



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107397558 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201710593648.8

(22)申请日 2017.07.14

(71)申请人 张长虹

地址 272000 山东省济宁市古槐路89号

(72)发明人 张长虹

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

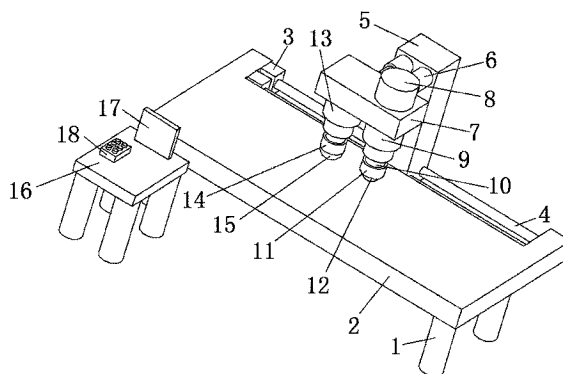
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种超声科组合式检查诊断装置

(57)摘要

本发明公开了一种超声科组合式检查诊断装置,包括床板、移动块、连接板和操作台,所述床板的四个角设有床腿,所述床板的长边一侧设有矩形孔,所述矩形孔的一端设有两个电机,所述电机与丝杆的一端连接,所述丝杆的另一端与矩形孔的另一端通过轴承转动连接,所述丝杆与移动块的螺孔螺纹连接,所述移动块的侧面上部设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端与连接板的侧面连接,所述连接板的上表面设有耦合剂桶,所述连接板的下表面设有第二电动伸缩杆和伸缩管,所述伸缩管的底面与电动阀的一端连接,本发明实现全自动化,操作、观察和记录同时进行,不用人工涂抹耦合剂,节约时间,减少医护人员的工作量。



1. 一种超声科组合式检查诊断装置,包括床板(2)、移动块(5)、连接板(7)和操作台(16),其特征在于:所述床板(2)的四个角设有床腿(1),所述床板(2)的长边一侧设有矩形孔,所述矩形孔的一端设有两个电机(3),所述电机(3)与丝杆(4)的一端连接,所述丝杆(4)的另一端与矩形孔的另一端通过轴承转动连接,所述丝杆(4)与移动块(5)的螺孔螺纹连接,所述移动块(5)的侧面上部设有第一电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(6)的伸缩端与连接板(7)的侧面连接,所述连接板(7)的上表面设有耦合剂桶(8),所述连接板(7)的下表面设有第二电动伸缩杆(13)和伸缩管(9),所述伸缩管(9)的底面与电动阀(10)的一端连接,所述电动阀(10)的另一端与滚珠固定头(11)连接,所述滚珠固定头(11)的下底面设有涂抹滚珠(12),所述第二电动伸缩杆(13)的伸缩端与超声波诊断机(14)的一端连接,所述超声波诊断机(14)的另一端设有超声波探头(15),所述操作台(16)的上表面设有控制器(18)和显示屏(17),所述超声波诊断机(14)与显示屏(17)连接,电机(3)、第一电动伸缩杆(6)、第二电动伸缩杆(13)、电动阀(10)和超声波诊断机(14)均与控制器(18)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述伸缩管(9)包括第一伸缩管(91)和第二伸缩管(92),所述第一伸缩管(91)的内壁为中空,且内部设有第三电动伸缩杆(93),所述第三电动伸缩杆(93)的固定端与第一伸缩管(91)连接,所述第三电动伸缩杆(93)的伸缩端与第二伸缩管(92)连接,所述第三电动伸缩杆(93)与控制器(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(6)的个数不少于两个,且不少于两个的第一电动伸缩杆(6)在移动块(5)的侧面等距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述伸缩管(9)和第二电动伸缩杆(13)在连接板(7)的下表面等距分布。

5. 根据权利要求2所述的一种超声科组合式检查诊断装置,其特征在于:所述第三电动伸缩杆(93)的个数不少于四个,且不少于四个的第三电动伸缩杆(93)在第一伸缩管(91)的内壁等角度分布。

一种超声科组合式检查诊断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超声科组合式检查诊断技术领域,具体为一种超声科组合式检查诊断装置。

