



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102190094 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201110056934. 3

(22) 申请日 2011. 03. 07

(30) 优先权数据

102010015853. 4 2010. 03. 08 DE

(73) 专利权人 克罗内斯股份公司

地址 德国诺伊特拉布林

(72) 发明人 伯恩哈德·多迈耶

米夏埃尔·哈特尔 库尔特·佩尔

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 车文 樊卫民

(51) Int. Cl.

B65B 27/04 (2006. 01)

B65B 61/14 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0390230 A2, 1990. 10. 03,

EP 1886921 A1, 2008. 02. 13,

审查员 张焕勤

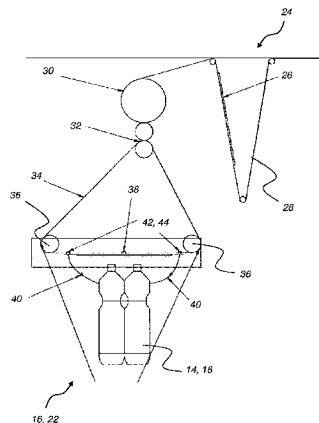
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

用于处理物品的方法和设备

(57) 摘要

公开了一种用于处理物品的方法和设备, 在所述方法中, 事先被编组的物品在输送运动期间借助至少分段地跟随所输送的物品的施加设备由该施加设备进行施加, 并且在时间上与第一处理过程相关联地经历第二处理过程。此外, 公开了一种用于对至少两个被编组的并且被集中成物品集的、借助输送设备被移动的物品加以整合式处理的施加设备, 该施加设备包括: 用于安设在水平方向上缠绕着物品的带状围箍的围箍装置; 以及用于安设对物品集在其上侧进行跨接的带状便携装置或提环的装置。此外, 公开了一种用于制造由多个借助围箍被集中的物品构成的物品集的设备。利用本发明应至少使相应的制造过程加速, 其中, 物品集既设有围箍又设有提手。



1. 用于对至少两个集中成物品集(18)的物品进行处理的方法,在所述方法中,事先被编组的物品在输送运动期间借助施加设备(16)由所述施加设备(16)施加并且在时间上与第一处理过程相关联地经历第二处理过程,其中,物品在所述第一处理过程期间借助由所述施加设备(16)安设的、在水平方向上缠绕着所述物品的至少一个带状围箍而被集中成物品集(18),并且其中,所述物品在所述第二处理过程期间设有对所述物品集(18)在所述物品集(18)的上侧进行跨接的带状便携装置或提环(26),其特征在于,借助围箍将所述物品集中成物品集(18)和所述便携装置或提环(26)的安设通过共同的施加设备(16)且在一个共同的施加步骤内进行,其中所述施加设备(16)至少分段地跟随所输送的物品。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述便携装置或者所述提环(26)被从带储存件上给送并且在所述施加设备(16)的区域中以合适的长度被送至并且被切断。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其中,安设到所述物品集(18)上的提环(26)在中间部段中保持大致居中地在所述物品集(18)的上方并且与所述物品集(18)相距,而所述提环(26)的两个自由的端部借助枢转装置(42)在两侧被接近、被推压到所述物品集(18)的竖直的侧面上并且在那里被固定。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,用于所述提环(26)的操作装置分别借助低压将所述提环(26)保持在碰触部位上。

5. 根据权利要求1或2所述的方法,其中,在所述输送运动期间,直接彼此跟随的物品集(18)由分开的施加设备(16)来处理,所述施加设备(16)在时间上以及在空间上彼此错开地工作,所述施加设备(16)在所述施加设备(16)处理过程期间与所述物品集(18)一起运动,并且在所述处理过程结束之后,所述施加设备(16)以返回行程逆着输送方向运动并且被给送至后续的物品组(12)。

6. 用于对至少两个被编组的并且集中成物品集(18)的、借助输送设备被移动的物品进行整合式处理的施加设备(16),所述施加设备(16)包括:用于安设在水平方向上缠绕着所述物品的带状围箍的围箍装置(20);以及用于安设对所述物品集(18)在所述物品集(18)的上侧进行跨接的带状便携装置或提环(26)的装置(22),其特征在于,借助围箍将所述物品集中成物品集(18)和所述便携装置或提环(26)的安设能在一个共同的施加步骤内实施,其中所述施加设备(16)至少分段地跟随所输送的物品且能在处理过程期间与所述物品集(18)一起运动。

7. 根据权利要求6所述的施加设备,所述施加设备与用于给送所述便携装置或者所述提环(26)的带储存件保持连接,并且所述施加设备设有用于将所述带储存件截取成各适合的长度的部段的切割装置(46)。

8. 根据权利要求6或7所述的施加设备,所述施加设备具有保持装置,用于将所述提环(26)的中间部段临时地固定在大致居中地在所述物品集(18)的上方并且与所述物品集(18)相距;并且所述施加设备具有枢转装置(42),用于将所述提环(26)的两个自由的端部在两侧引导并且安设到所述物品集(18)的竖直的侧面上。

9. 根据权利要求8所述的施加设备,其中,用于所述提环(26)的操作装置分别借助低压将所述提环(26)保持在碰触部位上。

10. 根据权利要求8所述的施加设备,所述施加设备具有引导和输送装置,用于在水平方向上在所述物品集(18)的上方给送对于所述提环(26)所需要的带部段,以及用于大致

居中地在所述物品集(18)之上安放被截取的所述带部段。

11. 用于制造由多个借助围箍被集中的物品构成的物品集(18)的设备,包括:用于不断地输送被编组的物品的输送设备;以及用于对至少两个被编组的并且被集中成物品集(18)的、借助所述输送设备运动的物品进行整合式处理的施加设备(16),所述施加设备(16)具有:用于安设在水平方向上缠绕着所述物品的带状围箍的围箍装置(20);以及用于安设对所述物品集(18)在所述物品集(18)的上侧进行跨接的带状便携装置或提环(26)的装置(22),其特征在于,借助围箍将所述物品集中成物品集(18)和所述便携装置或提环(26)的安设能在一个共同的施加步骤内实施,其中所述施加设备(16)至少分段地跟随所输送的物品且能在处理过程期间与所述物品集(18)一起运动。

