(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212522255 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202020413272.5

(22)申请日 2020.03.27

(73)专利权人 复旦大学附属华山医院
地址 200040 上海市静安区乌鲁木齐中路12号

(72)发明人 张静 倪洁 钱姿斐 沙海 盛红兰 戴龙梅 谷佳 韦咏梅

(74)专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320
代理人 陈颖洁 王佳妮

(51)Int.Cl.
A61G 7/057(2006.01)
A61B 5/145(2006.01)

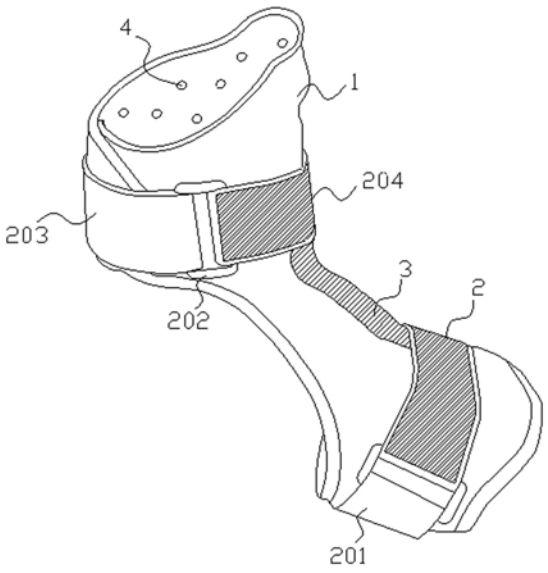
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置

(57)摘要

本实用新型属于医疗护理用品领域，具体公开了一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置，包括套设于人体足部的防压疮垫本体；防压疮垫本体两端分别设置有与人体脚踝部和人体脚趾部匹配的环形结构，防压疮垫本体中部设置有与人体足背贴合的曲面结构，防压疮垫本体两端外侧设置有紧固结构；紧固结构包括扣带、扣环、公魔术贴和母魔术贴；扣环中部通过缝合与防压疮垫本体固定连接，扣带一端固定于扣环一侧，另一端穿过扣环另一侧形成环形结构，扣带外侧粘结固定有母魔术贴，扣带穿过扣环一段内侧粘结固定有公魔术贴；本实用新型能够防止人体在俯卧位时足背和脚趾由于受挤压造成的损伤。



CN 212522255 U

1.一种俯卧位双足防压疮垫,其特征在于:包括套设于人体足部的防压疮垫本体(1);所述防压疮垫本体(1)两端分别为与人体脚踝部和人体脚趾部匹配的环形结构,防压疮垫本体(1)中部为与足背贴合的曲面结构,防压疮垫本体(1)两端外侧设置有紧固结构(2);

所述紧固结构(2)包括扣带(201)、扣环(202)、公魔术贴(203)和母魔术贴(204);所述扣环(202)中部通过缝合与防压疮垫本体(1)固定连接,扣带(201)一端固定于扣环(202)一侧,另一端穿过扣环(202)另一侧形成环形结构,扣带(201)外侧粘结固定有母魔术贴(204),扣带(201)穿过扣环(202)一段内侧粘结固定有公魔术贴(203);

所述防压疮垫本体(1)中段内部镂空固定有足背垫枕(3)。

2.根据权利要求1所述的一种俯卧位双足防压疮垫,其特征在于:所述防压疮垫本体(1)由硅胶材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种俯卧位双足防压疮垫,其特征在于:所述防压疮垫本体(1)内侧设置有若干通气孔(4);所述足背垫枕(3)由记忆棉材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种俯卧位双足防压疮垫,其特征在于:所述防压疮垫本体(1)顶部一侧开设有开口(13)。

5.根据权利要求1所述的一种俯卧位双足防压疮垫,其特征在于:所述防压疮垫本体(1)顶部和中部之间通过拉链(14)连接。

6.一种俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置,其特征在于:如权利要求1所述的俯卧位双足防压疮垫上安装有足背动脉监测定位装置;所述足背动脉监测定位装置包括动脉感应芯片(9)和显示屏(6);所述俯卧位双足防压疮垫内部的足背垫枕(3)表面开设有凹槽(8);所述动脉感应芯片(9)设置于凹槽(8)内部,动脉感应芯片(9)内部设置有血氧监测模块(901);所述防压疮垫本体(1)底部外侧安装有显示屏(6);所述显示屏(6)背面上下两端设置有固定支架(7),固定支架(7)另一端分别固定于防压疮垫本体(1)表面;所述显示屏(6)与血氧监测模块(901)通过导线连接。

