



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103402590 B

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 201280011057.0

G02B 6/00(2006.01)

(22) 申请日 2012.01.12

H05B 37/02(2006.01)

H05B 33/08(2006.01)

(30) 优先权数据

1150312 2011.01.14 FR

(56) 对比文件

US 6969185 B1, 2005.11.29,

US 2006158883 A1, 2006.07.20,

US 6969185 B1, 2005.11.29,

US 2008092800 A1, 2008.04.24,

US 5424925 A, 1995.06.13,

US 7442070 B2, 2008.10.28,

US 2006197474 A1, 2006.09.07,

US 5632550 A, 1997.05.27,

US 5280904 A, 1994.01.25,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013.08.30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2012/050077 2012.01.12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/095610 FR 2012.07.19

(73) 专利权人 疯狂网络公司

地址 法国朗萨格

审查员 王晶

(72) 发明人 埃尔维·贝拉尔

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务

所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

A63B 61/00(2006.01)

F21S 4/15(2016.01)

F21V 33/00(2006.01)

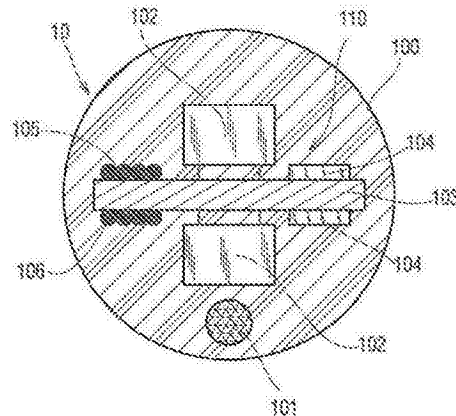
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

体育设备等的发光网及包括发光网的用于球类比赛等的体育设备

(57) 摘要

本发明涉及一种发光网,用于诸如体育设备,由间或连接的柔性细长元件(10)制成,其特征在于,这些柔性细长元件(10)中的至少一些是发光的,并且每个柔性细长元件包括:细长护套(100),透光并且为合成材料;一系列发光元件(102),分布在细长护套(100)内的至少一条线中;以及柔性加强线缆(101),位于所述护套(100)中并在护套的整个长度上延伸,能够为柔性元件(10)增加抗拉强度,在护套中的线缆的长度等于护套的长度。



1. 一种发光网,用于诸如体育设备,由间或连接的柔性细长元件(10)制成,其特征在于,这些柔性细长元件(10)中的至少一些是发光的,并且每个柔性细长元件包括:

-细长护套(100),透光并且为合成材料;

-一系列发光元件(102),分布在所述细长护套(100)内的至少一条线中;以及

-柔性加强线缆(101),位于所述细长护套(100)中并在所述细长护套的整个长度上延伸,能够为所述柔性细长元件(10)增加抗拉强度,在所述细长护套中的所述柔性加强线缆的长度等于所述细长护套的长度;

其中所述发光元件(102)是电致发光二极管;

其中每个电致发光二极管安装在平面支撑(103)上,所述平面支撑结合构成用于控制所述电致发光二极管的装置的用于电源、控制和管理的电子装置;

其中不同的所述平面支撑(103)彼此均匀间隔,其中不同的所述平面支撑包括的所述电源、控制和管理的电子装置通过电控制导体和电源的导体连续电连接,其中不同的所述平面支撑(103)固定在所述柔性加强线缆(101)上,以及其中两个连续平面支撑(103)之间的控制和管理线缆以及电源线缆,每个都形成所述细长护套(100)中的曲线。

2. 根据权利要求1所述的发光网,其中所述发光元件(102)能够在电流通过时发光,以及其中所述发光元件(102)由安装在所述细长护套(100)中并经由控制装置(104)连接至电源的电源总线(105)提供功率。

3. 根据权利要求2所述的发光网,其中所述电致发光二极管是可寻址的,以及其中所述细长护套(100)还容纳电连接至所述电致发光二极管的控制总线(106)。

4. 根据权利要求1所述的发光网,其中所述平面支撑(103)由多层印刷电路板形成。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的发光网,其中每个平面支撑(103)容纳彼此合作的两个相对的电致发光二极管。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的发光网,其中所述柔性加强线缆(101)以及所述发光元件(102)嵌入在所述细长护套(100)中,所述细长护套是柔性的并且通过挤压这些元件形成。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的发光网,其中每个所述柔性细长元件(10)的所述细长护套(100)在每个电致发光二极管处被遮蔽从而得到光的散射效果。

8. 根据权利要求1至4中任一项所述的发光网,其中所述柔性细长元件(10)彼此通过连接装置在其连接点处固定。

9. 根据权利要求8所述的发光网,其中每个连接装置包括十字撑条(2),由沿中间配合面彼此连接的两个半壳(200)制成。

10. 根据权利要求9所述的发光网,其中每个十字撑条(2)形成了两个相对弯曲套筒(20),每个能够容纳所述柔性细长元件(10)。

11. 根据权利要求8所述的发光网,其中所述连接装置包括扣环。

12. 根据权利要求8所述的发光网,其中所述连接装置包括胶点。

13. 根据权利要求1、2、3、4、9、10、11或12所述的发光网,其中每个柔性细长元件(10)形成波纹(150)。

14. 根据权利要求3所述的发光网,其中每个柔性细长元件(10)连接至各个所述柔性细长元件(10)共用的分布线束,所述分布线束具有分别通过适当连接器与每个所述柔性细长