用于处理物品的方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于处理至少两个集中成物品集的物品的方法。此外，本发明涉及一种施加设备，用于对至少两个被编组的并且被集中成物品集的、借助输送设备被移动的物品进行整合式处理。

背景技术

[0002] 提供各种可行性方案可供使用，将单个物品集中成较大的物品集。因此，例如饮料容器可借助收缩薄膜包装物被集中，并且被包装成由四个、六个或更多容器组成的物品集。物品集的制造大多是不可回避的，因为这样的物品集是由 PET（聚对苯二甲酸乙二酯）- 塑料制成的饮料容器和瓶子的售卖单元的最常见的方案。为了运输，物品集部分被再次集中和 / 或分层地安放在一起并且被托盘化。用于制造公知物品集的收缩薄膜需要具有相对高能量需求的确定制造步骤。此外，所使用的薄膜引起了用于制造、用于提供、用于操作以及用于后续废物处理的成本，这是因为薄膜在售卖之后不再被需要。同样地，用于提供所谓的薄膜打包模块及其它的操作工位的机械装备引起了很高的投资成本。最后，所谓的收缩通道的提供同样以相对较高的能量投入和资金投入为前提，在该收缩通道中，绕着物品集被打上的薄膜借助热空气施加而绕着瓶子收缩。

[0003] 用于物品集制造的备选方案在于，待连接的物品利用水平地绕着物品的外侧张紧的围箍被保持在一起，该围箍在不间断的输送过程期间被绕着物品放置并且随后被固定。在安设围箍期间，物品不必被停住，因为围箍可在连续的过程中在物品的不间断的输送期间被绕着物品安设。通常地，围箍由两个或更多绕着物品的外侧张紧的并且随后在预紧下在其端部相连接的带子形成，所述带子由绳索材料、线材、塑料、金属、纸或由复合材料制成。带子的端部可选地可彼此相粘接、焊接、夹接、打结或另外的方式相连接。

[0004] 围箍的安设可例如借助所谓的施加头来进行。以该方式，围箍可以利用施加头来安设，所述施加头从上方被推移到处于水平输送装置上并且在水平方向上运动的物体之上，并且与水平输送装置的进给速度同步地一起运动。围箍装置可选地同样可包括带有围箍头的龙门吊机器人或弯曲臂机器人，其在安设围箍时在竖直的方向上被移动到物品上方且同时在物品的水平输送方向上被与物品一起移动。

[0005] 因为这些施加头构造得相对复杂并且对于围箍的安设而言具有一定的时间要求，并且因此必须在确定的输送段上被一起移动，通常对于对物品集的其他处理步骤或处理过程而言不保留空间且 / 或几乎不保留过程时间，所以应当不降低运行速度，然而这通常是不期望的。经常地，如下然而而是必需的，即，借助围箍制成的物品集设有合适的便携装置，以便于使得简单而舒适的可操作性成为可能。尤其地，这样的提手应改善终端用户的操作舒适性，终端用户可借助在上面被安设的提手或提环便利地携带和移置物品集。

[0006] EP0174015B1 公开了一种用于将提手安设到物体（例如饮料的包装容器）上的施加设备。在拎手材料被切割并且从上方被安设到物体上之前，拎手材料被从无尽条带上给送并且被铺放到圆筒上。一对安设臂穿过设有相应凹口的圆筒，并且抓住拎手件的在此起粘

接作用的端部件,以便于将端部件移向物体的侧面。

发明内容

[0007] 本发明的首要目标在于,提供快速的、低成本的并且可简单地操作的、用于制造物品集的可行性方案供使用,其中,物品集既设有围箍又设有提手。利用本发明应至少使相应的制造过程加速。

[0008] 为了达到所提及的目的,本发明提出了一种用于对至少两个被集中成物品集的物品进行处理的方法,其中,事先被编组的物品在输送运动期间借助至少分段地跟随所输送的物品的施加设备由该施加设备施加并且在时间上与第一操作过程关联地经历第二处理过程。该整合式方法使得尽可能无时间延迟地进行地附加地将拎手安设到借助围箍施加装置所处理的物品集上的过程成为可能。当在该方法中提到如下所述,即,第二处理过程在时间上与第一处理过程关联地发生时,则因此意味着,第二处理过程可几乎同时地、直接在第一处理过程后或直接在第一处理过程前地进行。这典型地由此实现,即,两个处理过程在时间上集中地或者整合式进行,优选地在一个共同的施加步骤内并且借助一个整合式施加设备来进行。

[0009] 通常地,物品在第一处理过程期间借助由施加设备安设的、在水平方向上缠绕着物品的至少一个带状围箍被集中成物品集。此外,在根据本发明的方法的该实施方案中,物品在第二处理过程期间设有对物品集在其上侧加以跨接的带状便携装置或提环。在此,便携装置或提环尤其地可被从带储存件上给送,并且在施加设备的区域中以合适的长度被送至并且被切断。

[0010] 根据本发明的方法的另一实施方案可作如下设置,即,安设到物品集上的提环在中间部段中保持大致居中地在物品集的上方并且与物品集相距,而提环的两个自由的端部借助枢转装置在两侧被接近、被推压到物品集的竖直的侧面上并且在那里得到固定。用于提环的操作装置可尤其分别借助低压将提环保持在碰触部位上。该提手在必要时可有助于对物品集成型体进行附加的层稳定化,从而饮料容器可在较小的范围中彼此相对推移,尤其是当提手具有轻微对角的位置,并且至少稍微地彼此相对地夹紧物品时。