背景技术

[0002] 超声波技术在现在医学中的应用十分普遍,超声波在进行病情检查和诊断等方面发挥着重要的作用,一般超声波诊断检查都会借助于超声波探头,而超声波探头又需要配合耦合剂的使用,但是当前两者的使用往往是分开进行的,需要医护人员事先进行耦合剂的涂抹,之后再配合探头进行检测,程序相对繁琐,同时观测和记录是分开进行,浪费时间还让检测过成变得复杂。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种超声科组合式检查诊断装置,实现全自动化,操作、观察和记录同时进行,不用人工涂抹耦合剂,节约时间,减少医护人员的工作量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种超声科组合式检查诊断装置,包括床板、移动块、连接板和操作台,所述床板的四个角设有床腿,所述床板的长边一侧设有矩形孔,所述矩形孔的一端设有两个电机,所述电机与丝杆的一端连接,所述丝杆的另一端与矩形孔的另一端通过轴承转动连接,所述丝杆与移动块的螺孔螺纹连接,所述移动块的侧面上部设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端与连接板的侧面连接,所述连接板的上表面设有耦合剂桶,所述连接板的下表面设有第二电动伸缩杆和伸缩管,所述伸缩管的底面与电动阀的一端连接,所述电动阀的另一端与滚珠固定头连接,所述滚珠固定头的下底面设有涂抹滚珠,所述第二电动伸缩杆的伸缩端与超声波诊断机的一端连接,所述超声波诊断机的另一端设有超声波探头,所述操作台的上表面设有控制器和显示屏,所述超声波诊断机与显示屏连接,电机、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、电动阀和超声波诊断机均与控制器电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述伸缩管包括第一伸缩管和第二伸缩管,所述第一伸缩管的内壁为中空,且内部设有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的固定端与第一伸缩管连接,所述第三电动伸缩杆的伸缩端与第二伸缩管连接,所述第三电动伸缩杆与控制器连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一电动伸缩杆的个数不少于两个,且不少于两个的第一电动伸缩杆在移动块的侧面等距分布。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述伸缩管和第二电动伸缩杆在连接板的下表面等距分布。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第三电动伸缩杆的个数不少于四个,且不少于四个的第三电动伸缩杆在第一伸缩管的内壁等角度分布。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本超声科组合式检查诊断装置,可以自动涂抹耦合剂,不用人工涂抹,节约时间,减少医护人员的工作量,设有操作台,医生可以在操作台完成探查并记录探查结果。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为本发明伸缩管结构示意图。

[0012] 图中:1床腿、2床板、3电机、4丝杆、5移动块、6第一电动伸缩杆、7连接板、8耦合剂桶、9伸缩管、91第一伸缩管、92第二伸缩管、93第三电动伸缩杆、10电动阀、11滚珠固定头、12涂抹滚珠、13第二电动伸缩杆、14超声波诊断机、15超声波探头、16操作台、17显示屏、18控制器。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种超声科组合式检查诊断装置,包括床板2、移动块5、连接板7和操作台16,床板2的四个角设有床腿1,床板2的长边一侧设有矩形孔,矩形孔的一端设有两个电机3,电机3与丝杆4的一端连接,丝杆4的另一端与矩形孔的另一端通过轴承转动连接,丝杆4与移动块5的螺孔螺纹连接,移动块5的侧面上部设有第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的个数不少于两个,且不少于两个的第一电动伸缩杆6在移动块5的侧面等距分布,通过控制电机3转动控制移动块5在丝杆4上移动和第一电动伸缩杆6的伸缩,可以控制超声波探头15和涂抹滚珠12在水平面的位置,第一电动伸缩杆6的伸缩端与连接板7的侧面连接,连接板7的上表面设有耦合剂桶8,连接板7的下表面设有第二电动伸缩杆13和伸缩管9,伸缩管9和第二电动伸缩杆13在连接板7的下表面等距分布,伸缩管9包括第一伸缩管91和第二伸缩管92,第一伸缩管91的内壁为中空,且内部设有第三电动伸缩杆93,第三电动伸缩杆93的个数不少于四个,且不少于四个的第三电动伸缩杆93在第一伸缩管91的内壁等角度分布,第三电动伸缩杆93的固定端与第一伸缩管91连接,第三电动伸缩杆93的伸缩端与第二伸缩管92连接,第三电动伸缩杆93与控制器18连接,通过控制第三电动伸缩杆93的伸缩带动伸缩管9伸缩,控制超声波探头15和涂抹滚珠12的垂直高度,伸缩管9的底面与电动阀10的一端连接,电动阀10的另一端与滚珠固定头11连接,滚珠固定头11的下底面设有涂抹滚珠12,实现了自动涂抹耦合剂,减少医护人员的工作量,第二电动伸缩杆13的伸缩端与超声波诊断机14的一端连接,超声波诊断机14的另一端设有超声波探头15,操作台16的上表面设有控制器18和显示屏17,超声波诊断机14与显示屏17连接,操作台16方便医生进行操作、观察和记录,电机3、第一电动伸缩杆6、第二电动伸缩杆13、电动阀10和超声波诊断机14均与控制器18电连接,控制器18为单片机,控制器18控制电机3、第一电动伸缩杆6、第三电动伸缩杆93、第二电动伸缩杆13、电动阀10和超声波诊断机14均采用现有技术中常用的方法。