7.根据权利要求6所述的一种俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置,其特征在于:所述俯卧位双足防压疮垫内部安装有GPS定位器(5),GPS定位器(5)内设置有GPS模块(501)和移动通信模块(502);所述移动通信模块(502)分别与GPS模块(501)和血氧监测模块(901)通过导线连接,移动通信模块(502)通过网络与计算机连接。

8.根据权利要求6所述的一种俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置,其特征在于:一所述固定支架(7)表面开设有导线槽(12),所述导线槽(12)内固定有显示屏(6)连接线。

9.根据权利要求8所述的一种俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置,其特征在于:所述凹槽(8)表面卡合固定有盖板(10);所述盖板(10)表面设置有橡胶缓冲垫(11)。

一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗护理用品领域，具体为一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置。

背景技术

[0002] 俯卧位通气(prone position ventilation，ppv)是指在实施机械通气时，把患者置于俯卧式体位，可以降低跨膜压压力梯度，增加肺泡通气，改善通气血流比值，显著改善急性呼吸道窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome，ARDS)患者的氧合，从而作为肺保护通气的一种策略。

[0003] 但是由于俯卧位时身体各个部位受压会造成不同程度的损伤，其中足背皮肤的压迫和需要观察足背动脉的患者观察就是一个难点；现有技术中公开了一种足背动脉监测仪(专利号：CN201720701994.9)，其通过在足背动脉监测仪内设置血样检测模块监测足背动脉，能够在病人动脉微弱时报警，使医护人员进行紧急处理。

[0004] 目前的足背动脉监测仪大多为一体成型结构，但足背动脉检测仪在不同的病人之间使用时可能会造成病人间的交叉感染，若要避免重复使用，则需将使用后的足背动脉监测仪丢弃，由于足背动脉监测仪内部安装有感应芯片，其感应芯片成本较高，就会产生大量经济损失，也间接的给病人增大经济压力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种俯卧位双足防压疮垫及其足背动脉监测定位装置；该方案由俯卧位双足防压疮垫和俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置共同实现；

[0007] 所述俯卧位双足防压疮垫包括套设于人体足部的防压疮垫本体；所述防压疮垫本体两端分别为与人体脚踝部和人体脚趾部匹配的环形结构，防压疮垫本体中部为与人体足背贴合的曲面结构，防压疮垫本体两端外侧设置有紧固结构；所述紧固结构包括扣带、扣环、公魔术贴和母魔术贴；所述扣环中部通过缝合与防压疮垫本体固定连接，扣带一端固定于扣环一侧，另一端穿过扣环另一侧形成环形结构，扣带外侧粘结固定有母魔术贴，扣带穿过扣环一段内侧粘结固定有公魔术贴；所述防压疮垫本体中段内部镂空固定有足背垫枕；所述俯卧位双足防压疮垫内部安装有足背动脉监测定位装置；所述足背动脉监测定位装置包括动脉感应芯片和显示屏，所述俯卧位双足防压疮垫内部的足背垫枕表面开设有凹槽；所述动脉感应芯片设置于凹槽内部，动脉感应芯片内部设置有血氧监测模块；所述防压疮垫本体底部外侧安装有显示屏；所述显示屏背面上下两端设置有固定支架，固定支架另一端固定于防压疮垫本体表面；所述显示屏与血氧监测模块通过导线连接。

[0008] 优选的，所述防压疮垫本体由硅胶材料制成。

[0009] 优选的，所述防压疮垫本体内侧设置有若干通气孔；所述足背垫枕由记忆棉制成。

[0010] 优选的，所述防压疮垫本体顶部和中部之间通过拉链连接。

[0011] 优选的，所述俯卧位双足防压疮垫内部安装有GPS定位器，GPS定位器内设置有GPS模块和移动通信模块；所述移动通信模块分别与GPS模块和血氧监测模块通过导线连接，移动通信模块通过网络与计算机连接。

