



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214823998 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120144583.0

(22) 申请日 2021.01.19

(73) 专利权人 谢源江

地址 554000 贵州省玉屏侗族自治县大龙
镇抚溪村抚下组

(72) 发明人 谢源江

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

代理人 王茜

(51) Int.Cl.

B63C 9/13 (2006.01)

B63C 9/15 (2006.01)

B63C 9/00 (2006.01)

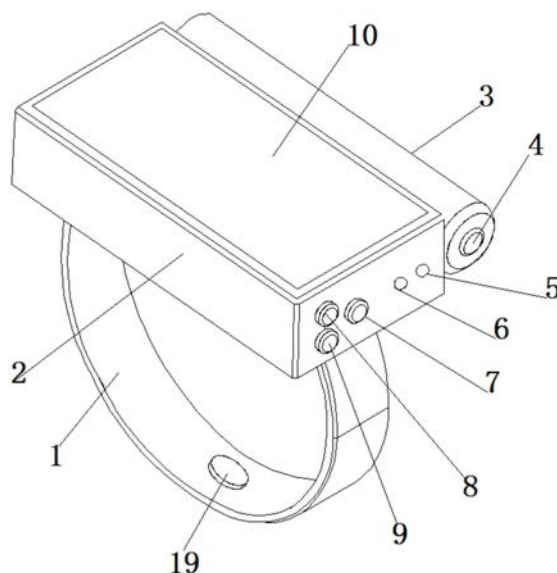
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型全自动智能防溺水手环

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型全自动智能防溺水手环,包括手环腕带和主体外壳,述主体外壳中设有气囊,气瓶瓶口处设有气瓶按钮和撞针,述主体外壳中设置有电源、信号收发器和处理芯片,主体外壳上设置有电源指示灯、紧急指示灯、水压检测点、工作按钮和自检按钮,主体外壳上安装有指南针和紧急自启开关,主体外壳底端与手环腕带固定连接,主体外壳顶端通过合页连接有翻转外壳,主体外壳底端设置有检测面板,通过设置水压检测点、脉搏压力检测点和监测面板检测水压、血氧、心率并将数据传递给处理芯片,通过处理芯片处理后可自行开启手环的防溺水功能,可在佩戴者溺水时自动开启打开气瓶对气囊进行充气,从而可以减小使用难度,且更安全。



1. 一种新型全自动智能防溺水手环,包括手环腕带(1)和主体外壳(2),其特征在于,所述主体外壳(2)中设有气囊(13),所述主体外壳(2)一侧固定安装有气瓶罐桶(3),所述气瓶罐桶(3)中放置有气瓶(18),所述气瓶(18)瓶口处设有气瓶按钮(4)和撞针(17),所述主体外壳(2)中设置有电源(14)、信号收发器(15)和处理芯片(16),所述主体外壳(2)上设置有电源指示灯(5)、紧急指示灯(6)、水压检测点(7)、工作按钮(8)和自检按钮(9),所述主体外壳(2)上安装有指南针(11)和紧急自启开关(20),所述主体外壳(2)底端与手环腕带(1)固定连接,所述主体外壳(2)顶端通过合页连接有翻转外壳(10),所述主体外壳(2)底端设置有检测面板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型全自动智能防溺水手环,其特征在于,所述手环腕带(1)顶部内环上设有U型手腕护垫(21),所述手环腕带(1)底端内环壁上设有脉搏压力检测点(19),所述手环腕带(1)采用TPE或TPR塑胶原料制造。

3. 根据权利要求1所述的一种新型全自动智能防溺水手环,其特征在于,所述主体外壳(2)采用防水塑料材质,所述主体外壳(2)与气瓶罐桶(3)之间设有相互连通的通孔。

4. 根据权利要求1或3所述的一种新型全自动智能防溺水手环,其特征在于,所述气囊(13)采用以锦纶的材料制成,所述气囊(13)通过通孔与气瓶罐桶(3)连通。

一种新型全自动智能防溺水手环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及篮球架技术领域,尤其涉及一种新型全自动智能防溺水手环。

