(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102448352 B
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201080024116.9
(22)申请日 2010.05.27
(30)优先权数据
61/182,807 2009.06.01 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2011.11.30
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2010/036382 2010.05.27
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2010/141314 EN 2010.12.09
(73)专利权人 坦德斯地板公司
地址 美国佐治亚
(72)发明人 G·胡斯曼
(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 刘兴鹏
(51)Int.Cl.
A47G 27/02(2006.01)
A47G 27/00(2006.01)
E04F 15/02(2006.01)
审查员 孟令鹏

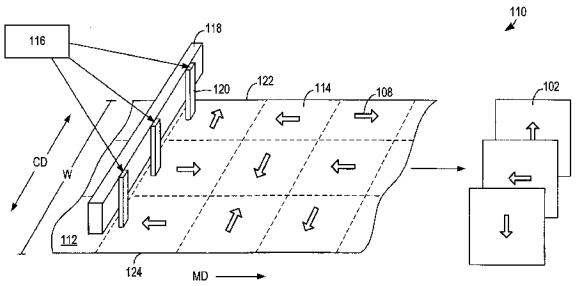
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

利用非随机安装技术的随机织物块安装

(57)摘要

一种制造模块化织物系统的方法包括：将织物料幅分成多个格块；每个格块限定由织物料幅形成的地毯块；为每个格块提供标记；并使织物料幅形成多个地毯块。该标记可包括不同定向的标记和不同定位的标记中的至少其中之一，以用于在安装中指示每个地毯块的方位。



CN 102448352 B

1. 一种形成模块化织物系统的方法，其包括：

将织物料幅分成多个格块，其中所述多个格块每个限定由织物料幅形成的地毯块，其中织物料幅包括背衬；

为所述多个格块的每个格块提供位于织物料幅的背衬上的标记，所述标记包括随机定向的标记和随机定位的标记的至少其中之一；以及

使织物料幅形成为多个地毯块，

其中当利用每个地毯块上以彼此相似的方式构造的标记安装地毯块以使得：

(i)地毯块的随机定向的标记被定向在相同方向上，和

(ii)地毯块的随机定位的标记被相对彼此定位在相同位置上

二者的至少其中之一时，所安装的模块化地毯块被相对于彼此随机定向。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中，将织物料幅分成多个格块包括将织物料幅分成若干个地毯块宽度和长度。

