



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109965903 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910035016.9

(22)申请日 2019.01.15

(71)申请人 深圳市雷凌广通技术研发有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作  
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 陈科

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

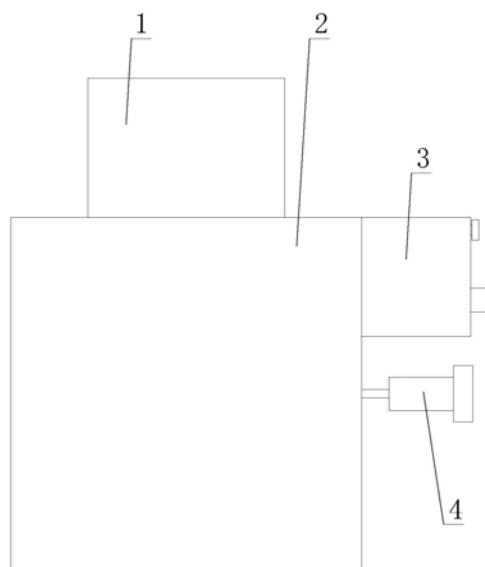
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54)发明名称

一种具有清洁功能的医疗检测设备

## (57)摘要

本发明涉及一种具有清洁功能的医疗检测设备,包括主体、显示器和检测探头,还包括收线机构和清洁机构,所述收线机构包括驱动组件、电缆、转动轴、绕线盘、传动组件、导向杆、驱动块和导向环,所述清洁机构包括清洁槽、清洁组件、支撑杆、滑动套管、弹簧、传动杆和两个夹持块,所述驱动组件包括第一电机、第一齿轮和第二齿轮,所述传动组件包括驱动轮、从动轮、传动带和丝杆,该具有清洁功能的医疗检测设备中,通过收线机构驱动绕线盘转动,从而通过绕线盘实现了电缆的收放,从而提高了超声仪的实用性,通过清洁机构可以驱动滚筒刷对检测探头进行清洁和消毒,从而降低了病菌传播的几率,从而进一步提高了超声仪的实用性。



1. 一种具有清洁功能的医疗检测设备,包括主体(2)、显示器(1)和检测探头(4),所述显示器(1)设置在主体(2)的上方,其特征在于,还包括收线机构和清洁机构,所述收线机构设置在主体(2)的内部,所述收线机构与检测探头(4)连接,所述清洁机构设置在主体(2)的一侧;

所述收线机构包括驱动组件、电缆(7)、转动轴(16)、绕线盘(8)、传动组件、导向杆(13)、驱动块(15)和导向环(14),所述转动轴(16)的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体(2)的内壁的顶部和底部,所述绕线盘(8)套设在转动轴(16)上,所述驱动组件设置在主体(2)的内壁的底部,所述导向杆(13)竖向设置在转动轴(16)的一侧,所述传动组件设置在导向杆(13)的一侧,所述驱动块(15)套设在导向杆(13)上,所述导向环(14)设置在驱动块(15)上,所述电缆(7)的一端卷绕在绕线盘(8)上,所述电缆(7)穿过导向环(14),所述检测探头设置在主体(2)的一侧,所述电缆(7)的另一端与检测探头(4)连接;

所述清洁机构包括清洁槽(3)、清洁组件、支撑杆(18)、滑动套管(21)、弹簧(22)、传动杆(23)和两个夹持块(19),所述清洁槽(3)的顶部设有开口,所述清洁槽(3)设置在主体(2)的一侧,所述支撑杆(18)水平设置在清洁槽(3)的内部,所述滑动套管(21)套设在支撑杆(18)的一端上,所述弹簧(22)的一端与支撑杆(18)的一端连接,所述弹簧(22)的另一端与滑动套管(21)连接,所述传动杆(23)的一端与滑动套管(21)连接,所述传动杆(23)的另一端穿过清洁槽(3)的一侧壳体,两个夹持块(19)分别设置在支撑杆(18)的另一端和滑动套管(21)上。

2. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述主体(2)的内部设有无线信号收发模块和PLC,所述无线信号收发模块与PLC电连接。

3. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述驱动组件包括第一电机(5)、第一齿轮(6)和第二齿轮(17),所述第一电机(5)设置在主体(2)的内壁的底部,所述第一电机(5)与第一齿轮(6)传动连接,所述第二齿轮(17)套设在转动轴(16)的底端,所述第一齿轮(6)与第二齿轮(17)啮合。

4. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述传动组件包括驱动轮(9)、从动轮(11)、传动带(10)和丝杆(12),所述丝杆(12)的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体(2)的内壁的顶部和底部,所述丝杆(12)穿过驱动块(15),所述丝杆(12)与驱动块(15)螺纹连接,所述驱动轮(9)套设在转动轴(16)的顶端,所述从动轮(11)套设在丝杆(12)的顶端,所述驱动轮(9)通过传动带(10)与从动轮(11)传动连接。

5. 如权利要求4所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述丝杆(12)上涂有润滑脂。

6. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述清洁组件包括滚筒刷(24)和第二电机(25),所述滚筒刷(24)的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在清洁槽(3)的内壁的两侧,所述第二电机(25)设置在清洁槽(3)的一侧,所述第二电机(25)与滚筒刷(24)传动连接。

7. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述传动杆(23)的远离滑动套管(21)的一端上设有把手。

8. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,两个夹持块(19)的相互靠近的一侧分别设有一个防滑垫。

9. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述支撑杆(18)的两侧分别设有一个滑槽(20),所述滑动套管(21)的内壁的两侧分别设有一个滑块(26),两个滑块(26)分别设置在两个滑槽(20)的内部。

10. 如权利要求1所述的具有清洁功能的医疗检测设备,其特征在于,所述显示器(1)为液晶显示器。

## 一种具有清洁功能的医疗检测设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种具有清洁功能的医疗检测设备。

### 背景技术

[0002] 彩色超声诊断仪简称超声仪,指高清晰度的黑白B超再加上彩色多普勒,彩色多普勒超声一般是用自相关技术进行多普勒信号处理,把自相关技术获得的血流信号经彩色编码后实时地叠加在二维图像上,即形成彩色多普勒超声血流图像。

[0003] 超声仪作为医疗器械的一种,在人们的生活中广为使用,一般超声仪的检测探头在使用完成之后,会直接进行下一次检测,在此过程中检测探头没有进行消毒,从而导致病菌容易通过检测探头进行传播,不仅如此,现有技术的超声仪与检测探头之间通过电缆连接,电缆自由垂落在地上,容易将操作人员绊倒,同时也会加快电缆的磨损,从而降低了超声仪的实用性。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种具有清洁功能的医疗检测设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有清洁功能的医疗检测设备,包括主体、显示器和检测探头,所述显示器设置在主体的上方,还包括收线机构和清洁机构,所述收线机构设置为主体的内部,所述收线机构与检测探头连接,所述清洁机构设置为主体的内侧;

[0006] 所述收线机构包括驱动组件、电缆、转动轴、绕线盘、传动组件、导向杆、驱动块和导向环,所述转动轴的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体的内壁的顶部和底部,所述绕线盘套设在转动轴上,所述驱动组件设置在主体的内壁的底部,所述导向杆竖向设置在转动轴的一侧,所述传动组件设置在导向杆的一侧,所述驱动块套设在导向杆上,所述导向环设置在驱动块上,所述电缆的一端卷绕在绕线盘上,所述电缆穿过导向环,所述检测探头设置在主体的一侧,所述电缆的另一端与检测探头连接;

[0007] 所述清洁机构包括清洁槽、清洁组件、支撑杆、滑动套管、弹簧、传动杆和两个夹持块,所述清洁槽的顶部设有开口,所述清洁槽设置在主体的一侧,所述支撑杆水平设置在清洁槽的内部,所述滑动套管套设在支撑杆的一端上,所述弹簧的一端与支撑杆的一端连接,所述弹簧的另一端与滑动套管连接,所述传动杆的一端与滑动套管连接,所述传动杆的另一端穿过清洁槽的一侧壳体,两个夹持块分别设置在支撑杆的另一端和滑动套管上。

