

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102275728 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201110117380. 3

(22) 申请日 2011. 05. 06

(30) 优先权数据

102010019797. 1 2010. 05. 06 DE

(71) 申请人 克罗内斯股份公司

地址 德国新特劳布林

(72) 发明人 A·斯莫洛克 J·德鲁莫

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

B65G 47/22(2006. 01)

B65G 47/74(2006. 01)

B65G 47/88(2006. 01)

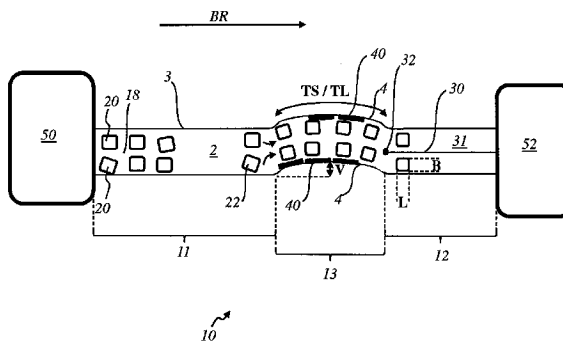
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

物品传送用输送线

(57) 摘要

本发明涉及一种用于将物品流 (18) 中的物品 (20, 24) 从第一处理线 (50) 传送到第二处理线 (52) 的输送线 (10)。该输送线 (10) 包括第一输送部 (11) 和第二输送部 (12)。在第一输送部 (11), 物品流 (18) 以至少两个基本上并排配置的物品 (20, 24) 形成, 第二输送部 (12) 包括至少一个用于将物品 (20, 24) 分到至少两个通道 (31) 的通道分隔板 (30)。根据本发明, 在第一输送部 (11) 和第二输送部 (12) 之间配置有第三输送部 (13), 该第三输送部 (13) 使物品 (20, 24) 沿着多个弯曲路径偏移。



1. 一种用于将物品流中的物品从第一处理装置传送到第二处理装置的输送线,该输送线包括第一输送部和第二输送部,并且所述物品流包括至少两个基本上并排配置在所述第一输送部上的物品,所述第二输送部包括至少一个用于将所述物品分到至少两个通道的通道分隔板,该输送线的特征在于,在所述第一输送部和所述第二输送部之间配置有第三输送部,所述第三输送部使所述物品沿弯曲路径偏移。

2. 根据权利要求 1 所述的输送线,其特征在于,所述第三输送部包括用于限制所述物品流的横向引导元件,所述横向引导元件中的至少一个由被可动地支撑的各个段组成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的输送线,其特征在于,所述第三输送部包括部分圆周长度,并且所述部分圆周长度与至少三个被传送物品的最大宽度对应。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的输送带,其特征在于,所述第三输送部具有朝向所述第一输送部和 / 或所述第二输送部的弯曲部分,用于使所述物品从所述第一输送部和 / 或所述第二输送部偏移一定距离,并且所述距离与所述物品的垂直于传送方向的宽度或者长度的至少一半或者所述物品的直径的至少一半对应。

5. 根据权利要求 2 所述的输送线,其特征在于,所述第三输送部的横向引导元件包括滑动促进涂层。

6. 根据权利要求 2-5 中任一项所述的输送线,其特征在于,所述第三输送部的横向引导元件和 / 或所述第一输送部和所述第二输送部的导轨能相互平行地移动。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的输送线,其特征在于,所述第二输送部的至少一个通道分隔板包括辊子。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的输送线,其特征在于,所述输送线包括由多个链节组成的模块化输送带。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的输送线,其特征在于,所述第三输送部包括用于所述物品的可拆卸的引导元件。

10. 根据权利要求 9 所述的输送线,其特征在于,所述引导元件具有滑动促进性能。

物品传送用输送线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于使物品流中的物品从第一处理线传送至第二处理线的输送线。该输送线包括第一输送部和第二输送部。第一输送部中的物品流包括至少两个基本上并排设置的物品，第二输送部包括至少一个用于将所述物品分到至少两个通道的通道分隔板。

背景技术

[0002] 在物品从第一处理线传送到第二处理线期间，特别地在包装机的供给区域，物品/容器通常到达所谓的质量流 (mass flow) 并且被分到单一通道中。

[0003] 在将物品分到单一通道期间能够出现阻塞。当物品具有方形底部区域并且在传送期间绕纵向轴转动时特别容易发生阻塞。例如，当物品在传送期间横向地移位并且被配置于对角线中央处时发生阻塞。于是该物品阻塞了后续物品进入单个通道的入口，由此阻碍这些物品的进一步移动。这产生极大的干扰。

