

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01233474. X

[45] 授权公告日 2002 年 6 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2496372Y

[22] 申请日 2001.8.16

[73] 专利权人 汪恩光

地址 香港九龙湾临兴街 21 号美罗中心第二期
10 楼 1016-17 室

[72] 设计人 汪恩光

[21] 申请号 01233474. X

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

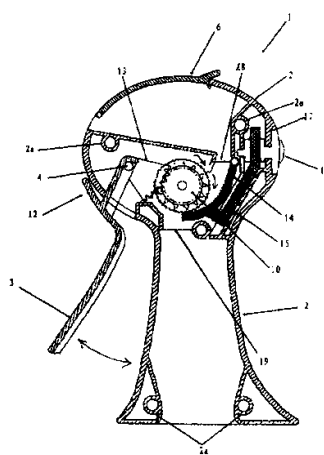
代理人 胡晓萍

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54] 实用新型名称 胡椒粒压碎器

[57] 摘要

本实用新型提供了一种胡椒粒压碎器,它包括本体、设于所述本体顶部的顶盖以及压碎板。该胡椒粒压碎器还包括可枢转地连接于本体的手柄,在该手柄上设有弹弓,在手柄的上方则设有弯片;在本体中设有齿轮驱动机构和粗细控制机构,该齿轮驱动机构与压碎板协同工作,粗细控制机构则与压碎板相接合;在本体中还设有其上具有半圆形围壁的胶板件,弹弓就抵压在胶板件的半圆形围壁上。本实用新型的胡椒粒压碎器可使使用者通过单手操作即能压碎胡椒粒,而且因利用齿轮驱动机构去带动整个压碎过程,因而使用者十分省力,此外,由于本实用新型还设有粗细控制机构,因此还可控制胡椒碎粒的粗细程度。另外,整个齿轮驱动机构与压碎板还可预先组装在一个箱体中,然后才放入到本体中,再用螺钉固定,因此此类设计可放入不同外形的立体中。



权 利 要 求 书

1. 一种胡椒粒压碎器，它包括本体、设于所述本体顶部的顶盖以及压碎板，其特征在于，

所述胡椒粒压碎器还包括可枢转地连接于所述本体的手柄，在所述手柄上设有弹弓，在所述手柄的上方则设有弯片；

在所述本体中设有齿轮驱动机构和粗细控制机构，所述齿轮驱动机构与所述压碎板协同工作，所述粗细控制机构与所述压碎板相接合；

在所述本体中还设有其上具有半圆形围壁的胶板件，所述弹弓抵压在所述胶板件的半圆形围壁上。

2. 如权利要求 1 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述齿轮驱动机构包括驱动齿轮、小齿轮和大齿轮；其中，所述驱动齿轮连接在所述手柄的圆柱件上；所述小齿轮与大齿轮同轴安装，所述驱动齿轮与所述小齿轮相啮合，而所述小齿轮则与所述大齿轮相啮合；所述大齿轮与所述压碎板协同工作。

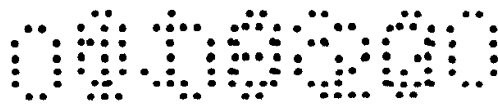
3. 如权利要求 2 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，在所述本体的上半部分的一中间位置上设有中空圆柱体，所述中空圆柱体的外围套设有弹簧，所述圆柱体的中空部分中插设有圆柱件，所述圆柱件上依次安装有所述小齿轮和大齿轮，所述小齿轮承托于所述弹簧之上。

4. 如权利要求 2 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述小齿轮的其中一面上具有诸凸起块，而所述大齿轮的其中一面上设有凸齿，所述凸起块与所述凸齿单向啮合。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述压碎板的背面设有凸块；所述粗细控制机构包括控制板和旋钮；其中，所述旋钮的头部嵌设在所述本体中，在靠近其根部的地方设有凸轮形胶片，该旋钮还具有与所述胶片相连的圆柱体和偏向一边地设于所述圆柱体上的偏心轴；所述控制板的一端设有椭圆形孔，而其另一端则设有凸部，所述凸部与所述压碎板背面的凸块相接合，所述旋钮的圆柱体套设在所述控制板的椭圆形孔之中，而所述偏心轴则架设在所述本体的设定位置上。