[0008] 作为优选,为了提高超声仪的智能化程度,所述主体的内部设有无线信号收发模块和PLC,所述无线信号收发模块与PLC电连接。

[0009] 作为优选,为了给转动轴的转动提供动力,所述驱动组件包括第一电机、第一齿轮和第二齿轮,所述第一电机设置在主体的内壁的底部,所述第一电机与第一齿轮传动连接,所述第二齿轮套设在转动轴的底端,所述第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0010] 作为优选,为了驱动驱动块沿着导向杆移动,所述传动组件包括驱动轮、从动轮、传动带和丝杆,所述丝杆的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体的内壁的顶部和底部,所述丝杆穿过驱动块,所述丝杆与驱动块螺纹连接,所述驱动轮套设在转动轴的顶端,所述从动轮套设在丝杆的顶端,所述驱动轮通过传动带与从动轮传动连接。

[0011] 作为优选,为了提高驱动块移动的顺畅度,所述丝杆上涂有润滑脂。

[0012] 作为优选,为了对检测探头进行清洗,所述清洁组件包括滚筒刷和第二电机,所述滚筒刷的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在清洁槽的内壁的两侧,所述第二电机设置在清洁槽的一侧,所述第二电机与滚筒刷传动连接。

[0013] 作为优选,为了提高操作人员拉动传动杆的便捷度,所述传动杆的远离滑动套管的一端上设有把手。

[0014] 作为优选,为了提高夹持块夹持的牢固度,两个夹持块的相互靠近的一侧分别设有一个防滑垫。

[0015] 作为优选,为了提高滑动套管的稳定性,所述支撑杆的两侧分别设有一个滑槽,所述滑动套管的内壁的两侧分别设有一个滑块,两个滑块分别设置在两个滑槽的内部。

[0016] 作为优选,为了提高显示器显示的清晰度,所述显示器为液晶显示器。

[0017] 本发明的有益效果是,该具有清洁功能的医疗检测设备中,通过收线机构驱动绕线盘转动,从而通过绕线盘实现了电缆的收放,从而提高了超声仪的实用性,与现有收线机构相比,该收线机构在驱动绕线盘转动的同时,可以驱动导向环移动,从而通过导向环的导向作用,将电缆均匀的卷绕到绕线盘上,从而进一步提高了超声仪的实用性,不仅如此,通过清洁机构可以驱动滚筒刷对检测探头进行清洁和消毒,从而降低了病菌传播的几率,从而进一步提高了超声仪的实用性,与现有清洁机构相比,该清洁机构通过两个夹持块对检测探头的固定作用,提高了检测探头的稳定性。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的具有清洁功能的医疗检测设备的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的具有清洁功能的医疗检测设备的收线机构的结构示意图;

[0021] 图3是本发明的具有清洁功能的医疗检测设备的清洁机构的结构示意图;

[0022] 图4是本发明的具有清洁功能的医疗检测设备的支撑杆与滑动套管的连接结构示意图;

[0023] 图中:1.显示器,2.主体,3.清洁槽,4.检测探头,5.第一电机,6.第一齿轮,7.电缆,8.绕线盘,9.驱动轮,10.传动带,11.从动轮,12.丝杆,13.导向杆,14.导向环,15.驱动块,16.转动轴,17.第二齿轮,18.支撑杆,19.夹持块,20.滑槽,21.滑动套管,22.弹簧,23.传动杆,24.滚筒刷,25.第二电机,26.滑块。

## 具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0025] 如图1所示,一种具有清洁功能的医疗检测设备,包括主体2、显示器1和检测探头

4,所述显示器1设置在主体2的上方,还包括收线机构和清洁机构,所述收线机构设置在主体2的内部,所述收线机构与检测探头4连接,所述清洁机构设置在主体2的一侧;

[0026] 其中,通过收线机构实现了电缆7的收放,通过清洁机构可以对检测探头4进行清洁;

[0027] 如图2所示,所述收线机构包括驱动组件、电缆7、转动轴16、绕线盘8、传动组件、导向杆13、驱动块15和导向环14,所述转动轴16的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体2的内壁的顶部和底部,所述绕线盘8套设在转动轴16上,所述驱动组件设置在主体2的内壁的底部,所述导向杆13竖向设置在转动轴16的一侧,所述传动组件设置在导向杆13的一侧,所述驱动块15套设在导向杆13上,所述导向环14设置在驱动块15上,所述电缆7的一端卷绕在绕线盘8上,所述电缆7穿过导向环14,所述检测探头设置在主体2的一侧,所述电缆7的另一端与检测探头4连接;