背景技术

[0002] 目前市面上发售和使用较广的便携式防溺水装置多为救生圈和救生衣和新出现的防溺水手环,虽然现有的这种防溺水手环没有使用环境的限制,但其中95%以上的防溺水手环都是手动开启,而且为了避免提前开启,这些手环都存在开启需用力较大,儿童使用困难,适用范围多为只针对本身会游泳、有漂浮基础的人士、可重复利用性低、未进行训练的人使用容易单侧失衡出现呛水等缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种新型全自动智能防溺水手环。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种新型全自动智能防溺水手环,包括手环腕带和主体外壳,所述主体外壳中设有气囊,所述主体外壳一侧固定安装有气瓶罐桶,所述气瓶罐桶中放置有气瓶,所述气瓶瓶口处设有气瓶按钮和撞针,所述主体外壳中设置有电源、信号收发器和处理芯片,所述主体外壳上设置有电源指示灯、紧急指示灯、水压检测点、工作按钮和自检按钮,所述主体外壳上安装有指南针和紧急自启开关,所述主体外壳底端与手环腕带固定连接,所述主体外壳顶端通过合页连接有翻转外壳,所述主体外壳底端设置有检测面板。

[0006] 进一步地,所述手环腕带顶部内环上设有U型手腕护垫,所述手环腕带底端内环壁上设有脉搏压力检测点,所述手环腕带采用TPE或TPR塑胶原料制造。

[0007] 进一步地,所述主体外壳采用防水塑料材质,所述主体外壳与气瓶罐桶之间设有相互连通的通孔。

[0008] 进一步地,所述气囊采用以锦纶的材料制成,所述气囊通过通孔与气瓶罐桶连通。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 通过设置水压检测点、脉搏压力检测点和监测面板检测水压、血氧、心率并将数据传递给处理芯片,通过处理芯片处理后可自行开启手环的防溺水功能,可在佩戴者溺水时自动开启打开气瓶对气囊进行充气,从而可以减小使用难度,且更安全。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 图1为本实用新型提出的整体结构右侧示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的整体结构左侧示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的整体结构爆炸图;

[0015] 图4为本实用新型提出的整体结构顶部剖视图。

[0016] 图中:1手环腕带、2主体外壳、3气瓶罐桶、4气瓶按钮、5电源指示灯、6紧急指示灯、7水压检测点、8工作按钮、9自检按钮、10翻转外壳、11指南针、12检测面板、13气囊、14电源、15信号收发器、16处理芯片、17撞针、18气瓶、19脉搏压力检测点、20紧急自启开关、21U型手腕护垫。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0021] 参照图1-4,一种新型全自动智能防溺水手环,包括手环腕带1和主体外壳2,主体外壳2中设有气囊13,气囊13采用以锦纶的材料制成,气囊13通过通孔与气瓶罐桶3连通,主体外壳2一侧固定安装有气瓶罐桶3,主体外壳2采用防水塑料材质,主体外壳2与气瓶罐桶3之间设有相互连通的通孔,方便气体流通,气瓶罐桶3中放置有气瓶18,气瓶18瓶口处设有气瓶按钮4和撞针17,按下气瓶按钮4,可在自动开启失灵(或失效)时手动开启撞针17击破气瓶使之放气,气瓶18内有压缩CO₂气体或其它CO₂快速产生器,主体外壳2中设置有电源14、信号收发器15和处理芯片16,处理芯片16可接收处理来自水压检测点7、检测面板12传来的水压、血氧、脉搏数据信号,经过内部处理计算后将数据传给信号收发器15发送到外界,同时进行判断是否开启手环功能,主体外壳2上设置有电源指示灯5、紧急指示灯6、水压检测点7、工作按钮8和自检按钮9,设置电源指示灯可在手环充电和正常工作时点亮黄色光芒,异常工作时亮绿色光芒,长按工作按钮8持续4s可开启(关闭)手环工作,按下自检按钮后手环可以自行检测设备工作状态,可以通过压力传感检测水压及其变化,并将数据传入处理芯片16进行计算,主体外壳2上安装有指南针11和紧急自启开关20,由发光二极管和光电二极管和低通电路构成的紧急低电量通路,可在人员已入水,但未开启手环工作按钮8时紧急开启手环工作,主体外壳2底端与手环腕带1固定连接,手环腕带1的长度可调节,可自

主选择戴在手腕或上臂,手环腕带1采用U型设计可以防止水流对测量干扰,手环腕带1顶部内环上设有U型手腕护垫21,可紧贴手腕,避免水流进入面板检测区,同时保护手腕,手环腕带1底端内环壁上设有脉搏压力检测点19,通过腕带略微紧压手腕获得压力进而进行脉搏检测,并将数据传入处理芯片16进行计算,手环腕带1采用TPE或TPR塑胶原料制造,主体外壳2顶端通过合页连接有翻转外壳10,可在气囊13膨胀时从内部打开,使气囊13顺利弹出,主体外壳2底端设置有检测面板12,检测面板12上的其中两个发光二极管,分别将波长为660nm的红光和880nm的红外光射向手腕处的皮肤,通过另一个发光二极管接收反射光线。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:正常使用:使用前将气瓶18放入气瓶罐桶3,之后使用人员应较紧地将该手环戴在手腕或上臂并扣好手环腕带1,当U型手腕护垫21对手腕略有压力时即为扣好。按下工作按钮8开启工作,再按下自检按钮9进行设备自检,处理芯片16通过处理设备电流流通情况和工作单元信号及信号收发器15接收的外部设备信号数据检测设备状态,当自检结果正常时,电源指示灯5将点亮黄色光芒提示设备开始正常工作;

