

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99103214.4

[45] 授权公告日 2002 年 6 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1086553C

[22] 申请日 1999.3.9

[21] 申请号 99103214.4

[30] 优先权

[32] 1998.3.9 [33] DE [31] 19810046.9

[73] 专利权人 阿尔伯特赫特曼机械制造两合公司

地址 联邦德国比伯拉赫

[72] 发明人 格哈德·穆勒 卡尔·胡梅尔

审查员 饶辛霞

[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

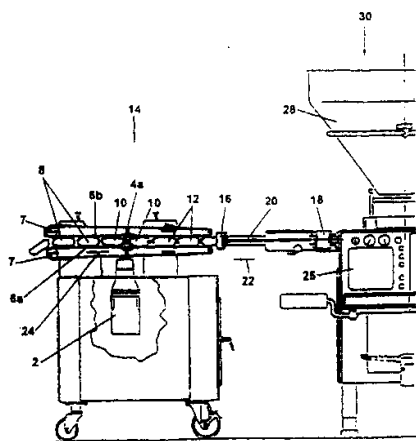
代理人 王彦斌

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图页数 8 页

[54] 发明名称 切断香肠的装置和方法

[57] 摘要

本发明涉及一种在香肠切断部位处将香肠切断的切断装置,其包括至少两条沿同一方向运动并运送香肠串的传送带,以及至少两个切断元件,这些切断元件可被驱动以便其相互配合作用将香肠串在切断部位处切断,本发明的切断装置还包括:在切断元件相互配合作用的过程中,能够使切断部位所在的区域内的传送带之间保持一定距离的装置,上述距离大于所述香肠的直径。此外,本发明还涉及一种利用本发明的切断装置将香肠切断的方法。



权 利 要 求 书

1. 一种用来在香肠串的各个香肠间所形成的切断部位处将香肠切断的切断装置，其包括：

5 至少两条沿同一方向运动的传送带，以便在其两者之间接收香肠串并运送香肠串；

 至少一个安装在香肠串第一侧面的第一切断元件；

 以及至少一个安装在香肠串第二侧面的第二切断元件；

10 上述切断元件可被驱动以便其相互配合而使香肠串在切断部位处切断，其特征在于：其还包括装置（60、66），它们在两个切断元件（40、42）接合过程中，能在相应的切断部位（48）所在的区域内使传送带（6a、6b）之间保持一定距离（83），上述距离大于所述香肠的直径（82）。

2. 根据权利要求1所述的切断装置，其特征在于：

15 所述至少一个第一切断元件（40）绕一个第一轴（45）沿圆周轨迹转动，所述至少一个第二切断元件（42）绕一个第二轴（44）沿圆周轨迹反向转动，上述轴（44、45）垂直于所述香肠串（10、12）的运送方向（24）。

3. 根据权利要求2所述的切断装置，其特征在于：

20 上述可使传送带保持一定距离的装置包括：一个与两个切断元件（40、42）之一一起转动的第一扩张件（60），以及一个与两个切断元件（40、42）之一一起转动的第二扩张件（66），在所述第一切断元件与第二切断元件接合过程中，上述两个扩张件（60、66）之一使第一传送带（6a）与香肠串（10、12）分离，而另一个扩张件（66、60）使第二传送带（6b）与香肠串（10、12）保持分离。

4. 根据权利要求3所述的切断装置，其特征在于：

25 所述第一和第二扩张件（60、66）与所述第一切断元件（40）一起绕一共同的轴（45）转动。

5. 根据权利要求3所述的切断装置，其特征在于：

 所述第一和第二扩张件与所述第二切断元件（42）一起绕一共同的轴（44）转动。

30 6. 根据权利要求3所述的切断装置，其特征在于：

所述扩张件之一与所述第一切断元件(40)一起绕一共同的轴(45)转动,而另一个所述扩张件与所述第二切断元件(42)一起绕一共同的轴(44)转动。

7. 根据权利要求3至6之一所述的切断装置,其特征在于:

该切断装置还包括:至少一个与所述第一切断元件(40)一起绕所述第一轴(45)转动的第三切断元件(41),

至少一个第四切断元件(43),其与所述第二切断元件(42)一起绕位于香肠(10、12)串另一侧的第二轴(44)转动,在转动过程中,上述第三和第四切断元件(41、43)相互配合,将所述香肠串(10、12)在其切断部位(48)处切断,

至少一个第三扩张件(62),该元件与第三或第四切断元件一起转动,

至少一个第四扩张件(68),该元件第三或与第四切断元件一起转动,

在第三切断元件(41)与第四切断元件(43)相互配合作用的过程中,第三和第四扩张件(68)之一使第一传送带(6a)与所述香肠串(10、12)分离,而相应的另一个第三或第四扩张件使第二传送带(6b)与所述香肠串(10、12)分离。

8. 根据权利要求7所述的切断装置,其特征在于:

所述第三和第四扩张件(62、68)与所述第三切断元件(41)一起绕一共同的轴(45)转动。

9. 根据权利要求7所述的切断装置,其特征在于:

所述第三和第四扩张件与所述第四切断元件(43)一起绕一共同的轴(44)转动。

10. 根据权利要求7所述的切断装置,其特征在于:

所述第三和第四扩张件之一与所述第三切断元件(41)一起绕一共同的轴(45)转动,而另一个所述第三或第四扩张件与所述第四切断元件(43)一起绕一共同的轴(44)转动。

11. 根据权利要求7所述的切断装置,其特征在于:

两组切断元件(42、43; 40、41)正好安装在每一根轴(44; 45)上,且从各自相应的轴(44; 45)沿基本相反的方向相互背离伸展。

12. 根据权利要求3所述的切断装置,其特征在于:

所述扩张件(60、62、66、68)设有相应于其旋转方向延伸的斜面(72、

74), 在转动过程中, 可在相应的传送带 (6a、6b) 和香肠串 (10、12) 之间运动以被分离, 所述斜面 (72、74) 与所述传送带 (6a、6b) 相接触, 以将香肠串运离传送带。

13. 根据权利要求 3 所述的切断装置, 其特征在于:

5 所述扩张件 (60、62、66、68) 比相应的切断元件更远离其各自相应的轴。

14. 根据权利要求 3 所述的切断装置, 其特征在于:

所述扩张件 (60、62、66、68) 远离其轴的末端 (80) 是圆形的。

15. 根据权利要求 3 所述的切断装置, 其特征在于:

10 所述扩张件 (60、62、66、68) 在面向其相应的切断元件 (40、41、42、43) 的侧面上设有一个定心斜面 (64、70), 以便将所述香肠切断部位 (48) 送至相应的切断元件。

16. 根据权利要求 2 所述的切断装置, 其特征在于:

15 在圆周轨迹上, 至少在相互配合而将两节香肠 (10) 切断的两个切断元件之一的前面, 设置一个成形件 (36), 在香肠被切断之前, 该成形件可使位于两节香肠 (10) 之间要被切断的切断部位 (48) 处于中心处。

17. 根据权利要求 16 所述的切断装置, 其特征在于:

每个所述成形件 (36) 在其端部远离轴处包括一个基本上呈 V 形的定心区域 (38), 该定心区域的开口朝向香肠串 (10、12)。

18. 根据权利要求 17 所述的切断装置, 其特征在于:

20 所述 V 形定心区域 (38) 均包括一个开口区, 该开口区至少与香肠串 (10、12) 的直径 (82) 一样大。

19. 根据权利要求 16 所述的切断装置, 其特征在于:

所述成形件 (36) 可在两个切断元件接合过程中, 使相应的将被切断的香肠 (10) 保持确定的距离。

25 20. 根据权利要求 1 所述的切断装置, 其特征在于:

所述切断元件 (40、41、42、43) 沿垂直于所述香肠串 (10、12) 的方向、在至少与所述香肠串 (10、12) 直径 (82) 相应的整个宽度范围内延伸。

21. 根据权利要求 1 所述的切断装置, 其特征在于:

30 相互配合作用而将两节香肠 (10) 切断的两组切断元件之一 (42、43), 均设有一个刀片且这两组切断元件中相应的另一组 (40、41) 设有一个相对支

承件或另一个刀片。

22. 一种将香肠串在其切断部位处切成单个香肠或具有相等数目香肠的香肠段的方法，所述香肠串通过传送带送到切断装置中并在其切断部位处被切断，其特征在于：

- 5 在切断过程中，在将被切断的所述切断部位区域范围内，所述传送带（6a、6b）距离以大于香肠直径（82）的距离(83)运动。

23. 根据权利要求22所述的方法，其特征在于：

将被切断的切断部位（48）与所述传送带（6a、6b）的相距运动同步对中。

24. 根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于：

- 10 在所述传送带（6a、6b）的相距运动过程中，在所述切断部位（48）被切断之前，在被切断的香肠（10）之间保持一定的距离。



说明书

切断香肠的装置和方法

5 本发明涉及一种在香肠切断部位处将香肠切断的切断装置，以及一种切断香肠串的方法。

如EP0440039B1所披露的一种香肠切断装置，香肠灌馅机将香肠肉馅经过一个灌装管压入到香肠肠衣中。通过一个扭绞装置，在其扭绞位置也就是切断部位之间形成单个香肠。如此形成的香肠串由所谓的纵向装置（lengthwise apparatus）的两条传送带运送。在运送过程中，香肠串通过一个切断装置，该切断装置分别在其切断部位处将香肠切成单个香肠或具有一定数目的香肠段。在该香肠切断装置中，为了实现上述目的，在香肠串的两侧设有转动的切断元件，它们沿圆周轨迹反向旋转，并分别在外末端装有刀片或相应的相对支承件。切断元件的装配应使刀片或相对支承件在其各自转动轨迹的同一点上相配合，以便在香肠切断部位处将香肠串切断。在此工艺过程中，香肠串的运送速度和切断元件的转动速度是同步的或与生产情况相适应。