3. 根据权利要求 2 的方法，其中，每个地毯块宽度和地毯块长度限定所述多个格块中的一个格块。

4. 根据权利要求 1 的方法，其中，

所述标记为随机定向的标记，并且

所述方法进一步包括：提供多个方位值，其中所述多个方位值的每个对应于要被印刷在所述多个格块的每个格块中的标记的方位。

5. 根据权利要求 4 的方法，其中，提供多个方位值包括利用随机数产生器产生多个方位值。

6. 根据权利要求 4 的方法，其中，提供多个方位值包括手动产生多个方位值。

7. 根据权利要求 4 的方法，其中，每个所述方位值对应于所述标记相对于初始位置旋转 0、90、180 或 270 度。

8. 根据权利要求 4 的方法，其中，为每个格块提供标记包括将所述标记以与相应格块的方位值相对应的方位印刷在织物料幅上。

9. 根据权利要求 4 的方法，其中，所述标记包括指向标记。

10. 根据权利要求 9 的方法，其中，所述标记包括箭头。

11. 根据权利要求 1 的方法，其中，

所述标记为随机定位的标记，并且

所述方法进一步包括提供多个位置值，其中每个所述位置值对应于要被印刷在所述多个格块的每个格块中的标记的位置。

12. 根据权利要求 11 的方法，其中，提供多个位置值包括随机产生多个位置值。

13. 根据权利要求 11 的方法，其中，提供多个位置值包括手动产生多个位置值。

14. 根据权利要求 11 的方法，其中，每个所述位置值对应于相应格块的角。

15. 根据权利要求 11 的方法，其中，为每个格块提供标记包括将所述标记以与相应格块的位置值相对应的位置印刷在织物料幅上。

16. 根据权利要求 1 的方法，其中，

所述织物料幅包括包含纤维的第一面和与第一面相反的第二面，并且

为每个格块提供标记包括将标记印刷在织物料幅的第二面上。

17. 根据权利要求 1-16 中任一项的方法形成的模块化织物系统，其中所述模块化系统包括所述多个地毯块。

18. 根据权利要求 17 的模块化织物系统的设施，其中所述多个地毯块以边对边的结构布置，在所述设施内每个地毯块的标记被以一致的方式定向。

19. 根据权利要求 18 的设施，其中在所述设施内每个地毯块的标记以一致的方式定向使得地毯块的安装是随机的。

利用非随机安装技术的随机织物块安装

[0001] 交叉引用相关申请

[0002] 本申请要求2009年6月1日申请的US临时申请61/182,807的优先权，其整体合并于此作为参考。

技术领域

[0003] 本公开涉及制造和安装例如地毯块的地面覆盖物的方法。本公开还涉及地毯块系统和地毯块安装。

背景技术

[0004] 织物块，例如地毯块，由于它们易于安装，已在许多地面覆盖应用中使用。传统上，地毯块被以试图模仿宽幅安装外观的方式来安装。由于地毯块被从织物料幅上切割，地毯块典型地被单片安装，也就是，所有地毯块以相同的方向定位，通常为机器方向/纵向方向(machine direction)。为了便于安装，例如箭头的标记可被印刷在每个地毯块的背面，以指示地毯块应如何定向。安装者仅仅根据所需旋转每个地毯块以使得箭头指向相同的方向。

[0005] 地毯块也被设计成具有允许地毯块被“随机”安装的不同花样和图案。这里使用的术语“随机安装”通常是指每个地毯块关于相邻地毯块被变化地及任意地定向的安装技术。例如，在一个示例随机地毯块安装中，安装者定位第一地毯块，且对于每个随后的地毯块，安装者可选择相对于先前地毯块的四个旋转位置(0,90,180或270度)中的一个。在地毯块被设置在地面上后，基于特定安装者的观察，安装者负责重新检查该安装以及重新定向任何看来似乎未被随机设置的地毯块。遗憾的是，通过以这种方式重新构造地毯块，某些程度的真正随机的安装被安装者的判断所替代。进一步，该重新定向地毯块以便产生安装者看来的更随机“外观”的步骤既耗时又费力。

[0006] 在一些情形，该地毯块可提供有指示纵向的箭头以便协助安装者以更“随机”的方式旋转地毯块。然而，如果安装者太专注于设法随机定向箭头以及由此随机定向地毯块，安装者会有意或无意地采用旋转图案，以使得产生的安装可能根本不随机。因此，需要一种方法和系统，其与传统的地毯块系统相比，提供更真正地随机安装而不对安装者产生负担。

发明内容

[0007] 本公开大体涉及地毯块、包括这种地毯块的模块化织物系统、以及可利用该模块化织物系统形成的织物安装。该公开大体还涉及制造和安装例如地毯块的模块化织物的方法，以及一种可形成地毯块的织物料幅。

[0008] 一方面，模块化织物系统的每个地毯块都包括不同定位和/或不同定向的标记。标记的位置和/或方位可为随机的或者以看上去随机或可变的方式被预先确定。每个地毯块被安装成使得每个标记以一致的方式被定向(即，相对于每个其它标记相同定向和/或定位)。通过以相同的方式设置不同定位和/或不同定向的地毯块，整个安装是随机的或者

至少看上去是随机的。

[0009] 另一方面，本公开的方法有助于利用有组织的或非随机的安装技术形成随机的地毯块安装(或者至少看上去随机的地毯块安装)。为此，在每个地毯块的背面上印刷箭头或者其它标记，以便指示要被安装的地毯块的布局。标记在特定地毯块上的方位和 / 或放置可利用随机数产生器或利用其它适当的方法来确定。当地毯块被安装时，以类似于传统单片安装的方式，安装者旋转每个地毯块，直到所有标记都以相同的方式定向(例如，箭头为唯一指向的，以使得箭头的头部都指向同一个方位)。然而，由于标记被以变化的方位或位置印刷，因此形成的地毯块安装包括不同定向的地毯块。由此，安装者不必考虑试图形成随机的安装，这是因为标记的唯一指向设置将自然导致随机的安装。

[0010] 可以考虑该方法和系统的多种变化。例如，尽管该方法关于地毯块来描述，但该方法也可与其它织物系统或地面系统(例如，硬表面地面)一起使用，或者可以任何其它适当的方式被使用。