元件(10)的所述电源总线(105)和所述控制总线(106)连接的电源总线和控制总线。

15. 一种用于比赛场地的体育设备,其中所述体育设备包括承载结构(5)和根据上述任一项权利要求所述的发光网,所述发光网固定至所述承载结构。

16. 根据权利要求15所述的体育设备,其中所述承载结构(5)包括纵向壳体(52),其中放置有发光细长模块(110)。

体育设备等的发光网及包括发光网的用于球类比赛等的体育设备

技术领域

[0001] 本发明涉及室内或室外体育场地的场地设备,以及更具体地涉及网以及装配有根据本发明的网的体育设备,这种体育设备不限制于球门、篮框等。本发明还涉及用于显示文字和/或图标形式的发光消息的材料领域。

背景技术

[0002] 多种球类、足球或冰球比赛使用网作为中线来划分比赛场地,或使用网与承载结构结合形成球门区域。根据第一示例情况,网在两端的垂直立柱之间垂直拉伸。在第二示例情况中,网固定至承载结构并在后者后方形形成口袋来持有球或冰球。

[0003] 网也可以挂在圆形承载结构上并且可以设置为桶形,球或冰球可以从中穿过。

[0004] 为了提高球类游戏的吸引力,相关技术提出,当得分时,照亮体育设备。以此方式,一些设备将一系列LED类型的电灯泡与网的承载结构相结合。这样的设置在专利申请W02007006826中有具体公开。对于其他设备,光源作为花环,直接与网结合。这样的设置在专利US 5 280 904中被描述。

[0005] 也已知为消息的目的使用网。这样的网可以具体由专利US 6 969 185已知。

发明内容

[0006] 现有技术的解决方案被证明是花费巨大的,这是因为他们需要配置现有的照明组件的硬件。

[0007] 本发明的目的在于解决该问题。

[0008] 为此,本发明主要涉及用于体育设备或类似物的照明网,由不时加入的柔性细长元件制成。该网的特征主要在于至少一些柔性元件是发光的,并且每个都包括光透明材料的护套,一系列发光元件分布在护套内的至少一条线中,以及柔性加强线缆布置在护套中并延伸通过护套的整个长度,能够为柔性细长元件增加抗拉强度,在护套中的线缆的长度等于护套的长度。

[0009] 因为这样的布置,发光的柔性细长元件作为网的组成部分,降低了后者的成本。每个发光细长元件具有的加强线缆类似地增加前者的抗拉强度以抵抗足球、球或游戏者对网的碰撞导致的拉力,从而防止对置于透明护套中的发光元件的任何损坏,护套还能保证发光元件不因碰撞和恶劣天气而损坏。

[0010] 发光元件可以由磷光颗粒等类似物制成,但是优选地控制所产生的发光效果并在比赛的特定阶段过程中触发发光,发光元件可以是那些在电流从其中通过时发出光信号类型的元件。这些发光元件由电源总线提供电力,电源总线以多个电导体的形式安装在护套中并且连接至护套外部或内部的电源。此外,发光元件还连接至护套内部的控制总线。

[0011] 有利地,为了降低功率损耗,根据本发明的一个方面,每个发光元件由电致发光二极管制成。这种类型的部件与电灯泡相比还呈现了更好的耐冲击性并且降低了成本。

[0012] 为了更好地控制发光效果,电致发光二极管是可寻址的,并且连接至护套中的控制总线并被控制装置连接。以该方式,每个发光二极管可以根据为了产生特定发光效果而预设的顺序关系,彼此独立地被提供有功率。

[0013] 根据本发明的另一布置的控制总线将被与适当软件协作的命令和控制单元通过有线连接或无线链路远程控制。因为该单元,可以在网上形成发光图像或文字,例如但不限于,具有信息或宣传性质的消息,这些消息能够固定一定的显示时间或者可以滚动。

[0014] 根据本发明的另一布置,发光元件、加强线缆以及控制和电源总线嵌入在护套的材料中,所述护套围绕这些元件通过挤压形成。通过这种布置,不同部件保持在护套的各侧面上并且彼此相对固定。

[0015] 根据本发明的另一布置,每个二极管安装在平面支撑上,该平面支撑结合有构成用于控制所述二极管的装置的用于电源、控制和管理的电子装置。

[0016] 根据本发明的另一布置,不同平面支撑彼此均匀地间隔,不同平面支撑包括的不同控制和管理装置相继被电控制导体和用于电源的电导体电连接;不同的平面支撑固定在线缆上,两个连续平面支撑之间的控制和管理线缆和电源线缆,每个都形成护套中的曲线。每个线缆形成的曲线包括预留的长度,以防止因为施加在护套上的牵引力而撕裂。因此,仅线缆和护套吸收牵引力。

