



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103269865 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201180061793. 2

*B41J 3/407*(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 22

*B23K 26/082*(2014. 01)

(30) 优先权数据

10016202. 3 2010. 12. 30 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 06. 27

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/006520 2011. 12. 22

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/089325 EN 2012. 07. 05

(73) 专利权人 奥迪克激光应用技术股份有限公司

地址 德国塞尔姆斯多夫

(72) 发明人 彼特·约尔格·屈克达尔  
丹尼尔·约瑟夫·瑞安

(74) 专利代理机构 上海翰鸿律师事务所 31246  
代理人 李佳铭

(51) Int. Cl.

*B41J 2/46*(2006. 01)

*B41J 25/00*(2006. 01)

*B41J 3/54*(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2006/037973 A1, 2006. 04. 13,  
US 2002/0109741 A1, 2002. 08. 15,  
US 2002/0191069 A1, 2002. 12. 19,  
US 2006/0066924 A1, 2006. 03. 30,  
CN 1517728 A, 2004. 08. 04,  
CN 101932453 A, 2010. 12. 29,  
CN 201677576 U, 2010. 12. 22,

审查员 任丛丛

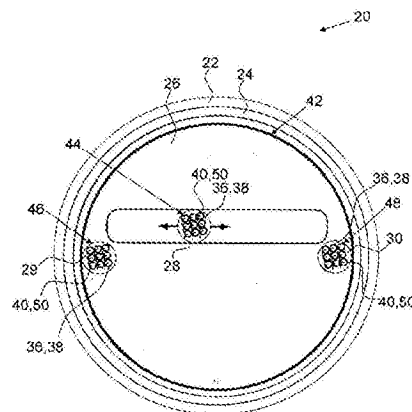
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

标记和 / 或扫描头部, 装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于标记和 / 或扫描物体的标记和 / 或扫描头部, 其包含单独的标记和 / 或传感设备设置于其中的多个接收空间, 其中接收空间被设置成至少两个子阵列, 其中一个子阵列可以相对于另一个子阵列移动和 / 或旋转。本发明进一步涉及一种标记和 / 或扫描装置以及一种用于操作标记和 / 或扫描头部或装置的方法。



1. 一种标记和 / 或扫描头部, 包含:

多个接收空间 (36), 单独的标记和 / 或传感设备 (40) 被设置于其中用于标记和 / 或扫描一物体 (70),

其中, 接收空间 (36) 被设置成至少两个子阵列 (44, 46, 48), 并且其中, 至少一个子阵列 (44, 46, 48) 可相对于至少另一个子阵列 (44, 46, 48) 可移动,

其特征在于,

标记和 / 或扫描头部 (20) 进一步包含一托架 (24), 至少两个子阵列 (44, 46, 48) 被安装在一个相对于托架 (24) 可移动的公共安装架上,

每个子阵列 (44, 46, 48) 可绕一穿过各个子阵列 (44, 46, 48) 的中心的旋转轴旋转, 并且

每个子阵列 (44, 46, 48) 的接收空间 (36) 被设置成多行及多列, 从而接收空间的一二维阵列被形成。

2. 如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

至少一个子阵列 (44, 46, 48) 沿线性移动路径移动。

3. 如权利要求 1 或 2 所述标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

至少一个子阵列 (44, 46, 48) 绕横向延伸至待被标记和 / 或扫描的物体 (70) 的一平面的一旋转轴旋转。

4. 如权利要求 3 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

旋转轴为标记和 / 或扫描头部 (20) 的中心轴。

5. 如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

被设置在接收空间 (36) 中的行及列相互垂直延伸。

6. 如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

每个子阵列的接收空间 (36) 具有在行方向中和 / 或列方向中相同的间隔。

7. 如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于,

至少一个子阵列 (44, 46, 48) 可相对于至少另一个子阵列 (44, 46, 48) 旋转。

8. 如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部, 其特征在于, 公共安装架相对于托架 (24) 旋转。

9. 一种用于标记和 / 或扫描一物体 (70) 的标记和 / 或扫描装置, 其包含

- 如权利要求 1 的至少一标记和 / 或扫描头部 (20), 以及

- 一驱动机械装置, 用于在标记和 / 或扫描操作期间提供待被标记和 / 或扫描的物体 (70) 在前进方向 (16) 中相对于标记和 / 或扫描头部 (20) 的相对移动。

10. 如权利要求 9 所述的标记和 / 或扫描装置, 其特征在于,

至少两个标记和 / 或扫描头部 (20a, 20b, 20c) 被提供, 其中, 至少一个标记和 / 或扫描头部 (20a, 20b, 20c) 可相对于至少另一个标记和 / 或扫描头部 (20a, 20b, 20c) 移动。

11. 如权利要求 10 所述的标记和 / 或扫描装置, 其特征在于,

至少一个标记和 / 或扫描头部 (20a, 20b, 20c) 可相对至少另一标记和 / 或扫描头部 (20a, 20b, 20c) 旋转。

12. 一种用于操作标记和 / 或扫描头部或装置的方法, 用于使用如权利要求 1 所述的标记和 / 或扫描头部 (20) 和 / 或使用如权利要求 9 所述的标记和 / 或扫描装置 (10) 标记和

/ 或扫描一物体 (70),

其特征在于,

- 标记和 / 或传感设备 (40) 的第一子阵列 (44, 46, 48) 相对于标记和 / 或传感设备 (40) 的第二子阵列 (44, 46, 48) 是可移动的, 以及

- 物体 (70) 被标记和 / 或传感设备 (40) 的第一及第二子阵列 (44, 46, 48) 标记和 / 或扫描。

## 标记和 / 或扫描头部, 装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种标记和 / 或扫描头部, 其包含多个接收空间, 在多个接收空间中单独的标记和 / 或扫描设备被设置成用于标记和 / 或扫描物体。这样的标记和 / 或扫描头部通常形成用于标记和 / 或扫描物体的标记和 / 或扫描装置的一部分。

[0002] 本发明进一步涉及一种用于标记和 / 或扫描物体的标记和 / 或扫描装置, 以及一种用于操作标记和 / 或扫描头部的方法。

### 背景技术

[0003] 已经有所谓的页宽式标记头部, 其具有多个例如被设置成线阵列的标记设备。为了标记一个物体, 物体相对于页宽式标记头部在前进方向或出品移动方向中移动。如果待被标记的物体小于页宽式标记头部或者其仅仅需要部分被标记, 那么一部分标记设备将不被激活。

[0004] 在另一方面, 已经有适于在待被标记的物体上一行一行地移动的标记头部。为此, 一个用于移动标记头部和 / 或物体的驱动机械装置被提供。由于标记头部相对于物体的二维移动路径, 若为页宽式标记头部, 驱动机械装置的故障风险更高。

[0005] 同样可以适用于扫描头部和用于扫描物体的扫描装置。

[0006] 美国专利 US6, 295, 080B1 已经揭示了一种页宽式打印头部的示例。该文件中描述的图像记录装置包含一打印头部, 其具有设置为在一个固定图案中的一行或多行的复数个发光元件。

### 发明内容

[0007] 本发明的一个目的在于提供一种用于标记和 / 或扫描物体的标记和 / 或扫描头部以及装置, 以及一种具有增强灵活性的, 用于操作标记和 / 或扫描头部或者装置的方法。