[0011] 根据随后的说明和附图，其它特征、方面和实施方式将变得显而易见。

附图说明

[0012] 该说明参考附随的示意图，其中，在所有几个附图中，相同的附图标记涉及相同的部分，且其中：

[0013] 图 1A 示意性地阐明了根据本公开的模块化织物系统；

[0014] 图 1B 示意性地阐明了利用图 1A 的模块化织物系统的示例性安装；

[0015] 图 1C 示意性地阐明了利用图 1A 的模块化织物系统的另一示例性安装；

[0016] 图 1D 示意性地阐明了利用图 1A 的模块化织物系统的另一示例性安装；

[0017] 图 1E 示意性地阐明了用于形成图 1A 的模块化织物系统的示例性工序；

[0018] 图 2 示意性地阐明了用于形成模块化织物系统的另一示例性工序；以及

[0019] 图 3A 示意性地阐明了根据本公开的另一模块化织物系统；以及

[0020] 图 3B 示意性地阐明了利用图 3A 的模块化织物系统的示例性安装。

具体实施方式

[0021] 图 1A 示意性地阐明了示例性模块化织物系统 100。模块化织物系统 100 包括多个织物块 102 (仅仅其中一个被标出)，例如地毯块，其中每一个都包括沿纵向 MD 延伸的第一对边 104a，104b 和沿横向 CD 延伸的第二对边 106a，106b，以使得地毯块 102 具有大体正方形的形状。然而，也可以考虑其它形状。每个地毯块 102 都包括包含纤维的第一面或前面和包含背衬的第二面或背面，这一点将被本领域技术人员所理解。

[0022] 如图 1A 中所示的，每个地毯块 102 的背面包括标记 108，其相对于纵向 MD 和横向 CD 不同定向。对于每个应用，标记 108 的方位可变化。在一个示例中，标记 108 可相对于纵向 MD0 度、90 度、180 度或 270 度定向，以使得标记 108 大体平行于和 / 或垂直于地毯块 102 的不同的边 104a，104b，106a，106b。在另一个示例中，标记 108 可大体相对于地毯块 102 的不同的边 104a，104b，106a，106b 倾斜(例如，指向地毯块的角)。也可以考虑其它可能性。

[0023] 如果需要，每个不同定向的标记 108 的方位可被随机提供，例如利用随机数产生器，这一点将在下面进一步讨论。可替换地，方位可被手动地提供，或者可以预先确定的、非

随机的、但是可变的(即,使得其看上去随机)其它方式提供。

[0024] 标记 108 可大体上包括指向标记,即,词、形状、符号、记号或沿着至少一个对称线不对称的其它元素,以使得标记 108 的方向和 / 或方位可被用于指示地毯块 102 的安装方向或方位。在该示例中,标记包括箭头。然而,也可以考虑其它可能性,这一点将在下面关于图 3A 和 3B 进一步讨论。

[0025] 为了利用地毯块 102 来形成在地面上的安装,每个地毯块 102 可按需要旋转,以使得在地毯块 102 背面上的标记 108 以唯一指向的方式设置(例如箭头 108 指向相同的方向),并且互相以边对边的关系放置,例如图 1B 中所示(其中,在地毯块 102 背面上的箭头 108 被遮挡并以虚线示出)。然而,由于箭头 108 在地毯块 102 上不同定向,因此形成的地毯块安装固有地包括各种定向地毯块的布置。地毯块可以传统的方式固定到地面上。

[0026] 应当理解,在任何地毯块安装中,地毯块 102 的相对位置大体上可由安装者决定。如果需要,当地毯块 102 被从包装中移除时,通过指导安装者以有序的方式定位地毯块,而不考虑安装者的个人喜好,该“定位随机性”或“定位变化性”可被最小化。

[0027] 还要理解,还可以考虑许多可能的安装类型或形式。在图 1B 中,地毯块 102 被以地毯块边互相对齐的唯一指向块(block)布局的方式设置。在图 1C 中,地毯块 102 以唯一指向方石(ashlar)布局的方式设置。在图 1D 中,地毯块 102 以唯一指向砖砌(brick)的布局设置。还可采用其它布局。

[0028] 图 1E 示意性地阐明了用于形成图 1A 的模块化织物系统 100 的示例性工序 110。具有可印刷的背衬或背面的织物料幅 112 可被分成多个较小的区域或格块 114 (例如,切割格块)(用虚线示意性地示出),其每一个限定要从料幅 112 上切割下的地毯块 102。在该示例中,织物料幅 112 包括横跨沿横向 CD 延伸的织物料幅 112 宽度的三个基本正方形形状的地毯块格块,其每一个均具有地毯块长度和地毯块宽度。然而,也可采用其它形状和格块数。

[0029] 每个格块 114 可具有有助于地毯块安装的不同定向标记 108。如上所述的,标记的方位可为随机的或者可为看上去随机的或可变的。

[0030] 例如,在一个实施例中,当织物料幅 112 沿纵向 MD 前进时,随机(或伪随机)数产生器 116 可产生多个方位值,其每一个代表要印刷在织物料幅 112 背面上的相应地毯块格块 114 内的箭头或其它标记 108 的预先确定方位。例如,方位值可为对应于所印刷的标记 108 相对于某些预先确定点旋转 0、90、180 或 270 度的整数。可替换地,可对随机数产生器进行编程,使得从值 0、90、180 或 270 中进行选择。还可替换地,可利用某些其它随机或非随机技术手动或自动地确定方位值。还可考虑其它可能性。

