



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101321668 B

(45) 授权公告日 2011.04.20

(21) 申请号 200680045236.0

B65B 25/00(2006.01)

(22) 申请日 2006.10.27

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

102005057265.0 2005.12.01 DE

WO 02/06123 A1, 2002.01.24, 全文.

EP 0615909 A1, 1994.09.21, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.06.02

WO 03082675 A1, 2003.10.09, 全文.

DE 1296074 B, 1969.05.22, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2006/067894 2006.10.27

第 5-13 栏、附图 1-5.

审查员 胡春艳

(87) PCT申请的公布数据

W02007/062946 DE 2007.06.07

(73) 专利权人 罗伯特·博世有限公司

地址 德国斯图加特

(72) 发明人 D·申斯 O·莱纳茨 M·米尔贝格

J·伊佩斯

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 侯鸣慧

(51) Int. Cl.

B65B 59/04(2006.01)

B65B 11/06(2006.01)

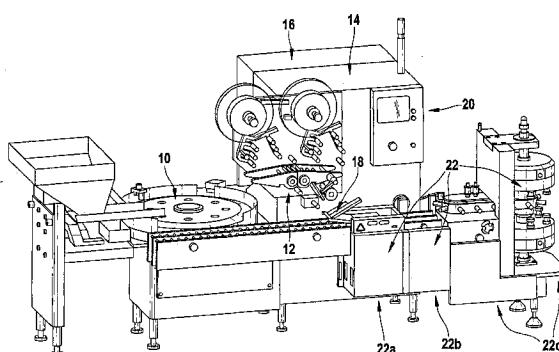
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 发明名称

用于包装小块产品的装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于包装小块产品如糖果或类似物的装置。它具有一个用于输送要包装的产品(30)的产品供给装置(10)。一个包装材料供给装置(12)用于输送供要包装的产品(30)用的包装材料(28)。一个软管成形单元(18)将包装材料(28)转变成软管式的形状，要包装的产品(30)被置入该软管式的形状中。设置了至少一个可更换的包装模块(22, 50, 52, 54, 60, 66, 68)，它至少能够用于密封该包装。



1. 用于包装小块产品如糖果或类似物的装置，  
具有一个用于输送要包装的产品 (30) 的产品供给装置 (10)，  
具有一个用于输送供要包装的产品 (30) 用的包装材料 (28) 的包装材料供给装置 (12)，  
具有一个软管成形单元 (18)，它将包装材料 (28) 转变成软管式的形状，要包装的产品 (30) 被置入该软管式的形状中，  
其中，至少一个包装模块 (22, 50, 60, 66) 紧接在该软管成形单元 (18) 的后面可更换地设置，其中，该包装模块或另一可更换的包装模块 (50, 52, 66, 72, 76) 能够用于密封由所述包装材料 (28) 形成的包装 (56, 62, 70, 74, 78)，  
具有一个基架 (14)，至少软管成形单元 (18)、包装材料供给装置 (12)、配电柜 (16)、操作区 (20) 和用于接收可更换的包装模块 (22, 50, 52, 54, 60, 66, 68) 的接收装置安置在该基架上。
2. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，作为包装模块设置有一个纵向密封单元 (50, 66) 和 / 或一个横向密封单元 (52, 72, 76)。
3. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，作为包装模块设置有一个成形和输送单元 (60)。
4. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，作为包装模块 (22) 设置有一个切口单元 (68)。
5. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，作为包装模块 (22) 设置有一个排出装置 (82) 和 / 或折叠装置 (84)。
6. 如上述权利要求之一所述的装置，其特征在于，所述可更换的包装模块 (22, 50, 52, 54, 60, 66, 68) 包括至少一个驱动单元。

## 用于包装小块产品的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于包装小块产品如糖果或类似产品的装置。

### 背景技术

[0002] 由 DE 10309082A1 已知一种用于将糖果裹在包装层内的装置。为了适配不同的规格或折叠形式，由轴的自由轴端可更换地构成至少一个包装头或者说旋转头和折叠头。

[0003] 由 EP 1299285B1 已知一种用于包装一排单个包装物的具有流动包装的包装线。用于分割和密封的区段以第一运行方式运行，在该运行方式中也密封软管形的包装，由此完成包装物的包装。在第二运行方式中，分割软管形包装，但不密封。为此存在一个用于特殊包装的模块化区段，它可以与机器的具有流动包装的用于分割和密封的区段脱离。

[0004] 由 DE 19626157C2 已知一种用于包装小块物品的方法和包装装置。对于这种物品，用具有横向冷密封区和纵向冷密封区的包装材料包裹制品，由此使包装材料在各面覆盖在物品上。包装材料通过横向冷密封区连接成包装材料软管并且气密地冷密封。接着将端侧突出的包装材料软管端部在纵向冷密封区中扭转，以形成气密的翼结。

