



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215075947 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120829009.9

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72) 发明人 柯善朋

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 熊永强

(51) Int.Cl.

A44C 5/00 (2006.01)

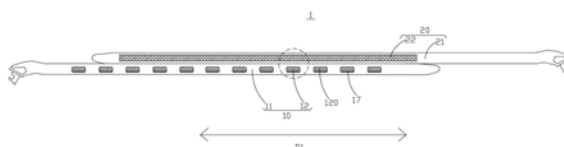
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 实用新型名称

绑带和可穿戴设备

(57) 摘要

本申请提供了绑带和可穿戴设备。其中绑带用于将电子设备佩戴至目标物体上，绑带包括第一带与第二带。第一带包括相连接的第一带体与磁性组件，磁性组件包括第一磁性件与第一隔磁件。第二带包括相连接的第二带体与磁性配合件。当绑带为佩戴状态时，第一隔磁件设于第一磁性件背离磁性配合件的一侧，磁性组件与磁性配合件相互配合以使第一带抵接第二带。本申请通过在第一带体与第二带体的基础上增设磁性组件与磁性配合件，在磁性组件中多个第一磁性件与磁性配合件磁性配合的作用下，使第一磁性件与磁性配合件相吸，进而使第一带抵接第二带，从而实现将电子设备佩戴至目标物体上，提高了佩戴的便捷性。



1. 一种绑带,其特征在于,用于将电子设备佩戴至目标物体上,所述绑带包括:

第一带,包括相连接的第一带体与磁性组件,所述磁性组件包括第一磁性件与第一隔磁件;

第二带,包括相连接的第二带体与磁性配合件;

当所述绑带为佩戴状态时,所述第一隔磁件设于所述第一磁性件背离所述磁性配合件的一侧,所述磁性组件与所述磁性配合件相互配合以使所述第一带抵接所述第二带。

2. 如权利要求1所述的绑带,其特征在于,所述磁性配合件包括第二磁性件;当所述绑带为所述佩戴状态时,至少部分所述第一磁性件与至少部分所述第二磁性件相吸。

3. 如权利要求2所述的绑带,其特征在于,所述第一带体具有相对设置的第一表面及第二表面,所述第一表面用于抵接所述目标物体,所述第二带体具有相对设置的第三表面及第四表面,所述第三表面用于抵接所述第二表面;所述第一磁性件设于所述第一带体内,所述第二磁性件设于所述第二带体内;

所述第一隔磁件设于所述第一磁性件靠近所述第一表面的一侧;所述第二带还包括第二隔磁件,所述第二隔磁件设于所述第二带体内、及所述第二磁性件靠近所述第四表面的一侧。

4. 如权利要求2所述的绑带,其特征在于,所述第一带体具有相对设置的第一表面及第二表面,所述第一表面用于抵接所述目标物体,所述第二带体具有相对设置的第三表面及第四表面,所述第三表面用于抵接所述第二表面;所述第一磁性件设于所述第一带体内,所述第二磁性件设于所述第二带体内;

所述第一磁性件靠近所述第二表面设置,所述第二磁性件靠近所述第三表面设置。

5. 如权利要求2所述的绑带,其特征在于,所述磁性组件包括间隔设置的多个所述第一磁性件,所述磁性配合件包括间隔设置的多个第二磁性件。

6. 如权利要求5所述的绑带,其特征在于,每个所述第一磁性件包括第一非磁性部、以及设于所述第一非磁性部相对两侧的第一磁性部,所述多个第一磁性件中的所述第一磁性部的磁极交替排列设置;

每个第二磁性件包括第二非磁性部、以及设于所述第二非磁性部相对两侧的第二磁性部,所述多个第二磁性件中的所述第二磁性部的磁极交替排列设置。

7. 如权利要求5所述的绑带,其特征在于,每个所述第一磁性件包括依次连接的多个第一磁性部,所述多个第一磁性部的磁极交替排列设置,且在平行于所述第一带体的延伸方向上,位于相对两端的所述第一磁性部的尺寸小于其余的所述第一磁性部的尺寸;

每个所述第二磁性件包括依次连接的多个第二磁性部,所述多个第二磁性部的磁极交替排列设置,且在平行于所述第二带体的延伸方向上,位于相对两端的所述第二磁性部的尺寸小于其余的所述第二磁性部的尺寸。

8. 如权利要求2所述的绑带,其特征在于,所述第一带体具有相对设置的第一连接端与第一自由端,所述第二带体具有相对设置的第二连接端与第二自由端,所述第一连接端与所述第二连接端分别用于连接所述电子设备的相对两端;

在平行于所述第一带体的延伸方向上,远离所述第一连接端的所述第一磁性件的尺寸大于其余的所述第一磁性件的尺寸;在平行于所述第二带体的延伸方向上,远离所述第二连接端的所述第二磁性件的尺寸大于其余的所述第二磁性件的尺寸。

9. 如权利要求1所述的绑带,其特征在于,当所述绑带为所述佩戴状态时,所述第一带用于抵接所述目标物体,至少部分所述第二带抵接于所述第一带背离所述目标物体的一侧。

10. 如权利要求9所述的绑带,其特征在于,所述绑带包括所述磁性组件设于所述第一带体内、及所述磁性配合件设于所述第二带体内的至少一种情况。

11. 如权利要求10所述的绑带,其特征在于,所述磁性组件设于所述第一带体内,所述磁性配合件设于所述第二带体背离所述第一带体的一侧。

12. 如权利要求9所述的绑带,其特征在于,所述第一带体具有相对设置的第一连接端与第一自由端,所述第二带体具有相对设置的第二连接端与第二自由端,所述第一连接端与所述第二连接端分别用于连接所述电子设备的相对两端;所述磁性组件靠近所述第一连接端,所述磁性配合件靠近所述第二自由端。

13. 如权利要求9所述的绑带,其特征在于,在所述第一带体的延伸方向上所述第一带体具有第一长度,在所述第二带体的延伸方向上所述第二带体具有第二长度,所述第一长度小于所述第二长度。

14. 如权利要求13所述的绑带,其特征在于,所述第一带体具有用于抵接所述目标物体第一表面,所述第一表面为曲面。

15. 如权利要求14所述的绑带,其特征在于,所述第一带体还具有与所述第一表面相对设置的第二表面,所述第二带体具有用于抵接所述第二表面的第三表面,至少部分所述第三表面为曲面。

16. 如权利要求15所述的绑带,其特征在于,所述第二带体具有相对设置的第二连接端与第二自由端,所述第二连接端用于连接所述电子设备,当所述绑带为所述佩戴状态时,所述第三表面包括覆盖所述第二表面的第一部分,以及凸出于所述第二表面的第二部分,所述第一部分为平面,所述第二部分为所述曲面。

17. 一种可穿戴设备,其特征在于,包括电子设备、及如权利要求1-16任一项所述的绑带,所述第一带与所述第二带分别连接于所述电子设备的相对两端。

绑带和可穿戴设备

技术领域

[0001] 本申请属于可穿戴设备技术领域,具体涉及绑带和可穿戴设备。

背景技术

[0002] 智能手表等可穿戴设备中的表带是用于将表盘等电子设备佩戴到用户的身体上来对电子设备进行固定。但目前的表带在佩戴时要经过多个步骤才能完成佩戴,使得佩戴方式复杂。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本申请第一方面提供了一种绑带,用于将电子设备佩戴至目标物体上,所述绑带包括:

[0004] 第一带,包括相连接的第一带体与磁性组件,所述磁性组件包括第一磁性件与第一隔磁件;

[0005] 第二带,包括相连接的第二带体与磁性配合件;

[0006] 当所述绑带为所述佩戴状态时,所述第一隔磁件设于所述第一磁性件背离所述磁性配合件的一侧,所述磁性组件与所述磁性配合件相互配合以使所述第一带抵接所述第二带。

[0007] 本申请第一方面提供的绑带,通过在第一带体与第二带体的基础上增设磁性组件与磁性配合件,并且只需要使磁性组件连接第一带体,磁性配合件连接第二带体。这样在磁性组件中第一磁性件与磁性配合件磁性配合的作用下,使第一磁性件与磁性配合件相吸,进而使第一带抵接第二带,从而实现将电子设备佩戴至目标物体上。

[0008] 因此,本申请提供的绑带,首先在佩戴时步骤少,只需要将第二带搭在第一带上即可,佩戴方式简单,难度低,提高了佩戴的便捷性。其次,在佩戴时可任意调整第一磁性件与磁性配合件的吸合位置,从而调整佩戴大小,提高了用户体验。再次,第一磁性件与磁性配合件的稳定性好,使用寿命长,且连接的可靠性高,不易脱落。另外,绑带中构件的种类少,可简化绑带的结构,提高了绑带的外观性能。并且多个第一磁性件可增加磁性组件的吸合面积,提高吸合效果。

[0009] 另外,本申请还可增设第一隔磁件,并使当所述绑带为佩戴状态时,所述第一隔磁件设于所述第一磁性件背离所述磁性配合件的一侧,从而减弱磁性组件背离磁性配合件一侧的磁性,既保证了第一带与第二带连接的可靠性,又能防止第一磁性件吸附到其他磁性物,实现绑带吸合且不易脱离的效果。

[0010] 本申请第二方面提供了一种可穿戴设备,包括电子设备、及如本申请第一方面提供的绑带,所述第一带与所述第二带分别连接于所述电子设备的相对两端。

[0011] 本申请第二方面提供的可穿戴设备,通过采用本申请第一方面提供的绑带,可提高佩戴时的便捷性,降低佩戴难度,提高用户体验。其次还可任意调整佩戴大小,提高了用户体验。再次,第一磁性件与磁性配合件的稳定性好,使用寿命长,且连接的可靠性好,不易

