



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108607143 B

(45) 授权公告日 2024.01.16

(21) 申请号 201810338660.9

(22) 申请日 2018.04.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108607143 A

(43) 申请公布日 2018.10.02

(73) 专利权人 浙江大学
地址 310013 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

(72) 发明人 俞雪飞 徐彩娟 叶莹 陈美容

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
专利代理师 赵卫康

(51) Int. Cl.
A61M 16/16 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 205612840 U, 2016.10.05
- CN 206613017 U, 2017.11.07
- CN 207119049 U, 2018.03.20
- US 2012017905 A1, 2012.01.26
- CN 209004973 U, 2019.06.21
- CN 204864464 U, 2015.12.16
- CN 205198653 U, 2016.05.04
- CN 206026841 U, 2017.03.22
- CN 104983113 A, 2015.10.21
- CN 204483179 U, 2015.07.22

温娴松;吴湘玉;李延萍;刘烈萍.喉癌术后早期带气囊气切导管患者的气道湿化护理研究.临床医药实践.2017,(08),60-62.

审查员 王海丽

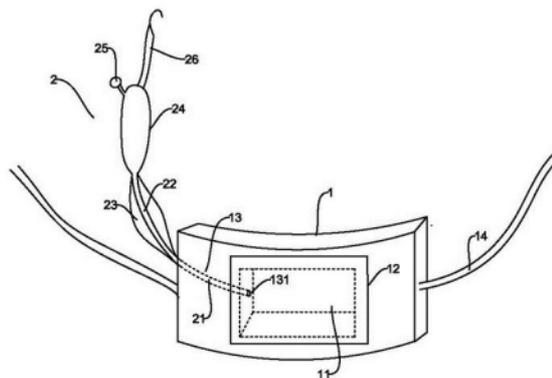
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩

(57) 摘要

本发明公开一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其包括:保护罩基架和设置在保护罩基架上的湿化加温结构;保护罩基架通气口,通气口设有能够堵住通气口的可拆卸的空气滤膜,保护罩基架设有能够内置湿化管并与通气口连通的通孔,通孔在通气口表面形成通孔口,保护罩基架的两侧壁设有固定带;湿化加温结构包括湿化管、与湿化管相连的出液管以及设置在出液管外壁上加温套,出液管上端连接有储水瓶,储水瓶上端设有与储水瓶相通的加压囊,储水瓶的外壁设有耳挂架。本发明湿化加温效果好、稳定性能好、可持续地高效过滤。



1. 一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:包括贴合患者颈部曲线的保护罩基架(1)和设置在所述保护罩基架(1)上的湿化加温结构(2);所述保护罩基架(1)设有贯穿所述保护罩基架(1)的通气口(11),所述通气口(11)设有能够堵住所述通气口(11)的可拆卸的空气滤膜(12),所述保护罩基架(1)设有能够内置湿化管(21)并与所述通气口(11)连通的通孔(13),所述通孔(13)在所述通气口(11)表面形成通孔口(131),所述保护罩基架(1)的两侧壁设有固定带(14);所述湿化加温结构(2)包括所述湿化管(21)、与所述湿化管(21)相连的出液管(22)以及设置在所述出液管(22)外壁上加温套(23),所述出液管(22)上端连接有储水瓶(24),所述储水瓶(24)上端设有与所述储水瓶(24)相通的加压囊(25),所述储水瓶(24)的外壁设有耳挂架(26);

所述保护罩基架(1)靠近使用者的一面设有与使用者颈部相贴合的黏连结构(4);所述黏连结构(4)环绕通气口(11);所述黏连结构(4)靠近通气口(11)的一侧设有防水层,黏连结构(4)的下方设有引流通道,引流通道内设有引流管,引流管的下端设有集液瓶。