特别在灌装非常弯的（曲折的）香肠肠衣，例如天然肠衣，特别是猪肠衣时，香肠扭绞位置经常偏离各个香肠的轴线。这就是期望与香肠交叉、切断元件所能到达的区域要尽可能大的原因，以便这些甚至偏离轴线中心的切断部位也能被切断。但是，该区域由传送带之间的距离，即香肠的直径限制。对于特别弯的肠衣，它可在切断元件的边缘处滑过，以使香肠切断部位未被切断。特别在自动化程度高的生产线上，废品可导致原料和时间的浪费。

本发明的一个目的是提供一种对现有技术进行改进的香肠切断装置和方法，使用该装置可在香肠扭绞位置的任意的位置处将香肠准确地切断，特别是对于使用天然肠衣的香肠。

上述发明目的是通过以下权利要求1前序和特征部分描述的切断装置和权利要求22前序和特征部分描述的切断方法而实现的。

在本发明的方法中，在切割时，将香肠串运送到切断装置的传送带分离，以大于香肠直径的间距运动。为此，本发明的香肠切断装置设有在两个切断元件接合过程中，使传送带之间的距离大于香肠的直径的装置。

这就意味着，在切割时，与香肠串取向相交的两条传送带之间的距离较大。这使得切断元件在一个较大的范围内与香肠串的取向相交，以便其能达到非常偏离中心的切断部位。在除了切断元件以外，还设有特殊的定心元件的情况下，可在切割之前将香肠切断部位对准中心，在此情况下，传送带之间的较大距离可确保使这些定心元件到达一个与香肠串取向相交的较大区域范围，以便确保香肠切断部位能到达非常偏离中心的切断位置。由于传送带之间的较大距离只是在切割过程中以及切割区内进行调整，因此，传送带不贴近香肠串的时间和长度是很短的，从而在香肠串和传送带之间不存在相对滑动的危险。

本发明的最佳实施例为独立权利要求。

切断元件可在传送带之间从侧面移近切断部位并对其进行切割。然而，本发明的最佳实施例应保证切断元件绕每一根与香肠串运送方向垂直的轴沿圆周轨迹反向旋转。这样，可较平稳地切断香肠串，并避免损坏香肠的肠衣。

为使传送带之间的距离较大，可通过滑动装置或导轨使传送带相距运动。但最好是通过与切断元件一起转动的扩张件撑开传送带。

在本发明的一个实施例中，为实现上述目的，设有与两个切断元件之一一起转动的第一和第二扩张件，在第一与第二切断元件接合的过程中，两个扩张件之一使第一传送带与香肠串之间保持一定间隔，而另一个扩张件使第二传送带也与香肠串之间保持一定间隔，以便在两个切断元件接合的过程中，两条传送带之间的距离大于香肠串的直径。

在本发明的该实施例中，两个扩张件与两个切断元件一起绕一根共同的轴旋转。由于只需在一个转动的切割头上设置相应的扩张件，以使该切断装置结构紧凑、制造简单。另外，也可将其中一个扩张件设在一个切断元件上，而另一个扩张件设于另一个切断元件上。这样可保证转动轴上载荷均匀。

在本发明的最佳实施例中，该香肠切断装置还包括至少一个第三和一个第四切断元件，第三切断元件与第一切断元件一起绕一根轴转动。第四切断元件与第二切断元件一起绕一根轴转动。在其接合过程中，第三和第四切断元件以与第一和第二切断元件相同的方式相互配合将香肠在其切断部位处切断。当第三和第四切断元件接合时，与第一和第二扩张件相同，第三和第四扩张件使两条传送带撑开，保持较大的距离运动。上述几组切断元件和扩张件中，其每一组绕一根共同的轴转动，这就意味着各转动轴可均匀承载。另外，大量的香肠

可在短时间内切断。在此过程中，具有相应数目的扩张件的任意数目的切断元件可一起绕一根轴转动。但最好是，每根轴上设两个切断元件，其在轴上沿相反的方向伸展，以使各切断元件不会相互干扰。

一种较好的结构是：转动的扩张件在其前端相应于其旋转方向设有斜边，
5 该斜边位于其各自的传送带和香肠串之间，以便从传送带上移去香肠串。由于设有这样的斜边，因此，可以确保将香肠串从传送带上取下而不必担心对传送带或香肠串造成损害。

为使香肠切断部位对中，可至少在相互配合而将两节香肠切断的两个转动切断元件之一的前面，设置一个沿圆周轨迹运动的成形件。这样一个位于前面
10 的定心元件也可伸入传送带之间的区域，其中传送带由扩张件撑开。这样，可不妨碍定心元件的运动。

在本发明的香肠切断装置中，设置起定心作用的成形件，其尺寸大于香肠直径。然而，扩张件也可设有定心斜面，当其相应的扩张件位于香肠串和传送带之间时，该定心斜面与香肠串相接触。这种定心斜面可使香肠切断部位预先
15 对中，以保证将香肠切断部位更准确地送至切断元件进行切断。

另外，在两个切断元件接合的过程中，成形件结构应使被切断的香肠之间具有足够的距离。这对于如果出现不可能使两节香肠间切断部位很直的情况非常有利的。例如，如果成形件形成有与香肠串伸展相交的V形表面，在两节香肠之间，至少可保证切断元件和成形件间的距离。通过使用附加成形件，例如
20 在与第一切断元件相配合作用来切断香肠串的其它相应切断元件之后，也可获得较大的距离。

