



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104544788 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410528469. 2

(22) 申请日 2014. 10. 09

(30) 优先权数据

2013-213479 2013. 10. 11 JP

(71) 申请人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 涉谷纯也 比田井好广 田中重光

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
11240

代理人 余刚 吴孟秋

(51) Int. Cl.

A44C 5/00(2006. 01)

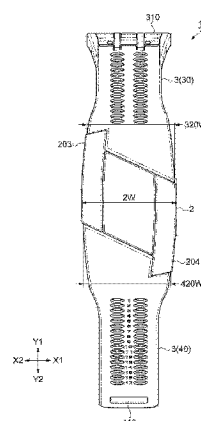
权利要求书2页 说明书14页 附图8页

(54) 发明名称

带以及生物体信息测定设备

(57) 摘要

本发明提供带以及生物体信息测定设备。所述带用于配戴设备主体,其特征在于,具备与设备主体连接的第一带部和第二带部,在与第一带部和第二带部从设备主体延伸的第一方向交叉的第二方向上的第一带部和第二带部的宽度,与第二方向上的设备主体的宽度之比为 0.5 以上 1.4 以下。



1. 一种带,其特征在于,

所述带用于配戴设备主体,

具备与所述设备主体连接的第一带部和第二带部,

在与所述第一带部和所述第二带部从所述设备主体延伸的第一方向交叉的第二方向上的所述第一带部和所述第二带部的宽度与所述第二方向上的所述设备主体的宽度之比为 0.5 以上 1.4 以下。

2. 根据权利要求 1 所述的带,其特征在于,

所述带设置有:

连结部,设置在与所述设备主体相反侧的所述第一带部的端部,用于连结所述第一带部和所述第二带部;以及

钩部,设置在与所述设备主体相反侧的所述第二带部的端部,用于将所述第二带部卡定于所述第一带部。

3. 根据权利要求 2 所述的带,其特征在于,

在所述第一带部的与所述设备主体连接的端部和所述连结部之间、以及所述第二带部的与所述设备主体连接的端部和所述钩部之间设置有具有伸缩性的带部。

4. 根据权利要求 3 所述的带,其特征在于,

在所述带部上,沿所述第二方向并列地、并且沿所述第一方向成行地设置有用以使所述连结部或者所述钩部插通的孔部。

5. 根据权利要求 4 所述的带,其特征在于,

所述孔部具备同轴设置的第一孔和第二孔,

所述第一孔和所述第二孔具有将所述第一方向作为短轴、将所述第二方向作为长轴的椭圆形状,

所述第二孔的所述短轴和所述长轴的长度比所述第一孔的所述短轴和所述长轴的长度长。

6. 根据权利要求 4 所述的带,其特征在于,

所述第一带部的所述孔部的行中,距离所述设备主体侧最近的行和其相邻行的间隔比距离所述连结部最近的行和其相邻行的间隔窄。

7. 根据权利要求 4 所述的带,其特征在于,

所述第二带部的所述孔部的行中,距离所述设备主体侧最近的行和其相邻行的间隔比距离所述钩部最近的行和其相邻行的间隔窄。

8. 根据权利要求 4 或 5 所述的带,其特征在于,

所述第一带部具有厚壁部,

所述连结部设置在所述厚壁部,并具备:

带插通孔,用于使所述第二带部插通;以及

突棒,轴支撑于沿所述第二方向延伸的所述带插通孔的一边并插通设置于所述第二带部的所述孔部,

所述带插通孔的与轴支撑所述突棒的所述一边相对的沿所述第二方向延伸的边设置得长。

9. 根据权利要求 2 至 6 中任一项所述的带,其特征在于,

所述钩部具备基部和从所述基部延伸的销部，

所述销部具有从所述基部延伸的第一轴部和从所述第一轴部延伸的第二轴部。

10. 根据权利要求 9 所述的带，其特征在于，

在所述销部，

所述第一轴部具备比该第一轴部直径大的第一头部，

所述第二轴部具备比该第二轴部直径大的第二头部。

11. 根据权利要求 10 所述的带，其特征在于，

所述销部从所述基部延伸的第三方向上的所述第二轴部的长度与所述第一孔的深度相等，所述第三方向上的所述第二头部的长度与所述第二孔的深度相等。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的带，其特征在于，

所述第二轴部和所述第二头部具有将所述第一方向作为短轴、将所述第二方向作为长轴的椭圆形状，从所述第三方向俯视观察所述第二头部和所述第一孔时，所述第二头部的面积比所述第一孔的面积大。

13. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的带，其特征在于，

所述第二轴部和所述第二头部具有将所述第一方向作为短轴、将所述第二方向作为长轴的椭圆形状，所述第二头部的所述长轴和所述短轴比所述第一孔的所述长轴和所述短轴长。

14. 根据权利要求 10 至 13 中任一项所述的带，其特征在于，

所述第一头部和所述第二头部在与设置有所述基部的方向相反的方向上具有曲面。

15. 根据权利要求 10 至 14 中任一项所述的带，其特征在于，

所述带部在所述第三方向上的厚度与所述第二轴部的长度和所述第二头部的长度相加的值相等。

16. 根据权利要求 3 至 13 中任一项所述的带，其特征在于，

所述第一带部和所述第二带部由具有伸缩性的含有聚氨酯树脂或者硅胶树脂的材料构成所述带部。

17. 一种生物体信息测定设备，其特征在于，具备：

权利要求 1 至 16 中任一项所述的带；以及

安装有所述带的设备主体。

带以及生物体信息测定设备

技术领域

[0001] 本发明涉及将钟表和测定生物体信息的电子测定设备的测定设备主体佩戴到配戴者的手腕等的带、以及具备该带的生物体信息测定设备。

背景技术

[0002] 现有技术中, 已知有被配戴在配戴者的手腕等、并测定脉搏等生物体信息的测定设备和具有上述生物体信息的测定功能的手表等电子设备。在这种电子设备中, 需要使进行测定的设备主体紧贴配戴者的手腕等适当的部位。专利文献 1 公开了被安装于这种测定设备和电子设备的主体、并且具备可伸缩的带部的带。

[0003] 该专利文献 1 所记载的带具备被安装于设备主体的第一带部件、第二带部件以及连结部件。各带部件具备沿带延伸方向伸缩的伸缩部, 伸缩部具有可挠性, 并且具有第一槽和一对第二槽, 上述第一槽具有沿宽度方向的一对槽和沿带延伸方向的槽, 上述一对第二槽沿宽度方向与伸缩部的外部连通。连结部件具备固定部件、沿第一带部件的带延伸方向可滑动的滑动部件、以及沿与该带延伸方向相反的方向对滑动部件施力的施力部件, 滑动部件具备与第二带部件连结的连结部(突棒)。

[0004] 当将这种生物体信息测定设备配戴在被检体的手腕时, 由于配戴者的操作从而拉伸力作用于带, 装置主体以伸缩部由于该拉伸力而伸长的状态被配戴到手腕。然后, 当配戴者的手放开带后, 恢复力作用于伸缩部。由此, 通过勒紧带, 无论配戴者将装置主体向手腕勒紧的程度如何, 都能够使该设备主体紧贴手腕。

[0005] 此外, 在专利文献 1 中, 公开了使氨基甲酸酯或者硅胶等弹性材料沿与带部件延伸的方向交叉的方向蜿蜒设置的部件作为伸缩部。

[0006] 然而, 当从垂直于上述便携式生物体信息测定设备所具备的显示部的显示面的方向俯视观察时, 上述专利文献 1 记载的带比装置主体的宽度细, 为了稳定地配戴设备主体需要大的拉伸力和伸缩部的恢复力。因此, 由伸缩部的恢复力给配戴者的手腕等带来压迫感, 并且给长时间的配戴带来不适感。另外, 装置主体部分目测相对较大, 因此存在给配戴者带来视觉上的压迫感的问题。因此, 由于来自手腕等和视觉的压迫感, 有影响测定对象的生物体信息之忧。

[0007] 在先技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献 1: 日本专利特开 2012-90975 号公报

发明内容

[0010] 本发明是为了解决上述课题的至少一部分课题而进行的发明, 能够作为以下的实施方式或者应用例实现。

[0011] (应用例 1)

[0012] 本应用例涉及的带用于配戴设备主体, 其特征在于, 具备与设备主体连接的第一

带部和第二带部,在与第一带部和第二带部从设备主体延伸的第一方向交叉的第二方向上的第一带部和第二带部的宽度、与第二方向上的设备主体的宽度之比为 0.5 以上 1.4 以下。

[0013] 根据这种带,与设备主体连接的第一带部和第二带部的宽度与设备主体的宽度之比为 0.5 以上 1.4 以下。因此能够抑制因设备主体和带的宽度过细而产生的压迫感,并且能够抑制因设备主体和带的宽度太宽而产生的疲劳感而稳定地配戴设备主体。另外,能够使设备主体目测较小,从而能够缓和视觉上的压迫感。因此,能够缓和配戴有设备主体的被检体的生物体信息造成影响,能够利用通过上述带配戴的设备主体获取高精度的生物体信息。

[0014] (应用例 2)

[0015] 上述应用例涉及的带优选设置有设置在与设备主体相反侧的第一带部的端部,用于连结第一带部和第二带部的连结部、以及设置在与设备主体相反侧的第二带部的端部,用于将第二带部卡定于第一带部的钩部。

[0016] 根据这种带,第二带部通过设置在第一带部的连结部与第一带部连结,并且通过钩部将连结的该第二带部的端部卡定于第一带部。从而,第一带部和第二带部连结成环状,能够抑制被连结的第二带部的端部的游动。因此,当配戴安装于该带的设备主体时,能够抑制由于挂住被检体穿戴的衣服等引起的第一带部和第二带部的连结的解除以及设备主体脱离。

[0017] (应用例 3)

[0018] 上述应用例涉及的带优选在第一带部的与设备主体连接的端部和连结部之间、以及第二带部的与设备主体连接的端部和钩部之间设置有具有伸缩性的带部。

[0019] 根据这种带,设置有具有伸缩性的带部。从而,通过在配戴设备主体时伸长带然后配戴,能够利用带部收缩复原时的力提高配戴性。因此,能够提高与配戴设备主体者的紧贴性,能够抑制配戴的设备主体错位。

[0020] (应用例 4)