[0017] 根据本发明的另一布置,平面支撑由多层印刷电路板形成。这样的布置能够减少该平面支撑的尺寸,用于将其更好地结合在护套中。此外,多层技术使得能够最优地将电力分配给与平面支撑相关的不同电气元件,而不存在由于印刷电路板的导线的焦耳效应导致损坏的风险。

[0018] 根据本发明的另一布置,每个二极管的护套被遮蔽从而实现光的散射效应。

[0019] 仍根据本发明的另一布置,每个平面支撑具有的用于电源、控制和管理的电子装置合并为有源电源,能够通过消减二极管的电容来充电,并在其输入端测量电压来确定消减频率。

[0020] 有利地,根据本发明的另一布置,发光细长元件在其连接点通过连接装置固定至另一发光细长元件。这些连接装置具有将细长元件彼此相关地固定在位置上的功能,并且形成网所呈现的网眼的形状。

[0021] 根据本发明的另一布置,网的每个发光细长元件形成波纹。这种布置允许共平面布置发光细长元件,同时保证网眼的形成。

[0022] 本发明还涉及体育设备,包括承载结构和符合本发明的网,固定至该承载结构。

附图说明

[0023] 本发明的其他优点、目的和特征将由阅读通过非限制性示例的方式参考附图给出的对于优选实施例的描述而显而易见,附图中:

[0024] 图1是根据第一实施例的发光元件的正视图;

[0025] 图2是由根据权利要求1的发光元件制成的网的正视图;

[0026] 图3是根据第二实施例的发光元件的正视图;

[0027] 图4是根据图3的发光元件制成的网的视图;

[0028] 图5是根据第三实施例的发光元件的正视图;

- [0029] 图6是根据图5的发光元件制成的网的视图；
- [0030] 图7是沿构成网的发光细长元件的一条直线的剖视图；
- [0031] 图8是十字撑条的平面图；
- [0032] 图9是构成图8的十字撑条的两个半壳中的一个的视图；
- [0033] 图10是扣环类型的连接装置的视图；
- [0034] 图11是包括根据本发明的网的球门类型的体育设备的正视图；
- [0035] 图12是根据图10的球门包括的承载结构的柱和横梁的横截面视图。

具体实施方式

[0036] 在图2、4和6中，示出了根据本发明的网1。该网1包括组合的多个柔性细长元件10，间或连接在一起，这些元件中的一些或全部是发光的。每个细长元件10可以是直线的，或者形成规则波纹150。

[0037] 在图1、3和5中，示出了柔性的、波浪状的发光细长元件的三个实施例，该元件呈现了一系列的凹陷和凸起。波纹是通过折叠发光细长元件形成的。在图1中，可以注意到形成每个发光细长元件的波纹是三角形的，而在图3中，每个发光细长元件10呈现的波纹为方形的。在图5中，波纹形成直角形。

[0038] 如图2、4和6所示，发光细长元件10彼此平行并且共面，形成间或彼此接触的等距离行。对于由根据图1的呈现矩形波纹的发光细长元件10制成的网，每个元件相对于每个邻近的元件在纵向上偏移。因此，每个发光细长元件10呈现出的凹陷将邻近每个邻近的发光细长元件呈现的凹陷。这种结构能够形成网的网眼，这些网眼然后呈现方形的或菱形的多边形轮廓。对于由细长元件10制成的呈现方形或矩形波纹的网(图4)，在发光细长元件10之间没有纵向的偏移。根据这种设置，每个形成的网眼对应于由波形确定的一个凹陷。关于图6目的网，每个发光细长元件10采用台阶型的布置。

[0039] 连接装置安装在发光细长元件10之间的每个接触点上，如下所述，提供了形成网的网眼的形状的功能。

[0040] 在前面所述的实施例中，发光细长元件10是共面的并且是波纹型的。根据另一实施例，细长元件10基本上是直的并且布置在行和列中。行和列是彼此倾斜或垂直的。根据第一实施例，行和列是隔行扫描的，而根据第二实施例，行沿第一平面布置，以及列沿第二平面布置。行和列间或连接，以及连接装置布置在行和列之间的每个接触点上。

[0041] 图5是示出了发光细长元件10的横截面。该细长元件10包括由合成材料制成的护套100，其柔软、透光并且能够防止由于恶劣天气和阳光的影响导致的老化。在护套100中，该元件设置有加强线缆101，其能够承受拉伸，并因此能够给予护套拉伸强度。线缆101是柔性的，并极大地减少了护套在拉力下被拉伸的能力。该线缆有利地包括合成材料，例如已知的商标名为“KEVLAR”的合成材料。加强线缆101在护套100中在后者的长度方向上延伸。护套中线缆的长度等于护套的长度。以该方式，线缆不形成设置在护套中的长度。

[0042] 护套100还包括由电致发光二极管构成的发光元件102，优选地，发光元件是可寻址的、连接至电源总线105以及控制总线106。电源总线连接至优选地位于护套100的外部的电源。控制总线106连接至本领域已知的控制单元。

[0043] 每个二极管102有利地安装在多层印刷电路板制成的平面支撑103上，多层印刷电

路板集成有电源、控制和管理电子装置104构成为控制二极管提供的控制装置,即,使能或中断二极管中电流的通过并控制其颜色。

[0044] 平面支撑103、二极管102和控制电子104因此形成了可寻址发光模块110,通过电源总线105和控制总线106连接至邻近发光模块。

[0045] 优选地,电源电子是开关类型的,并且与电容器耦合来为二极管供电。这种电源电子能够根据端点的输入电压控制开关频率。以该方式,线路上的功率损失也被考虑了。

