(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 211270668 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921177238.6

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 江南大学附属医院(无锡市第四人民医院)
地址 214062 江苏省无锡市惠河路200号

(72)发明人 廉海容 殷文点 周玉龙 蔡礼鸣 钮革亚 张祯

(51)Int.Cl.
A61B 1/313(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

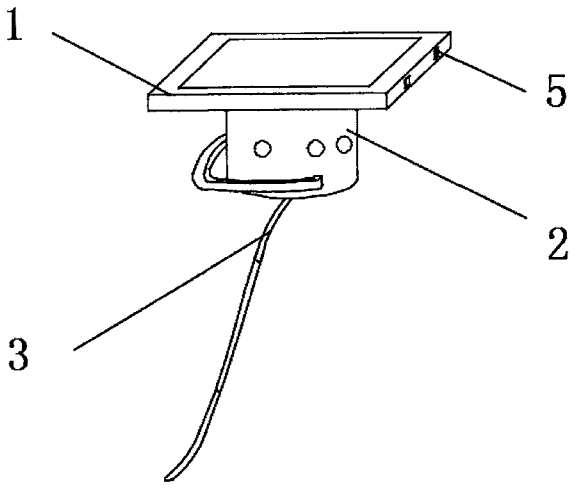
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式内科胸腔镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式内科胸腔镜，包括操作部，所述操作部的上端外表面固定安装有显示屏，所述操作部的下端中部外表面固定连接有插入部。本实用新型内科胸腔镜，插入部为上段软质部10cm，中段硬质部20cm和下段软质部15cm，中段硬质部插入胸壁，下段软质部在胸腔内可以调整方向，便于观察，上段软质部便于显示屏和操作部调整方向，孔径超细只需常规穿刺即可进行，仅需要做胸膜腔穿刺，在引流胸腔积液的同时可以通过电子显示屏观察胸膜腔并给予胸膜活检诊断，对于肺功能差的老年患者即可安全操作，适用的人群更广，且整体装置较为轻便，可便于携带，无需提供特殊的检查场地，便于人们的使用，具备一定的使用前景。



CN 211270668 U

1.一种便携式内科胸腔镜,包括操作部(2),其特征在于:所述操作部(2)的上端外表面固定安装有显示屏(1),所述操作部(2)的下端中部外表面固定连接有插入部(3)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述显示屏(1)的一侧外表面开设有USB接口(5),所述显示屏(1)的内部固定安装有显示屏成像机构(17),所述显示屏成像机构(17)的一侧固定安装有数据存储器(6),所述USB接口(5)的输入端与数据存储器(6)的输出端电性连接,所述显示屏成像机构(17)的输出端与数据存储器(6)的输入端电性连接,所述数据存储器(6)的一侧设置有蓄电池,所述显示屏(1)的下端外表面设有连接柱,连接柱的外表面设置有安装螺纹。

3.根据权利要求1所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述操作部(2)的上端中部外表面开设有安装孔(4),所述安装孔(4)的内表面设置有旋转螺纹,所述操作部(2)的前端外表面设置有镜头方向按钮(7),所述安装孔(4)的下端外表面固定安装有电荷耦合元件(10),所述操作部(2)的一侧开设有吸引孔道(9),所述操作部(2)的下端中部外表面开设有活检孔道(8),所述插入部(3)的上端外表面与电荷耦合元件(10)的下端外表面固定连接,所述吸引孔道(9)的一端与插入部(3)的上端外表面固定连接,所述电荷耦合元件(10)的上端外表面设置有金属连接垫片,所述安装孔(4)的上端四周外表面设置有橡胶防水垫。

4.根据权利要求3所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述插入部(3)的一端外表面开设有活检孔(14)、观察孔(15)与光源孔(16),所述活检孔(14)位于观察孔(15)的一侧,所述光源孔(16)位于活检孔(14)与观察孔(15)之间,所述光源孔(16)的数量为两组,所述光源孔(16)的内部设置有照明灯,所述活检孔(14)的一端通过插入部(3)与活检孔道(8)的一端固定连接,所述插入部(3)的中部外表面设置有中段硬质部(12),所述中段硬质部(12)的上端外表面设置有上端软质部(11),所述中段硬质部(12)的下端外表面设置有下段软质部(13)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述操作部(2)的一侧外表面设置有把手,把手的形状为圆环形。

6.根据权利要求2所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述显示屏(1)的下端外表面通过连接柱与操作部(2)的上端外表面可脱卸连接。