[0021] 优选在上述应用例涉及的带的带部上,沿第二方向并列地、并且沿第一方向成行地设置有用以使连结部或者钩部插通的孔部。

[0022] 根据这种带,孔部并列地、并且成行地设置在带部。从而,能够根据孔部的位置调整插通连结部的位置。因此,能够根据配戴设备主体的被检体在最佳位置连结第一带部和第二带部。另外,通过将钩部插入孔部,能够将连结到第一带部的第二带部的端部卡定于第一带部。因此,第二带部的端部能够不游动地卡定。

[0023] (应用例 5)

[0024] 上述应用例涉及的带的孔部优选,具有将第一方向作为短轴、将第二方向作为长轴的椭圆形状的第一孔和第二孔同轴设置,第二孔的短轴和长轴比第一孔的短轴和长轴的长度长。

[0025] 根据这种带,孔部由于具有椭圆形状,当连结第一带部和第二带部时,容易插通突棒,并且能够抑制当随着带部的伸缩突棒被按压到孔部时孔部的变形。另外,通过同轴设置第一孔和与该第一孔相比短轴和长轴长的第二孔,能够抑制卡定第二带部的钩部从第一带部突出。从而,能够抑制因配戴而引起的孔部变形,并能够抑制因钩部突出而给配戴者带来不适感。因此,能够实现易于反复长时间配戴的带。

[0026] (应用例 6)

[0027] 优选上述应用例涉及的带的第一带部的孔部的行中,距离设备主体侧最近的行和其相邻行的间隔、比距离连结部最近的行和其相邻行的间隔窄。

[0028] 根据这种带,行方向的孔部的间隔设置为连结部侧的间隔比设备主体侧的间隔窄。从而,当连结第一带部和第二带部、利用钩部将第二带部卡定于第一带部时,能够对基于钩部的第二带部的卡定位置进行细微调整。

[0029] (应用例 7)

[0030] 优选上述应用例涉及的带的第二带部的孔部的行中,距离设备主体侧最近的行和其相邻行的间隔、比距离钩部最近的行和其相邻行的间隔窄。

[0031] 根据这种带,行方向的孔部的间隔设置为钩部侧的间隔比设备主体侧的间隔窄。从而,当通过连结部连结第一带部和第二带部时,能够对第一带部和第二带部的连结位置进行细微调整。因此,能够容易地调整向被检体配戴设备主体的强度。

[0032] (应用例 8)

[0033] 优选上述应用例涉及的带的第一带部具有厚壁部,连结部设置在厚壁部并具有使第二带部插通的带插通孔和突棒,该突棒轴支撑于沿第二方向延伸的带插通孔的一边并插通设置于第二带部的孔部,带插通孔的与轴支撑突棒的一边相对的沿第二方向延伸的边设置得长。

[0034] 根据这种带,使第二带部插通的带插通孔设置为与轴支撑突棒的一边相对的沿第二方向延伸的边较长。从而,能够将第二带部插通带插通孔,使构成第二带部的带部容易地伸长。因此,能够实现能够利用带部收缩的恢复力将设备主体稳定地配戴到被检体的带。

[0035] (应用例 9)

[0036] 优选上述应用例涉及的带的钩部具备基部和从基部延伸的销部,在销部具有从基部延伸的第一轴部和从第一轴部延伸的第二轴部。

[0037] 根据这种带,钩部从基部延伸第一轴部,并且从该第一轴部延伸第二轴部。从而,通过向设置于第二带部的孔部插通第一轴部从而将钩部安装到第二带部,能够将从第二轴部延伸的第一轴部插入设置在第一带部的孔部。因此,能够将第二带部卡定于第一带部。

[0038] (应用例 10)

[0039] 上述应用例涉及的带的销部优选在第一轴部具备比第一轴部直径大的第一头部,在第二轴部具备比第二轴部直径大的第二头部。

[0040] 根据这种带,通过将第一轴部插通设置于第二带部的孔部,并且第一头部挂住孔部,能够抑制钩部从第二带部脱落。另外,通过将第二轴部插入设置于第一带部的孔部,并且第二头部挂住孔部,能够将第二带部卡定于第一带部。从而,能够抑制钩部和被卡定的第二带部脱落。

[0041] (应用例 11)

[0042] 上述应用例涉及的带优选销部从基部延伸的第三方向上的第二轴部的长度与第一孔的深度大致相等,第三方向上的第二头部的长度与第二孔的深度大致相等。

[0043] 根据这种带,因为第二轴部的长度与第一孔的深度大致相等,第二头部的长度与第二孔的深度大致相等,所以能够抑制插入设置于第一带部的孔部的第二轴部和第二头部从第一带部突出。从而,能够抑制因为钩部突出给配戴者带来不适感。因此,能够提供易于

反复长时间配戴的带。

[0044] (应用例 12)

[0045] 上述应用例涉及的带优选第二轴部和第二头部具有将第一方向作为短轴、将第二方向作为长轴的椭圆形状,从第三方向俯视观察第二头部和第一孔时第二头部的面积比第一孔的面积大。

[0046] 根据这种带,插入设置于第一带部的孔部的销部的第二头部的面积比第一孔的面积大,因此第二头部挂住第一孔,能够抑制第二头部容易地从孔部拔出。从而,能够将第二带部卡定于第一带部,并抑制第二带部从第一带部脱离。

[0047] (应用例 13)

[0048] 上述应用例涉及的带优选第二轴部和第二头部具有将第一方向作为短轴、将第二方向作为长轴的椭圆形状,第二头部的长轴和短轴比第一孔的长轴和短轴长。

[0049] 根据这种带,插入设置于第一带部的孔部的销部由于第二头部的短轴和长轴比第一孔的短轴和长轴长,因此第二头部挂住第一孔,能够抑制第二头部容易地从孔部拔出。从而,能够将第二带部卡定于第一带部,并抑制第二带部从第一带部脱离。

[0050] (应用例 14)

[0051] 上述应用例涉及的带优选第一头部和第二头部在与设置有基部的方向相反的方向上具有曲面。

[0052] 根据这种带,通过第一头部和第二头部在与设置有基部的方向相反的方向上具有曲面,能够抑制将具有第一轴部和第二轴部的销部插入孔部时的接触阻力。从而,将第二带部卡定于第一带部时的力与将销部插入第一带部时相比,拔出时、即、使第二带部从第一带部脱离时需要更大的力。因此,能够将第二带部卡定于第一带部,并抑制第二带部从第一带部脱离。

[0053] (应用例 15)

[0054] 上述应用例涉及的带的带部优选在第三方向上的厚度与第二轴部加第二头部的长度大致相等。

[0055] 根据这种带,因为带部的厚度与第二轴部和第二头部的长度的相加值大致相等,所以能够将第二带部卡定于第一带部而第二头部不从带部突出。

[0056] (应用例 16)

[0057] 上述应用例涉及的带的第一带部和第二带部优选由具有伸缩性的聚氨酯构成带部。

[0058] 根据这种带,使带部的部分伸长然后配戴安装了带的设备主体,通过由解除伸长的拉伸力而产生的恢复力能够提高设备主体向配戴者的紧贴力。另外,通过在带部使用聚氨酯,与使用金属制带部的带相比,能够实现轻量化,并且能够缓和设备主体带给配戴者的压迫感。因此,能够抑制带给配戴者的不适感。从而,能够提供易于反复配戴的带。

[0059] (应用例 17)

[0060] 本应用例涉及的生物体信息测定设备的特征在于具上述备带以及安装有带的设备主体。

[0061] 根据这种生物体信息测定设备,安装于设备主体的带的宽度具有与该设备主体大致相等的宽度。从而,设备主体和带以大致相等的接触面积与被检体接触,能够抑制因长时

间的配戴带给手腕等的压迫感,能够稳定地配戴设备主体。另外,能够使设备主体目测较小,也能够缓和视觉上的压迫感。因此,能够缓和配戴有设备主体的被检体的生物体信息造成影响,能够实现能够利用通过该带配戴的设备主体获取高精度的生物体信息的生物体信息测定设备。

附图说明

[0062] 图 1 是简要示出实施方式涉及的安装有带的生物体信息测定设备的外观的俯视图。

[0063] 图 2 的 (a) 和 (b) 是简要示出实施方式涉及的安装有带的生物体信息测定设备的外观的立体图。

[0064] 图 3 是简要示出实施方式涉及的安装有带的生物体信息测定设备的构造的展开图。

[0065] 图 4 的 (a) 和 (b) 是简要示出第一带部的俯视图和截面图。

[0066] 图 5 的 (a) 和 (b) 是将第一带部的孔部分的截面放大并且简要示出的截面图。

[0067] 图 6 的 (a) ~ (c) 是简要示出第二带部的俯视图和截面图。

[0068] 图 7 的 (a) ~ (c) 是将第二带部的孔部分的截面放大并且简要示出的截面图。

[0069] 图 8 的 (a) 和 (b) 是放大示出设置于实施方式涉及的带的钩部的放大图。

[0070] 符号说明

[0071] 1 测定设备;2 设备主体;2W 设备主体的宽度;3 带;20 模块;30 第一带部;32 安装部件;34 带部;40 第二带部;42 安装部件;44 带部;200 壳体部;200a 显示窗;200b 凹部;202 显示部罩;203、204 凸缘;210 盖部;212 传感器堤台部;214 传感器凸部;214a 基部;214b 前端部;220 显示部;222 显示面板;224 背光灯;240 处理部;250 操作部;252 操作按钮;252a 操作按钮;252b 操作按钮;260 电源部;262 电池;264 充电端子;266 通信端子;280 传感器部;282 传感器单元;310 连结部;312 带插通孔;314 突棒;320 罩部;320W 第一带部的宽度;330 孔部;345 厚壁部;410 钩部;420 罩部;420W 第二带部的宽度;430 孔部;440 孔部。

具体实施方式

[0072] 以下,使用附图对本发明的实施方式进行说明。此外,在以下所示的各图中,为了将各个构成要素在附图上设定为能够识别的大小,存在使各个构成要素的尺寸和比率与实际的构成要素适当不同的记载的情况。

[0073] 关于本实施方式涉及的带以及便携式生物体信息测定设备,使用图 1 至图 8 的 (a) 和 (b) 进行说明。

[0074] 图 1 是简要示出实施方式涉及安装有带的生物体信息测定设备的外观的俯视图。图 2 的 (a) 和 (b) 是简要示出安装有带的生物体信息测定设备的外观的立体图。图 3 是简要示出生物体信息测定设备的构造的展开图。图 4 的 (a) 和 (b) 是简要示出第一带部的俯视图和截面图。图 5 的 (a) 和 (b) 是将第一带部的孔部分的截面放大并且简要示出的截面图。图 6 的 (a) ~ (c) 是简要示出第二带部的俯视图和截面图。图 7 的 (a) ~ (c) 是将第二带部的孔部分的截面放大并且简要示出的截面图。图 8 的 (a) 和 (b) 是放大示出设