[0046] 有利地,为了保证最佳照明,每个支撑103将容纳彼此合作的两个相对的二极管。

[0047] 发光模块110彼此距离一定距离布置,并且每个都被平面支撑103固定至线缆101。优选地,每个模块的平面支撑103将通过胶点或任何其他装置固定至线缆。电源总线的电缆105和控制总线的电缆106在两个相邻模块之间伸出。为了防止破裂,后者优选为曲线。因此,护套中的电缆伸出,而控制总线和电源总线的电缆不伸出。

[0048] 根据本发明的优选实施例,加强线缆、发光模块110、电源总线105和控制总线106嵌入在构成护套100的材料中,该护套通过围绕这些元件挤压形成。因此,护套的材料与线缆101以及各种电气部件紧密接触以保证将后者保持在护套的固定位置中。为了加强电缆在护套中的附着,后者可以被稍微扭结或具有结。

[0049] 仍然是为了保证最优照明,每个二极管处的护套可以稍微被遮蔽从而产生光的圆形散射效果。护套的遮蔽可以通过在挤压过程中注入适当材料或通过任何其他适当方式来获得。

[0050] 有利的是,构成网1的每个发光细长元件10连接到多个元件10共用的分布线束,该线束具有了分别通过适当连接器与每个发光细长元件10的电源总线105和控制总线106连接的电源总线和控制总线。

[0051] 寻址电致发光二极管以及更准确地寻址相应模块的可能性使得向其分别供电并且识别他们在网中的各个位置成为可能。因此,二极管位置将对应于每个地址,例如根据笛卡尔坐标系统,二极管沿水平线和垂直列布置。

[0052] 控制总线被结合适当软件的命令和控制单元经由线路连接或无线链路远程控制。因为这些布置的特性,可以使用网形成显示屏,在其上以固定或滚动的方式显示固定或动态的文字和/或图像形式的消息。

[0053] 在图8和图9中,示出了连接装置的实施例。根据该实施例,连接装置以透光材料的十字撑条2的形状示出。

[0054] 如在这些图中所示的,该十字撑条2由于沿相同对角线相拼而提供了两个网眼之间的机械连接,并且形成了弯曲、相对并被提供分别容纳两个相邻柔性细长元件10的两个管状套筒。每个弯曲套筒形成了网眼的一个角度。

[0055] 优选地,为了有利于安装,每个十字撑条2包括两个半壳200,其能够沿中间匹配面彼此连接。

[0056] 根据另一实施例,每个连接装置包括扣环(图10),或围绕两个发光细长元件的形成柔性链路节点。或者,发光细长元件通过胶点彼此连接,如图2、4和6所示。

[0057] 在图11中,示出了包括根据本发明的网1的并形成了用于球或足球比赛的球门的运动设备。该球门包括坚硬的具有四边形形状的承载结构5,形成了两个垂直柱50和一个水平上轨51。

[0058] 通过边缘固定至结构5的是根据本发明的网1,在所述结构的后面,形成用于容纳球或足球的口袋。该承载结构设置有纵向腔52,其中放置有发光细长模块110。

[0059] 有利的是,如图12所示,该结构的柱子和/或上梁被刻成槽,并在形成的沟道52中容纳例如上面所述的发光细长元件110。这些细长元件10总是与电源总线和控制总线相连。所形成的沟道52可以使用透光材料的保护盖53覆盖。

[0060] 优选地,承载结构的至少一个元件(柱50或上轨51)设置有上述的分布线束。

[0061] 有利的是,该承载结构的柱50将构成各个模块110的电源的一组电池54结合在适当壳体中。

[0062] 所述的体育设备不局限于球门,相反,该体育设备可以是用在篮球比赛中的篮筐。其也可以形成比赛场地的分割障碍,例如用在网球、排球等中。在该示例中,体育设备的承载结构由彼此分开的两个垂直柱和在两个柱之间伸展的绳索形成,网1然后挂在该绳索上。