[0008] 本发明的目的由标记和 / 或扫描头部, 标记和 / 或扫描装置, 以及用于操作标记和 / 或扫描头部的方法来解决。优选的实施例在从属权利要求中被给出。

[0009] 标记和 / 或扫描头部的特征在于, 接收空间被设置成至少两个子阵列, 并且其中, 至少一个子阵列可相对于至少另一个子阵列移动和 / 或旋转。

[0010] 标记和 / 或扫描装置的特征在于, 至少两个标记和 / 或扫描头部被提供, 其中, 至少一个标记和 / 或扫描头部可相对于至少另一个标记和 / 或扫描头部移动和 / 或旋转。

[0011] 用于操作标记和 / 或扫描头部或装置的方法的特征在于, 标记和 / 或传感设备的第一子阵列相对于标记和 / 或传感设备的第二子阵列是移动的和 / 或是旋转的, 以及物体被标记和 / 或传感设备的第一及第二子阵列标记和 / 或扫描。

[0012] 本发明的一个通常想法在于提供一种用于标记和 / 或扫描一物体的标记和 / 或扫描装置, 其包含多个接收空间, 单独的标记和 / 或传感设备被设置于其中用于标记和 / 或扫描一物体, 其中, 接收空间被设置成至少两个子阵列, 并且其中, 至少一个子阵列可相对于至少另一个子阵列移动和 / 或旋转。

[0013] 在本发明的第一方面,接收空间被设置在一个普通的标记和 / 或扫描头部中。因此,一个基本的想法在于提供一个具有多个标记和 / 或传感设备的标记和 / 或扫描头部,其中,至少一个标记和 / 或传感设备的子阵列以一种可移动和 / 或可旋转的方式被设置在标记和 / 或扫描头部中。

[0014] 在本发明的第二方面,子阵列被设置在单独的且可相互移动和 / 或旋转的标记和 / 或扫描头部中。

[0015] 本发明的另一个基本想法在于提供一种具有多个标记和 / 或传感设备的标记和 / 或扫描头部,标记和 / 或传感设备可以根据被执行的标记和 / 或扫描操作而被放置在标记和 / 或扫描头部中的不同位置。因此,有可能相比于一个已知的页宽式标记和 / 或扫描头部减少标记和 / 或扫描头部的数量。

[0016] 本发明的另一个基本想法在于提供一种标记和 / 或扫描头部,于其中至少一部分标记和 / 或传感设备是可移动的和 / 或可旋转的。标记和 / 或扫描头部可以包括一标记和 / 或传感设备设置在其中的外壳。外壳可以被安装在标记和 / 或扫描装置的一个固定位置上。

[0017] 标记和 / 或传感设备被优选地设置在一公共平面中,其尤其是平行于待被标记和 / 或扫描的物体的表面。标记和 / 或传感设备在它们被设置在的平面中是可移动的和 / 或可旋转的。

[0018] 标记和 / 或扫描头部的多个标记和 / 或传感设备可以被称作为标记和 / 或传感设备的主阵列。根据本发明的基本方法,单独的标记和 / 或传感设备被设置在标记和 / 或扫描头部中,并被设置为至少两个分离的子阵列,尤其是相互隔开的。每个子阵列包括多个标记和 / 或传感设备。在一个子阵列中的标记和 / 或传感设备优选地被设置成固定的图案。至少一个子阵列在标记和 / 或扫描头部的外壳中是可移动的和 / 或可旋转的。

[0019] 本发明的一基本想法是设置标记和 / 或传感设备,从而在标记和 / 或传感设备的子阵列之间的投影距离可以通过至少一个子阵列的移动和 / 或旋转来改变。换句话说,当标记和 / 或扫描头部被安装至标记和 / 或扫描装置时,其中待被标记和 / 或扫描的物体在前进方向中相对于标记和 / 或扫描头部移动,子阵列在横向方向中的距离可以通过至少一个子阵列的旋转和 / 或移动而改变。这里所指的横向方向是横向延伸至前进方向的方向,尤其是垂直于前进方向。

[0020] 在本发明的一个优选实施例中,至少一个子阵列可以沿线性移动路径移动。在标记和 / 或扫描装置中,线性移动路径优选地沿横向方向延伸,换言之,尤其是相对于前进或物体移动方向横向。线性移动路径允许一种非常容易的标记和 / 或扫描宽度的调整。就是说,标记和 / 或扫描宽度可以通过在横向方向中,沿线性移动路径移动子阵列而改变。

[0021] 在本发明的另一优选实施例中,至少一个子阵列可以绕横向延伸至待被标记和 / 或扫描的物体的平面或表面的旋转轴旋转。为此,标记和 / 或扫描头部可以包含一托架,并且至少一个子阵列可以以一种可旋转的方式连接至托架。子阵列尤其可以被安装在一相对于托架可移动和 / 或旋转的安装架上。安装架尤其可以是一安装板。

[0022] 子阵列及安装架的旋转轴分别可以是标记和 / 或扫描头部的中心轴。中心轴可以是大体圆柱体标记和 / 或扫描头部的旋转轴。为了改变子阵列在横向方向中的位置,子阵列优选地被偏心地安装在可旋转安装架上。

[0023] 而且,优选地是,至少一个子阵列可绕穿过其中心的旋转轴旋转,也就是各子阵列的中心。换句话说,子阵列可以绕其自身旋转。尤其是,如果各子阵列是二维阵列,阵列绕其自身的旋转提供一个简单的调整待被阵列实现的标记和 / 或扫描分辨率的方法。

[0024] 在另一优选实施例中,标记和 / 或扫描头部包含一托架或支撑架,至少两个子阵列被安装在一个可相对于托架移动和 / 或旋转的公共安装架上,并且每个子阵列可绕穿过各子阵列中心的旋转轴旋转。随该实施例,子阵列的距离可以通过安装架的旋转而改变,而同时,分辨率可以通过绕它们自己的轴旋转子阵列而被保持在一个恒定值。

[0025] 两个或更多或者甚至所有的子阵列被安装在可相对于托架移动和 / 或旋转的公共安装板上同样具有优势。另外,一个或多个子阵列可以可移动地和 / 或可旋转地安装在一个公共安装板上。安装板尤其可以绕标记和 / 或扫描头部的中心轴旋转。

[0026] 当至少一个子阵列的接收空间被设置成多行及多列从而接收空间的二维阵列被形成时,一个增强的分辨率得以实现。

[0027] 接收空间及标记和 / 或传感设备的二维阵列分别优选地可绕一轴旋转或倾斜,该轴横向延伸至前进方向,尤其是以直角。通过阵列的旋转,接收空间可以被设置在连续行的接收空间相对于先前行的接收空间在横向方向上偏差的位置中。可旋转的二维阵列,于其中连续行的接收空间可以在前进方向中被插入至先前行的接收空间之间,允许一个加强的且可变换的标记和 / 或扫描分辨率。偏差越小且行数越大,那么更好的分辨率将得以实现。

[0028] 在一个优选实施例中,标记和 / 或扫描头部的接收空间为形成在接收板中的接收孔。接收孔尤其可以是通孔。标记和 / 或传感设备可以被插入到接收孔中并且与凭此与接收板耦接。接收空间可以整个或仅仅局部配备有标记和 / 或传感设备。