[0005] 由 EP-A-230137 已知一种水平的软管袋机器，在该软管袋机器上设置有后续加工步骤的多个模块。这些模块以这样的方式机械上相互分开：这些模块至少各包括一个驱动装置，该驱动装置通过微处理器被分别地控制和同步。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是，提供一种包装装置，它能够全面适用于各种不同的包装形式。该目的通过独立权利要求的特征实现。

[0007] 根据本发明，提出一种用于包装小块产品如糖果或类似物的装置，具有一个用于输送要包装的产品的产品供给装置，具有一个用于输送供要包装的产品用的包装材料的包装材料供给装置，具有一个软管成形单元，它将包装材料转变成软管式的形状，要包装的产品被置入该软管式的形状中，其中，至少一个包装模块紧接在该软管成形单元的后面可更换地设置，其中，该包装模块或另一可更换的包装模块能够用于密封由所述包装材料形成的包装，具有一个基架，至少软管成形单元、包装材料供给装置、配电柜、操作区和用于接收可更换的包装模块的接收装置安置在该基架上。

[0008] 通过设置可更换的、尤其是用于包装的密封和 / 或输送和 / 或扭转包装的模块，能够在仅一种基本机器类型上处理不同的包装形式。根据包装形式不同，可以将用于密封的或气密的包装的以及用于用不密封的双扭转包装来包装的不同包装模块组合或集成到一个基本机器类型上。由于所确定的接口，可以快速地更换用于不同包装形式的包装模块，而不改变机器的基本结构。

[0009] 在一个适宜的改进方案中规定，各个包装模块具有单独的驱动结构。这进一步

提高了灵活性并且减少了转换到另一包装形式时的改装时间。

[0010] 由其它从属权利要求和描述给出其它适宜的改进方案。

## 附图说明

[0011] 在附图中示出多个实施例并且在下面详细描述。 附图中示出：

[0012] 图 1 用于包装小块产品的装置的基本结构，

[0013] 图 2 用于以双扭转包装形式包装的装置的原理图，

[0014] 图 3 用于不同输送系统的示例，

[0015] 图 4 用于密封微型软袋的包装装置，

[0016] 图 5 用于双扭转包装的具有搭接缝的包装机器，

[0017] 图 6 用于密封双扭转包装的包装机器，

[0018] 图 7 用于密封小袋包装的包装装置，

[0019] 图 8 用于密封的棱锥袋的包装装置，

[0020] 图 9 用于具有鳍缝的双扭转包装的包装装置。

## 具体实施方式

[0021] 从图 1 中示例性地看出用于包装小块产品的包装装置的典型部件。 通过产品供给装置 10 将要包装的产品 30 输送到一个软管成形单元 18。 该软管成形单元 18 将通过包装材料供给装置 12 供给的包装材料 28 如薄膜转换成软管形的袋。 在该袋中插入要包装的产品 30。 根据包装形式不同，将产品 30 和袋（例如软管）输送给可更换的包装模块 22。 在图 1 中，可更换的第一包装模块 22a 直接与软管成形单元 18 邻接。 在第一包装模块 22a 后直接接着是另一包装模块 22b，它根据当前的包装形式执行另一功能。 通过另一输送装置可以将已包装的产品 30 输送给另一包装模块 22c，它例如负责双扭转包装。 该输送装置从属于包装模块 22c。 包装材料供给装置 12 固定在基架 14 上。 基架 14 上还有一个配电柜 16 以及一个操作区 20。

[0022] 在图 2 示出用于双扭转包装的包装装置的功能示意图。 要包装的产品 30 如糖果通过储备漏斗 31 和输送沟槽 32 输送给旋转的供给盘 33。 通过旋转的供给盘 33 每次只将一个产品 30 输出给输送链 35。 输送链 35 将要包装的产品 30 输送到一个软管袋中，一个成形筒 39 用所供给的薄膜 28 成形出该软管袋。 包装材料 28 通过包装材料储备卷 36 和送料辊 38 输送给成形筒 39。 也可以设置一个第二卷支架 37。 输送皮带 40 将软管袋以及位于其中的产品 30 输送给包装模块 22c，它示例性地构造为双扭转单元 54。 按照每一个产品 30，刀对 43 将软管袋分割。 抓钳 41 抓取要包装的产品 30 连同包裹产品的软管袋段并将其输给旋转钳 44 以及卷绕头 42。 软管袋的两个端部备相应地扭转并由此包好。 双扭转包装的产品 30 通过滑道 45 到达未示出的储存容器中。

[0023] 如图 3 所示，根据要包装的产品 30 不同，可以使用不同的产品供给装置 10。 除了如图中所示的用于糖果的输送装置 10a 以外还可以设置用于以连续产品条形式输送的产品的供给装置 10b。 此外也存在用于正方形或矩形形式的产品 30 的产品供给装置 10。 也可以想到这样的产品供给装置 10c，它们在包装机的有序的带中输送产品（例如巧克力产品和条形产品）。