[0004] US 5937995 公开了配置在输送线两侧的所谓的减速弯道。该输送线在物品被分成单一物品流的紧前方的部分变窄，使得被传送的具有圆形底部区域的物品被紧密地压紧为两排。这种配置有助于将物品分到单一通道。该装置不能用来使具有方形底部区域的被移位或者被扭转的物品对齐并且防止上述阻塞。

[0005] 本发明的任务是配置和对齐被传送物品，特别地是具有方形底部区域的物品，以防止物品被分到通道之前在供给区域出现阻塞。

发明内容

[0006] 本发明涉及一种用于将物品流中的物品从第一处理装置传送到第二处理装置的输送线，该输送线包括第一输送部和第二输送部，并且所述物品流包括至少两个基本上并排配置在所述第一输送部上的物品，所述第二输送部包括至少一个用于将所述物品分到至少两个通道的通道分隔板，该输送线的特征在于，在所述第一输送部和所述第二输送部之间配置有第三输送部，所述第三输送部使所述物品沿弯曲路径偏移。

[0007] 根据本发明的输送线例如可用在贴标签机和使多个物品形成包裹的包装机或者该包装机和将把手应用到物品或者包裹的机器之间。该输送线也能够被用于包装机等的供给区域。

[0008] 该输送线包括第一输送部和第二输送部。在第一输送部中，物品在物品流中被传送，其中至少两个物品被相邻配置或者基本上彼此并排配置。被传送的物品可以是不同的容器，特别是优选地具有方形底部区域或方形的瓶子。该输送线也可以被用于其他物品的传送，特别是具有圆形底部区域或容器形式的瓶子。

[0009] 在第二输送部中，物品被至少一个通道分隔板分到至少两个通道中。该至少一个通道分隔板平行于传送方向地位于传送面的中部或者大体上的中部。根据本发明，第三输送部被设置在第一输送部与第二输送部之间。第三输送部包括至少一个弯曲部。优选地，

物品沿着弯曲路径被偏移。根据优选实施方式,第三输送部是包括至少两个具有对置的(opposite)弯曲部的曲线段。

[0010] 该弯曲部或多个弯曲部在物品的传送过程中形成了减速弯道。该减速弯道对位移到传送面的中央并且随后阻塞物品进入分离通道的入口的物品进行定向。具体地,具有方形底部区域的物品由减速弯道重新排列并被摆放回正确的传送位置。例如具有方形底部区域的被扭转物品的纵向边缘被重新排列,以使得纵向边缘被配置成平行于传送方向。这可防止否则就会阻塞的分开通道的前方的入口的阻塞或者供给区域的阻塞,并且可防止随后进入第二输送部的通道的两个相邻物品的分开。

[0011] 第三输送部具体地形成成为镰刀形或者作为圆的部分段。圆的部分段包括至少与三个被传送物品的最大宽度对应的部分周长。

[0012] 与第一和 / 或第二输送部相比,第三输送部的至少一个弯曲部使物品偏移一定距离。该距离由第三输送部的形状确定。该距离优选地与物品垂直于传送方向上的宽度或者长度的至少一半对应。如果传送具有圆形底部区域的物品,该距离优选地与物品直径的至少一半对应。根据被传送的物品,能够利用如下所述的改变第三输送部的可能性而调整所需的距离。

[0013] 该减速弯道使容器垂直于输送方向地偏移。在具有圆形底部区域的容器的情况下,该减速弯道尤其会导致容器从输送路径上偏移与该容器的宽度或者直径的至少一半对应的偏移量。这将导致容器如所述那样有利地重新排列。

[0014] 根据本发明的另一实施方式,减速弯道仅由上述的部分圆周长度的大约一半形成。当第三输送部仅由上述部分圆周长度或弯曲设计的一半形成时,容器不能返回到与第一输送部成一直线的传送路径。因此,在该变型中,第二输送部被移位并且被配置成与第一输送部平行。

[0015] 根据本发明的另一实施方式,减速弯道包括配置在上述圆周的部分段的一半之后的直线部。优选地,该直线部以使随后配置的第二输送部与第一输送部成一直线的方式安装到该部分段。