[0011] 因为同时地或直接彼此跟随地安设围箍和提环的过程可能比预先给定传送速度时持续更长,所以根据本发明的方法的特别有意义的方案在于,在输送运动期间直接彼此跟随的物品集可由分开的施加设备来处理,该施加设备在时间上以及在空间上彼此错开地工作,在施加设备处理过程期间,施加设备与物品集一起移动,并且在处理过程结束之后,施加设备以返回行程逆着输送方向运动并且被输送给后续的物品组。在这种情况下,至少两个类似的施加设备或施加头被使用,所述施加设备或施加头在时间上错开地操作彼此跟随的物品集并且完成处理(abfertigen),从而输送速度可被保持在原来的、一般与物品集的仅仅进行围箍相一致的水平上。可选地同样可使用三个或更多相同类型的用于各一列依次运动的物品集的施加装置,只要这一点出于更快的加工的原因是有意义的或必需的。

[0012] 此外,本发明包括一种用于对至少两个被编组并被集中成物品集的、借助输送设备运动的物品进行整合式处理的施加设备,所述施加设备具有用于安设在水平方向上缠绕着物品的带状围箍的围箍装置以及具有用于安设对物品集在其上侧进行跨接的带状便携装置或提环的装置。该施加设备例如可以与用于给送便携装置或提环的带储存件保持连

接。此外,施加设备可设有用于将带储存件截取成各合适的长度的部段的合适的切割装置。该切割装置可以从无尽带储存件上分别以适合于提环的长度截取带部段。

[0013] 根据本发明的施加设备可根据另一实施方案具有保持装置,用于将提环的中间部段临时地固定在大致居中地在物品集的上方并且与物品集相距,此外,该施加设备具有用于将提环的两个自由的端部在两侧引导并安设到物品集的竖直的侧面上的枢转装置。用于提环的操作装置可分别借助低压将提环保持在碰触部位上。

[0014] 此外,根据本发明的施加设备可以具有引导和输送装置,用于在水平方向上在物品集的上方给送对于提环所需要的带部段并且用于大致居中地在物品集之上定位所截取的带部段。

[0015] 最后,本发明涉及一种用于制造由多个借助围箍被集中的物品构成的物品集的设备,包括:用于不断地输送被编组的物品的输送设备;以及用于对至少两个被编组的并被集中成物品集的、借助输送设备运动的物品进行整合式处理的施加设备。该施加设备具有:用于安设在水平方向上缠绕着物品的带状围箍的围箍装置;以及用于安设对物品集在其上侧进行跨接的带状便携装置或提环的装置。

[0016] 当在本文中大多情况下仅通常地说到物品时,则这可以是各种类型的单件货物,例如瓶子、饮料容器、罐子等。因此,例如PET-饮料容器越来越频繁地借助带式围箍被集中成物品集。在本文中,本发明提供了所提及的优点。

[0017] 通过将拎手和围箍的安设集中在一个共同的施加设备中,包装线的整个长度可变得较短。可以取消如下的各个模块,在所述模块中,物品集各自须再次被分开并且相应的施加头必须再次被送至同步的运动中。因为此外物品集在围箍过程中处于在空间上并且依照力固定的位置中,所以粘接过程在毫无问题地并且还倾斜地安放的拎手的安设中,在同时向物品集施加推压力的情况下变得特别地功能可靠。

附图说明

[0018] 下面,借助参照附图的实施例对本发明进行详细说明。这些图对本发明的被认为是非限定式的实施例在其细节和功能方面上加以图示说明和阐述。

[0019] 图1示出带有彼此跟随的容器组的传送段的示意性的侧视图,该容器组由多个用于安设物品集围箍和拎手的施加设备来施加。

[0020] 图2示出根据图1的传送段的示意性的俯视图。

[0021] 图3示出根据图1的传送段的详细视图。

[0022] 图4示出用于安设拎手的施加设备的一部分的第一实施方案的示意性的图示。

[0023] 图5示出用于安设拎手的施加设备的一部分的第二实施方案的示意性的图示。

[0024] 图6示出用于安设拎手的施加设备的一部分的第三实施方案的示意性的图示。

[0025] 图7示出用于安设拎手的施加设备的一部分的第四实施方案的示意性的图示。

具体实施方式

[0026] 借助图1至3的示意性的图示说明了各带有两个、四个或更多直立的饮料容器14的组12的传送段10,这些饮料容器14借助根据本发明的施加设备16被集中成被绑的物品集18,物品集18在上侧分别设有拎手或圈环(此处未示出)。施加设备16分别使得几乎同

时来安设物品集围箍和提环成为可能。为此目的,施加设备 16 中的每个分别包括用于安设在水平方向上缠绕着饮料容器 14 的带状围箍的围箍装置 20 以及用于安设对物品集 18 在其上侧进行跨接的带状便携装置或提环的装置 22。为此目的,施加设备 16 中的每个与用于给送便携装置或提环的带储存件保持连接,这一点如借助图 4 至 7 进一步说明的那样。此外,施加设备 16 可以设有用于将带储存件截取成各合适的长度的部段的合适的切割装置。该切割装置可以从无尽带储存件上分别以适合于提环的长度来截取带部段。

[0027] 如此外借助图 1 和 2 可辨识的那样,为了获得足够高的运行速度,在制造物品集 18 中典型的是,彼此跟随地布置有多个这样的施加设备 16,这是因为施加设备 16 必须与处在传送段 10 上的饮料容器 14 同步地移动。在围箍框架的下沉(图 1)或围箍框架的在侧向上移近(图 2)的情况中(这依赖于围箍模块 20 的各所选择的方案),提手以单独的抓取和压紧元件(其为装置 22 的部件)被安设到物品集上。随后或一时间(zeitlich),围箍装置 20 完成其附加的任务,例如对物品集 18 进行转动和 / 或围捆。在这样的同步行进结束时,物品集 18 不再与施加设备 16 处于接合作用中,并且于是可执行逆着传送段 10 的输送方向 F 回到其起始位置中的返回行程。视围箍过程及施加过程所希望的最小周期时间的所选设备功率而定,为了达到所需的功率,可串接两个、三个或更多这样的施加头 16。在此,物品集 18 由施加头 16 以非同步的、而是时间错开的方式制成,如其在图 1 和 2 中以图示方式说明的那样。