下面将对本发明实施例中的装置和方法进行描述。

图1是装有本发明香肠切断装置的香肠灌馅机整体概貌图，

图2是香肠切断部位偏离中心的一个图例，

25 图3是香肠串在本发明香肠切断装置的切断过程中的侧视图，

图4所示是香肠串在本发明香肠切断装置中即将被切断之前的状态，

图5为大致在图3中水平面D处、本发明香肠切断装置的下部区域平面图，

图6大致在图4中水平面D处、本发明香肠切断装置的下部区域平面图，

图7是由图4中D向所视的扩张件的详图，

30 图8是图7中的同一个扩张件，其绕X轴旋转180°，及

图9a、9b和9c分别是图8中的扩张件沿平面A、B和C的剖视图。

图1的香肠灌馅机整体图显示的是一个带有灌馅斗28的香肠灌装机主体30。标号20是一个灌装管，可通过该灌装管由装在主体30上的叶片泵以其自身所能识别的方式将香肠肉馅沿方向22挤出。标号16是一个阻滞环装置，如
5 EP0232812所公开的，它可用来减慢香肠肠衣的移动速度。标号18是一个可自身识别以形成各个香肠间扭绞区段的扭绞装置。标号12表示单个香肠，这些香肠在切断部位，即上述扭绞区段彼此相连。

标号4a和4b表示香肠切断装置的切割头，在此图中只显示了一个切割头4a。图中所示是：两节香肠10正处于被切断的状态。标号2表示一个马达，例
10 如：一个可调速的高动力马达，可用来驱动位于香肠串两侧的旋转切割头4a。在本发明的切断过程中，切割头4a和4b是由普通马达2通过一个齿轮来驱动的，该齿轮在本文中不再进一步论述说明。同样，两个单独的马达也可应用到切断装置中。标号8表示已经分离的香肠。香肠串或香肠分别由两条通过导向轮7驱动
的环带6a和6b沿方向24运送。具有驱动切断装置的环带整体被称为纵向装置
15 (lengthwise apparatus) 14。

控制系统25用来准确地对环带6a和6b的运动，经过灌装管20肉料的挤出，扭绞装置18以及切断装置的马达2进行调节控制。

图2所示是要被切断的两节香肠10的切断部位偏离香肠中心线52的情形。标号82表示香肠直径。

20 如图3所示，环带6a和6b上设有肋条，以减小环带与香肠串之间的相对滑动。环带6a和6b可以是柔性带，其分别可沿导轨或支承装置50和54运动。所述支承装置50和54在切割区域设有凹口56和58。标号83表示处于切割区域的环带6a和6b之间的距离，作为例子，标号84表示处于切断过程中的两节香肠10之间的距离。该距离至少与成形件36和正处于接触状态的切断元件之间的距离相适
25 应。

如图3所示，切割头4a位于两节香肠之间。其包括两个下扩张件62和60以及两个上扩张件68和66。切断元件41和40（在图3所示的视图中看不到）以及板状的成形件36位于这些扩张件之间。扩张件60、62、66和68的确切结构详细表示在图5至图9中。

30 图4是与图3相同的视图，但说明的是香肠的切断部位48恰好进入切割区域

之前的时刻。在该视图中，可看到成形件36的V形切断器38。与图3的情况相反，在图4显示的时刻，扩张件不是位于传送带6a和6b之间。

图5是与图3中平面D相对应的截面视图。在图5中，由E表示图3的视图方向。图5相应地表示了两个切断元件接合期间，本发明香肠切断装置的下部区域。为了使视图表达的更清楚，香肠串未在图中示出。切割头4a沿方向47绕轴线45旋转。每一个扩张件60和62包括一个定心斜面64，该定心斜面与两节要切断的香肠中的前一节香肠相接触，并用来使香肠的切断部位48预先对中。标号36表示成形件，该成形件在所示的实施方式中呈翼状，其基本上沿与轴线45垂直相交的直线平行伸展。在图4中可看出成形件36呈V形。成形件36的V形区38可以是可调的或一体的。切割头4a支承着两个相互反向布置且弹性安装的相对支承件40和41。相对支承件40与第二切割头4b的两个刀片42和43中的一个相接触。第二切割头4b沿方向46绕轴44旋转。在切割头4b的每一个前侧面设有一个凹形面49，它与前面的香肠相接触，这样可避免对香肠肠衣的损害。与所示实施例所不同的是，两个切割头4a和4b都装有在切割区域参与切割的刀片。另外，第二切割头4b可装有附加成形件，其可随刀片42、43而动，以便在切断过程中第一切割头4a的成形件36和第二切割头4b的成形件使香肠能保持一定的距离。

图6是与图5相应并与图4相应时刻的视图，即恰好处于切断两节香肠10之前的时刻的视图。与图5一样，为了使视图表达的更清楚，香肠串未在图中示出。图6是相应于图4中平面D的截面视图。相应地，图6也仅示出了本发明香肠切断装置的下部区域。在图6中由E表示图4的视图方向。