7.根据权利要求4所述的一种便携式内科胸腔镜,其特征在于:所述观察孔(15)的一端外表面通过插入部(3)与电荷耦合元件(10)的下端外表面固定连接。

一种便携式内科胸腔镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，具体为一种便携式内科胸腔镜。

背景技术

[0002] 内科胸腔镜是近年实用新型用于胸膜疾病诊治的工具，目前有硬镜和软镜两种，软镜主要为软硬相结合的胸腔镜，是目前内科胸腔镜操作的主要工具，内科胸腔镜检查是在内镜检查室或手术室，患者在局麻神志清醒状态下进行，患者健侧卧位，在患侧局麻下切开皮肤分离皮下组织，置入鞘管，将胸腔镜置入鞘管，通过电子显示屏显示胸膜腔的情况并指导手术操作，传统内科胸腔镜对手术环境及患者有一定的要求，因此限制了一些医疗机构及病患开展胸膜腔的检查，造成相关疾病的漏诊及误诊。

[0003] 目前胸膜疾病的诊断手段主要依靠内科胸腔镜，甚至外科胸腔镜，虽然诊断阳性率高，较为准确，但常规内科胸腔镜存在以下不足，需要提供特殊的检查场地(如内镜检查室或手术室)；常规内科胸腔镜管径较粗，需要在患者胸壁切开皮肤分离皮下组织等创伤操作；常规内科胸腔镜对肺功能差及老年患者不适宜操作，因此具有一定的局限性，为此，我们提出一种便携式内科胸腔镜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便携式内科胸腔镜，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种便携式内科胸腔镜，一种便携式内科胸腔镜，包括操作部，所述操作部的上端外表面固定安装有显示屏，所述操作部的下端中部外表面固定连接有插入部。

[0007] 优选的，所述显示屏的一侧外表面开设有USB接口，所述显示屏的内部固定安装有显示屏成像机构，所述显示屏成像机构的一侧固定安装有数据存储器，所述USB接口的输入端与数据存储器的输出端电性连接，所述显示屏成像机构的输出端与数据存储器的输入端电性连接，所述数据存储器的一侧设置有蓄电池，所述显示屏的下端外表面设有连接柱，连接柱的外表面设置有安装螺纹。

[0008] 优选的，所述操作部的上端中部外表面开设有安装孔，所述安装孔的内表面设置有旋转螺纹，所述操作部的前端外表面设置有镜头方向按钮，所述安装孔的下端外表面固定安装有电荷耦合元件，所述操作部的一侧开设有吸引孔道，所述操作部的下端中部外表面开设有活检孔道，所述插入部的上端外表面与电荷耦合元件的下端外表面固定连接，所述吸引孔道的一端与插入部的上端外表面固定连接，所述电荷耦合元件的上端外表面设置有金属连接垫片，所述安装孔的上端四周外表面设置有橡胶防水垫。

[0009] 优选的，所述插入部的一端外表面开设有活检孔、观察孔与光源孔，所述活检孔位于观察孔的一侧，所述光源孔位于活检孔与观察孔之间，所述光源孔的数量为两组，所述光源孔的内部设置有照明灯，所述活检孔的一端通过插入部与活检孔道的一端固定连接，所

述插入部的中部外表面设置有中段硬质部，所述中段硬质部的上端外表面设置有上端软质部，所述中段硬质部的下端外表面设置有下段软质部。

[0010] 优选的，所述操作部的一侧外表面设置有把手，把手的形状为圆环形。

[0011] 优选的，所述显示屏的下端外表面通过连接柱与操作部的上端外表面可脱卸连接。

[0012] 优选的，所述观察孔的一端外表面通过插入部与电荷耦合元件的下端外表面固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：该一种便携式内科胸腔镜，内科胸腔镜插入部分三部分，上段软质部10cm，中段硬质部20cm和下段软质部15cm，中段硬质部插入胸壁，下段软质部在胸腔内可以调整方向，便于观察，上段软质部便于显示屏和操作部调整方向，孔径超细只需常规穿刺即可进行，仅需要做胸膜腔穿刺，在引流胸腔积液的同时可以通过电子显示屏观察胸膜腔并给予胸膜活检诊断，对于肺功能差的老年患者即可安全操作，适用的人群更广，且整体装置较为轻便，可便于携带，无需提供特殊的检查场地。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种便携式内科胸腔镜的整体视意图；