[0028] 通过将拎手和围箍的安设集中在共同的施加设备 16 中,包装线的整个长度可变得较短。可以取消如下的各个模块,在所述模块中,物品集 18 分别必须被再次分开,并且相应的施加头必须再次被送至同步的运动中。因为此外物品集 18 在围箍过程中处于在空间上并且依照力来固定的位置中,所以粘接过程在对毫无问题地并且倾斜地放置的拎手进行安设时,在同时向物品集 18 施加推压力的情况下,变得特别地功能可靠。

[0029] 图 4 至 7 以示意性的图示示出用于将拎手安设到物品集 18 的上侧上的施加设备 16 的部分的四种不同的实施方案。根据图 4 和图 5 的前两种方案分别设置有施加设备 16 的如下机械机构,在所述机械机构中,提环 26 的合适的长度在提环 26 固定在物品集 18 上之前,借助与水平地在物品集 18 的上方被输送的提环部段一起行进的切割工具(在该处均未示出)被切割并且被截下来。在根据图 6 和图 7 的另两个方案中设置有施加设备 16 的如下机械机构,在机械机构中,切割工具或者切刀 46 (参见例如图 6)被固定在限定的部位上,并且被适合地切下的条带作为提环 26 被递交到施加设备 16 的行进中的小车上。

[0030] 此外,根据图 4 的施加设备 16 的第一方案示出用于安设提环的装置 22,其带有用于来自此处未示出的无尽带储存件的提环 26 的给送单元 24。利用多次的转向,设有粘接部位的提环 26 在载体带 28 上被传送至旋转中的相对压力圆柱体 30。在相对压力圆柱体 30 的下方布置有一对相叠布置的滚筒 32,凭借滚筒 32 的帮助,提环 26 被递交到输送带 34 处,输送带 34 回转式地旋转,并且将提环 26 输送到其所设置的在物品集 18 的上方的位置上。为此,设置有输送带 34 的三角形转向方案,具有一个上部滚筒 32 和两个在上部滚筒 32 下方的、位于一个水平平面上的下部输送滚筒 36。在两个下部输送滚筒 36 (所述下部输送滚筒 36 处在带有饮料容器 14 的物品集 18 的上方)之间,设置有真空抓取器 38,真空抓取器 38 大致居中地布置在物品集 18 的上方,并且因此大致居中地布置在两个输送滚筒 36 之间。该居中的真空抓取器 38 用于如下所述,即,可以将提环 26 正确地相距地固定在物品集

18 上。利用在两个箭头 40 的运动方向上朝下朝向物品集 18 的容器 14 的侧表面的方向可枢转的两个推压器 42, 提环 26 被送至正确的位置中, 在该正确的位置中, 提环 26 被粘接到物品集 18 处。两个推压器 42 在其两个向下指向的端部(在所述端部上, 提环 26 以其两个端部进行粘附), 各具有可开关的真空保持装置 44, 从而使得提环 26 在无附加的机械固定的情况下借助推压器 42 可被固着、可被引导到物品集 18 上, 并且在那里受到推压, 从而使得提环 26 的粘接部位可用于牢固粘附的连接。

[0031] 根据图 5 的施加设备 16 的第二方案再次示出用于安设提环的装置 22, 带有用于来自此处未示出的无尽带储存件的提环 26 的给送单元 24。利用多次的转向, 设有粘接部位的提环 26 在载体带 28 上被传送至旋转中的相对压力圆柱体 30, 凭借相对压力圆柱体 30 的帮助, 提环 26 被递交到输送带 34 处, 输送带 34 回转式地旋转, 并且将提环 26 输送到其所设置的在物品集 18 的上方的位置上。装置 22 的其余的构造相应于在图 4 中所描述的方案。根据图 5 的装置 22 与图 4 中所示方案的区别基本上仅在于: 将提环 26 借助载体带 28 向相对压力圆柱体 30 以不同方式的输送方案。

[0032] 在图 6 中示出的用于安设提环 26 的装置 22 的第三方案具有: 将提环 26 从此处未示出的无尽带储存件输送至真空抓取装置和推压装置 38、40、42、44 的另一类型的方案, 这是因为: 当在两个推压器 42 与真空保持装置 44 之间已输送了合适长度的一段时, 在这里, 载体带 28 被借助切刀 26 切断。带有位于其上的提环 26 的载体带 28 再次利用被多次转向的给送单元被输送给在位于与在物品集 18 上方的真空抓取装置和推压装置 38、40、42、44 相同的水平高度上的输送滚筒对 48。在左侧的推压器 42 与所提及的输送滚筒对 48 之间存在切刀 46, 凭借切刀 26 的帮助, 载体带 28 和 / 或提环 26 被适当地截取。在切刀 46 与输送滚筒对 48 之间是附加的真空抓取装置 50, 真空抓取装置 50 在提环 26 的有待安设到物品集 28 上的部段的断开之后, 用于可靠引导载体带 28 的自由的端部。借助可枢转的推压器 42 沿着枢转路径 40 的安设如已事先说明的那样进行。在右侧的端部上, 在右侧推压器 42 的右侧, 设置有夹子 50, 用于在提环 26 的两个推压器 42 与真空保持装置 44 之间的长度之上水平地拉动提环 26 以及用于在将提环 26 安设到饮料容器 14 处之前固定提环 26, 如其在图 6 中示出的那样。