[0028] 其中,用户通过控制超声仪,之后通过驱动组件驱动转动轴16转动,之后通过转动轴16驱动绕线盘8转动,从而通过绕线盘8实现了电缆7的收放,在转动轴16转动的同时,通过传动组件驱动驱动块15沿着导向杆13移动,从而通过驱动块15驱动导向环14移动,从而在导向环14的作用下将电缆7依次均匀的卷绕到绕线盘8上,从而实现了电缆7的收放,从而提高了超声仪的实用性;

[0029] 如图3所示,所述清洁机构包括清洁槽3、清洁组件、支撑杆18、滑动套管21、弹簧22、传动杆23和两个夹持块19,所述清洁槽3的顶部设有开口,所述清洁槽3设置在主体2的一侧,所述支撑杆18水平设置在清洁槽3的内部,所述滑动套管21套设在支撑杆18的一端上,所述弹簧22的一端与支撑杆18的一端连接,所述弹簧22的另一端与滑动套管21连接,所述传动杆23的一端与滑动套管21连接,所述传动杆23的另一端穿过清洁槽3的一侧壳体,两个夹持块19分别设置在支撑杆18的另一端和滑动套管21上;

[0030] 其中,用户将清洁剂放入清洁槽3的内部,之后在支撑杆18的支撑作用下,提高了两个夹持块19的稳定性,当用户将检测探头4放入清洁槽3的内部之后,用户通过拉动传动杆23,从而通过传动杆23驱动滑动套管21沿着支撑杆18移动,之后通过滑动套管21将两个夹持块19分开,之后用户将检测探头4放入两个夹持块19之间,之后用户松开传动杆23,从而在弹簧22的作用下驱动滑动套管21沿着支撑杆18移动,从而使两个夹持块19相互靠近,从而通过两个夹持块19将检测探头4固定住,之后通过清洁组件对检测探头4进行清洁和消毒,从而降低了病菌传播的几率。

[0031] 作为优选,为了提高超声仪的智能化程度,所述主体2的内部设有无线信号收发模块和PLC,所述无线信号收发模块与PLC电连接,通过无线信号收发模块使PLC可以与移动设备建立通讯,之后通过移动设备远程控制超声仪,从而提高了超声仪的智能化程度。

[0032] 如图2所示,所述驱动组件包括第一电机5、第一齿轮6和第二齿轮17,所述第一电机5设置在主体2的内壁的底部,所述第一电机5与第一齿轮6传动连接,所述第二齿轮17套设在转动轴16的底端,所述第一齿轮6与第二齿轮17啮合;

[0033] 其中,通过第一电机5驱动第一齿轮6转动,之后通过第一齿轮6驱动第二齿轮17转动,从而通过第二齿轮17驱动转动轴16转动。

[0034] 如图2所示,所述传动组件包括驱动轮9、从动轮11、传动带10和丝杆12,所述丝杆12的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在主体2的内壁的顶部和底部,所述丝

杆12穿过驱动块15,所述丝杆12与驱动块15螺纹连接,所述驱动轮9套设在转动轴16的顶端,所述从动轮11套设在丝杆12的顶端,所述驱动轮9通过传动带10与从动轮11传动连接;

[0035] 其中,通过转动轴16驱动驱动轮9转动,之后在传动带10的作用下,通过驱动轮9驱动从动轮11转动,从而通过从动轮11驱动丝杆12转动,之后通过丝杆12驱动驱动块15沿着导向杆13移动。

[0036] 作为优选,为了提高驱动块15移动的顺畅度,所述丝杆12上涂有润滑脂,通过润滑脂减小了丝杆12与驱动块15之间的摩擦力,从而提高了驱动块15移动的顺畅度。

[0037] 如图3所示,所述清洁组件包括滚筒刷24和第二电机25,所述滚筒刷24的两端分别设有一个轴承座,两个轴承座分别设置在清洁槽3的内壁的两侧,所述第二电机25设置在清洁槽3的一侧,所述第二电机25与滚筒刷24传动连接;

[0038] 其中,通过第二电机25驱动滚筒刷24转动,之后通过滚筒刷24对检测探头4进行清洁,同时在清洁剂的作用下,提高了滚筒刷24对检测探头4的清洁效果。

[0039] 作为优选,为了提高操作人员拉动传动杆23的便捷度,所述传动杆23的远离滑动套管21的一端上设有把手,通过把手提供的着力点,提高了操作人员拉动传动杆23的便捷度。

