



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209474662 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201822182984.6

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕放工业园五期51、53号地块长江东路228号

(72)发明人 邹建宇 朱华

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 屠志力

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

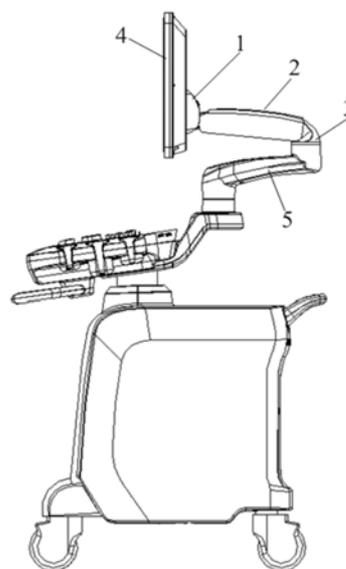
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

显示器调节装置及超声成像设备

(57)摘要

本实用新型提供一种显示器调节装置,包括:上下翻转机构、高度调节机构、水平转动机构;所述水平转动机构用于安装在水平转动机构承载部件上,高度调节机构安装在水平转动机构上,上下翻转机构安装在高度调节机构上;上下翻转机构连接显示器;所述水平转动机构用于带动其上安装的高度调节机构旋转,从而能够调整显示器的水平转动角度;所述高度调节机构用于带动上下翻转机构上下移动,从而能够调整显示器的高度;所述上下翻转机构用于带动显示器作俯仰转动,从而能够调整显示器的翻转角度。本实用新型还提供了一种超声成像设备,能够自动调节显示器的高度以及角度,大大方便了操作人员的操作。



1. 一种显示器调节装置,其特征在于,包括:上下翻转机构(1)、高度调节机构(2)、水平转动机构(3);

所述水平转动机构(3)用于安装在水平转动机构承载部件上,高度调节机构(2)安装在水平转动机构(3)上,上下翻转机构(1)安装在高度调节机构(2)上;上下翻转机构(1)连接显示器(4);

所述水平转动机构(3)用于带动其上安装的高度调节机构(2)旋转,从而能够调整显示器(4)的水平转动角度;所述高度调节机构(2)用于带动上下翻转机构(1)上下移动,从而能够调整显示器(4)的高度;所述上下翻转机构(1)用于带动显示器(4)作俯仰转动,从而能够调整显示器(4)的翻转角度。

2. 如权利要求1所述的显示器调节装置,其特征在于,

所述上下翻转机构(1)包括支座(101),支座(101)的底部用于连接高度调节机构(2);

在支座(101)中间安装有第一电机(104),第一电机(104)连接一主动齿轮(105);在支座(101)顶端设有两个相对的转轴支撑架(106、107),在两个转轴支撑架上安装转轴(108);转轴(108)上安装从动齿轮(109);所述主动齿轮(105)与从动齿轮(109)相啮合;转轴(108)的两端各连接一个显示器连接件(110)。

3. 如权利要求2所述的显示器调节装置,其特征在于,

支座(101)的底部设置两相对的支臂连接部(102、103),用于连接高度调节机构中的上支臂。

4. 如权利要求2所述的显示器调节装置,其特征在于,

所述第一电机(104)采用步进电机。

5. 如权利要求2所述的显示器调节装置,其特征在于,

从动齿轮(109)位于转轴(108)中部,两个转轴支撑架之间。

6. 如权利要求2所述的显示器调节装置,其特征在于,

所述高度调节机构(2)包括上支臂(201)和电动推拉部件(202);上支臂(201)的上端与上下翻转机构(1)中的支座(101)连接,上支臂(201)的下端与水平转动机构(3)转动连接;电动推拉部件(202)位于上支臂(201)的下侧,其上端活动端连接上支臂(201)的上部,下端连接水平转动机构(3);上支臂(201)的下端、电动推拉部件(202)的下端分别连接在水平转动机构上不同位置。

7. 如权利要求6所述的显示器调节装置,其特征在于,

电动推拉部件(202)采用电动气弹簧或电动推杆。

8. 如权利要求6所述的显示器调节装置,其特征在于,

所述水平转动机构(3)包括连接座(301)、转动体(302)、齿环(303)、筒体(304),以及设置在水平转动机构(3)承载部件上的驱动齿轮(305)和第二电机(306);

所述连接座(301)上端用于连接上支臂(201)的下端、电动推拉部件(202)的下端;