[0033] 图 7 中所示出的、用于安设提环 26 的装置 22 的第四方案再次具有: 将提环 26 从此处未示出的无尽带储存件输送至真空抓取装置和推压装置 38、40、42、44 的稍加变动的类型的方案。此处, 载体带 28 被输送通过相对压力圆柱体 30, 相对压力圆柱体 30 布置在水平地在物品集 18 的上方被输送的提环 26 的高度上。直至此处未示出的、但优选同样固定地安装在施加头中的带有切刀 46 的切割装置, 所示出的装置的构造和工作原理都很大程度上相应于根据图 6 的第三方案。

[0034] 此外各未示出的围箍装置 20 (参见图 1 至 3) 可在安设提环之前、安设提环的同时或在安设提环之后, 相应于借助图 4 至 7 所描述的方案地用于将围箍安设到物品集 18 上。

[0035] 附图标记列表

- [0036] 10 传送段
- [0037] 12 组
- [0038] 14 饮料容器
- [0039] 16 施加设备

[0040]	18	物品集
[0041]	20	围箍装置
[0042]	22	用于安设提环的装置
[0043]	24	给送单元
[0044]	26	提环
[0045]	28	载体带
[0046]	30	相对压力圆柱体
[0047]	32	上部滚筒
[0048]	34	输送带
[0049]	36	下部输送滚筒
[0050]	38	真空抓取器
[0051]	40	枢转方向
[0052]	42	推压器
[0053]	44	真空保持装置
[0054]	46	切刀
[0055]	48	输送滚筒对
[0056]	50	真空保持装置(附加)
[0057]	52	夹子