[0031] 方位值可被发送到印刷单元或印刷机 118,在该示例中,其包括大体面对织物料幅 112 的背面的三个可独立操作的印刷头 120。每个印刷头 120 可基于由随机数产生器 116 提供的方位值在相应格块 114 内印刷标记 108。

[0032] 可考虑多个方位值和对应的印刷布局。在一个特定示例中,方位值 1 可对应于 0 度的位置,以使得以箭头头部面对相应印刷头 120 来印刷箭头。方位值 2 可对应相对于 0 度位置旋转 90 度,以使得以箭头头部面对料幅 112 的第一纵边 122 来印刷箭头。方位值 3 可对应于相对于 0 度位置旋转 180 度,以使得以箭头头部朝向远离相应印刷头 120 来印刷箭头,以及方位值 4 可对应于相对于 0 度位置旋转 270 度,以使得以箭头头部面对料幅 112

的第二纵边 124 来印刷箭头。在另一个示例中，箭头可指向格块的角。可采用许多其它变型。进一步，当箭头被通常在纺织工业中使用时，要理解，标记可为任何词、数字、符号或能够以与其它标记相同方式定向的其它图像，以使得标记用于指示安装方位。

[0033] 在一些实施例中，可期望确保由特定料幅产生对于每种旋转相等数目的地毯块。为此，根据一个示例，可调整用于产生方位值的算法，以便确保在给定的方位值总数内和 / 或在给定的织物料幅长度内产生相等数目的方位值。可替换地，算法可要求在返回特定值（例如，“1”）后，在再次产生该值（例如，“1”）前必须产生每个其它值（例如，“2”、“3”和“4”）（以任意顺序）。然而，也可考虑其它方法。

[0034] 任何适当的印刷技术和 / 或设备可被用于在织物料幅 112 上印刷标记 108。在图 1E 所示的示例工序中，至少其中一个印刷头 120 可为数字印刷机（例如，喷墨式或点阵式印刷头）。在图 2（其中，适当地使用相同的附图标记，只是“1”由“2”代替）中示意性地阐明的另一个示例工序 210 中，至少一个印刷头 220 可为转印式印刷机（例如，苯胺印刷、凹版印刷等等）。在这样的实施例中，每个印刷头 220 可独立地索引、枢转或旋转，以便印刷不同定向的标记 208。也可考虑许多其它可能性。进一步，应当理解，可按需或按所期望地使用任何数目的印刷机，每个包含一个或多个印刷头。

[0035] 返回图 1E，在箭头或其它指向标记 108 被印刷在每个地毯块格块 114 内之后，织物料幅 112 可被切割，以便形成包括多个地毯块 102 的模块化织物系统 100。地毯块 102 随后可以传统的方式进行处理。在一些例子中，地毯块 102 可被按次序包装，以使得一些从织物料幅 112 的相邻部分切割的地毯块可被包装在一起。在其它例子中，地毯块 102 可被积累起来以用于以后包装。在这种情形中，地毯块 102 可被任意地包装，也就是，不考虑它们在织物料幅 114 上的最初位置，由此将进一步的随机性引入到模块化织物系统和所形成的安装中。

[0036] 图 3A 示意性地描述了图 1A 的系统 100 的示例变型。模块化织物系统 300 包括与图 1A 示出的系统 100 相似的特征，仅有所注解的变型和应当被本领域技术人员所理解的变型不同。为简便起见，相似特征的参考标记被提前在图中用“3”代替“1”。

[0037] 在该示例中，标记 308 包括词、符号、记号或在地毯块 302 的背面上不同定位的其它元素，以使得每个标记 308 靠近相应地毯块的其中一个边 304a，304b，306a，306b 和 / 或角 326a，326b，326c，326d。由于标记 308 的位置可被用于指示每个地毯块 302 的方位，因此标记 308 可为对称的或不对称的。例如，在所阐明的实施例 300 中，每个标记包括邻近每个地毯块 302 的其中一个角 326 定位的圆或点 308。在另一个变型（未示出）中，标记可包括靠近每个地毯块的其中一个边的线或其它记号（例如，相对于相应边垂直、平行或倾斜）。这里可考虑许多其它的变型。

[0038] 为了根据一个示例的方法安装地毯块 302，地毯块 302 可以唯一指向的方式定向，以使得标记 308 被互相相似地定位，例如，如图 3B 中所示（其中，标记 308 被遮挡并以虚线示出）。

[0039] 系统 300 可按关于图 1E 和 2 所描述的，或者利用任何其它适当的工序、设备或技术进行制造。然而，在该示例中，由机器或手动产生的值可被称作位置值，以使得标记 308 设置在地毯块的特定象限中和 / 或邻近于相应地毯块格块 314 的特定角。还可考虑多个其它可能性。