6. 如权利要求 1 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述顶盖是其尾端具有上翘部的可向上掀起的顶盖。

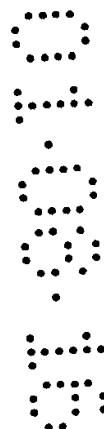
7. 如权利要求 1 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述本体是由两半完全



相同的体身籍由诸紧固件组合而成的。

8. 如权利要求 1 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述胶板件的底部具有诸凸部，所述凸部插入到所述本体中的相应容纳孔中。

9. 如权利要求 2 所述的胡椒粒压碎器，其特征在于，所述驱动齿轮呈扇形。





说明书

胡椒粒压碎器

技术领域

本实用新型涉及压碎器，尤其涉及一种胡椒粒压碎器。

背景技术

目前人们所使用的胡椒粒压碎器的结构大致呈长筒状，通常由一筒身和一顶盖构成。在操作时，使用者须一只手握持筒身，另一只手作 360°旋转同时压拧顶盖，从而使藏于顶盖内的压碎板将胡椒粒压碎。虽然这种设计已在市场上使用了一段时间，但是此类胡椒粒压碎器具有以下几点明显的不足：

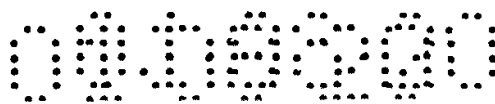
1. 须要同时使用两只手来配合操作，使用起来不够便捷，尤其不适用于伤残人士。
2. 须要花费较大的力气去压拧顶盖，因此不适用于体弱多病的人。
3. 胡椒碎粒的粗细是靠手在压拧顶盖时的力气所决定的，这完全取决于手感，这样不但常常无法获得所需粗细的胡椒碎粒，而且还会使同批的胡椒碎粒粗细不均。

发明内容

因此，鉴于上述问题，本实用新型的目的在于提供一种单手操作的、省力且可控制胡椒碎粒的粗细的胡椒粒压碎器。

为实现上述目的，本实用新型提供了一种胡椒粒压碎器，它包括本体、设于本体顶部的顶盖以及压碎板，其特点在于，该胡椒粒压碎器还包括可枢转地连接于本体的手柄，在该手柄上设有弹弓，在手柄的上方则设有弯片；在本体中设有齿轮驱动机构和粗细控制机构，该齿轮驱动机构与压碎板协同工作，该粗细控制机构与压碎板相接合；在本体中还设有其上具有半圆形围壁的胶板件，弹弓抵压在胶板件的半圆形围壁上。

较佳地，齿轮驱动机构包括驱动齿轮、小齿轮和大齿轮。其中，驱动齿轮连接在手柄的圆柱件上；小齿轮与大齿轮同轴安装，驱动齿轮与小齿轮相啮合，而小齿轮则与大齿轮相啮合；大齿轮与压碎板协同工作。最好，小齿轮和大齿轮单向啮



合。

此外，压碎板的背面较佳地设有凸块。粗细控制机构包括控制板和旋钮。其中，旋钮的头部嵌设在本体中，在靠近其根部的地方设有凸轮形胶片，该旋钮还具有与胶片相连的圆柱体和偏向一边地设于圆柱体上的偏心轴。控制板的一端设有椭圆形孔，而其另一端则设有凸部，该凸部与压碎板背面的凸块相接合。旋钮的圆柱体套设在控制板的椭圆形孔之中，而偏心轴则架设在本体的设定位置上。

通过采用上述胡椒粒压碎器，与现有技术相比，由于本实用新型胡椒粒压碎器的独特的构造，它可使使用者通过单手操作即能压碎胡椒粒，另外，由于本实用新型是利用齿轮驱动机构去带动整个压碎过程，因而使用者只须花费很少的力气就能压碎胡椒粒。另一方面，整个齿轮驱动机构和压碎板还可预先组装在一个盒体中，然后才放入到本体中，因而可适用于不同形状的立体中。此外，由于本实用新型还设有粗细控制机构，因此还可控制胡椒碎粒的粗细程度。综上所述，本实用新型的胡椒粒压碎器不但使用方便，而且省时省力。