[0063] 类似地,网的使用不仅限于体育设备,相反,根据本发明的网可以用于广告信息等的显示元件。

[0064] 当然,在不超出由所附权利要求限定的本发明的范围的情况下,本发明包括所有领域的等同的技术改变和变化。

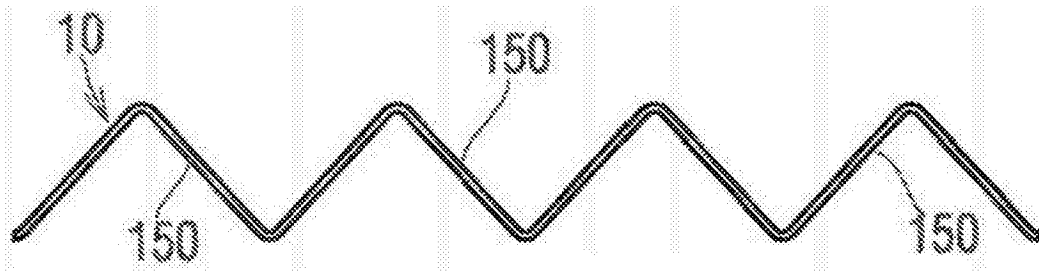


图1

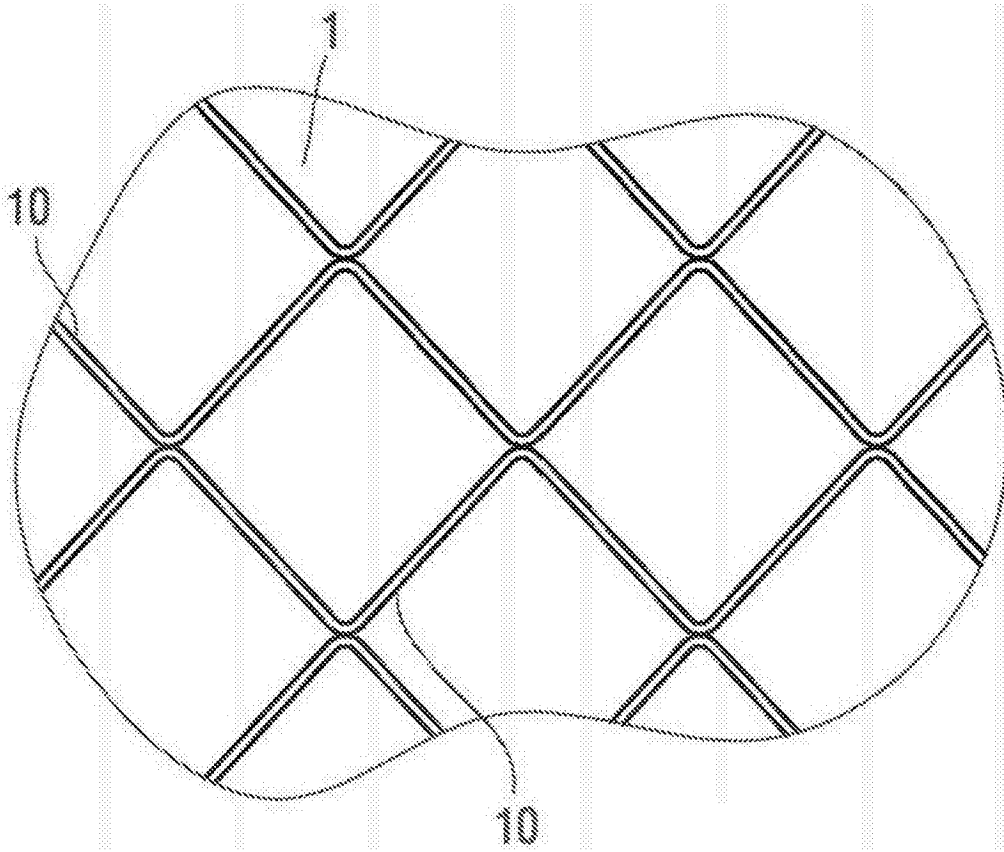


图2

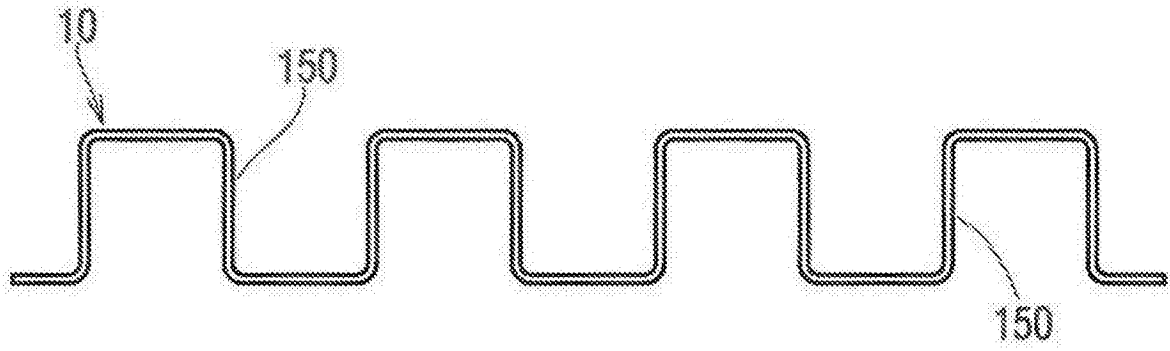


图3

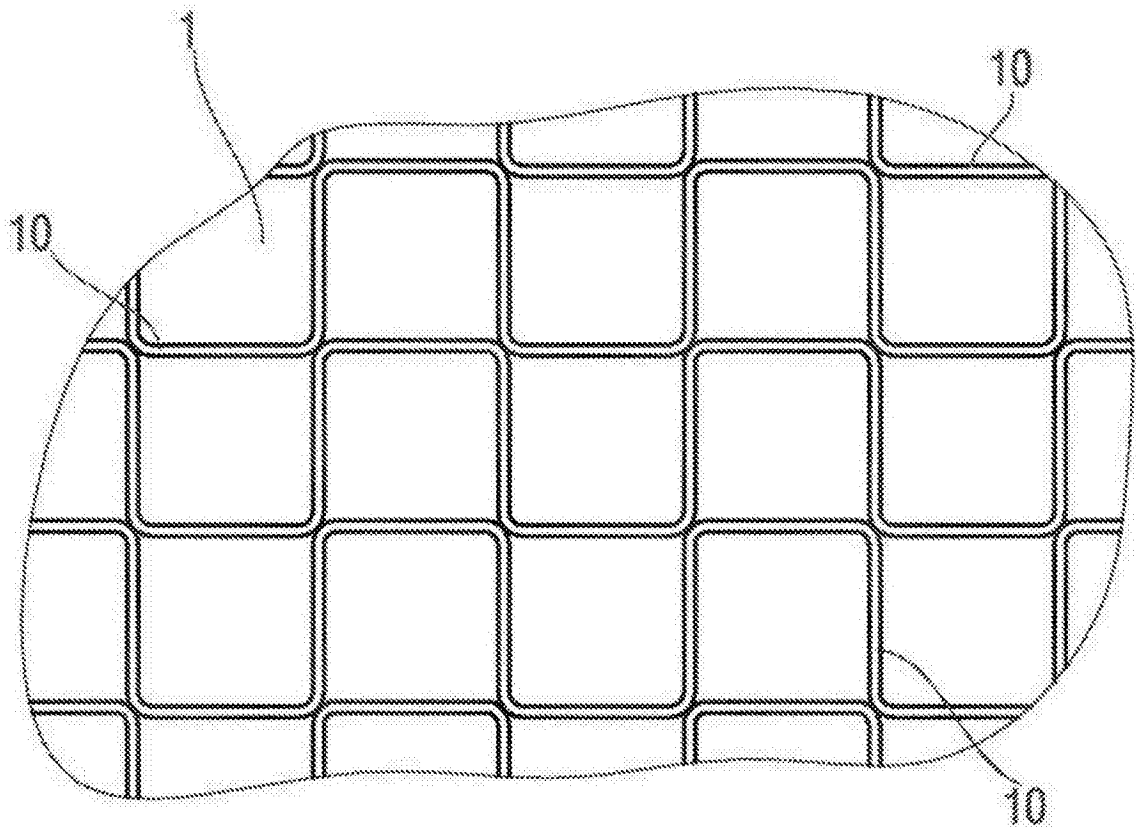


图4

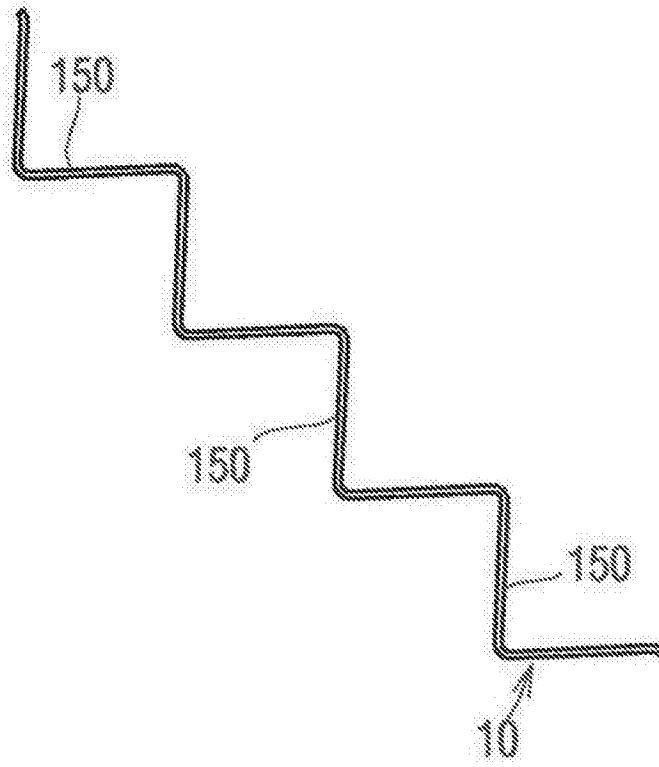