2. 根据权利要求1所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述保护罩基架(1)设有位于所述通气口(11)上方的安装部(15),所述安装部(15)内可拆卸地设有防水结构(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述防水结构(3)包括安装在所述安装部(15)内并斜向下的一次防水板(31)和与所述一次防水板(31)下表面铰接的二次防水板(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述通气口(11)的内壁设有环形凹槽(111),所述环形凹槽(111)设置在所述通孔口(131)的前部,所述环形凹槽(111)内设有所述空气滤膜(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述环形凹槽(111)向上延伸形成与所述通气口(11)相连通的通槽(112),所述空气滤膜(12)上设有能够嵌入所述通槽(112)的嵌入部(121)。

6. 根据权利要求5所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述嵌入部(121)上端设有拉环(1211)。

7. 根据权利要求4或5所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述空气滤膜(12)设有包围所述空气滤膜(12)边缘的密封圈层(122)。

8. 根据权利要求1所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述储水瓶(24)内设有水位报警器。

9. 根据权利要求1所述的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其特征在於:所述耳挂架(26)上设有绑带(261)。

一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩。

背景技术

[0002] 喉癌是耳鼻咽喉科常见的恶性肿瘤,目前临床治疗喉癌主要是采取手术方式治疗。全喉切除患者需长期佩戴气管套管,喉造口终身存在,患者失去鼻部对空气加温、湿化和阻挡粉尘等作用,气体交换会带来各种并发症,如气道失水量增加,痰液在气管套管内或造口内结痂、异物吸入、冷空气的刺激、瘘口感染等。喉癌患者术后护理中患者气道护理是护理重点,在持续湿化,环境洁净,预防微尘吸入等方面是护理重点,护理中保证患者气道持续湿化,患者咳痰量、痰液性状及时查看和清理;加强院感监控,控制患者感染风险;每天及时换药,定时更换喉套管,患者感染率低,舒适度好。在术后护理中患者依从性高,有效的预防了术后并发症的发生。

[0003] 出院时护士会加强宣教,指导患者多饮水,以补足液体量,维持呼吸道生理湿化状态,降低痰液粘稠度,以利于自行咳痰。或者借助于家庭用雾化器来帮助患者改善空气的温湿度,颈部戴纱巾来阻挡粉尘。对空气要求,气道湿化要求、环境要求、管理要求等出院宣教指导明确。虽然有医护人员的指导,出院后自身的管理仍然是难点,出院后由于设备受限和家庭环境,往往很难坚持。患者离开医院后,由于需要持续的湿化,预防并发症的发生,患者大部分时间待在家里,给患者的生活质量造成较大影响。同时患者自我照护能力不强,气道管理缺乏工具;长期造口暴露,气道干涩,舒适度差;暴露的造口无形失水量巨大,造口痰痂形成,通气受到影响,痰液粘稠度痰液不能排出,微尘侵入、刺激呼吸道,环境污染、局部感染率高,对生活影响比较明显。

[0004] 喉造口是全喉术后患者唯一的通气口,如何保护造口,预防并发症是患者迫切需要解决的问题,也是患者回归家庭和社会,提高生活质量的前提。怎样才能帮助喉造口患者解决问题,拥有一个人工的过滤器帮助过滤空气,防止尘埃;拥有携带简便的湿化器来提高空气湿度;拥有一个舒适度佳的温控器来避免刺激性冷空气;拥有随时可以更换的透气的膜,来避免痰液的污染,确保喉造口通畅,值得我们医护人员去思考和努力。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,针对现有技术的上述不足,提出一种湿化加温效果好、稳定性能好、可持续地高效过滤的量控湿化加温喉造口过滤保护罩。

[0006] 本发明解决其技术问题,采用的技术方案是,提出一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,其包括:贴合患者颈部曲线的保护罩基架和设置在所述保护罩基架上的湿化加温结构;所述保护罩基架设有贯穿所述保护罩基架的通气口,所述通气口设有能够堵住所述通气口的可拆卸的空气滤膜,所述保护罩基架设有能够内置湿化管并与所述通气口连通的通孔,所述通孔在所述通气口表面形成通孔口,所述保护罩基架的两侧壁设有固定带;所述湿化加温结构包括所述湿化管、与所述湿化管相连的出液管以及设置在所述出液管外壁的