附图说明

通过参阅下列附图对较佳实施例的说明能够更好地理解本实用新型，在这些附图中：

图 1 是本实用新型胡椒粒压碎器的一较佳实施例的剖视图；

图 2 是手柄拉向本体时的该较佳实施例的剖视图；

图 3 是大、小齿轮的立体图；

图 4 是用于调节控制板的旋钮的立体图；

图 5 是手柄和胶板件的安装示意图；以及

图 6 是压碎板和粗细控制机构的分解示意图。

具体实施方式

首先请参阅图 1，图中示出了本实用新型胡椒粒压碎器 1 的一较佳实施例的剖视图。该胡椒粒压碎器 1 包括一本体 2 和可枢转地连接于该本体的一手柄 3。该本体 2 是由两半完全相同的体身藉由若干诸如螺钉之类的紧固件组合而成的，为清楚起见，图中仅仅示出了其中的一半体身，该胡椒粒压碎器的内部构件主要安装在该半体身中，在该胡椒粒压碎器中同时留有若干用于容纳这些紧固件的安装位置 2a。手柄 3 具有贯穿于其顶端的一圆柱件 4，该圆柱件的两端容纳在本体 2 的设定位置





(未图示)中,以便将手柄3可枢转地固定在本体2上。此外,在该手柄3上设有一弹弓5,该弹弓可使手柄3在被拉向本体2后弹回到其原来位置。

在本体2的顶部设有一可向上掀起的顶盖6,用拇指按压该顶盖的尾端上翘部,可使该顶盖向上掀起,从而可将待压碎的胡椒粒装入到压碎器的内腔中。在本体2的上半部分的一中间位置上设有一中空圆柱体7,该圆柱体的外围刚好可套上一弹簧(未图示),而其中空部分则可插入一圆柱件8,该圆柱件是用来安装小齿轮9和大齿轮10的。该圆柱件的两端容纳在本体2的设定位置(未图示)中,以便将小齿轮9和大齿轮10可旋转地固定在适当位置上。

如图3所示,小齿轮9具有两个面,其中一面是平滑的,而另一面上则具有若干个(在该实施例中为四个)成 45° (但不受此限制)的凸起块(未图示)。在安装小齿轮时,使圆柱件8穿过位于小齿轮中心的一中心孔,此时一定要使具有凸起块的一面朝上,而平滑的另一面则贴向环绕中空圆柱体7的外围的弹簧,从而使该小齿轮承托于弹簧之上。如图5所示,当安装完小齿轮9后,便要安装其上设有半圆形围壁的胶板件11。该胶板件的底部具有若干个(在该实施例中为三个)凸部,它们可插入到本体2中相应的容纳孔(未图示)中。在安装完胶板件11后,手柄3中的弹弓5便会抵压在胶板件11的半圆形围壁上,由于弹弓5向外的推力,手柄3朝着离开本体2的方向偏置。为了防止手柄3被推离固有位置,在手柄3的上方设有一弯片12,它手柄3因弹弓5而被推离本体2到一定位置时便会抵住本体2的外壁。当装妥胶板件11后,便将大齿轮10套入到圆柱件8中。该大齿轮10的一面是平滑的,而另一面的中心部分上则设有一圆柱部分,在该圆柱部分上布满着成 45° (但不受此限制)的凸齿。在安装大齿轮10时,一定要使设有圆柱部分的一面向下,以使该圆柱部分上的凸齿可与小齿轮9上的凸起块相啮合。

由于大齿轮的圆柱部分上的凸齿和小齿轮9上的凸起块的特殊匹配结构,因此两者之间只能单向啮合。也就是说,当小齿轮9顺时针转动以驱动大齿轮时,大齿轮的圆柱部分上的凸齿与小齿轮上的凸起块相互扣合,于是,小齿轮便能推动大齿轮顺时针转动。而当小齿轮9逆时针回转时,由于此时小齿轮上的凸起块不再与大齿轮的圆柱部分上的凸齿扣合,而是顺着凸齿的斜边滑回,因此大齿轮不会随着小齿轮逆时针回转,而是保持不动。