[0029] 尤其优选的是,标记和 / 或扫描头部的接收空间被配置成可选择地配备有标记设备和 / 或传感设备。而且,优选地,具有对应的连接部的标记设备及传感设备被提供,从而标记和 / 或扫描头部的接收空间可以选择地配备有标记设备或传感设备。

[0030] 接收空间设置于其中的行和列尤其可以相互垂直延伸。这样一个正交阵列,于其中接收空间被设置成矩形图案,可以被轻易地制造并且提供一个非常好的分辨率。

[0031] 优选地,每个子阵列的接收空间在行方向中和 / 或在列方向中具有相同的间隔。换句话说,行方向和 / 或列方向中接收空间的间距在整个阵列中都优选相等。相等的间距允许恒定的标记和 / 或扫描分辨率。

[0032] 标记设备尤其可以是用于通过至少一激光束标记、打印和 / 或雕刻物体的标记设备。在优选的实施例中,标记设备包含一帶有耦接至激光设备的光纤的套圈。然而,标记设备同样可以包括喷墨喷嘴,热敏打印设备,针打印设备,微移印设备,喷水器,电子放电加工设备,和 / 或其他任意类型的标记设备。

[0033] 传感设备例如可以包含用于感测或扫描物体的 PIN 二极管,光电二极管,光电晶体管,微型天线,电容传感元件,电感传感元件和 / 或化学传感元件。传感设备尤其可以是光感应设备。

[0034] 根据本发明,有可能在标记和 / 或扫描头部中包括不同类型的标记和 / 或传感设备。尤其,子阵列可以含有不同的标记和 / 或传感设备。

[0035] 在本发明的另一实施例中,标记和 / 或传感设备可以包含套圈,其中至少设置有一光纤。套圈是一外壳,至少一光纤,尤其是光纤端被设置于其中。在标记设备的情况中,

至少一个光纤耦接至用于通过激光束的方式标记或雕刻物体的发光元件,例如激光器。在传感设备的情况中,至少一个光纤可以耦接至用于检测通过光纤接收到的光的传感元件。

[0036] 本发明同样涉及一标记和/或扫描装置,其包含一标记和/或扫描头部,并且进一步包含用于在标记和/或扫描操作期间提供待被标记和/或扫描的物体在前进方向中相对于标记和/或扫描头部的相对移动的驱动机械装置。前进方向尤其可以是线性移动方向。

[0037] 标记和/或扫描装置可以例如是一打印装置,尤其是用于通过至少一激光束打印或雕刻物体。在另一实施例中,标记和/或扫描装置可以是用于扫描物体的扫描器。

[0038] 物体可以至少局部地被标记和/或扫描,通过单独的标记和/或传感设备连续的操作,换言之,物体可以被一行一行地或一像素一像素地标记和/或扫描。

[0039] 标记和/或扫描装置可以具有一个或多个标记和/或扫描头部。如果超过一个的标记头部被提供,那么根据本发明,优选地是至少一个标记头部以一种可移动的和/或可旋转的方式连接至标记和/或扫描装置。

[0040] 为了提供标记和/或扫描物体相互倾斜的表面的可能性,至少一个标记和/或扫描头部可以沿三维移动路径移动。标记和/或扫描头部因此可以在至少两个不同的平面内倾斜,从而标记和/或扫描头部可以通常被放置在任何一个期望的朝向。

[0041] 这种多头部配置的典型用法是在不同位置同时打印或成像产品,这是通过单一头部无法实现的,因为位置的距离,朝向或角度。当在物体的前后侧打印或者在瓶子的标签及瓶盖上打印时,这通常被应用。

## 附图说明

[0042] 根据如下附图,本发明将被进一步描述,其中:

[0043] 图 1 示出了标记和/或扫描装置的基本结构;

[0044] 图 2 示出了本发明标记头部的第一实施例;

[0045] 图 3 示出了本发明标记头部的第二实施例;

[0046] 图 4 示出了本发明标记头部的第三实施例;

[0047] 图 5 示出了本发明标记头部的第四实施例;

[0048] 图 6 示出了如图 5 的标记头部的第一操作;

[0049] 图 7 示出了如图 5 的标记头部的第二操作;

[0050] 图 8 示出了如图 5 的标记头部的第三操作;

[0051] 图 9 示出了如图 5 的标记头部的第四操作;

[0052] 图 10 示出了一具有多个标记头部的标记和/或扫描装置以及待被该装置标记的物体。

## 具体实施方式

[0053] 在所有的附图中,相同的或对应的部件标识有相同的附图标记。

[0054] 图 1 根据本发明一实施例,示出了一标记和/或扫描装置 10 的基本结构。标记和/或扫描装置 10 尤其可以是一矩阵或像素打印机或一矩阵或像素扫描仪。

[0055] 标记和/或扫描装置 10 包含一标记和/或扫描头部 20,其带有多个标记和/或传感设备 40。装置 10 进一步包含一控制及驱动单元 12,用于控制标记和/或传感设备 40。

控制及驱动单元 12 通过脐带 14 与收容有多个连接至标记和 / 或传感设备 40 的光纤的标记和 / 或扫描头部 20 相连接。

[0056] 标记和 / 或扫描设备 40 例如可以是用于打印物体的打印设备。打印设备例如可以包括用于将墨水施加在物体上的喷墨喷嘴或者利用直接的激光束在物体上施加打印的激光打印或雕刻设备。

[0057] 图 2 示出了本发明标记和 / 或扫描头部 20 的第一实施例,其尤其可以是一打印机头部和 / 或传感器头部。标记和 / 或扫描头部 20 具有一通常圆柱形的外壳 22。标记和 / 或扫描头部 20 包含一固定地连接至外壳 22 或为外壳 22 的一整合部分的托架 24。

[0058] 标记和 / 或扫描头部 20 包括多个接收空间 36,其配备有单独的标记和 / 或传感设备 40。接收空间 36 通常被设置成二维阵列,其被称为接收空间 36 的主阵列 42。

[0059] 主阵列 42 包含三个独立的子阵列 44,46,48。当然,任意数量的子阵列可以被提供。子阵列 44,46,48 中的每个可以将一个独立的标记施加至物体上,或扫描物体的一独立部分。子阵列 44,46,48 可以具有相同的配置。

[0060] 在子阵列 44,46,48 中,接收空间 36 被设置成矩形图案的行与列,其中行的数量等于列的数量。接收空间 36 具有一贯穿他们各自的子阵列 44,46,48 的相同的间隙。每个子阵列 44,46,48 具有一根本上矩形的外形。一子阵列的接收空间 36 的图案被固定。

[0061] 标记和 / 或扫描头部 20 包括一安装板 26,其上安装有子阵列 44,46,48。安装板 26 相对于外壳 22 的圆柱形状具有一圆形形状。

[0062] 第一子阵列 44 可以沿一通常线性移动路径移动,该路径平行于待被标记和 / 或扫描的物体的表面,如图 2 中的箭头所示。可移动的的子阵列 44 提供一将一标记放置在物体的不同位置上和 / 或扫描物体不同部分的选项。子阵列 44,46,48 的接收空间 36 可以被设置在独立的接收板 28,29,30 上。根据图 2 的实施例,第一子阵列 44 的接收板 28 可以沿头部 20 的安装板 26 移动。