加温套,所述出液管上端连接有储水瓶,所述储水瓶上端设有与所述储水瓶相通的加压囊,所述储水瓶的外壁设有耳挂架。

[0007] 作为优选,所述保护罩基架设有位于所述通气口上方的安装部,所述安装部内可拆卸地设有防水结构。当病人洗澡或者流汗较多时可以用来防止水或者汗液滴到通气口进而与空气滤膜接触,这样可以保证空气滤膜处于正常状态,防止不干净的液体进入通气口内部,避免使用者喉部受到感染,而且夏天时,也可以用来遮阳,防止水气的流失,提高湿化程度,减少储水瓶加水次数。同时,防水结构可拆卸,可以保证使用者在一般情况下拆掉防水结构,减轻此装置的重量,减少使用者的负担,而且行动也更加方便。

[0008] 进一步优选,所述防水结构包括安装在所述安装部内并斜向下的一次防水板和与所述一次防水板下表面铰接的二次防水板。提高防水的效果,延长空气滤膜的使用寿命,更好地避免使用者喉部被感染,并且可以根据太阳的照射角度来调整二次防水板与一次防水板之间的角度,从来使得防晒效果更好,一方面可以防止水气的流失,另一方面可以防止整个装置的光老化,延长使用的时间。

[0009] 作为优选,所述通气口的内壁设有环形凹槽,所述环形凹槽设置在所述通孔口的前部,所述环形凹槽内设有所述空气滤膜。可以将空气滤膜置于通气口中,可以更好地避免空气滤膜被污染。

[0010] 进一步优选,所述环形凹槽向上延伸形成与所述通气口相连通的通槽,所述空气滤膜上设有能够嵌入所述通槽的嵌入部。使得空气滤膜拆装更加方便。

[0011] 进一步优选,所述嵌入部上端设有拉环。在需要拆除空气滤膜时,只需提起拉环,操作更加方便。

[0012] 进一步优选,所述空气滤膜设有包围所述空气滤膜边缘的密封圈层。一方面,在空气滤膜插入环形凹槽时,由于密封圈层的存在,提高空气滤膜的韧性,使得空气滤膜不易变形,另一方面,空气滤膜插入后,密封性更加好,可以防止外面的杂质和液体进入内部感染使用者喉部。

[0013] 作为优选,所述储水瓶内设有水位报警器。当水位低于设定的水位,水位报警器发出警报,提醒使用者添加储液瓶内的水。

[0014] 作为优选,所述耳挂架上设有绑带。如果不设置绑带,使用者的耳朵将承受较大的作用力,使用者会感到痛苦,设置绑带的话,可以将其绑在头上,一方面可以减轻耳朵的负担,另一方面能够更加稳定,不会发生掉落的情况。

[0015] 作为优选,所述保护罩基架由3D打印机根据使用者的颈部曲线打印制成。每个使用者的颈部曲线都不同,使用3D打印机来打印可以满足各个使用者的具体情况。

[0016] 作为优选,所述保护罩基架靠近使用者的一面设有与使用者颈部相贴合的黏连结构。由于使用者是在活动的情况下使用此设备,那么光靠固定带,保护罩基架还是会出现移位的情况,那么很可能使得患者的喉造口被保护罩基架碰到,这样患者便会产生不适甚至痛苦,使用黏连结构可以保证保护罩基架处于固定的状态。

[0017] 进一步优选,所述黏连结构环绕所述通气口。这样的设置,不但能够保证保护罩基架处于固定状态,而且能够很好地保证了湿化管输送出来的水气不会从保护罩基架与使用者颈部之间的缝隙中流失。

[0018] 进一步优选,所述黏连结构靠近所述通气口的一侧设有防水层,所述黏连结构的

下方设有引流通道,所述引流通道内设有引流管,所述引流管的下端设有集液瓶。湿化管输送的水气,一部分会与使用者颈部接触而液化,若不将液化的水排出,会让使用者感到不适,也能增加使用者的负担。

