



(12) 发明专利申请公布说明书

(11) CN 87 1 04912

CN 87 1 04912 A

(43) 公开日 1988年5月18日

[21] 申请号 87 1 04912

[22] 申请日 87.7.17

[30] 优先权

[32] 86.7.17 [33] GB [31] 8617442

[71] 申请人 金属箱公共有限公司

地址 英国雷丁

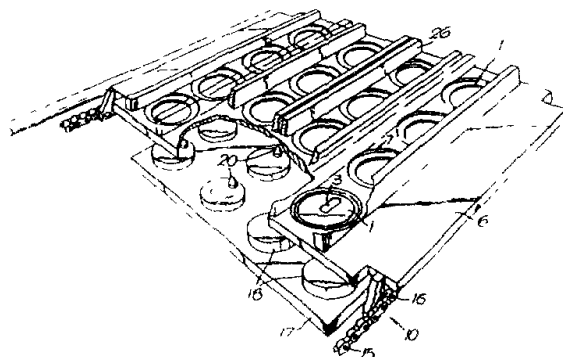
[72] 发明人 蒂莫西·詹姆斯·皮彻

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
代理部
代理人 李永波

[54] 发明名称 罐头盖定向的方法和装置

[57] 摘要

具有一个偏心孔 3 的罐头盖 1 可借助一个弹性安装的柱销 20 进行定向, 柱销 20 与罐头盖的表面 12 相接触并绕一个节圆作正好一周的旋转。柱销寻找并伸入罐头盖上的偏心孔, 之后使罐头盖和它一起旋转, 直到与所要求的罐头盖的位置一致时停止旋转。这时, 柱销从偏心孔中抽出, 支承在输送板 6 的罐头盖则被传送给一台模制机(图中没画出), 该模制机把塑料封闭帽压入偏心孔中。



881A02802 / 08-70

1. 用于对具有偏心孔一类的圆形罐头盖，围绕其中心轴进行定向的装置，包括：

a) 将每个罐头盖传送到一个定向位置的装置，

b) 支承在定向位置处的弹性安装的定向部件，该部件能围绕一个与罐头盖上的偏心孔相交的节圆旋转，

c) 使定向部件与定向位置处的罐头盖之间产生相对运动以使定向部件与罐头盖相接合的装置，

d) 使定向部件绕节圆旋转的装置，该装置能使定向部件寻找并进入偏心孔中，以致于定向部件的继续旋转使罐头盖旋转到一个要求的定向位置后停止。

2. 根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，定向部件由一个单转式联轴器驱动旋转。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于将每个罐头盖传送到定向位置的装置是一个至少有一个支座的输送板，每个支座有一个环形表面以提供罐头盖的横向约束和一个从所述环形表面沿径向往内沿伸的环形表面，以提供罐头盖的轴向支承。

4. 根据权利要求 3 所述的装置，其特征在于，当定向部件寻找偏心孔时，输送板上装有防止罐头盖在支座上旋转的装置。

5. 根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于，所述防止罐头盖在支座上旋转的装置包含一个或多个绕支座相间布置的磁铁。

6. 根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于，所述防止罐头盖在支座上旋转的装置可包含一个或多个绕支座相间布置的高摩擦

系数材料构成的垫块。

7. 根据前面任一权利要求所述的装置，其特征在于，定向部件是一个弹性地安装在一个偏心凹槽中的柱销，凹槽形成于可间歇旋转的定向头体内。

8. 根据前面任一权利要求所述的装置，其特征在于，定向位置处的导轨安装在罐头盖的上方，以承受定向部件的弹性推力。

9. 对具有一个偏心孔一类的圆形罐头盖，绕其中心轴进行定向的方法，此方法包括以下步骤：

a) 将罐头盖传送到定向位置，

b) 在一个与罐头盖偏心孔相交的节圆上使位于定向位置处的一个弹性支承的定向部件与一个罐头盖相接合，

c) 绕节圆旋转定向部件至少一周，以便使定向部件寻找偏心孔并伸入其内，之后使罐头盖和定向部件一起旋转，

d) 在与罐头盖所要求的位置相一致的位置处停止定向部件和罐头盖的旋转。

10. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，罐头盖由一输送板传送到定向位置处，在定向之后输送板把罐头盖传送给一台注模机，同时在封闭帽压入偏心孔期间输送板支承着罐头盖。

罐头盖定向的方法和装置

本发明涉及对带有偏心孔一类的圆形罐头盖绕其中心轴进行定向的方法和装置。例如，这样的罐头盖可以有形为环形跑道状的单个孔，或者可以有一个或多个圆形孔，其中这些圆形孔至少有一个处于偏心位置。