[0040] 应当理解，本发明的方法和系统极大简化了随机地毯块安装的形成。与传统的系统不同，安装者不必为了确保地毯块定位的一定变化度而遵守用于使地毯块相对于彼此旋转的复杂指令。进一步，安装者不必负担与传统随机地毯块系统有关的视觉决定权和责任。相反，地毯块可按所需快速地且容易地定位，使得标记以唯一指向布局的方式设置。进一步，由于安装者没有决定权来改变每个地毯块的方位以便与他的具体喜好相适配，因此本发明的方法和系统在所形成的安装中确保了较大的随机度。

[0041] 参考上述公开，本领域技术人员易于理解，本发明能广泛使用和应用。尽管公开了特定的实施例或方面，要理解本公开仅仅是说明性的以及仅仅为本发明的示例，并且仅仅为了提供本发明的完整且可行的公开的目的而作出，以及为了阐述在作出发明时对于发明者已知的实施本发明的最佳方式而作出。

[0042] 根据本发明及其上述详细描述或由本发明及其上述详细描述所合理建议的，许多变化、变型、修改或等价设置将变得显而易见，而不脱离本发明的主旨或范围。要认识到，参考各种实施例所讨论的各种元素可被交换，以形成完全落入本发明的范围内的新的实施例。因此，包含在上述说明或在附图中示出的所有情形，应被仅仅解释为示例性的，并不打算也不应被解释成限定或用于排除本发明的任何这样的其它实施例、变化、变型、修改以及等价设置。