[0019] 进一步优选,所述黏连结构为硅凝胶层,所述硅凝胶层远离所述保护罩基架的一侧设有蚕丝网格层,所述蚕丝网格层的网格大小为0.2-0.5平方厘米。硅凝胶层可以使得颈部与保护罩基架紧紧黏连在一起,蚕丝网格层可以使得硅凝胶层远离保护罩基架即与颈部相连的一侧表面积扩大,而且蚕丝网格层将表面变成一个一个小凸起,小凸起之间的凹沟可以使得硅凝胶层更好地粘紧颈部皮肤,且蚕丝网格层对颈部肌肤友好。

[0020] 作为优选,所述空气滤膜包括第一滤膜纸、第二滤膜纸以及设置在所述第一滤膜纸和第二滤膜纸之间的填充物。填充物可以是一些对使用者有益的药物,也可以是一些能够杀菌消毒吸收杂质的物质。

[0021] 通过实施上述方案,本发明具有如下有益效果:本发明采用湿化加温结构,可以给使用者的喉造口处提供湿润、暖和的空气,避免冷空气的刺激和避免痰痂的形成,在储水瓶上添加加压囊,使用者可以根据自身的情况来加快空气的湿化程度,采用可拆卸的空气滤膜能够让过滤一直处于高效的状态,减少使用者喉部被感染的风险。整个装置的稳定性能好,使用者可以在外出时使用,且根据周围环境,可以添加防水结构,遮阳挡风挡雨,保证使用者的正常出行。

附图说明

[0022] 图1为本发明实施例1的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明实施例2的立体结构示意图;

[0024] 图3为实施例2中防水结构与保护罩基架之间的结构示意图;

[0025] 图4为本发明实施例3的立体结构示意图;

[0026] 图5为实施例3中防水结构与保护罩基架之间的结构示意图;

[0027] 图6为实施例3中保护罩基架的剖视图;

[0028] 图7为实施例3中空气滤膜的结构示意图;

[0029] 图8为实施例3中保护罩基架的后视图。

[0030] 图中,1、保护罩基架,11、通气口,111、环形凹槽,112、通槽,12、空气滤膜,121、嵌入部,1211、拉环,122、密封圈层,13、通孔,14、固定带,15、安装部,2、湿化加温结构,21、湿化管,22、出液管,23、加温套,24、储水瓶,25、加压囊,26、耳挂架,261、绑带,3、防水架构,31、一次防水板,32、二次防水板,4、黏连结构。

具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图1所示的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,包括贴合患者进步曲线的保护罩基架1和湿化加温结构2。湿化加温结构设置在保护罩基架上。

[0034] 保护罩基架1设有贯穿保护罩基架1的通气口11,通气口11设有能够堵住通气口11

的可拆卸的空气滤膜12,采用可拆卸的空气滤膜能够让过滤一直处于高效的状态,减少使用者喉部被感染的风险。保护罩基架1设有能够内置湿化管21并与通气口11连通的通孔13,通孔13在通气口11表面形成通孔口131,保护罩基架1的两侧壁设有固定带14,固定带可以使用捆绑的形式,也可以采用魔术贴相互黏连,本发明采用魔术贴相互黏连。湿化加温结构2包括湿化管21、与湿化管21相连的出液管22以及设置在出液管22外壁上加温套23,加温套外部设有加温控制器,使用者可以根据自身的需要调节温度,加温套的热量产生使用蓄电池,蓄电池可更换,出液管22上端连接有储水瓶24,储水瓶24上端设有与储水瓶24相通的加压囊25,储水瓶24的外壁设有耳挂架26。采用湿化加温结构,可以给使用者的喉造口处提供湿润、暖和的空气,避免冷空气的刺激和避免痰痂的形成,在储水瓶上添加加压囊,使用者可以根据自身的情况来加快空气的湿化程度。储水瓶24内设有水位报警器,当水位低于设定的水位,水位报警器发出警报,提醒使用者添加储液瓶内的水。保护罩基架1由3D打印机根据使用者的颈部曲线打印制成,每个使用者的颈部曲线都不同,使用3D打印机来打印可以满足各个使用者的具体情况。

