

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 43/25 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480044832.8

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 100542469C

[22] 申请日 2004.11.15

[21] 申请号 200480044832.8

[86] 国际申请 PCT/IT2004/000625 2004.11.15

[87] 国际公布 WO2006/051564 英 2006.5.18

[85] 进入国家阶段日期 2007.7.16

[73] 专利权人 比肖设计股份公司

地址 意大利亚历山德里亚

[72] 发明人 S·比西奥

[56] 参考文献

US2004/0140323A1 2004.7.22

FR2510381A 1983.2.4

审查员 季 珩

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 范晓斌

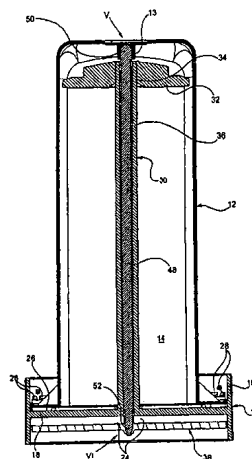
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 11 页

[54] 发明名称

一种用于易碎食品的容器式磨碎器

[57] 摘要

该容器式磨碎器包括基座(10)，具有多边形横截面的倒置杯状元件(12)可旋转地安装在该基座上，以限定用于容纳该食品的腔室(14)。该基座(10)包括磨碎板(18)，该磨碎板构成该腔室(14)的底部，该磨碎板具有多个通孔(20)，伸入到该腔室(14)内的相应齿(22)与这些通孔的边缘相关联。而且，螺杆(30)从磨碎板(18)向上延伸至该腔室(14)内，并且压板(32)具有中央螺孔(34)和外边缘，该中央螺孔与螺杆(30)啮合，该外边缘适合于与该倒置杯状元件(12)的内壁相啮合，该啮合方式使得该倒置杯状元件(12)相对于基座(10)的旋转引起压板(32)沿螺杆(30)的平移，并且对着该磨碎板(18)压缩该食品，使得该食品被破碎并从该容纳腔室(14)中分配出。该容器式磨碎器包括用于切割该已磨碎食品的切割装置，该切割装置设在磨碎板(18)的远离该容纳腔室(14)的一侧。



1. 一种用于易碎食品的容器式磨碎器，包括：

基座（10），具有多边形横截面的倒置杯状元件（12）可旋转地安装在该基座上，以限定用于容纳该食品的腔室（14），该基座（10）包括磨碎板（18），该磨碎板构成该腔室（14）的底部，该磨碎板具有多个通孔（20），伸入到该腔室（14）内的相应齿（22）与这些通孔的边缘相关联；

螺杆（30），其从磨碎板（18）向上延伸至该腔室（14）内；以及

压板（32），该压板具有中央螺孔（34）和外边缘，该中央螺孔与螺杆（30）啮合，该外边缘适合于与该倒置杯状元件（12）的内壁相啮合，该啮合方式使得该倒置杯状元件（12）相对于基座（10）的旋转引起压板（32）沿螺杆（30）的平移，并且对着该磨碎板（18）压缩该食品，使得该食品被破碎并从该容纳腔室（14）中分配出；

该容器式磨碎器的特征在于：其包括用于切割该已磨碎食品的切割装置，该切割装置设在磨碎板（18）的远离该容纳腔室（14）的一侧，而且该切割装置包括转子（38），该转子具有至少一个切割元件（44），该转子（38）的旋转由该倒置杯状元件（12）的旋转来控制。

2. 根据权利要求1所述的容器式磨碎器，其特征在于，该转子（38）包括中央轮毂（40）、与该轮毂（40）共轴的圆环（42）以及以辐条的方式将轮毂（40）和圆环（42）相连接的多个切割元件（44）。

3. 根据权利要求2所述的容器式磨碎器，其特征在于，该辐条具有直角梯形形状的横截面，且该直角梯形的斜边（46）沿该转子（38）的旋转方向向前倾斜。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的容器式磨碎器，其特征在于，该切割装置包括至少一个肋条（24），该肋条从磨碎板（18）的下表面伸出，并且该肋条能与该转子（38）的该至少一个切割元件（44）相协作。

5. 根据权利要求4所述的容器式磨碎器，其特征在于，该切割装置包括第一肋条（24）和第二肋条（24），该第一肋条沿着磨碎板（18）的下表面沿直径方向延伸，该第二肋条沿着磨碎板（18）的下表面沿直径方向延伸并垂直于第一肋条（24）。

6. 根据权利要求1所述的容器式磨碎器,其特征在于,该螺杆(30)具有管状结构,并且在内部限定了空腔(36),在内部限定了中空座(15)的套管(13)从该杯状元件的端壁伸出,该转子(38)的轮毂(40)具有孔(54),销(48)被安装成其中央部分能够在螺杆(30)的空腔(36)中自由旋转,并且该销具有固定在该座(15)中的上端部和固定在该孔(54)中的下端部(52)。

7. 根据权利要求6所述的容器式磨碎器,其特征在于,该销(48)的端部(50, 52)的侧壁、该孔(54)和该座(15)的对向表面具有各自的形状互补的滚花表面,以防止该销(48)和该座(15)发生相对旋转。

8. 根据权利要求7所述的容器式磨碎器,其特征在于,该销(48)的下端部(52)具有相继的滚花部分(56)、锥形部分(58)、沿径向突出的头部(60),并且,凸出部(62)从轮毂(40)的孔(54)的下边缘伸出,该凸出部(62)沿着径向向内方向有弹性地延伸,并且该凸出部(62)能与该销(48)的锥形部分(58)联接,并能够抵靠该头部(60)上。