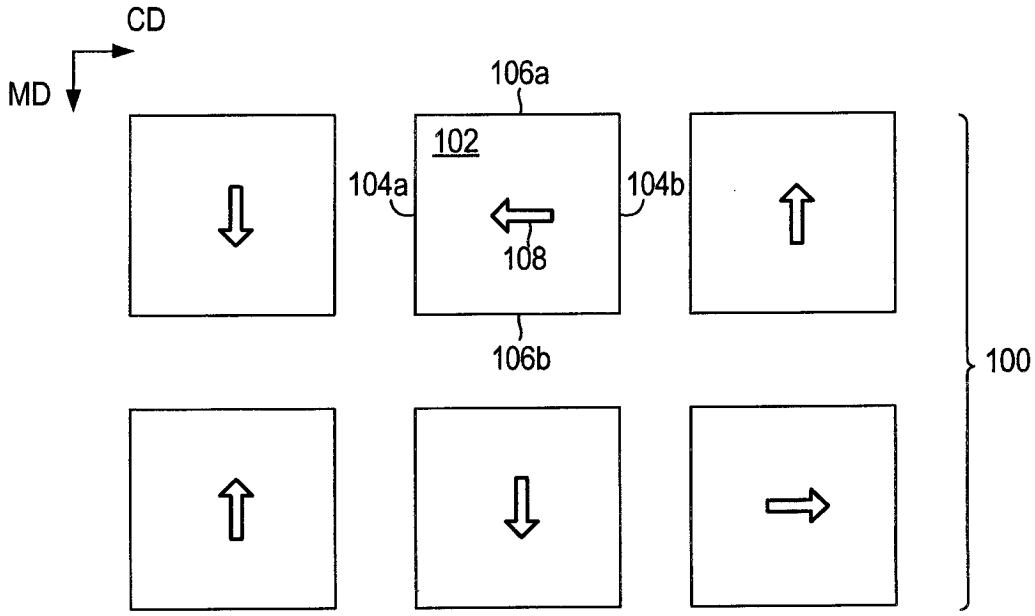


图 1A

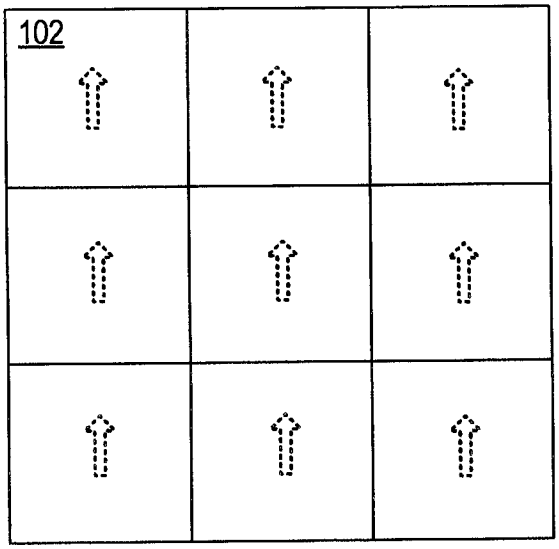


图 1B

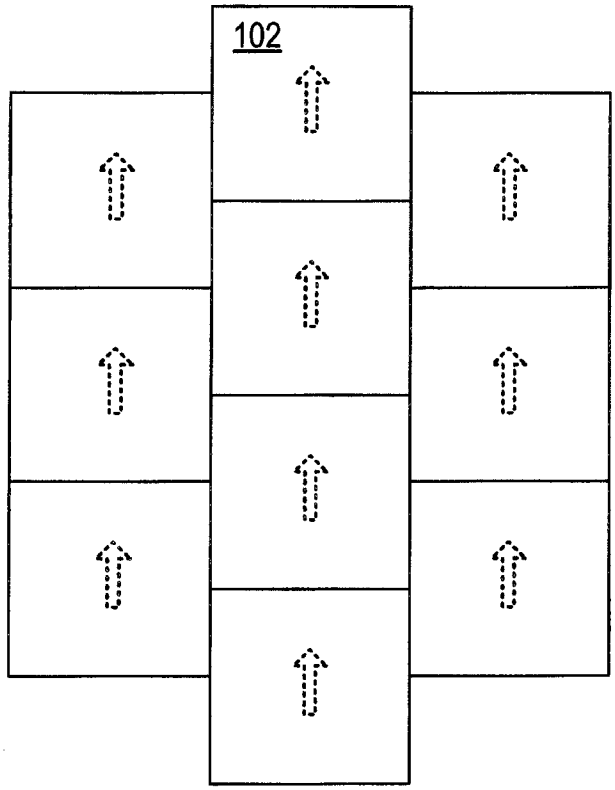