在图7中，详细表示了视图分别相应于图5和图6的扩张件60和62。标号80表示成形件36上沿径向凸出的圆角。在图7所示的实施例中，分别与图5和图6所示的实施方式不同的是，定心斜面64由一个用剖面线表示的斜角部分和一个基本上与轴线45垂直的平面部分65组成。

图8表示的是绕图7中X轴旋转180°的同一个扩张件。沿向前的方向，斜面72与传送带6a相接触。

在图9中，如图8中所示的一样，当扩张件62沿平面A所截并投影时，上述那些表面就可显现出来。图9b和图9c分别是图8中沿剖面B和C的剖面视图。

图5至图9均说明了下扩张件60和62。上扩张件66和68（见图3和4）包括另

一种类似的镜像对称结构。在上扩张件66、68上，定心斜面70与定心斜面64相对应，且导向斜面74与下扩张件60、62的导向斜面72相对应。

在所述的两个实施例中，所有的扩张件60、62、66和68都设置在第一切割头4a上。但扩张件也可均匀设置在切割头4a和4b上。例如，上扩张件可设置在第一切割头4a上，而下扩张件可设置在第二切割头4b上。也可想象的是，如：在每一个切割头上只设置一个上扩张件和一个下扩张件，且这两个元件彼此上下设置，当两个切断元件接合时，仅仅只有一个切割头上的扩张件是位于传送带6a和6b之间。

说明书中的名称“上”和“下”只用来表示图1、3和4的视图关系，而不应理解为是限定性的。在所涉及的附图中，轴线44和45是垂直取向的。但其它任何的取向也是可以的，例如，轴线是水平的，即这样使切断元件夹紧在香肠10头尾之间，且传送带6a和6b位于香肠的侧面。

通过本发明所示的香肠切断装置实施例，下面将介绍本发明的加工方法。香肠肉料经灌馅斗28送入香肠灌装机主体30。叶片泵（图中未示出）将香肠肉料经灌装管20沿方向22压进。在此加工过程中，以其自身所能识别的方式，对置于灌装管上的香肠肠衣进行灌馅，并同时脱出灌装管20。灌有肉料的肠衣由纵向装置（lengthwise apparatus）14的环带6a和6b夹住，并由转向轮7驱动沿方向24移动。在一节香肠所需的肉料挤出后，肉料的挤出即会停止或者与环带6a和6b同步减慢下来。在扭绞装置18使灌装管20与位于灌装管上尚未灌好的肠衣一起转动的同时，环带6a和6b夹住已灌好的脱出肠衣。以此方式，通过扭绞的方法形成一个香肠切断部位48。为了保证肠衣的足够张力，可设置一个制动齿圈16，在此不在进一步论述。香肠灌装机主体30中的叶片泵、扭绞装置制动齿圈16以及环带6a和6b的运转程序由控制系统25控制，该控制系统将相应的控制信号以在不作进一步论述的方式传递给各个组件。

扭绞形成的各个香肠12的部分由切断装置通过环带6a和6b传送，如分别在图3和图5中所示的，切割头4a和4b横向相互接合并位于环带6a和6b之间。切断装置的马达2可驱动两个切割头4a和4b，它也由控制系统25所控制驱动并执行相应的同步运转。通过控制系统25，可计算出各组件运动的位置，并由诸如：所需的香肠总量、灌装速度、香肠的直径或共同构成一个香肠串所需的数目等参数来预先确定。

切割头4a和4b在香肠切断部位48处将香肠串切断，以便形成各个香肠8，这些香肠进一步由环带6a和6b运送，直到其进入纵向装置14末端的存储容器中或者被进一步处理。切割头4a和4b可匀速转动，虽然其转速随香肠串的移动速度和香肠切断部位48之间的距离而定，但是，对于控制系统25来说，在一个切割头转动过程中必须改变切割头4a和4b的角速度。例如，对于由环带6a和6b以高速运送较长香肠的情况下，仅仅只在切断元件与香肠串接触的时间段中，切割头4a和4b的转速与香肠串的速度相适应，而当没有切断元件与香肠串相接触的时间段中，为了能切断较长的香肠，需要将转速放慢。

如图4所示，如果切断部位48离开一个位置而进入切断装置的切割区，由于切割头4a转动的结果，扩张件60和62在切断部位和下传送带6a之间移动。在此过程中，定心斜面64贴着前面的香肠移动。由于该斜面的作用，可避免损害香肠的肠衣。另一方面，斜面72贴着下传送带6a移动。由于切割头4a的继续转动，传送带6a从香肠串上分离。以相同的方式，上扩张件66和68的相应扩张件也同样与上传送带6b和香肠串相配合。在图3和图5中，当扩张件60和66扩展与香肠串相互分离时，扩张件62和68分别与传送带6a和6b相接触。

扩张件60、62以及66、68上各自的定心斜面64和70分别将切断部位48推进到成形件36的V形区38处，在图3中可看到其侧视图。由于传送带6a和6b由扩张件撑开，因此，以此方式可到达偏离中心的切断部位48。成形件36的V形开口区38可以此方式进一步打开而超过香肠相应的直径82。即使不是这样，通过定心斜面64和70，也可保证到达非常偏离中心的切断部位48。