置于带的钩部的放大图。

[0075] (生物体信息测定设备 1 的简要构成)

[0076] 本实施方式涉及的生物体信息测定设备 1(以下简称为“测定设备 1”)是配戴在被测定生物体信息的被检体(例如人体)的手腕等、并且测定脉搏等生物体信息的电子设备。如图 1 和图 2 的(a)和(b)所示,测定设备 1 形成与手表类似的外观。测定设备 1 具备紧贴在被检体并且测定生物体信息的设备主体 2 和被安装在该设备主体 2 的带 3。

[0077] (设备主体 2 的构成)

[0078] 图 2 的(a)和(b)和图 3 所示的测定设备 1 的设备主体 2 具备模块 20 和容纳有该模块 20 的壳体部 200。模块 20 具备显示部 220、处理部 240、电源部 260 以及传感器部 280。

[0079] 壳体部 200 在其盖部 210 侧形成容纳模块 20 的凹部 200b。在凹部 200b 中容纳模块 20,使盖部 210 覆盖凹部 200b,然后利用固定螺钉 211 固定。对壳体部 200 和盖部 210 的材料没有特殊限定。在本实施方式中,使用不容易发生断裂的尼龙类的合成树脂(塑料树脂)作为其一个示例。

[0080] 壳体部 200 设置有构成模块 20 的显示部 220。

[0081] 显示部 220 设置有显示面板 222,并且根据各个显示模式显示脉搏次数等生物体信息测定数据和现在时间等时间信息。另外,显示部 220 中设置有背光灯 224,能够照亮显示部 220。

[0082] 显示面板 222 只要能显示脉搏等生物体信息(主要由数字或点阵构成的图),则其显示方式不被限定。在测定设备 1 中使用液晶显示装置作为其一个示例。

[0083] 另外,背景灯 224 只要以能够目测识别显示在显示面板 222 的生物体信息的程度照明,则发光方法和发光色不被限定。在测定设备 1 中,使用发绿色光的 EL(电致发光)面板进行显示面板 222 的照明。

[0084] 壳体部 200 的与设置有盖部 210 的一侧相反的一侧设置有显示窗 200a。显示窗 200a 构成为可目测识别显示在显示部 220 的生物体信息等。另外,在显示窗 200a 中嵌入有由透明树脂或透明玻璃等形成的显示部罩 202,显示部 220 被该显示部罩 202 保护。

[0085] 壳体部 200 设置有构成模块 20 的处理部 240。

[0086] 处理部 240 是由微电脑等半导体装置和存储装置构成的基板。在处理部 240 连接有显示部 220、操作部 250、电源部 260、以及传感器部 280。处理部 240 处理传感器部 280 的驱动和基于由传感器部 280 检测到的脉搏的信号,进行在显示部 220 的生物体信息等的显示处理。另外,能够进行生物体信息的存储,并且能够进行与设置于测定设备 1 的外部的信息处理装置(未图示)之间的通信,并且输出被存储的数据。

[0087] 壳体部 200 设置有向处理部 240 发送命令的操作部 250。

[0088] 操作部 250 设置有可按下的操作按钮 252。通过按下操作按钮 252,能够进行例如显示脉搏测定数据的脉搏测定模式、显示现在时间的钟表模式、电池残余量的显示模式、显示部 220 的背光灯 224 点灯模式等的切换。

[0089] 另外,能够设置多个操作按钮 252。通过设置多个操作按钮 252 并几乎同时按下,能够进行向进行测定设备 1 的设定的设定模式切换。在本实施方式的测定设备 1 中,作为一个示例,测定设备 1 设置有两个操作按钮 252a、252b。由被检体操作操作部 250,能够通

过用食指按下操作按钮 252a, 并且用拇指配合向壳体部 200 添加相应于按下的力来进行操作。

[0090] 另外, 能够通过用无名指按下操作按钮 252b, 并且用拇指配合向壳体部 200 添加相应于按下的力来进行操作。从而, 设置操作按钮 252a、252b 的间隔优选在操作的手指(例如拇指和无名指)能够触及的范围内操作的手指不重叠的间隔。

[0091] 在壳体部 200 设置有充电端子 264, 充电端子 264 用于给搭载于电源部 260 的电池 262 充电, 电源部 260 是测定设备 1 的电源。并且, 在壳体部 200 设置有通信端子 266, 通信端子 266 用于由测定设备 1 测定和存储的生物体信息(数据)以及测量设定数据等的数据通信。

[0092] 此外, 电池 262 不限于可充电的二次电池, 也可以使用锂电池等一次电池。

[0093] 在传感器部 280 设置有传感器单元 282。传感器单元 282 是光传感器, 具备传感器壳体以及安装有发光元件和受光元件的传感器基板。传感器单元 282 从 LED(发光二极管)等发光元件向被检体的手腕照射光, 通过光电二极管等受光元件接收被手腕的血管反射的光。

[0094] 在盖部 210 设置有容纳有传感器部 280 的传感器堤台部 212。在具有从盖部 210 向与显示部 220 的显示方向相反的方向隆起的圆盘形状的传感器堤台部 212 设置有传感器部 280。传感器堤台部 212 具备传感器凸部 214。

[0095] 传感器凸部 214 设置为被配戴有测定设备 1 的被检体的手腕等按压(接触)。传感器凸部 214 具备从盖部 210 延伸的基部 214a 和被被检体按压的前端部 214b。

[0096] 因此, 传感器凸部 214 的基部 214a 优选由具有遮光性的材料构成。另外, 前端部 214b 优选由能使从发光元件射出的光透过的材料构成。另外, 前端部 214b 优选抑制上述光的漫反射、配戴时被检体不感到疼痛的形状。

[0097] 因此, 基部 214a 设置为使用与盖部 210 相同的合成树脂, 并且附有遮光性的着色。另外, 前端部 214b 设置为使用透明的玻璃或透明的丙烯酸树脂, 并且具有弧形状。

[0098] (带 3 的构成)

[0099] 返回图 1 和图 2 的 (a) 和 (b) 对带 3 的构成进行说明。带 3 被设置用于将设备主体 2 配戴到被检体。

[0100] 如图 1 和图 2 的 (a) 和 (b) 所示, 带 3 被设置在设备主体 2 的两端。构成带 3 的第一带部 30 通过安装部件 32 安装于设备主体 2 的凸缘(ラグ)203(作为第一方向的以钟表而言的十二点一侧的凸缘)。另外, 构成带 3 的第二带部 40 通过安装部件 42 安装于设备主体 2 的凸缘 204(作为第一方向的以钟表而言的六点一侧的凸缘)。

[0101] 在第一带部 30 设置有连结该第一带部 30 和第二带部 40 的连结部 310。连结部 310 设置在与设备主体 2 一侧相反侧的第一带部 30 的端部。另外, 在第二带部 40 设置有将该第二带部 40 卡定于第一带部 30 的钩部 410。钩部 410 设置在与设备主体 2 一侧相反侧的第二带部 40 的端部。

[0102] 在以下的说明中, 在第一带部 30, 将设备主体 2 一侧作为“一端侧”, 将在其相反侧设置有连结部 310 的一侧作为“另一端侧”进行说明。同样, 在第二带部 40, 将设备主体 2 一侧作为“一端侧”, 将在其相反侧设置有钩部 410 的一侧作为“另一端侧”进行说明。

[0103] (第一带部的构成)

[0104] 图3和图4的(a)所示的第一带部30具有带部34、作为设置在该带部34的一端侧(在设备主体2一侧、图3和图4的(a)所示的Y2方向)的第一连接部(端部)的罩部320、以及在另一端侧(在设备主体2的相反侧、图3和图4的(a)所示的Y1方向)的连结部310。

[0105] 带部34具有表背面。在以下的说明中,将配戴到被检体时与手腕抵接的面称为带部34的背面34b,将其反面即配戴时能够目测识别的面称为带部34的表面34a。

[0106] (向设备主体2的安装)

[0107] 第一带部30以在凸缘203和罩部320之间夹着安装部件32、并且罩部320覆盖凸缘203的方式安装于设备主体2。

[0108] 通过将“弹簧杆(未图示)”插通到设置于安装部件32的孔32h和设置于凸缘203的“管孔203h”,并将弹簧杆的两端卡定于设置于罩部320的卡定孔320h,从而将罩部320和凸缘203轴支撑。

[0109] (带部34)

[0110] 图4的(a)和图4的(b)所示的带部34具有用于将设备主体2紧贴被检体的手腕等配戴的伸缩性。通过使用含有聚氨酯树脂或者硅胶树脂的材料,由于其材料的特性,带部34具备伸缩性和可挠性。

[0111] 带部34设置为在与第一带部30从设备主体2延伸的方向(第一方向、图4的(a)所示的Y1方向)交叉的方向(第二方向、图4的(a)所示的X方向)的截面(图4的(a)所示的在线段E-E'处的截面)中,宽度30W方向的中央部分的厚度(图4的(b)所示的Z方向)增加。通过将带部34设置为宽度30W方向的中央部分的厚度增加,确保伸缩时的强度和弯曲时的强度。

[0112] 在带部34设置有孔部330(以钟表而言的“子孔”),孔部330卡定设置于第二带部40的钩部410。孔部330沿宽度30W方向(第二方向、图4的(a)和(b)所示的X方向)并列地、并且沿带部34延伸的方向(第一方向、图4的(a)所示的Y方向)排列成行地配置。孔部330的行间隔可以配置为几乎固定,也可以配置为随着从另一端向设备主体2的方向、即Y2方向前进,行间隔缩短。换言之,以与Y1方向侧的孔部330的最终行和其相邻的行的间隔(第一节距)相比、Y2方向侧的最终行和其相邻的行的间隔(第二节距)变窄的方式配置。另外,配置为第一节距比第二节距宽。通过这样地构成,对测定设备1的配戴部位细的被检体也能够细微调节勒紧,因此容易设定为能够以适当的强度固定测定设备1。

[0113] 如图4的(b)和图5的(a)所示,孔部330设置为设置于带部34的表面34a侧的孔331和设置于带部34的背面34b侧的孔332同轴。

[0114] 如图5的(b)所示,孔部330具有将带部34的宽度30W方向(X方向)作为长轴(长径)、将正交的第一带部30从设备主体2延伸的方向(Y方向)作为短轴(短径)的椭圆形状。孔部330的长轴以及与该长轴正交的短轴被设置为与孔331相比孔332的一方长(大)。