[0016] 在本发明的另一实施方式中,第二输送部的引导元件锥形地延伸。因此第二输送部的导轨与第一输送部的导轨仅部分地成一直线。

[0017] 本发明的另一优选实施方式的第三输送部具有与第一和 / 或第二输送部的导轨直接连接的引导元件。

[0018] 配置在第一和第二输送部之间的第三输送部包括用于限制物品流的横向引导元件。根据本发明的实施方式,横向引导元件由可动的各个段组成。各个段能像链节那样彼此成一定角度地移动。因此能够调整可变的半径。根据被传送的物品可特别地定制减速弯道。通过这种方式,能够形成 S 形或者类似形状的偏移。

[0019] 段之间的连接能够被限制。具体地,各段彼此之间的可动性 / 挠性能被限制成最大为 180 度,由此限定了各段的调整性。在这种情况下,横向引导元件可仅形成为镰刀形的减速弯道而不是 S 形的减速弯道。

[0020] 三个输送部的导轨能够通过彼此平行地移位而被调整,特别是通过使他们仍平行配置的移位。这也允许根据被传送物品的特性的柔性调整。

[0021] 为了便于物品的传送,第三输送部的横向引导元件能够具有滑动促进性能。该引

导元件可包括高度研磨的不锈钢侧板或者滑动促进涂层面,例如特氟隆涂层、滑动漆涂层等。

[0022] 减速弯道的包围传送路线的内表面可包括根据被传送物品定制的另一引导元件。当改变形式或者产品时,例如,当改变瓶子的几何形状(长度、宽度或者直径)时,不必改变基本引导件或者基本减速弯道,而是可以通过更换该引导元件来调整。该引导元件通过本领域技术人员公知的方式来安装。该引导元件优选地例如通过销链接、夹紧、使用磁性连接元件、螺钉连接等被可拆卸地紧固。为了极大地减少物品传送时的摩擦,例如导轨的引导元件优选地具有滑动促进性能。引导元件例如包括辊子等。

[0023] 在第三输送部中排列的物品随后被移动到第二输送部,在第二输送部,物品通过至少一个通道分隔板被分到多个通道中。根据本发明的一个优选实施方式,至少一个通道分隔板包括位于物品供给区域尤其第三和第二输送部之间的边界区域中的辊子。该辊子被可动地支撑,优选可自由转动并有利于物品向通道中的供给。该自由转动的辊子被配置在通道分隔板的面对第三输送部的前端。优选地,该辊子配置在通道分隔板的整个高度。通道分隔板本身优选地平行于传送方向地安装在第二输送部的中央。

[0024] 在该输送线中,物品优选地在环形输送带上传送,特别是在也被称为垫式输送带等包括多个链节的模块化输送带上传送。

附图说明

[0025] 在下面的段落中,附图进一步示出了本发明的典型实施方式以及它们的优点。附图中各元件的尺寸比未必反映出了实际尺寸比。应当理解,在一些例子中,本发明的各方面可能被夸张地或者被放大地示出以便于本发明的理解。

[0026] 图 1 是根据公知技术的输送线的图示。

[0027] 图 2 是输送线的第一实施方式的图示。

[0028] 图 3 是包括多个输送线的传送装置的图示。

[0029] 图 4 是输送线的第二实施方式的图示。

[0030] 图 5 是输送线的第三实施方式的图示。

[0031] 附图标记说明

[0032] 1 输送线

[0033] 2 垫式输送带=包括多个链节的模块化输送带

[0034] 3 导轨

[0035] 4 第三输送部的横向引导件

[0036] 5 传送装置

[0037] 10 输送线

[0038] 11 第一输送部

[0039] 12 第二输送部

[0040] 13 第三输送部

[0041] 18 物品流

[0042] 20 具有方形底部区域的一个或多个物品

[0043] 22 具有方形底部区域的扭转的物品

- [0044] 24 具有圆形底部区域的物品
- [0045] 30 通道分隔板
- [0046] 31(各个)通道
- [0047] 32 辊子
- [0048] 40 引导元件
- [0049] 42 各个链段
- [0050] 50 第一处理装置
- [0051] 52 第二处理装置
- [0052] B 物品宽度
- [0053] BR 传送方向
- [0054] D 物品直径
- [0055] L 长边 / 物品长度
- [0056] TL 部分圆周长度
- [0057] TS 圆的部分段
- [0058] V 距离 / 最大偏移量

具体实施方式

[0059] 本发明的相同的或者等同的元件均采用相同的附图标记。此外,为了清楚起见,在附图中仅示出了说明各附图所需的附图标记。应当理解,根据本发明的示出优选实施方式的装置的详细说明和具体实例意在说明目的而不限制本发明的保护范围。