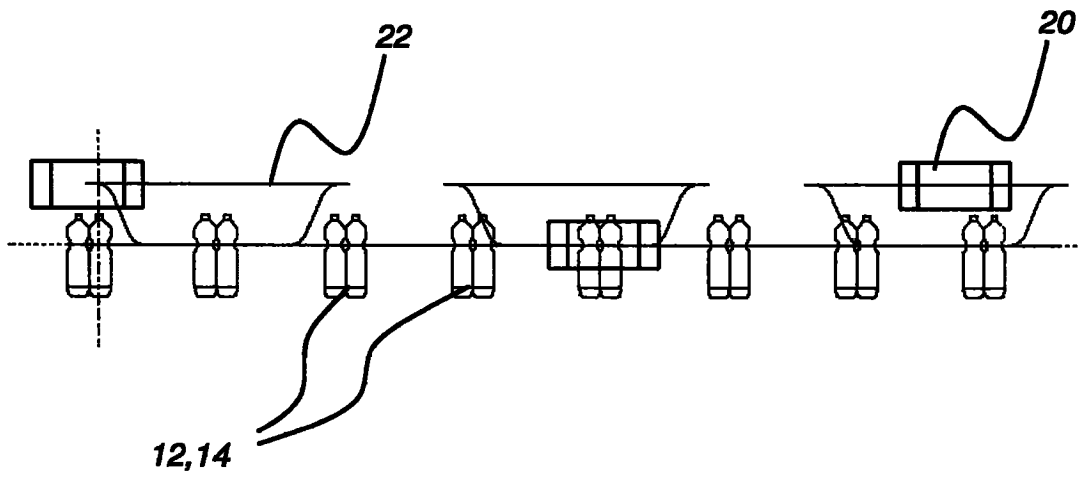


图 1

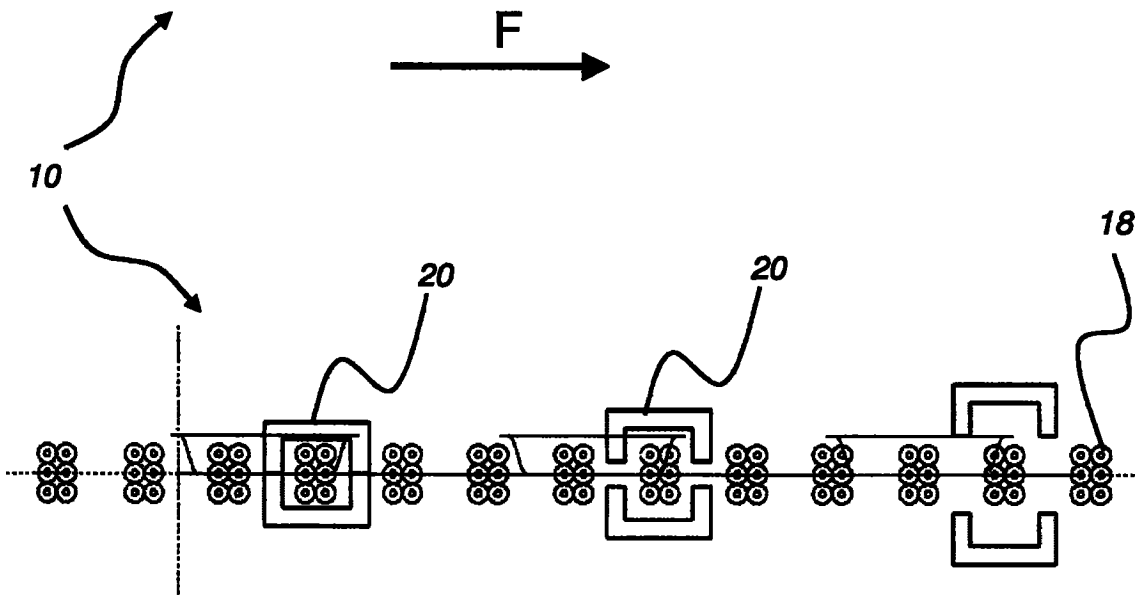


图 2