[0040] 作为优选,为了提高夹持块19夹持的牢固度,两个夹持块19的相互靠近的一侧分别设有一个防滑垫,通过防滑垫增大了夹持块19与检测探头4之间的摩擦力,从而提高了夹持块19夹持的牢固度。

[0041] 如图4所示,所述支撑杆18的两侧分别设有一个滑槽20,所述滑动套管21的内壁的两侧分别设有一个滑块26,两个滑块26分别设置在两个滑槽20的内部,通过滑槽20与滑块26之间的相互限位作用,提高了滑动套管21与支撑杆18之间连接的稳定性。

[0042] 作为优选,为了提高显示器1显示的清晰度,所述显示器1为液晶显示器,由于液晶显示器的清晰度较高,从而提高了显示器1显示的清晰度。

[0043] 用户通过控制超声仪,之后通过驱动组件驱动转动轴16转动,之后通过转动轴16驱动绕线盘8转动,从而通过绕线盘8实现了电缆7的收放,在转动轴16转动的同时,通过传动组件驱动驱动块15沿着导向杆13移动,从而通过驱动块15驱动导向环14移动,从而在导向环14的作用下将电缆7依次均匀的卷绕到绕线盘8上,从而实现了电缆7的收放,从而提高了超声仪的实用性,用户将清洁剂放入清洁槽3的内部,之后在支撑杆18的支撑作用下,提高了两个夹持块19的稳定性,当用户将检测探头4放入清洁槽3的内部之后,用户通过拉动传动杆23,从而通过传动杆23驱动滑动套管21沿着支撑杆18移动,之后通过滑动套管21将两个夹持块19分开,之后用户将检测探头4放入两个夹持块19之间,之后用户松开传动杆23,从而在弹簧22的作用下驱动滑动套管21沿着支撑杆18移动,从而使两个夹持块19相互靠近,从而通过两个夹持块19将检测探头4固定住,之后通过清洁组件对检测探头4进行清洁和消毒,从而降低了病菌传播的几率。

[0044] 与现有技术相比,该具有清洁功能的医疗检测设备中,通过收线机构驱动绕线盘8转动,从而通过绕线盘8实现了电缆7的收放,从而提高了超声仪的实用性,与现有收线机构相比,该收线机构在驱动绕线盘8转动的同时,可以驱动导向环14移动,从而通过导向环14的导向作用,将电缆7均匀的卷绕到绕线盘8上,从而进一步提高了超声仪的实用性,不仅如此,通过清洁机构可以驱动滚筒刷24对检测探头4进行清洁和消毒,从而降低了病菌传播的