[0060] 图 1 示出根据公知技术的输送线 1 的图示。输送线 1 包括第一输送部 11 和第二输送部 12,其中,物品 20 在传送方向 BR 上被传送。

[0061] 在第一传送部 11 中,物品 20 在垫式输送带 2 等上以多排物品流 18 的形式被传送。物品流 18 被横向导轨 3 限制。第二输送部 12 包括用于将到来的物品流 18 的物品 20 分到各个通道 31 的通道分隔板 30。通道分隔板 30 可包括便于引导物品 20 的辊子 32。通道分隔板 30 优选地被配置在横向导轨 3 之间的中部。辊子 32 被配置于通道分隔板 30 的面对到来的物品 20 的前端,并且优选地大约在通道分隔板 30 的整个高度上延伸。

[0062] 物品 20 在第一输送部 11 上传送时,物品 20 可能移位或者转动,由此造成这些物品倾斜地排列。扭转的物品 22 阻塞随后进入通道 31 中的物品 20 的入口,这将导致极大的干扰。

[0063] 图 2 是输送线 10 的图示,其中物品 20 从第一处理装置 50 被传送到第二处理装置 52,并且由此被分到单个通道 31。输送线 10 包括第一输送部 11、第二输送部 12 以及根据本发明配置在第一输送部 11 与第二输送部之间的第三输送部 13。

[0064] 第三输送部 13 在物品 20 的输送方向 BR 上形成了使物品 20 重新对齐,特别是使扭转的物品 22 重新对齐的减速弯道。

[0065] 由于输送线 10 的第三输送部 13 中的横向引导件 4 为镰刀形弯曲,所以被供给到第三输送部 13 的物品 20 转动。具体地,当具有方形底部区域的物品 20 在输送线 10 上传送时,它们在第三输送部 13 中转动,其中,其长边 L 大体上与横向引导件 4 平行。当物品 20 离开第三输送部 13 并且被供给到第二输送部 12 时,可保持物品 20 的调整后的取向。由于

该调整后的取向,物品 20 可正确地分到通道 31 内,由此可防止发生阻塞。

[0066] 根据第三输送部 13 形成的减速弯道的优选实施方式,物品 20 从它们的输送路径偏移物品宽度 B 的至少一半,或者在物品 24 具有圆形底部区域(参照图 3)的情况下偏移物品 24 的直径的至少一半,这将导致如上所述的扭转的物品 22 的重新对齐。

[0067] 所述第三输送部 13 优选是包括部分圆周长度 TL 的一段圆弧 TS。部分圆周长度 TL 至少与三个被传送物品 20 的最大宽度 B 或长度 L 对应,或者在物品 24 具有圆形底部区域的情况下,部分圆周长度 TL 至少与三个被传送物品 24 的直径对应。

[0068] 第三输送部 13 的弯曲部使得物品 20、22 从第一输送部 11 和 / 或第二输送部 12 偏移一定距离 V。最大偏移量 V 由第三输送部 13 的确切配置或者弯曲部来确定。根据物品的取向,具体地根据物品在垂直于传送方向上的取向,距离 V 优选与被传送物品 20、22 的宽度 B 或者长度 L 的至少一半对应。如果被传送的物品 24 具有圆形底部区域(参照图 3),则距离 V 优选地与物品 24 的底部直径的至少一半对应。

[0069] 第三输送部 13 的横向引导件 4 的内侧可包括能够适合的或定制的以适应不同尺寸的被传送物品 20、24 的附加引导元件 40。当改变样式或者产品时,例如在改变瓶子的几何形状(长度、宽度或者直径)时,第三输送部 13 的基本引导件或横向引导件 4 的弯曲部不必改变或者更换,而是可通过更换引导元件 40 来进行调节。引导元件 40 例如通过销连接、夹紧、使用磁性连接元件、导轨连接系统、螺钉连接等被可拆卸地紧固。为了极大地减少物品传送时的摩擦,引导元件 40 可具有滑动促进性能。引导元件 40 可包括例如辊子等。