在手柄3的圆柱件4上还连有一扇形驱动齿轮13,该扇形驱动齿轮与小齿轮9相啮合。当使用者将手柄3拉向本体2时,该扇形驱动齿轮13将随着手柄3的枢转而逆时针转动,以便推动小齿轮9顺时针转动,于是该小齿轮又带动大齿轮作

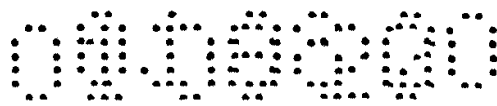


顺时针转动，由此这三个齿轮便构成了本实用新型的齿轮驱动机构。由于本实用新型是利用两组齿轮去驱动整个压碎过程，因此使用者无须花费很大的力气就能压碎胡椒粒。

另外，在本体 2 中还设有一设有凹凸齿的弧形压碎板 14 和一粗细控制机构。如图 6 所示，该机构由一用于控制胡椒碎粒的粗细的控制板 15 和一用于调节控制板的旋钮 16 所构成。在本体 2 上设有一凹部 17，旋钮 16 的头部就嵌设在该凹部中，供使用者转动之用。压碎板 14 的一端上一体地设有两个圆柱体 14a，这两个圆柱体容纳在本体 2 的设定位置中，以便将压碎板可枢转地固定在适当位置上。此外，在该压碎板 14 的背面设有半圆形凸块 14b。该压碎板 14 设有凹凸齿的正面与大齿轮 10 相挤压，以便压碎胡椒粒。控制板 15 大致呈大“V”形，在上端设有一椭圆形孔 15a（未图示），而在其下端则设有成 45°的凸部 15b，该凸部与压碎板背面的半圆形凸块 14b 相接合。如图 4 所示，旋钮 16 的构造是在靠近根部的地方设有一凸轮形胶片 16a，它的作用是使使用者在转动旋钮 5~180°时会因该凸轮形胶片 16a 顶住本体 2 的内壁而不能再转动，从而防止转动过度。和胶片 16a 相连的是圆柱体 16b，它比控制板 15 上的椭圆形孔 15a 要细。在该圆柱体 16b 的顶部还设有一偏心轴 16c，其位置偏向圆柱体 16b 的一边。圆柱体 16b 套设在控制板 15 的椭圆形孔 15a 中，而偏心轴 16c 则架设在本体 2 的设定位置上。

由于偏心轴 16c 是偏向一边的，因而在转动旋钮 16 转动时，该偏心轴 16c 会带动套设在控制板 15 的椭圆形孔 15a 中的圆柱体 16b 沿椭圆形轨道转动，于是使圆柱体 16b 向椭圆形孔 15a 的上下两个端部位置靠近，从而使控制板 15 上升或下降。具体地讲，当向上转动旋钮 16 时，位于控制板 15 的椭圆形孔 15a 中的圆柱体 16b 便会将控制板 15 朝着椭圆形孔 15a 的上端位置拉动。由于控制板 15 被向上拉，因而会使控制板 15 的下端处的成 45°的凸部 16c 压向位于压碎板 14 的背后的半圆形凸块 14b，从而将压碎板 14 推进大齿轮 10，以减小压碎板 14 与大齿轮 10 之间的空隙，于是可将胡椒粒压得更碎。相反，当反向转动旋钮 16 时，圆柱体 16b 便会将控制板 15 朝着椭圆形孔 15a 的下端位置拉动，即将控制板 15 向下推，以使凸部 16c 不再压迫压碎板 14 背后的凸块 14b，从而增大压碎板 15 与大齿轮 10 之间的空隙，以减小胡椒粒所承受的压力，于是就不会把胡椒粒压得太碎。

在了解了整个胡椒粒压碎器的构造之后，下面将描述本实用新型的胡椒粒压碎器的工作原理。使用时，使用者只须用一只手握持该胡椒粒压碎器，先用拇指按压顶盖 6 尾端的上翘部，便可使该顶盖向上掀起，从而可将待压碎的胡椒粒倒入压