图5

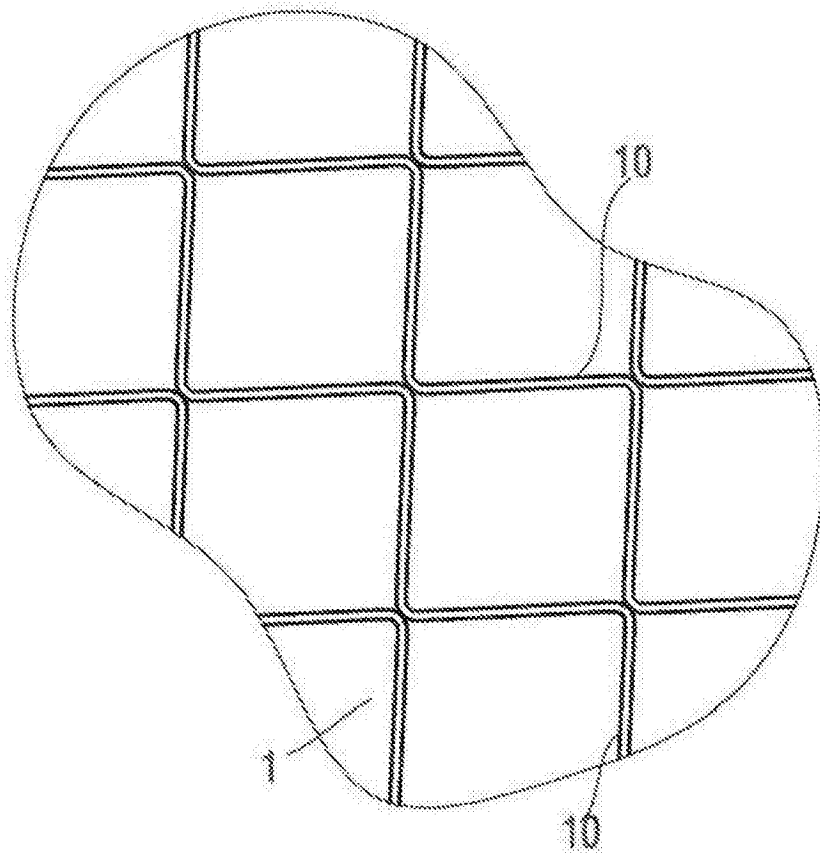


图6

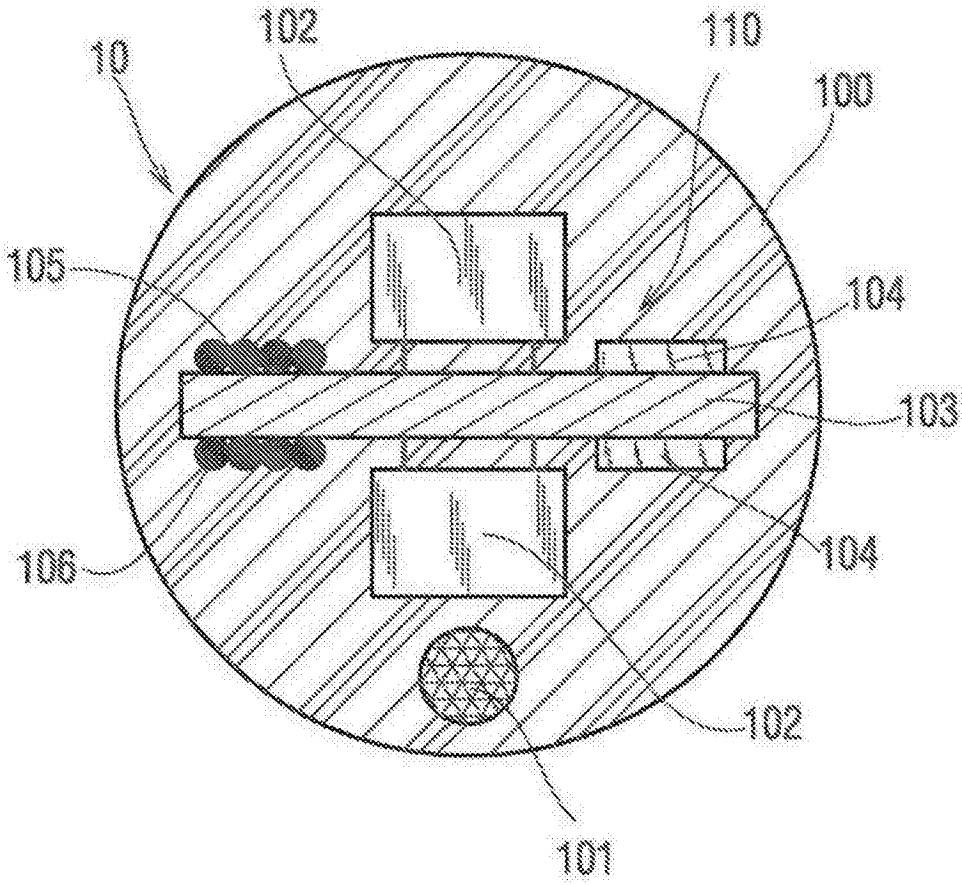


图7

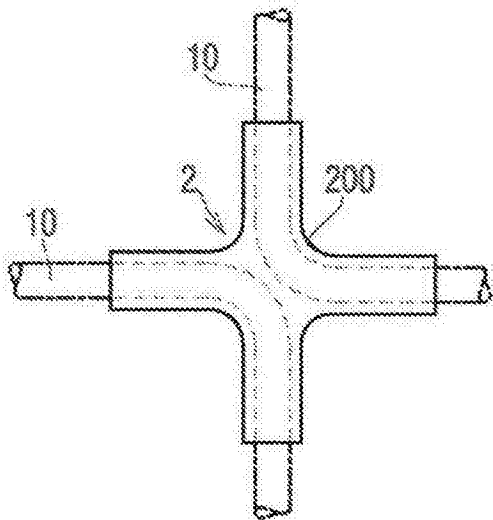


图8