连接座(301)底部连接转动体(302),转动体(302)与连接座(301)之间设有一台阶,以便连接座(301)承载于筒体(304)上;在转动体(302)的周面上设有一圈齿环(303);所述筒体(304)套接在转动体(302)上,筒体(304)上设有缺口,第二电机(306)连接驱动齿轮(305),驱动齿轮(305)穿过筒体(304)上的缺口与转动体上的齿环(303)相啮合。

9. 如权利要求8所述的显示器调节装置,其特征在于,

连接座(301)上端设有两个相对的连接耳,在连接耳上设置上支臂连接孔(301a)和推拉部件连接孔(301b);上支臂(201)下端通过螺栓穿过上支臂连接孔转动连接连接座(301),电动推拉部件(202)的下端通过螺栓穿过推拉部件连接孔(301b)连接连接座(301)。

10.一种超声成像设备,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的显示器调节装置。

显示器调节装置及超声成像设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声成像设备技术领域,尤其是一种显示器调节装置及超声成像设备。

背景技术

[0002] 现有诊断模块的显示器,尤其是超声诊断仪的显示器由于在工作过程中,显示器会由于使用者的不同或者使用场景的不同,经常地调整显示的高度、旋转角度等来适应不同的成像环境。例如医护人员在使用带有显示器的医疗设备时,往往受限于操作人员的身高、臂展以及操作习惯,需要对显示器在一定的范围内进行高度或者角度方向上的调节。而搭载有显示器的超声诊断设备依赖人工进行高度和角度的调节,智能化程度低,操作繁琐,降低了工作人员的工作效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种显示器调节装置及超声成像设备,能够根据控制指令自动调节显示器的高度以及角度,大大方便了操作人员的操作。本实用新型采用的技术方案是:

[0004] 一种显示器调节装置,包括:上下翻转机构、高度调节机构、水平转动机构;

[0005] 所述水平转动机构用于安装在水平转动机构承载部件上,高度调节机构安装在水平转动机构上,上下翻转机构安装在高度调节机构上;上下翻转机构连接显示器;

[0006] 所述水平转动机构用于带动其上安装的高度调节机构旋转,从而能够调整显示器的水平转动角度;所述高度调节机构用于带动上下翻转机构上下移动,从而能够调整显示器的高度;所述上下翻转机构用于带动显示器作俯仰转动,从而能够调整显示器的翻转角度。

[0007] 进一步地,所述上下翻转机构包括支座,支座的底部用于连接高度调节机构;

[0008] 在支座中间安装有第一电机,第一电机连接一主动齿轮;在支座顶端设有两个相对的转轴支撑架,在两个转轴支撑架上安装转轴;转轴上安装从动齿轮;所述主动齿轮与从动齿轮相啮合;转轴的两端各连接一个显示器连接件。

[0009] 更进一步地,支座的底部设置两相对的支臂连接部,用于连接高度调节机构中的上支臂。

[0010] 更进一步地,所述第一电机采用步进电机。

[0011] 更进一步地,从动齿轮位于转轴中部,两个转轴支撑架之间。

[0012] 进一步地,所述高度调节机构包括上支臂和电动推拉部件;上支臂的上端与上下翻转机构中的支座连接,上支臂的下端与水平转动机构转动连接;电动推拉部件位于上支臂的下侧,其上端活动端连接上支臂的上部,下端连接水平转动机构;上支臂的下端、电动推拉部件的下端分别连接在水平转动机构上不同位置。

[0013] 更进一步地,电动推拉部件采用电动气弹簧或电动推杆。

[0014] 进一步地,所述水平转动机构包括连接座、转动体、齿环、筒体,以及设置在水平转动机构承载部件上的驱动齿轮和第二电机;

[0015] 所述连接座上端用于连接上支臂的下端、电动推拉部件的下端;

[0016] 连接座底部连接转动体,转动体与连接座之间设有一台阶,以便连接座承载于筒体上;在转动体的周面上设有一圈齿环;所述筒体套接在转动体上,筒体上设有缺口,第二电机连接驱动齿轮,驱动齿轮穿过筒体上的缺口与转动体上的齿环相啮合。

[0017] 更进一步地,连接座上端设有两个相对的连接耳,在连接耳上设置上支臂连接孔和推拉部件连接孔;上支臂下端通过螺栓穿过上支臂连接孔转动连接连接座,电动推拉部件的下端通过螺栓穿过推拉部件连接孔连接连接座。