[0035] 实施例2:

[0036] 如图2到3所示的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,包括贴合患者进步曲线的保护罩基架1和湿化加温结构2。湿化加温结构设置在保护罩基架上。在实施例1的基础上更加优选地:与实施例1相同的内容不再赘述

[0037] 保护罩基架1设有位于通气口11上方的安装部15,安装部15内可拆卸地设有防水结构3。本实施例中,安装部为一个卡槽,卡槽内具有相对的凹槽,防水结构可以进入卡槽,且具有与凹槽相对应的凸起,防水结构进入卡槽内的部分的两端具有弹性,可以内置弹簧也可以为弹性材料,当病人洗澡或者流汗较多时可以用来防止水或者汗液滴到通气口进而与空气滤膜接触,这样可以保证空气滤膜处于正常状态,防止不干净的液体进入通气口内部,避免使用者喉部受到感染,而且夏天时,也可以用来遮阳,防止水气的流失,提高湿化程度,减少储水瓶加水次数。同时,防水结构可拆卸,可以保证使用者在一般情况下拆掉防水结构,减轻此装置的重量,减少使用者的负担,而且行动也更加方便。

[0038] 防水结构3包括安装在安装部15内并斜向下的一次防水板31和与一次防水板31下表面铰接的二次防水板32。二次防水板可以通过铰接处来改变二次防水板的角度,提高防水的效果,延长空气滤膜的使用寿命,更好地避免使用者喉部被感染,并且可以根据太阳的照射角度来调整二次防水板与一次防水板之间的角度,从来使得防晒效果更好,一方面可以防止水气的流失,另一方面可以防止整个装置的光老化,延长使用的时间。

[0039] 耳挂架26上设有绑带261,绑带可以采用捆绑的形式,也可以采用魔术贴相互黏连,本发明采用魔术贴相互黏连的形式。如果不设置绑带,使用者的耳朵将承受较大的作用力,使用者会感到痛苦,设置绑带的话,可以将其绑在头上,一方面可以减轻耳朵的负担,另一方面能够更加稳定,不会发生掉落的情况。

[0040] 实施例3:

[0041] 如图4到8所示的一种量控湿化加温喉造口过滤保护罩,包括贴合患者进步曲线的保护罩基架1和湿化加温结构2。湿化加温结构设置在保护罩基架上。在实施例2的基础上更加优选地:与实施例2相同的内容不再赘述

[0042] 通气口11的内壁设有环形凹槽111,环形凹槽111设置在通孔口131的前部,环形凹

槽111内设有空气滤膜12。可以将空气滤膜置于通气口中,可以更好地避免空气滤膜被污染。

[0043] 环形凹槽111向上延伸形成与通气口11相连通的通槽112,空气滤膜12上设有能够嵌入通槽112的嵌入部121。使得空气滤膜拆装更加方便。

[0044] 嵌入部121上端设有拉环1211。在需要拆除空气滤膜时,只需提起拉环,操作更加方便。

[0045] 空气滤膜12设有包围空气滤膜12边缘的密封圈层122。一方面,在空气滤膜插入环形凹槽时,由于密封圈层的存在,提高空气滤膜的韧性,使得空气滤膜不易变形,另一方面,空气滤膜插入后,密封性更加好,可以防止外面的杂质和液体进入内部感染使用者喉部。

[0046] 保护罩基架1靠近使用者的一面设有与使用者颈部相贴合的黏连结构4。由于使用者是在活动的情况下使用此设备,那么光靠固定带,保护罩基架还是会出现移位的情况,那么很可能使得患者的喉造口被保护罩基架碰到,这样患者便会产生不适甚至痛苦,使用黏连结构可以保证保护罩基架处于固定的状态。