这种罐头盖是从一块薄板上冲压而成的，并且借助于铆压或模压之类的方式，在孔上装配上一个塑料帽。为了使塑料帽可靠地安装在孔上，有必要使罐头盖沿特定方向传送给铆压机或模制机。

用于罐头盖定向的已知方法和装置可以在英国专利 1574226（发明人 Styner 和 Bienz）中找到。在该方法中，没有孔的罐头盖上设有一个凸起部分，并且使罐头盖分两个阶段旋转，直到凸起部分与一个止动件相接触。因此，这种方法在罐头盖冲压期间需要使凸起部位成形，对于上述具有偏心孔一类的罐头盖在定向之后凸起部分就无任何作用了。本发明的目的是提供一种借助于偏心孔对带孔罐头盖定向的方法和装置。在英国专利 1574226 中，无孔的罐头盖自身旋转，直到凸起部分被止动件拦住而停止。同时设有一个第二定位位置，在此位置使定向精度进一步提高。但装置不可能使罐头盖在像本发明允许的简单输送板上传送。

本发明的第一个方面是提供一种对具有偏心孔的圆形罐头盖绕其中心轴进行定向的装置，它包括：

- a) 将每个罐头盖传送到一个定向位置的装置；

b) 支承在定向位置处的弹性安装的定向部件，该部件绕着一个与偏心孔相交的节圆旋转；

c) 使定向部件和定向位置处的罐头盖之间产生相对运动，以使定向部件与罐头盖相接合的装置；

d) 用于使定向部件绕节圆旋转的装置，该装置使定向部件寻找并进入偏心孔，以致于定向部件的继续旋转使罐头盖旋转到一个要求的定向位置后停止。

按照本发明的第二个方面，是提供一种对具有偏心孔的圆形罐头盖绕其中心轴定向的方法，此方法包括下列步骤：

a) 将罐头盖传送到定向位置；

b) 在一个与罐头盖偏心孔相交的节圆上使位于定向位置处的一个弹性支承的定向部件与一个罐头盖相接合；

c) 绕节圆旋转定向部件至少一周，以便使定向部件寻找到偏心孔并伸入其中，然后使罐头盖和定向部件一起旋转；

d) 在与罐头盖所要求的定向位置相一致的位置处停止定向部件和罐头盖的旋转。

下面参照附图描述本发明的一个实施例。

图 1 和图 2 是具有偏心孔的罐头盖的样品图；

图 3 是罐头盖定向装置的透视图；

图 4 是在缩回位置处不工作状态下的定向装置一部分的部分剖面图；

图 5 是在工作状态下定向装置一部分的剖面图。

参考附图，图 1 示出了一个具有平的中心部分 2 和形为环形跑道的开口 3 的罐头盖 1。图 2 示出了一个具有一个偏心孔 4 和一个中心

孔5的罐头盖。

如图1和图2所示一类的罐头盖的定向装置在图3至图5中示出。

罐头盖从罐头盖堆(图中未画出)传送给输送板6,此输送板6将罐头盖输送给一台模制机(图中未画出)。图示的每个输送板以 4×4 的排列输送十六个罐头盖。为此,在输送板上围绕开口8形成环形支座7,用于支承罐头盖。支座7的环形表面13对罐头盖提供横向约束,而由环形表面13径向向内延伸的环形表面14为罐头盖提供了轴向支承。环绕每个支座相间地装有三块永久磁铁,以帮助固定罐头盖,防止罐头盖偶尔离开支座以及在定向期间过早的旋转。磁铁可以由具有高摩擦系数材料构成的垫块代替。

罐头盖用表面12作为下表面与支座接触,此表面12当罐头盖装配到罐头盒上时将作为外表面。

在一个输送机10上,输送板6被送到定向位置11,如图3所示。输送机10包括两个带有与输送板后缘接触的挡块16的平行链条15,输送板支承在导轨上(图中没画出)。

在定向位置处,安装在输送机下的一个台架17上装有十六个定向头18。这在图5中可清楚看见,每个定向头安装在轴19上,可以和轴一起旋转,每个定向头上都装有一个偏心柱销20,该偏心柱销20弹性地装在定向头体内的圆柱形凹槽21中。在柱销20上的一个环形凸肩22和每个定向头上的端板23相配合,限制柱销20从其凹槽向外的位移。