[0063] 作为一种选择,或除了可以沿线性移动路径移动以外,第一子阵列 44 还可以绕自己旋转,如图 3 中靠近第一子阵列 44 的弓形箭头。如同一图所述,其他子阵列 46,48 同样可以绕它们自己的轴旋转。单独地旋转子阵列 44,46,48 的可能性提供了一个单独改变子阵列 44,46,48 的标记和 / 或扫描分辨率的方式。

[0064] 通常而言,单独的子阵列 44,46,48 分别可旋转地和 / 或可移动地被支撑在安装板 26 上。为此,单独的接收板 28,29,30 被提供给每个子阵列 44,46,48。单独的接收板 28,29,30 以一种可旋转的和 / 或可移动的方式被支撑在安装板 26 上。

[0065] 接收板 28,29,30 例如可以是金属板,尤其是钢板,其具有多个形成接收空间 36 的接收孔 38。每个接收孔 38 具有一实质上圆形的横截面并且尤其是通孔。

[0066] 图 4 示出了标记和 / 或扫描头部 20 的一个实施例,其中安装板 26,尤其是其上安装有所有的子阵列 44,46,48,是可旋转地支撑在托架 24 上。因此,当安装板 26 旋转时,所有的子阵列 44,46,48 同时地旋转。

[0067] 第二及第三子阵列 46,48 是偏心地安装在可旋转的安装板 26 上,从而子阵列的位置以及它们之间在横向方向 18 中的距离 32 可以通过旋转安装板 26 来改变。另外,每个子阵列 44,46,48 是可移动的和 / 或可旋转的,如图 2 及图 3 所揭示的。

[0068] 图 5 中示出带有两个单独旋转的安装板 26,27 的标记和 / 或扫描头部 20 的实

例。每个安装板 26, 27 可以相对于标记和 / 或扫描头部 20 的托架 24 旋转, 并且支撑至少一个子阵列 44, 46, 48。安装板 26, 27 尤其可以被设置成彼此同心, 从而它们可以绕一公共旋转轴旋转。在所示的实施例中, 内安装板 26 支撑一个子阵列 44 并且外安装板 27 支撑两个子阵列 46, 48。每个子阵列 44, 46, 48 都被偏心地设置在它们各自的安装板 26, 27 上。显然, 任意数量的子阵列都是可能的。

[0069] 除了绕安装板 26, 27 的旋转轴旋转之外, 每个子阵列 44, 46, 48 还可以绕它们自己旋转, 换言之, 它们自己的轴。因此, 当安装板 26, 27 在一个方向中旋转时, 其通过设置在其上的子阵列 44, 46, 48 的分辨率的变化而被自动地包围, 分辨率可以通过绕其自身以相反方向旋转子阵列 44, 46, 48 而被保持。

[0070] 图 6 至 9 示出了如图 5 的标记和 / 或扫描头部 20 的子阵列 44, 46, 48 的不同运行位置。在每幅图中, 三个标记 74 通过标记设备 40 的三个子阵列 44, 46, 48 被施加在物体 70 上。当然, 任意数量的子阵列 44, 46, 48 可以被提供, 并且任意数量的标记 74 可以被施加。

[0071] 为了标记物体 70, 物体 70 可以相对于标记和 / 或扫描头部 20 沿前进方向 16 移动, 其还可以被称为物体移动方向。

[0072] 在图 6 及 7 中, 单独的标记 74 在横向方向 18 上相互隔开一个预定距离 32。距离 32 或间隔可以通过移动和 / 或旋转标记设备 40 的一个或多个单独子阵列 44, 46, 48 来调整。因此, 举例而言, 如果用头部 20 执行不同的标记操作, 那么头部 20 的一个或多个安装板 26, 27 和 / 或一个或多个接收板 28, 29, 30 将移动从而将子阵列 44, 46, 48 放置在相对于物体 70 期望的位置。另外, 每个子阵列 44, 46, 48 的分辨率可以分别通过子阵列 44, 46, 48 绕它们自己的旋转而被控制。

[0073] 单独的子阵列 44, 46, 48 优选地被支撑在标记和 / 或扫描头部 20 上, 从而它们可以直接地被边靠边地放置在横向方向中, 如图 8 所示。因此, 通过边靠边地放置至少两个子阵列 44, 46, 48, 标记和 / 或扫描宽度可以被提高。

[0074] 单独的子阵列 44, 46, 48 还可以被支撑在标记和 / 或扫描头部 20 上, 从而它们可以以一种重叠的方式放置。这尤其意味着至少两个子阵列 44, 46, 48 可以至少部分地在横向方向中重叠, 如图 9 所示。因此, 通过将至少两个子阵列 44, 46, 48 以一种重叠的方式放置, 标记和 / 或扫描分辨率可以被加强。

[0075] 图 10 示意性地示出了一种标记和 / 或扫描装置 10, 其具有多个标记头部 20a, 20b, 20c。单独的标记和 / 或扫描头部 20a, 20b, 20c 的朝向可以通过一个给定的标记和 / 或扫描任务而调整, 尤其是取决于待被标记和 / 或扫描的表面的朝向。

[0076] 在图 10 中, 一种瓶子形式的物体 70 在其表面的不同部分被标记。一第一标记和 / 或扫描头部 20a 在瓶盖上施加一个标记 74。第二及第三标记和 / 或扫描头部 20b, 20c 则被配置成在物体 70 的相互倾斜的表面上施加标记 74。

[0077] 图 10 中示出的单独的标记和 / 或扫描头部 20a, 20b, 20c 可以每个包括标记和 / 或传感设备 40 的一个或多个子阵列 44, 46, 48。至少一个标记和 / 或扫描头部 20a, 20b, 20c 可以是如图 1-9 所述的头部。

[0078] 单独的标记和 / 或扫描头部 20a, 20b, 20c 可以被一个单一的控制单元控制。

[0079] 标记和 / 或传感设备 40 包括带有设于其中的一个或多个光纤 52 的套圈 50。套圈 50 被设置在标记和 / 或扫描头部 20 的一个或多个接收板 28, 29, 30 中。