[0047] 黏连结构4环绕通气口11。这样的设置,不但能够保证保护罩基架处于固定状态,而且能够很好地保证了湿化管输送出来的水气不会从保护罩基架与使用者颈部之间的缝隙中流失。

[0048] 黏连结构4靠近通气口11的一侧设有防水层,黏连结构4的下方设有引流通道,引流通道内设有引流管,引流管的下端设有集液瓶。湿化管输送的水气,一部分会与使用者颈部接触而液化,若不将液化的水排出,会让使用者感到不适,也能增加使用者的负担。

[0049] 黏连结构为硅凝胶层,硅凝胶层远离保护罩基架1的一侧设有蚕丝网格层,蚕丝网格层的网格大小为0.2-0.5平方厘米。硅凝胶层可以使得颈部与保护罩基架紧紧黏连在一起,蚕丝网格层可以使得硅凝胶层远离保护罩基架即与颈部相连的一侧表面积扩大,而且蚕丝网格层将表面变成一个一个的小凸起,小凸起之间的凹沟可以使得硅凝胶层更好地粘紧皮肤,且蚕丝网格层对颈部肌肤友好。

[0050] 空气滤膜12包括第一滤膜纸、第二滤膜纸以及设置在第一滤膜纸和第二滤膜纸之间的填充物。填充物可以是一些对使用者有益的药物,也可以是一些能够杀菌消毒吸收杂质的物质。