脱落。另外,绑带中结构件的种类少,可简化绑带的结构,提高可穿戴设备的外观性能。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施方式中的技术方案,下面将对本申请实施方式中所需要使用的附图进行说明。

[0013] 图1为本申请一实施方式可穿戴设备中绑带为打开状态时的立体结构示意图。

[0014] 图2为本申请一实施方式可穿戴设备中绑带为佩戴状态时的立体结构示意图。

[0015] 图3为本申请一实施方式中绑带为佩戴状态时的展开示意图。

[0016] 图4为图3中沿A-A方向的截面示意图。

[0017] 图5为图4的局部放大图。

[0018] 图6为本申请一实施方式中磁极组件中第一磁性件磁极的示意图。

[0019] 图7为本申请另一实施方式中绑带的截面示意图。

[0020] 图8为本申请一实施方式中磁性配合件中第二磁性件磁极的示意图。

[0021] 图9为本申请一实施方式中第一磁性件与第二磁性件的结构示意图。

[0022] 图10为本申请又一实施方式中第一磁性件与第二磁性件的结构示意图。

[0023] 图11为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。

[0024] 图12为本申请又一实施方式中绑带的局部示意图。

[0025] 图13为本申请又一实施方式中绑带的局部示意图。

[0026] 图14为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。

[0027] 图15为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。

[0028] 图16为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。

[0029] 图17为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。

[0030] 标号说明:

[0031] 绑带-1,电子设备-2,可穿戴设备-3,第一带-10,第一带体-11,磁性组件-12,第一磁性件-120,第一磁性部-120a,第一非磁性部-120b,第一连接端-13,第一自由端-14,第一表面-15,第二表面-16,第一隔磁件-17,第二带-20,第二带体21,磁性配合件-22,第二磁性件-220,第二磁性部-220a,第二非磁性部-220b,第二连接端-23,第二自由端-24,第三表面-25,第一部分-251,第二部分-252,第四表面-26,第二隔磁件-27,围合空间-30。

具体实施方式

[0032] 以下是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本申请的保护范围。

[0033] 在介绍本申请的技术方案之前,再详细介绍下相关技术中的技术问题。

[0034] 智能手表等可穿戴设备中的表带是用于将表盘等电子设备佩戴到用户的身体上来对电子设备进行固定。目前的手表表带设计大多为针扣表带扣合结构。针扣表带扣合结构通常由长表带、短表带、表带扣、针扣、生耳针、表带环等结构件。其中,表带扣及针扣用生耳针固定在短表带上,表带环套设在短表带上,用于收纳多余的长表带。长表带上设有等间距(例如间距为6.5mm)相同大小的表带孔。在佩戴时,将长表带插入表带扣中,在适合位置

处将针扣穿过长表带的表带孔固定,然后将多余的长表带装入表带环中,最终完成佩戴。

[0035] 但在上述的表带结构以及佩戴过程中有众多缺点:第一,如上述介绍的佩戴方法,需要有三个表带穿插的动作,步骤繁多,操作困难,佩戴方式复杂。第二,长表带中表带孔的间距是固定不变的,相邻的两孔中心间距为6.5mm。但由于不同用户手腕粗细不一,经常会出现用户使用过程中往前扣一格表带过紧,往后松一格表带过松的情况,无法任意调整佩戴的大小,影响用户佩戴体验。第三,由于经常佩戴及拆卸表带,表带孔受拉力时,针扣会将表带孔拉变形,造成佩戴变松以及外观变差,稳定性差,使用寿命低,可靠性差。第四,佩戴完成后,多出的长表带穿入表带环内,裸露在整个表带外部,悬浮在空中,不能紧贴短表带,影响表带的整齐与统一,影响外观性能。

[0036] 鉴于此,为了解决上述问题,本申请提供了一种新型的绑带。请一并参考图1-图6。图1为本申请一实施方式可穿戴设备中绑带为打开状态时的立体结构示意图。图2为本申请一实施方式可穿戴设备中绑带为佩戴状态时的立体结构示意图。图3为本申请一实施方式中绑带为佩戴状态时的展开示意图。图4为图3中沿A-A方向的截面示意图。图5为图4的局部放大图。图6为本申请一实施方式中磁极组件中第一磁性件磁极的示意图。本实施方式提供了一种绑带1,所述绑带1用于将电子设备2佩戴至目标物体上,所述绑带1包括第一带10与第二带20。其中,第一带10包括相连接的第一带体11与磁性组件12,所述磁性组件12包括第一磁性件120与第一隔磁件17。第二带20包括相连接的第二带体21与磁性配合件22,所述绑带1具有所述第一带10与所述第二带20抵接时的佩戴状态,当所述绑带1为所述佩戴状态时,所述第一隔磁件17设于所述第一磁性件120背离所述磁性配合件22的一侧,所述磁性组件12与所述磁性配合件22相互配合以使所述第一带10抵接所述第二带20。

[0037] 本实施方式提供的可穿戴设备3是一种可以佩戴在目标物体上的一种设备,从而便于使用。其中,目标物体可以为固定不动的物体,或者可活动的物体,或者人体上。例如可穿戴设备3可佩戴在用户的身体上,从而方便用户操作与使用。可穿戴设备3包括电子设备2与绑带1。电子设备2为可穿戴设备3中实现各种功能的主要电子部件。而绑带1则连接在电子设备2上,并且通过绑带1抵接在用户的身体上,从而将电子设备2佩戴在用户的身体上。

[0038] 可选地,可穿戴设备3可包括手表、手环、其他包含手部环形穿戴的电子设备2、VR眼镜、AR眼镜等等。本实施方式以可穿戴设备3为手表进行示意。当可穿戴设备3为手表时,电子设备2为表盘,绑带1为表带,目标物体为用户的手腕。表带将表盘佩戴至用户的手腕上,以方便用户观看与操作表盘。

[0039] 电子设备2通常包括外壳及设于外壳内的电路板、电池等电子元器件。外壳内具有安装空腔,电路板、电池等电子元器件设于安装空腔内。外壳可以由塑胶、橡胶、硅胶、木材、陶瓷或玻璃等非金属材料制成,外壳也可以由不锈钢、铝合金或镁合金等金属材料制成。外壳还可以为金属注塑件,即利用金属材料保证外壳的结构刚性,金属体的内表面则通过注塑形成凸起、凹槽、螺纹孔等用于装配定位的结构。

[0040] 当可穿戴设备3为手表时,安装空腔可用于安装电池、电路板、显示屏模组、生物传感器等电子元器件,电路板可以集成处理器、存储单元、通信模块等电子元器件,电池可以为电路板、显示屏模组及其他电子元器件供电。显示屏模组覆盖安装空腔并连接于外壳,其可用于显示信息并为用户提供交互界面。显示屏模组可以进一步包括显示屏和覆盖显示屏的盖板,显示屏可以为液晶显示屏(Liquid Crystal Display, LCD),或者有机发光二极管屏

(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等。

[0041] 盖板可以为玻璃盖板或者蓝宝石盖板等。显示屏模组可以具备触控功能,但触控功能不是必须的,且显示屏模组也不是必须的。生物传感器可用于检测生物数据例如心率、呼吸率、血压或者体脂等。在一些实施方式中,生物传感器还可用于检测运动状态例如用于计步。在其他实施方式中,可穿戴设备3可以为运动手表或者常规手表等,运动手表的常见形式为电子表,常规手表的常见形式为机械表。

[0042] 外壳大致呈矩形框状,矩形的四个角可以经过倒角工艺处理成圆弧过渡,以使可穿戴设备3具有较好的外观特性。在其他实施方式中,外壳也可以呈圆形框状。外壳的侧面可以设有卡槽以用于安装绑带1。

[0043] 本实施方式提供的绑带1呈条状,且能够从卡槽安装于外壳并能够与外壳形成可靠的连接,以将电子设备2可靠地佩戴至用户的手腕。在一些实施方式中,绑带1还能够比较便捷地从外壳拆离,以使用户能够方便地更换绑带1。例如,用户可以购买多种款式的绑带1,并根据使用场景更换绑带1,以提升使用的便利性。例如,在正式场合时用户可以使用较为正式的绑带1,在休闲娱乐的场合则使用休闲款式的绑带1。

[0044] 在本实施方式中,绑带1包括两部分,分别为第一带10和第二带20,第一带10和第二带20均呈条形状。而在电子设备2的相对两端分别设有卡槽,所述第一带10和所述第二带20均具有连接端与自由端。所述连接端通过卡槽连接至电子设备2的壳体,所述自由端可以相扣合形成围合空间30,以通过绑带1将可穿戴设备3佩戴至用户的手臂或者手腕或者身体的其他位置。可以理解的是,本申请所称的绑带1的“自由端”是指绑带1未固定连接于电子设备2的那一端。

[0045] 本实施方式提供的第一带10包括第一带体11与磁性组件12。其中,第一带体11可以理解为表带的一段,第一带体11可以为塑胶件,或者硅胶件(例如软胶),或者氟橡胶件,或者皮革件(例如牛皮),或者布等软质材料,或者由其他高分子材料制成。第一带体11具有一定的柔性,以使第一带10能够较好地弯折并贴合用户的身体。

[0046] 磁性组件12是一种具有磁性的部件。并且磁性组件12包括第一磁性件120,第一磁性件120均具有磁性。可选地,磁性组件12包括间隔设置的多个第一磁性件120,所述多个第一磁性件120的磁极交替排列设置。并且多个第一磁性件120是间隔设置的,且所述多个第一磁性件120的磁极交替排列设置。这里的“磁极交替排列设置”可以理解为:如图6所示,在同一方向上多个第一磁性件120的磁极是呈“NSNS。。SNSN”或者“SNSN。。NSNS”排列的。可选地,第一磁性件120包括永磁铁或者电磁铁。当第一磁性件120为电磁铁时,可通过电流来控制第一磁性件120的磁力大小、强弱、以及方向。

