



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205359500 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201521090151.7

(22)申请日 2015.12.24

(73)专利权人 南阳医学高等专科学校

地址 473000 河南省南阳市卧龙区卧龙路
135号

(72)发明人 刘丹 刘宇 贾松伟 何红丽
王靖凯

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 张玉枢

(51)Int.Cl.

A61B 7/04(2006.01)

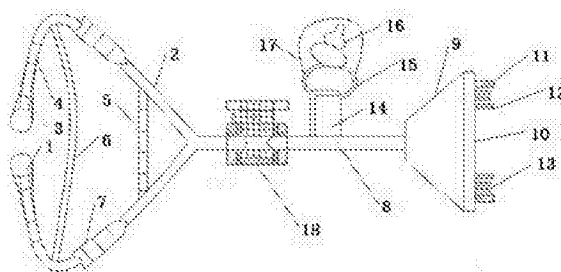
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医用儿科听诊器

(57)摘要

本实用新型涉及一种医用儿科听诊器,属于儿科医疗器械领域;所述的医用儿科听诊器包括导音装置、采音装置、奶嘴装置、转换头装置,所述导音装置包括耳塞、导音管;所述导音管上端设有耳塞,导音管之间通过弹簧板连接;所述采音装置包括听管、听诊头;所述听诊头上设有前外套管,前外套管内侧设有前内套管;所述前外套管与前内套管之间设有中间套管;所述转换头装置包括壳体、通槽;所述壳体内设有与听管轴向相垂直的旋转腔,旋转腔内侧设有转轴,转轴上设有与听管同轴线的通孔;通槽与听管同轴线且连通听管、通孔和导音管;解决医用儿科听诊器容易滑落、患儿情绪不易安抚、中低频声音难以采集、不能多位医生进行会诊等问题。



1. 一种医用儿科听诊器,其特征在于:所述的医用儿科听诊器包括导音装置、采音装置、奶嘴装置、转换头装置;

其中,所述导音装置包括耳塞、导音管、噪音过滤器、声音放大器、弹簧板、保护带、防滑套;所述导音管内部设有声音放大器,导音管上端设有耳塞,耳塞上设有噪音过滤器;所述导音管上设有防滑套、保护带;所述导音管之间通过弹簧板连接;

所述采音装置包括听管、听诊头、振动盘、前外套管、前内套管、中间套管;所述听诊头的前侧辐射口上设有振动盘,后侧与听管连接,听诊头上设有与振动盘同轴的前外套管,前外套管内侧设有与前外套管同轴的前内套管;所述前外套管与前内套管之间设有中间套管,中间套管与振动盘同轴;中间套管的后端位于振动盘最大振幅处的前方并且靠近该最大振幅处,所述中间套管为1根及1根以上;所述中间套管、前外套管和前内套管通过支撑架互相固定连接;中间套管、前外套管和前内套管之间形成两层及两层以上环形通道;

所述奶嘴装置包括卡扣、挂环、奶嘴、防尘盖;所述卡扣拆卸设置在听管上,卡扣上设有奶嘴,奶嘴上设有挂环,奶嘴通过挂环与卡扣连接;所述奶嘴外部设有防尘盖;

所述转换头装置包括壳体、通孔、旋转腔、手柄、转轴、限位板、通槽、档杆、凹槽、话筒;所述壳体内设有与听管轴向相垂直的旋转腔,旋转腔内侧设有转轴,转轴的一端伸出壳体,转轴上设有与听管同轴线的通孔;壳体上设有贯穿壳体的通槽,通槽与听管同轴线且连通听管、通孔和导音管;所述的转轴上设有凹槽,凹槽内固定设置有话筒;伸出壳体的转轴上设有挡杆,壳体上设有两个限位板,两限位板和挡杆相配合将转轴限位在通孔导通通槽和凹槽连通听管的位置之间转动。

2. 根据权利要求1所述的一种医用儿科听诊器,其特征在于:所述挡杆外侧的转轴上设有手柄。

3. 根据权利要求1所述的一种医用儿科听诊器,其特征在于:所述旋转腔内侧壁圆周上设有橡胶圈,橡胶圈与转轴紧密配合,所述转轴和橡胶圈相配合的外侧面为玻璃制成,构成光滑面。