碎器的内腔，于是胡椒粒便会通过开孔 18 滚入到压碎板 15 与大齿轮 10 之间的空隙中。使用者可事先通过转动旋钮 16 来设定所需的胡椒碎粒的粗细程度。当使用者用手将手柄 3 拉向本体 2 时，如图 2 所示，手柄 3 的逆时针枢转带动着与其相连的扇形驱动齿轮 13 作逆时针转动，于是，该扇形驱动齿轮 13 便会推动与其相啮合的小齿轮 9 顺时针旋转，又因小齿轮上的凸起块与大齿轮的圆柱部分上的凸齿相互扣合，因此小齿轮便能推动大齿轮顺时针转动，于是就能将空隙中的胡椒粒压碎，压碎后的胡椒粒再经过通道 19 掉出。一旦使用者松手，如前所述，手柄 3 就藉由弹弓 5 的作用而弹回至其原来位置，同时，该手柄会带动扇形驱动齿轮 13 顺时针回转至其原来位置，在该扇形驱动齿轮的驱动下，小齿轮 9 也会逆时针转回至其原来位置，但正如上文中所述的那样，由于此时小齿轮 9 上的凸起块不再与大齿轮 10 的圆柱部分上的凸齿扣合，而是顺着凸齿的斜边滑回，因此大齿轮 10 不会随着小齿轮逆时针回转，而是保持不动，从而保证了压碎过程的连贯性和前压力度。

虽然以上是通过一较佳实施例对本实用新型的目的、结构特点和效果作了具体说明的，但是本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上实施例仅仅是用来：:~::~:说明的，而不是作为对本实用新型的限定，只要不违背本实用新型的精神实质，则：:~::~:上述实施例的各种变形都将落在本实用新型的权利要求范围之内。