[0070] 引导元件 40 可安装到第三输送部 13 的整个横向引导件 4 或者仅安装到横向引导件 4 的一部分。

[0071] 图 3 是包括多个输送线 10 的传送装置 5 的图示。具体地,图 3 表明根据本发明的输送线 10 特别适用于传送具有方形底部区域的物品 20。输送线 10 能防止在物品 20 被分到第二输送部 12 的通道 31 紧前方的供给区域中的阻塞问题。根据本发明的输送线 10 也能够用于传送具有圆形底部区域的物品 24。如果需要传送其它物品 20、24,无需改变输送线 10。

[0072] 图 3 还示出了第三输送部的减速弯道或横向引导件 40 与第一和第二输送部 11、12 的导轨 3 直接连接。该图还示出了第三输送部 13 包括用于限制物品流 18 的由各个可动的段 42 组成的横向引导件 4。各个段 42 能够像链节那样彼此呈一定角度地移动。因此能够调整可变的半径。可根据被传送物品 20、24 特别地定制减速弯道。通过这种方式,可形成 S 形或类似形状的偏移。

[0073] 图 4 是输送线 10 的第二实施方式的图示。根据该实施方式,第三输送部 13 仅由部分圆周长度 TL 的大约一半(与图 2 和图 3 的实施方式相比)形成并且直接连接到第二输送部 12。在该实施方式中,第二输送部 12 平行于第一输送部 11 地运行。

[0074] 图 5 是输送线 10 的第三实施方式的图示。在该实施方式中,第三输送部 13 包括设置于如图 4 所示的部分 TL 的一半长度后方的线性部。第三输送部 13 的第二线性部以一定角度连接到第三输送部 13 的第一部分圆弧段上,以使得随后配置的第二输送部 12 与第一输送部 11 成一直线。

[0075] 已经参照优选实施方式说明了本发明。然而,本领域技术人员能够认识到,可对本发明的优选实施方式进行大量修改和改进,并且可在不偏离本发明的精神的前提下做出这