9. 根据权利要求1所述的容器式磨碎器,其特征在于,该倒置杯状元件(12)在其杯口处具有凸缘(26),该凸缘在其下表面的周边处具有第一组齿(64),并且该转子(38)的圆环(42)在其上表面处具有第二组齿(66),齿轮(68)被插入在该第一组齿与第二组齿(64, 66)之间,并与它们啮合。

10. 根据权利要求9所述的容器式磨碎器,其特征在于,该齿轮(68)被容纳在座(70)中并且可绕其轴线自由旋转,该座(70)在该磨碎板(18)的一部分外周边中形成。

11. 根据权利要求9或10所述的容器式磨碎器,其特征在于,该基座(10)包括:圆形套筒(16),磨碎板(18)横向固定在该圆形套筒(16)内;多个沿圆周间隔开的凸出部(72),该凸出部用作对转子(38)的支撑,该凸出部从该套筒(16)的内部侧壁沿径向向内伸出并处于该磨碎板(18)下面。

一种用于易碎食品的容器式磨碎器

技术领域

本发明涉及一种用于易碎食品（例如奶酪）的容器式磨碎器。

背景技术

这种类型的物品既实现了包装食品、在输运过程中以及在销售点和由消费者存储过程中将食品与外部环境相隔离的功能，又实现了在食用时作为磨碎器的功能。

这种类型的容器式磨碎器的已知样式包括：

——基座，具有多边形横截面的倒置杯状元件可旋转地安装在该基座上，以限定用于容纳该食品的腔室，该基座包括构成该腔室的底部的磨碎板，并具有多个通孔，伸入到该腔室（14）内的相应齿（22）与这些通孔的边缘相关联；

——螺杆，其从磨碎板向上延伸至腔室中；以及

——压板，其具有中央螺孔和外周边，该中央螺孔与螺杆啮合，该外周边适于与该倒置杯状元件的内壁以这样的方式啮合，即使得该倒置杯状元件相对于该基座的旋转引起该压板沿着该螺杆平移，并且对着该磨碎板来压缩该食品，以便破碎该食品并从该容纳腔室分配出。

在磨碎过程中，该压板的齿相对于奶酪块作圆周运动，由于它被夹紧在该容纳腔室内，在其底部的圆周部分，面向每个齿的路径上，奶酪被切割，因此被破碎并分配。由于该运动的持续重复，该磨碎食品呈长条状，完全不同于消费者使用普通的板式磨碎器（也就是说，普通磨碎器缺乏存放和保持奶酪的装置）用手无规则摩擦奶酪而形成的片状。

而且，对于消费者习惯使用普通磨碎器得到的片状奶酪而言，长条状搓碎奶酪被认为是不受欢迎的或不习惯的。

发明内容

本发明的目的是提供一种用于易碎食品的容器式磨碎器，以能够

形成薄片状磨碎食品。

根据本发明，这个目的由容器式磨碎器和相应的磨碎板来实现，其具有所附权利要求中所述的特征。

附图说明

通过下面的详细说明并参考附图的非限制性实例，将会更加清楚本发明的优点和特征，其中：

图1是本发明的容器式磨碎器的示意正视图；

图2是图1的容器式磨碎器从下面看的平面图，其中为更加清楚，省略了转子；

图3是图1的容器式磨碎机从上面看的平面图；

图4是图2的沿线IV-IV所取的剖面图；

图5和图6是前述图示的容器式磨碎器的各个细节的放大视图；

图7是前述图示的容器式磨碎器的转子的透视图；

图7a示出了前述图7的细节的放大视图；

图8是根据本发明的容器式磨碎器的另一实施例的示意正视图；

图9是图8的容器式磨碎器的细节的放大视图；

图10是图8的容器式磨碎器的细节的透视图，其中为更加清楚，省略了包括磨碎板的基座；以及

图11是图8的容器式磨碎器的另一细节的透视图，其中为更加清楚，省略了倒置杯状元件的杯口的凸缘。

具体实施方式

一种用于易碎食品（特别是奶酪块）的容器式磨碎器包括（如图1-3所示）基座10，具有多边形（尤其是方形）横截面的倒置杯状元件12可旋转地安装该基座上，以限定用于容纳奶酪的腔室14。套管13在其内部限定了一中空座15，该套管13从该杯状元件的端壁上伸出。

该基座10包括圆形套筒16，在其内部横向固定了一圆形磨碎板18，并且该圆形磨碎板18构成了该容纳腔室14的底部。该磨碎板18具有多个方形通孔20，它们布置成平行的多排。齿22与孔20的边缘以本身已知的方式相关联，并且伸入到该容纳腔室14内。齿22的形状、排列和数目是常规的，并且对于本发明基本上是不重要的，因此在这方

面将不提供更多的细节。

第一肋条24和第二肋条24从板18的下表面伸出(如图2和图4),有,第一肋条24沿着该下表面沿直径延伸,第二肋条24沿着该表面沿直径延伸,并且垂直于第一肋条24。

该倒置杯状元件12还在其杯口处具有凸缘26,该凸缘26的外周边与该套筒16的内横截面的轮廓相同。该凸缘26通过凸出部28与该板18的对向表面相关联,该凸出部28从套筒16的内壁沿径向伸出。

螺杆30的轴线平行于套筒16的轴线,该螺杆30从磨碎板18的中央向上延伸至腔室14中。压板32具有方形外周边,该方形外周边的形状与该倒置杯状元件12的内壁的形状相同,该压板通过中央螺孔34而与螺杆30啮合。该螺杆30呈管状结构,并在其内部限定了沿其轴线延伸的空腔36。