[0012] 优选的，所述固定支架表面开设有导线槽，所述导线槽内固定有显示屏连接线。

[0013] 优选的，所述凹槽表面卡合固定有盖板；所述盖板表面设置有橡胶缓冲垫。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.本实用新型提供的一种俯卧位双足防压疮垫通过在其两端外侧设置紧固结构使其与人体的连接更为牢固，并且能够根据使用者进行适应性调节；又通过在防压疮垫本体中部镂空固定有由记忆棉材料制成的足背垫枕，防止人体在俯卧位时足背和脚趾受到的压迫，记忆棉具有慢回弹特性，重复使用后不会发生变形，保证了在病人重复使用后，防压疮垫本体中部还能够与病人足背贴合。

[0016] 2.本实用新型提供的一种俯卧位双足防压疮垫的足背动脉监测定位装置通过在足背垫枕内开设凹槽并将动脉感应芯片通过盖板的作用固定于凹槽内，使动脉感应芯片内设置的血氧监测模块能够对人体足背处的动脉进行监测，而当具有传染性疾病的病人使用后，可将盖板开启并将凹槽内部的动脉感应芯片取下，将防压疮垫本体丢弃，一来可以避免病人之间重复使用造成的交叉感染；二来可以节省感应芯片的用量，间接为病人减少经济压力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所提供的俯卧位双足防压疮垫实施例1的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型所提供的俯卧位双足防压疮垫实施例2的立体结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型所提供的俯卧位双足防压疮垫实施例3的立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型所提供的足背动脉监测定位装置一种具体实施方式的立体结构示意图；

[0021] 图5为显示屏和固定支架的立体结构图；

[0022] 图6为图2中A处的放大示意图；

[0023] 图7为本实用新型足背动脉监测定位装置的电路模块图；

[0024] 图8为本实用新型动脉感应芯片的IC内部方框图。

[0025] 图中：1、防压疮垫本体；2、紧固结构；201、扣带；202、扣环；203、公魔术贴；204、母魔术贴；3、足背垫枕；4、通气孔；5、GPS定位器；501、GPS模块；502、移动通信模块；6、显示屏；7、固定支架；8、凹槽；9、动脉感应芯片；901、血氧监测模块；10、盖板；11、橡胶缓冲垫；12、导线槽；13、开口；14、拉链。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例1：请参阅图1，使用时将防压疮垫本体1两端分别套设于人体脚踝部和人体脚趾部，防压疮垫本体1由硅胶材料制成，硅胶材料具有良好的贴合性，能够与人体皮肤贴合紧密且人体没有不适感；防压疮垫本体1中部为与人体足背表面贴合的弧面结构，防压疮垫本体1两端外侧设置有紧固结构2，图1中的紧固结构2为扣带201、扣环202、公魔术贴203和母魔术贴204，其中扣带201一端固定于扣环202一侧，扣带201另一端穿过扣环202另一侧从而形成环形结构，扣带201外侧粘结固定有母魔术贴204，扣带201穿过扣环202一段内侧粘结固定有公魔术贴203，公魔术贴203与母魔术贴204的粘结固定使得防压疮垫本体1两端与人体的连接更为牢固，并且公魔术贴203和母魔术贴204的配合具有一定的调节功能，能够根据使用者进行适应性调节；

[0030] 所述防压疮垫本体1中段内部镂空固定有足背垫枕3，足背垫枕3由记忆棉制成，足背垫枕3能够防止人体在俯卧位时脚趾和足背受到的压迫，而由聚氨酯材料制成的记忆棉具有慢回弹特性，能够恢复原状，重复使用后不至于变形，保证了在病人重复使用后，防压疮垫本体1中部还能够与病人足背贴合，防压疮垫本体1两端内壁开设有若干通气孔4，在天气炎热时能够促进人体足部汗液的挥发；

[0031] 参照图4至图6，图4为本实用新型所提供的足背动脉监测定位装置一种具体实施方式的立体结构示意图，图5为图4中显示屏6和固定支架7的立体结构示意图；图6为图4中A处的放大示意图；其中，动脉感应芯片9放置于足背垫枕3表面开设的凹槽8内部，并由盖板10将其固定，盖板10表面设置有橡胶缓冲垫11，橡胶缓冲垫11防止动脉感应芯片9受冲压、碰撞造成的损坏（详见图6）；动脉感应芯片9内部设置有血氧监测模块901，防压疮垫本体1底部外侧通过固定支架7安装有显示屏6，固定支架7表面开设有导线槽12，显示屏6导线放置于导线槽12内，避免发生缠乱和混淆（详见图5），血氧监测模块901与显示屏6通过导线连接，使用时，显示屏6处可以显示由动脉感应芯片9监测的人体脉搏，从而便于医生诊断；