定向头18在台架17上的布置使得每个定向头18的轴19与各个罐头盖的中心轴25同轴线,每个偏心柱销的中心轴对着与罐头盖上的偏心孔相交的节圆,以致于当进行必要的旋转定向时偏心柱销

可以找到偏心孔并伸入该孔内。

在输送板6到达定向位置以前，定向台架位于一个较低的缩回位置上(如图4所示)，此时定向头18与输送板不接触。当输送板准确地进入定向位置时，定向台架向上移动到工作位置，在此位置偏心柱销20与罐头盖中心区域的下表面12弹性接触，弹簧24的弹簧力选择得小于磁铁的吸力，以不使罐头盖离开它们的支座。而且，导轨26被装配在罐头盖上方以限制任何这样的位移。

罐头盖的定向是这样进行的：一旦台架上升到它的工作位置，偏心柱销20的顶端27将接触罐头盖，并被压入它们的凹槽21中，每个定向头18这时绕节圆精确地旋转一周。在旋转期间，顶端27将扫过罐头盖的下表面而寻找到偏心孔，直到找到并进入偏心孔3，之后便罐头盖和定向头一起旋转，直到到达所要求的定向位置后停止旋转。在定向头18旋转一周之后，台架返回它的缩回位置，输送板则被输送给模制机。

在这实施例中，输送板能按选定方向将罐头盖输送给注模机，然后由注模机在罐头盖的孔中模制一个封闭帽。

虽然在附图中示出了有一个环形跑道状的孔3的罐头盖，应该理解所有具有偏心孔的其它罐头盖都可以以这种方法定向。

轴19被联在一起，并联到驱动装置上，此驱动装置包括一个或数个单转式联轴器(clutch)(图中没画出)，用于驱动所有的定向头同时旋转，并准确旋转一周。当然，为了达到只旋转一周，可使用可替换的装置，例如控制伺服马达或者曲柄机构。

图.1.

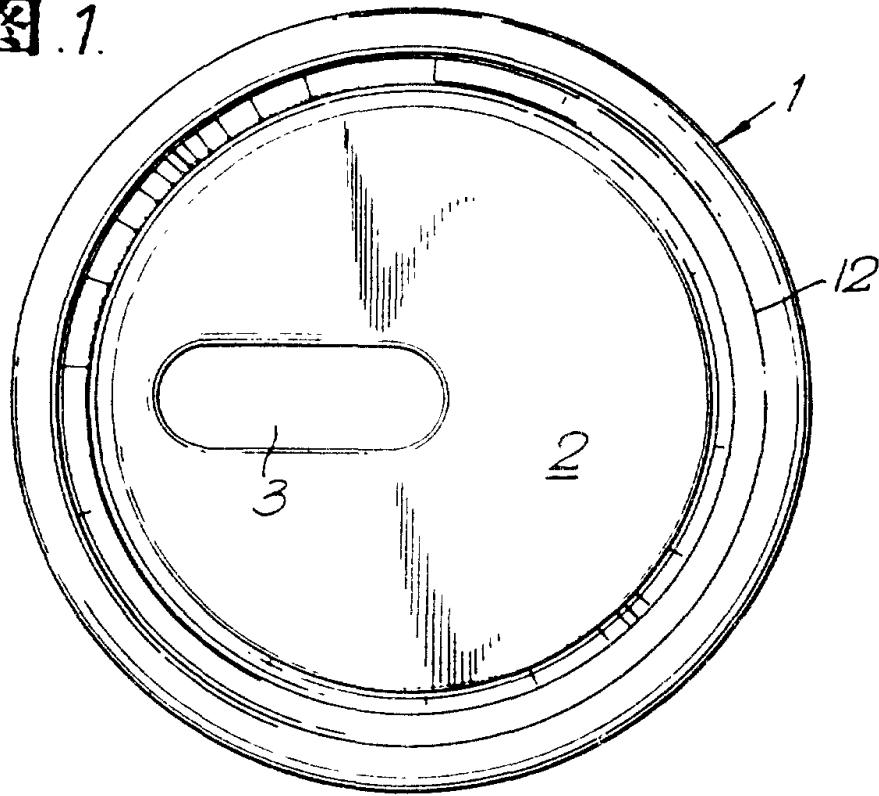
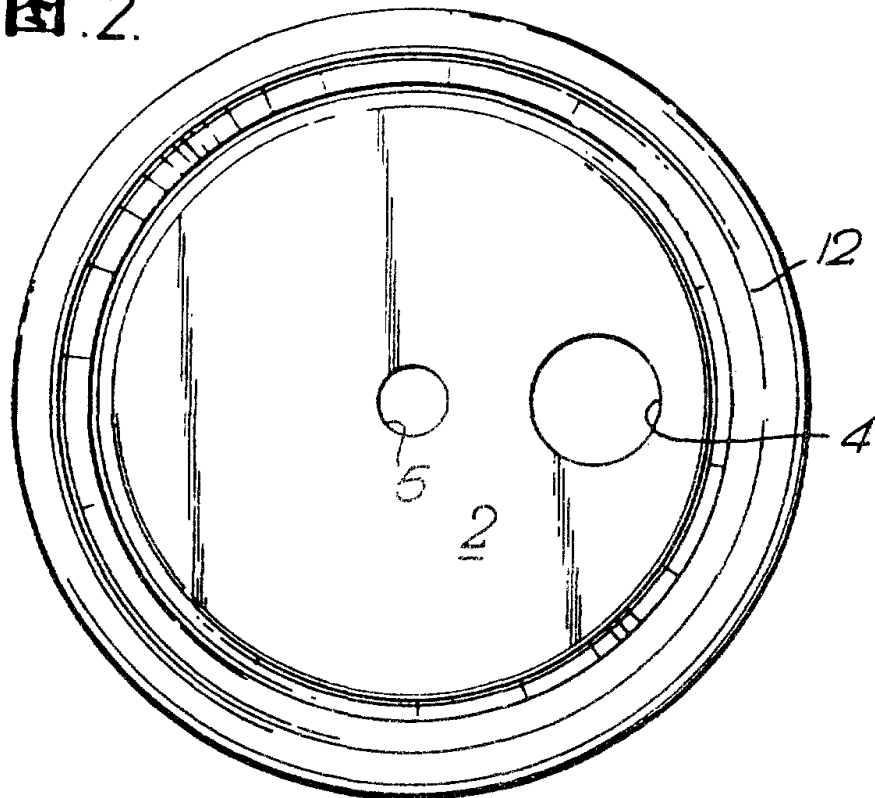