一种医用儿科听诊器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用儿科听诊器,属于儿科医疗器械领域。

背景技术

[0002] 在医院的儿科门诊中,前来就诊的多数都是感冒、发烧的小患者,医生们在为其做出诊断前,首先都要进行一番体温和心肺功能检查,听诊自然都是必不可少的。现在普通的听诊器包括一个扁圆形的空心拾音器,通过一个空心管将检查诊断部位的声音传入医生的耳内,但声音十分微弱,只有十分有经验的医务人员才能分辨清楚,但一些轻微的心脏房颤则需要利用心电图机才能够得到有效数据,检测效率低。

[0003] 现有的儿科听诊器大都是由听诊头、听管、导音胶管和耳塞构成,这种听诊器只能由单独一个医生进行听诊,当由多个医生需要会诊时,就需要依次进行听诊,这种方法不仅麻烦,而且每次听到的声音因为种种原因会产生一定的误差,导致会诊不准确,而且在给儿童进行听诊时,由于儿童的性情原因,儿童容易烦躁,不配合医生的听诊,患儿们的哭闹不仅会影响医生的听诊操作速度,而且还会影响到其他患儿的就诊情绪,给医生的诊断造成了困扰。

[0004] 因此,有必要对现有的医用儿科听诊器进行改进,解决医用儿科听诊器容易滑落、无法调整导音管之间的距离、患儿情绪不易安抚、中低频声音难以采集、不能多位医生进行会诊等问题。

发明内容

[0005] 为了克服背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种医用儿科听诊器,能够将听诊器挂在脖子上,不易滑落且方便拿取;能够根据具体需要调整导音管之间的距离;患儿的注意力容易得到转移,同时也会消除其对听诊器的恐惧感,确保安抚患儿情绪;听诊头装置能够采集中、低频声音,通过提高扬声器的中、低频辐射效率,能够方便医生听见细微的心脏房颤;可以方便多个医生的会诊或者老师对学生进行治疗,使其一起听到相同的声音。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型是按如下技术方案实施的:

[0007] 所述的医用儿科听诊器包括导音装置、采音装置、奶嘴装置、转换头装置;

[0008] 其中,所述导音装置包括耳塞、导音管、噪音过滤器、声音放大器、弹簧板、保护带、防滑套;所述导音管内部设有声音放大器,导音管上端设有耳塞,耳塞上设有噪音过滤器;所述导音管上设有防滑套、保护带;所述导音管之间通过弹簧板连接;

[0009] 所述采音装置包括听管、听诊头、振动盘、前外套管、前内套管、中间套管;所述听诊头的前侧辐射口上设有振动盘,后侧与听管连接,听诊头上设有与振动盘同轴的前外套管,前外套管内侧设有与前外套管同轴的前内套管;所述前外套管与前内套管之间设有中间套管,中间套管与振动盘同轴;中间套管的后端位于振动盘最大振幅处的前方并且靠近该最大振幅处;所述中间套管、前外套管和前内套管通过支撑架互相固定连接;中间套管、

前外套管和前内套管之间形成两层及两层以上环形通道；

[0010] 所述奶嘴装置包括卡扣、挂环、奶嘴、防尘盖；所述卡扣拆卸设置在听管上，卡扣上设有奶嘴，奶嘴上设有挂环，奶嘴通过挂环与卡扣连接；所述奶嘴外部设有防尘盖；

[0011] 所述转换头装置包括壳体、通孔、旋转腔、手柄、转轴、限位板、通槽、档杆、凹槽、话筒；所述壳体内设有与听管轴向相垂直的旋转腔，旋转腔内侧设有转轴，转轴的一端伸出壳体，转轴上设有与听管同轴线的通孔；壳体上设有贯穿壳体的通槽，通槽与听管同轴线且连通听管、通孔和导音管；所述的转轴上设有凹槽，凹槽内固定设置有话筒；伸出壳体的转轴上设有挡杆，壳体上设有两个限位板，两限位板和挡杆相配合将转轴限位在通孔导通通槽和凹槽连通听管的位置之间转动。

[0012] 进一步，所述中间套管为1根及1根以上。

[0013] 进一步，所述挡杆外侧的转轴上设有手柄。

[0014] 进一步，所述旋转腔内侧壁圆周上设有橡胶圈，橡胶圈与转轴紧密配合，所述转轴和橡胶圈相配合的外侧面为玻璃制成，构成光滑面。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 1、导音管上设有防滑套，能够防止导音管滑落造成损失；保护带用于听诊时挂在脖子上，防止听诊器掉落，同时方便医护人员的听诊和放下；弹簧板能够根据具体需要调节导音管之间的距离，有助于医护人员进行听诊工作；声音放大器，能够再次对声音进行放大，利于诊断。

