(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217696617 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202220449364.8

(22)申请日 2022.03.02

(73)专利权人 西安交通大学医学院第二附属医院
地址 710004 陕西省西安市新城区西五路157号

(72)发明人 寇惠娟 张明 朱文静 汪楷轩 汪楷岚 雷蕾

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
专利代理师 王东旭

(51)Int.Cl.
A61B 7/04(2006.01)

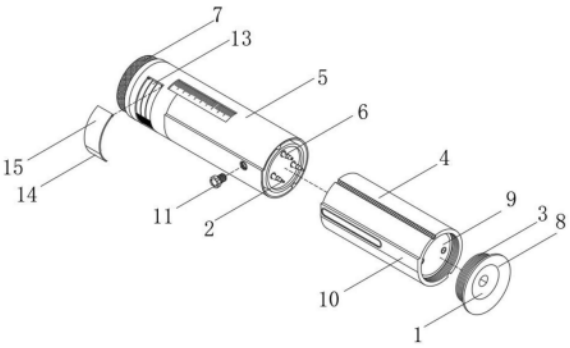
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于听诊器的扩音结构

(57)摘要

本实用新型涉及听诊器技术领域，具体为一种用于听诊器的扩音结构，包括插接在听诊器背面中部的音频线，所述听诊器的背面固定连接有用于螺拧安装的导环，所述导环的外表面螺纹连接有可伸缩调节的延伸筒，所述延伸筒的表面套接有用于防护的保护筒。该用于听诊器的扩音结构，通过延伸筒、保护筒和扩音组件的设置，延伸筒和保护筒之间的套接方式，能够对延伸筒和保护筒之间形成的长度进行可伸缩调节的使用方式，利于不同身高医护人员对卧床病人以弯腰方式的听诊操作而扩音组件与听诊器之间通过音频线和导音管的音频传输，使得医护人员能够将延伸筒和保护筒形成音频传输方式进行听诊，避免医护人员与患者之间的身体接触。



CN 217696617 U

1.一种用于听诊器的扩音结构,包括插接在听诊器(1)背面中部的音频线(2),其特征在于:所述听诊器(1)的背面固定连接有用于螺拧安装的导环(3),所述导环(3)的外表面螺纹连接有可伸缩调节的延伸筒(4),所述延伸筒(4)的表面套接有用于防护的保护筒(5),所述保护筒(5)的一侧螺纹连接有用于对所述延伸筒(4)限位的止动结构,使得延伸筒(4)可在保护筒(5)内的滑动得到位置限制,所述听诊器(1)的背面还插接有导音管(6),所述导音管(6)的一端固定连接有用于扩音处理的扩音组件。

2.根据权利要求1所述的一种用于听诊器的扩音结构,其特征在于:所述听诊器(1)的外表面固定连接有用于密封贴合的吸盘圈(8),所述吸盘圈(8)和听诊器(1)之间设置有密封塞。

3.根据权利要求1所述的一种用于听诊器的扩音结构,其特征在于:所述延伸筒(4)的内部固定连接有可对所述音频线(2)和导音管(6)限位的海绵套(9),所述延伸筒(4)的外表面开设有卡槽,所述延伸筒(4)的一侧固定连接有限制延伸筒(4)在保护筒(5)转动的长条片(10)。

4.根据权利要求1所述的一种用于听诊器的扩音结构,其特征在于:所述止动结构包括开设在保护筒(5)一侧的螺拧孔,所述螺拧孔的内部螺纹连接有可对所述延伸筒(4)一侧进行卡接的紧固螺栓(11),所述紧固螺栓(11)的一端设置有握柄环(12)。

5.根据权利要求1所述的一种用于听诊器的扩音结构,其特征在于:所述扩音组件包括可与音频线(2)输出端电连接的电池片(13),所述电池片(13)的外表面套接在保护筒(5)内开设有空腔的内部,所述音频线(2) 与电池片(13)安装有开关按键,所述音频线(2)的另一端安装有扩音器(7)。

6.根据权利要求5所述的一种用于听诊器的扩音结构,其特征在于:所述保护筒(5)的一侧通过卡轴套接有可翻转的弧形盖(15),所述弧形盖(15)的内部固定连接有可与空腔磁吸的软磁垫(14)。

一种用于听诊器的扩音结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及听诊器技术领域，具体为一种用于听诊器的扩音结构。

背景技术

[0002] 心内听诊是将听诊器胸件置于心前区，探听心脏搏动声音以了解心脏状态的诊断方法，在心脏检查中占有重要地位，是诊断心脏病不可缺少的重要手段，心脏听诊包括心率、心律、心音、杂音及心包摩擦音等。