[0023] 若未按下工作按钮8开启工作时,当人员落入水中后,水流与紧急自启开关20形成回路,释放电流激励工作按钮8自启和设备自检,

[0024] 手环工作时水压检测点7通过压力传感器检测水压及其变化,并将数据传入处理芯片16,检测面板12通过分别将波长为660nm的红光和880nm的红外光射向手腕处的皮肤并接收反射光线并将数据传入处理芯片16,脉搏压力检测点19通过紧压手腕获得压力进行脉搏检测,将数据传入处理芯片16,处理芯片16接收处理来自水压检测点7、检测面板12、脉搏压力检测点19传来的水压、血氧、心率数据信号,经过内部处理计算后将数据传给信号收发器15发送到外界设备,同时进行判断是否使撞针17工作,若判断使撞针17工作,则电信号从处理芯片16传递至撞针17,使撞针17弹出,其击破气瓶18使之放气后,气体通过主体外壳2和气瓶罐桶3之间的通孔迅速流入气囊13,使之迅速膨胀并弹开翻转外壳10向外膨胀产生浮力使使用人员上浮,使用结束后将气瓶18从气瓶罐桶3中取出,然后再将气囊13中的气体挤出,待气体全部挤出后再次检查气囊13,确认其无漏损后折叠放入主体外壳2内并盖好翻转外壳10以便下次使用。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