[0017] 2、由于奶嘴形状能够让患儿感到十分亲切，患儿的注意力容易得到转移，同时也会消除其对听诊器的恐惧感，确保安抚患儿情绪，简单方便，效率高。

[0018] 3、采音装置能够采集中、低频声音，通过提高扬声器的中、低频辐射效率，能够方便医生听见细微的心脏房颤，便于之后的诊断治疗。

[0019] 4、当单独一个医生进行诊断时，直接转动转轴，将通孔与通槽相连通，此时声音可以经耳塞传递到医生耳内，进行听诊，当儿童不配合医生的检查时，可以转动转轴，使凹槽与听管相连通，将话筒连接上音响设备，检测到的声音通过音响播放出来，不仅可以供医生诊断使用，而且可以让儿童听到自己的心跳等内脏器官的声音，可以起到启蒙的作用，还可以方便多个医生的会诊或者老师对学生进行治疗，使其一起听到相同的声音；转换头装置有很好的密闭性能，声音丢失小，诊断效果好。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型中转换头装置的放大图；

[0022] 图3为本实用新型中转换头装置的立体图。

[0023] 图中，1-耳塞、2-导音管、3-噪音过滤器、4-声音放大器、5-弹簧板、6-保护带、7-防滑套、8-听管、9-听诊头、10-振动盘、11-前外套管、12-前内套管、13-中间套管、14-卡扣、15-挂环、16-奶嘴、17-防尘盖、18-转换头装置、19-壳体、20-通孔、21-旋转腔、22-手柄、23-转轴、24-限位板、25-通槽、26-档杆、27-凹槽、28-话筒。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员理解。

[0025] 如图1-3所示,所述的医用儿科听诊器包括导音装置、采音装置、奶嘴装置、转换头装置18;

[0026] 其中,所述导音装置包括耳塞1、导音管2、噪音过滤器3、声音放大器4、弹簧板5、保护带6、防滑套7;所述导音管2内部设有声音放大器4,导音管2设为伸缩导音管2,根据会诊需要进行长度调节;导音管2上端设有耳塞1,耳塞1可以设为防尘耳塞1,避免灰尘污染;耳塞1上设有噪音过滤器3;所述导音管2上设有防滑套7、保护带6,防滑套上可以设置防滑螺纹,接触防滑套7时加强防滑作用,避免滑落,保护带6为弹性保护带6,伸缩弹性强,且不会勒伤医生;所述导音管2之间通过弹簧板5连接,会诊时能够根据具体需要进行调整导音管2之间的距离。

[0027] 所述采音装置包括听管8、听诊头9、振动盘10、前外套管11、前内套管12、中间套管13;所述听诊头9为环形听诊头9,听诊头9的前侧辐射口上设有振动盘10,后侧与听管8连接,听诊头9上设有与振动盘10同轴的前外套管11,前外套管11内侧设有与前外套管11同轴的前内套管12;所述前外套管11与前内套管12之间设有中间套管13,中间套管13与振动盘10同轴;中间套管13的后端位于振动盘10最大振幅处的前方并且靠近该最大振幅处;作为优选,所述中间套管13为1根及1根以上;所述中间套管13、前外套管11和前内套管12通过支撑架互相固定连接;中间套管13、前外套管11和前内套管12之间形成两层及两层以上环形通道;采音装置能够采集中、低频声音,通过提高扬声器的中、低频辐射效率,能够方便医生听见细微的心脏房颤,便于之后的诊断治疗。

[0028] 所述奶嘴装置包括卡扣14、挂环15、奶嘴16、防尘盖17;所述卡扣14拆卸设置在听管8上,卡扣14上设有奶嘴16,奶嘴16上设有挂环15,奶嘴16通过挂环15与卡扣14连接;所述奶嘴16外部设有防尘盖17;奶嘴16形状能够让患儿感到十分亲切,患儿的注意力容易得到转移,同时也会消除其对听诊器的恐惧感,确保安抚患儿情绪,简单方便,效率高。