[0015] 图2为本实用新型一种便携式内科胸腔镜图1中显示屏1的内部结构图；

[0016] 图3为本实用新型一种便携式内科胸腔镜图1中操作部2的整体外观图；

[0017] 图4为本实用新型一种便携式内科胸腔镜图1中操作部2的内部结构图；

[0018] 图5为本实用新型一种便携式内科胸腔镜图1中插入部3的剖面图；

[0019] 图6为本实用新型一种便携式内科胸腔镜图1中插入部3的整体外观图。

[0020] 图中：1、显示屏；2、操作部；3、插入部；4、安装孔；5、USB 接口；6、数据存储器；7、镜头方向按钮；8、活检孔道；9、吸引孔道；10、电荷耦合元件；11、上端软质部；12、中段硬质部；13、下段软质部；14、活检孔；15、观察孔；16、光源孔；17、显示屏成像机构。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种便携式内科胸腔镜，包括操作部2，操作部2的上端外表面固定安装有显示屏1，操作部2的下端中部外表面固定连接有插入部3。

[0026] 表述了显示屏1的内部结构，便于显示屏1发挥作用与本实用新型其他结构配合工作，本实施例中，优选的，显示屏1的一侧外表面开设有USB接口5，显示屏1的内部固定安装有显示屏成像机构17，显示屏成像机构17的一侧固定安装有数据存储器6，USB接口5的输入端与数据存储器6的输出端电性连接，显示屏成像机构17的输出端与数据存储器6的输入端电性连接，数据存储器6的一侧设置有蓄电池，显示屏1的下端外表面设有连接柱，连接柱的外表面设置有安装螺纹。

[0027] 表述了操作部2的内部结构，便于操作部2发挥作用与本实用新型其他结构配合工作，本实施例中，优选的，操作部2的上端中部外表面开设有安装孔4，安装孔4的内表面设置有旋转螺纹，操作部2 的前端外表面设置有镜头方向按钮7，安装孔4的下端外表面固定安装有电荷耦合元件10，操作部2的一侧开设有吸引孔道9，操作部2 的下端中部外表面开设有活检孔道8，插入部3的上端外表面与电荷耦合元件10的下端外表面固定连接，吸引孔道9的一端与插入部3 的上端外表面固定连接，电荷耦合元件10的上端外表面设置有金属连接垫片，安装孔4的上端四周外表面设置有橡胶防水垫。

[0028] 表述了插入部3的内部结构，便于操作部2发挥作用与本实用新型其他结构配合工作，本实施例中，优选的，插入部3的一端外表面开设有活检孔14、观察孔15与光源孔16，活检孔14位于观察孔15 的一侧，光源孔16位于活检孔14与观察孔15之间，光源孔16的数量为两组，光源孔16的内部设置有照明灯，活检孔14的一端通过插入部3与活检孔道8的一端固定连接，插入部3的中部外表面设置有中段硬质部12，中段硬质部12的上端外表面设置有上端软质部11，中段硬质部12的下端外表面设置有下段软质部13。

[0029] 便于人们将整个操作部2提起，本实施例中，优选的，操作部2 的一侧外表面设置有把手，把手的形状为圆环形。

[0030] 表述了部分构件的连接关系，本实施例中，优选的，显示屏1的下端外表面通过连接柱与操作部2的上端外表面可脱卸连接。

[0031] 表述了部分构件的连接关系，本实施例中，优选的，观察孔15 的一端外表面通过插入部3与电荷耦合元件10的下端外表面固定连接。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型由显示屏1、操作部2、插入部3、安装孔4、USB接口5、数据存储器6、镜头方向按钮7、活检孔道8、吸引孔道9、电荷耦合元件10、上端软质部11、中段硬质部12、下段软质部13、活检孔14、观察孔15、光源孔16、显示屏成像机构17等部件构成，显示屏1和操作部2之间的连接采用可脱卸方式连接，显示屏1除了显示功能外，还有电源(USB接口 5，可充电)，存储功能(全程记录检查图像)，显示屏1不可消毒浸泡，因此检查完后必须脱卸，操作部2和插入部3直接和患者接触，可消毒，防水，操作部2上有镜头方向按钮7可控制插入部3镜头方向(上下)，操作部2上有活检孔道8和吸引孔道9，操作部2内含有CCD(电荷耦合元件10)将插入部3收集到的光信号转化为电信号输入至显示