种修改和改进。因此,应该认为所附的权利要求书覆盖了落入本发明的真实思想和保护范围的所有等同变型。

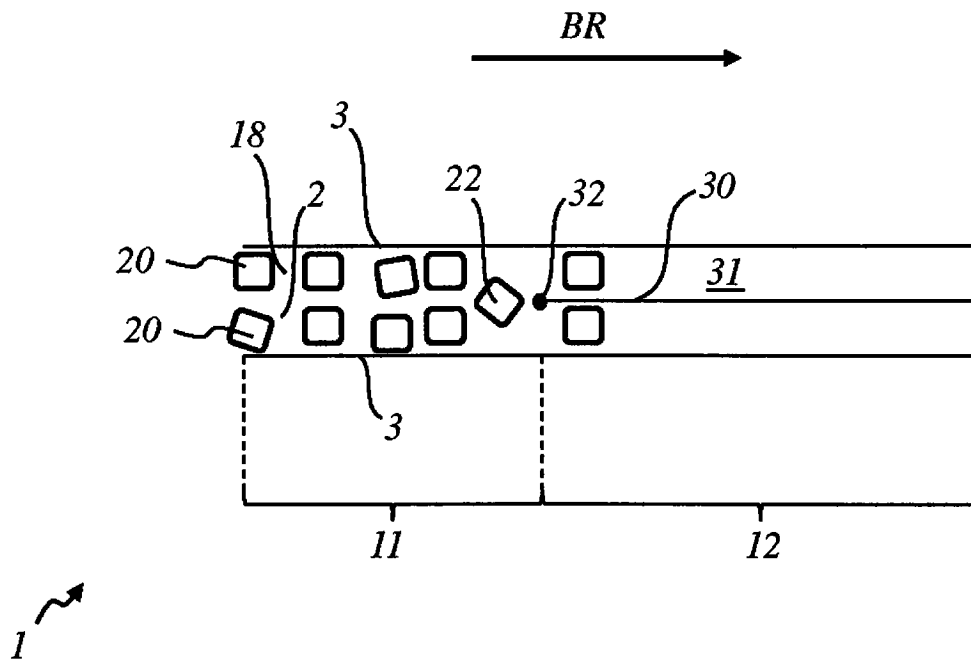


图 1