[0029] 所述转换头装置18包括壳体19、通孔20、旋转腔21、手柄22、转轴23、限位板24、通槽25、档杆26、凹槽27、话筒28;所述壳体19内设有与听管8轴向相垂直的旋转腔21,旋转腔21内侧设有转轴23,作为优选,所述旋转腔21内侧壁圆周上设有橡胶圈,橡胶圈与转轴紧密配合,所述转轴23和橡胶圈相配合的外侧面为玻璃制成,构成光滑面,转轴23不仅能够在橡胶圈内转动,而且具有很好的密闭隔音效果,而且橡胶圈对光滑面也起到了一定的阻尼作用,当不用力转动转轴23时,转轴23可以固定在当下位置,使用此结构,使得声音损耗小,便于使用音响播放时会诊的准确性;转轴23的一端伸出壳体19,转轴23上设有与听管8同轴线的通孔20;壳体19上设有贯穿壳体19的通槽25,通槽25与听管8同轴线且连通听管8、通孔20和导音管2;所述的转轴23上设有凹槽27,凹槽27内固定设置有话筒28;伸出壳体19的转轴23上设有挡杆26,作为优选,所述挡杆26外侧的转轴23上设有手柄22,便于人们手持手柄22对转轴23进行转动;壳体19上设有两个限位板24,两限位板24和挡杆26相配合将转轴23限位在通孔20导通通槽25和凹槽27连通听管8的位置之间转动;转换头装置18可以方便多个医生的会诊或者老师对学生进行治疗,使其一起听到相同的声音;转换头装置有很好的密闭性能,声音丢失小。

[0030] 本实用新型的工作过程:将保护带6挂在脖子上,调整弹簧板5,调整导音管间合适

的距离,当单独一个医生进行诊断时,直接转动转轴23,将通孔20与通槽25相连通,此时声音可以经耳塞传递到医生耳内,进行听诊,当儿童比较调皮,不配合医生的检查时,可以转动转轴23,使凹槽27与听管8相连通,此时将话筒28连接上音响设备,此时检测到的声音将通过音响播放出来,不仅可以供医生诊断使用,而且可以让儿童听到自己的心跳等内脏器官的声音,不仅可以有效的吸引儿童的注意力,而且可以使儿童对生物科学产生兴趣,可以起到启蒙的作用,也可以方便多个医生的会诊或者老师对学生进行教学,使其一起听到相同的声音。

[0031] 本实用新型的导音管上设有防滑套,能够防止导音管滑落造成损失;保护带用于听诊时挂在脖子上,防止听诊器掉落,同时方便医护人员的听诊和放下;弹簧板能够根据具体需要调节导音管之间的距离,有助于医护人员进行听诊工作;声音放大器,能够再次对声音进行放大,利于诊断;由于奶嘴形状能够让患儿感到十分亲切,患儿的注意力容易得到转移,同时也会消除其对听诊器的恐惧感,确保安抚患儿情绪,简单方便,效率高;采音装置能够采集、低频声音,通过提高扬声器的中、低频辐射效率,能够方便医生听见细微的心脏房颤,便于之后的诊断治疗;当单独一个医生进行诊断时,直接转动转轴,将通孔与通槽相连通,此时声音可以经耳塞传递到医生耳内,进行听诊,当儿童不配合医生的检查时,可以转动转轴,使凹槽与听管相连通,将话筒连接上音响设备,检测到的声音通过音响播放出来,不仅可以供医生诊断使用,而且可以让儿童听到自己的心跳等内脏器官的声音,可以起到启蒙的作用,还可以方便多个医生的会诊或者老师对学生进行教学,使其一起听到相同的声音;转换头装置有很好的密闭性能,声音丢失小,诊断效果好。