图.2.



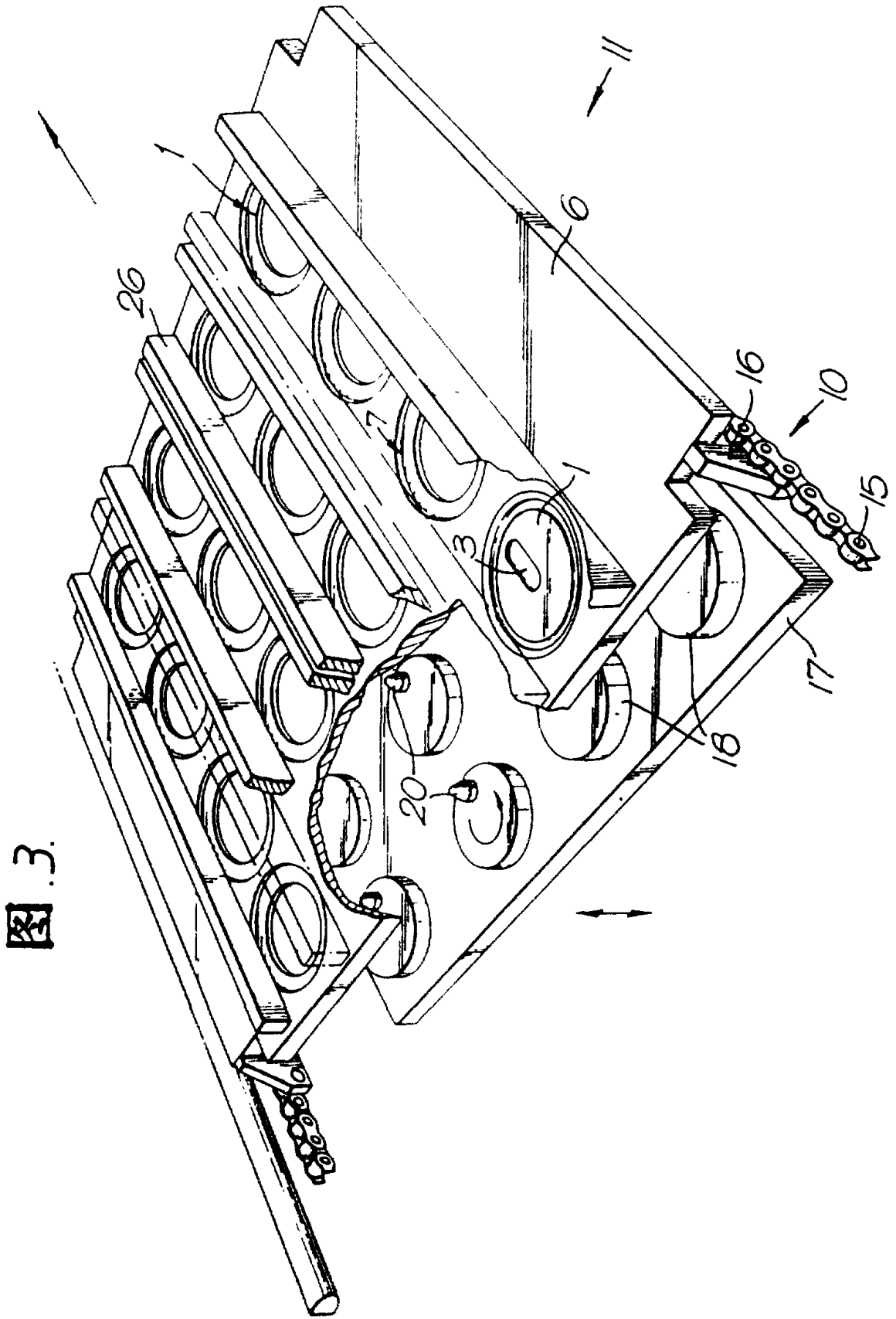


图. 3.