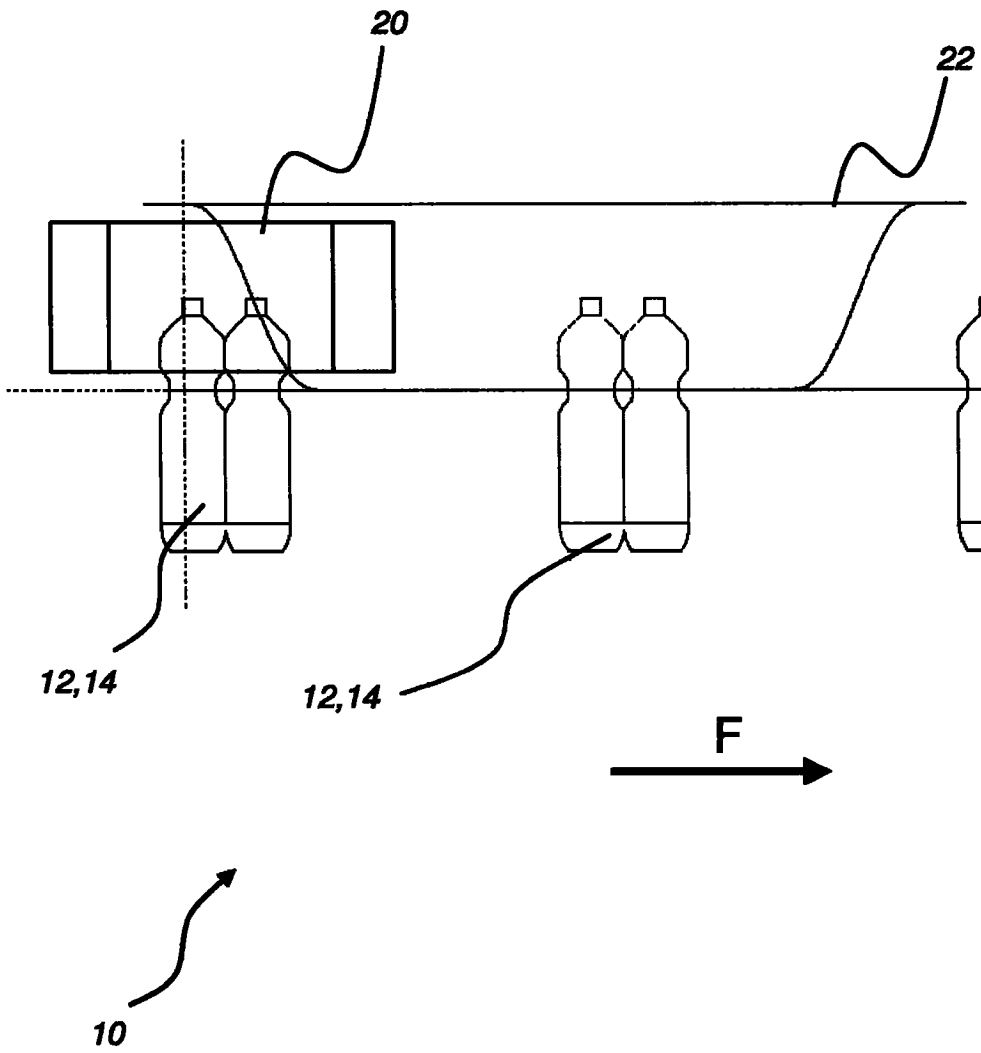


图 3

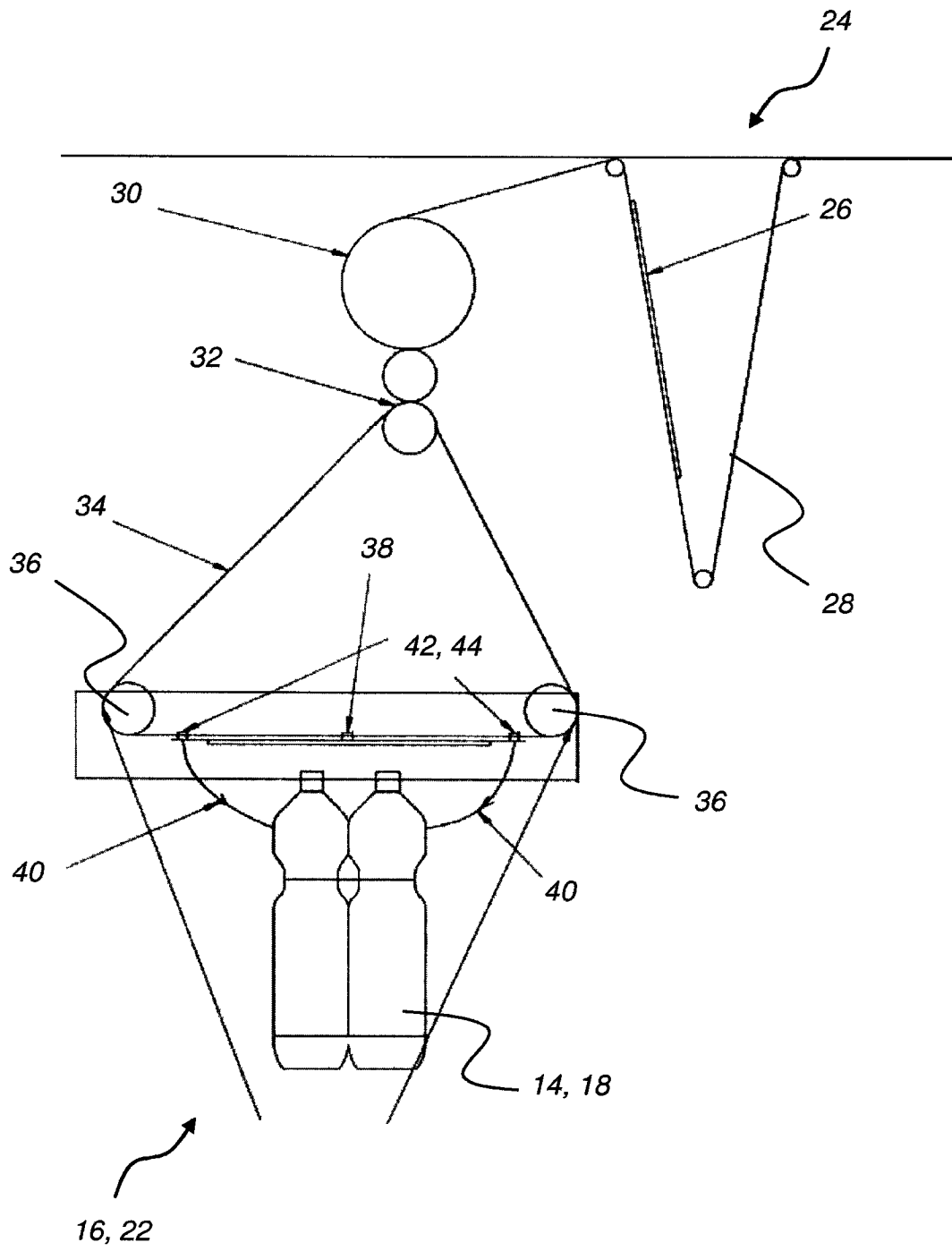


图 4

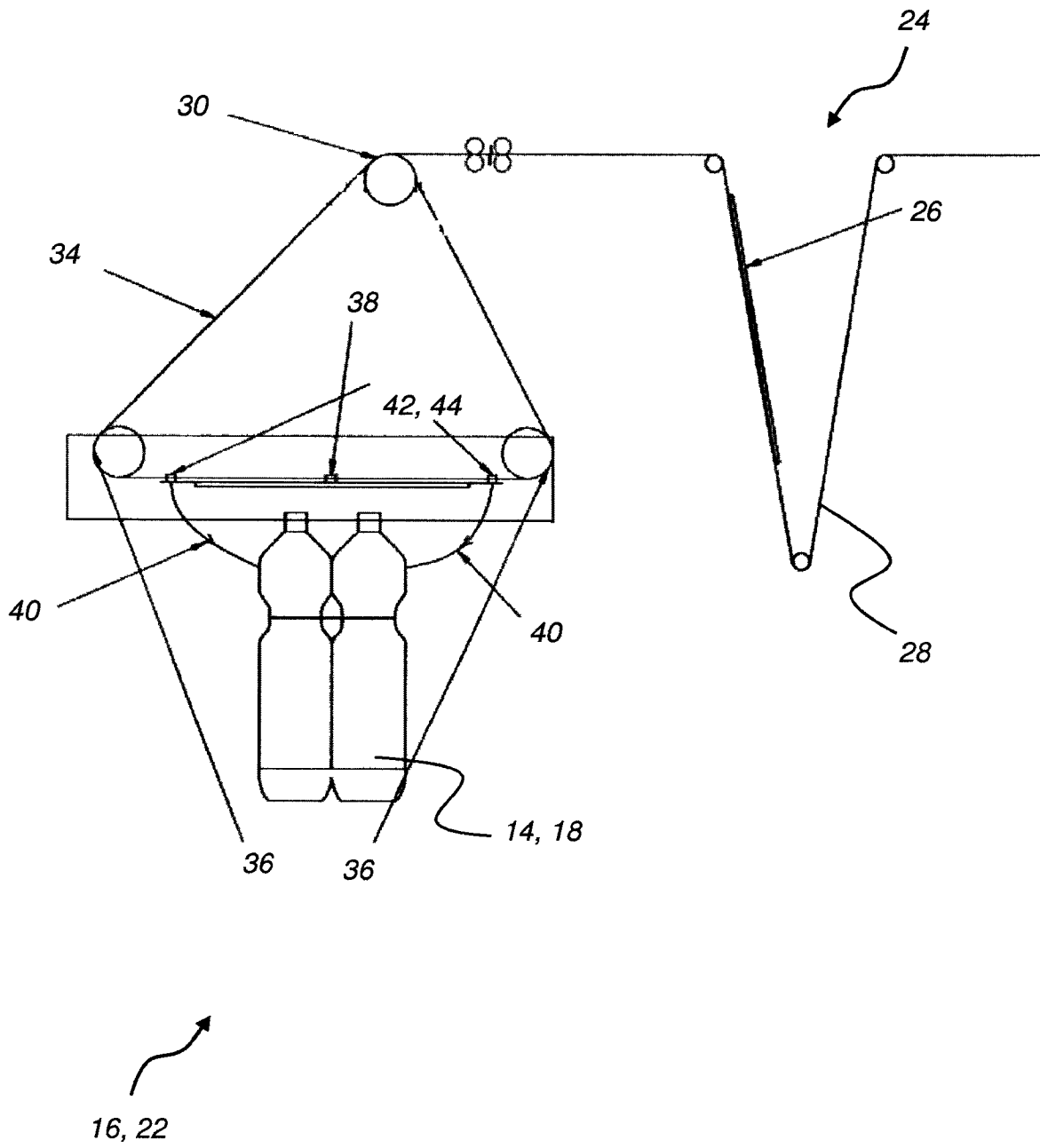