[0018] 更进一步地,上支臂连接孔采用腰形孔。

[0019] 特别地,本实用新型还提供了一种包含显示器调节装置的超声成像设备。

[0020] 本实用新型的优点在于:本实用新型能够根据控制指令自动调节显示器的高度以及角度,使用方便灵活,满足了操作人员的操作习惯。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的一种超声诊断装置示意图。

[0022] 图2为本实用新型的上下翻转机构的示意图。

[0023] 图3为本实用新型的高度调节机构的示意图。

[0024] 图4为本实用新型的水平转动机构安装示意图。

[0025] 图5为本实用新型的水平转动机构的示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0027] 一种超声诊断装置,如图1所示,其上安装有显示器4,以及用于自动调整显示器的显示器调节装置;所述显示器调节装置包括:上下翻转机构1、高度调节机构2、水平转动机构3;该显示器调节装置受控于一个控制器而实现自动调节显示器的高度以及角度;控制器可与超声诊断设备的主控微处理器合设。

[0028] 控制器可根据识别的操作人员的身高信息和位置信息向显示器调节装置发送相应的控制指令,所述显示器调节装置受控于调节指令,调整显示器的高度、和/或上下翻转角度、和/或水平转动角度;识别的操作人员的身高信息和位置信息非本实用新型的重点,介绍从略;

[0029] 所述水平转动机构3安装在下支臂5上,高度调节机构2安装在水平转动机构3上,上下翻转机构1安装在高度调节机构2上;上下翻转机构1连接显示器4;

[0030] 所述水平转动机构3用于带动其上安装的高度调节机构2旋转,从而能够调整显示器4的水平转动角度;所述高度调节机构2用于带动上下翻转机构1上下移动,从而能够调整显示器4的高度;所述上下翻转机构1用于带动显示器4作俯仰转动,从而能够调整显示器4的翻转角度;

[0031] 如图2所示,所述上下翻转机构1包括支座101,支座101的底部用于连接高度调节机构2;支座101的底部设置两相对的支臂连接部102、103,两个支臂连接部102、103可通过

螺栓、螺母连接高度调节机构中的上支臂；

[0032] 在支座101中间安装有第一电机104,第一电机104连接一主动齿轮105;该第一电机104可采用步进电机,可以较为精确地控制主动齿轮旋转角度;在支座101顶端设有两个相对的转轴支撑架106、107,在两个转轴支撑架上安装转轴108;转轴108上安装从动齿轮109;所述主动齿轮105与从动齿轮109相啮合;从动齿轮109位于转轴108中部,两个转轴支撑架之间,可以使得转轴运转更平稳;转轴108的两端各连接一个显示器连接件110,显示器连接件110本例中采用折角连接耳;

[0033] 如图3所示,所述高度调节机构2包括上支臂201和电动推拉部件202;上支臂201的上端与上下翻转机构1中的支座101连接,上支臂201的下端与水平转动机构3转动连接;电动推拉部件202位于上支臂201的下侧,其上端活动端连接上支臂201的上部,下端连接水平转动机构3;上支臂201的下端、电动推拉部件202的下端分别连接在水平转动机构上不同位置;电动推拉部件202可采用电动气弹簧,通过对上支臂201上部的推拉,实现上支臂201在一定范围内的上下摆动,从而带动上支臂上连接的上下翻转机构1上下移动;电动推拉部件202也可采用电动推杆;

[0034] 如图4、图5所示,所述水平转动机构3包括连接座301、转动体302、齿环303、筒体304,以及设置在水平转动机构3承载部件上的驱动齿轮305和第二电机306;本例中,下支臂5作为水平转动机构3承载部件;

[0035] 所述连接座301上端用于连接上支臂201的下端、电动推拉部件202的下端;连接座301上端设有两个相对的连接耳,在连接耳上设置上支臂连接孔301a和推拉部件连接孔301b,其中上支臂连接孔301a采用腰形孔,上支臂201下端通过螺栓穿过腰形孔转动连接连接座301,由此,上支臂201的活动受限更少;电动推拉部件202的下端通过螺栓穿过推拉部件连接孔301b连接连接座301;

[0036] 连接座301底部连接转动体302,转动体302与连接座301之间设有一台阶,以便连接座301承载于筒体304上;在转动体302的周面上设有一圈齿环303;所述筒体304套接在转动体302上,筒体304上设有缺口,第二电机306连接驱动齿轮305,驱动齿轮305穿过筒体304上的缺口与转动体上的齿环303相啮合;当第二电机306受控而转动时,带动转动体302旋转,从而带动连接座301,连接座301所连接的高度调节机构2旋转。

