

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97114684.5

[45] 授权公告日 2002 年 4 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1082407C

[22] 申请日 1997.7.16 [24] 颁证日 2002.4.10

[21] 申请号 97114684.5

[30] 优先权

[32] 1996.7.18 [33] DE [31] 19628995.5

[73] 专利权人 SIG 坎泰克两合公司

地址 联邦德国埃森

[72] 发明人 诺伯特·伦茨 卡尔·H·维特

斯特芬·罗斯

[56] 参考文献

CN100012A 1995. 3. 15 B21D19/12

CN1098033A 1995. 2. 1 B21D11/18

EP0052209A 1982. 5. 26 B21D19/12

审查员 胡 强

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

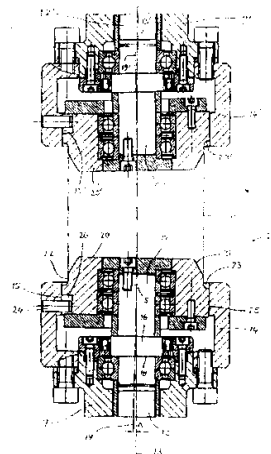
代理人 郑修哲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 用于罐头体卷边的装置

[57] 摘要

用于罐头体(C)至少一侧边缘卷边的装置至少具有一个卷边工具(27),它由一个内卷边部分和一个外卷边部分组成。内卷边部分(20)在外卷边部分内部可旋转地支承在一个轴颈(17)上,轴颈(17)的中心线(19)相对于轴线(13)倾斜,并和轴(12)的轴线(13)相交。外卷边工具(14)单独制成,并固定在一个不能绕轴(12)旋转的管状套筒(7)上。内卷边部分(20)通过与不可旋转的外卷边部分(14)的形状闭合阻止绕轴线(13)的旋转。对应工具(27')位于轴(12)的轴线(13)同心的位置上。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.用于罐头体 (C) 至少一侧边缘卷边的装置 (1), 带至少一个由一个具有卷边轮廓的内卷边部分 (20) 和一个具有用于待卷边边缘的内边界轮廓 (15) 的外卷边部分 (14) 以及一个与轴线 (13) 同心设置的对应工具 (27') 组成的卷边工具 (27), 其中内卷边工具 (20) 装在一个绕轴线 (13) 旋转的轴 (12) 上,

其特征在于,

在外卷边部分 (卷边套 14) 内部内卷边部分 (20) 可旋转地支承在一个位于可绕轴线 (13) 旋转的轴 (12) 上的轴颈 (17) 上, 其中轴颈 (17) 的中心线 (19) 相对于轴线 (13) 倾斜一个角 (α), 并和轴线 (13) 相交于点 (S), 它位于一个通过卷边表面 (23) 的假想平面上, 外卷边部分 (14) 单独制成, 并固定在一个—相对于轴线 (13) —不能绕轴 (12) 旋转的管状套筒 (7) 上, 通过一个与不可旋转的外卷边部分 (14) 形状闭合 (24/26) 阻止内卷边部分绕轴线 (13) 旋转。

2.按权利要求 1 的装置, 其特征在于: 对应工具 (27') 同样做成卷边工具, 其中与轴线 (13、13') 成一个角度设置的轴颈 (17、17') 的中心线 (19、19') 分别处于一个假想平面内。

3.按权利要求 1 或 2 的装置, 其特征在于: 内卷边部分 (20) 和外卷边部分 (14) 之间的形状闭合通过一个设置在外卷边部分 (14) 内的销子 (24) 和一个设置在内卷边部分 (20) 外表面 (25) 上的纵向槽 (26) 构成。

4.按权利要求 1 至 3 之任一项目的装置, 其特征在于: 外圆周面 (25) 从卷边表面 (23) 起锥形收缩形成。

5.按权利要求 1 至 3 之任一项目的装置, 其特征在于: 内卷边部分 (20) 的外圆表面 (25) 做成球形, 其中球面的中心位于轴线 (13 和 19) 的交点 (S)。

用于罐头体卷边的装置

本发明涉及一种用于罐头体、罐头盒或者罐头盒身的至少一侧边缘卷边的装置，带至少一个由一个具有卷边轮廓的内卷边工具和一个具有待卷边边缘内边界轮廓的外卷边部分和一个与卷边部分同心设置的对应工具组成的卷边工具，其中内卷边部分装在一个绕一根轴线旋转的轴上。