转子38布置在套筒16内并处于磨碎板18下面,并且该转子38包括中央轮毂40、与该轮毂40共轴的圆环42以及多个以辐条方式将轮毂40与圆环42连接起来的切割元件44。这些辐条具有直角梯形横截面,且斜边46沿转子的旋转方向向前倾斜。

销48安装成其中央部分能在螺杆30的空腔36中自由旋转,并且该销48的上端部50(图5)固定在该座15中,该销48的下端部52(图6)固定在设在转子38的轮毂40中的孔54内。

销48的端部50和52的侧壁、该孔54和该座15的对向表面分别具有滚花表面,这些滚花表面具有互补的外形,以阻止其发生相对旋转。因而,杯状元件12、销48和转子38构成了一种刚性构件。

接着该滚花部分56,销48的下端部52还具有锥形部分58以及沿径向突出的头部60,并且,凸出部62从轮毂40的孔54的下边缘伸出,该凸出部62沿着径向向内方向有弹性地延伸。该凸出部62能与销48的下端部52的锥形部分58联接,并能够抵靠该头部60上,以防止转子38沿轴向方向移动远离该销48。

在磨碎过程中,该倒置杯状元件12(奶酪块固定至该杯状元件)相对于基座10的旋转引起该压板32沿着螺杆30向下平移,并且对着压板18压缩该奶酪块。这样,该奶酪被齿22以条的形式破碎成片段,这些条经过孔20。

从孔20中掉出的这些条随后被迫在保持静止的肋条24的下边沿的

拐角与转子38的切割元件44之间经过(图4),该转子与该杯状元件12一起旋转,并通过销48连接至该杯状元件12。因此,在这些条上产生切割动作,这些条的长度显著地缩短,并且由此呈现薄片状外形。通过合适地选择辐条的数目和形状,以及肋条24的数目和高度,则有可能形成具有所需几何特征的薄片。

图8到图11说明了本发明的另一实施例,其中那些参考之前的附图所使用的相同数字表示相同或等价的元件。

在允许该倒置杯状元件12的旋转运动传送至转子38的装置构造方面,这后一种实施例不同于前述实施例。

在这种情况下,杯状元件12的杯口的凸缘26的下表面在其周边处具有第一组齿64,并且该转子38的圆环42在其上表面处具有第二组齿66。

齿轮68具有合适的轮毂69,该齿轮被装入在磨碎板18的一部分外周边中形成的座70中,并被插在(图9和图10)第一组齿64和第二组齿66之间,与这两组齿啮合。这样,该齿轮68被安装成绕其轴线转动,该轴线沿径向定向,其方向垂直于螺杆30的轴线。这个螺杆(不同于前述实施例)是非空心的,因此在其内不容纳任何销。

由于没有销,该杯状元件的底部不具有任何用于接纳销的上端部的套管,该转子的轮毂也不具有任何孔以接纳销的下端部。反之,多个沿圆周间隔开的齿72从套筒16的内侧壁沿径向向内伸出(图9),这些齿布置在转子38下面,沿轴向支撑该转子,并且防止该转子沿着远离该磨碎板18的方向移动。

该容器式磨碎器的总体工作、穿过孔20的条形奶酪片段的形成、以及随后由于经过肋条24的下边缘的拐角与转子的辐条之间而对这些条所进行的切割与前述的例子相类似的方式实现。然而,转子38的旋转是这样实现的,即,转子的齿组66与齿轮68啮合,该齿轮通过与第一组齿64啮合而使得其自身绕其自己的轴线转动,而该第一组齿由该元件12的凸缘26携带,该元件12则由用户转动。这种运动传递机构的构造的结果是,转子38的旋转与杯状元件12的旋转方向相反。因此,在这些条状物上产生的切割动作仍然相对于前述实施例保持基本不变。