[0115] 另外,孔331、332各自的深度设定为设置于后述的钩部410的销414的前端不在带部34的背面34b突出的深度。

[0116] 在本实施方式的带3中,孔部330的孔331的尺寸(大小)设置为大约长轴方向为4.0mm、短轴方向为2.5mm,孔部330的孔332的尺寸(大小)设置为大约长轴方向为5.0mm、

短轴方向为 3.5mm。

[0117] (连结部 310)

[0118] 返回图 4 的 (a) 和 (b), 对连结部 310 的构成进行说明。

[0119] 连结部 310 设置在带部 34 的另一端侧 (图 4 的 (a) 所示的 Y1 方向)。

[0120] 在带部 34 的另一端侧具有厚壁部 345, 厚壁部 345 与设置有孔部 330 的部分相比带部 34 的厚度增加。连结部 310 设置在该带部 34 的厚度增加了的厚壁部 345。在连结部 310 设置有插通第二带部 40 的带插通孔 312 和插通于设置于第二带部 40 的孔部 430 (参照图 6 的 (a) 和 (b)) 的突棒 314。

[0121] 在连结部 310, 带插通孔 312 设置成与第一带部 30 从设备主体 2 延伸的方向 (图 4 的 (a) 所示的 Y1 方向) 交叉的方向的宽度 312W 比第二带部 40 的宽度 40W (参照图 6 的 (a)) 宽。

[0122] 更具体而言, 设置有后述的凹部 312c 的一侧 (图 4 的 (a) 所示的 Y1 侧) 的宽度, 设置为比设置有卡定后述的突棒 314 的卡定孔 312h 的一侧 (图 4 的 (a) 所示的 Y2 侧) 的宽度宽。

[0123] 通过将 Y1 侧的宽度设置为较宽, 第二带部 40 能够容易地插通带插通孔 312。另外, 通过使第二带部 40 接触宽度被较宽地设置的 Y1 侧的带插通孔 312 的边缘并向 Y2 侧拉伸, 使第二带部 40 伸长, 从而能够提高设备主体 2 向手腕的紧贴性, 能够利用第二带部 40 (带部 44) 的恢复力调整勒紧。另外, 连结部 310 设置在带部 34 的厚度增加的厚壁部 345, 因此即使因为拉伸第二带部 40 的力而产生变形也能够复原, 能够抑制其变形。

[0124] 突棒 314 通过插通卡定孔 312h 和设置于该突棒 314 的孔 (未图示) 的“弹簧杆 (未图示)”被轴支撑于带部 34, 卡定孔 312h 设置在带插通孔 312 的内缘的 Y2 侧。突棒 314 通过其一部分嵌合于凹部 312c 而卡定于带部 34, 凹部 312c 设置在带插通孔 312 的内缘的 Y1 侧。

[0125] 突棒 314 从带插通孔 312 的内缘的 Y2 侧的一侧向 Y1 方向延伸设置有两个棒部 3141、3142。另外, 突棒 314 沿与棒部 3141、3142 延伸的 Y1 方向交叉的带部 34 的宽度 30W 方向 (图 4 的 (a) 所示的 X 方向) 设置有连接棒 3143。构成突棒 314 的棒部 3141、3142 的截面形状具有扁平形状。突棒 314 通过具有扁平形状, 能够增大被插通到孔部 430 时的接触面积, 从而在能够抑制孔部 430 被伸长, 并能够抑制利用本实施方式的带 3 配戴到被检体的测定设备 1 的错位。

[0126] 构成突棒 314 的材料没有特殊限定, 只要是能承受带部 34、44 的恢复力的材料即可。本实施方式中突棒 314 使用不锈钢作为其一个示例。通过使用不锈钢, 突棒 314 能够具备针对带部 34、44 的恢复力的韧性和耐蚀性。另外, 沿棒部 3141、3142 延伸的方向 (Y 方向) 实施突棒 314 的发纹处理 (ヘアライン加工)。通过实施发纹处理, 能够提高突棒 314 的目测识别性, 从而能够辅助向孔部 430 的插入。

[0127] 本实施方式的带 3 通过向带插通孔 312 插通第二带部 40、向设置在第二带部 40 的孔部 430 插通突棒 314, 连结第一带部 30 和第二带部 40。

[0128] 在此, 为了测量被检体的生物体信息, 要求带 3 使设备主体 2 紧贴被检体, 且其配戴位置不错位。

[0129] 因此, 通过在第二带部 40 并列地设置孔部 430 并插通突棒 314 而抑制配戴位置的

错位（参照图 6 的 (a) 和 (b)）。连结部 310 对应孔部 430 并列地设置构成突棒 314 的棒部 3141、3142，通过连接棒 3143 保持其间隔。由此，突棒 314 具有 H 形状，利用连接棒 3143 保持棒部 3141、3142 的间隔的同时，能够使突棒 314 容易地插通并列设置的孔部 430。

[0130] （罩部 320）

[0131] 作为第一连接部的罩部 320 设置在带部 34 的一端侧（图 4 的 (a) 所示的 Y2 方向）。在罩部 320 设置有卡定孔 320h。

[0132] 罩部 320 被设置用于经由安装部件 32 将第一带部 30 连接到设备主体 2。罩部 320 的宽度 320W 和设备主体 2 的宽度 2W 具有大致相等的宽度（参照图 1）。

[0133] 更具体而言，在与第一带部 30 从设备主体 2 延伸的方向（图 1 至图 4 的 (a) 所示的 Y1 方向）交叉的方向（图 1 至图 4 的 (a) 所示的 X 方向），罩部 320 的宽度 320W 和设备主体 2 的宽度 2W 具有大致相等的宽度。由此，能够目测识别设备主体 2 和第一带部 30 在视觉上形成为一体，能够缓和配戴带来的压迫感。另外，因为在宽度方向（X 方向）上设备主体 2 不从第一带部 30 突出，所以能够抑制配戴时配戴者的衣服挂住设备主体 2。

[0134] （第二带部的构成）

[0135] 图 3 和图 6 的 (a) 所示的第二带部 40 具有带部 44、作为设置在该带部 44 的一端侧（设备主体 2 侧、图 3 和图 6 的 (a) 所示的 Y1 方向）的第二连结部（端部）的罩部 420、以及在另一端侧（设备主体 2 的相反侧、图 3 和图 6 的 (a) 所示的 Y2 方向）的钩部 410。此外，在图 6 的 (a) 中，图示设置有钩部 410 的凹部 400c 以及孔部 440，省略钩部 410 的图示。

[0136] 带部 44 具有表背面。在以下的说明中，将配戴到被检体时与手腕抵接的面称为带部 44 的背面 44b，将其反面即配戴时能够目测识别的面称为带部 44 的表面 44a。

[0137] （向设备主体 2 的安装）

[0138] 第二带部 40 以在凸缘 204 和罩部 420 之间夹着安装部件 42、并且罩部 420 覆盖凸缘 204 的方式安装于设备主体 2。

[0139] 通过将“弹簧杆（未图示）”插通到设置于安装部件 42 的孔 42h 和设置于凸缘 204 的“管孔 204h”，并将弹簧杆的两端卡定于设置于罩部 420 的卡定孔 420h，从而将罩部 420 和凸缘 204 轴支撑。

[0140] （带部 44）

[0141] 图 6 的 (a) 和图 6 的 (b) 所示的带部 44 具有用于将设备主体 2 紧贴被检体的手腕等配戴的伸缩性。通过使用含有聚氨酯树脂或者硅胶树脂的材料，由于其材料的特性，带部 44 具备伸缩性和可挠性。

[0142] 带部 44 设置为在与第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向（第一方向、图 6 的 (a) 所示的 Y2 方向）交叉的方向（第二方向、图 6 的 (a) 所示的 X 方向）的截面（图 6 的 (a) 所示的在线段 F-F' 处的截面）中，宽度 40W 方向的中央部分的厚度（图 6 的 (b) 所示的 Z 方向）增加。通过将带部 44 设置为宽度 40W 方向的中央部分的厚度增加，确保伸缩和弯曲时的强度。

[0143] 在带部 44 设置有孔部 430，使设置于第一带部 30 的突棒 314 插通孔部 430。孔部 430 沿宽度 40W 方向（第二方向、图 6 的 (a) ~ (c) 所示的 X 方向）并列地、并且沿带部 44 延伸的方向（第一方向、图 6 的 (a) 所示的 Y 方向）排列成行地配置。孔部 430 的行间隔

可以配置为几乎固定,也可以配置为随着从另一端向设备主体 2 的方向、即 Y1 方向前进,行间隔缩短。换言之,以与 Y2 方向侧的孔部 430 的最终行和其相邻的行的间隔(第一节距)相比、Y1 方向的最终行和其相邻的行的间隔(第二节距)变窄的方式配置。另外,配置为第一节距比第二节距宽。通过这样地构成,对测定设备 1 的配戴部位细的被检体也能够细微调节勒紧,因此容易设定为能够以适当的强度固定测定装置 1。

[0144] 如图 6 的 (b) 和图 7 的 (a) 所示,孔部 430 设置为设置于带部 44 的表面 44a 侧的孔 431 和设置于带部 44 的背面 44b 侧的孔 432 同轴。

[0145] 如图 7 的 (b) 所示,孔部 430 具有将带部 44 的宽度 40W 方向(X 方向)作为长轴(长径)、将正交的第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向(Y 方向)作为短轴(短径)的椭圆形状。孔部 430 的长轴以及与该长轴正交的短轴被设置为与孔 431 相比孔 432 一方长(大)。

[0146] 此外,孔 431、432 所具有的椭圆形状与设置于上述的连结部 310 的突棒 314 的截面形状对应,配合其形状可以适当变更。

[0147] 在本实施方式的带 3 中,孔部 430 的孔 431 的大小设置为大约长轴方向为 4.0mm、短轴方向为 2.5mm,孔 432 的大小设置为大约长轴方向为 5.0mm、短轴方向为 3.5mm。孔 431、432 通过具有椭圆形状能够容易地变形,突棒 314 能够简便地插通。此外,也有利于变形后的恢复力。