如果切割头4a和4b位于图5所示的位置，所要切断的两节香肠之间的最小距离可由处于相对支承件40之前的成形件36和相互接合的切断元件40、42之间的距离确定。如果与所述的实施例不同，再设置另外的成形件，那么其中一个随动于相对支承件40，在切断过程中，前成形件到其后的成形件之间的距离确定了香肠之间的最小距离。

如果切割头4a位于图5或图3所示的位置，相应地，切割头4b就位于图5所示的位置。通过定心元件36，切断部位48至少对中到其可分别由刀片42或相对支承件40所能送达的范围内。刀片42贴紧弹性安装的相对支承件40来切割切断部位48。弹性安装允许相对支承件40和41具有弹性恢复力，以便使切断过程保持平稳。由于定心斜面64中分别存在很平滑的倾斜或水平区段65，因此保证了

在接触过程中扩张件不会阻碍切割头4b上的刀片42和43的运动。

切断的香肠可继续由传送带6a和6b运送。切割头4a和4b继续转动，当切割头4a和4b位于图6或图4所示的位置时，传送带6a和6b不再被撑开。以此方式，可避免运送的香肠与环带6a、6b之间的相对滑动。

5 支承导轨50和54上的凹口56和58可使传送带6a和6b撑开。

由于传送带6a和6b相隔运动，因此本发明的香肠切断装置及方法可确实偏离中心的香肠切断部位48到达指定区域。另外，传送带相隔运动允许使用足够宽度的切断元件和到达与香肠串交叉的足够大的范围内的定心元件。与此同时，本发明的香肠切断装置可保证传送带6a和6b不阻碍切割头4a和4b的循环转动。