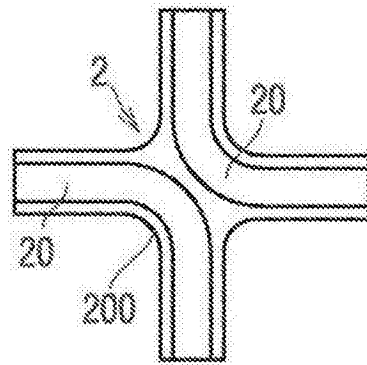


图9

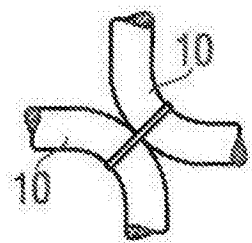


图10

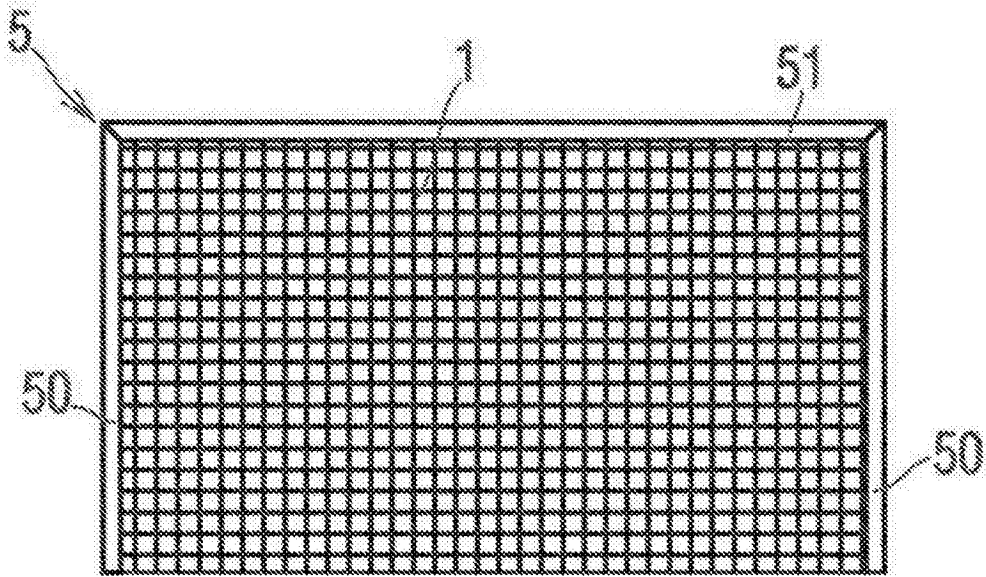


图11

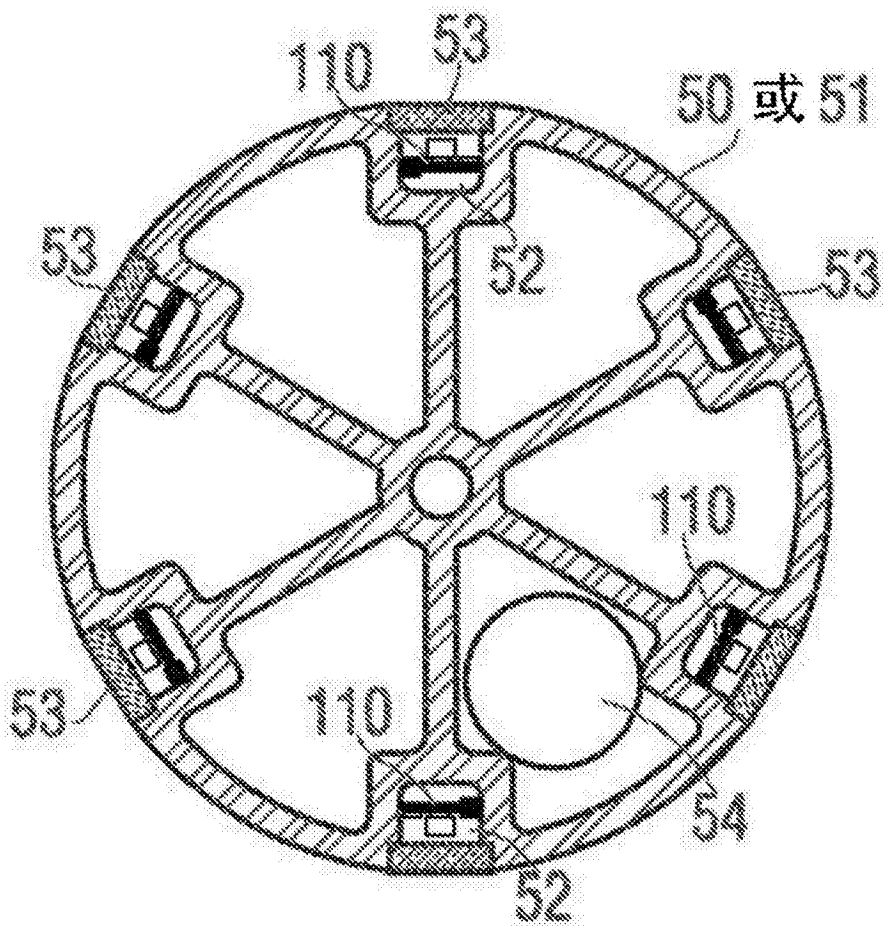


图12