[0047] 另外,多个间隔设置的第一磁性件120是沿第一带体11的延伸方向(如图4中D1方向所示)排列设置的。即多个第一磁性件120的排列方向与第一带体11的延伸方向平行或呈锐角设置。本实施方式以多个第一磁性件120的排列方向与第一带体11的延伸方向平行进行示意。其中,这里即后文所提及的“第一带体11的延伸方向”可以理解为第一带体11的长度方向,即第一带体11具有长边和短边,第一带体11的延伸方向指的是平行于长边的延伸方向。

[0048] 另外,本实施方式在此不对磁性组件12的细节结构、以及位置进行限定,只需要使磁性组件12连接第一带体11即可,更多的细节特征本申请将在后文进行详细阐述。

[0049] 另外,本申请全文以第一磁性件120的数量为多个进行示意说明,当然了,在其他实施方式中第一磁性件的120的数量也可以为一个。

[0050] 第二带20包括第二带体21与磁性配合件22。其中,第二带20替可以理解表带的另一段,第二带体21与第一带体11的材质可以做同样理解,例如可以为塑胶件,或者硅胶件(例如软胶),或者氟橡胶件,或者皮革件(例如牛皮),或者布等软质材料,或者由其他高分子材料制成。第二带体21具有一定的柔性,以使第二带能够较好地弯折并贴合用户的身体。

[0051] 磁性配合件22是一种可以与磁性组件12(即第一磁性件120)进行磁性配合的部件,也可以理解为磁性配合件22可以为铁磁性物质。但磁性配合件22本身不是必须具有磁性,磁性配合件22也可以本身不具备磁性,但第一磁性件120靠近后壳被磁化从而具备磁性。因此本实施方式在此对磁性配合件22是否具有磁性、以及磁性配合件22的具体结构、位置等不进行限定,只需要使磁性配合件22连接第二带体21即可,更多的细节特征本申请将在后文进行详细阐述。

[0052] 绑带1在具体使用时具有两种状态,一种为第一带10与第二带20分开时的打开状态(如图1所示),以及第一带10与第二带20抵接时的佩戴状态(如图2所示)。其中,打开状态即为目标物体不佩戴可穿戴设备3时的状态,而佩戴状态则为目标物体佩戴可穿戴设备3时的状态。当绑带1从打开状态到佩戴状态时,只需要将电子设备2放置在用户的手腕上,随后将第一带10或第二带20中的一个弯曲紧贴用户的手腕,另一个弯曲来靠近该带,这样在磁性组件12中多个第一磁性件120与磁性配合件22磁性配合的作用下,使第一磁性件120与磁性配合件22相吸,进而使第一带10抵接第二带20,从而实现将电子设备2佩戴至用户的身体上。

[0053] 综上,本申请提供的绑带1,首先在佩戴时步骤少,只需要将第二带20搭在第一带10上即可实现自动吸合,完成佩戴。佩戴方式简单,难度低,提高了佩戴的便捷性。其次,在佩戴时可任意调整第一磁性件120与磁性配合件22的吸合位置,从而调整围合空间30的大小,可以根据不同用户不同手腕粗细自由调整吸合位置适合手腕,提高了用户体验。再次,第一磁性件120与磁性配合件22吸合的稳定性好,且连接的可靠性高,不易脱落,在吸合方向上靠磁力吸合,在垂直于吸合方向上依靠两者摩擦作用锁紧。并且第一磁性件120与磁性配合件22不易变形导致使用寿命高。另外,绑带1中结构件的种类少,可简化绑带1的结构。并且由于磁性吸合使得第一带10与第二带20紧密贴合,不会有第一带10或第二带20悬空设置的情况,提高了绑带1的外观性能。并且多个第一磁性件120可增加磁性组件12的吸合面积,提高吸合效果。

[0054] 另外,本申请还可增设第一隔磁件17,并使当所述绑带1为佩戴状态时,所述第一隔磁件17设于所述第一磁性件120背离所述磁性配合件22的一侧,也可以理解为将第一隔磁件17设于第一带体11靠外的一侧,这样就会使具有第一隔磁片17一侧的第一磁性件120的磁力减弱,使第一磁性件120的一面磁力强一面磁力弱,从而减弱磁性组件12背离磁性配合件22一侧的磁性,既保证了第一带10与第二带20连接的可靠性,又能防止第一磁性件120吸附到其他磁性物,实现表带吸合且不易脱离的效果。

[0055] 可选地,第一隔磁件17的材料可以为马口铁,马口铁的一面磁力比磁铁一面磁力小约50%。

[0056] 请再次参考图7-图8,图7为本申请另一实施方式中绑带的截面示意图。图8为本申

请一实施方式中磁性配合件中第二磁性件磁极的示意图。本实施方式中,所述磁性配合件22包括间隔设置的多个第二磁性件220,所述多个第二磁性件220的磁极交替排列设置;当所述绑带1为所述佩戴状态时,至少部分所述第一磁性件120与至少部分所述第二磁性件220相吸。

[0057] 在本实施方式中,可使磁性配合件22本身也具备磁性,磁性配合件22也是由磁性件构成的。即磁性配合件22包括第二磁性件220,可选地,磁性配合件22包括间隔设置的多个第二磁性件220,所述多个第二磁性件220的磁极交替排列设置。另外,本申请后文以多个第二磁性件220进行事宜说明。当然了,在其他实施方式中第二磁性件220的数量也可以为一个。

[0058] 其中,每个第二磁性件220均具有磁性,并且多个第二磁性件220是间隔设置的,且所述多个第二磁性件220的磁极交替排列设置。这里的“磁极交替排列设置”与第一磁性件120的磁极交替排列设置可以做同样的理解为:如图8所示,在同一方向上多个第二磁性件220的磁极是呈“SNSN。。NSNS”或者“NSNS。。SNSN”排列的。可选地,第二磁性件220包括永磁铁或者电磁铁。当第二磁性件220为电磁铁时,可通过电流来控制第二磁性件220的磁力大小、强弱、以及方向。

[0059] 另外,多个间隔设置的第二磁性件220是沿第二带体21的延伸方向(如图7中D2方向所示)排列设置的。即多个第二磁性件220的排列方向与第二带体21的延伸方向平行或呈锐角设置。本实施方式以多个第二磁性件220的排列方向与第二带体21的延伸方向平行进行示意。其中,这里即后文所提及的“第二带体21的延伸方向”与第一带体11的延伸方向可以做同样的理解,为第二带体21的长度方向,即第二带体21具有长边和短边,第二带体21的延伸方向指的是平行于长边的延伸方向。

[0060] 当所述绑带1为所述佩戴状态时,至少部分所述第一磁性件120与至少部分所述第二磁性件220相吸。本实施方式以全部第一磁性件120与全部第二磁性件220相吸进行示意。此时第一磁性件120的N极与第二磁性件220的S极相吸,第一磁性件120的S极与第二磁性件220的N极相吸。通过两个磁性件相吸进行吸合设置,可提高佩戴状态时第一带10与第二带20连接的可靠性。

[0061] 请一并参考图9,图9为本申请一实施方式中第一磁性件与第二磁性件的结构示意图。本实施方式中,每个所述第一磁性件120包括第一非磁性部120b、以及设于所述第一非磁性部120b相对两侧的第一磁性部120a,所述多个第一磁性件120中的所述第一磁性部120a的磁极交替排列设置;

[0062] 每个第二磁性件220包括第二非磁性部220b、以及设于所述第二非磁性部220b相对两侧的第二磁性部220a,所述多个第二磁性件220中的所述第二磁性部220a的磁极交替排列设置。

[0063] 在本实施方式中第一磁性件120与第二磁性件220并不是一个整体,而是由多个子部件组成。本申请提供了两种第一磁性件120与第二磁性件220的结构。在第一种实现方式中,每个所述第一磁性件120包括第一非磁性部120b、以及设于所述第一非磁性部120b相对两侧的第一磁性部120a,即第一磁性件120的中部是非磁性物质,该非磁性物质可以为第一带体11的材料、塑料或者隔磁材料代替。设于所述第一非磁性部120b相对两侧的两个第一磁性部120a的磁性交替排列设置,即在同一方向上一侧的第一磁性部120a的磁极为N极,另

一侧的第一磁性部120a的磁极变为N级。并且多个第一磁性件120中的所述第一磁性部120a的磁极也是呈交替排列设置,使其整体呈“SNSN。。NSNS”或者“NSNS。。SNSN”排列。

[0064] 对于第二磁性件220也可与第一磁性件120做同样的理解,本实施方式在此不再进行赘述。

[0065] 本实施方式提供的结构可提高磁性部的数量,提高吸合的准确性。并且由于两端的磁性部距离较远,两个带体在靠近时两个磁性部对应位置的磁力最大,当第一带10与第二带20搭接错位时也可实现吸合自动居中。另外,非磁性部可提高第一带10与第二带20的弯折性能,使第一带10与第二带20更易弯折。

[0066] 请一并参考图10,图10为本申请又一实施方式中第一磁性件与第二磁性件的结构示意图。本实施方式中,每个所述第一磁性件120包括依次连接的多个第一磁性部120a,所述多个第一磁性部120a的磁极交替排列设置,且在平行于所述第一带体11的延伸方向上,位于相对两端的所述第一磁性部120a的尺寸(如图10中L1所示)小于其余的所述第一磁性部120a的尺寸(如图10中L2所示);