几率,从而进一步提高了超声仪的实用性,与现有清洁机构相比,该清洁机构通过两个夹持块19对检测探头4的固定作用,提高了检测探头4的稳定性。

[0045] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

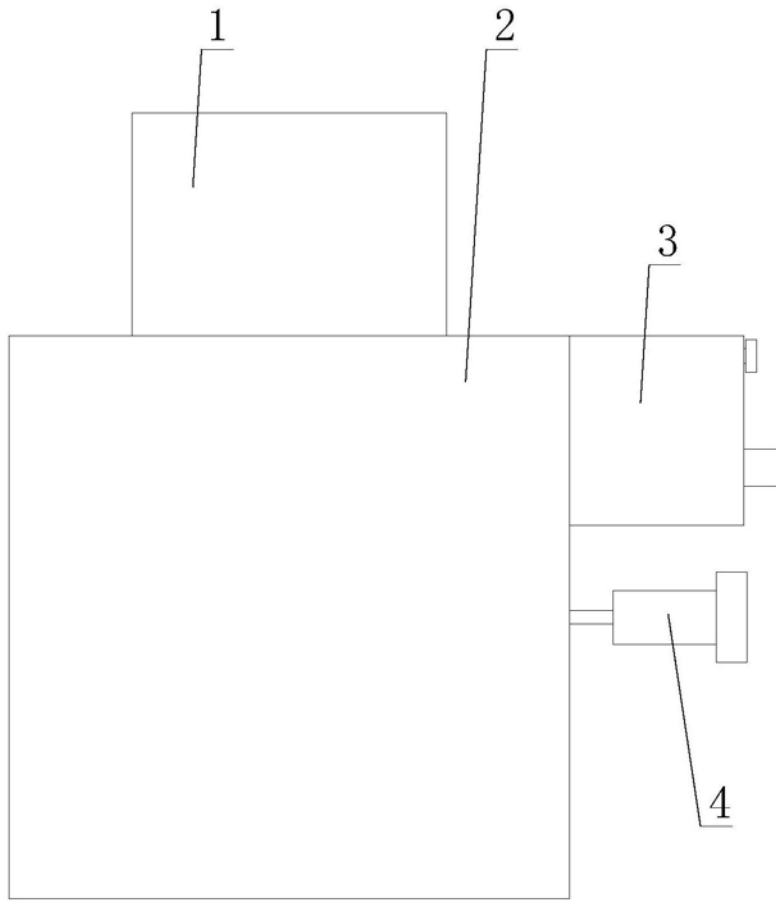


图1

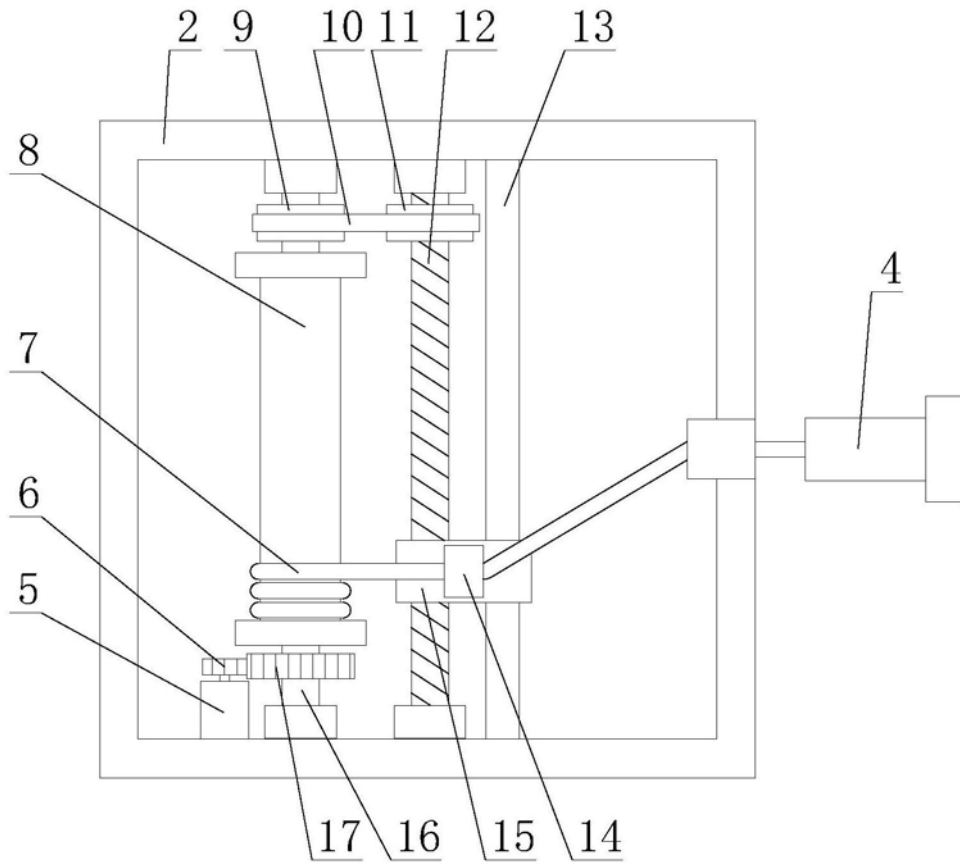


图2

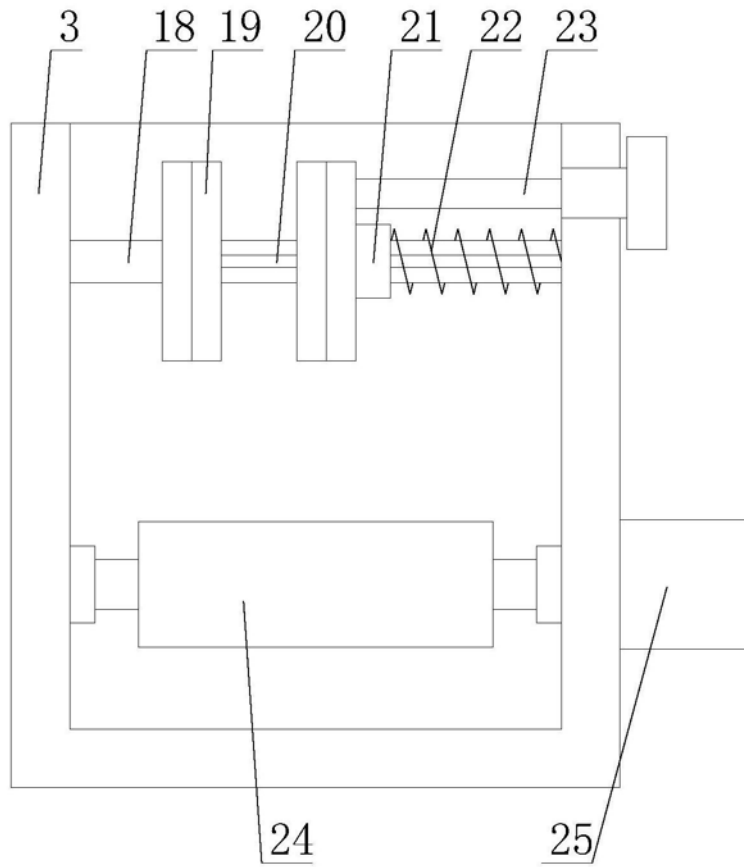


图3

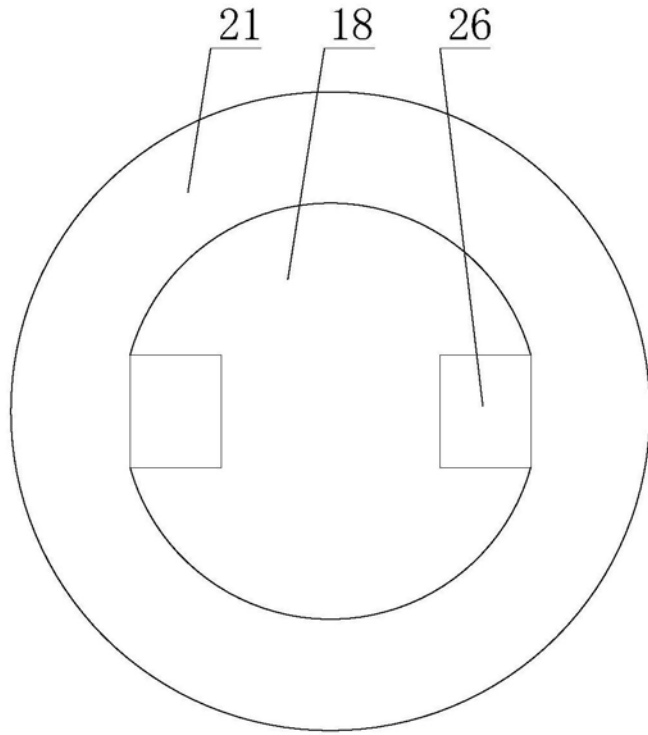


图4

专利名称(译)	一种具有清洁功能的医疗检测设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN109965903A</a>	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201910035016.9	申请日	2019-01-15
[标]发明人	陈科		
发明人	陈科		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61B8/4422		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明涉及一种具有清洁功能的医疗检测设备，包括主体、显示器和检测探头，还包括收线机构和清洁机构，所述收线机构包括驱动组件、电缆、转动轴、绕线盘、传动组件、导向杆、驱动块和导向环，所述清洁机构包括清洁槽、清洁组件、支撑杆、滑动套管、弹簧、传动杆和两个夹持块，所述驱动组件包括第一电机、第一齿轮和第二齿轮，所述传动组件包括驱动轮、从动轮、传动带和丝杆，该具有清洁功能的医疗检测设备中，通过收线机构驱动绕线盘转动，从而通过绕线盘实现了电缆的收放，从而提高了超声仪的实用性，通过清洁机构可以驱动滚筒刷对检测探头进行清洁和消毒，从而降低了病菌传播的几率，从而进一步提高了超声仪的实用性。