图 1C

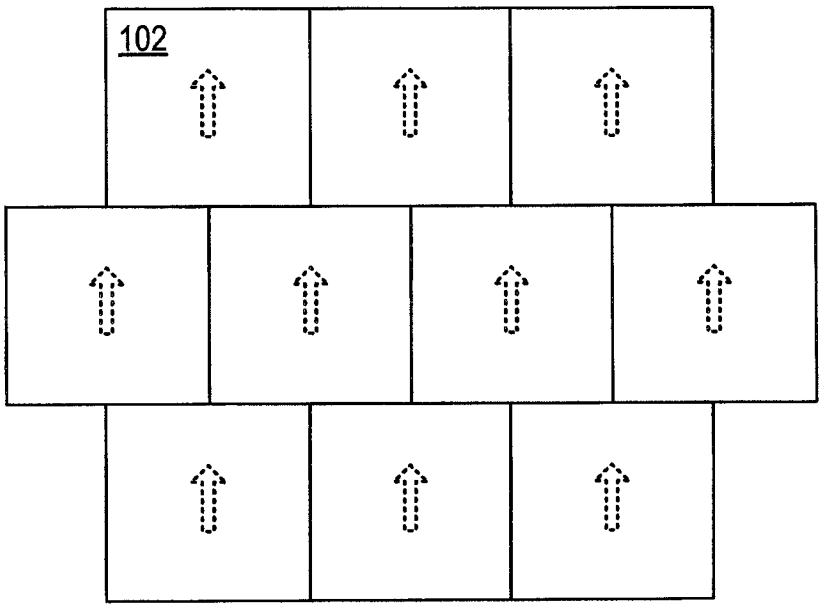


图 1D

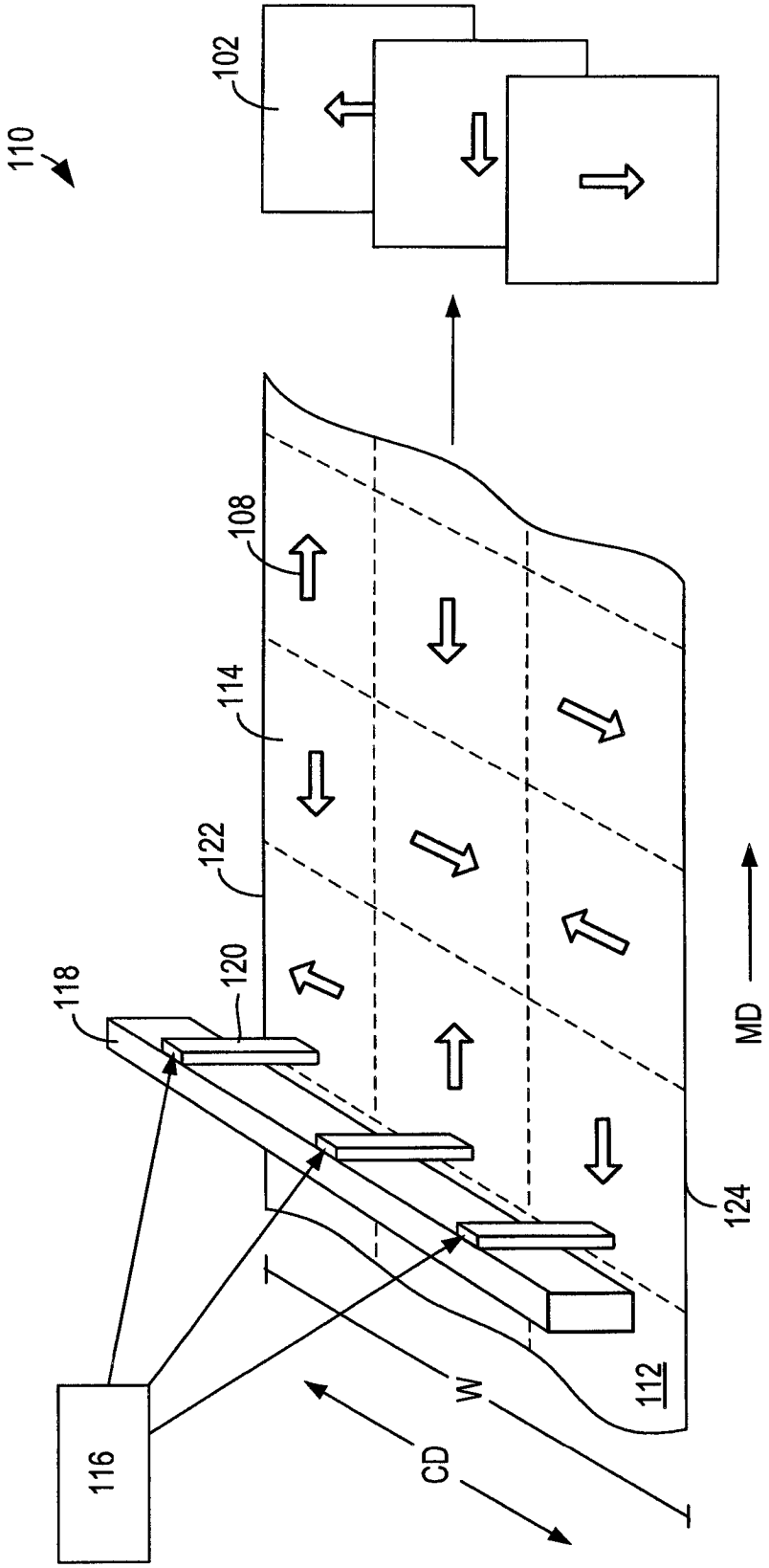


图 1E