已知用于罐头边缘卷边的所谓**镢镢**卷边（英语：制作凸缘）和所谓的**滚压**卷边（英语：旋压）。在**镢镢**卷边时至少一个做成阴模的、不旋转的卷边工具挤压罐头体的边缘或每个边缘。

滚压卷边假如由 US - PS 5 121 621 得知。那里所发表的装置设有一个固定在旋转轴上的，具有多个用来卷边成型的滚子，带边缘的罐头朝它行进，其中卷边轮廓由卷边滚子各自的外部母线所给定。为了限定待卷边的罐头体边缘设有一个固定壳体的圆柱形内表面。

其次由 DE19501002 已知一种用来卷边和制颈的装置（那里称为“**狭缩**”），其中两个相当于一个普通**镢镢**工具的整体卷边和/或制颈工具可以各自绕一个轴旋转，并且可以沿这个轴在一个回撤的、无效的和有一个有效的位置之间移动。其中卷边工具和/或制颈工具的旋转和运动轴背对待卷边和/或制颈的罐头的轴线倾斜设置。在那里所用的装置需要昂贵的工具调整费用，因为它的轴线偏离罐头体的轴线，因而也偏离工具的主轴线。因此对于成形过程罐头必须可旋转地支承。

镢镢卷边在一定条件下伴随着成形不均匀的缺点，而在滚压卷边时对于多个卷边滚子具有较高装置费用的缺点。

本发明的目的在于：这样地制造一种开头所说的、由 US - PS5 121 621 给出的装置，使得用结构比较简单的装置达到无可指摘的卷边质量。

按照本发明这个任务这样来解决，内卷边部分在一个装在可以绕轴线旋转的轴颈上可旋转地支承在外卷边部分（卷边套）之内，其中轴颈

的中心线相对于轴线倾斜一个角度，并与轴线相交于一个点，这个点位于一个通过内卷边部分卷边表面的假想平面内，外卷边部分单独构成并固定在一个不可绕轴线旋转的管状套筒上，内卷边部分通过与（相对于轴线）不可旋转外壳的形状闭合阻止其绕轴线旋转。

通过内卷边部分支承在成一个角度设置的轴颈上，并同时阻止它绕轴线的旋转，对于内卷边部分产生一个摇摆，通过这个运动卷边表面的一个点各自旋转地与罐头体的边缘相接触，在同时作进给运动时它旋转着连续地卷边。通过做得与轴线同心的外卷边部分的内表面在内卷边部分卷边表面与罐头边缘刚刚接触时就已经保证外卷边部分的限定作用。通过在权利要求 1 中定义的轴颈中心线和轴线的交点内卷边部分的卷边表面即使在相应的摇晃运动时也始终保持与轴线同心。

本发明优良的具体结构在从属权利要求中介绍。

在图中表示本发明的一个实施例，下面将作进一步的阐述。它们是：
图 1 一台机器的示意纵剖视图，和
图 2 用于对罐头盒两边进行卷边的工具的纵剖视图。

用于对圆柱形罐头盒 C 卷边的机器 1 具有一个垂直地固定在机座 2 上的机柱 3，在它上面可绕它的中心线旋转地支承一个机头或回转头 4。机头 4 在高度的中部区域（均匀地分布在圆周上）具有多个套筒导向件或者孔 6，在它里面这样地支承着管状套筒 7，使它在轴线 5 的方向可以相对于机头 4 运动。如果机头 4 绕立柱 3 旋转，通过一个装在套筒 7 上的控制滚子 8 产生运动，控制滚子 8 与一个绕轴线 5 设置的、固定在立柱 3 上的往复或控制凸轮 9 相咬合。

通过一个固定在套筒 7 上的楔或者键 10 防止套筒 7 在套筒导向件 6 内部绕本身的轴线 13 旋转，楔或者键在一个做在所属套筒导向件 6 内的导向槽 11 内滑动。

在套筒 7 内部与套筒 7 的轴线 13 同心地可旋转地支承一个轴 12。在轴线 13 的方向轴 12 相对于套筒 7 固定。在其上端套筒 7 带有一个具有内表面 15 的卷边套 14。