[0148] 带部 44 在被并列设置的孔部 430 之间标记有符号 m。向着第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向(图 6 的 (a) 所示的 Y2 方向)顺序标记符号 m。例如使用数字时,符号 m 从设备主体 2 侧(图 6 的 (a) 所示的 Y1 侧)开始顺序标记为“1、2、3、…17”。另外,使用字母时,可以从设备主体 2 侧开始顺序标记为“a、b、c…”。与使用数字的情况相比,在使用字母的情况下能够以相同文字的大小示出更多的孔部 430 的排列。即,能够将相当于 25 文字的字母的数量的孔部 430 的排列以一个文字保持文字的大小地示出。只要能够示出孔部 430 的排列,符号 m 的字体没有特殊限定。

[0149] 通过在带部 44 标记符号 m,当反复将测定设备 1 配戴到手腕等时,能够容易地识别插通用于使第一带部 30 和第二带部 40 连结的突棒 314 的最佳位置,能够不用每次配戴都摸索最佳的插通突棒 314 的孔部 430 的位置而配戴测定设备 1。另外,由于符号 m 标记在并列设置的孔部 430 之间,所以能够不用设置新的空间(区域)而标记在第二带部 40。

[0150] 另外,如图 6 的 (c) 所示,在带部 44 设置有凹部 400c 和孔部 440,在凹部 400c 嵌合有后述的钩部 410 的基部 412,在孔部 440 插入有从基部 412 延伸的销 414。

[0151] 凹部 400c 在带部 44 的表面 44a 具有沿基部 412 的外周缘的凹形状。另外,凹部 400c 的深度 400d 设置为与基部 412 的厚度 412t 大致相同的尺寸。

[0152] 如图 7 的 (c) 所示,孔部 440 设置为在凹部 400c 的底部沿宽度 40W 方向(X 方向)并列,并且与从基部 412 延伸的销 414 同轴。

[0153] 孔部 440 设置为,设置于带部 44 的表面 44a 侧且凹部 400c 的底部的孔 441、和设置于带部 44 的背面 44b 的孔 442 同轴。

[0154] 孔部 440 具有将带部 44 的宽度 40W 方向作为长轴(长径)、将正交的第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向(Y 方向)作为短轴(短径)的椭圆形状。孔部 440 的长轴以及与该长轴正交的短轴设置为与孔 441 相比孔 442 一方长(大)。

[0155] 此外,孔 441、442 所具有的椭圆形状与设置于后述的钩部 410 的销 414 的截面形状对应,配合其形状可以适当变更。

[0156] 在本实施方式的带 3 中,孔部 440 的孔 441 的大小设置为大约长轴方向为 4.0mm、短轴方向为 2.5mm,孔 442 的大小设置为大约长轴方向为 5.0mm、短轴方向为 3.5mm。

[0157] (钩部 410)

[0158] 一边参照图 1 至图 3,一边使用图 8 的 (a) 和 (b) 对钩部 410 的构成进行说明。

[0159] 如图 1 至图 3 所示,钩部 410 设置在带部 44 的另一端侧(图 1 至图 3 所示的 Y2 方向)。

[0160] 如图 8 的 (a) 和 (b) 所示,在钩部 410 设置有基部 412 和从基部 412 延伸的销 414。销 414 构成为包含第一轴部 416 和第二轴部 418。钩部 410 是通过将销 414 插入设置于第一带部 30 的孔部 330、将插通到连结部 310 的第二带部 40 卡定于第一带部 30 的部件。

[0161] 配合沿带部 34 的宽度 30W 的方向(图 1 至图 3 所示的 X 方向)并列设置的孔部 330 的间隔,在钩部 410 设置有多销 414,

[0162] 因为将销 414 插入设置于第二带部 40 的孔部 440 和设置于第一带部 30 的具有椭圆形状的孔部 330,所以销 414 的截面形状具有椭圆形状。销 414 形成为将带部 34 的宽度 30W 方向(带部 44 的宽度 40W 方向)作为长轴(长径)、将正交的第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向(Y 方向)作为短轴(短径)的椭圆形状。

[0163] 构成销 414 的第一轴部 416 以从基部 412 突出的方式设置于钩部 410。另外,在第一轴部 416 的一端(图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z2 方向、第一轴部 416 延伸的与基部 412 相反侧的一端)设置有第二轴部 418。

[0164] 在第一轴部 416 设置有第一头部 417。第一头部 417 设置在第一轴部 416 延伸的与基部 412 相反的一侧(图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z2 方向)。在第一头部 417 的设置第二轴部 418 的一侧(图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z2 方向)的外周缘具有曲面 417r。

[0165] 第一头部 417 的直径设置为比第一轴部 416 的直径大。另外,第一头部 417 的直径设置为比孔 441 的直径大、比孔 442 的直径小。

[0166] 在本实施方式的带 3 中,第一轴部 416 的轴部 416s 的尺寸(大小)设置为大约长轴方向为 4.0mm、短轴方向为 2.5mm。另外,第一轴部 416 的第一头部 417 的尺寸(大小)设置为大约长轴方向为 5.5mm、短轴方向为 4.0mm、以及曲面 417r 的曲率半径为 R0.3mm。

[0167] 另外,在第二轴部 418 设置有第二头部 419。第二头部 419 设置在第二轴部 418 延伸的与第一轴部 416 相反的一侧(图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z2 方向)。在第二头部 419 的与设置有第一轴部 416 的一侧相反的一侧(图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z2 方向)的外周缘具有曲面 419r。第二头部 419 的直径设置为比第二轴部 418 的直径大。另外,第一头部 417 的直径设置为比设置于插入有前端部的孔部 330 的孔 331 的直径大、比孔 332 的直径小。

[0168] 在本实施方式的带 3 中,第二轴部 418 的轴部 418s 的大小设置为大约长轴方向为 3.8mm、短轴方向为 2.0mm。另外,第二轴部 418 的第二头部 419 的大小设置为大约长轴方向为 4.8mm、短轴方向为 3.2mm、以及曲面 419r 的曲率半径为 R0.8mm。

[0169] 这里,基部 412 的厚度(销 414 延伸的方向、图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z 方向的厚度)和销 414 的长度(销 414 延伸的方向、图 8 的 (a) 和 (b) 所示的 Z 方向的长度)由孔部 440 以及孔 331(孔部 330)的深度决定。

[0170] 本实施方式的基部 412 的厚度 412t 大约是 1.5mm,与凹部 400c 的深度大致相等。第一轴部 416 的轴部部分的长度 416L 大约是 1.4mm,与孔 441 的深度(长度)大致相等。第一轴部 416 的第一头部 417 的长度(厚度)417L 大约是 0.5mm,与孔 442 的深度(长度)大致相等。第二轴部 418 的轴部部分的长度 418L 大约是 1.9mm,与孔 331 的深度(长度)大致相等。第二轴部 418 的第二头部 419 的长度(厚度)419L 大约是 0.8mm,与孔 332 的深度(长度)大致相等。

[0171] 钩部 410 在设置于带部 44 的表面 44a 的凹部 400c 处嵌合有基部 412。并且,通过将基部 412 延伸的销 414 插入沿带部 44 的宽度 40W 方向并列设置的孔部 440,钩部 410 被设置于带部 44。当将钩部 410 设置在带部 44 后,第二轴部 418 被设置为从带部 44 的背面 44b 突出。通过从带部 44 突出第二轴部 418,第二轴部 418 能够插入设置于第一带部 30(带部 34)的孔部 330。

[0172] 由此,插通到孔 441 的第一轴部 416 的第一头部 417 挂住孔 441,从而能够抑制钩部 410 从带部 44 脱离。

[0173] 更具体而言,利用设置在第一头部 417 的曲面 417r,能够降低将第一轴部 416 插通到孔 441 时产生的接触阻力。此外,由于在基部 412 侧的第一头部 417 没有设置曲面 417r,所以当从孔 441 拔出第一轴部 416 时需要比插通时更大的力。因此,能够抑制钩部 410 从带部 44 脱离。

[0174] 另外,插入到孔部 330 的第二轴部 418 的第二头部 419 挂住设置于第一带部 30 的孔 331,能够将第二带部 40 卡定于第一带部 30。另外,能够抑制卡定于第一带部 30 的第二带部 40 脱离。

[0175] 更具体而言,利用设置在第二头部 419 的曲面 419r,能够降低将第二轴部 418 插入孔 331 时产生的接触阻力。此外,由于在第一轴部 416 侧的第二头部 419 没有设置曲面 419r,所以当从孔 331 拔出第二轴部 418 时需要比插入时更大的力。因此,能够抑制卡定于第一带部 30 的第二带部 40 脱离。

[0176] (罩部 420)

[0177] 作为第二连接部的罩部 420 设置在带部 44 的一端侧(图 6 的(a)所示的 Y1 方向)。在罩部 420 设置有卡定孔 420h。

[0178] 罩部 420 被设置用于经由安装部件 42 将第二带部 40 连接到设备主体 2。罩部 420 的宽度 420W 和设备主体 2 的宽度 2W 具有大致相等的宽度(参照图 1)。

[0179] 更具体而言,在与第二带部 40 从设备主体 2 延伸的方向(图 1 至图 3 或者图 6 的(a)所示的 Y1 方向)交叉的方向(图 1 至图 3、或者图 6 的(a)~(c)所示的 X 方向),罩部 420 的宽度 420W 和设备主体 2 的宽度 2W 具有大致相等的宽度。由此,能够目测识别设备主体 2 和第二带部 40 在视觉上形成一体,能够缓和配戴带来的压迫感。另外,因为在宽度方向(X 方向)上设备主体 2 不从第二带部 40 突出,所以能够抑制配戴时被检体的衣服挂住设备主体 2。

[0180] (设备主体 2 和带 3 宽度的比率)

[0181] 本实施方式中带 3 的宽度(罩部 320 的宽度 320W 以及罩部 420 的宽度 420W)和设备主体 2 的宽度 2W 的比率优选为 0.5 至 1.4。

[0182] 基于发明者等的感应评价的结果,如果该比率低于 0.5 则带 3 相对于设备主体 2

过细,因此达不到解决配戴设备主体 2 时存在压迫感这一现有问题。另一方面,如果该比率高于 1.4 则带 3 相对于设备主体 2 过粗,因此产生包含设备主体 2 和带 3 的测定设备 1 的尺寸变得过大,其大小不适于被检体长时间连续配戴的问题。

[0183] 因此,本实施方式的测定设备 1 中带 3 的宽度 (320W、420W) 和设备主体 2 的宽度 2W 的比率设定为大约 1.0。由此,能够将测定设备 1 稳定地配戴到被检体,并能够抑制带给被检体压迫感。