[0037] 本实用新型还提供了一种包括显示器调节装置的超声成像设备,在操作人员对患者进行超声成像时,超声成像设备能够根据控制指令自动调节显示器的高度以及角度,使用方便灵活,满足了操作人员的操作习惯。

[0038] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

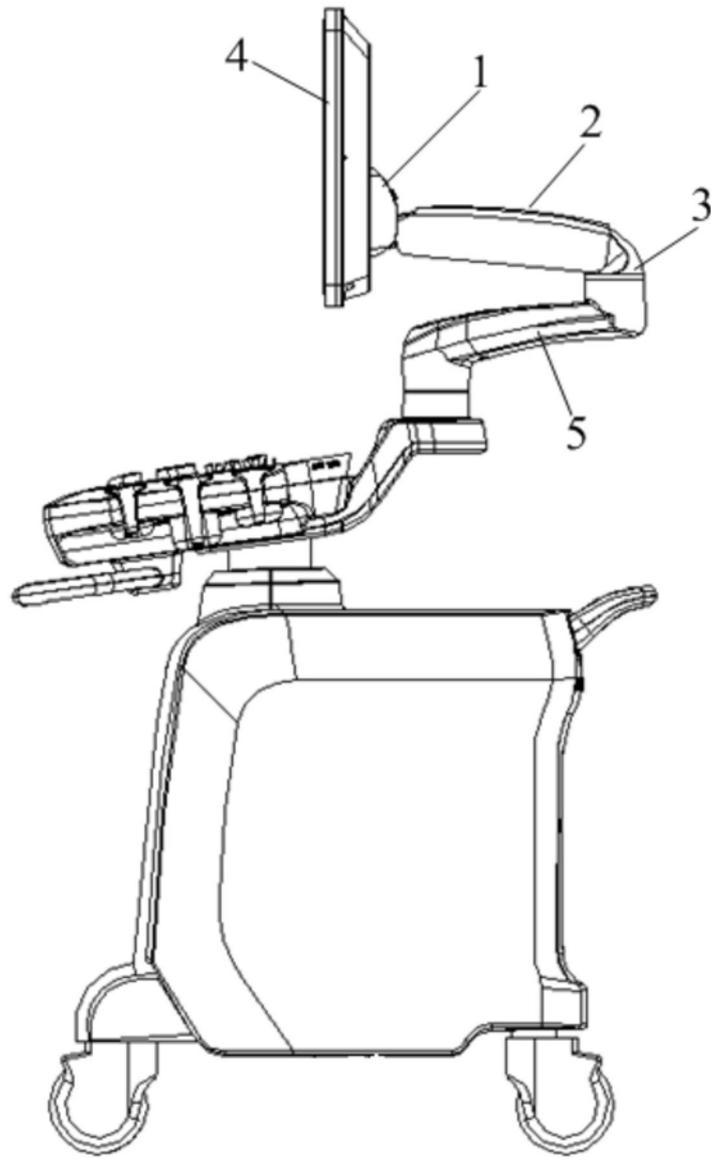


图1

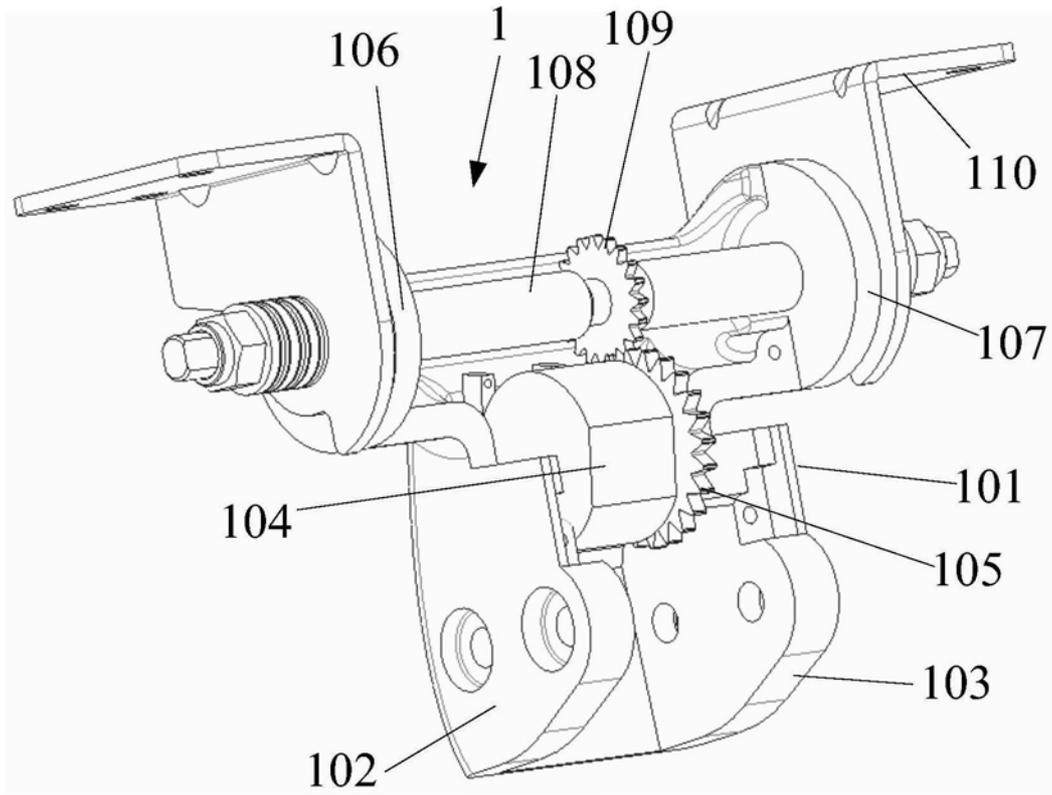


图2

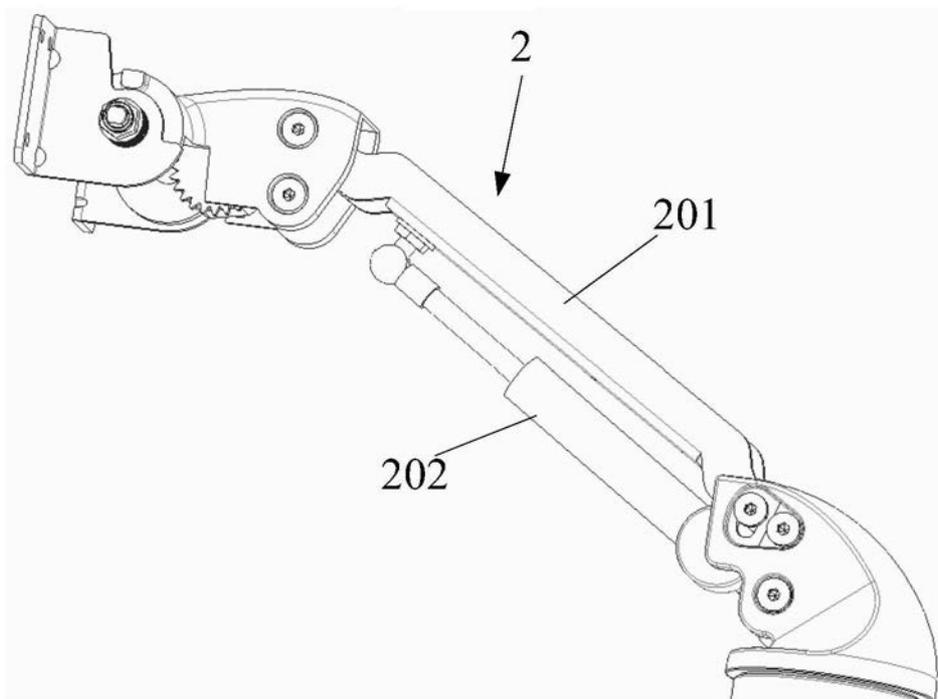