[0067] 每个所述第二磁性件220包括依次连接的多个第二磁性部220a,所述多个第二磁性部220a的磁极交替排列设置,且在平行于所述第二带体21的延伸方向上,位于相对两端的所述第二磁性部220a的尺寸(如图10中L3所示)小于其余的所述第二磁性部220a的尺寸(如图10中L4所示)。

[0068] 在第二种实现方式中,每个第一磁性件120包括依次连接的多个第一磁性部120a,所述多个第一磁性部120a的磁极交替排列设置。在本实施方式中第一磁性件120没有第一非磁性部120b均由第一磁性部120a组成。并且多个第一磁性部120a的磁极交替排列设置,这里的磁极设置也可同上述内容做同样的理解,在此不再赘述。对于第二磁性件220也可与第一磁性件120做同样的理解,本实施方式在此不再进行赘述。

[0069] 本实施方式提供的结构通过多极充磁的方案来进一步提高吸合的准确性与稳定性,并且本实施方式通过多个依次连接的磁性部也可以实现第一带10搭接第二带20时即使出现小距离错位磁铁吸力也会使两表带自动居中,增强体验感。

[0070] 另外,在平行于第一带体11的延伸方向上,位于相对两端的所述第一磁性部120a的尺寸小于其余的所述第一磁性部120a的尺寸。即两端的第一磁性部120a的尺寸要更小。同样的,两端的第二磁性部220a的尺寸也要更小。这是因为在吸合时如果出现错位的情况,此时位于两端的第一磁性部120a只有一部分是正对应第二磁性部220a的,其余的第一磁性部120a是不对应第二磁性部220a的,第二磁性部220a也可做同样的理解。而中部的第一磁性部120a与第二磁性部220a无论错位与否均对应磁性部设置。因此本实施方式可减少两端的磁性部的尺寸,使同样尺寸的情况下,使中部的磁性部的尺寸增加,从而增加第一磁性部120a与第二磁性部220a对应的面积,提高自动居中的能力。

[0071] 可选地,位于两端的第一磁性部120a与第二磁性部220a的尺寸为3.5mm,其余的第一磁性部120a与第二磁性部220a的尺寸为5mm。

[0072] 请一并参考图11,图11为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。本实施方式中,所述第一带体11具有相对设置的第一连接端13与第一自由端14,所述第二带体21具有相对设置的第二连接端23与第二自由端24,所述第一连接端13与所述第二连接端23分别用于连接所述电子设备2的相对两端;

[0073] 在平行于所述第一带体11的延伸方向上,远离所述第一连接端13的所述第一磁性件120的尺寸大于其余的所述第一磁性件120的尺寸;在平行于所述第二带体21的延伸方向上,远离所述第二连接端23的所述第二磁性件220的尺寸大于其余的所述第二磁性件220的尺寸。

[0074] 上述内容介绍了每个磁性件的细节结构与尺寸。本实施方式将介绍不同位置上的磁性件的尺寸。在本实施方式中,第一带体11与第二带体21均具有相对设置的连接端(例如第一连接端13与第二连接端23)与自由端(例如第一自由端14与第二自由端24),其中,所述第一连接端13与第二连接端23分别用于连接所述电子设备2的相对两端,至于第一连接端13与第二连接端23的具体结构本申请在此不再进行详细展开描述,第一连接端13与第二连接端23只需要能与电子设备2连接即可。而与连接端相对设置的自由端则为可以理解指第一带体11与第二带体21未固定连接于电子设备2的那一端。

[0075] 在本实施方式中,在平行于所述第一带体11的延伸方向上,远离所述第一连接端13的所述第一磁性件120的尺寸大于其余的所述第一磁性件120的尺寸,即靠近第一自由端14的第一磁性件120的尺寸要更大一些。第二磁性件220也可做同样理解,靠近第二自由端24的第二磁性件220的尺寸要更大一些。这样在佩戴时,第一带10与第二带20通过磁性组件12与磁性配合件22的磁吸作用相抵接,本实施方式通过调整第一磁性件120与第二磁性件220的尺寸,使靠近自由端的磁性件的尺寸更大,从而提高自由端处的吸力,防止第一带体11与第二带体21的自由端分离,悬浮在空中,影响美观,提高了绑带1的连接性能以及外观性能。

[0076] 请一并参考图12,图12为本申请又一实施方式中绑带的局部示意图。本实施方式中,所述第一带体11具有相对设置的第一表面15及第二表面16,所述第一表面15用于抵接所述目标物体,所述第二带体21具有相对设置的第三表面25及第四表面26,所述第三表面25用于抵接所述第二表面16;所述第一磁性件120设于所述第一带体11内,所述第二磁性件220设于所述第二带体21内。

[0077] 所述第一带10还包括第一隔磁件17,所述第一隔磁件17设于所述第一带体11内、及所述第一磁性件120靠近所述第一表面15的一侧。所述第二带20还包括第二隔磁件27,所述第二隔磁件27设于所述第二带体21内、及所述第二磁性件220靠近所述第四表面26的一侧。

[0078] 第一带体11与第二带体21均具有相对设置的两个表面,例如第一带体11的第一表面15可以理解为用于抵接目标物体的面,即抵接用户皮肤或者衣物的表面,第二表面16则是与第一表面15相对的表面。第三表面25则是在佩戴状态时抵接第二表面16的面,第四表面26则是与第三表面25相对的表面。本实施方式对这四个表面进行命名,以方便后续在叙述时进行区分。

[0079] 并且,本实施方式中的所述第一磁性件120设于所述第一带体11内,所述第二磁性件220设于所述第二带体21内,这样可降低绑带1的整体厚度,将第一磁性件120与第二磁性件220隐藏在第一带体11与第二带体21内,提高科技感与外观性能。

[0080] 在本实施方中,还可增设第一隔磁件17与第二隔磁件27。并使第一隔磁件17设于第一带体11内,并且设于所述第一磁性件120靠近所述第一表面15的一侧。而第二隔磁件27设于第二带体21内,并且设于第二磁性件220靠近所述第四表面26的一侧。也可以理解为将

第一隔磁件17与第二隔磁件27设于第一带体11与第二带体21靠外的一侧,这样就会使具有隔磁片一侧的磁性件的磁力减弱,使磁性件的一面磁力强一面磁力弱,既保证了第一带10与第二带20搭接的可靠性,又能防止第一带10与第二带20吸附到其它磁性物,甚至使导致表带脱离。如图12所示,当绑带1为佩戴状态时,磁铁面正对磁铁面,隔磁件都在外侧,这种方式能最大程度上实现表带吸合可靠且不易脱离的效果。

[0081] 可选地,第一隔磁件17与第二隔磁件27的材料可以为马口铁,马口铁的一面磁力比磁铁一面磁力小约50%。

[0082] 请一并参考图13,图13为本申请又一实施方式中绑带的局部示意图。本实施方式中,所述第一带体11具有相对设置的第一表面15及第二表面16,所述第一表面15用于抵接所述目标物体,所述第二带体21具有相对设置的第三表面25及第四表面26,所述第三表面25用于抵接所述第二表面16;所述第一磁性件120设于所述第一带体11内,所述第二磁性件220设于所述第二带体21内;

[0083] 所述第一磁性件120靠近所述第二表面16设置,所述第二磁性件220靠近所述第三表面25设置。

[0084] 本申请除了上述实施方式外,还提供了另一种隔磁的实现方式,即在不增加额外部件(例如隔磁件的)的基础上,只需要改变第一磁性件120与第二磁性件220在第一带体11与第二带体21的位置便可实现。本实施方式可使所述第一磁性件120靠近所述第二表面16设置,所述第二磁性件220靠近所述第三表面25设置。也可以理解为,缩短第一磁性件120与第二磁性件220之间的距离,使第一磁性件120与第二磁性件220远离朝向外侧的表面。由于磁性件的磁性与它离物体之间的距离有关,距离越近磁性越大,距离越远,磁性越小。因此本实施方式不仅可降低第一磁性件120与第二磁性件220与外界物体之间的磁力,从而防止第一带10与第二带20吸附到其它磁性物,还可增加第一磁性件120与第二磁性件220之间的磁力,提高第一带10与第二带20的连接性能。

[0085] 请一并参考图14,图14为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。本实施方式中,当所述绑带1为所述佩戴状态时,所述第一带10用于抵接所述目标物体,至少部分所述第二带20抵接于所述第一带10背离所述目标物体的一侧。

[0086] 在本实施方式中,当所述绑带1为所述佩戴状态时,可限定第一带10用于抵接目标物体,而此时第二带20则抵接于所述第一带10背离所述用户的一侧。当然了,在其他实施方式中,也可使第二带20抵接目标物体,第一带10抵接第二带20背离用户的一侧。

[0087] 另外,本实施方式中可使至少部分所述第二带20抵接于所述第一带10背离所述用户的一侧,即不是全部的第二带20均抵接与第一带10上。可选地,在所述第一带体11的延伸方向上所述第一带体11具有第一长度,在所述第二带体21的延伸方向上所述第二带体21具有第二长度,所述第一长度小于所述第二长度。

[0088] 在本实施方式中第一带体11的长度较小,第二带体21的长度较大,当第一长度小于目标物体的周长时,例如第一长度小于用户手腕的一圈周长时,此时第一带10无法体抵接住用户手腕一周。因此,此时第二带体21就会有一部分抵接在用户手腕上,一部分抵接在第一带体11背离手腕的一侧。

[0089] 请一并参考图14-图15,图15为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。本实施方式中,所述绑带1包括所述磁性组件12设于所述第一带体11内、及所述磁性配合件22设于