[0184] 根据上述实施方式,能够获得以下效果。

[0185] 这种带 3 和将该带 3 连接到设备主体 2 的测定设备 1 中,安装在设备主体 2 的带 3 的宽度 320W、420W 具有与该设备主体 2 大致相等的宽度 2W。因此,能够抑制因为长时间的配戴给手腕等带来的压迫感而稳定地配戴设备主体 2,并且能够抑制视觉上的压迫感而使设备主体 2 看起来较小。从而,能够实现能够抑制对配戴设备主体 2 者的生物体信息造成影响、和能够获得高精度的生物体信息的测定设备 1。

[0186] 此外,在本实施方式中的测定设备 1,虽然对具有测定生物体信息的功能的示例进行了说明,但并不限于此,可以作为收集和显示各种各样的信息的便携式电子信息设备实施。通过使构成设备主体 2 的模块 20 的构成不同,能够作为例如导航装置和通信设备应用。

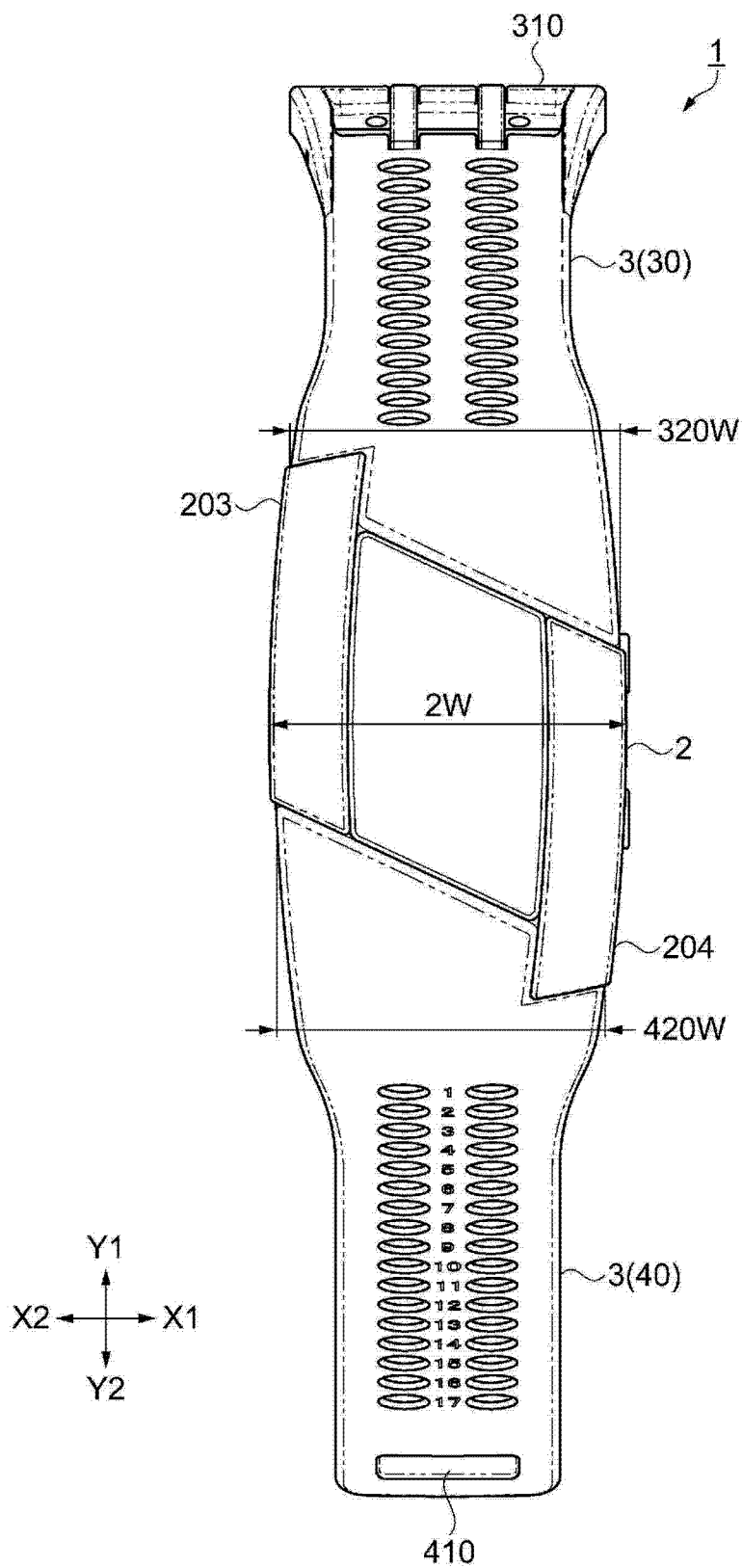


图 1

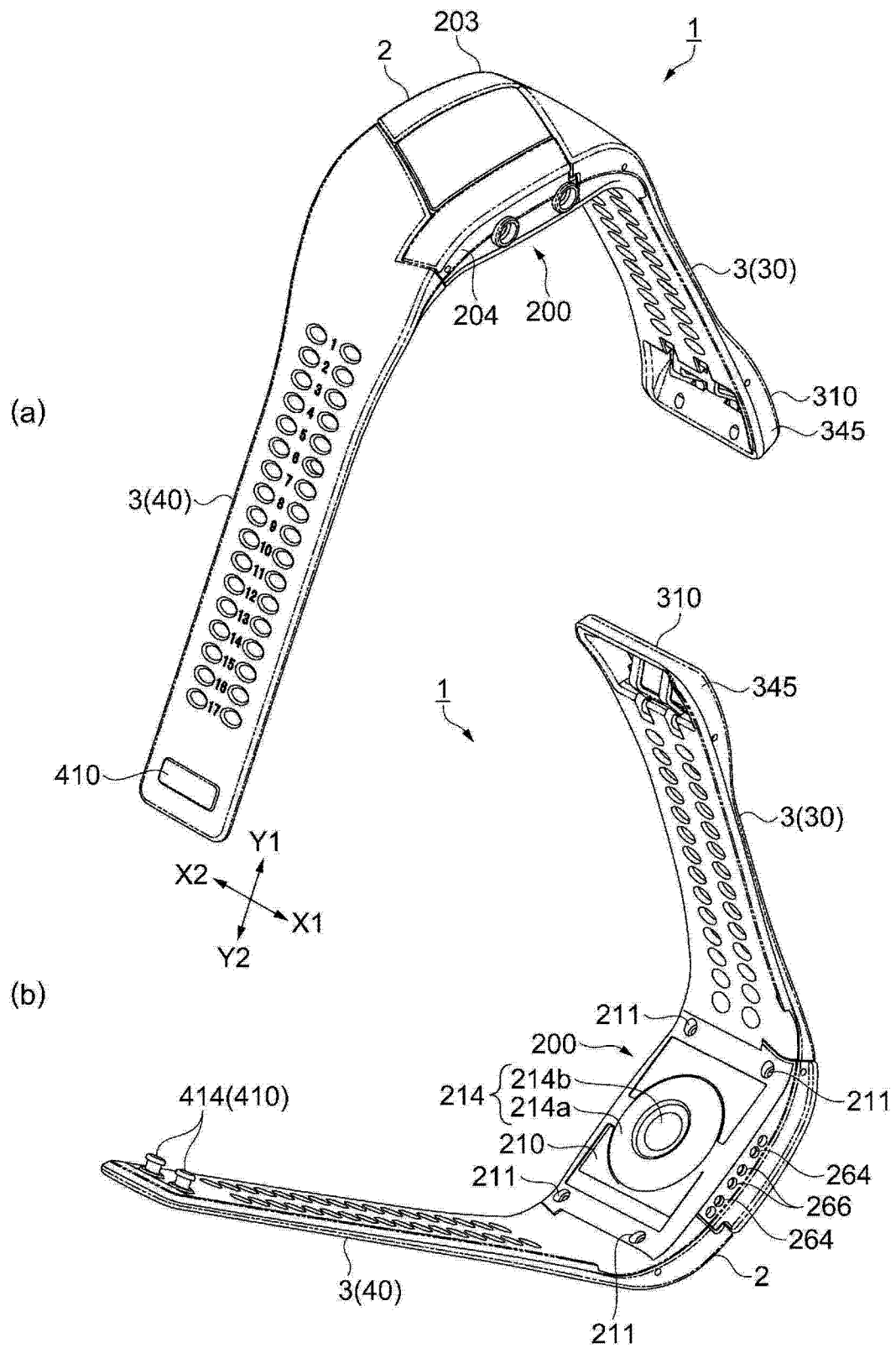


图 2

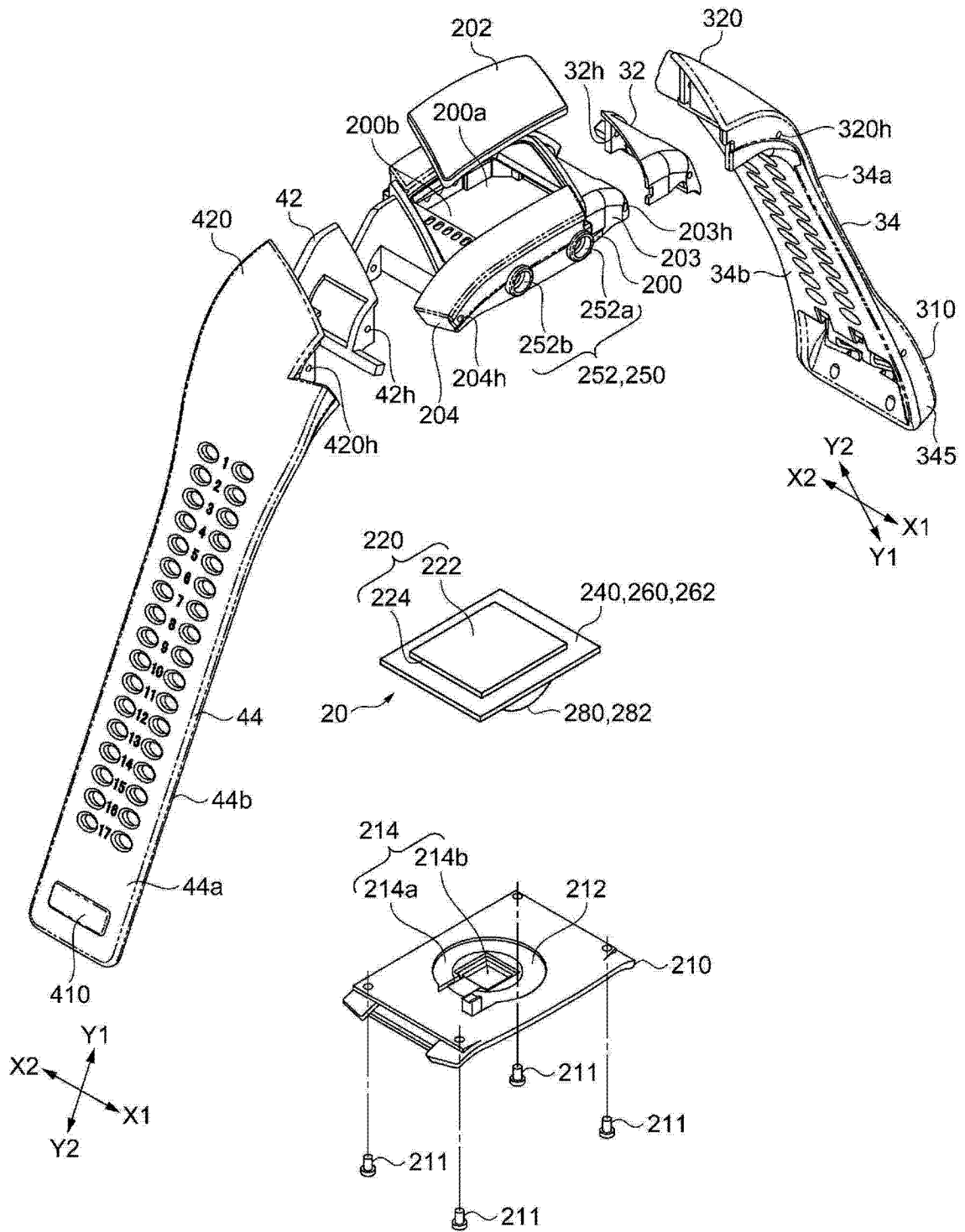