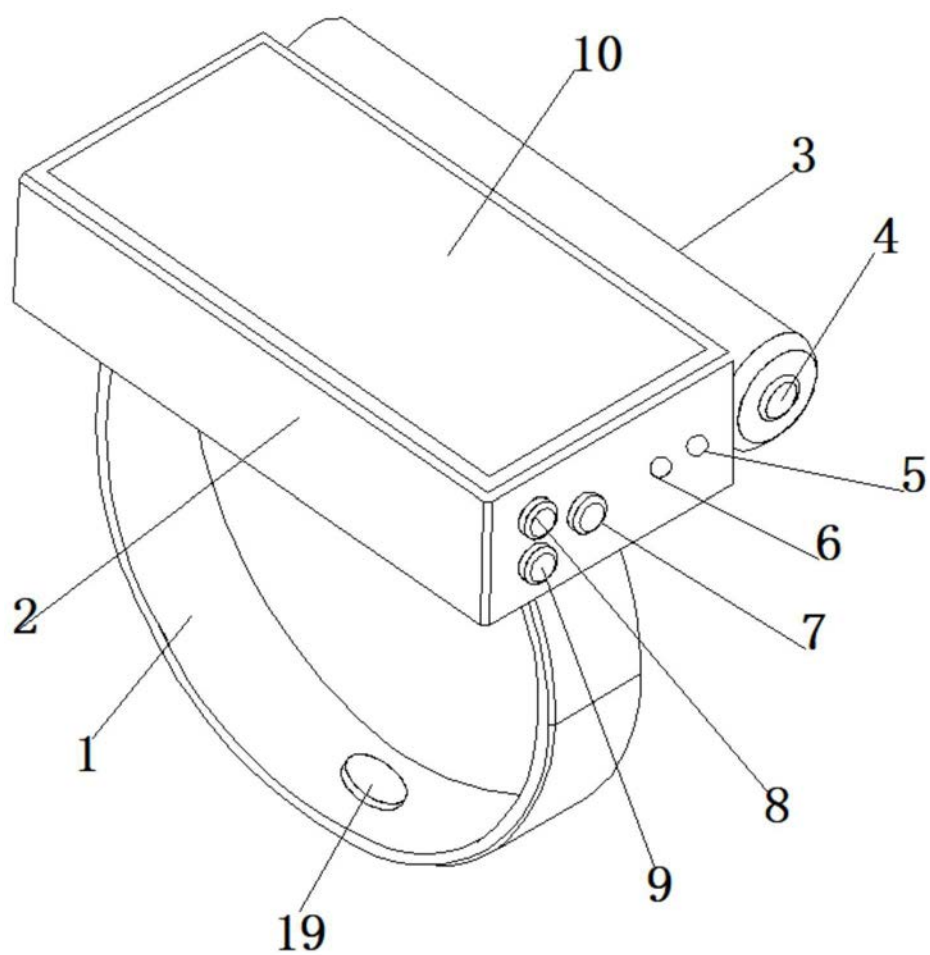


图1

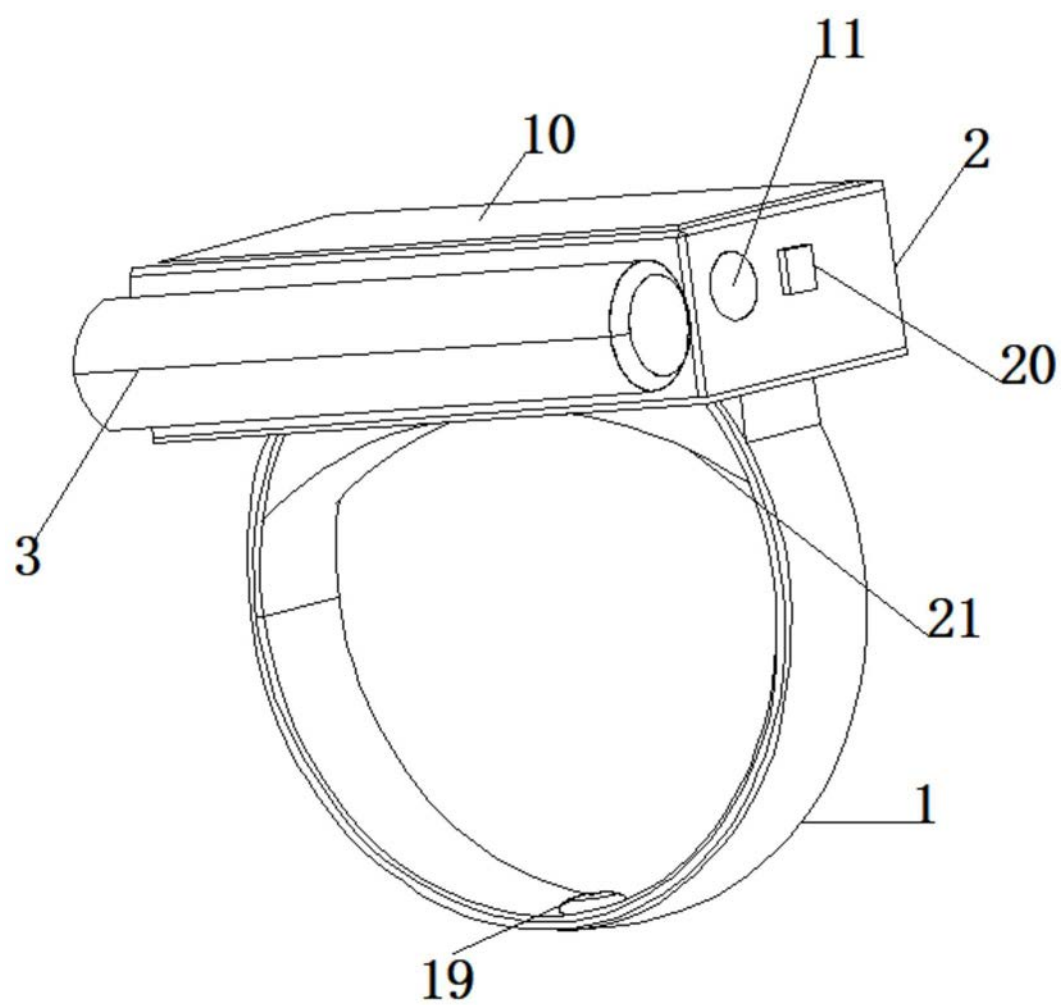


图2