[0032] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

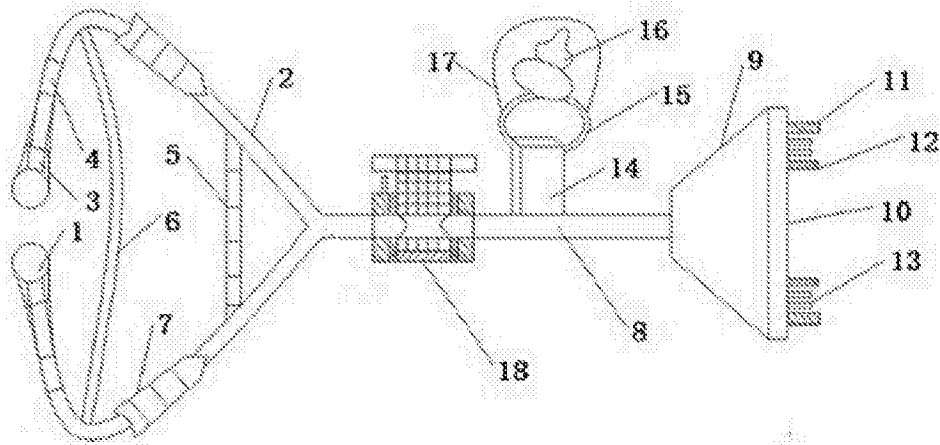


图1

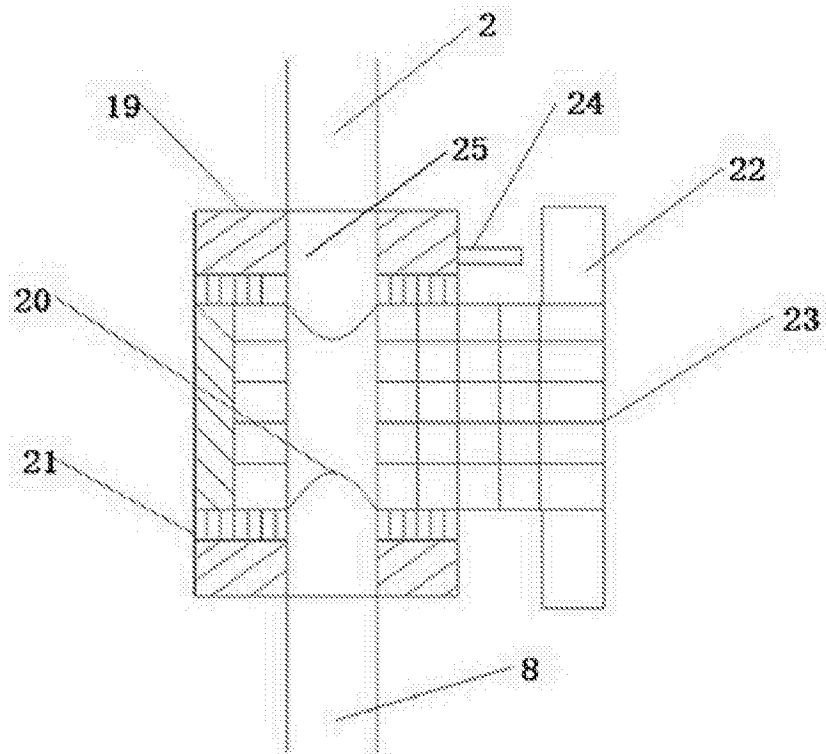


图2

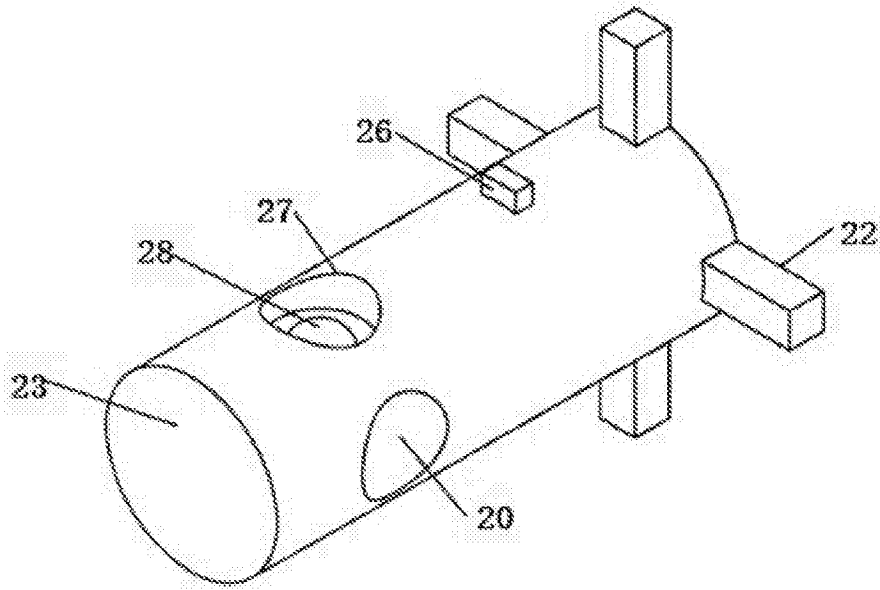


图3