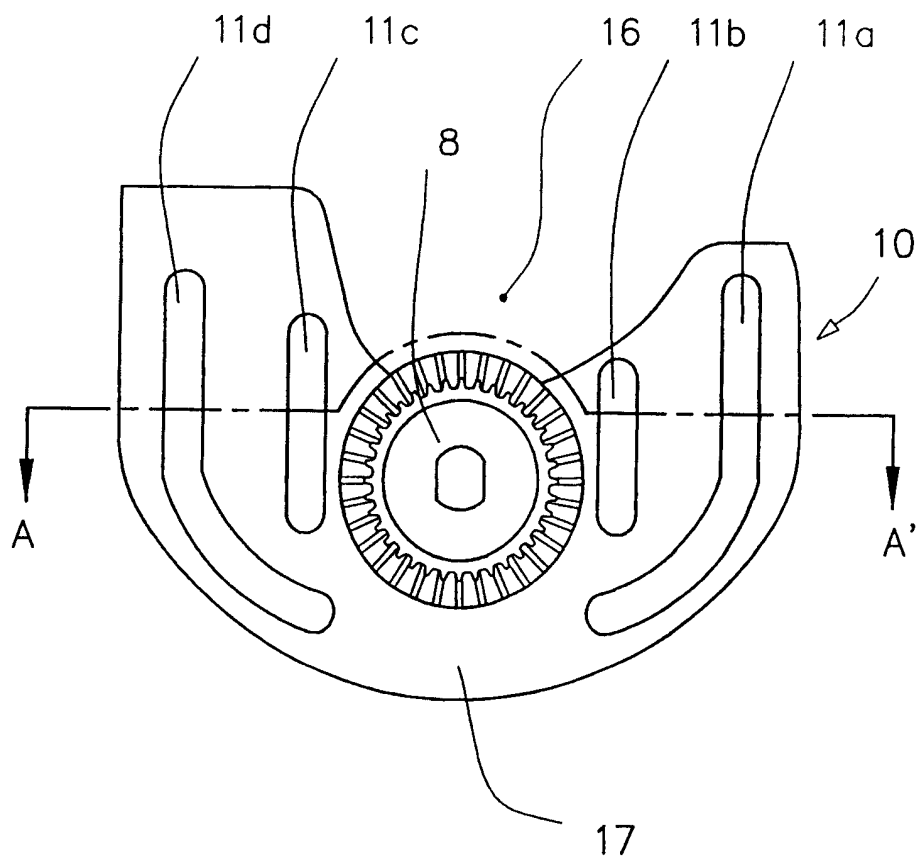


图 3

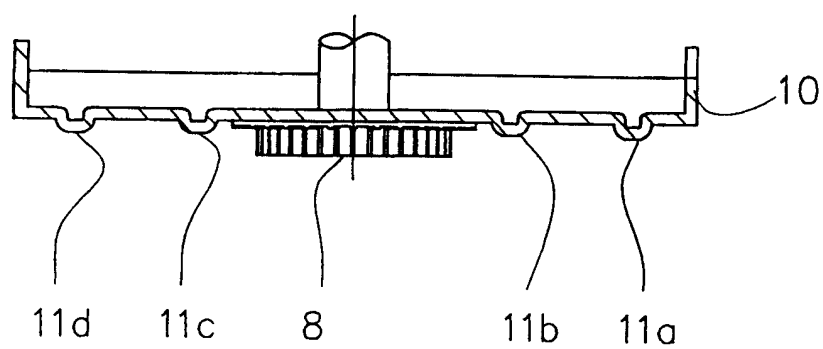