所述第二带体21内的至少一种情况。

[0090] 在本实施方式中磁性组件12与磁性配合件22可单一设于带体内,或者磁性组件12与磁性配合件22均设于各自的带体内。例如磁性组件12设于第一带体11内,磁性配合件22设于第二带体21外。或者,磁性组件12设于第一带体11外,磁性配合件22设于第二带体21内,或者,磁性组件12设于第一带体11内,磁性配合件22设于第二带体21内。如图14所示,磁性组件12设于第一带体11内,磁性配合件22设于第二带体21内。

[0091] 另外,如图15所示,当磁性组件12设于第一带体11内,磁性配合件22设于第二带体21外时,可使所述磁性组件12设于所述第一带体11内,所述磁性配合件22设于所述第二带体21背离所述第一带体11的一侧。

[0092] 由于第二带体21设于第一带体11背离所述目标物体的一侧,因此可使磁性配合件22设于所述第二带体21背离所述第一带体11的一侧,即使磁性配合件22设于第二带体21的外表面,这样可对磁性配合件22的形状与大小进行设计,从而提高绑带1的外观性能。

[0093] 请一并参考图16,图16为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。本实施方式中,所述第一带体11具有相对设置的第一连接端13与第一自由端14,所述第二带体21具有相对设置的第二连接端23与第二自由端24,所述第一连接端13与所述第二连接端23分别用于连接所述电子设备2的相对两端;所述磁性组件12靠近所述第一连接端13,所述磁性配合件22靠近所述第二自由端24。

[0094] 对于第一带体11与第二带体21的第一连接端13、第一自由端14、第二连接端23、以及第二自由端24上述内容已做过了详细介绍,本实施方式在此便不再赘述。在本实施方式中,磁性组件12与磁性配合件22在第一带体11与第二带体21内并不是居中设置或者全部铺满设置的,而是与佩戴状态时的位置有关。

[0095] 当绑带1为佩戴状态时,由于第一带10紧贴目标物体,至少部分第二带20设于第一带10背离目标物体的一侧。因此在第一带体11内的磁性组件12在自由端处是一定会与第二带20相连的,因此可使其更靠近第一连接端13,使磁性组件12更靠近与第二带20的连接处,从而提高连接性能,并减少磁性组件12的尺寸。同样地,磁性配合件22在第二连接端23不一定与磁性组件12相吸,但在靠近第二自由端24处便会与磁性组件12相吸,因此本实施方式可使磁性配合件22靠近所述第二自由端24,使磁性配合件22更靠近与第一带10的连接处,从而提高连接性能,并减少磁性组件12的尺寸。

[0096] 请一并参考图17,图17为本申请又一实施方式中绑带的截面示意图。本实施方式中,所述第一带体11具有用于抵接所述目标物体第一表面15,所述第一表面15为曲面。

[0097] 在本实施方式中,当绑带1为佩戴状态时,第一带10用于抵接目标物体,第二带20设于第一带10背离目标物体的一侧。并且对于第一表面15、第二表面16、以及第三表面25上述内容已进行了详细介绍,本实施方式在此不再进行赘述。由于第一表面15是用于抵接目标物体的表面,例如抵接用户的手腕,因此本实施方式可使第一表面15为曲面,这样抵接在用户手腕上时,会形成一定的空隙从而便于排汗。

[0098] 可选地,第一表面15的形状为波浪形。进一步可选地,波浪形具有波峰和波谷,第一磁性件120对应波峰设置。

[0099] 请再次参考图17,本实施方式中,所述第一带体11还具有与所述第一表面15相对设置的第二表面16,所述第二带体21具有用于抵接所述第二表面16的第三表面25,至少部

分所述第三表面25为曲面。

[0100] 在本实施方式中,第三表面25为抵接第二表面16的面,本实施方式同样可使至少部分第三表面25为曲面,从而使第三表面25也具有排汗的功能。如图17所示,本实施方式以部分第三表面25为曲面进行示意。

[0101] 具体地,请再次参考图17,本实施方式中,所述第二带体21具有相对设置的第二连接端23与第二自由端24,所述第二连接端23用于连接所述电子设备2,当所述绑带1为所述佩戴状态时,所述第三表面25包括覆盖所述第二表面16的第一部分251,以及凸出于所述第二表面16的第二部分252,所述第一部分251为平面,所述第二部分252为所述曲面。

[0102] 如上述内容所述,当第一带体11的第一长度小于用户手腕的周长时,第一带体11只能覆盖部分手腕,因此此时第三表面25的一部分也会抵接用户的手腕,而其余的部分才会抵接在第二表面16上。因此本实施方式将覆盖所述第二表面16的部分称之为第一部分251,将凸出于所述第二表面16的部分称之为第二部分252。并使第一部分251为平面,第二部分252为曲面,即抵接用户的表面为曲面,从而提供排汗功能,而抵接第二表面16的第一部分251为平面,从而提高第一带10与第二带20连接的紧密性。

[0103] 请再次参考图1-图2,本实施方式提供了一种可穿戴设备3,包括电子设备2、及如本申请上述实施方式提供的绑带1,所述第一带10与所述第二带20分别连接于所述电子设备2的相对两端。

[0104] 本实施方式提供的可穿戴设备3,通过采用本申请上述实施方式提供的绑带1,可提高佩戴时的便捷性,降低佩戴难度,提高用户体验。其次还可任意调整佩戴大小,提高了用户体验。再次,第一磁性件120与磁性配合件22的稳定性好,使用寿命长,且连接的可靠性好,不易脱落。另外,绑带1中结构件的种类少,可简化绑带1的结构,提高可穿戴设备3的外观性能。

[0105] 以上对本申请实施方式所提供的内容进行了详细介绍,本文对本申请的原理及实施方式进行了阐述与说明,以上说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