[0051] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

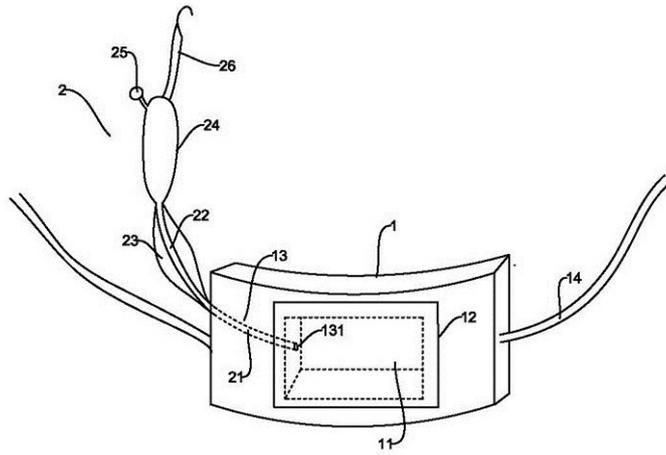


图 1

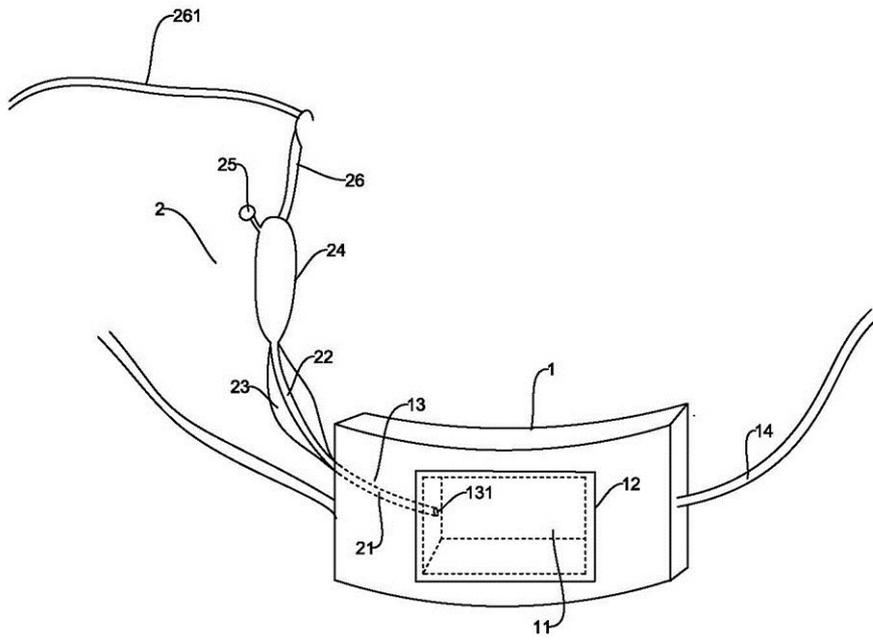


图 2

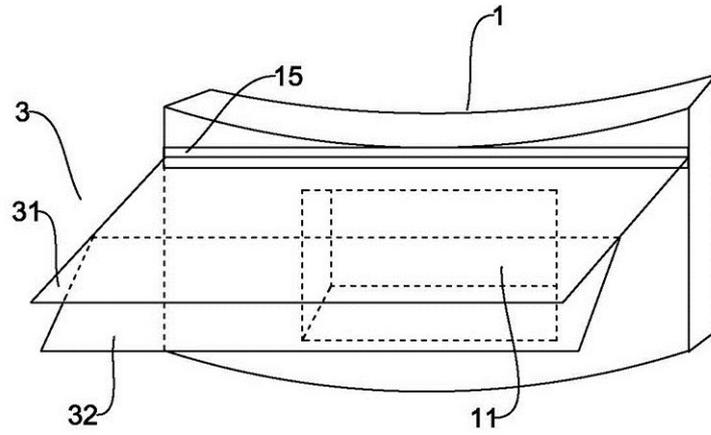


图 3