[0080] 本发明的标记和 / 或扫描头部, 以及本发明的标记和 / 或扫描装置在标记和 / 或扫描物体中提供了一个加强的灵活性。

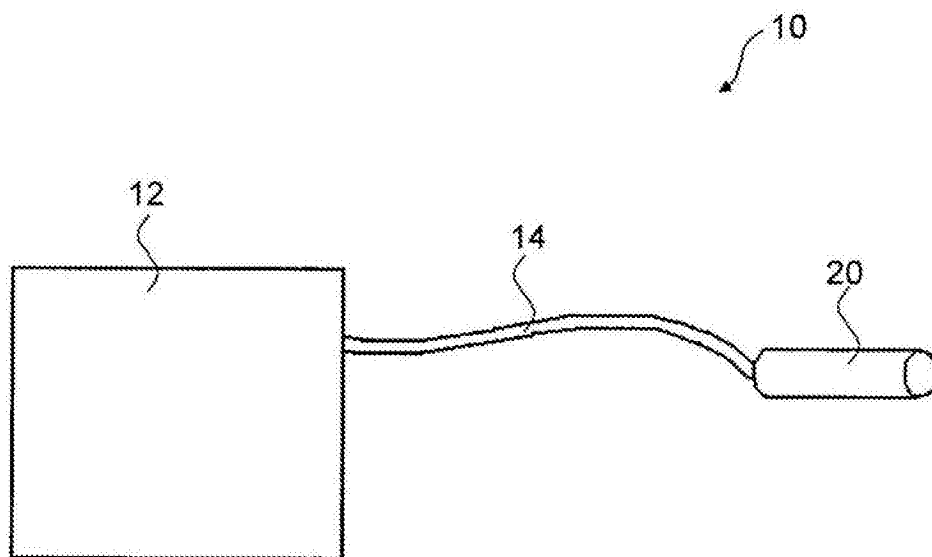


图 1

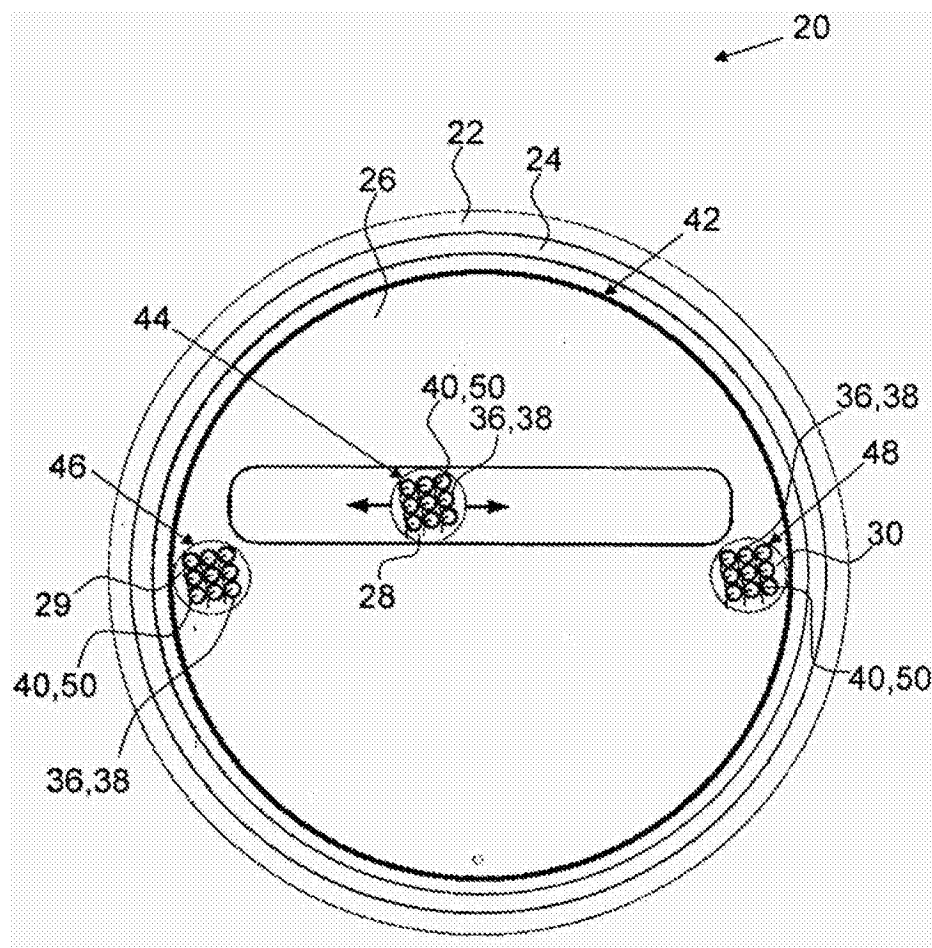