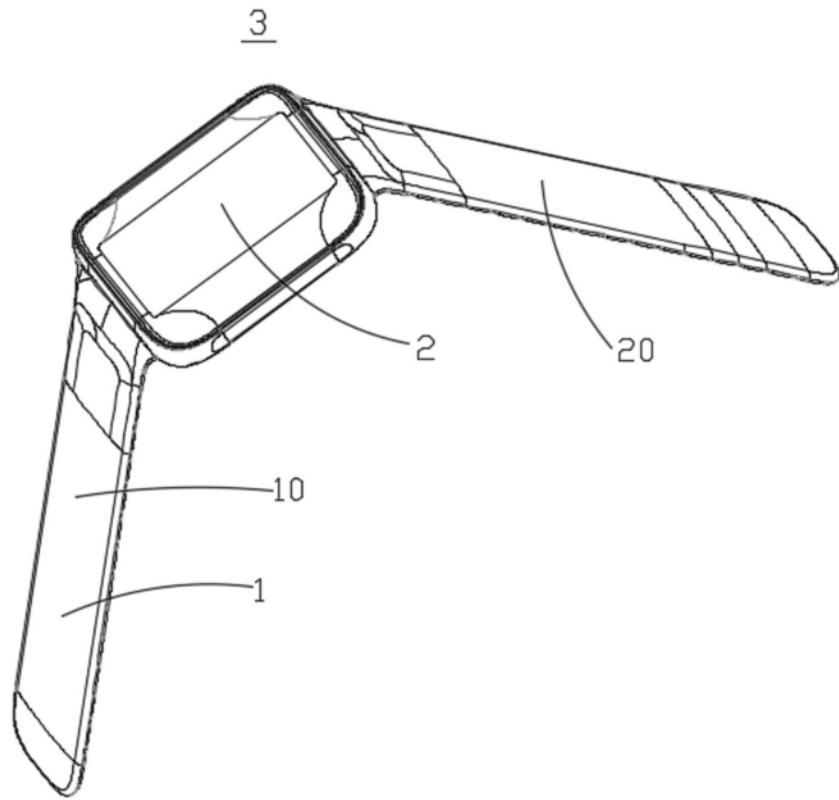


图1

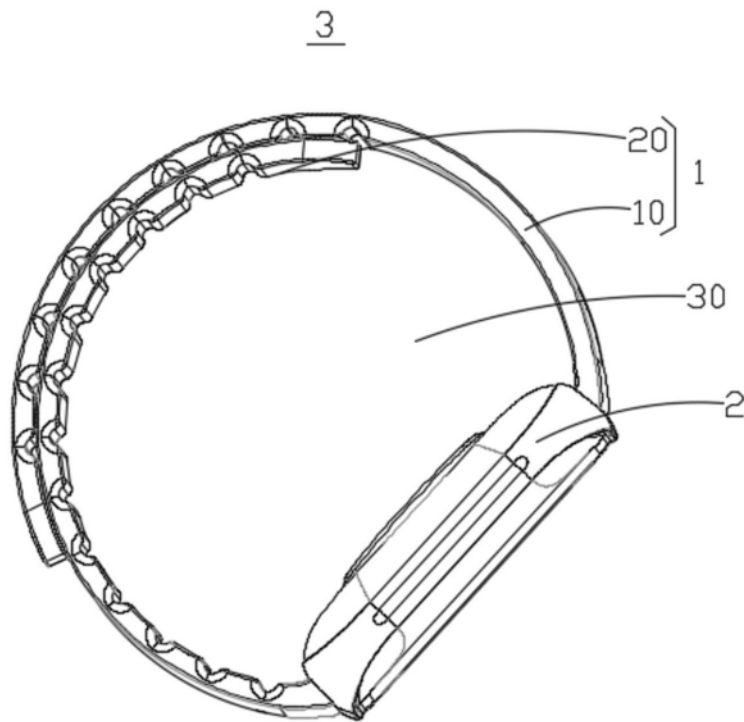


图2

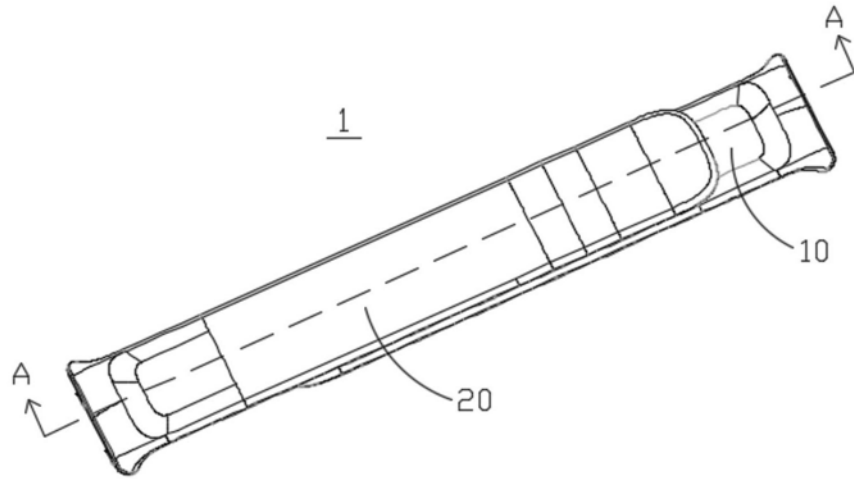


图3

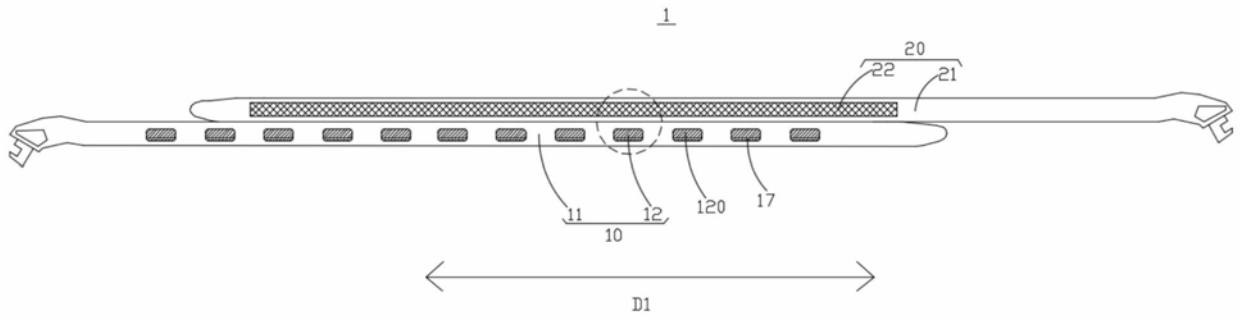


图4

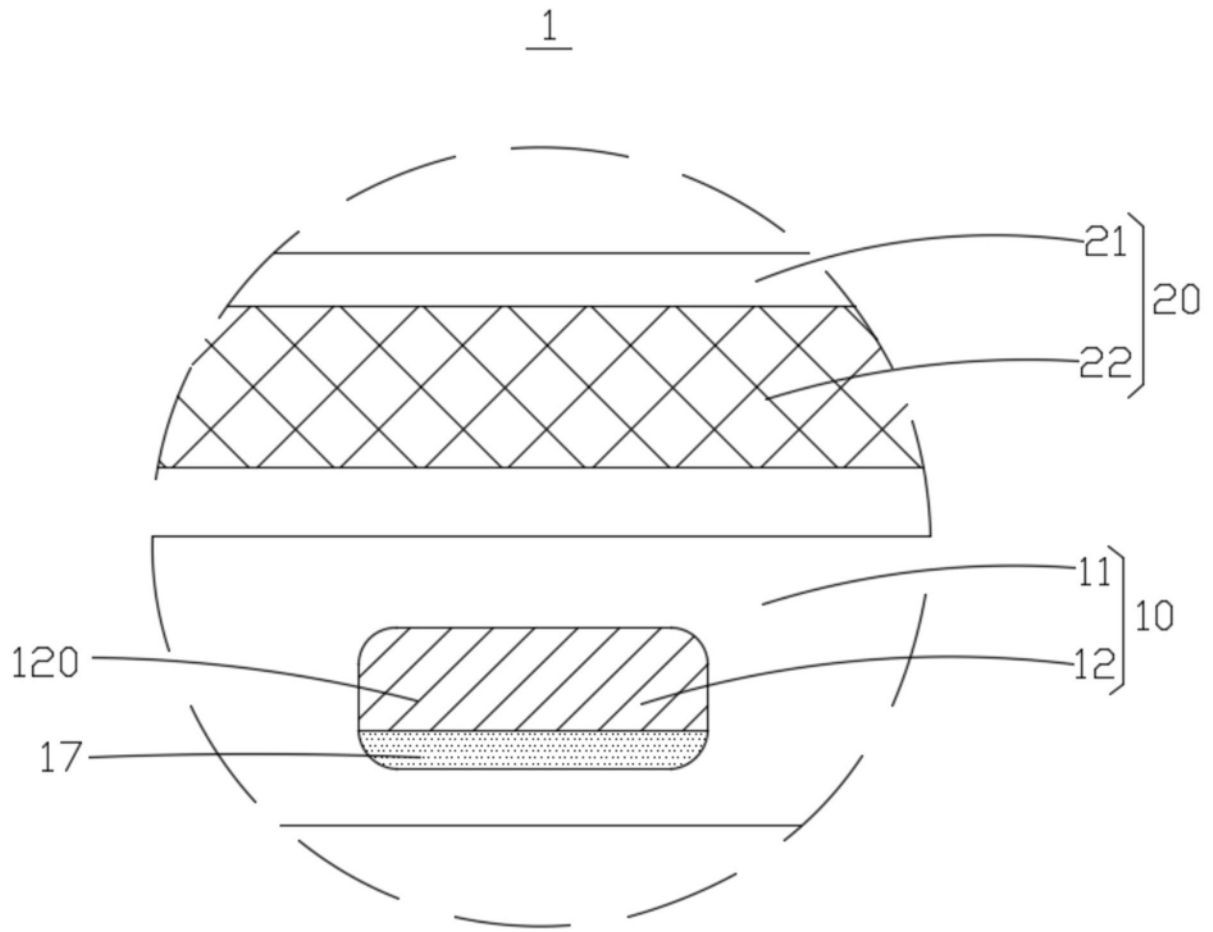


图5

12

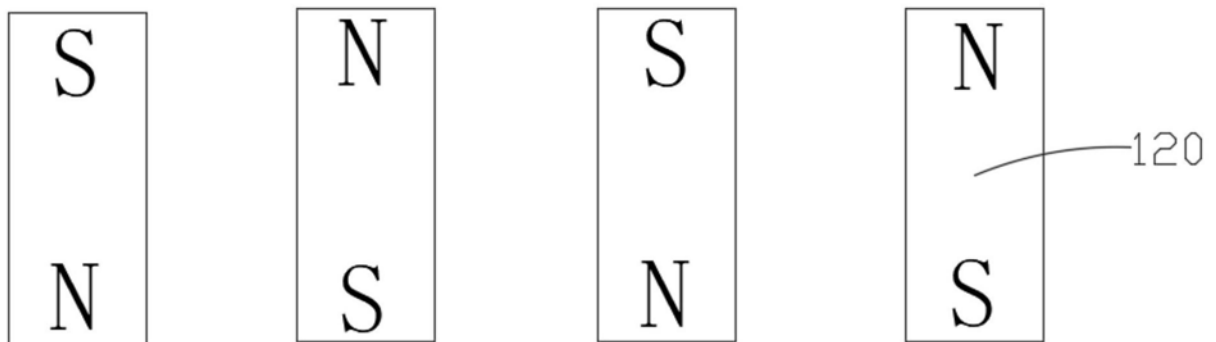