图3

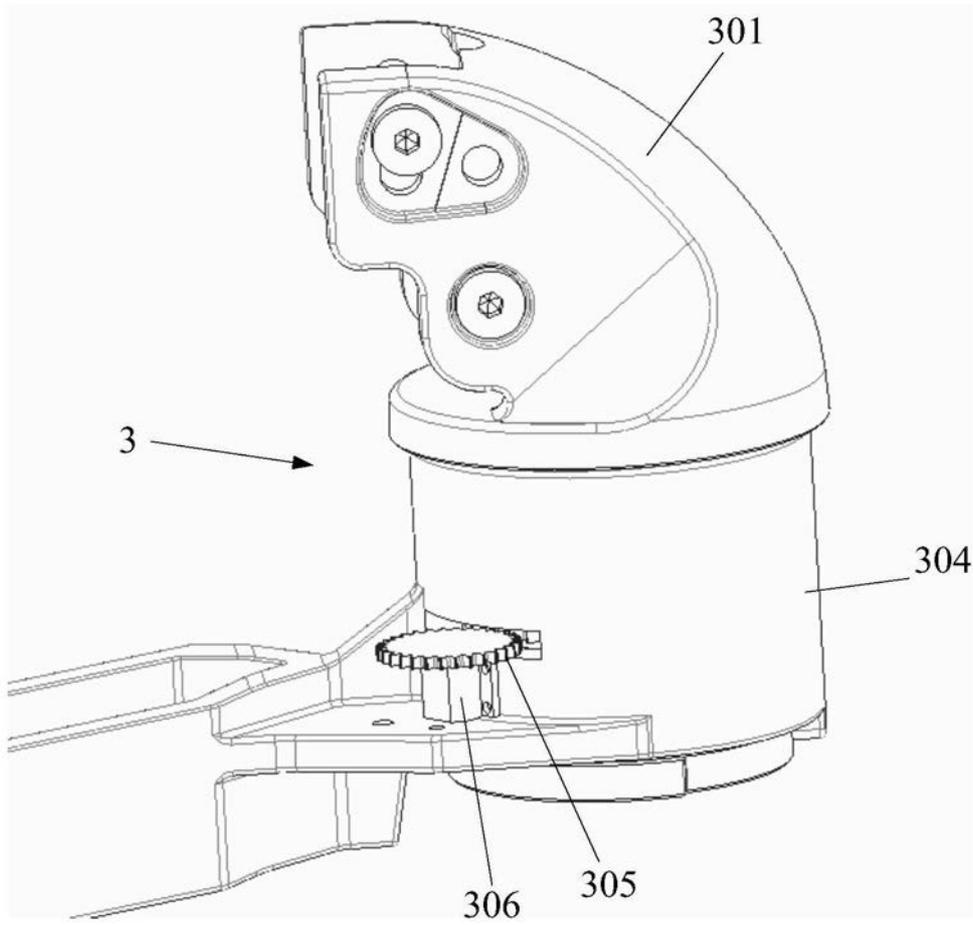


图4

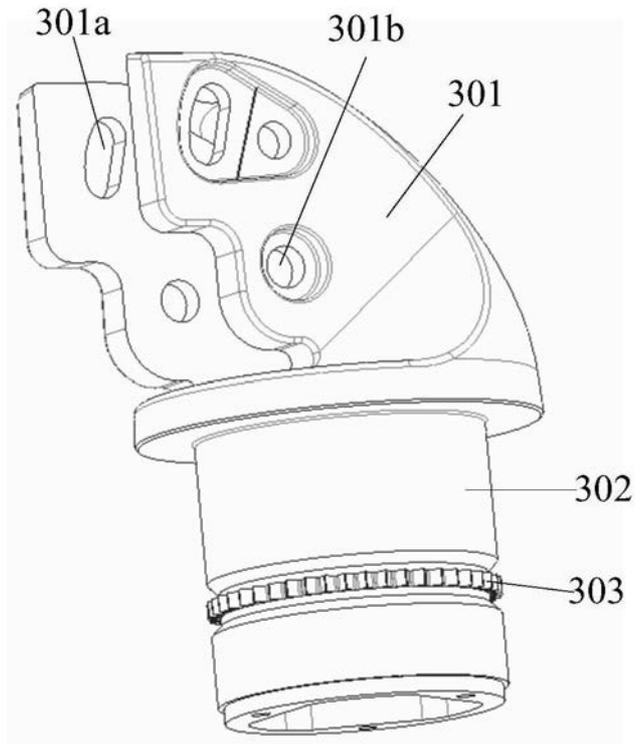


图5

专利名称(译)	显示器调节装置及超声成像设备		
公开(公告)号	CN209474662U	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201822182984.6	申请日	2018-12-25
[标]发明人	邹建宇 朱华		
发明人	邹建宇 朱华		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种显示器调节装置，包括：上下翻转机构、高度调节机构、水平转动机构；所述水平转动机构用于安装在水平转动机构承载部件上，高度调节机构安装在水平转动机构上，上下翻转机构安装在高度调节机构上；上下翻转机构连接显示器；所述水平转动机构用于带动其上安装的高度调节机构旋转，从而能够调整显示器的水平转动角度；所述高度调节机构用于带动上下翻转机构上下移动，从而能够调整显示器的高度；所述上下翻转机构用于带动显示器作俯仰转动，从而能够调整显示器的翻转角度。本实用新型还提供了一种超声成像设备，能够自动调节显示器的高度以及角度，大大方便了操作人员的操作。