[0003] 中国专利公告号CN211432975U，公开了一种带有辅助定位的心内听诊装置，包括密封腔、计时器、吸附固定组件、听诊头、导音管、分隔管、密封套、软管、听诊扩音组件，所述密封腔上方安装有计时器，且密封腔底部安装有吸附固定组件，所述吸附固定组件右侧安装有听诊头，所述计时器上方安装有导音管，且导音管一端与分隔管贯穿连接，所述分隔管一端安装有密封套，且密封套上方与软管固定连接，所述软管一端安装有听诊扩音组件，所述吸附固定组件包括气囊、调节阀、排气孔、吸盘、吸气孔，所述气囊外侧壁安装有调节阀，且气囊内侧壁开设有排气孔，所述气囊一侧与吸盘固定连接，且吸盘中心开设有吸气孔，所述听诊扩音组件包括壳体、电池仓、电池片、吸声孔、开关按键、耳挂、扩音器、耳塞，所述壳体右侧安装有电池仓，且电池仓内壁安装有电池片，所述壳体顶部开设有吸声孔，且吸声孔一侧安装有开关按键，所述壳体左侧下方与耳挂固定连接，且耳挂内壁安装有扩音器，所述耳挂一端与耳塞固定连接，通过气囊、调节阀、排气孔、吸盘与吸气孔的配合设置，有利于使用方便，避免人工长时间将听诊器吸附于患者心脏部位，省时省力，达到最佳使用效果，通过电池片、吸声孔、耳挂、扩音器与耳塞的配合设置，有利于在噪音较大时医务人员可准则感知患者心脏内部跳动频率，结构简单且实用，从而满足不同用户需求。

[0004] 但是该实用新型在使用方面仍存在以下问题，如通过听诊器对患者心脏位置进行听诊操作时，仍会存在对患者身体直接接触的情况，而医护人员在穿戴有防护服的情况下，不利于对听诊器耳塞的佩戴操作，因此，针对此类情况下做出有效的改进措施。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于听诊器的扩音结构，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于听诊器的扩音结构，包括插接在听诊器背面中部的音频线，所述听诊器的背面固定连接有用于螺拧安装的导环，所述导环的外表面螺纹连接有可伸缩调节的延伸筒，所述延伸筒的表面套接有用于防护的保护筒，所述保护筒的一侧螺纹连接有用于对所述延伸筒限位的止动结构，使得延伸筒可在保护筒内的滑动得到位置限制，所述听诊器的背面还插接有导音管，所述导音管的一端固定连接有用于扩音处理的扩音组件。

[0009] 可选的，所述听诊器的外表面固定连接有用于密封贴合的吸盘圈，所述吸盘圈和听诊器之间设置有密封塞。

[0010] 可选的，所述延伸筒的内部固定连接有可对所述音频线和导音管限位的的海绵套，所述延伸筒的外表面开设有卡槽，所述延伸筒的一侧固定连接有限制延伸筒在保护筒转动的长条片。

[0011] 可选的，所述止动结构包括开设在保护筒一侧的螺拧孔，所述螺拧孔的内部螺纹连接有可对所述延伸筒一侧进行卡接的紧固螺栓，所述紧固螺栓的一端设置有握柄环。

[0012] 可选的，所述扩音组件包括可与音频线输出端电连接的电池片，所述电池片的外表面套接在保护筒内开设有空腔的内部，所述音频线与电池片安装有开关按键，所述音频线的另一端安装有扩音器。

[0013] 可选的，所述保护筒的一侧通过卡轴套接有可翻转的弧形盖，所述弧形盖的内部固定连接有可与空腔磁吸的软磁垫。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于听诊器的扩音结构，具备以下有益效果：

[0016] 该用于听诊器的扩音结构，通过延伸筒、保护筒和扩音组件的设置，延伸筒和保护筒之间的套接方式，能够对延伸筒和保护筒之间形成的长度进行可伸缩调节的使用方式，利于不同身高医护人员对卧床病人以弯腰方式的听诊操作，间接提高该装置在诊断期间的舒适适用性，而扩音组件与听诊器之间通过音频线和导音管的音频传输，使得医护人员能够将延伸筒和保护筒形成音频传输方式进行听诊，避免医护人员与患者之间的身体接触，更是利于穿戴防护服医护人员通过该装置实现听诊操作对心跳情况的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型爆炸结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型保护筒结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型延伸筒结构示意图。