图6

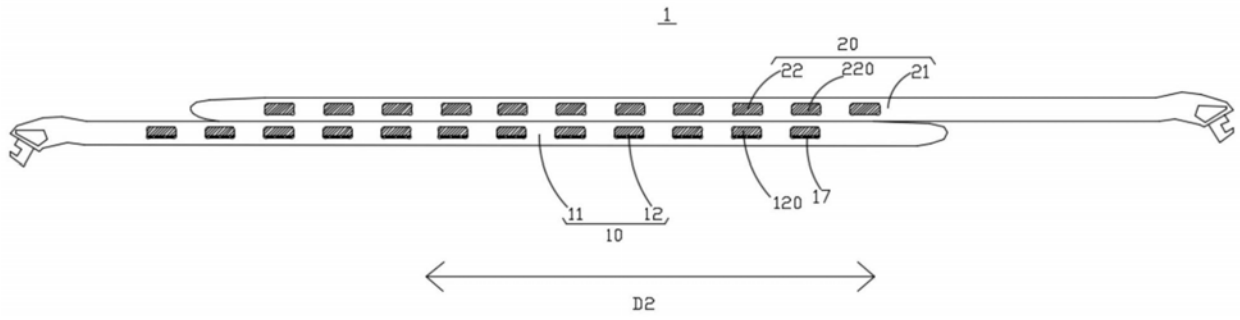


图7

22

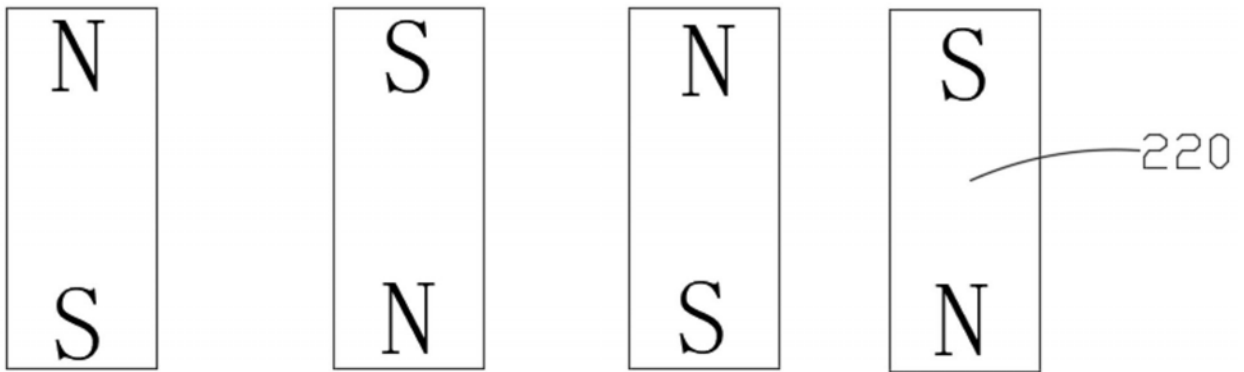


图8

1

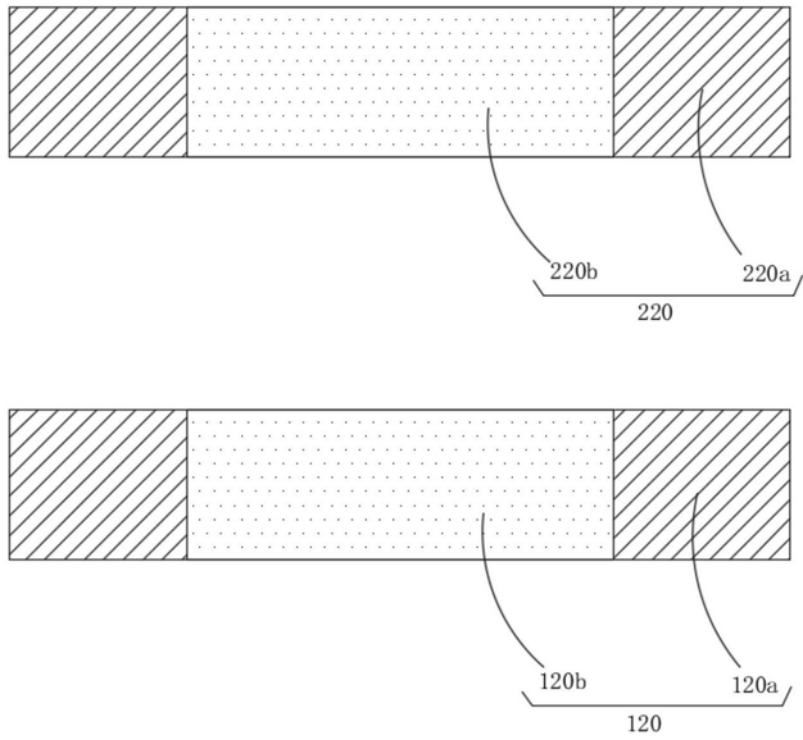


图9

1

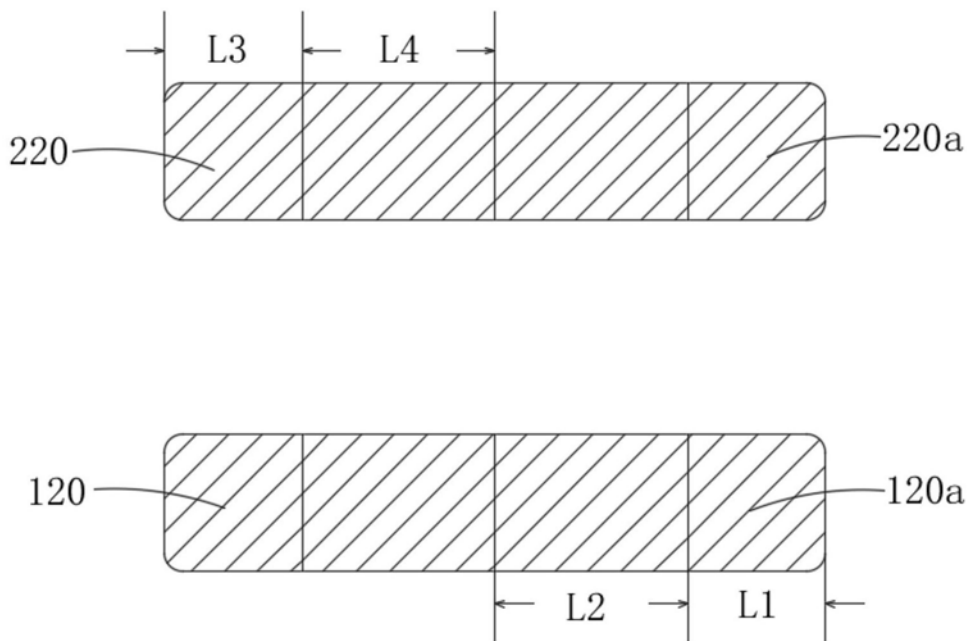


图10

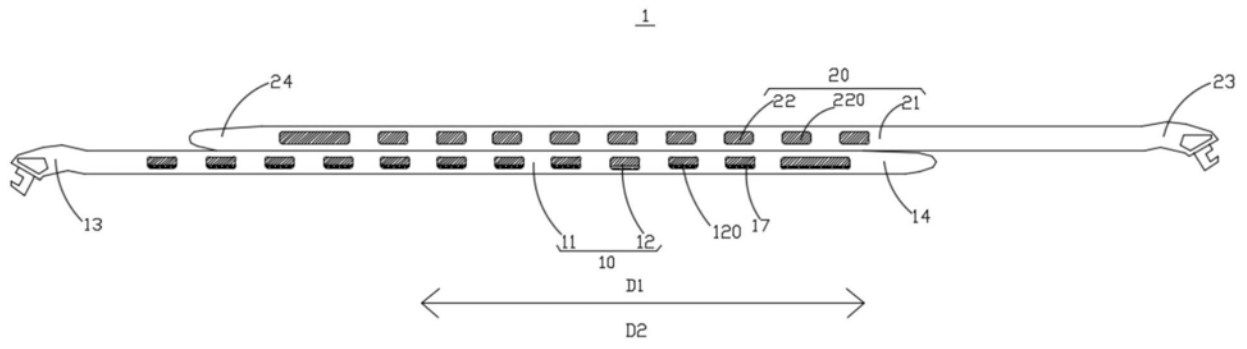


图11