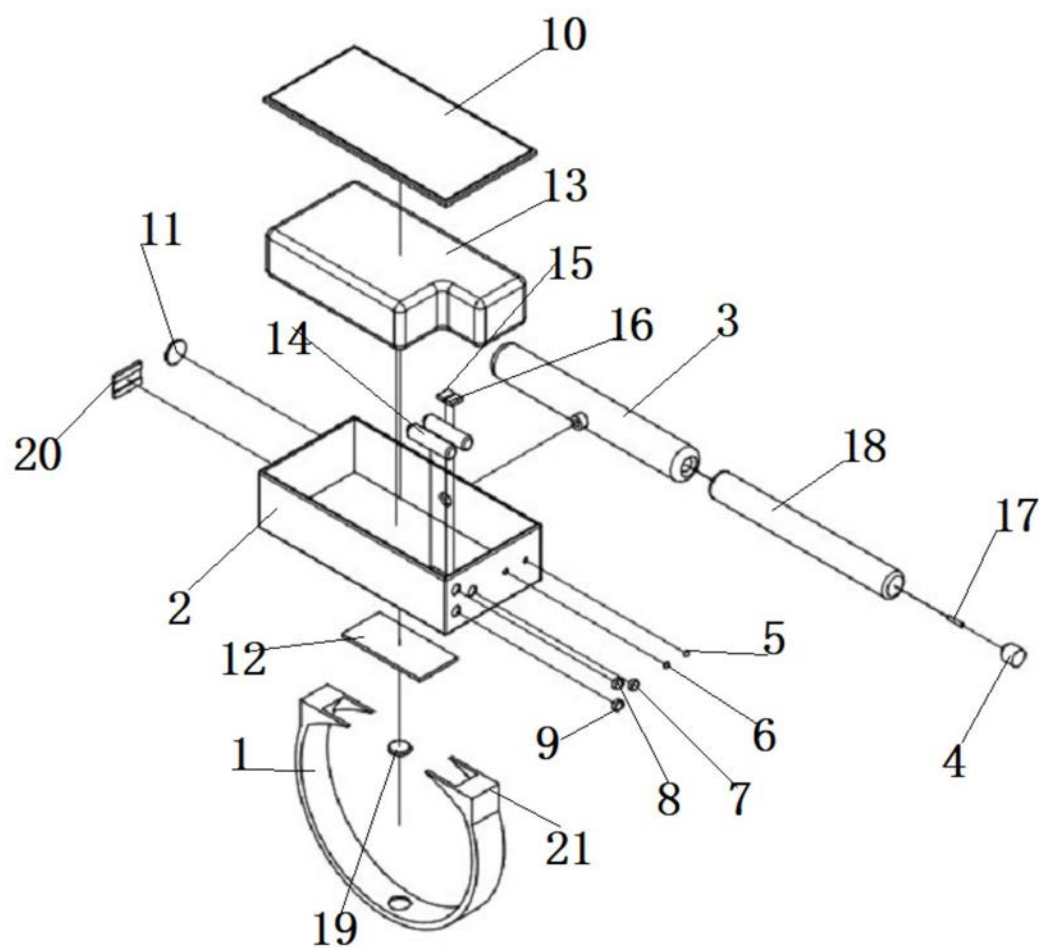


图3

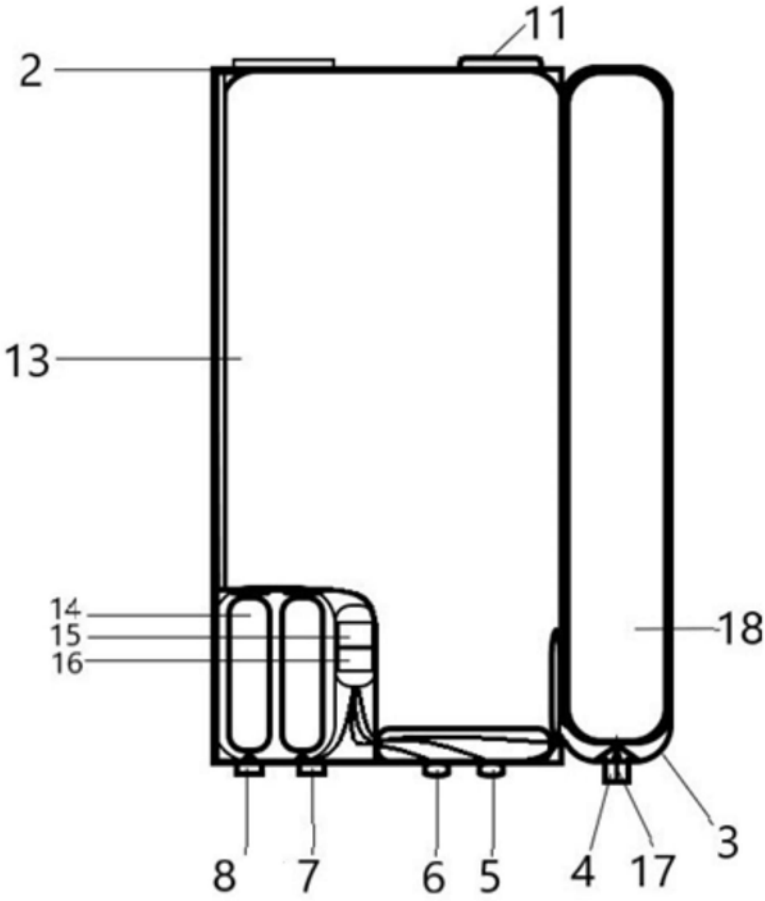


图4