图 2

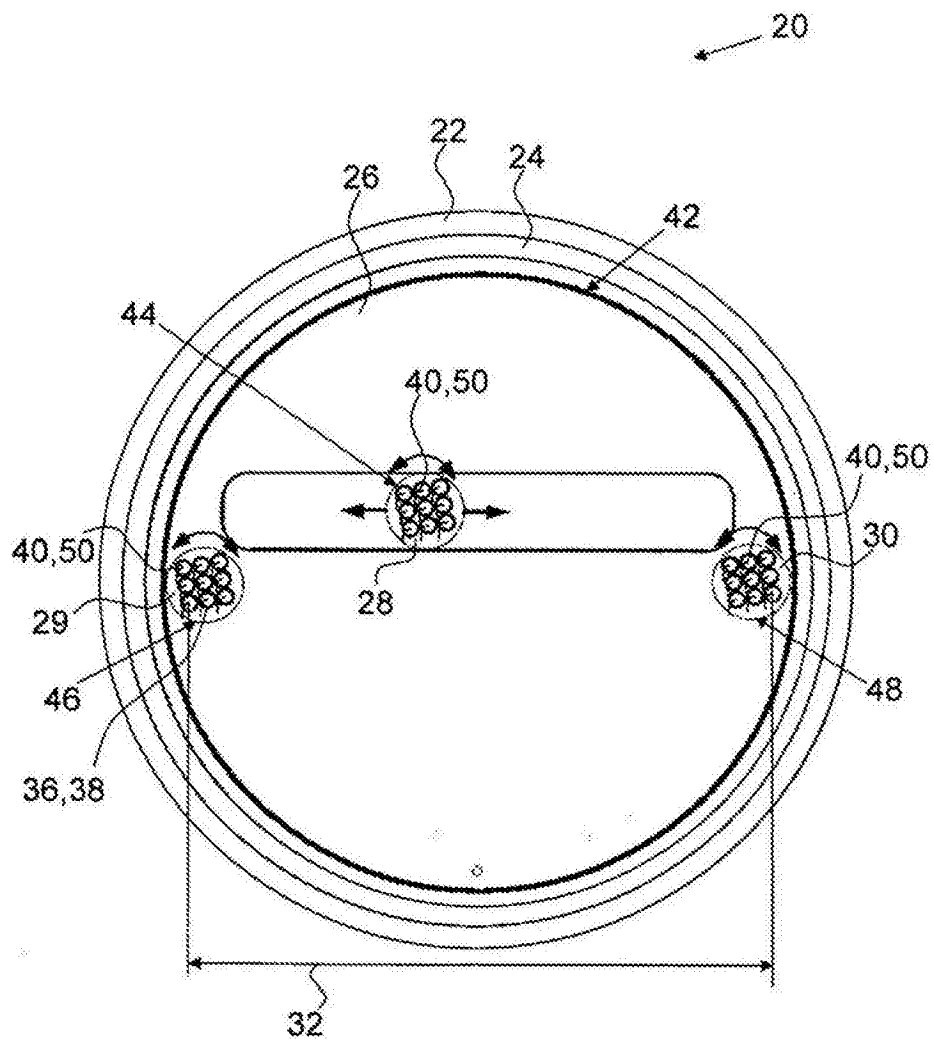


图 3

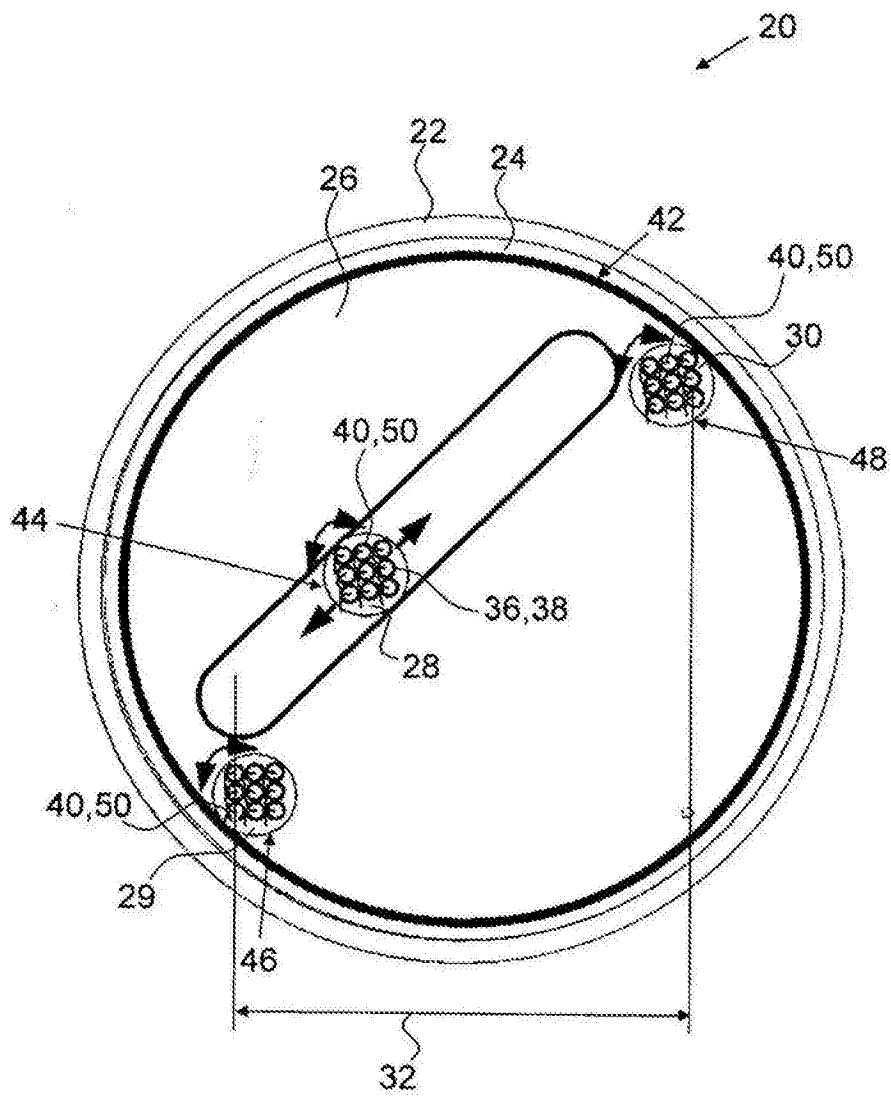


图 4