[0032] 由于动脉感应芯片9成本较高，当具有传染性疾病的病人使用后，可将盖板10开启并将凹槽8内部的动脉感应芯片9取出，而防压疮垫本体1可以丢弃，一来可以避免病人之间重复使用造成的交叉感染；二来可以节省动脉感应芯片9的用量，间接为病人减少经济压力。

[0033] 参照图7，图7为本实用新型足背动脉监测定位装置的电路模块图，本实用新型位于防压疮垫本体1表面安装有GPS定位器5，GPS定位器5内设置有GPS模块501和移动通信模块502，移动通信模块502分别与GPS模块501和血氧监测模块901通过导线连接，移动通信模

块502通过网络与计算机连接，GPS模块501和血氧监测模块901能够分别将定位信息和人体脉搏通过移动通信模块502发至计算机，计算机可放置于护士站内，以便护理人员随时观察，也可防止该装置丢失。

[0034] 本实用新型中动脉感应芯片采用市面上购买的型号为AS083-SS1控制器芯片，动脉感应芯片为现有技术，其电路图可参照图8；应当理解的是，本实用新型中动脉感应芯片可采用目前及未来出现的其他型号的芯片。

[0035] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有常识技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0036] 实施例2：参照图2，其与实施例1的区别在于套设于防压疮垫本体1上端的紧固结构2由防压疮垫本体1顶部两端不闭合形成的开口13所代替，在使用时，由于防压疮垫本体1由硅胶材料制成，能够与病人脚踝部贴合，且硅胶材料为软体材料，本身具有一定的调节能力，其目的在于：避免脚踝部受伤的病人在使用时由于紧固结构2的固定作用使伤情加剧，而且其使用更加便捷，方便穿戴。

[0037] 实施例3：参照图3，其与实施例1的区别在于所述防压疮垫本体1的顶部与中部通过拉链14连接，其目的在于：便于对防压疮垫本体1的清洗。该实施例对防压疮垫的制作工艺更加严格，并不适用于医院众多患者，不符合卫生要求，但是可应用于日常防护用品中，如家庭使用中，1个防压疮垫可以给提供给一家人使用，有效节约成本，且更加干净卫生。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