10 动。

说明书附图

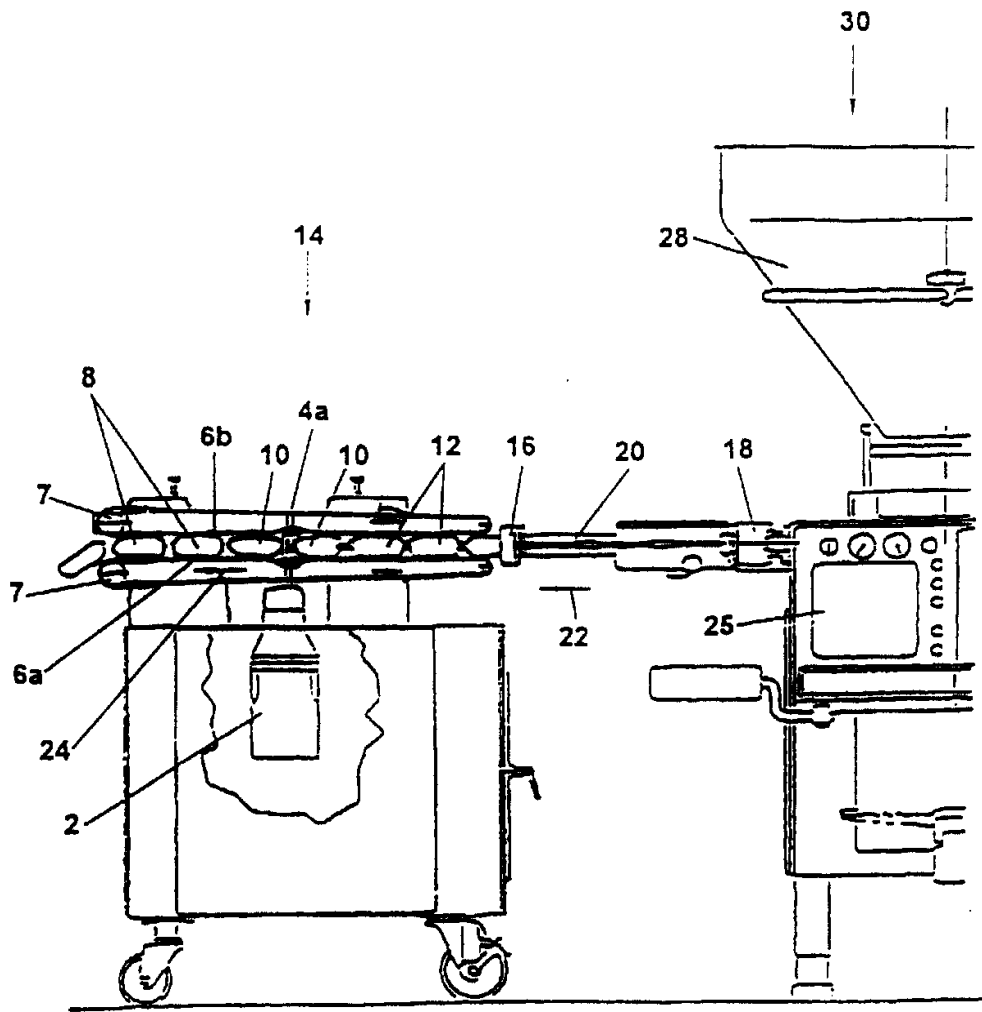


图 1

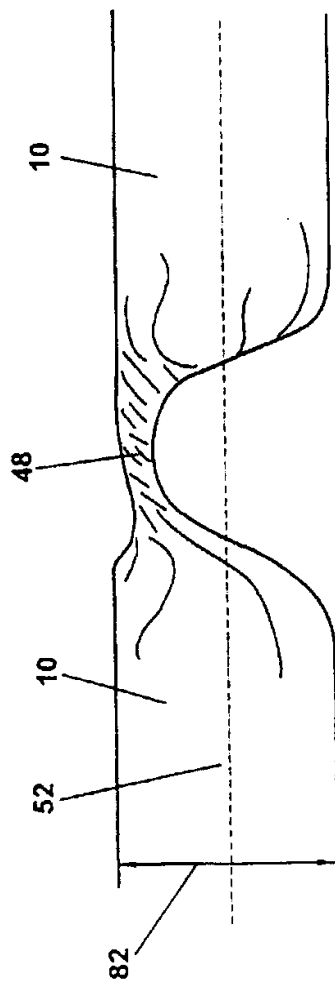


图 2

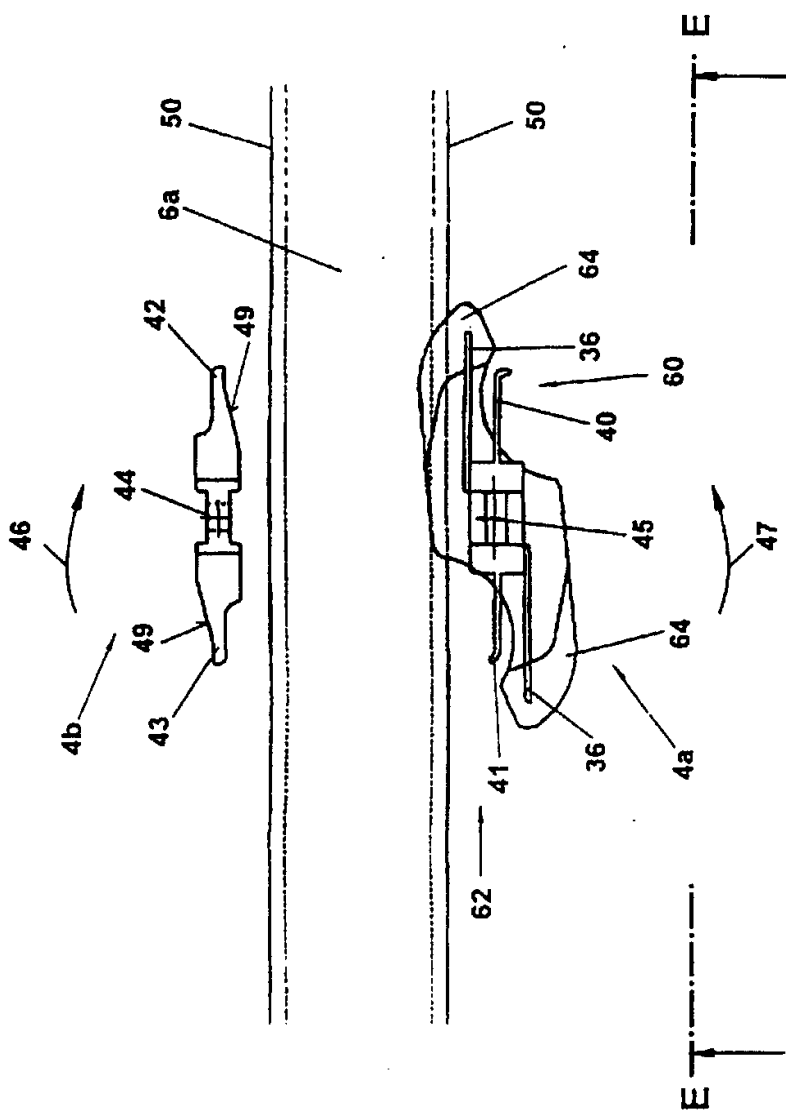