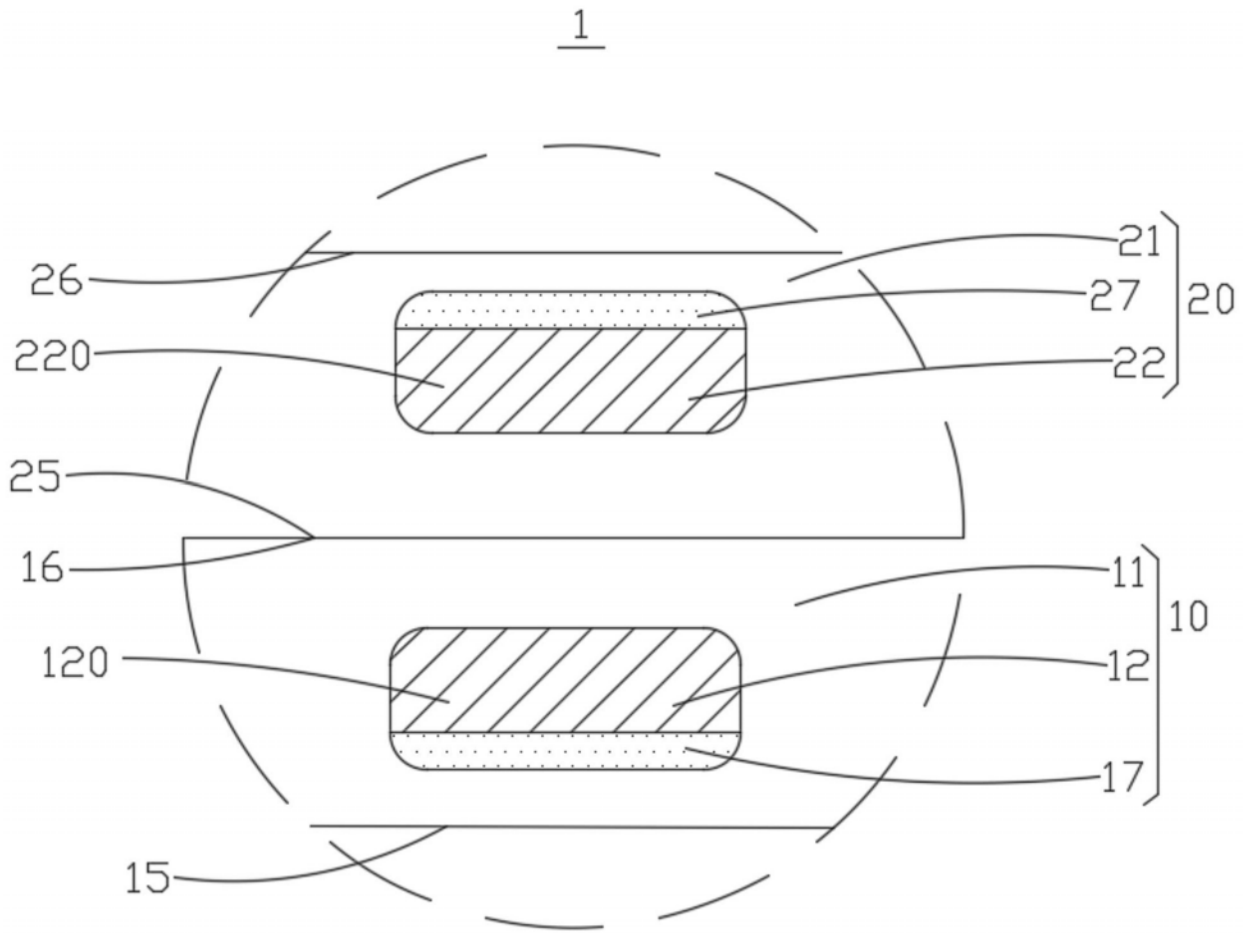


图12

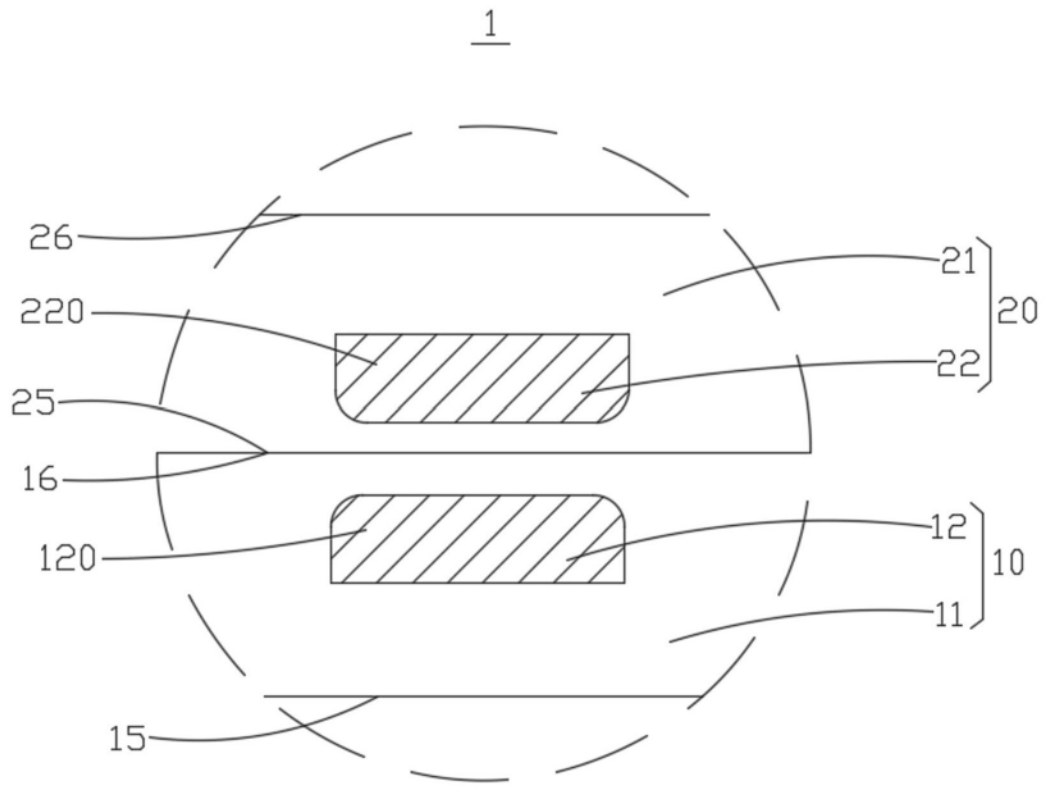


图13

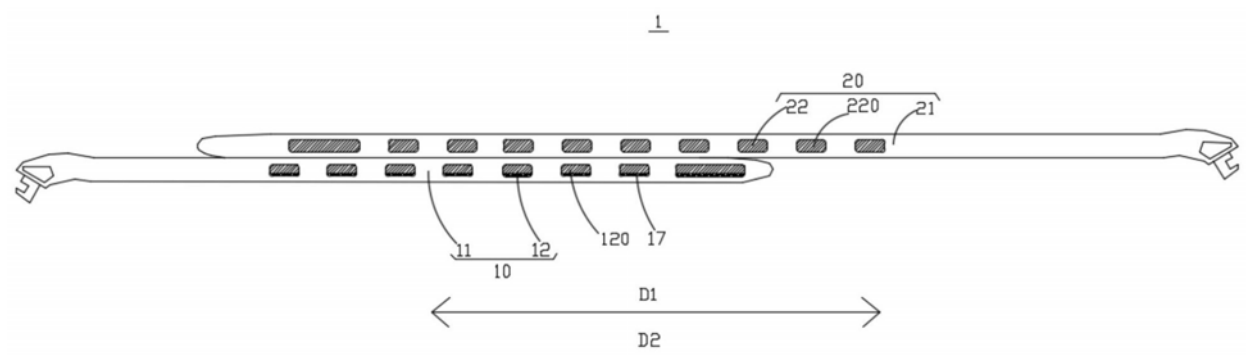


图14

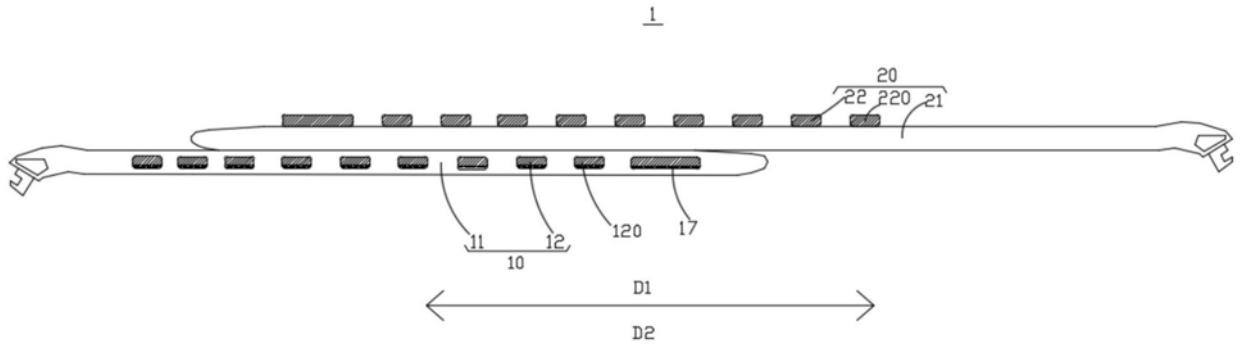


图15

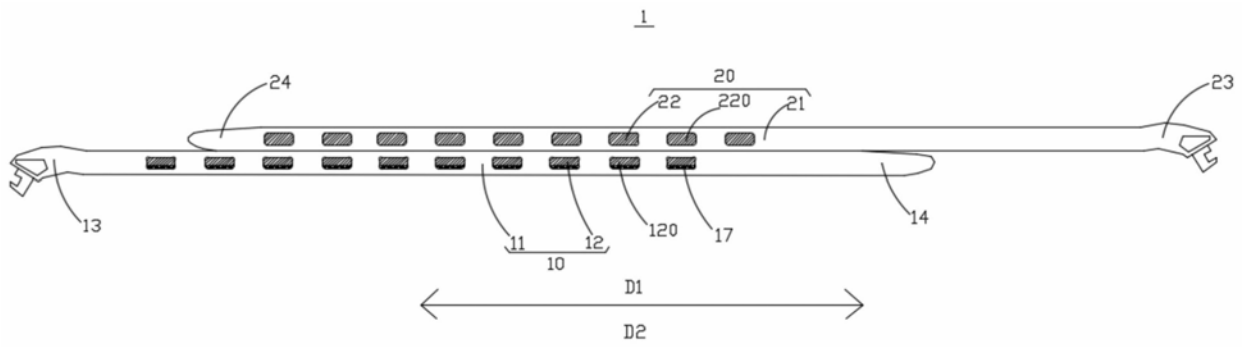


图16

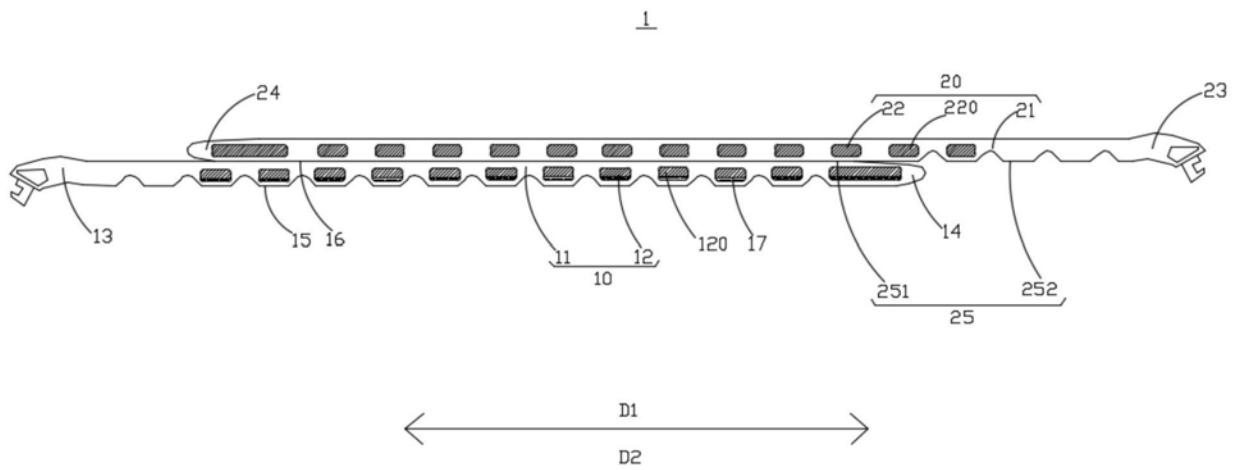


图17