[0024] 图 1 中示例性示出的包装装置能够通过选择当时的包装模块 22 来轻松地适配于当时的包装形式。为了制造如图 4 中示例所示的密封的软管袋 56，作为包装模块 22 装配一个纵向密封单元 50 以及一个横向密封单元 52。纵向密封单元 50 直接连接在软管成形单元 18 后面，横向密封单元 52 直接连接在纵向密封单元 50 后面。作为另一包装模块 22，设置一个双扭转单元 54，但它在软管袋 56 已密封的情况下不使用。其它部件相应于图 1 中的部件。

[0025] 为了将产品 30 包装在双扭转包装 62 内，需要装配一个用于搭接缝 60 的成形和输送单元。该搭接缝可以是密封的或者是不密封的。该成形和输送单元 60 将软管袋和产品 30 输送给双扭转单元 54，该双扭转单元例如具有在图 2 中所示的功能。成形和输送单元 60 直接连接在软管成形单元 18 后面并且将该单元与双扭转单元 54 连接。双扭转单元 54 不仅包括自己的用于旋入端部的旋转抓取头，而且包括产品抓取链和薄膜切刀。

[0026] 为了用密封的双扭转包装 70 包装产品 30，作为包装模块 22 要装配一个用于鳍缝的纵向密封单元 66 以及一个切口单元 68。又设置了双扭转单元 54，以进行相应的双扭转包装。通过所选择的包装模块 22 得到在图 6 中所示的密封的双扭转包装的包装物 70。

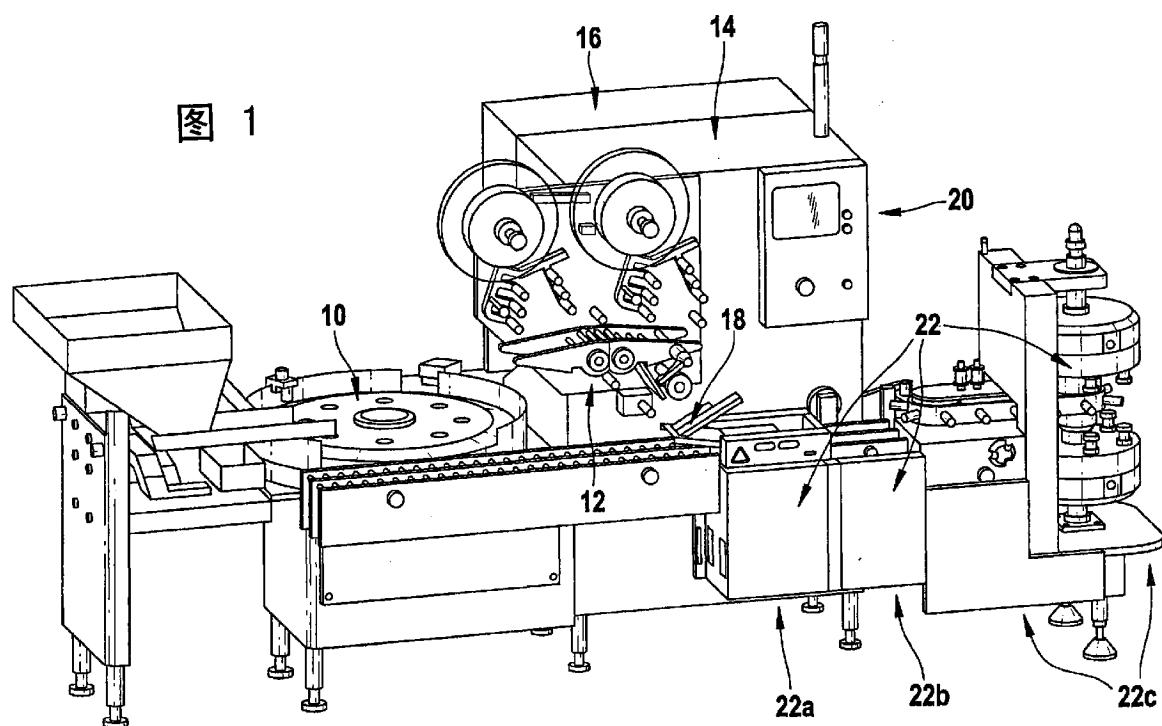
[0027] 如果要将产品 30 包装在密封的小袋包装 74 中，作为包装模块 22 要装配一个用于鳍缝的纵向密封单元 66 以及一个改型的横向密封单元 72。用于鳍缝的纵向密封单元 66 直接与软管成形单元 18 邻接，而在它后面连接改型的横向密封单元 72。如图 7 所示，双扭转单元 54 将该包装的一端扭摺。

[0028] 为了用密封的棱锥袋 78 包装产品 30，作为包装模块 22 又设置了用于鳍缝的纵向密封单元 66 以及改型的横向密封单元 76。用于鳍缝的密封单元 66 直接与软管成形单元 18 邻接，在它后面连接改型的横向密封单元 76。对于所选择的包装形式，双扭转单元 54 没有作用。