图 4

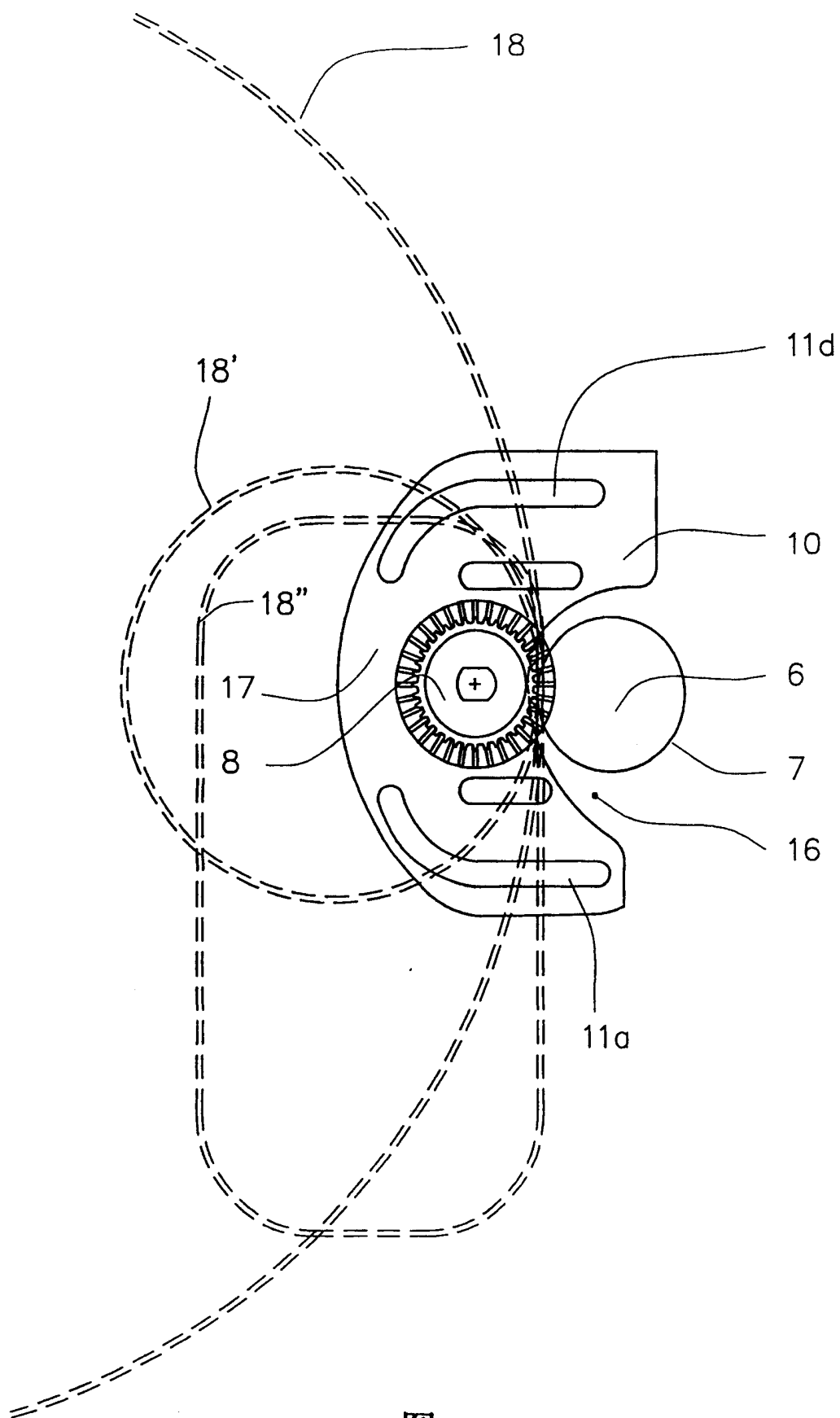


图 5

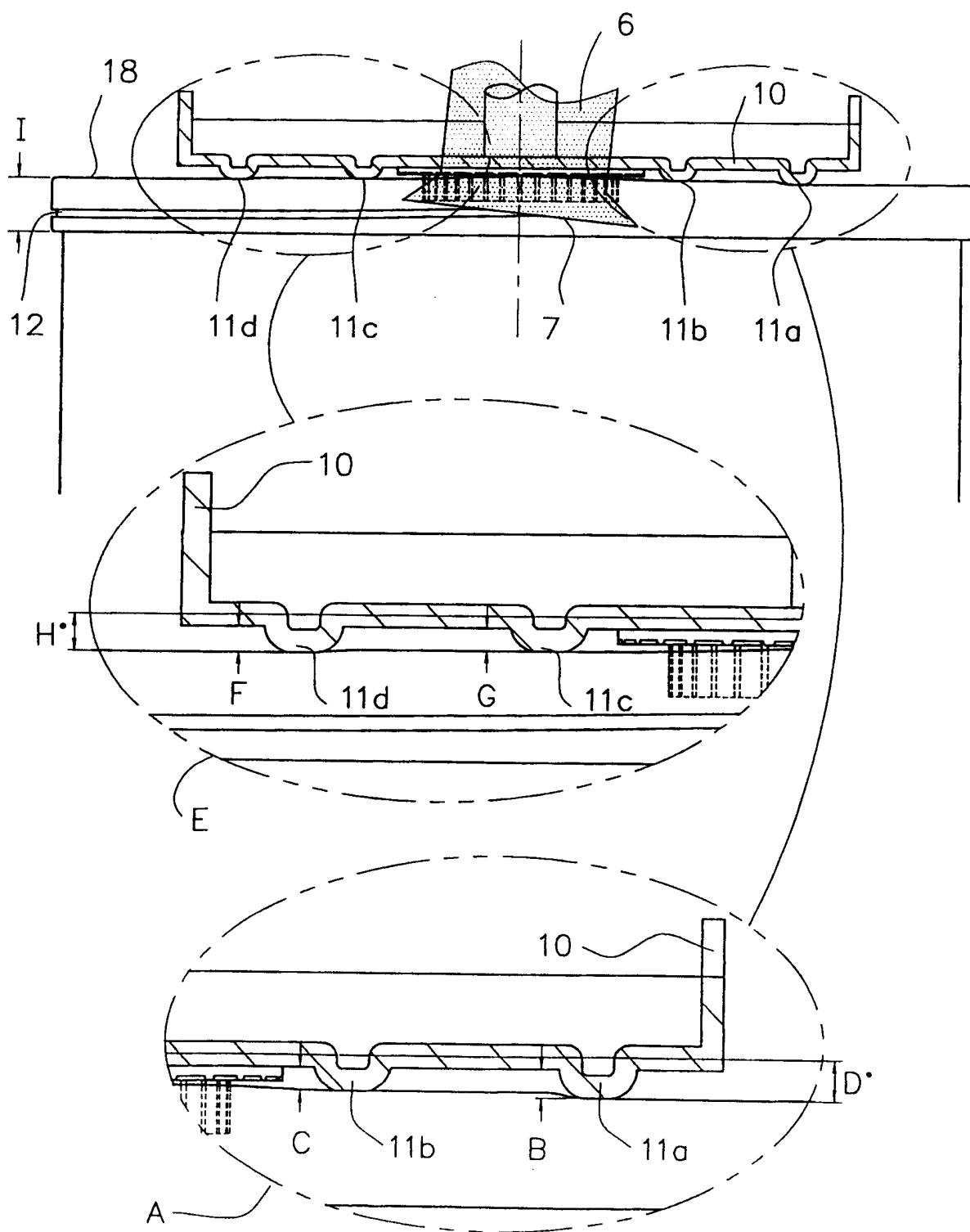