在未说明的构造变形中,有可能提供更复杂的运动传递动力学机

构，其允许转子38的旋转速率不同于杯状元件12的速率，以便例如减小用户为了磨碎而所需施加的总力。这样的动力学机构还可以允许转子38的旋转方向与杯状元件12相同。

当然，本发明的基本原理保持不变，在不脱离权利要求的范围的情况下，相对于那些纯粹作为示例而描述的示例，构造细节和实施形式可以作出大量的改变。

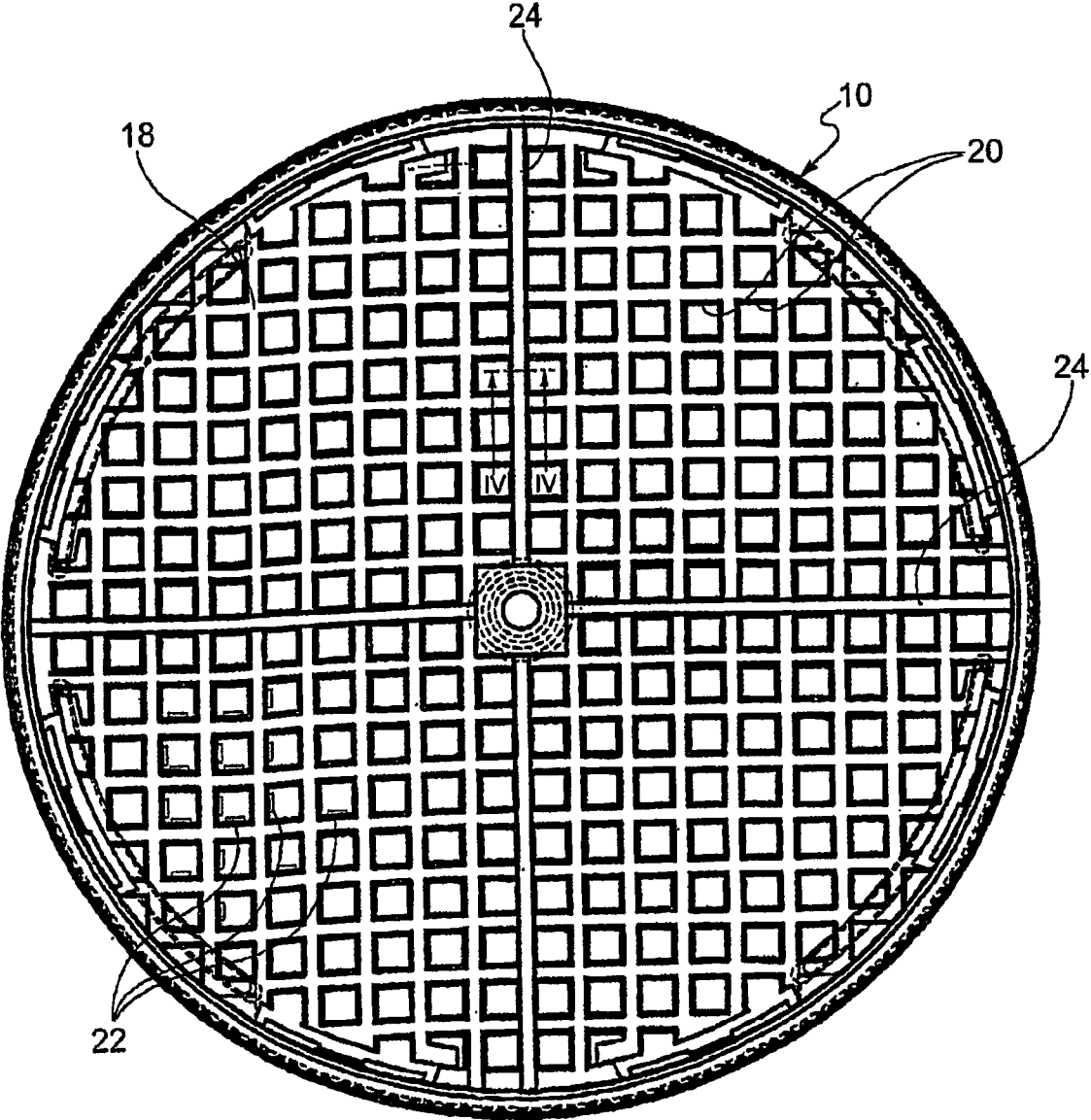


图 2

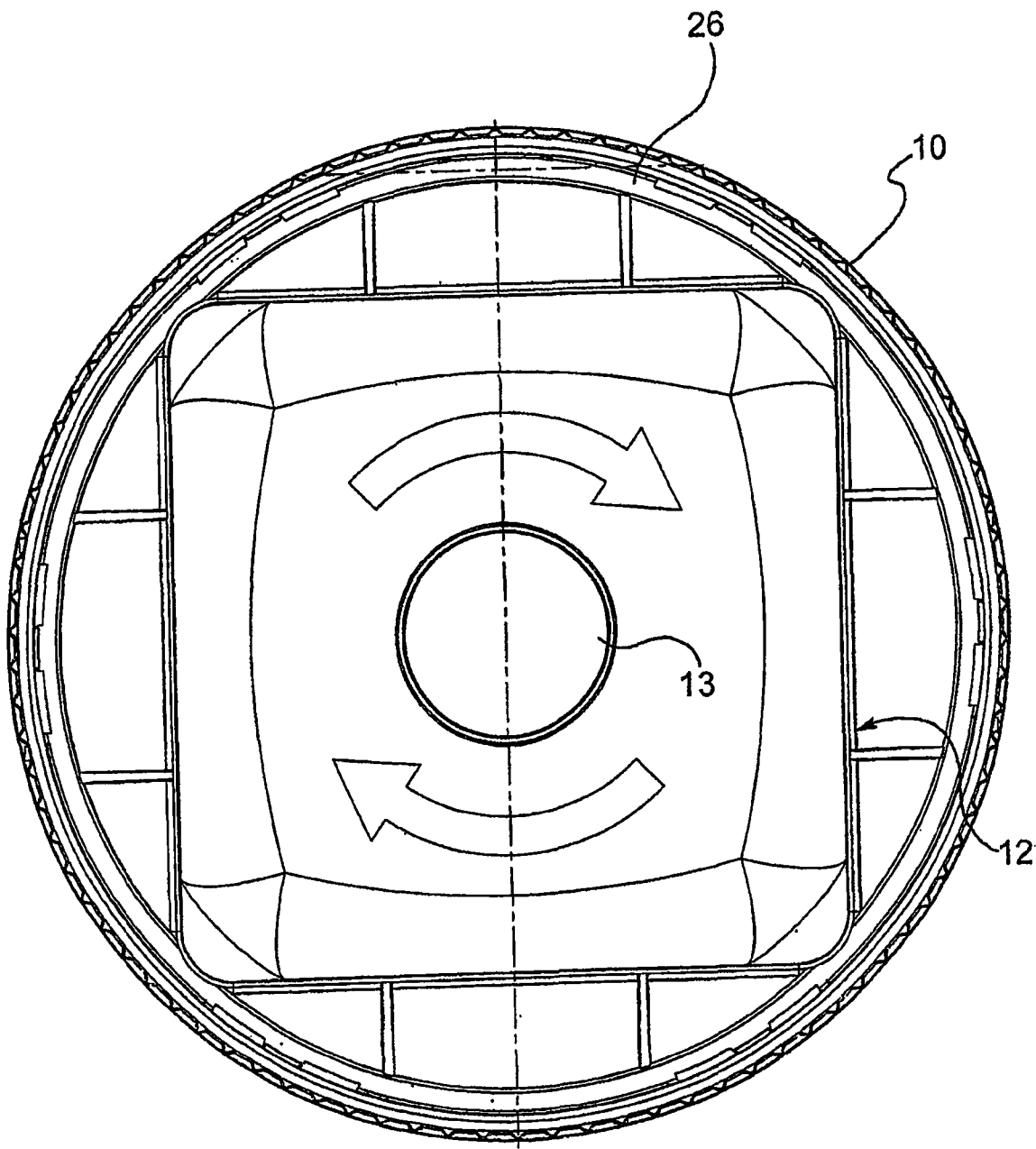