在轴 12 的端部装有一个法兰或轴肩 16，在它上面一直到它的自由端还连有一个轴颈 17。轴肩 16 具有一个（关于轴线 13 的）圆柱形外表

面，在它的底面具有一个与它垂直的支承或者止挡面 18。

轴颈 17 的中心线 19 相对于轴线 13 构成一个夹角 α 。在轴颈 17 上可旋转地支承一个内卷边工具 20，在背向轴 12 的一侧具有一个锥形的穿引面 21，一个导向和保持面 22 和一个卷边表面 23。卷边表面 23 基本上垂直于内卷边部分 20 的中心线 19 直到内卷边部分 20 的自由圆周为止。

内卷边部分 20 通过一个轴承可旋转地、但轴向固定地支承在轴颈 17 上，使内卷边部分 20 的中心线相应于轴颈 17 的轴线 19。

在装配好的状态下内卷边部分 20 具有一定的运动间隙地处于卷边套 14 的内表面 15 之内。为了使内卷边部分不能相对于卷边套 14 旋转，设有一个位于卷边套 14 内的销子 24，它嵌入做在内卷边部分 20 的外圆周面 25 上的纵向槽 26 内。

如果在图上用点划线表示的罐头盒 C 以它的下开口端通过相对于内卷边部分的轴向运动与之相接触，边缘首先通过穿引或者定心表面 21 移到导向或保持表面 22 上，在那里保持径向关系，并在继续送进或进一步的作用力作用下通过卷边表面 23 向外变形，即卷边，当罐头 C 卷边的法兰碰到卷边套 14 的内壁 15 时，这个成形过程便停止。因此，卷边套 14 不仅用来支承内卷边部分 20，而且也作为卷边过程的界限，内表面 15 同时也表现为一个边界面。就这一点而言整个卷边工具 27 由内卷边部分 20 和作为外卷边部分的卷边套 14 组成。

在机头 4 回转时套筒 7 连同卷边套 14 相对于机头 4 不作转动。在罐头盒 C 通过交接点（这是轴线 13 的圆周运动和传送轮的圆周运动之间的接触处）时，套筒 7 通过控制凸轮 9 在罐头盒 C 的输入方向向上运动，并用这样的力将罐头盒压向边缘，使它卷边。在机头 4 整个旋转运动过程中轴 12 旋转着，就像例如在 US - PS 5 376 174 所述的盖板涂胶机那样。当轴 12 绕自身的轴线 13 或者套筒 7 的轴线旋转时在回转一周的循环中轴颈 17 的轴线 19 改变其在空间的位置。相对于图 1 的图示平面例如其位置从左变到前，再向右，向后等等。对于内卷边部分 20 这使相应的摇摆运动同样向左、向前、向右、向后等等。在同样的程度上各个最高的、卷边表面 23 与罐头盒边缘的接触点从右向后、向左、向前等等。

卷边表面 23 和待卷边罐头盒 C 的接触位置，因此不旋转的罐头盒边缘的变形位置也绕轴线 13 圆形变化，而且轴 12 每一转变化一次，而内卷边部分本身不跟着旋转。这里内卷边部分 20 绕轴 12 的轴线 13 和轴颈 17 的轴线 19 的交叉点“摇摆”。这个点作为以点 S 表示的交点（相对于内卷边工具 20）位于卷边表面 23 的高度，也就是说在通过保持面 22 下端的假想平面和通过卷边表面 23 一直延伸到外圆为止的下部区域的假想平面之间。

为了卷边部分 20 在摇摆时以卷边表面 23 用尽可能小的间隙靠在卷边套 14 的内表面 15 上，内卷边部分 20 的外圆周面 25 从卷边表面 23 出发，形成锥形，其中圆锥角相当于轴线 13 和 19 之间夹角 α 的一半。作为一种选择方案圆周面 25 可以做成球形，其中球面的中点位于交点 S。

内卷边部分 20 和容纳它的带内表面或者边界面 15 的卷边套 14 共同形成一个用于罐头盒一端的完整卷边工具 27。

对于一种所谓两体罐头罐体仅仅一侧边缘的卷边，卷边机在每个卷边工具 27 之上（通常是对面）具有一个在轴 12 轴线 13 同心位置上的相应的对应工具，就如例如在 US - PS 4 070 888 中发表的对于用于罐体卷边和制颈的装置那样（参见该文的图 1，标号 250）。