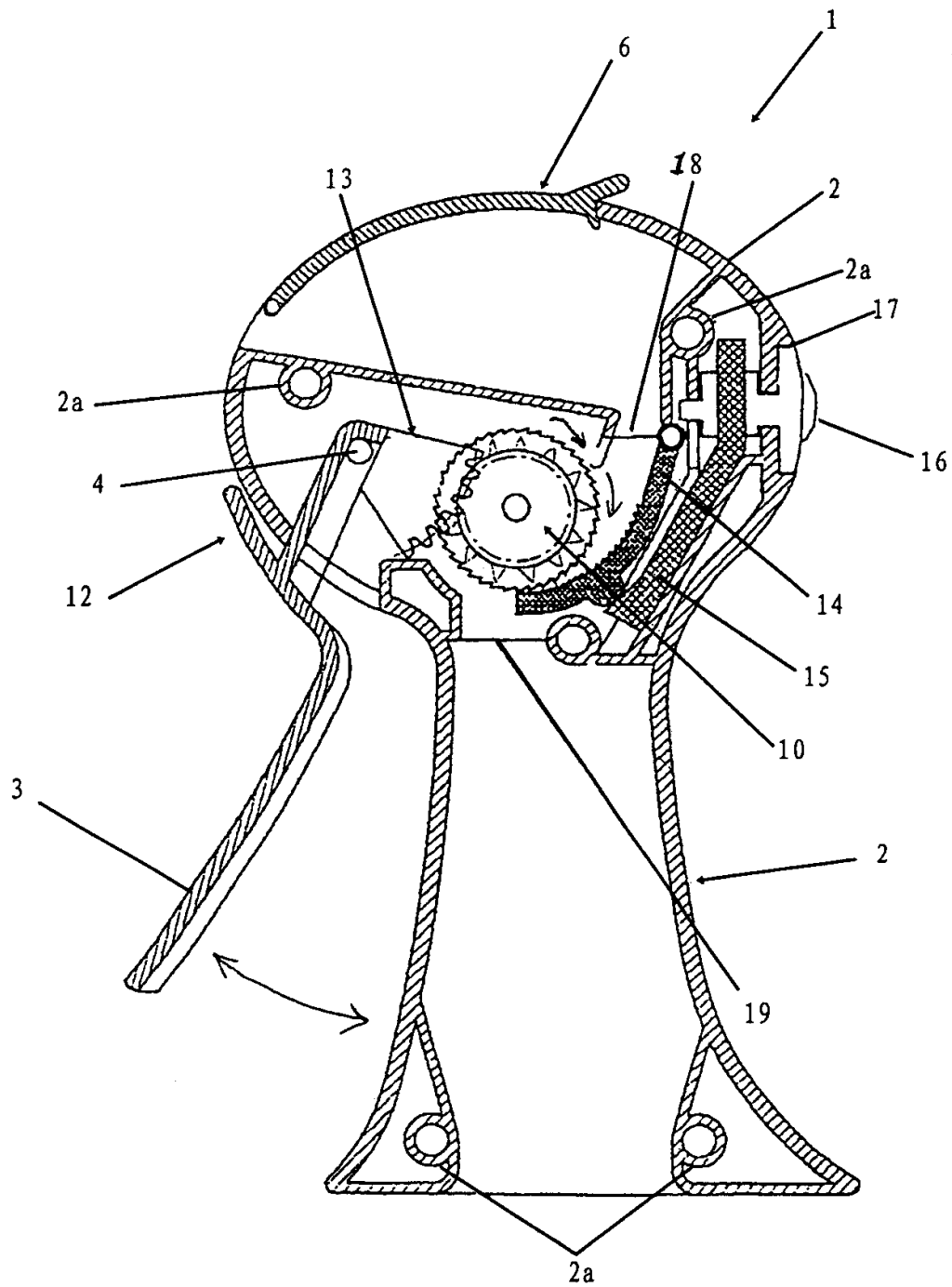
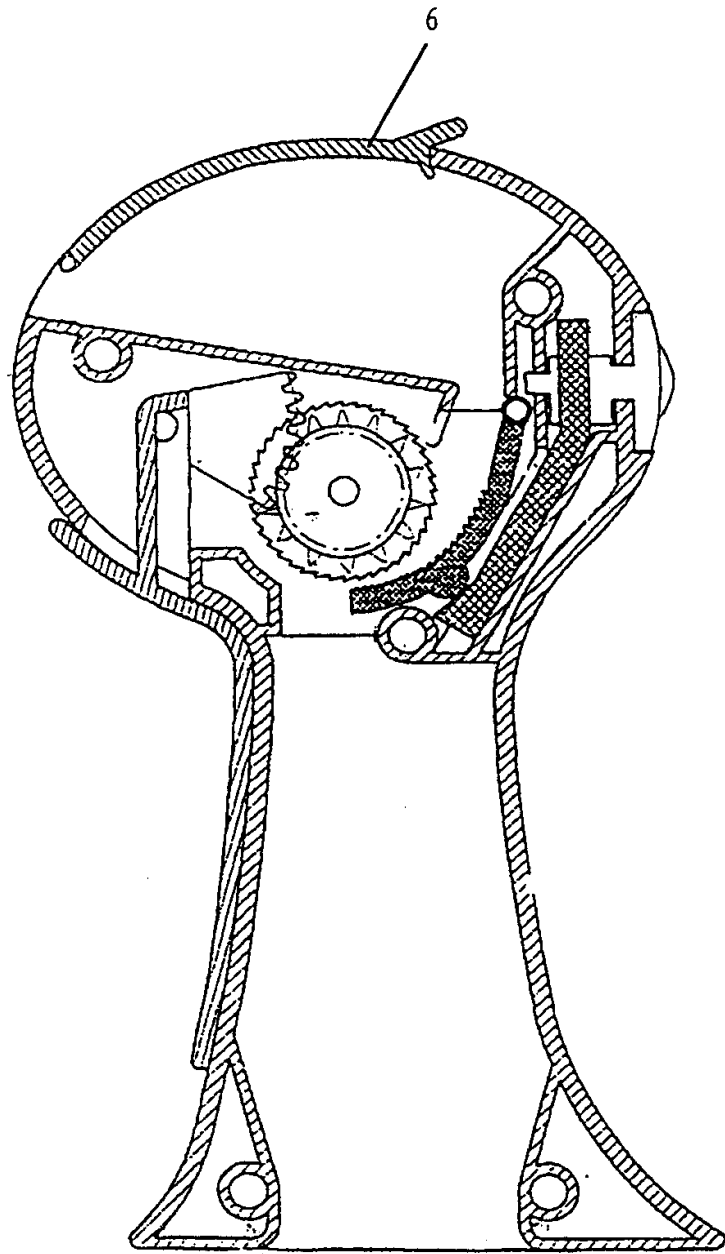