图 3

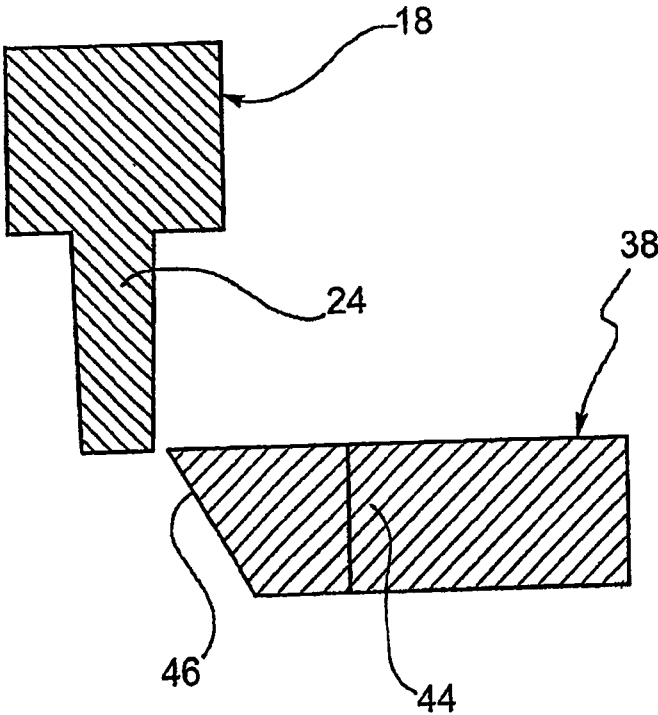


图 4

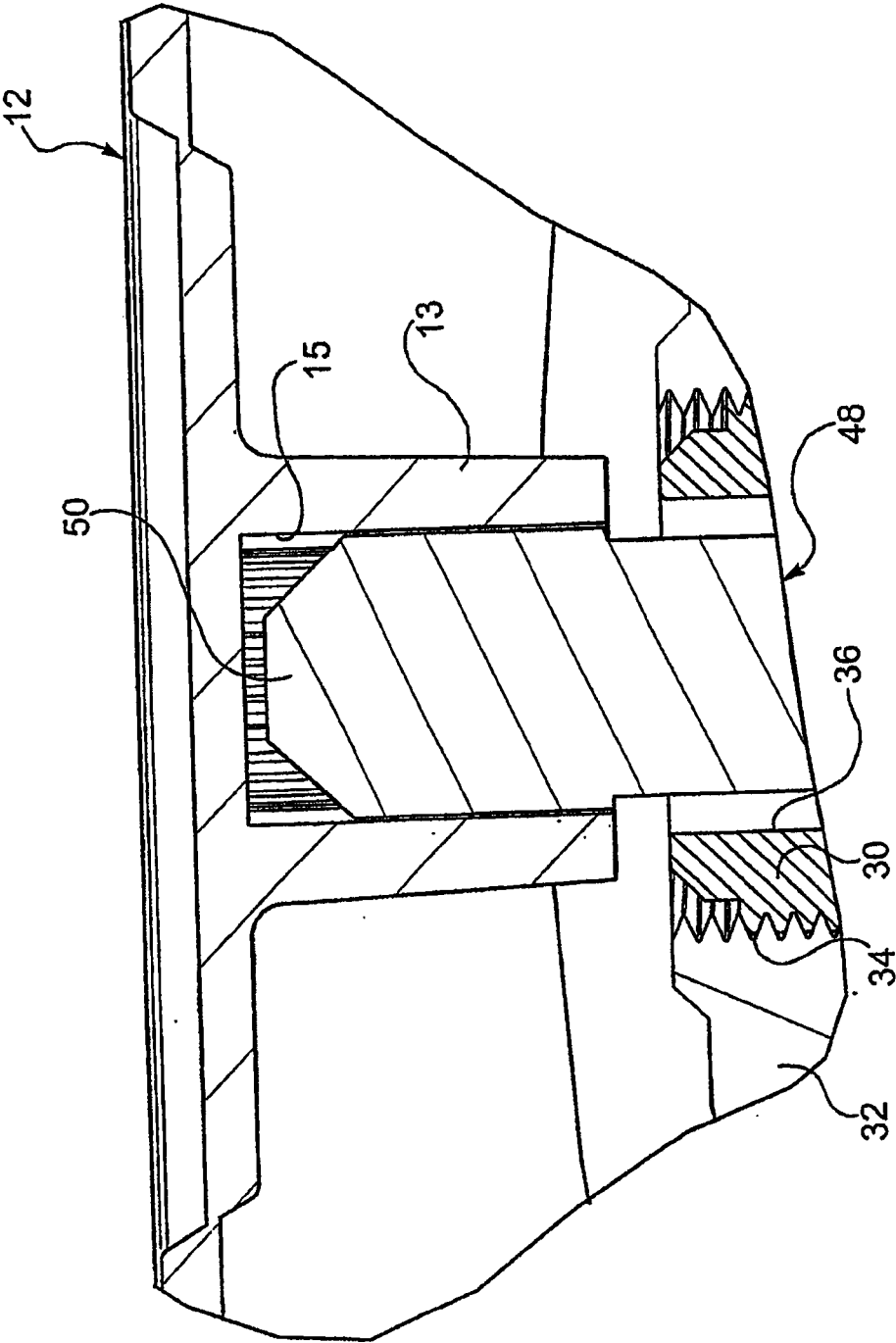


图 5

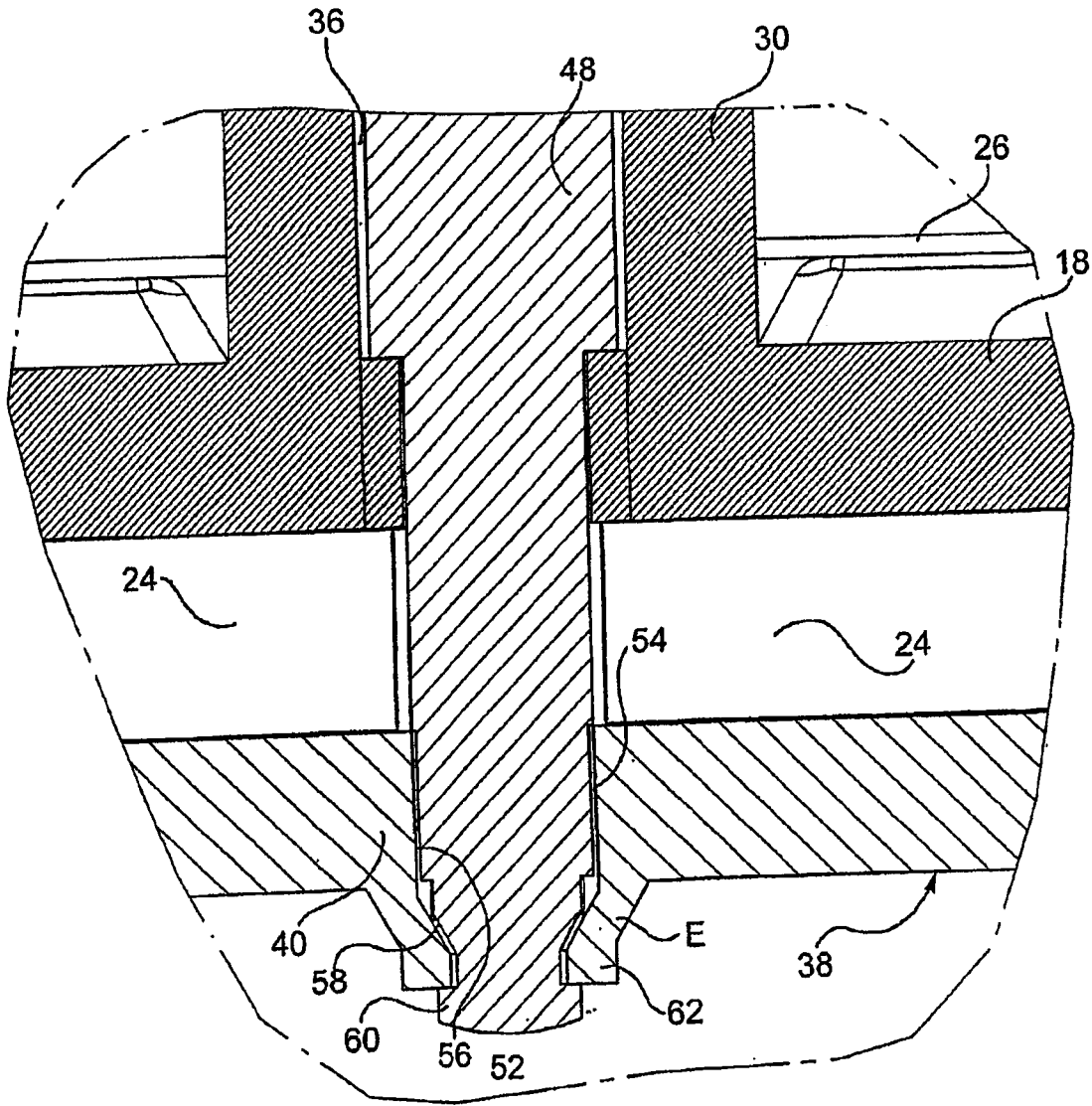