屏1;插入部3分三部分,上段软质部11的长度为10cm,中段硬质部12的长度为20cm,下段软质部的长度为15cm,中段硬质部12插入胸壁,下段软质部13在胸腔内可以调整方向,便于观察,上段软质部11便于显示屏1和操作部2调整方向,操作部2操作按钮主要控制下段软质部13的方向,插入部3的截面图分为活检孔14,观察孔15和两个光源孔16,孔径超细只需常规穿刺即可进行,仅需要做胸膜腔穿刺,在引流胸腔积液的同时可以通过电子显示屏1观察胸膜腔并给予胸膜活检诊断,对于肺功能差的老年患者即可安全操作,适用的人群更广,且整体装置较为轻便,可便于携带,无需提供特殊的检查场地,操作部2与显示屏1之间设置有橡胶防水垫,且安装孔 4内部也设置相应的防水设施,能够将其浸泡消毒。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

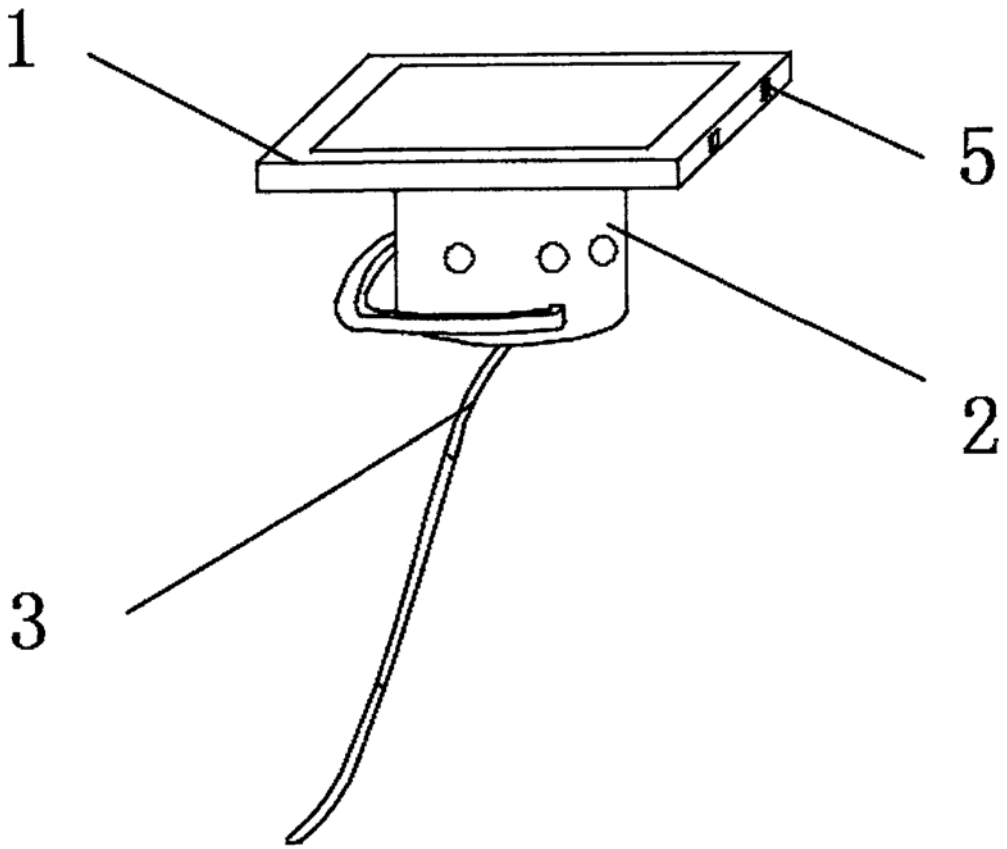


图1