图 6

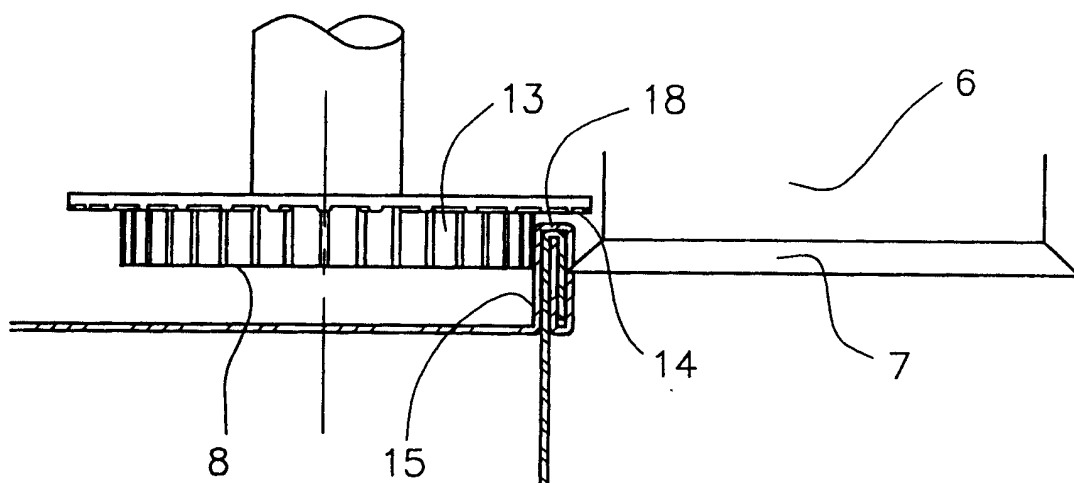


图 7