[0029] 如果要将产品 30 包装在具有鳍缝的不密封的双扭转包装 86 内，则作为包装模块 22 要装配用于鳍缝的排出装置 82 和用于鳍缝的折叠装置 84。该排出装置 82 直接与软管成形单元 18 邻接，而在它后面连接折叠装置 84。双扭转单元 54 设置用于相应的双扭转包装。通过所选择的包装模块 22 得到在图 9 中所示的具有鳍缝的双扭转包装的包装物 86。

[0030] 该包装装置的基本模块包括产品供给装置 10、包装材料供给装置 12、基架 14、配电柜 16、软管成形单元 18 以及操作区 20。根据所期望的包装形式，以这种方式设置机械式接收装置：使得可以安装不同的包装模块 22。由此可以尤其在连续运行的情况下通过更换和 / 或组合不同的包装模块 22 而在唯一的机器上既生产密封的产品 30、也生产卷绕的产品 30，或者两者的组合。就此而言双扭转单元 54 始终与机器连接，仅通过选择包装模块 22（例如纵向密封单元 50、横向密封单元 52、用于搭接缝的成形和输送单元 60、用于鳍缝的纵向密封单元 66、切口装置 68、改型的横向密封单元 72、第二改型横向密封单元 76、用于鳍缝的排出装置 82 和用于鳍缝的折叠装置 84）来适应当时的所期望的包装（密封的软管袋 56、双扭转包装 62、不密封的双扭转包装 70、密封的小袋包装 74、密封的棱锥袋 78 以及具有鳍缝的双扭转包装 86）。在包装模块 22 中可以包含单独的驱动装置。因此省去困难的机械配合，有助于降低成本。