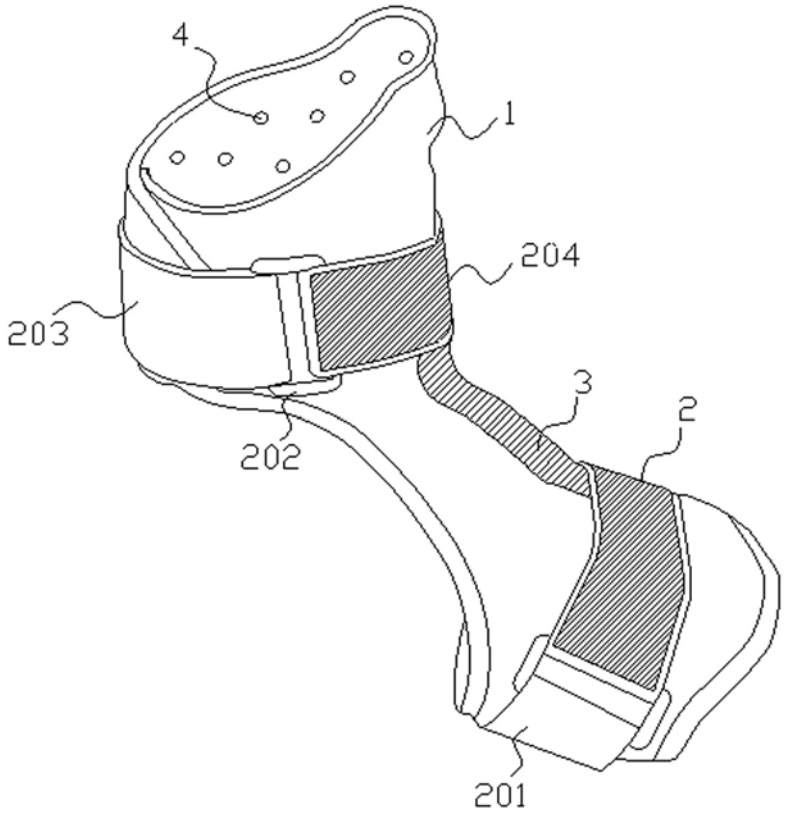


图1

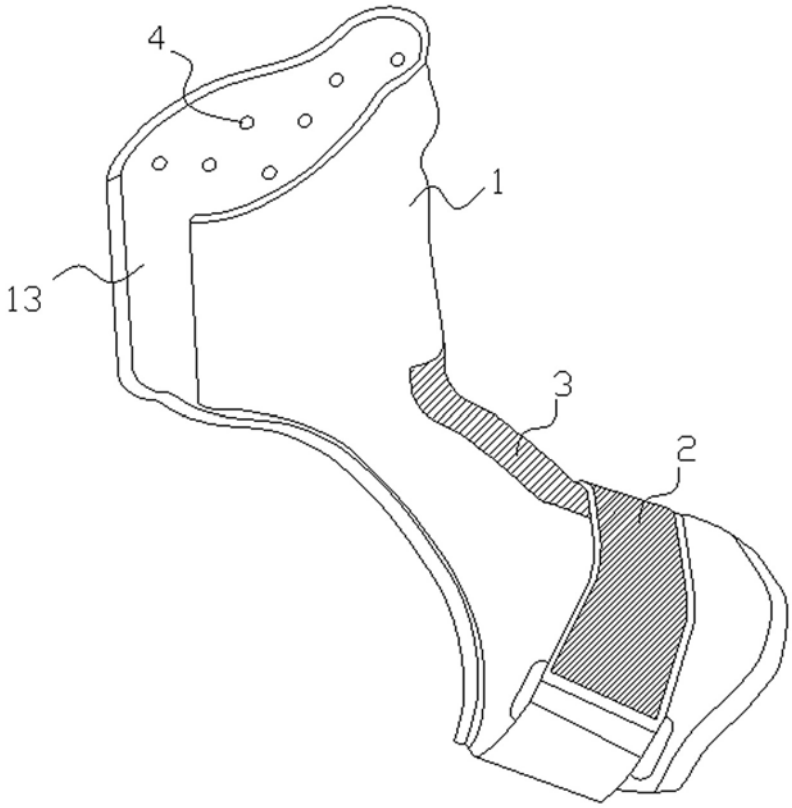


图2

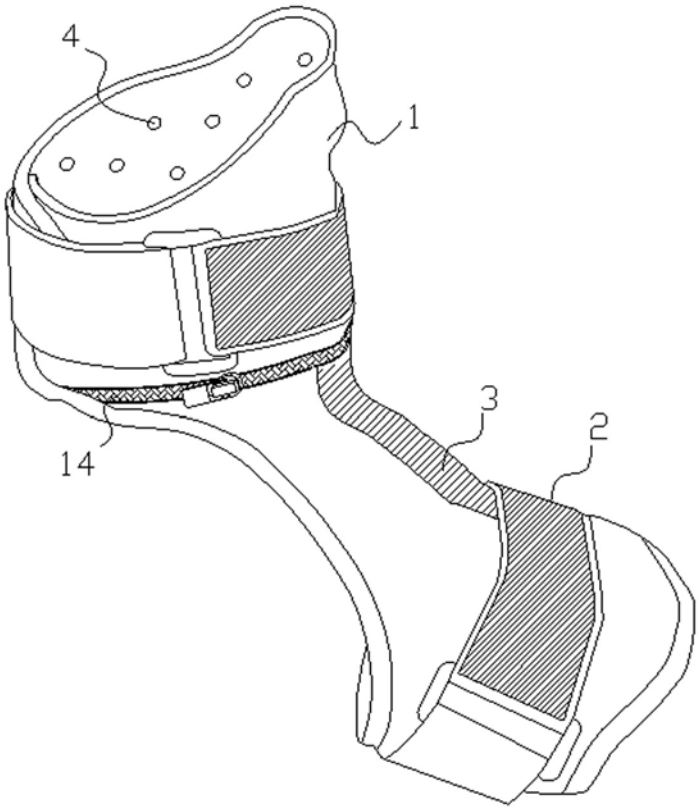