对于一种所谓三体罐头盒两侧边缘的卷边，卷边机在工具 27 之上（通常是对面）具有一个在轴线 13 同心位置上的另一个对应工具 27'，其中套筒 7' 和轴 12' 的轴线 13' 与轴 13 同心。其中套筒 7' 要不是高度（通常在轴线方向）固定，就是一像套筒 7 那样—通过一个控制凸轮高度可调地支承，从而用来加工两侧边缘的卷边工具 27、27' 可以同时移进罐头盒。

这里轴 12、12' 的位置这样来调整，使本来同心设置的轴线 13 和 13' 以及倾斜设置的轴颈 17 或 17' 的轴线 19、19' 分别位于一个平面内，使得卷边表面 23 或 23' 的接触点各自处于面对面的位置上。

内卷边部分 20、20' 的基本形状和卷边套 14、14' 的内表面 15、15'（在顶视图中来看）也可以做成非圆形。

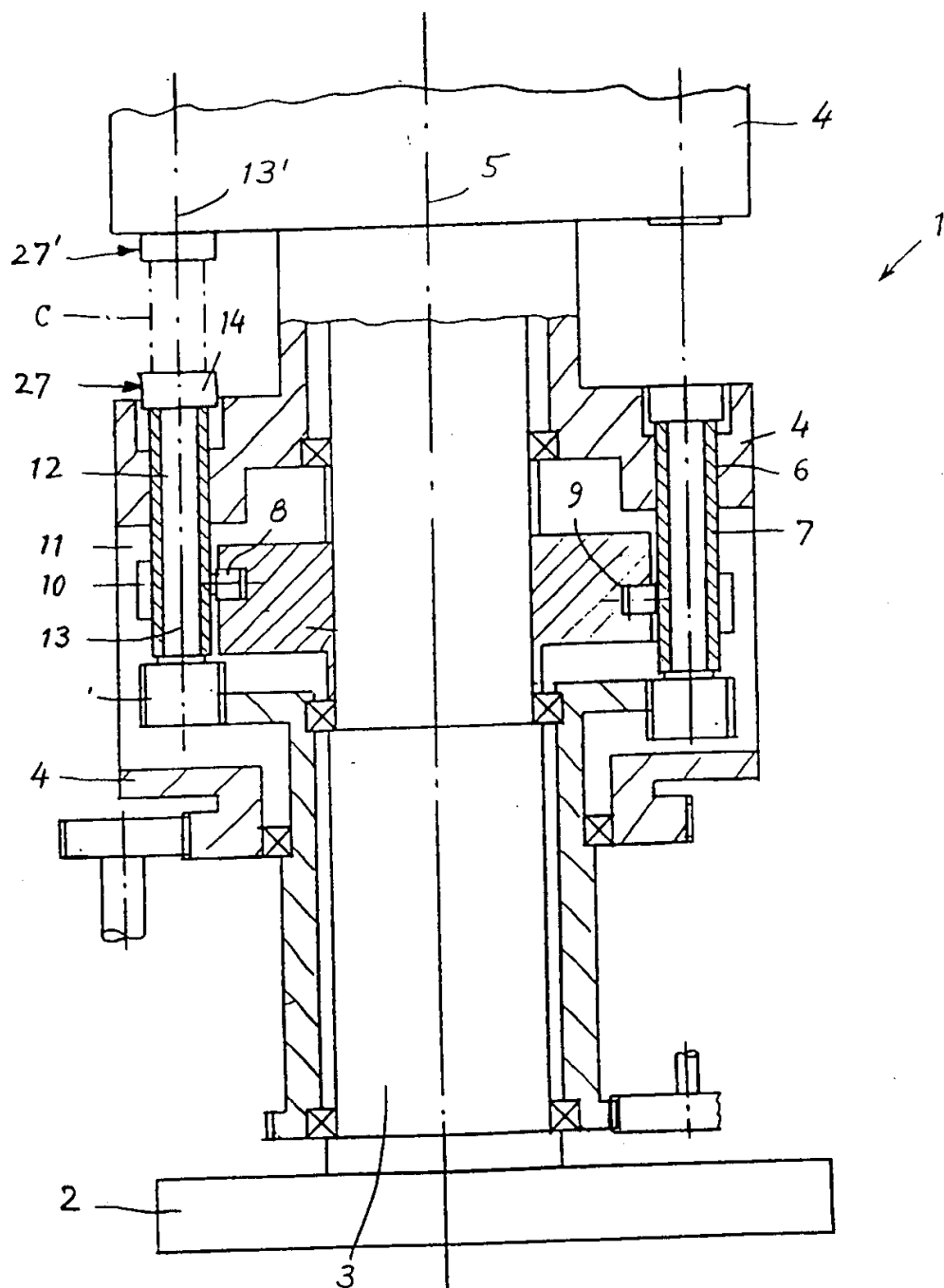


图 1

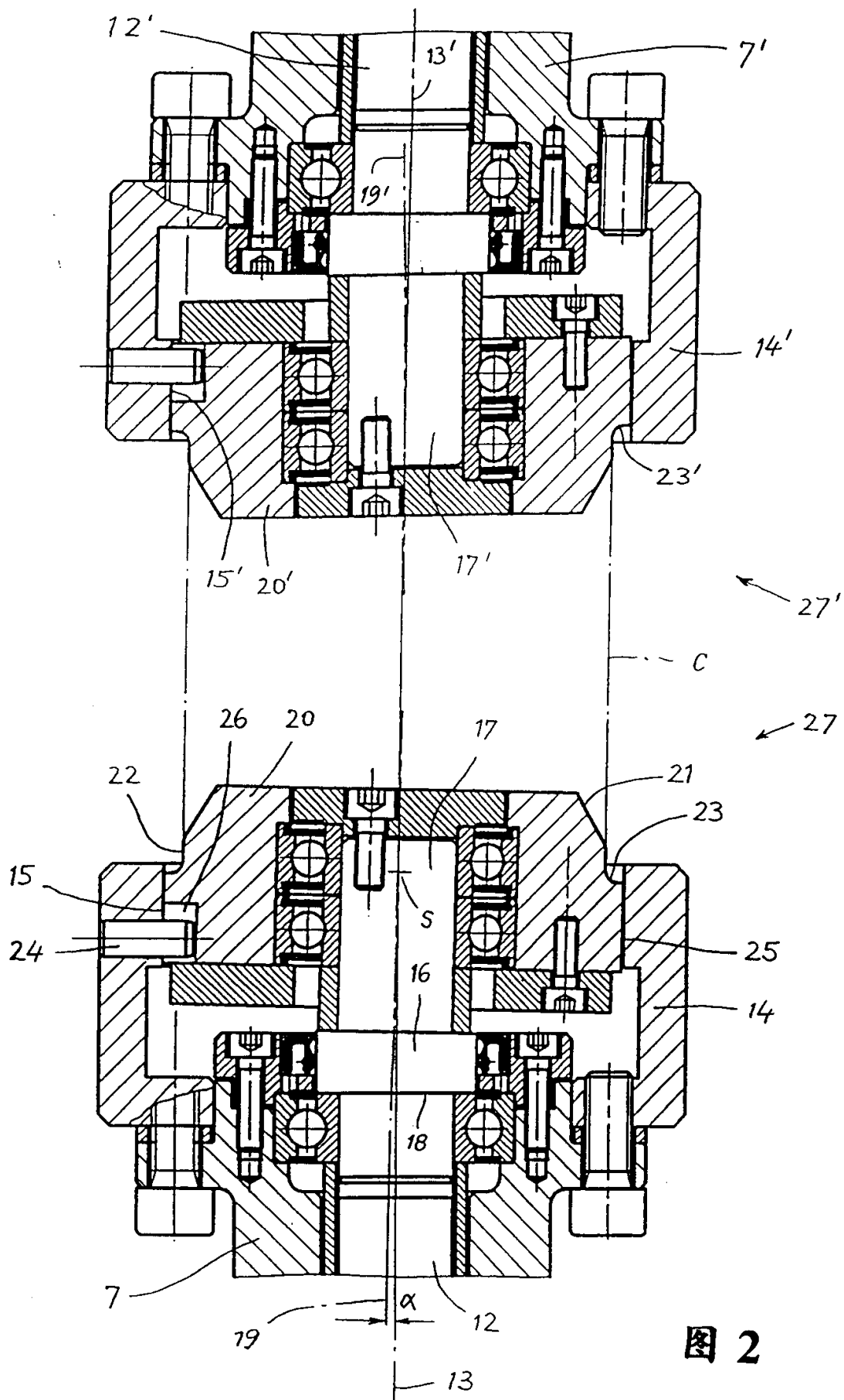


图 2