图 1



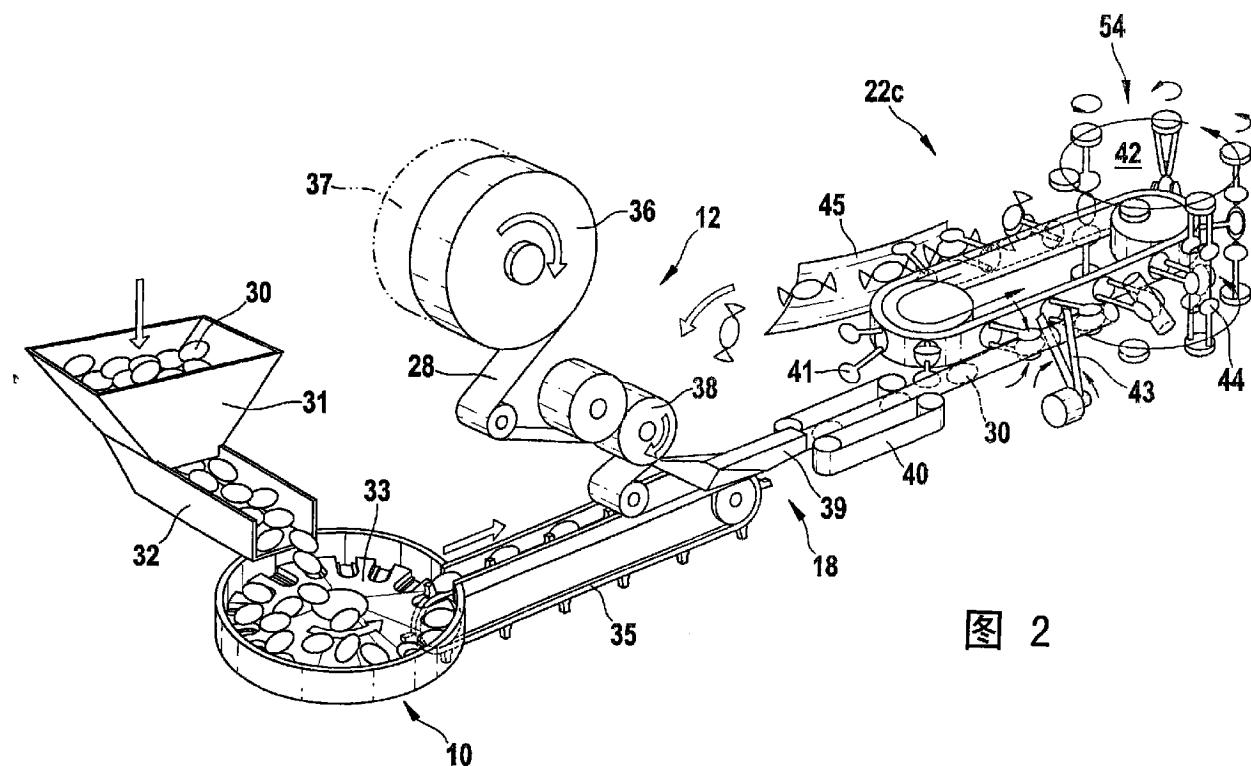


图 2

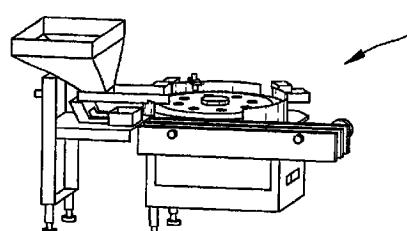


图 3a