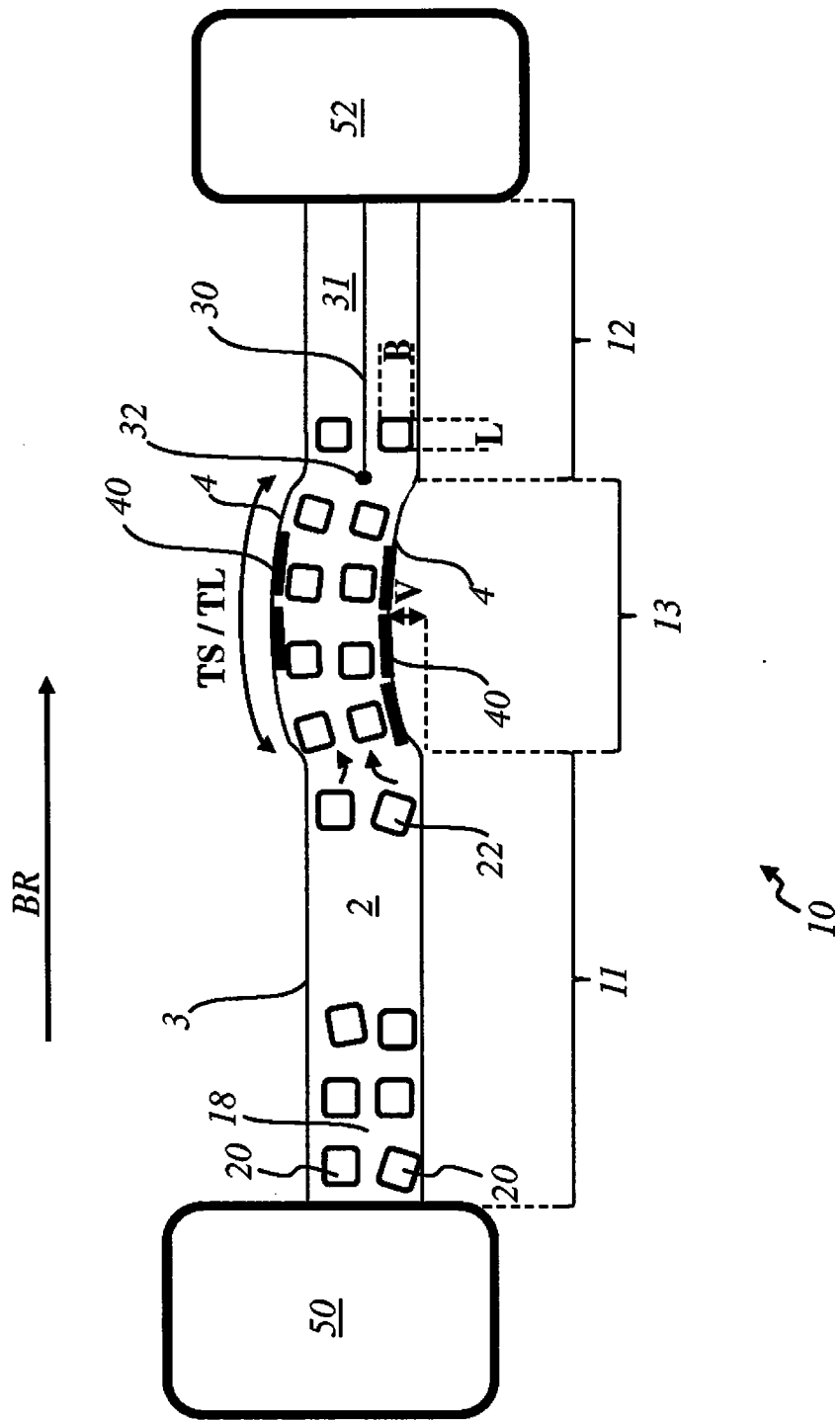


图 2

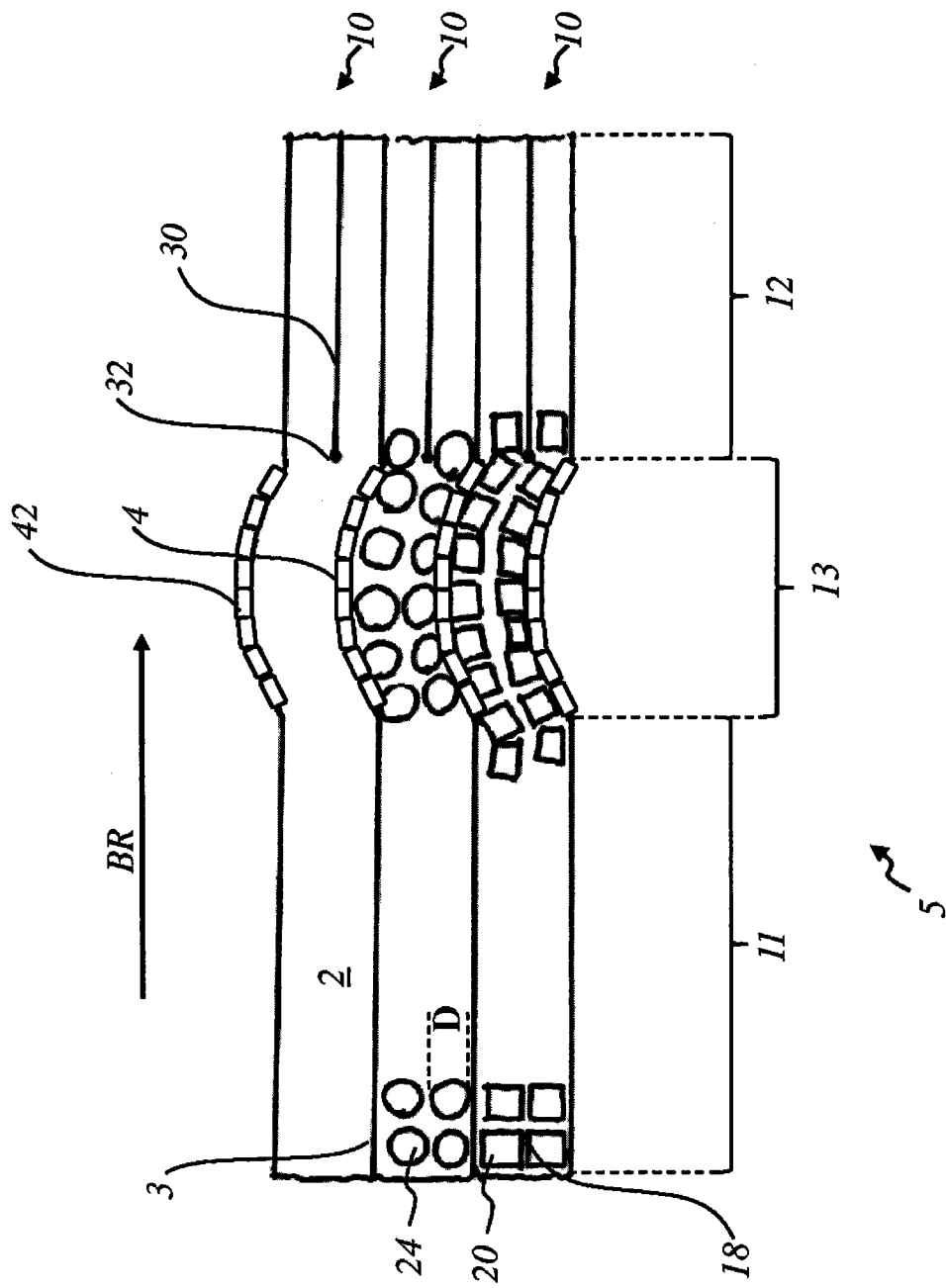


图 3