图 3

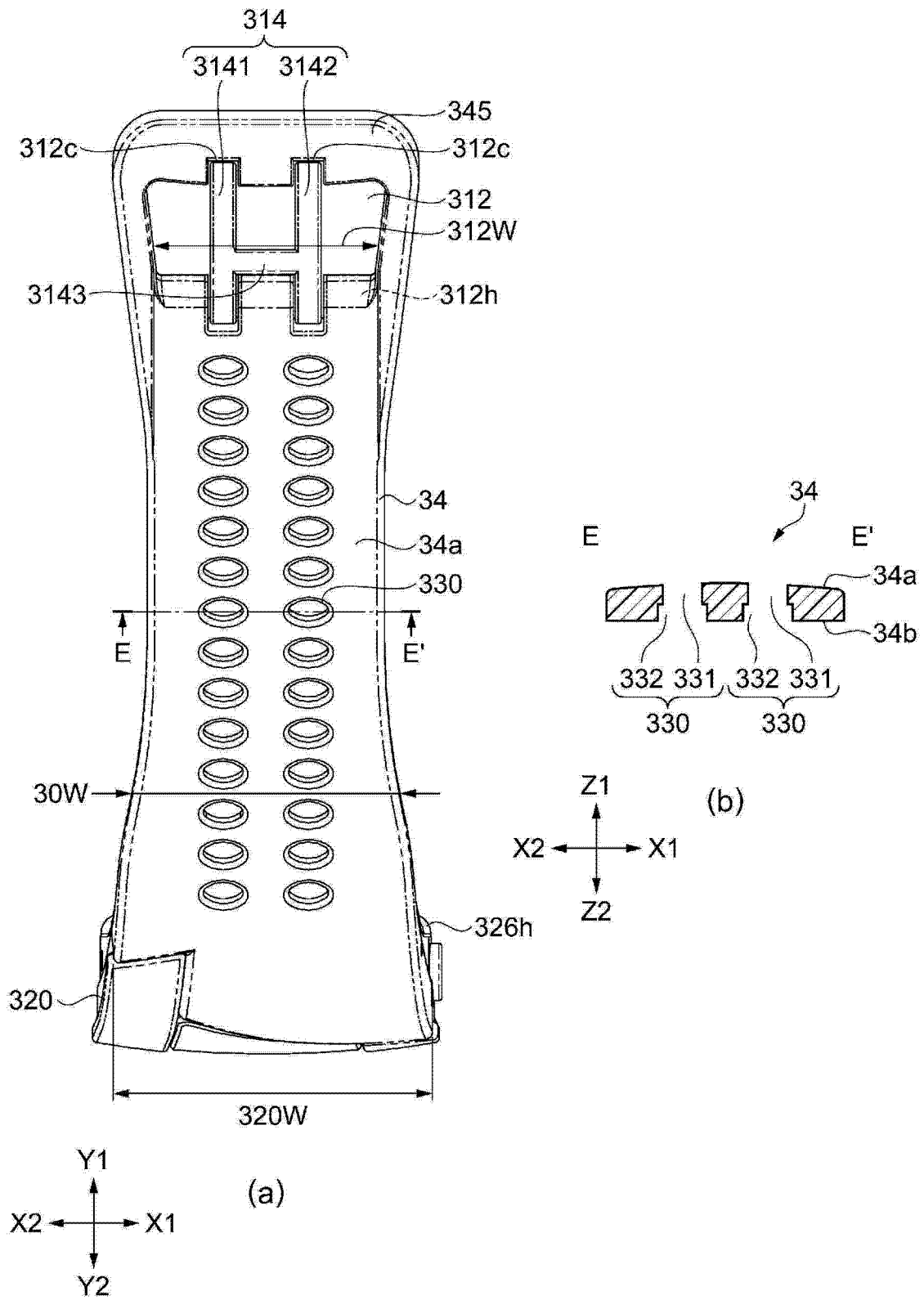


图 4

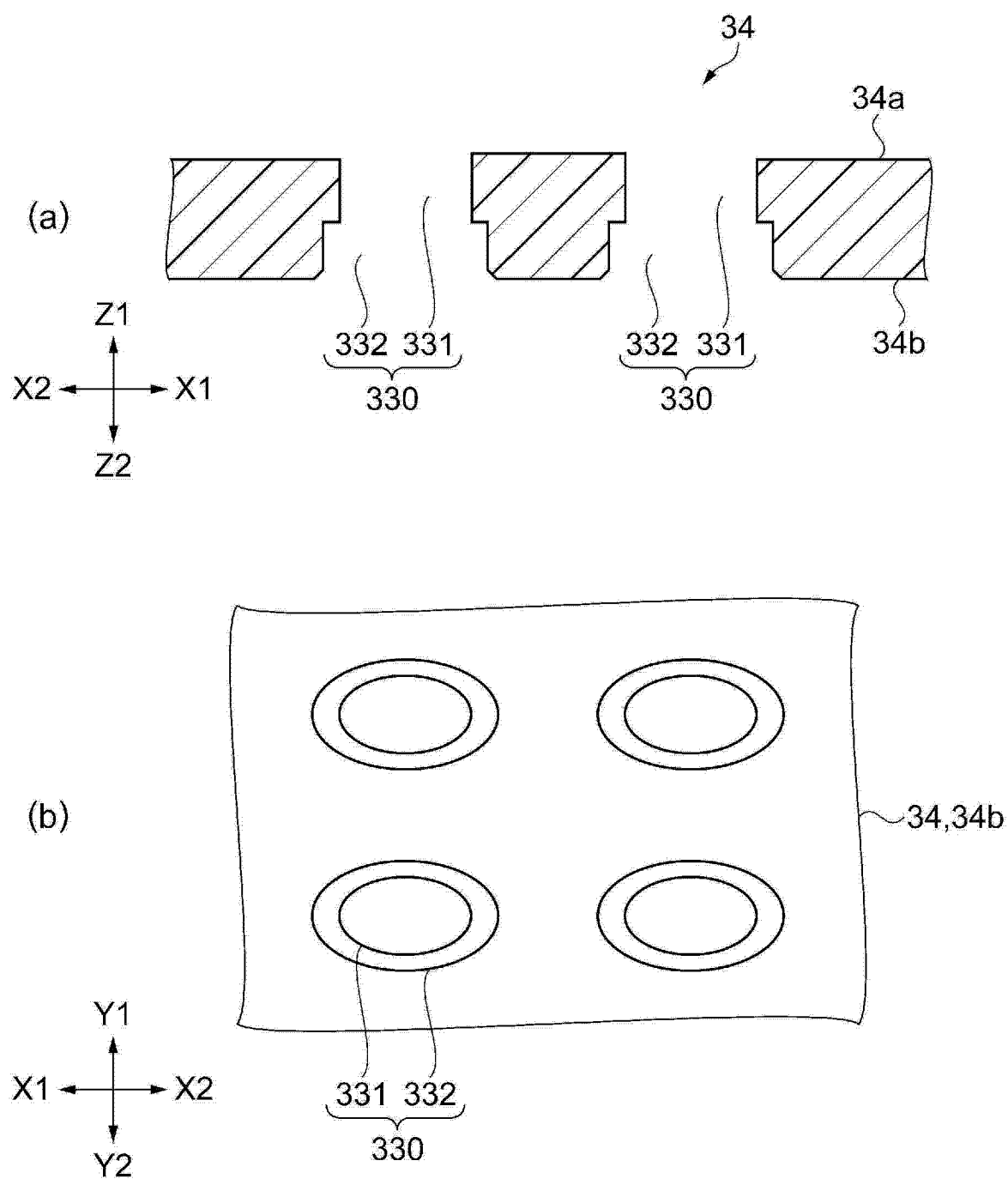


图 5

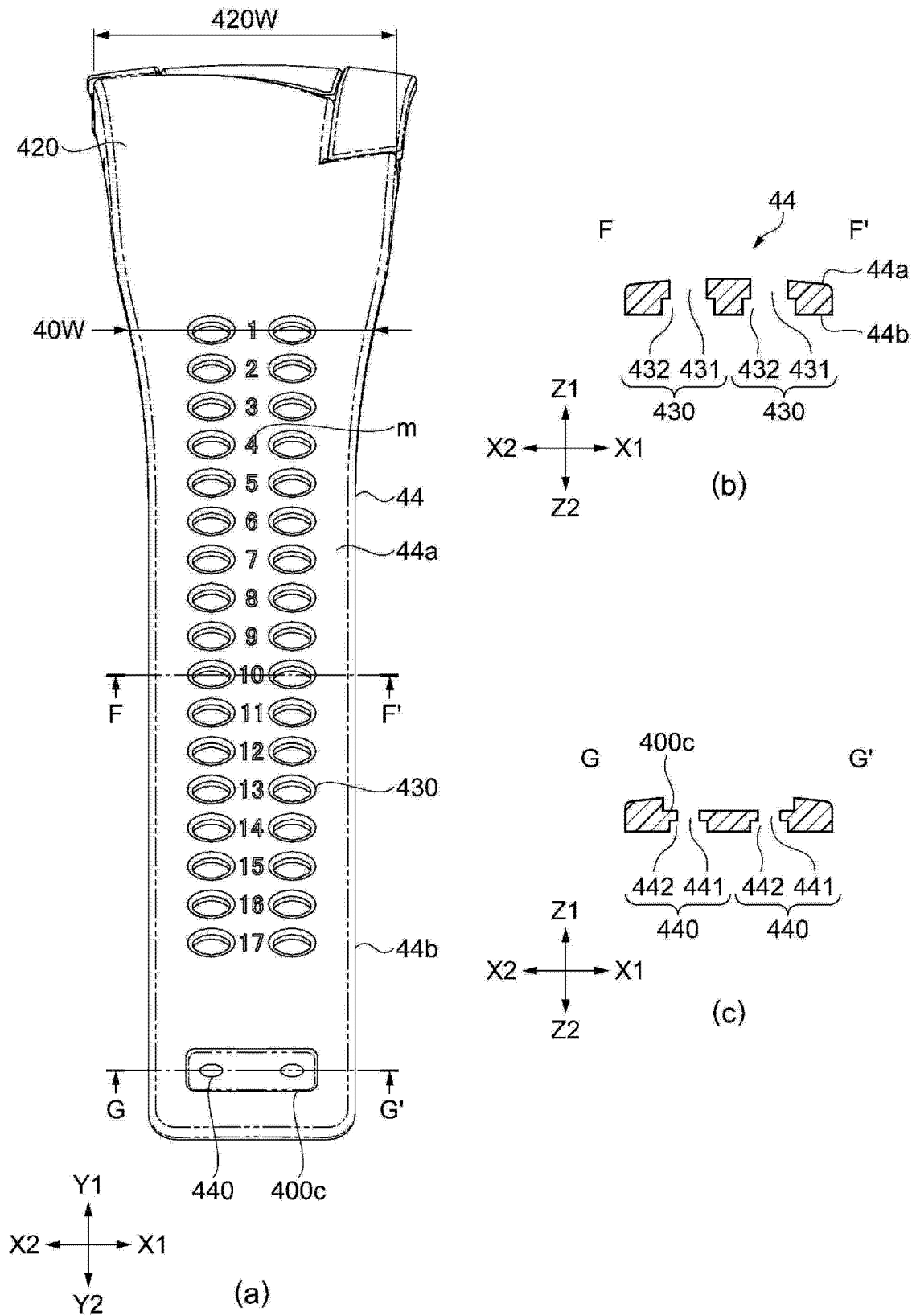


图 6

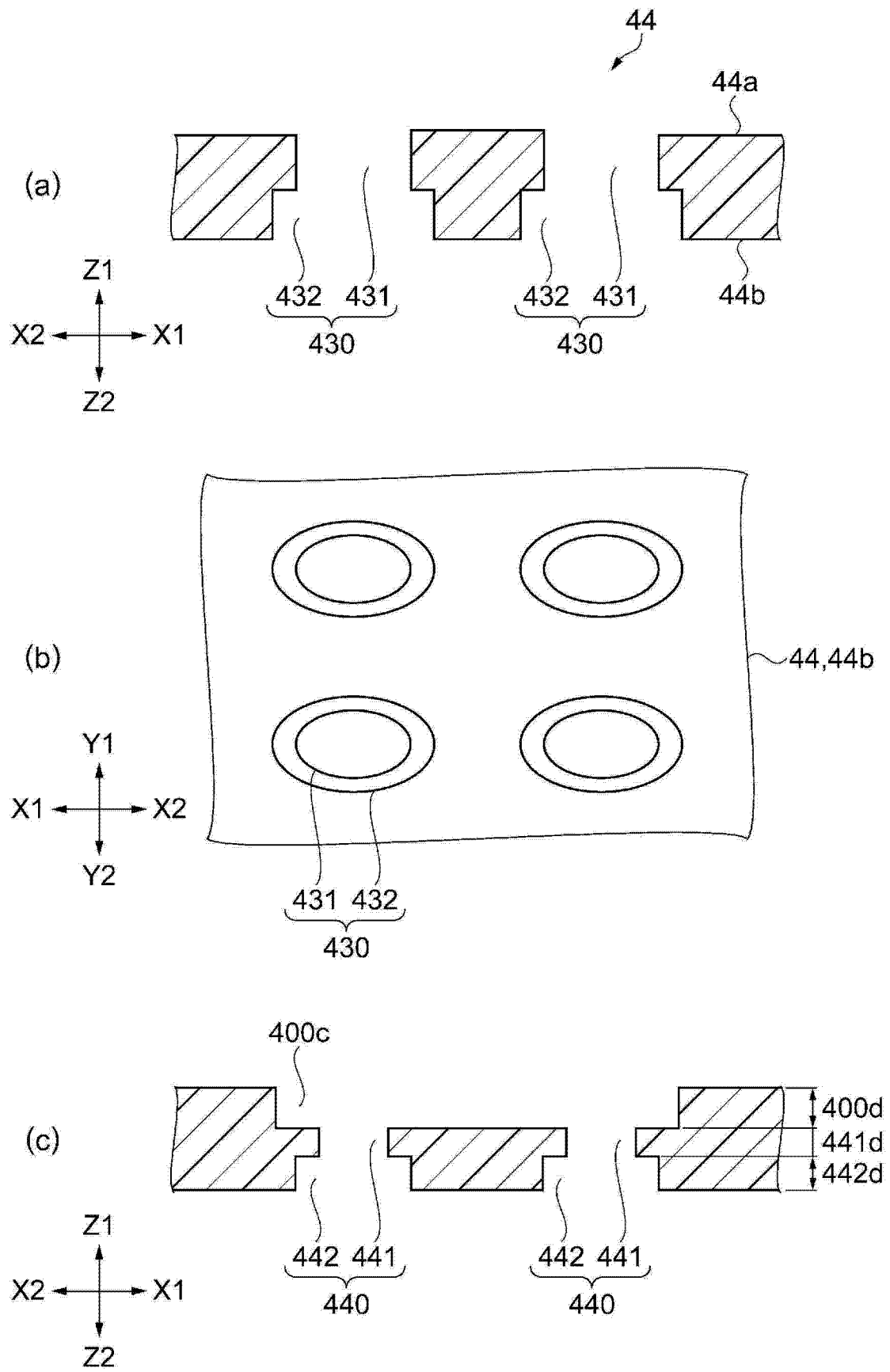


图 7

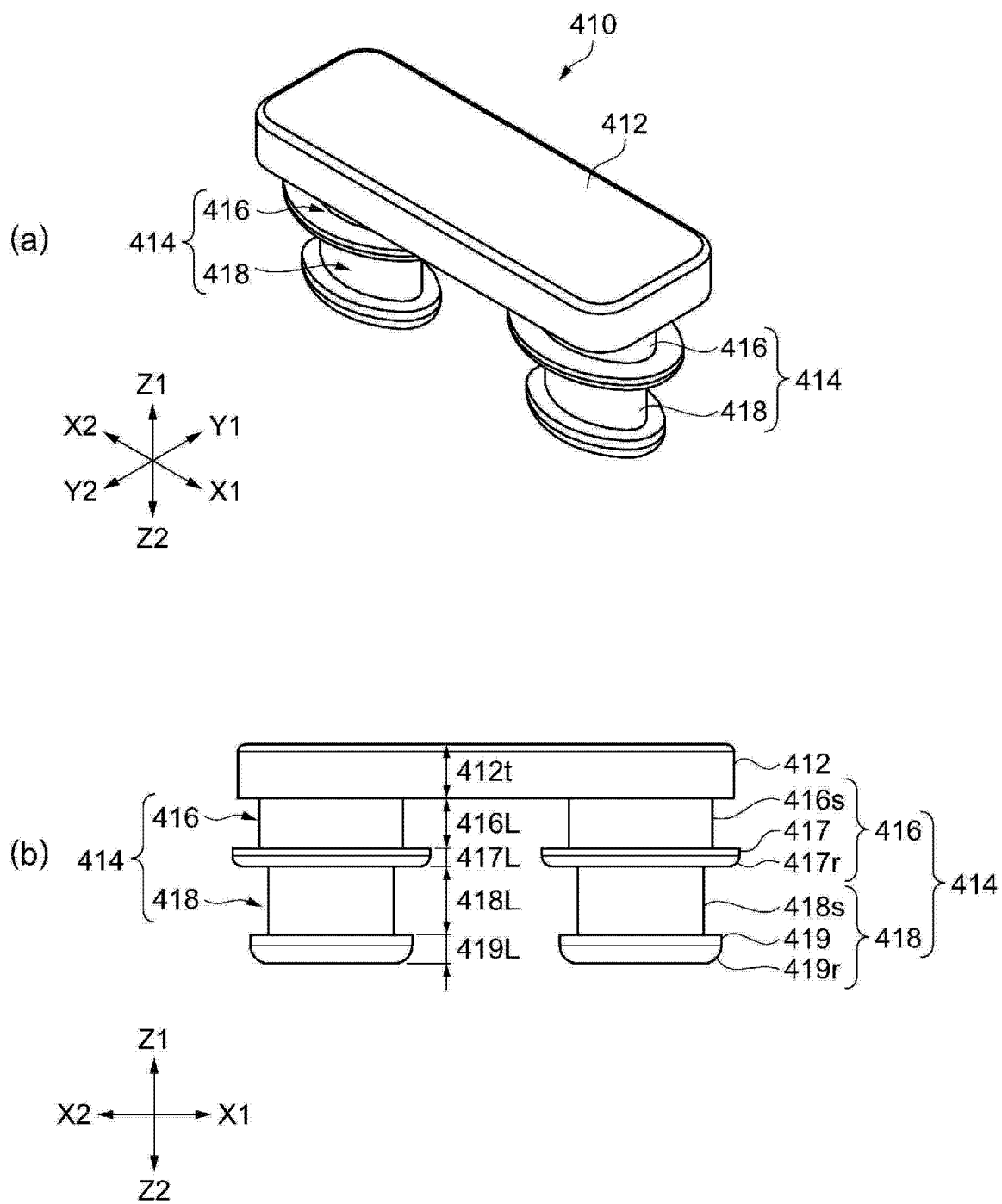


图 8