[0015] 在使用时：控制器18控制电机3和第一电动伸缩杆6将涂抹滚珠12移动到需要涂抹耦合剂的部位上方，控制器18控制第三电动伸缩杆93伸长带动伸缩管9伸长，使涂抹滚珠12与患者皮肤接触，控制器18控制电动阀10打开，然后控制涂抹滚珠12在患者需要涂抹耦合剂的部位进行涂抹，涂抹结束后，控制器18控制电动阀10关闭，控制器18控制第三电动伸缩杆93缩短带动伸缩管9缩短，使涂抹滚珠12复位，耦合剂涂抹结束，开始探查，控制器18控制第二电动伸缩杆13伸长，使超声波探头15与患者皮肤接触，然后控制超声波探头15在患者的探查部位移动，进而完成探查，探查结束时，控制器18控制第二电动伸缩杆13缩短带动超声波探头15上升，使超声波探头15复位。

[0016] 本发明实现了全自动化，操作简单，通过控制电机3转动控制移动块在丝杆4上移动和第一电动伸缩杆6的伸缩，可以控制超声波探头15和涂抹滚珠12在水平面的位置，通过控制第三电动伸缩杆93的伸缩带动伸缩管9伸缩，控制超声波探头15和涂抹滚珠12的垂直高度，实现了自动涂抹耦合剂，操作台16方便医生进行操作、观察和记录，节约时间，减少医护人员的工作量。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