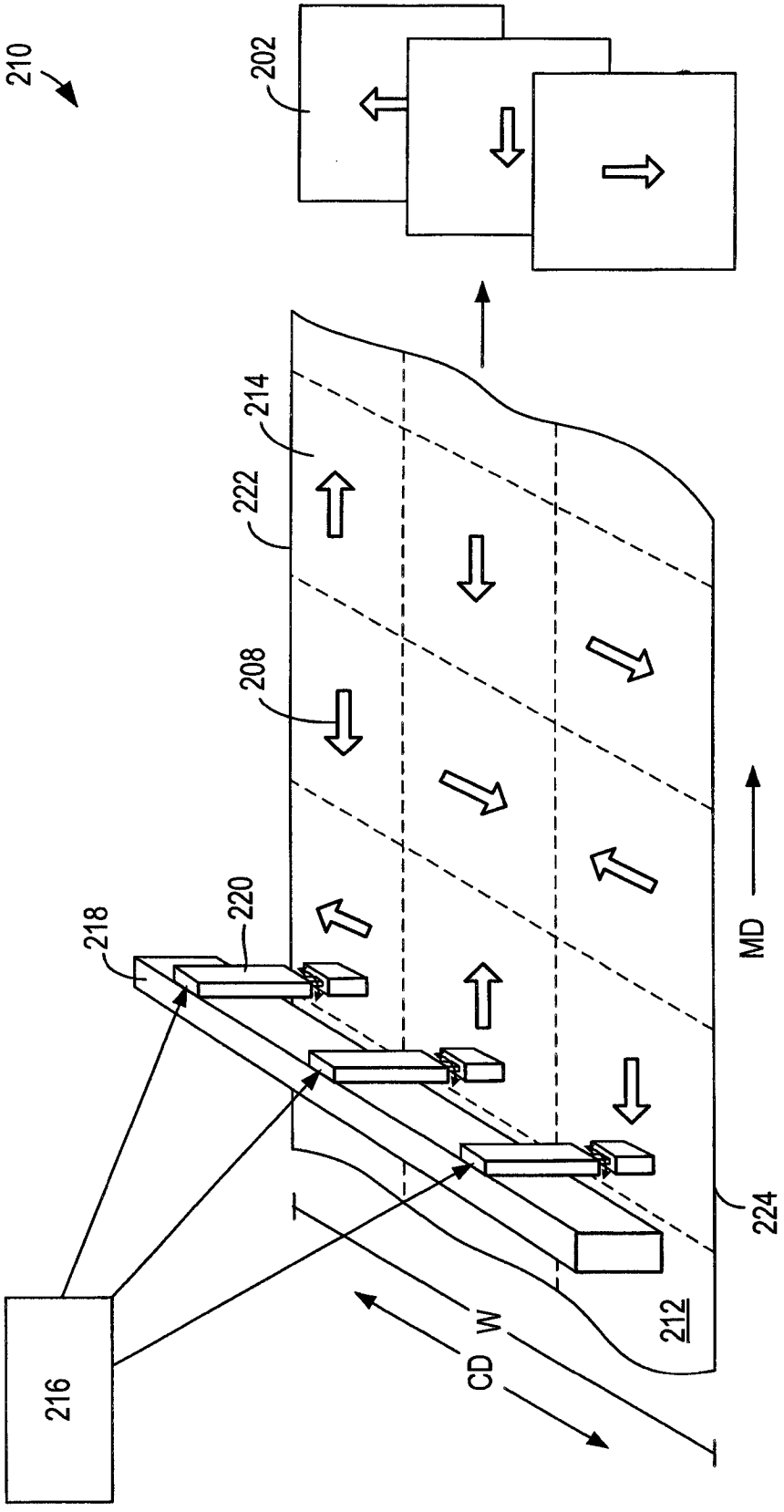


图 2

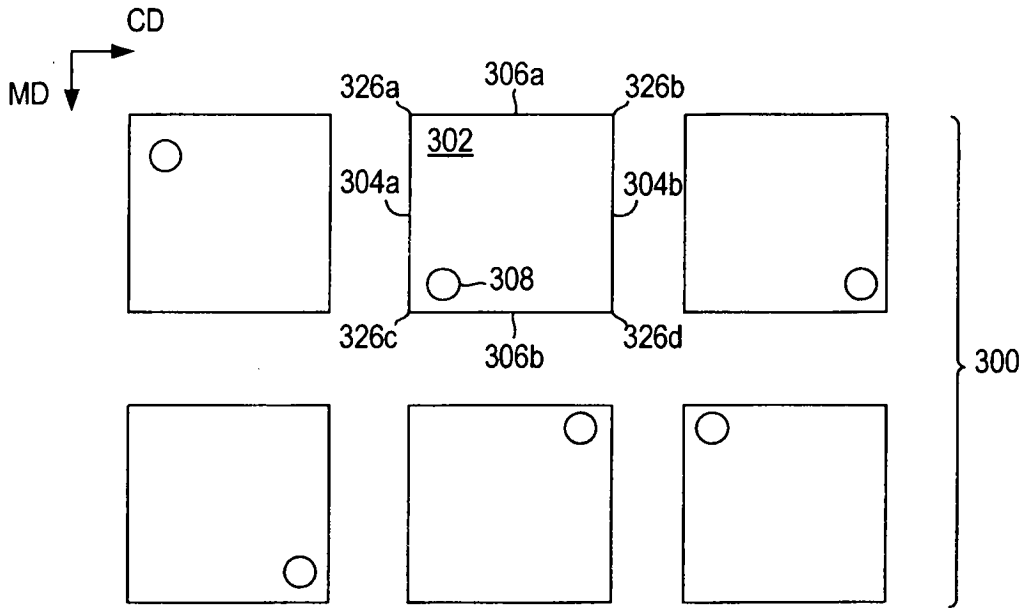


图 3A

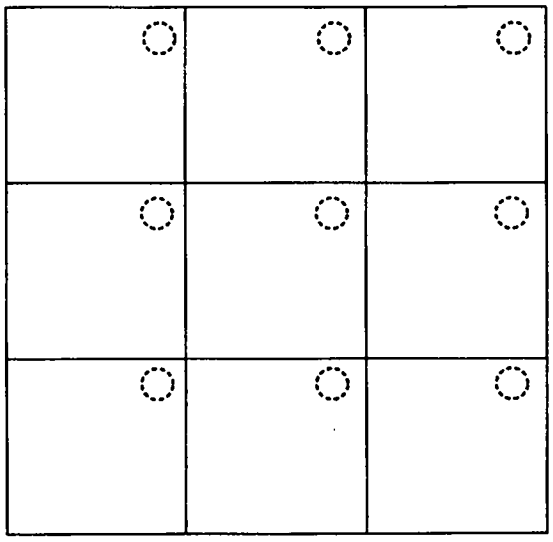


图 3B