图3

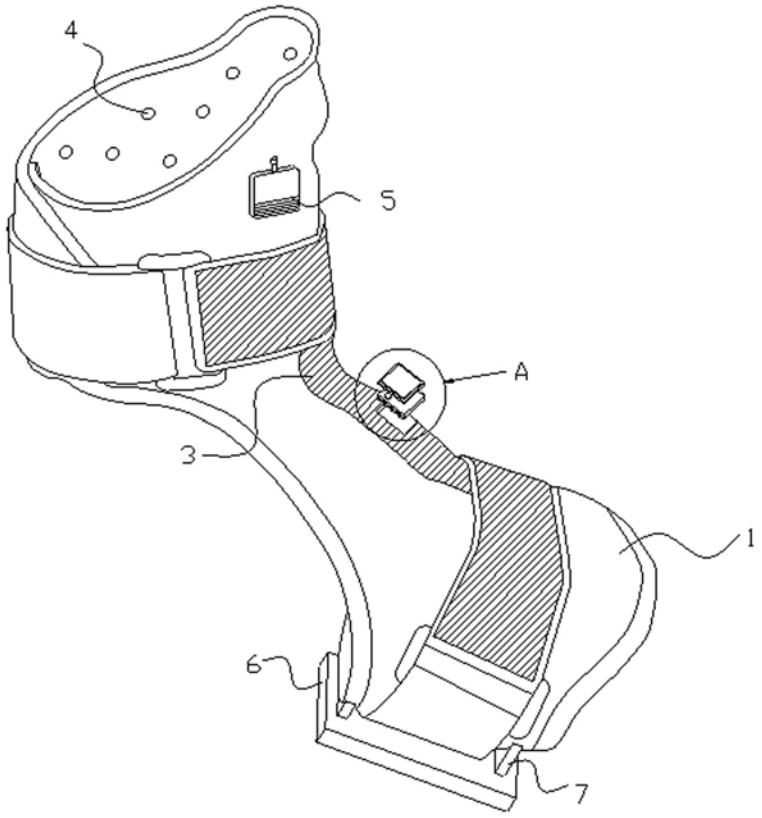


图4

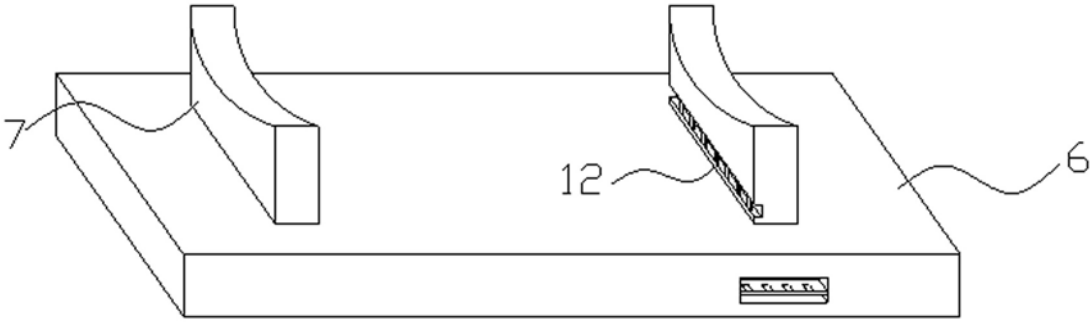


图5