[0021] 图中：1、听诊器；2、音频线；3、导环；4、延伸筒；5、保护筒；6、导音管；7、扩音器；8、吸盘圈；9、海绵套；10、长条片；11、紧固螺栓； 12、握柄环；13、电池片；14、软磁垫；15、弧形盖。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于听诊器的扩音结构，包括插接在听诊器1背面中部的音频线2，听诊器1的外表面固定连接有用于密封贴合的吸盘圈8，吸盘圈8和听诊器1之间设置有密封塞；

[0024] 其中，为了贴合听诊器1与患者身体接触时的密封效果，吸盘圈8在听诊器1表面的套接方式，可有效降低外部杂音进入听诊器1内而影响听诊，保证了患者心跳音频对外的传

输效果，听诊器1的背面固定连接有用于螺拧安装的导环3，导环3的外表面螺纹连接有可伸缩调节的延伸筒4，延伸筒4 的内部固定连接有可对音频线2和导音管6限位的海绵套9，延伸筒4的外表面开设有卡槽，延伸筒4的一侧固定连接有限制延伸筒4在保护筒5转动的长条片10；

[0025] 其中，为了保证音频线2和导音管6在保护筒5内的稳定性，海绵套9 可以对音频线2和导音管6在保护筒5内的储备位置进行限制，并且，海绵套9可对外界杂音起到有效降低的辅助作用，延伸筒4的表面套接有用于防护的保护筒5，保护筒5的一侧通过卡轴套接有可翻转的弧形盖15，弧形盖 15的内部固定连接有可与空腔磁吸的软磁垫14，保护筒5的一侧螺纹连接有用于对延伸筒4限位的止动结构，止动结构包括开设在保护筒5一侧的螺拧孔，螺拧孔的内部螺纹连接有可对延伸筒4一侧进行卡接的紧固螺栓11，紧固螺栓11的一端设置有握柄环12；

[0026] 其中，紧固螺栓11在螺拧调节后，其一端能够对延伸筒4的一侧起到限制固定的作用，避免出现延伸筒4和保护筒5之间伸缩调整后进行不可控的使用方式，使得延伸筒4可在保护筒5内的滑动得到位置限制，听诊器1的背面还插接有导音管6，导音管6的一端固定连接有用于扩音处理的扩音组件，扩音组件包括可与音频线2输出端电连接的电池片13，电池片13的外表面套接在保护筒5内开设有空腔的内部，音频线2与电池片13安装有开关按键，音频线2的另一端安装有扩音器7。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 本实用新型中，该装置的工作步骤如下：

[0029] 1、首先，听诊器1通过导环3设置在延伸筒4的一端，是以可拆卸的方式进行连接，便于后期对听诊器1的擦拭处理；

[0030] 2、其次，延伸筒4和保护筒5的伸缩套接方式，满足了听诊器1和扩音组件对心跳声音的传输使用，延伸筒4和保护筒5伸开后的情况下，能够避免医护人员对患者身体的直接接触情况；