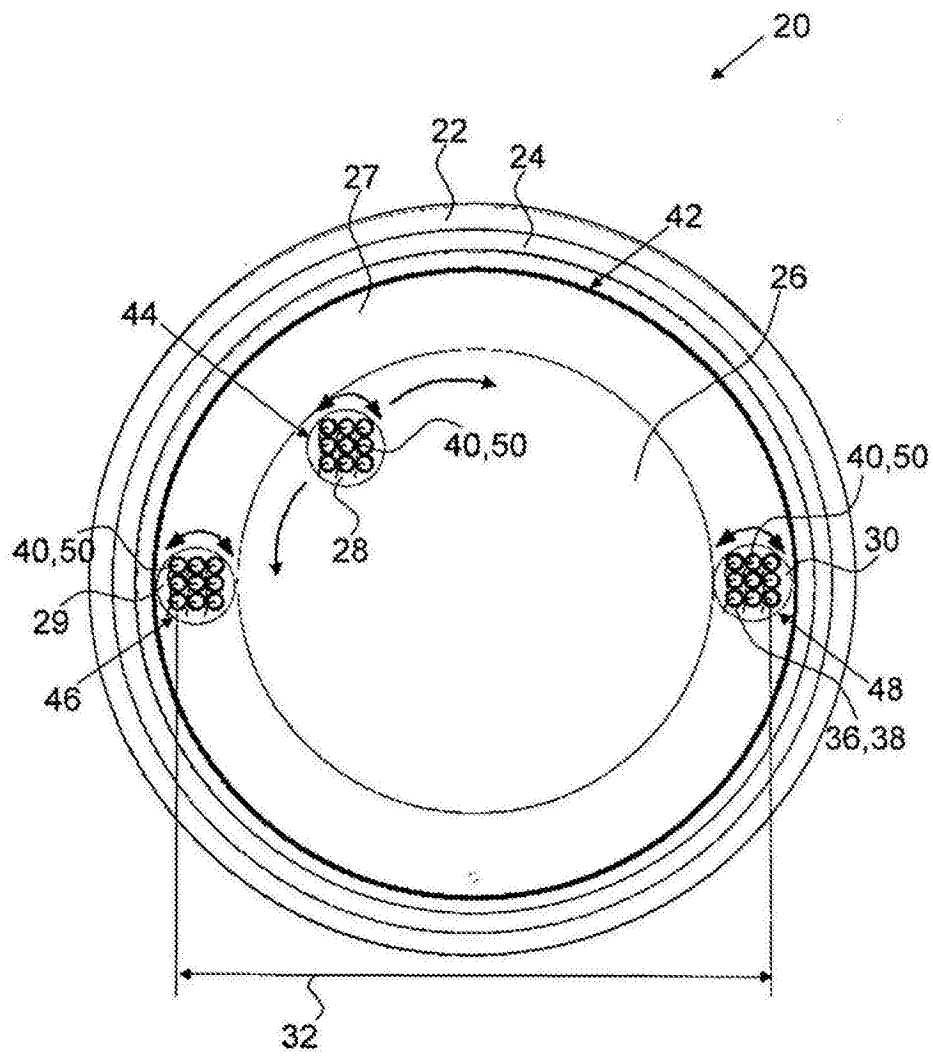


图 5

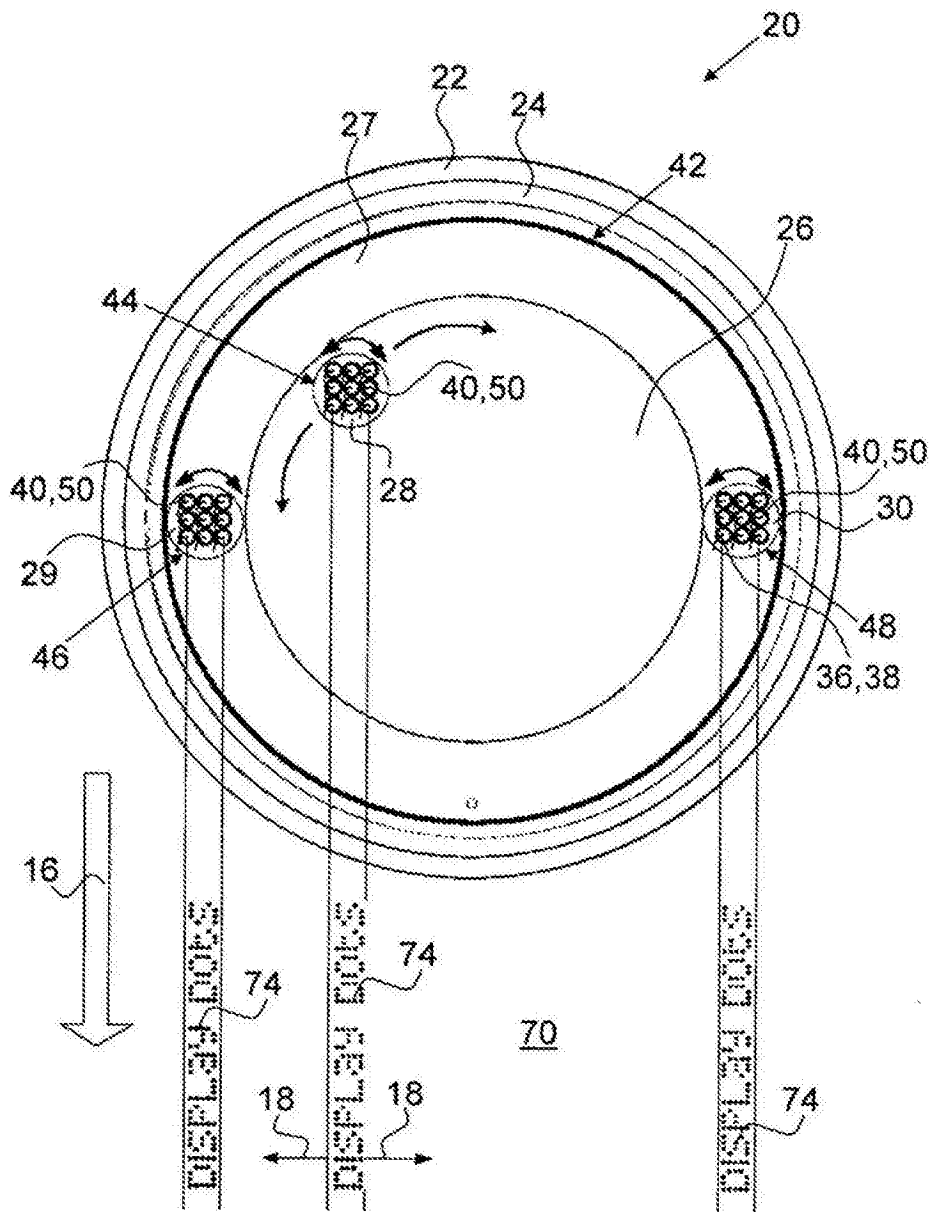


图 6

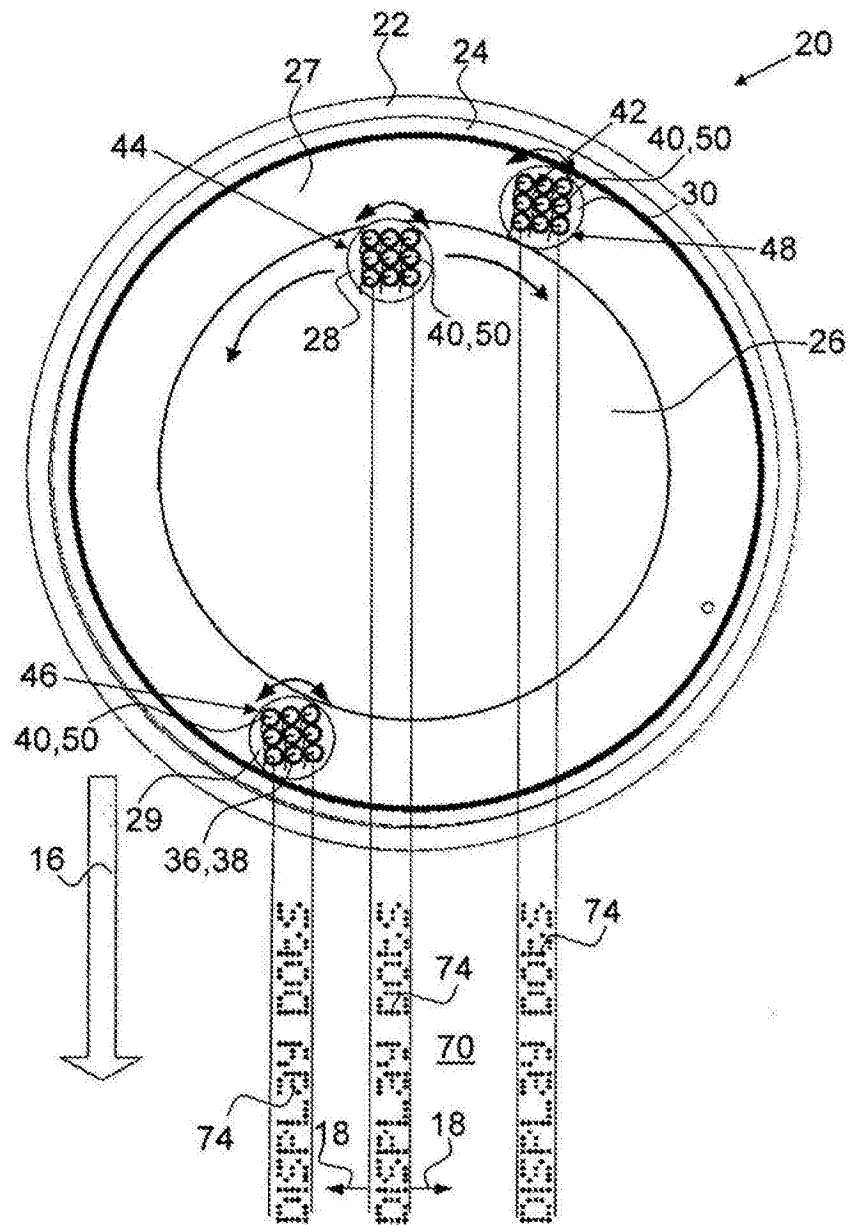


图 7