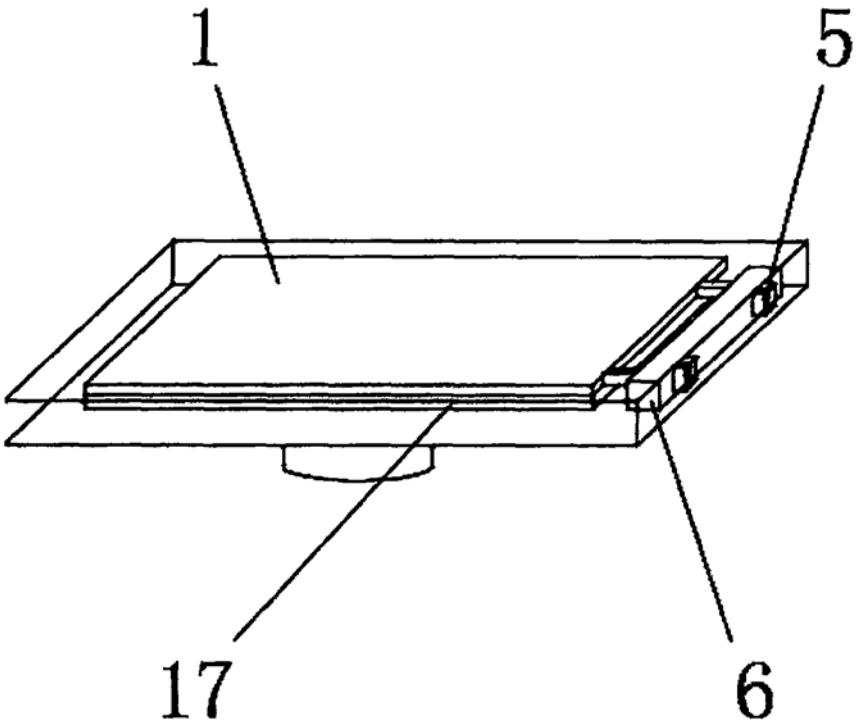


图2

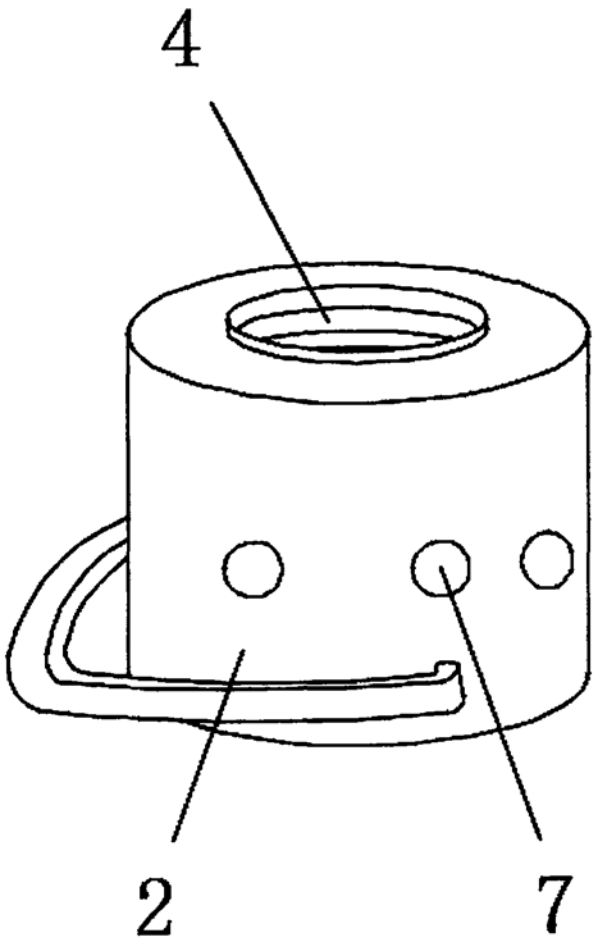


图3

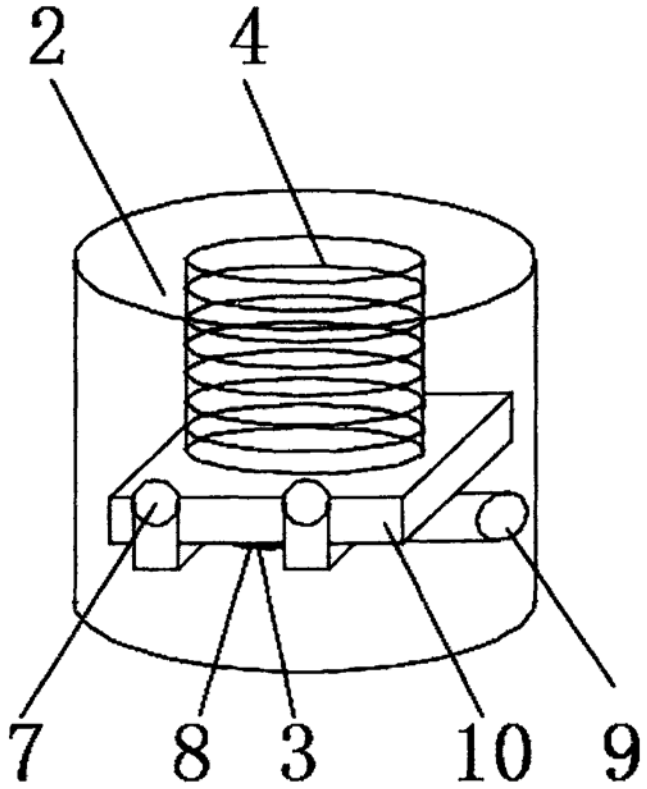


图4

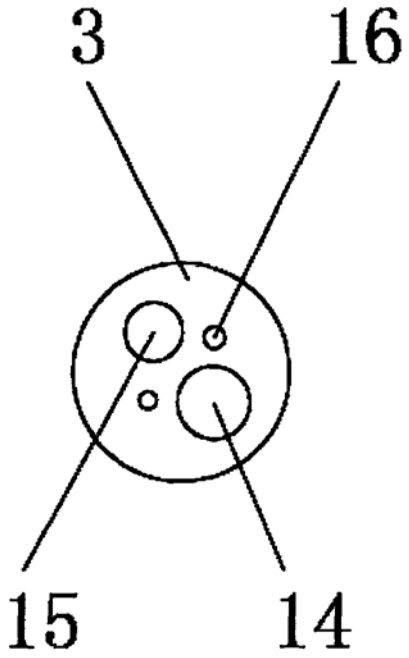


图5

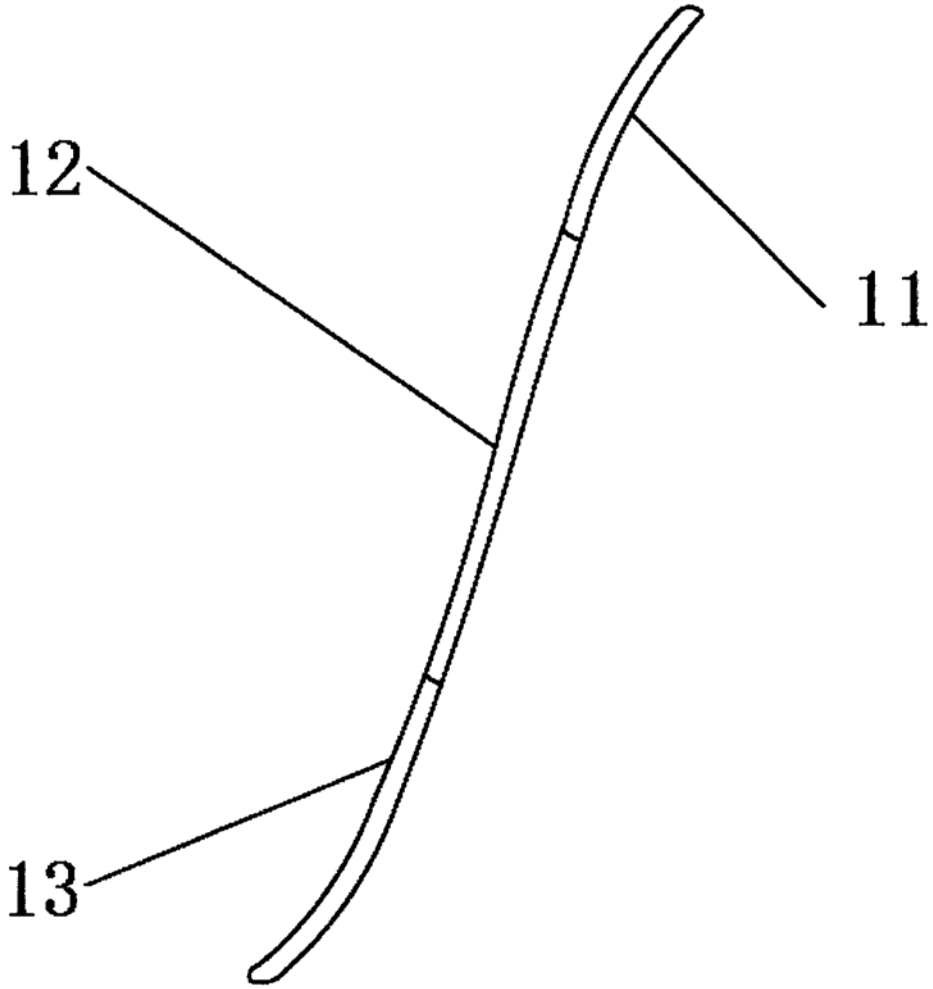


图6