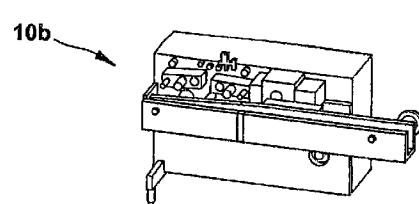


图 3b

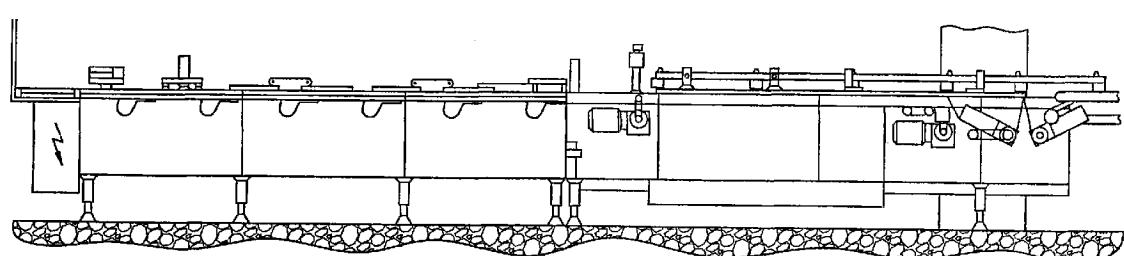


图 3c

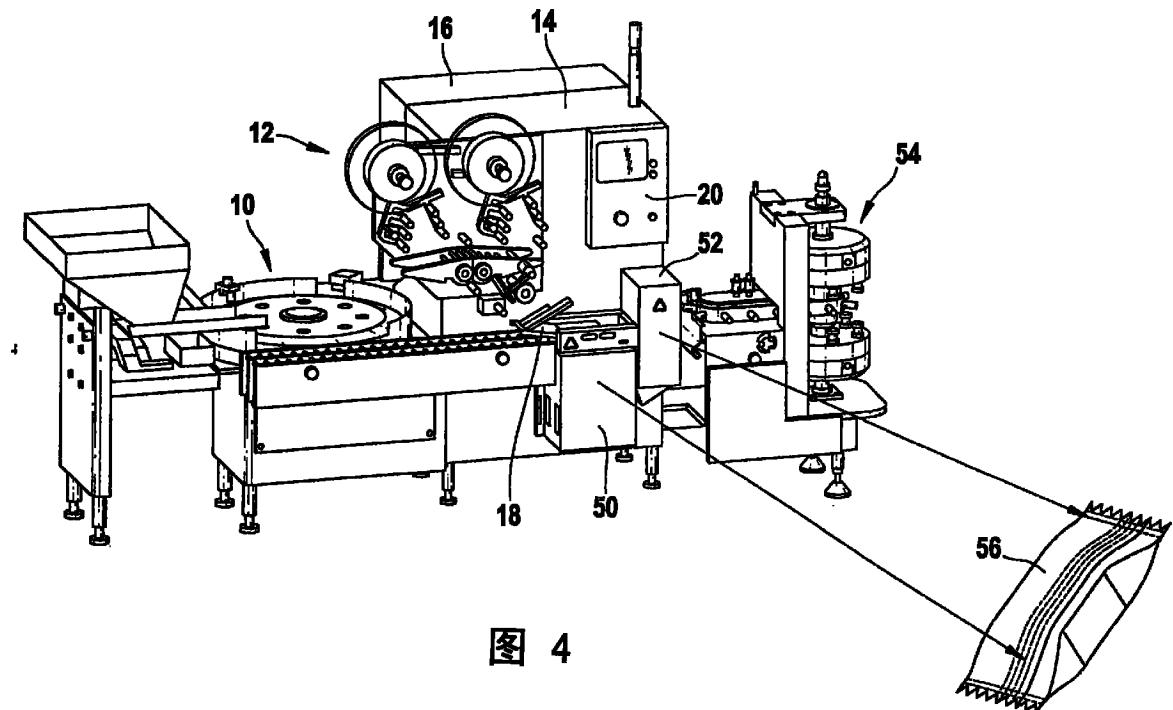