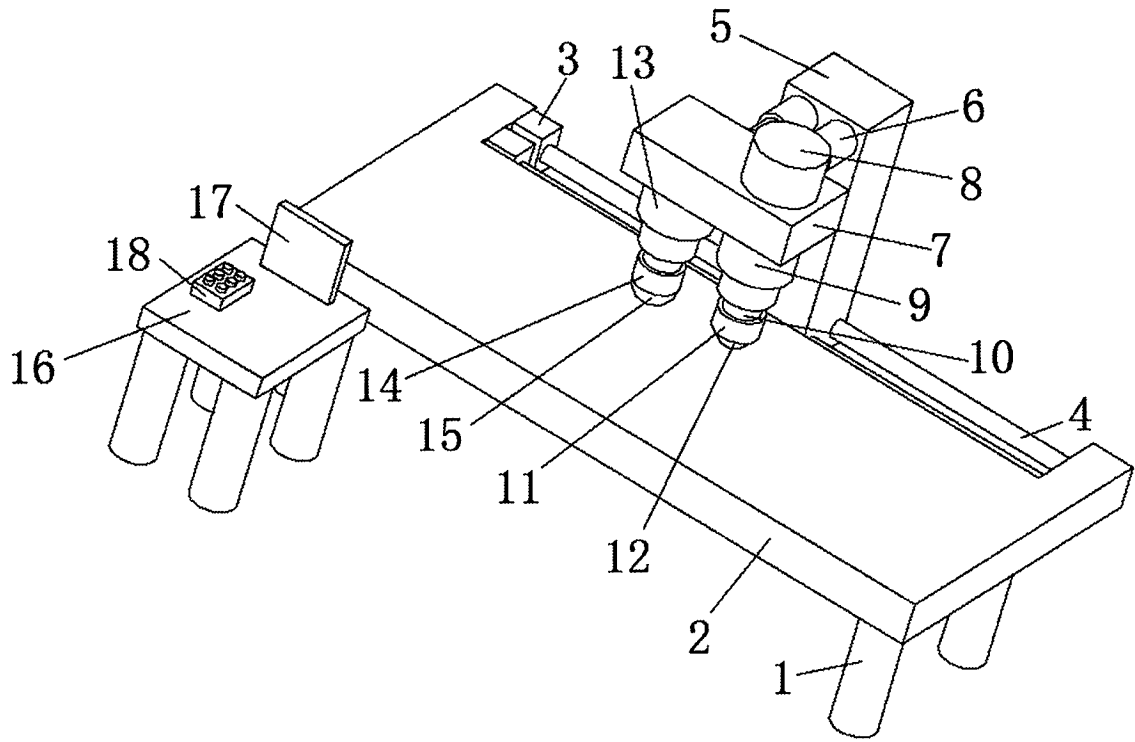


图1

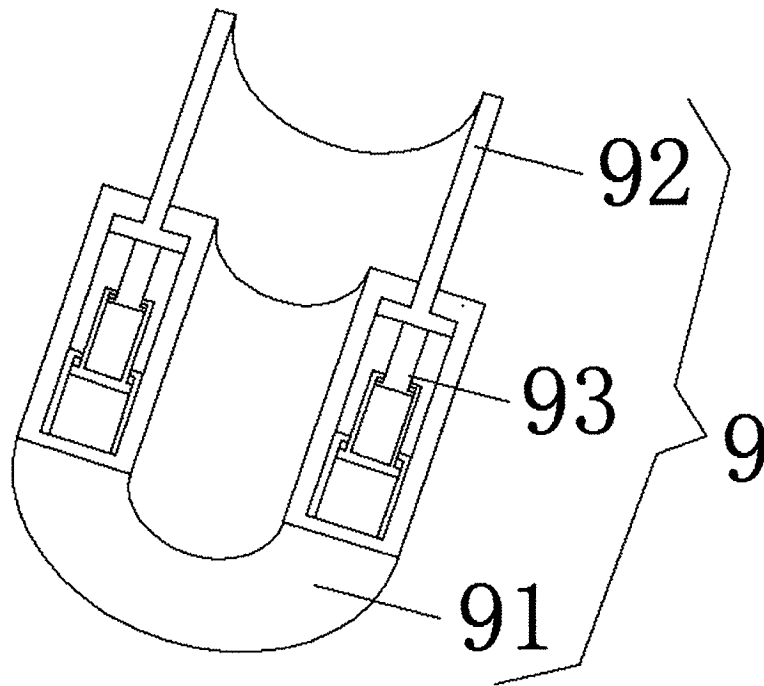


图2

专利名称(译)	一种超声科组合式检查诊断装置		
公开(公告)号	CN107397558A	公开(公告)日	2017-11-28
申请号	CN201710593648.8	申请日	2017-07-14
[标]申请(专利权)人(译)	张长虹		
申请(专利权)人(译)	张长虹		
当前申请(专利权)人(译)	张长虹		
[标]发明人	张长虹		
发明人	张长虹		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/44		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种超声科组合式检查诊断装置，包括床板、移动块、连接板和操作台，所述床板的四个角设有床腿，所述床板的长边一侧设有矩形孔，所述矩形孔的一端设有两个电机，所述电机与丝杆的一端连接，所述丝杆的另一端与矩形孔的另一端通过轴承转动连接，所述丝杆与移动块的螺孔螺纹连接，所述移动块的侧面上部设有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的伸缩端与连接板的侧面连接，所述连接板的上表面设有耦合剂桶，所述连接板的下表面设有第二电动伸缩杆和伸缩管，所述伸缩管的底面与电动阀的一端连接，本发明实现全自动化，操作、观察和记录同时进行，不用人工涂抹耦合剂，节约时间，减少医护人员的工作量。