图 1

00:00:00



00:00:00

图 2

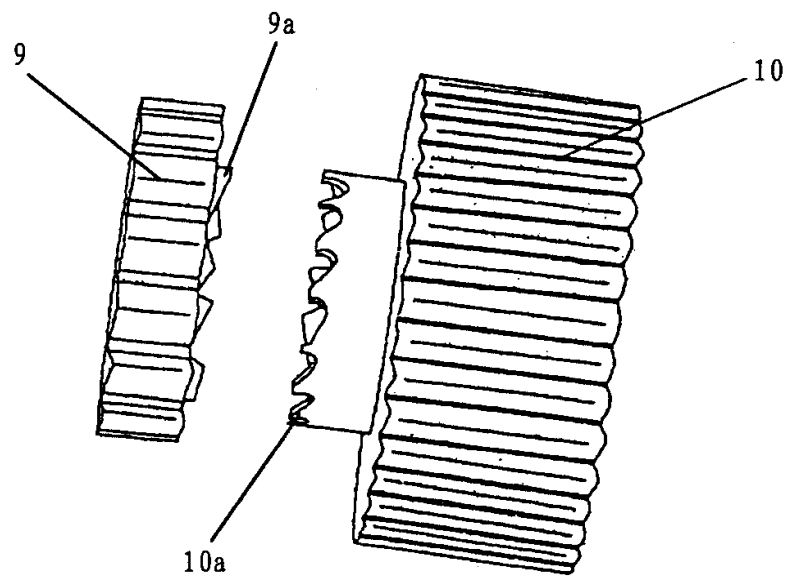


图 3

00:10:30

00:00:00

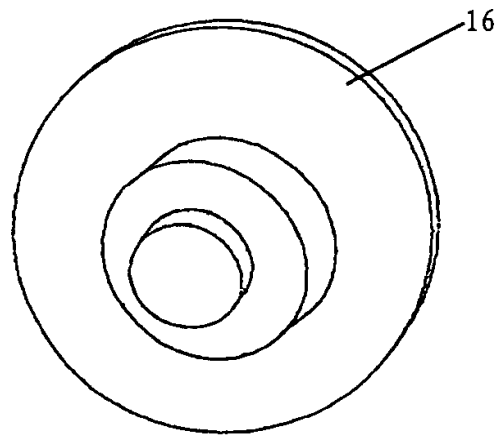


图 4

00:00:00

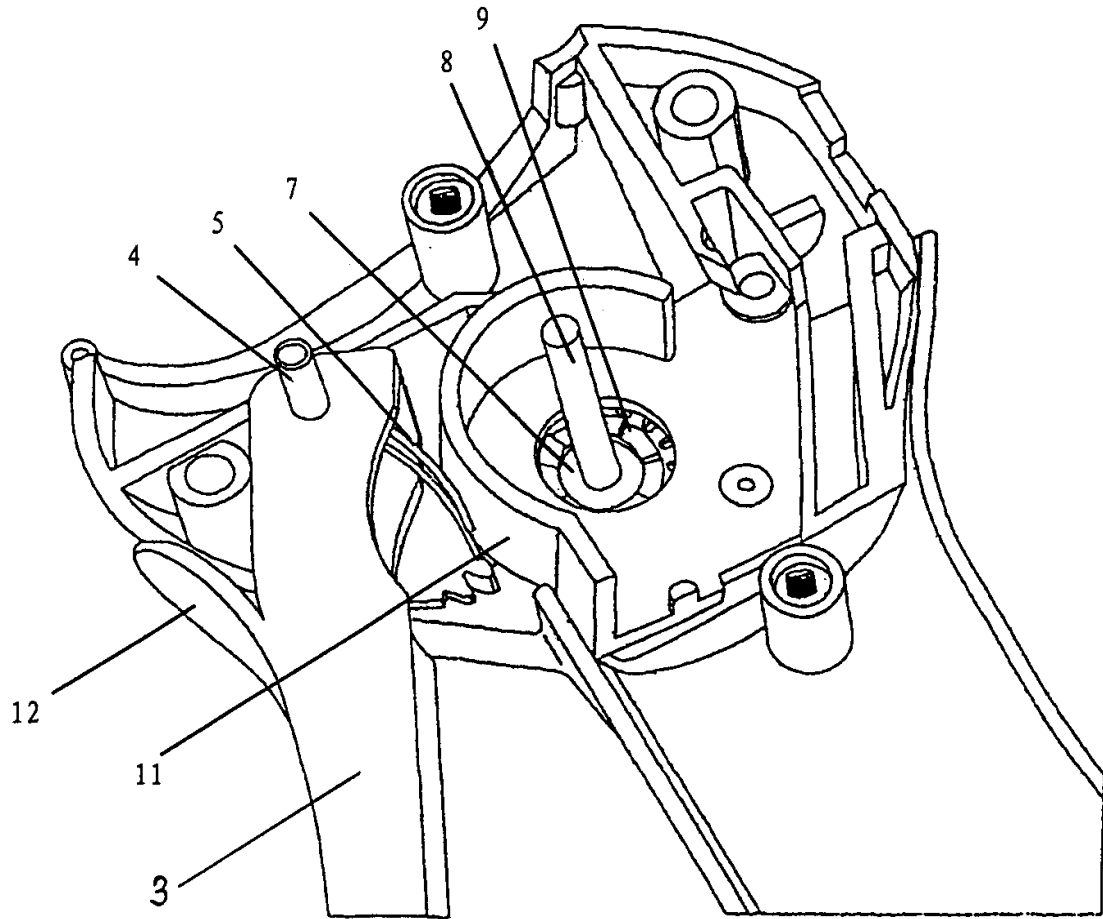
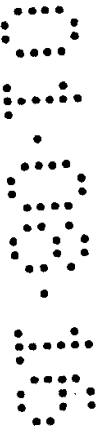