图 4

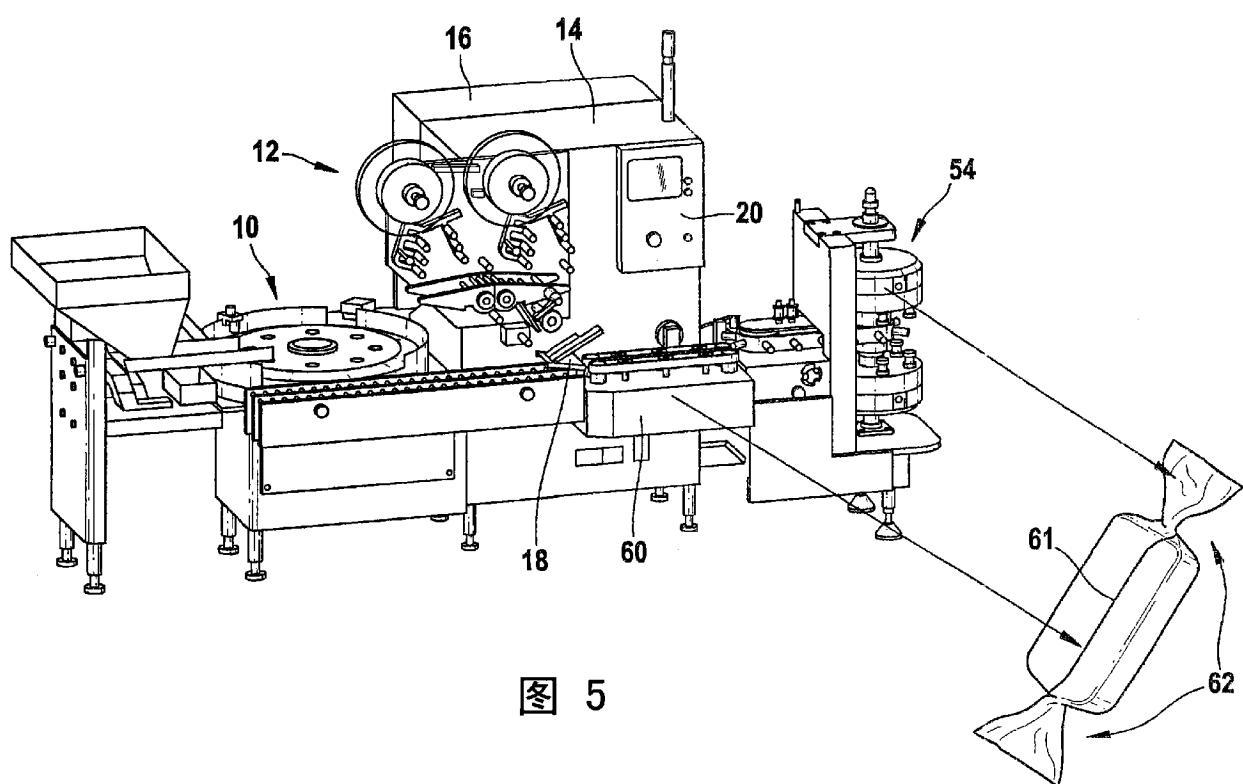


图 5

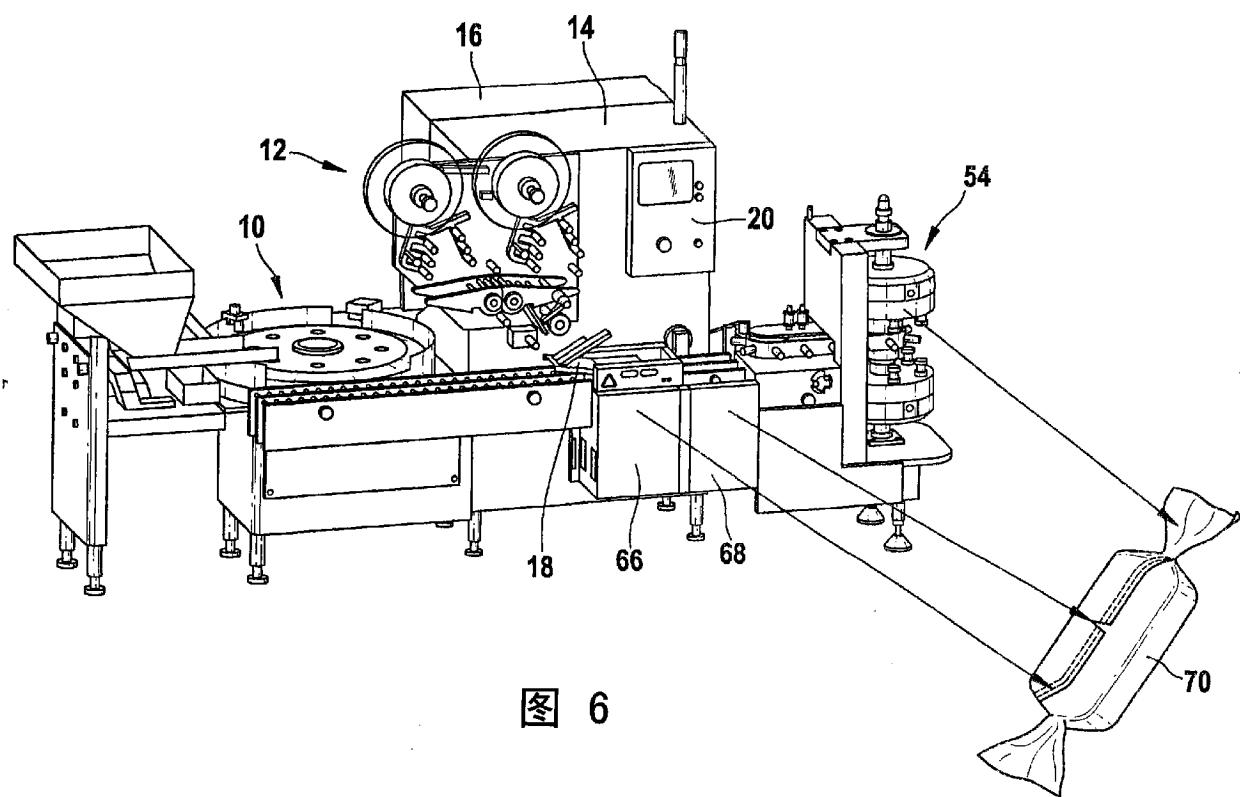


图 6