图 5

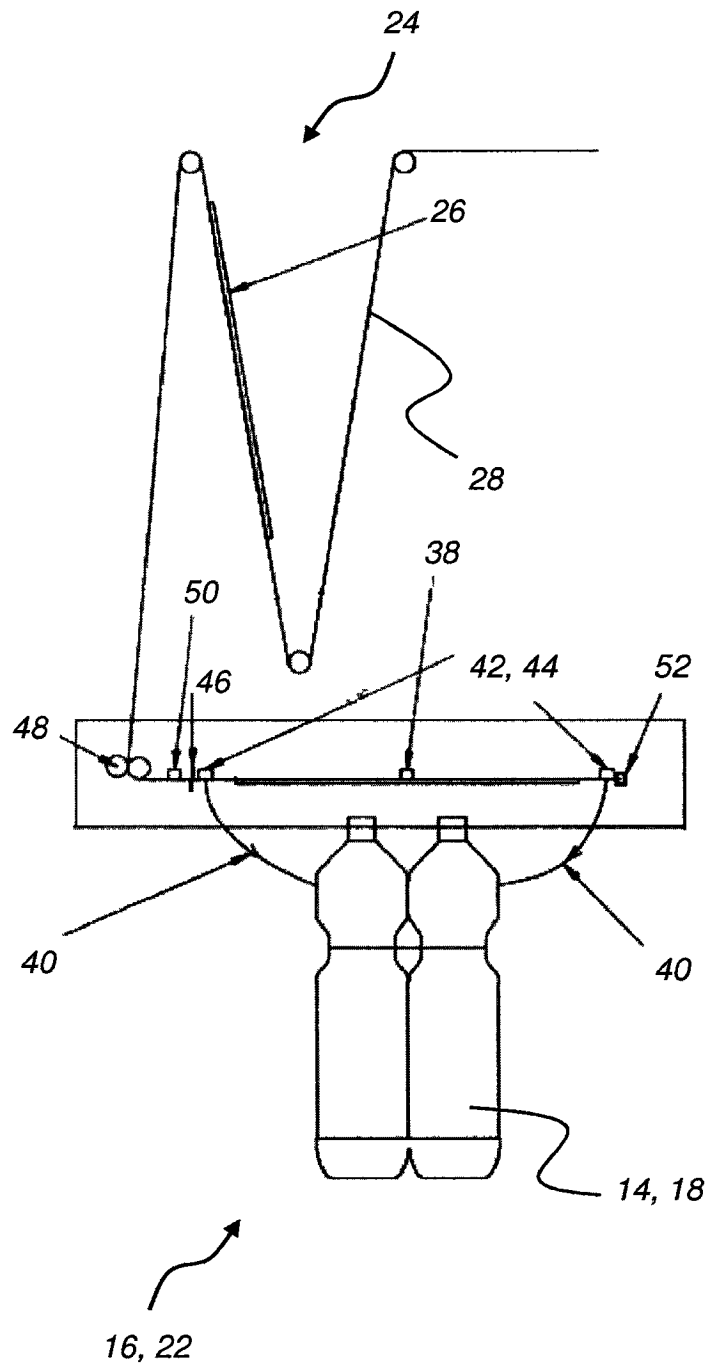


图 6

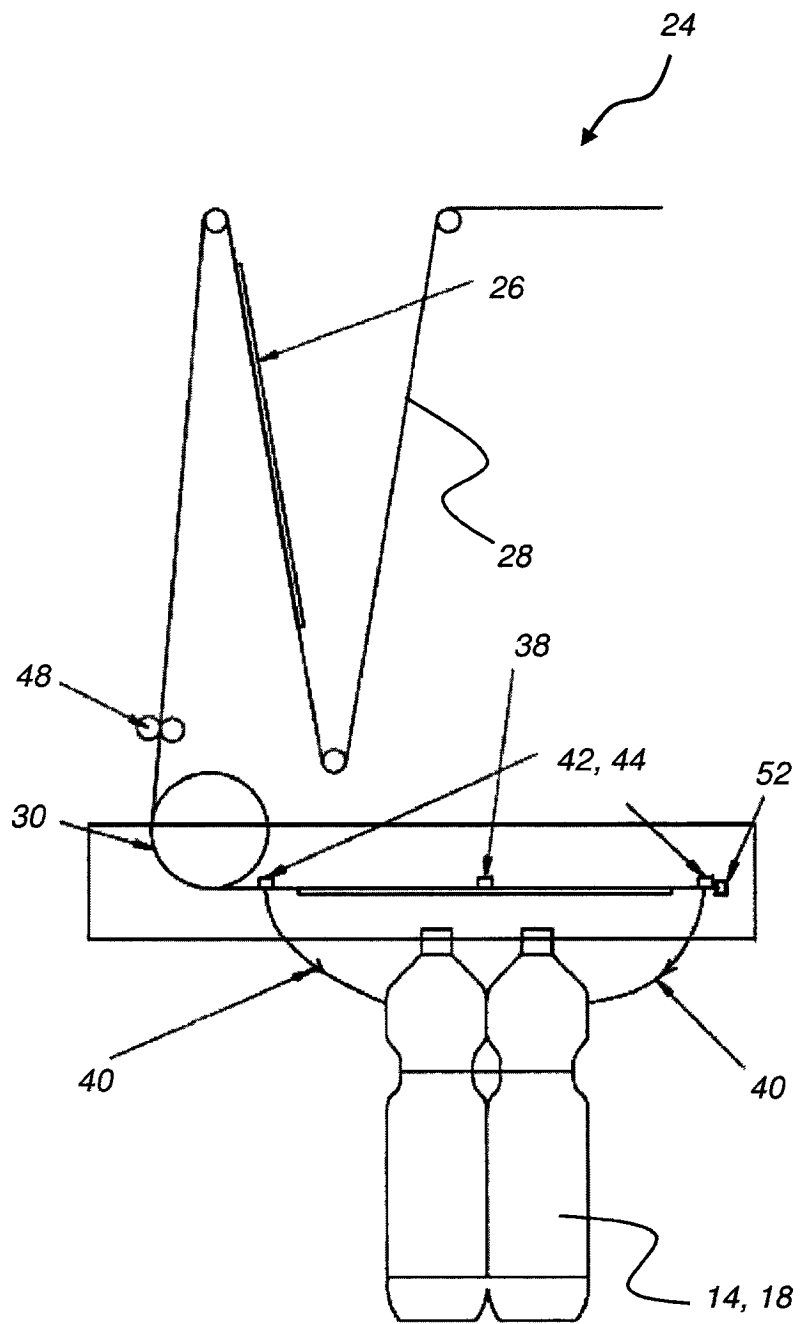


图 7