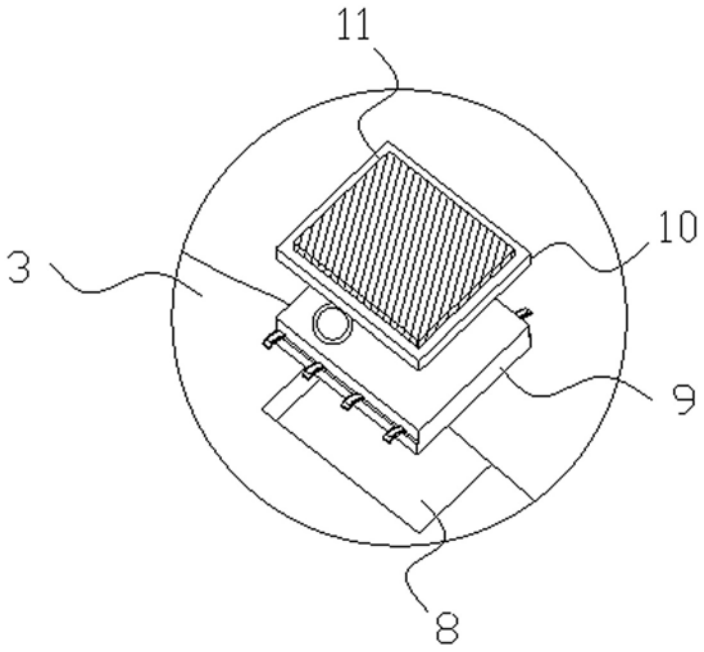


图6

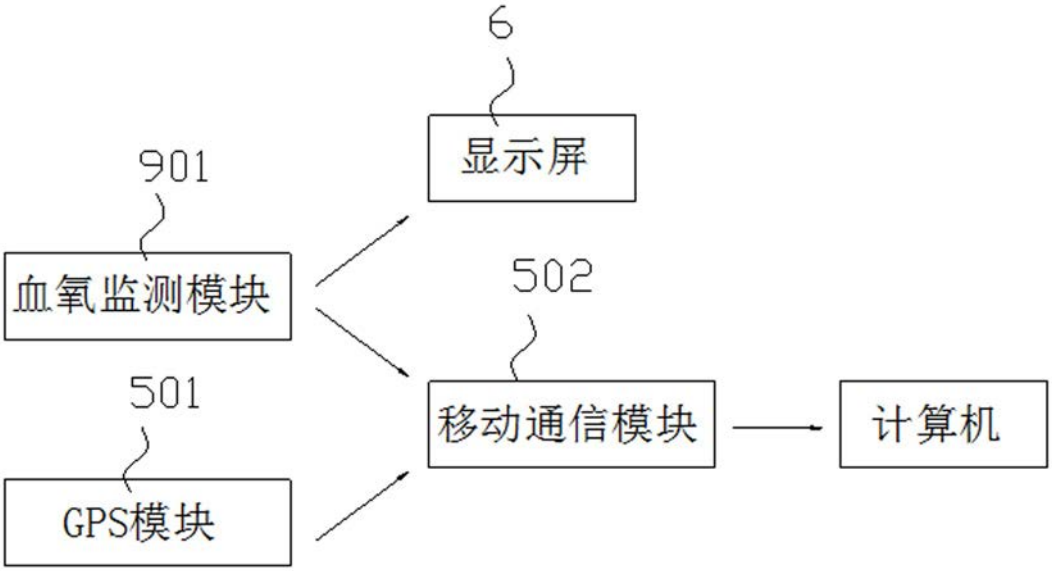


图7

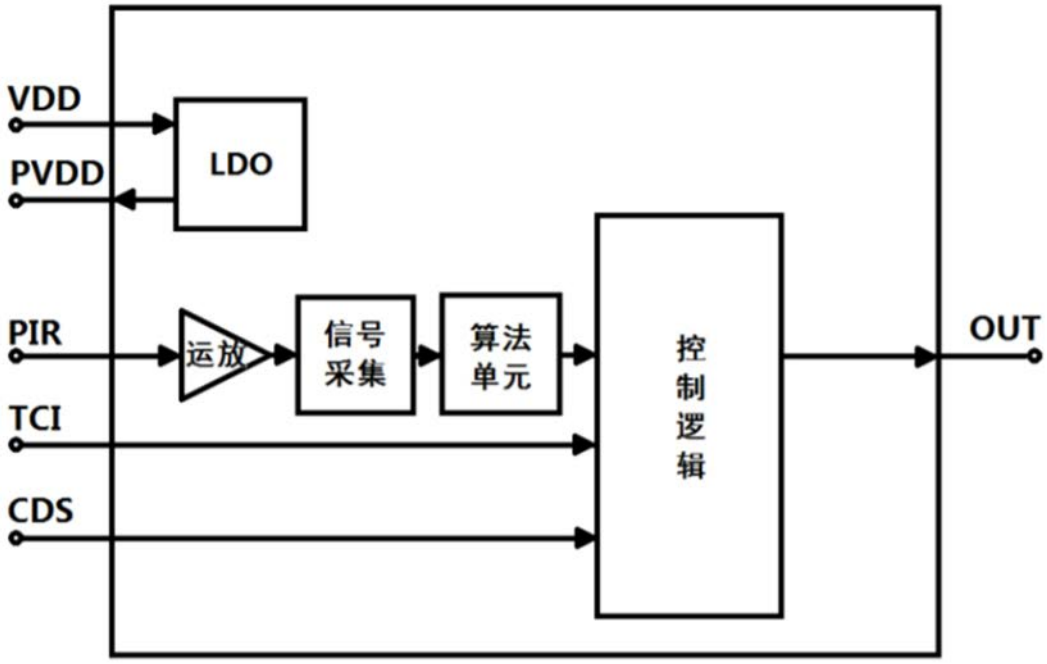


图8