图 4.

3/3

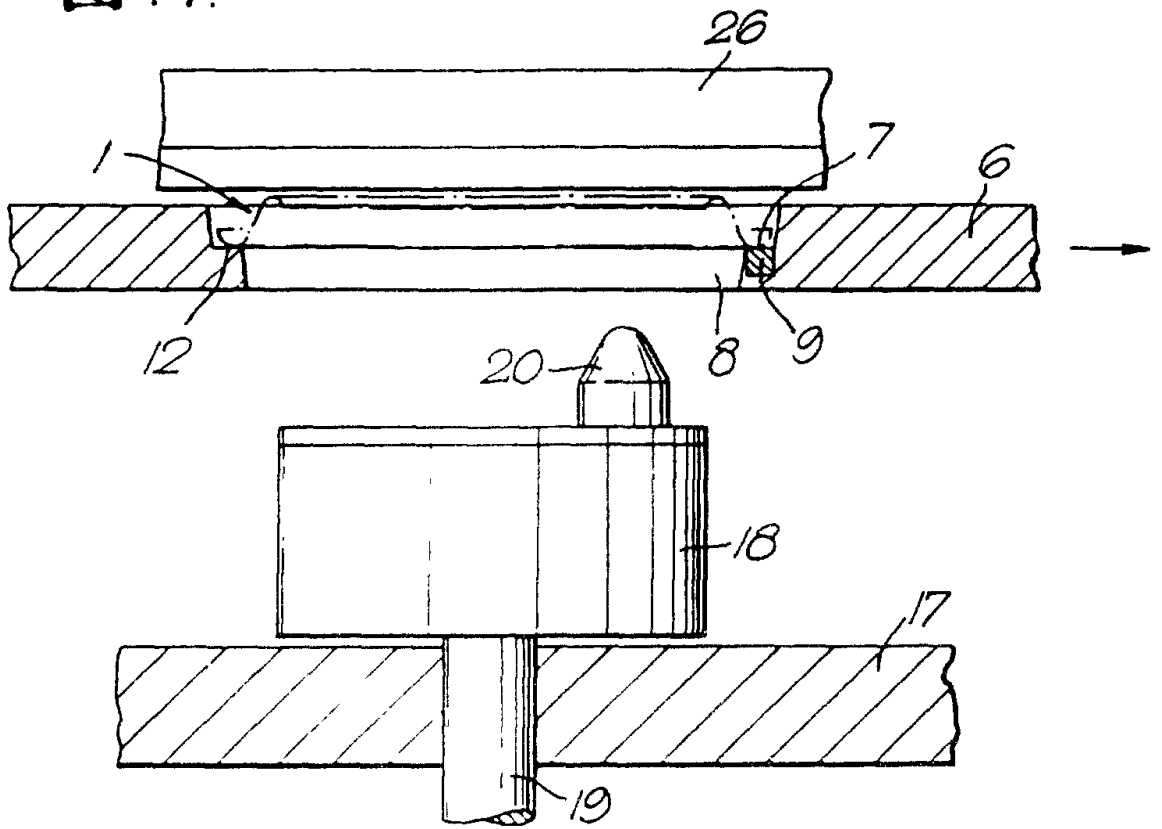


图 5.