图 6

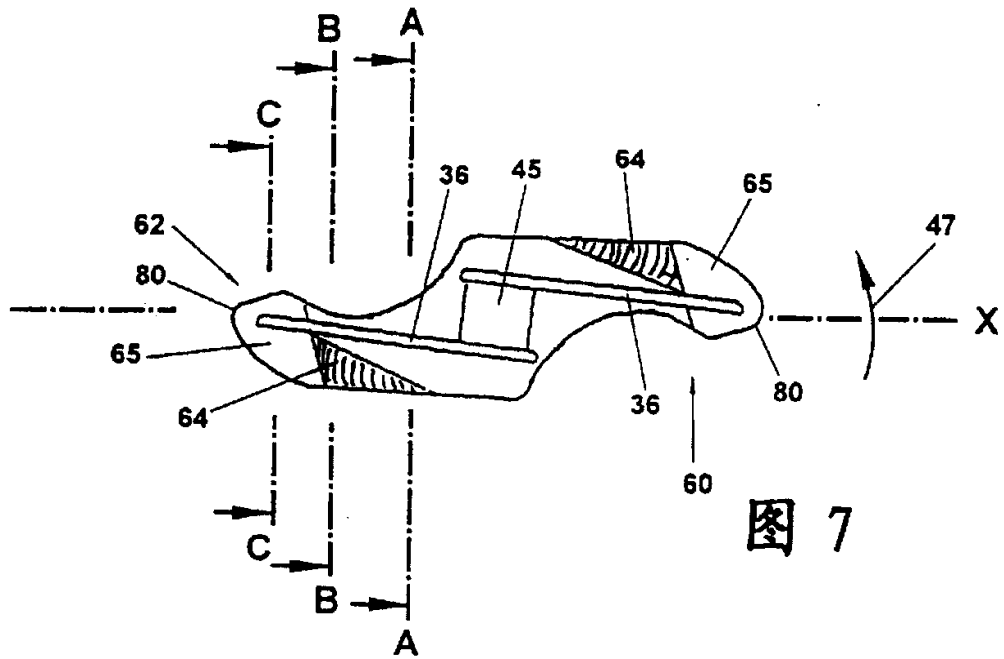


图 7

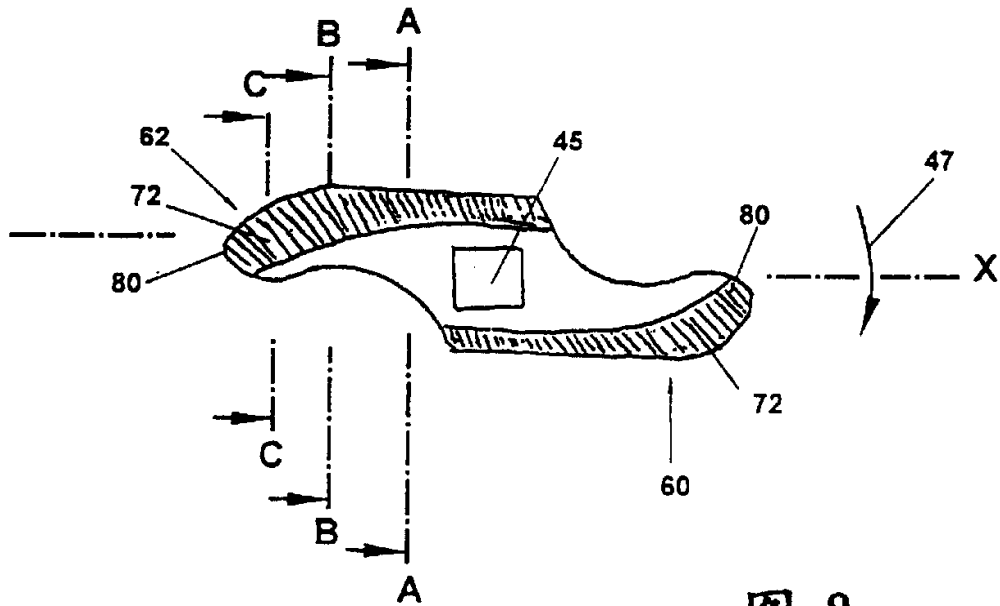


图 8

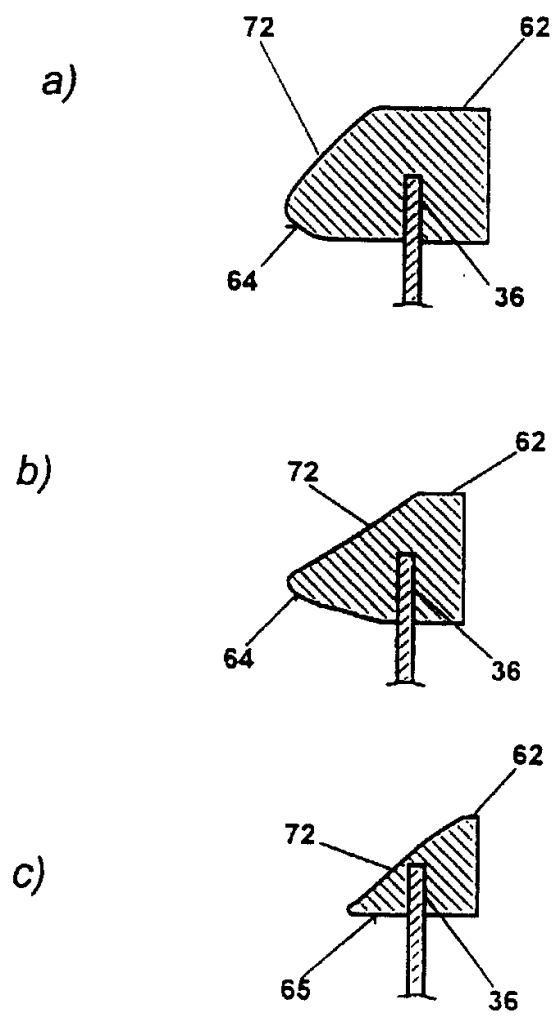


图 9