图 6

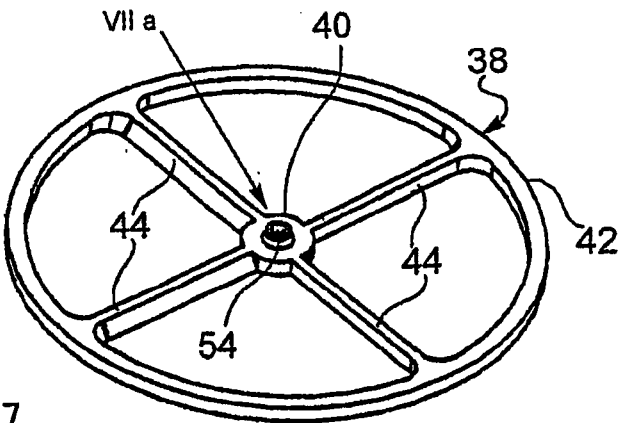


图 7

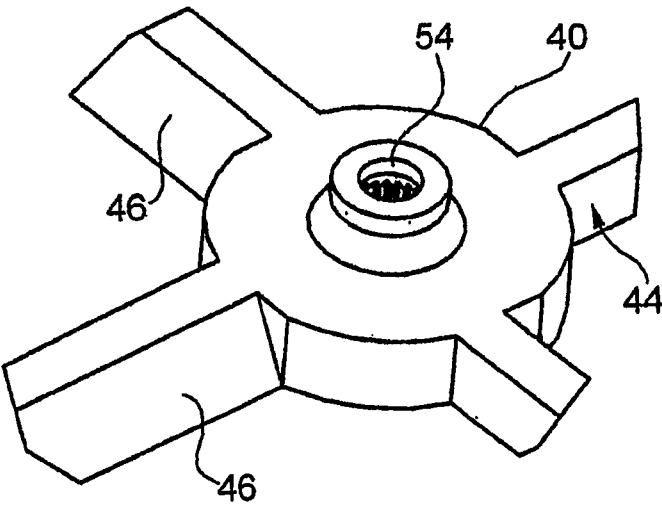


图 7a