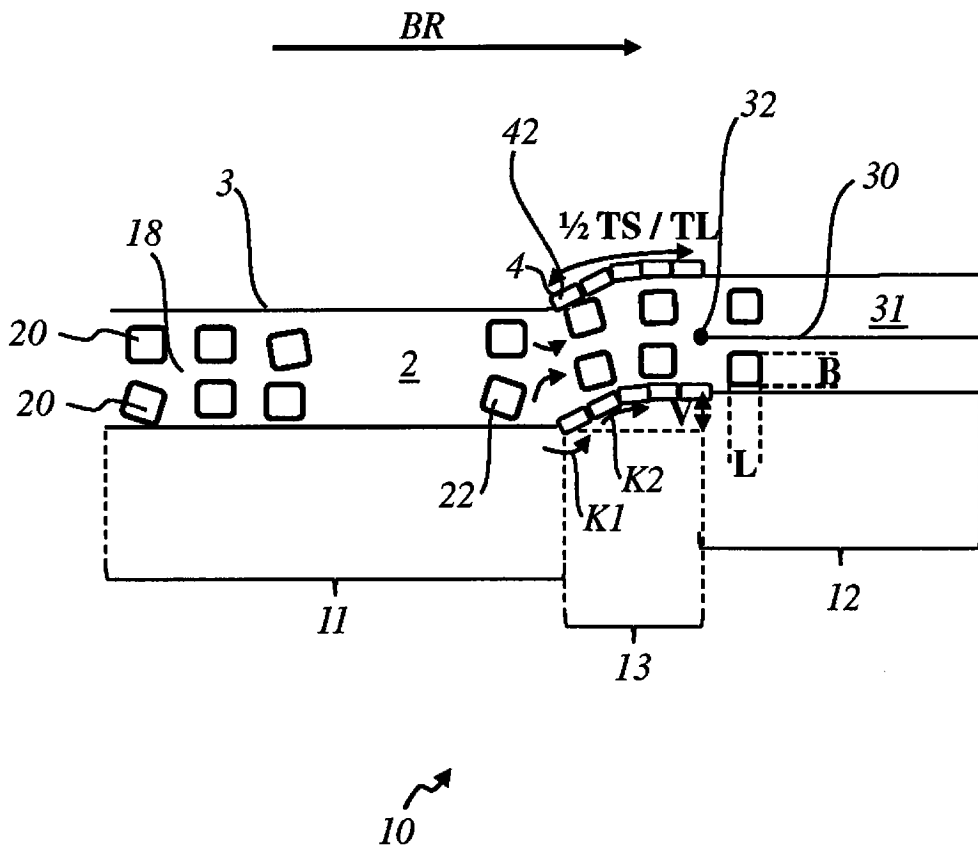


图 4

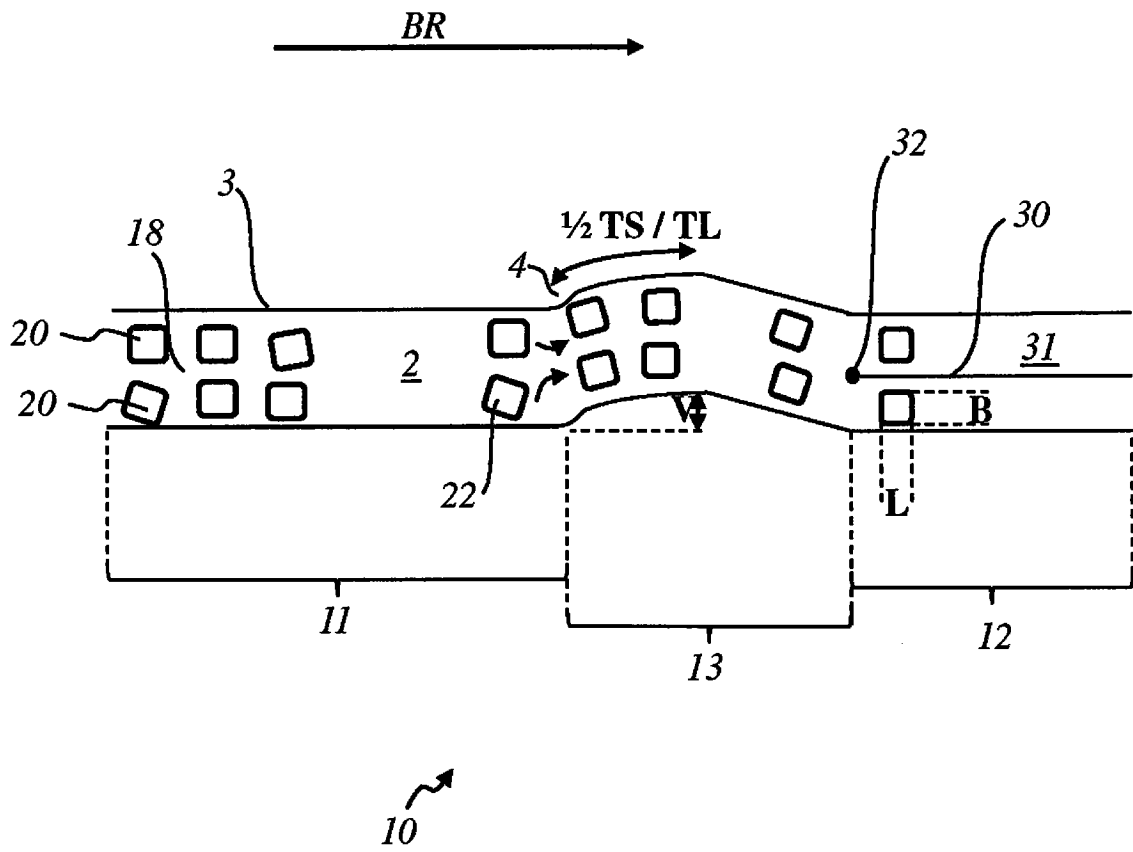


图 5