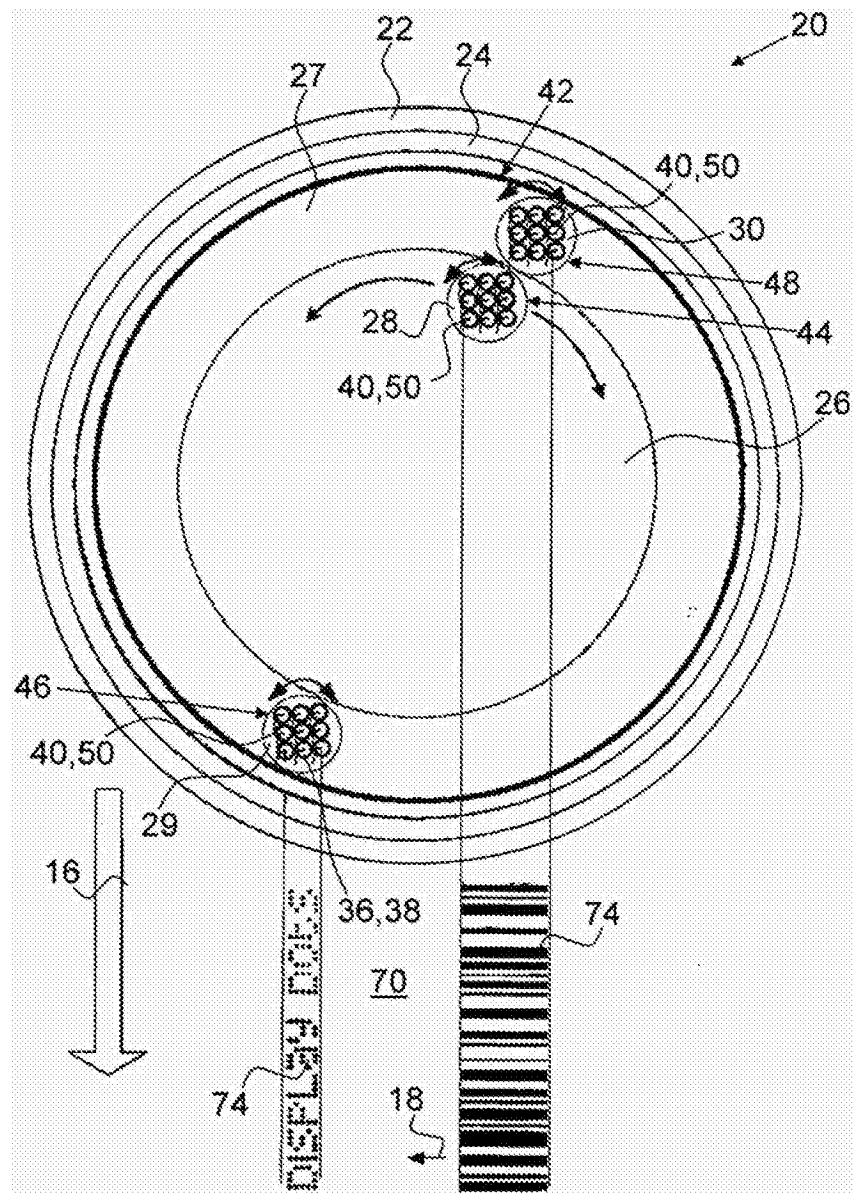


图 8

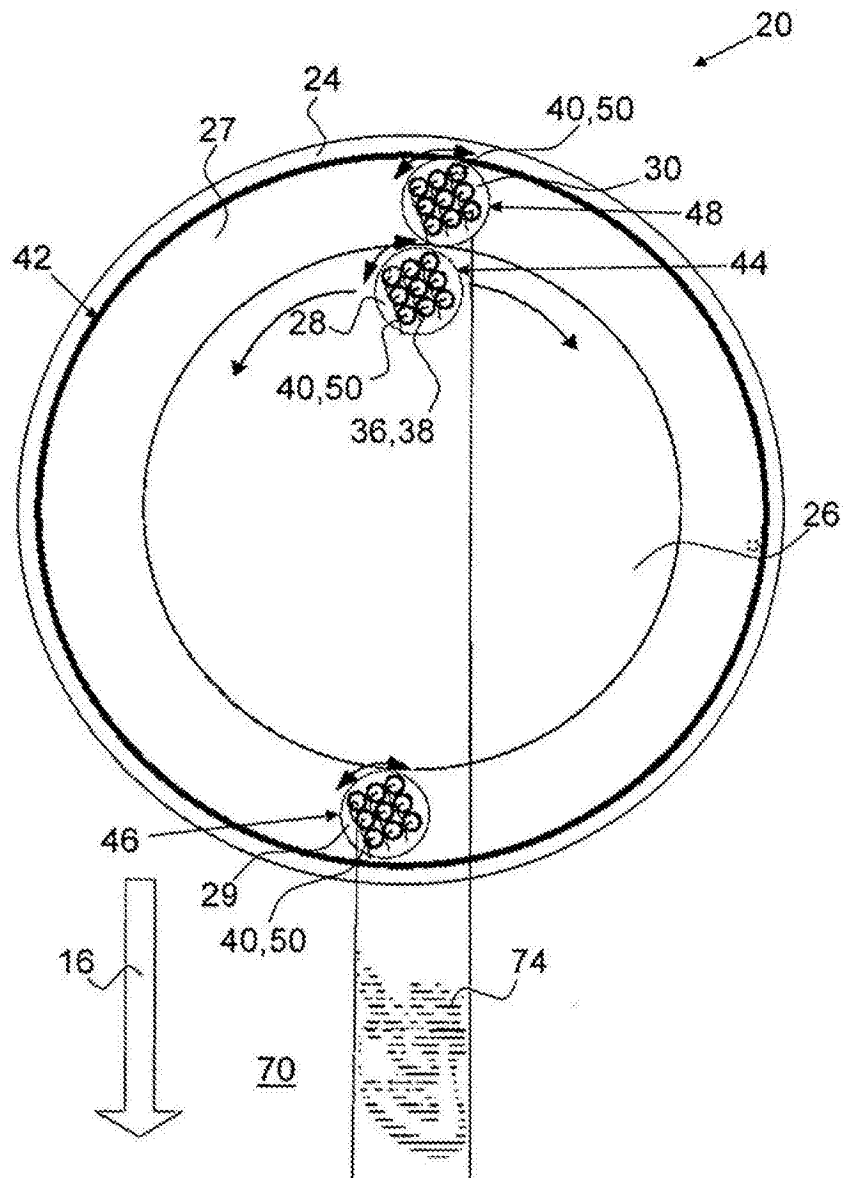


图 9

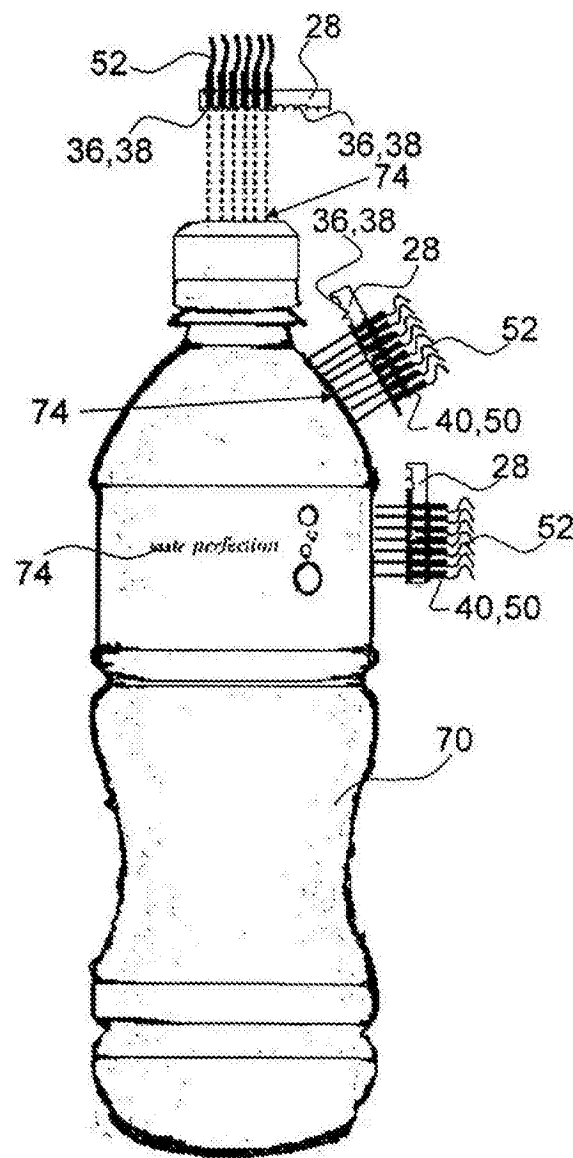


图 10