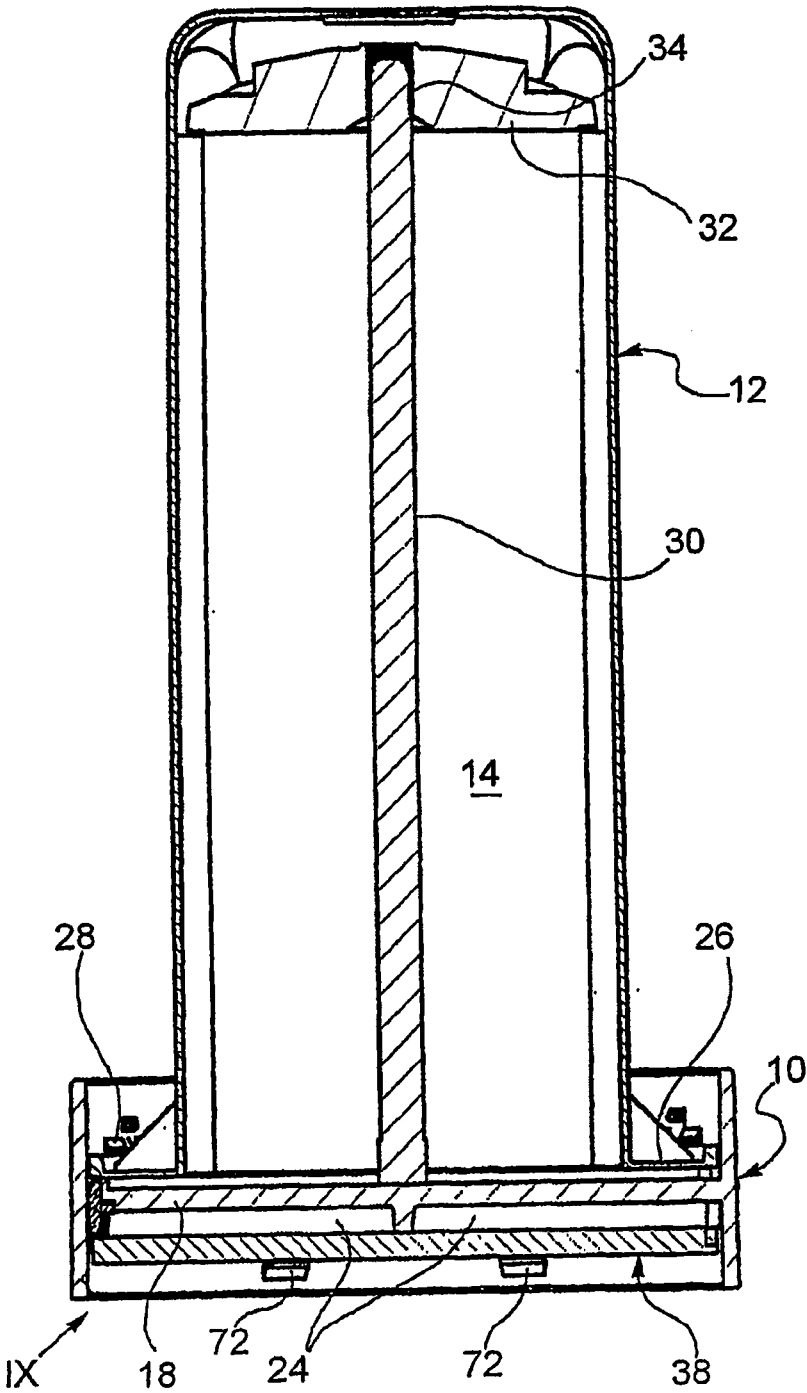


图 8

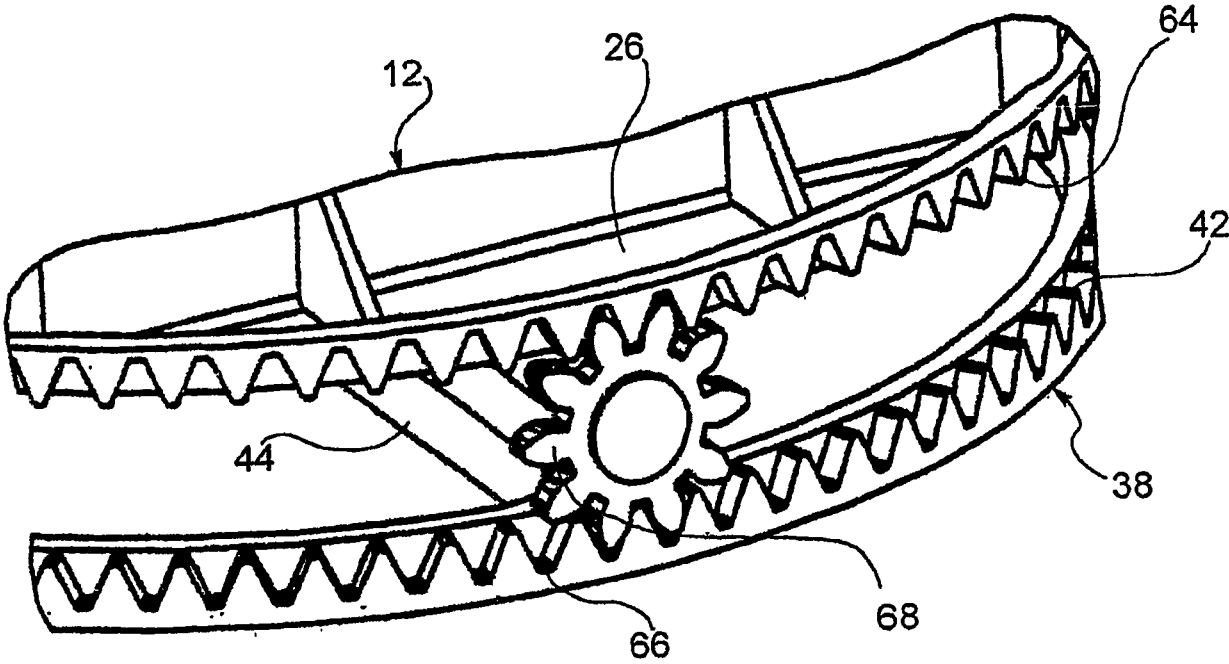


图 10

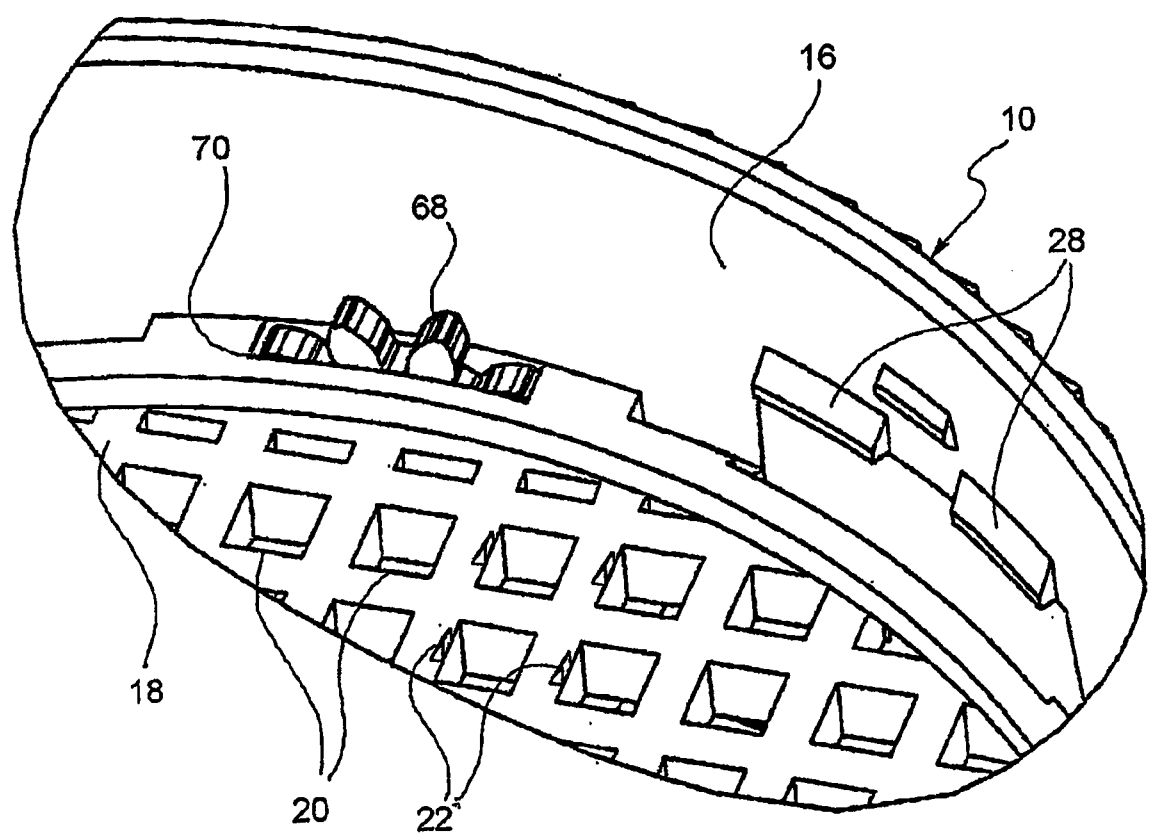


图 11