图 5



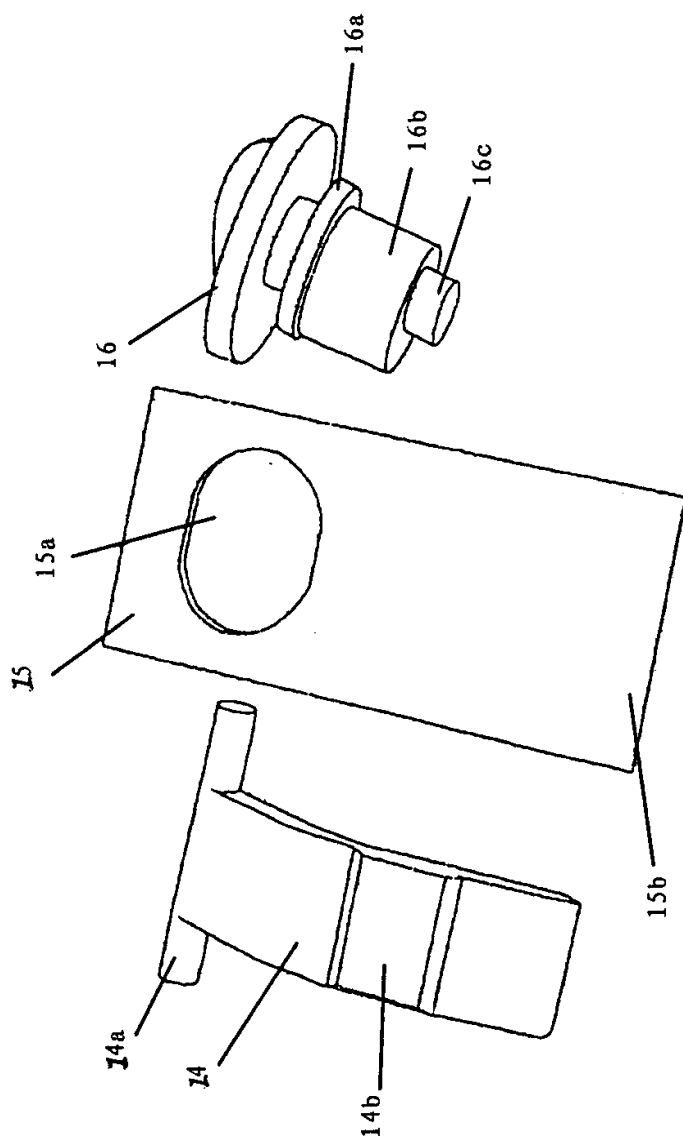


图 6