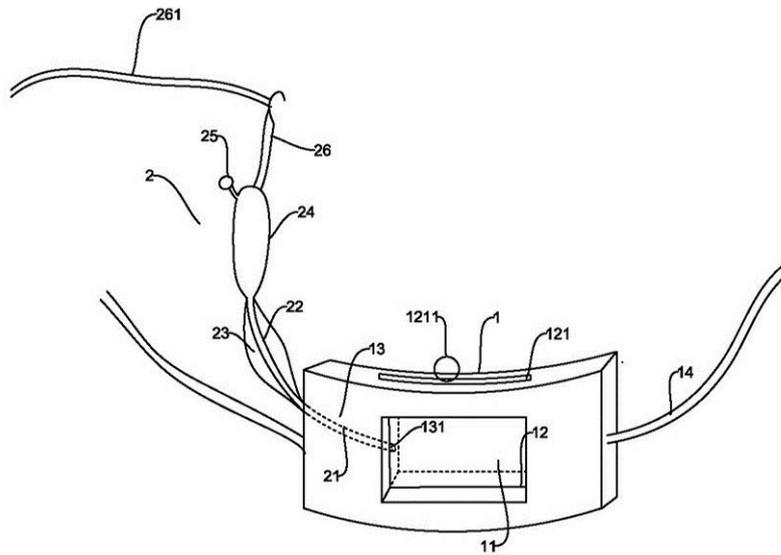


图 4

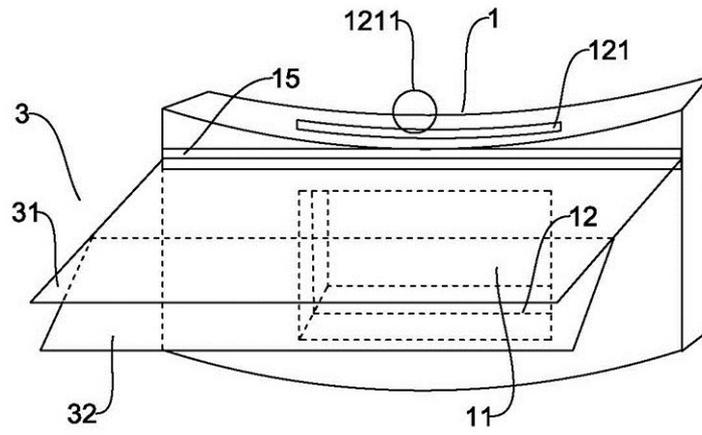


图 5

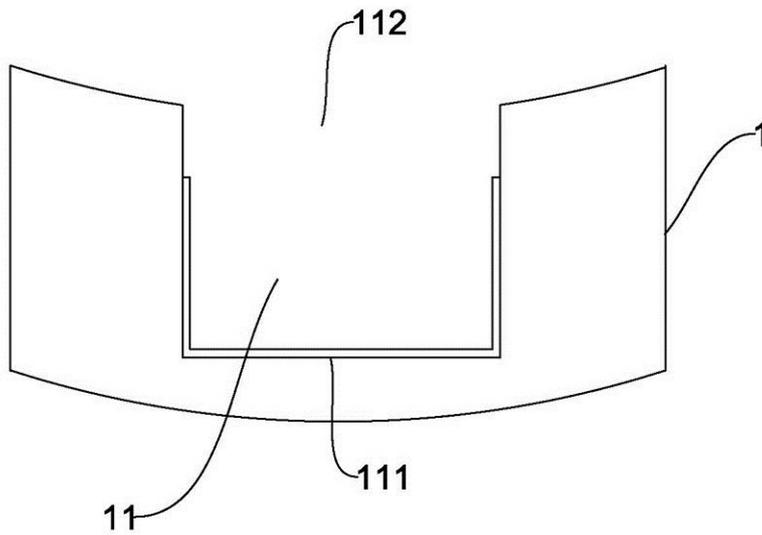


图 6

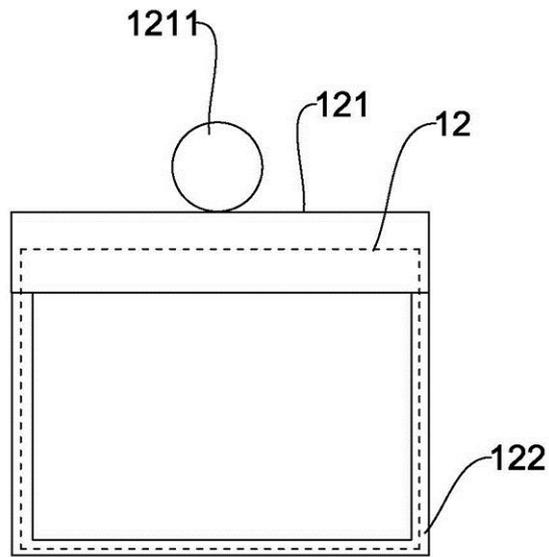


图 7

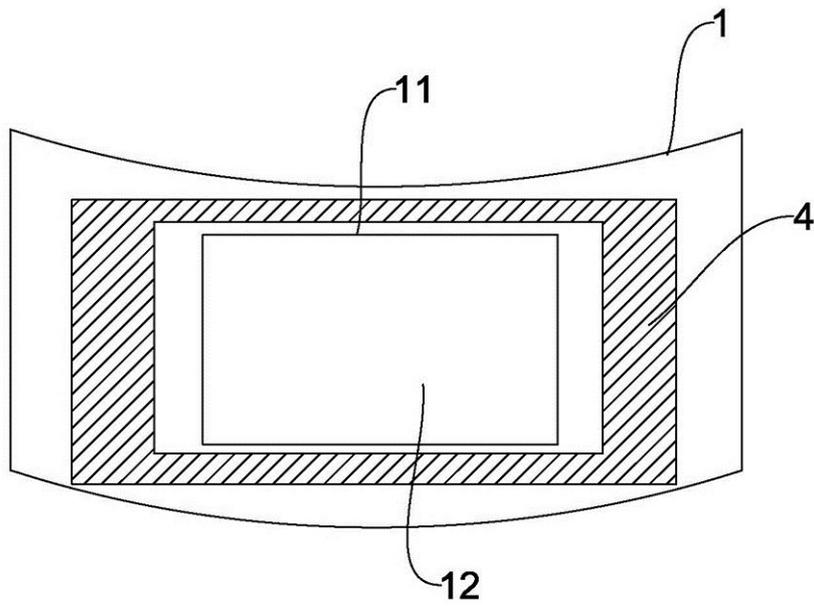


图 8