[0031] 3、然后，延伸筒4和保护筒5通过紧固螺栓11的限位方式，适用于不同身高医护人员对患者以弯腰听取心跳时的舒适性；

[0032] 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。

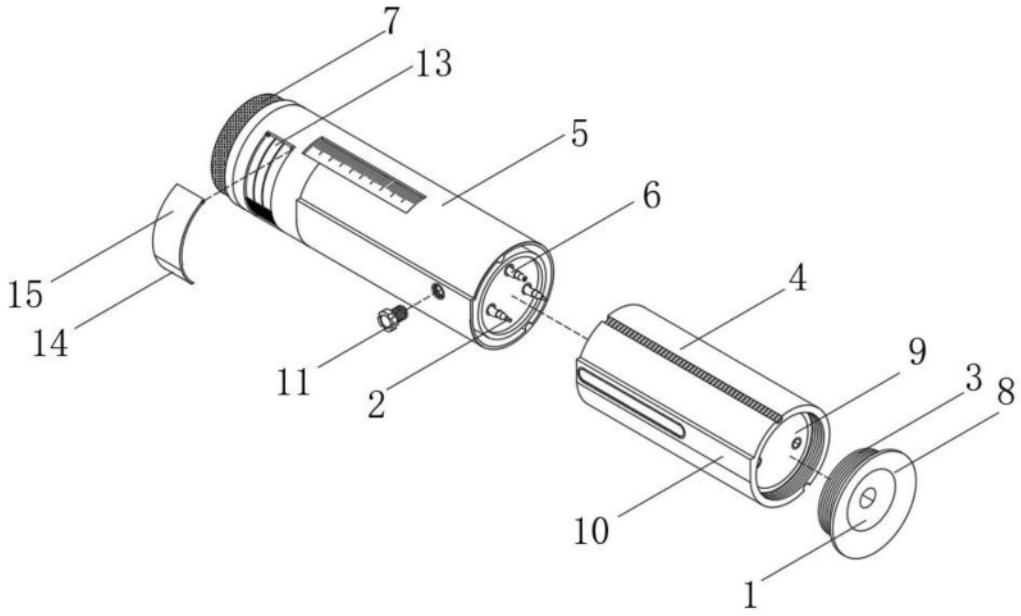


图1

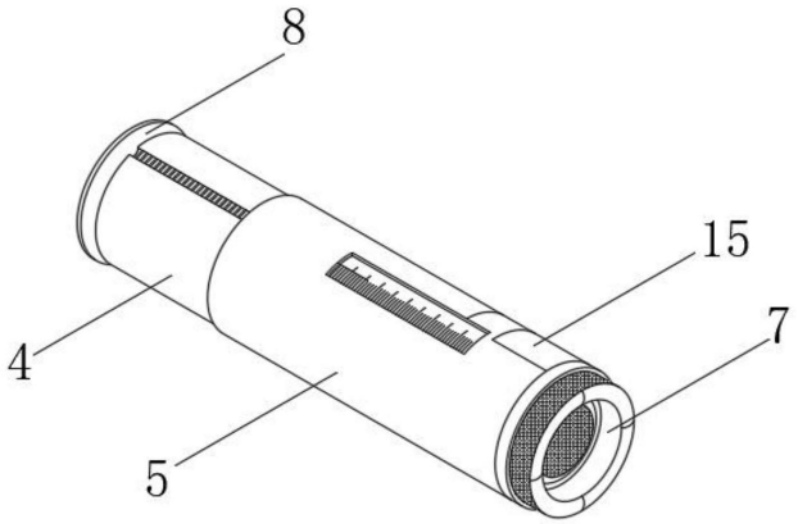


图2

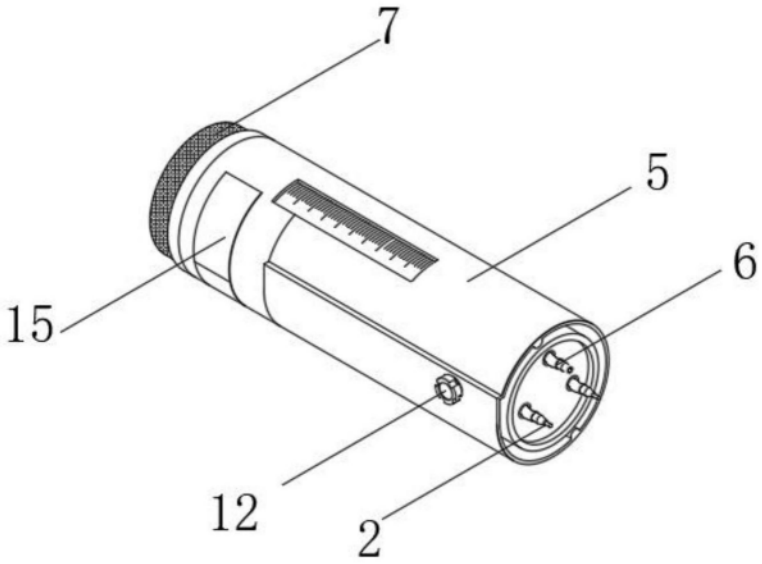


图3

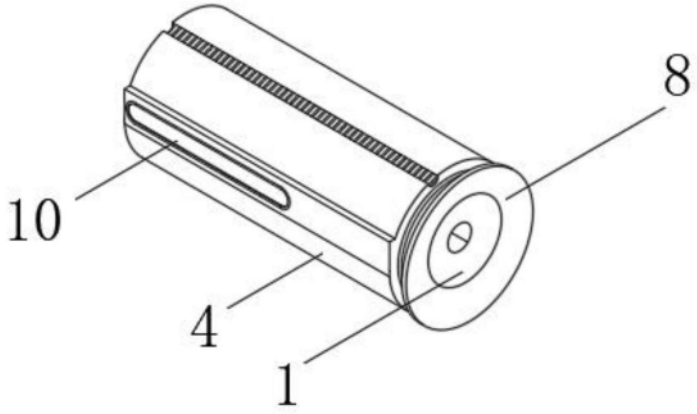


图4