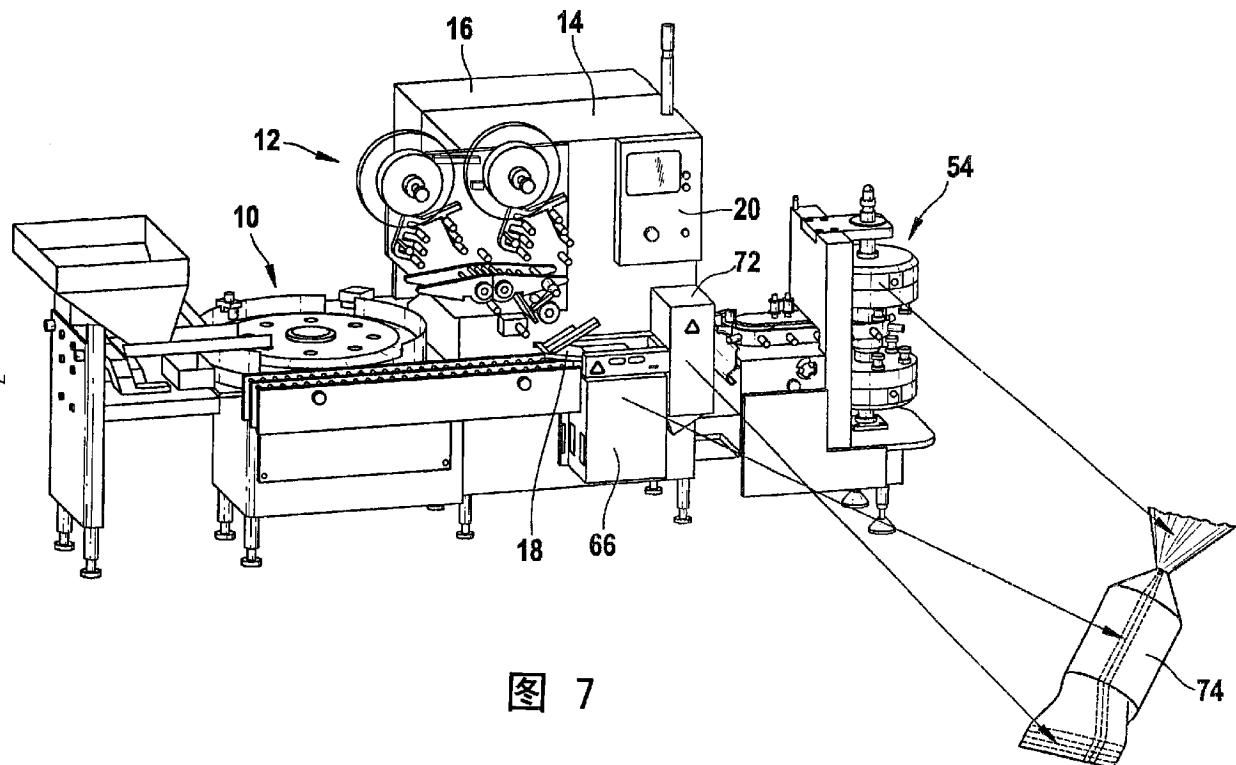


图 7

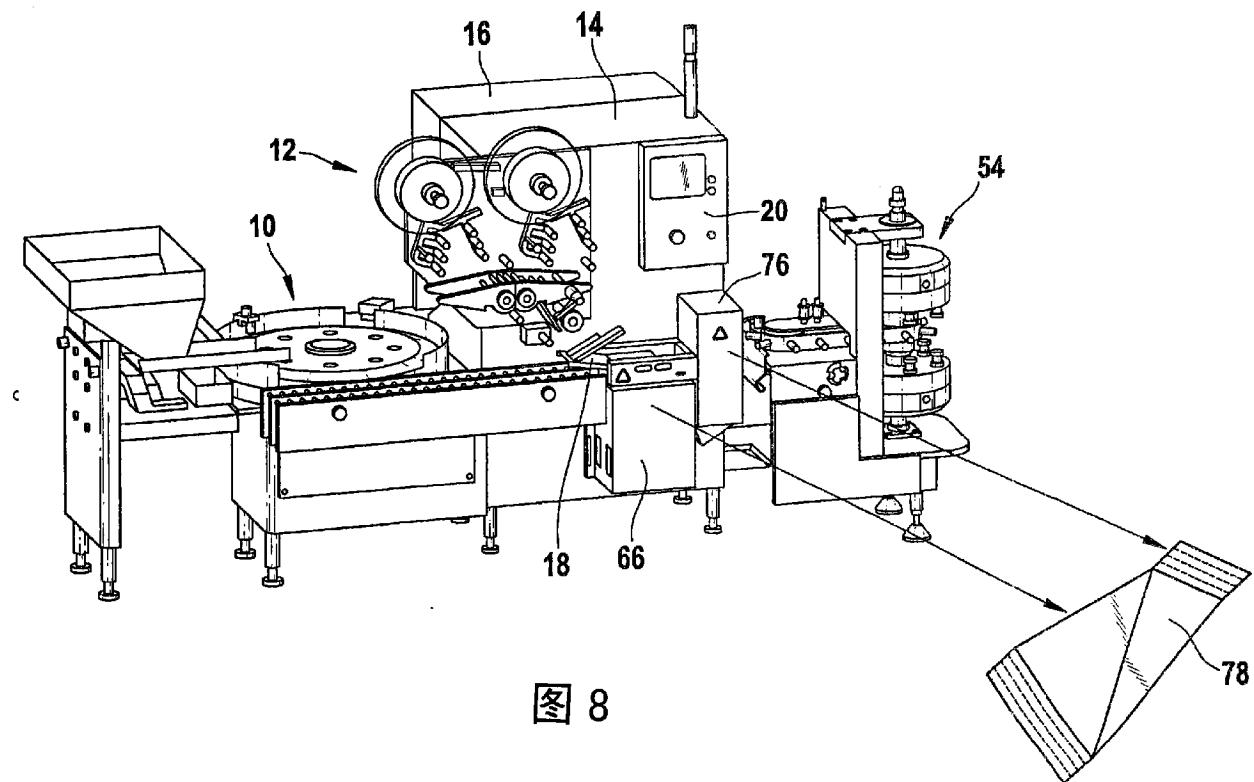


图 8

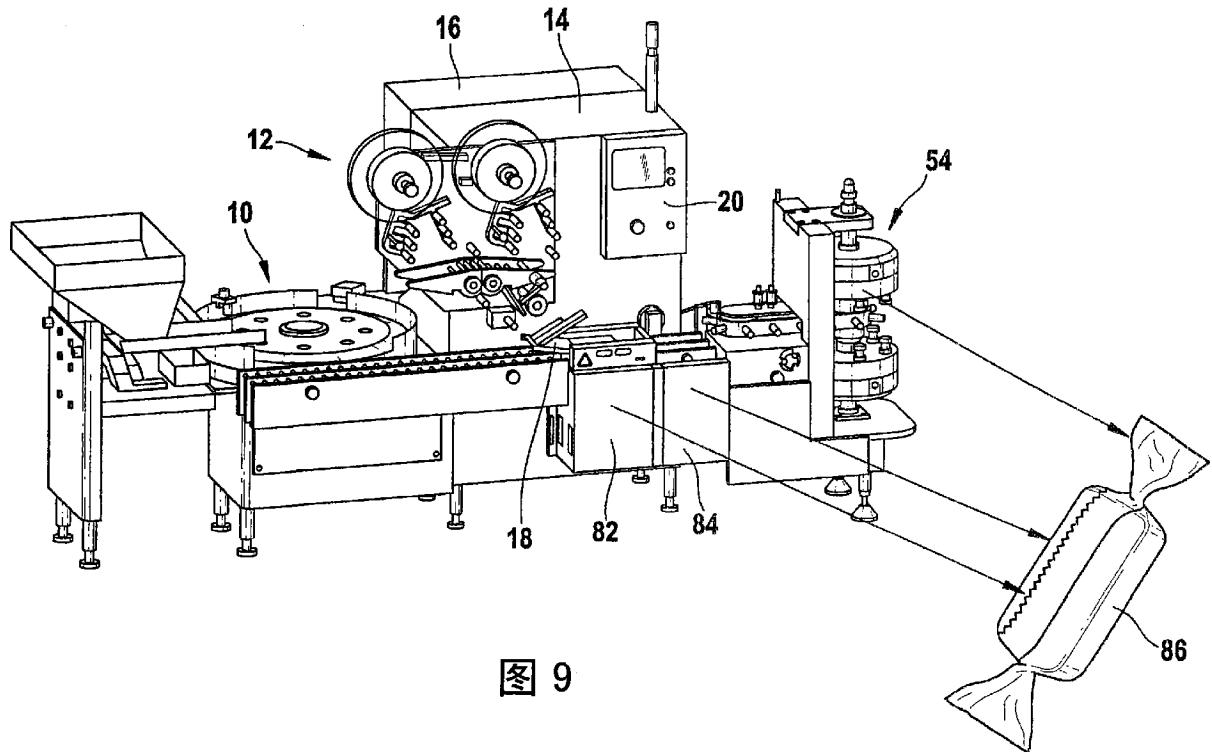


图 9