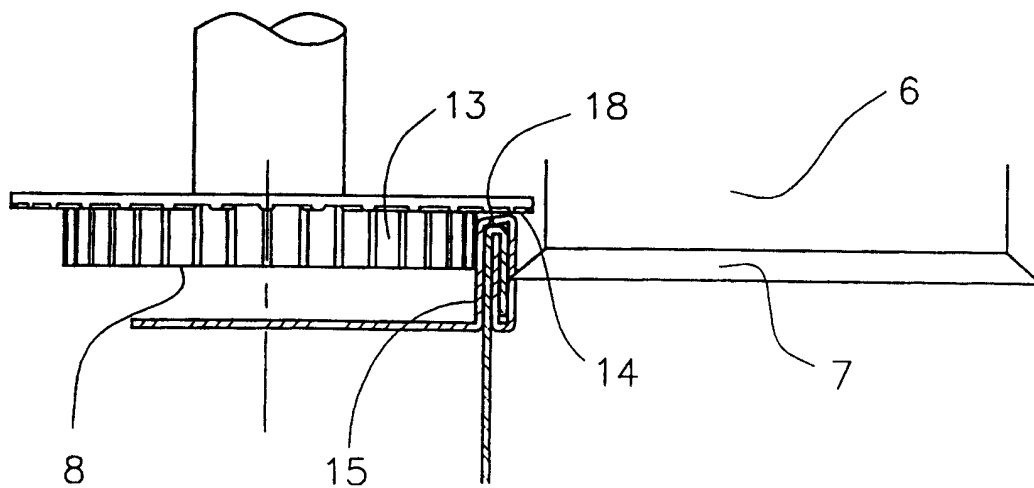


图 8

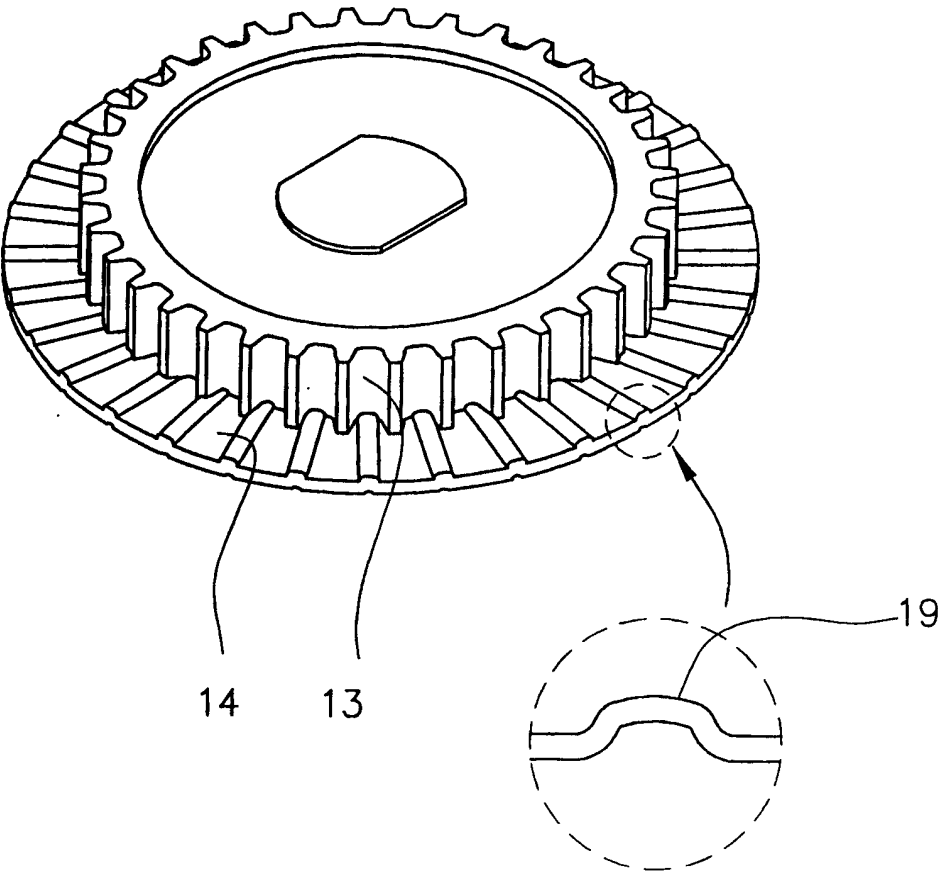


图 9