



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110051383 A

(43)申请公布日 2019.07.26

(21)申请号 201910305850.5

(22)申请日 2019.04.16

(71)申请人 中国医学科学院北京协和医院  
地址 100730 北京市东城区东单帅府园1号

(72)发明人 张一休 姚贝 姚乐天 姜玉新

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 贺亚明 赵白

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

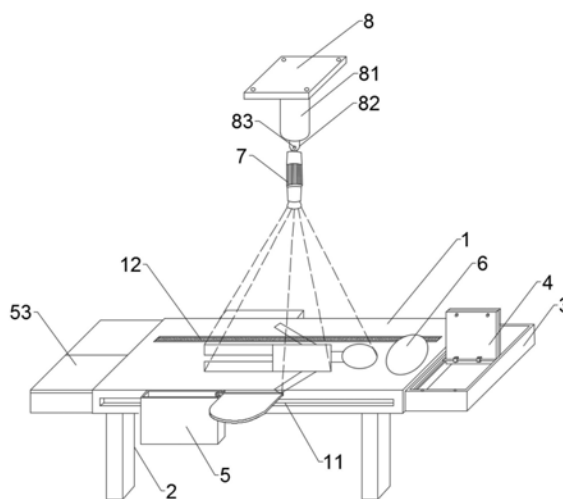
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)发明名称

一种综合超声检查床

### (57)摘要

本发明实施例公开了一种综合超声检查床，包括检查床板和安装在检查床板下端的床板支腿，检查床板的两端均设置有伸缩抽屉，伸缩抽屉内设置有延长板组件，检查床板的两侧均滑动安装有抽拉外展板组件，检查床板的上表面设置有可纵向平移的枕头，检查床板上方的天花板上还安装有人形灯光投影装置，延长板组件包括滑动安装在伸缩抽屉一对应侧壁的滑动杆，滑动杆上安装有转动轴套，转动轴套连接两个铰接的对翻板；本发明通过检查床板的两端的延长板组件和两侧安装抽拉外展板组件可适应不同身高患者以及不同体位检查患者的平躺需求，同时检查床板的上方天花板安装有人体灯光投影装置可以提示患者平躺体位，提高检查效率。



1. 一种综合超声检查床,包括检查床板(1)和安装在检查床板(1)下端的床板支腿(2),其特征在于,所述检查床板(1)的两端均设置有伸缩抽屉(3),所述伸缩抽屉(3)内设置有延长板组件(4),所述检查床板(1)的两侧均滑动安装有用于放置上肢的抽拉外展板组件(5),所述检查床板(1)的上表面设置有可纵向平移的枕头(6),所述检查床板(1)上方的天花板上还安装有人形灯光投影装置(7);

所述延长板组件(4)包括滑动安装在伸缩抽屉(3)一对应侧壁的滑动杆(41),所述滑动杆(41)上安装有转动轴套(42),所述转动轴套(42)连接有转动板,所述转动板由两个对翻板(43)铰接组成,且两个所述的对翻板(43)翻转水平后与检查床板(1)齐平。

2. 根据权利要求1所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述对翻板(43)的端部设置有用于翻转后固定的插块(431),所述伸缩抽屉(3)的边沿设置有与插块(431)相匹配的插孔(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述抽拉外展板组件(5)包括滑动安装在检查床板(1)侧边的容纳盒(51),所述容纳盒(51)内部转动连接有转动杆(52),所述转动杆(52)可转动至容纳盒(51)外部,且所述转动杆(52)铰接有用于搁置上肢的外翻板(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述检查床板(1)的两侧均开设有条形滑槽(11),所述条形滑槽(11)内安装有相匹配的滑动块,所述滑动块与容纳盒(51)的侧边连接。

5. 根据权利要求3所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述容纳盒(51)靠近检查床板(1)的一内壁连接有转轴(54),所述转动杆(52)的端部套设在转轴(54)外端,且所述容纳盒(51)与转轴(54)所在内壁相垂直的另一内壁上端开设有供转动杆(52)转动至容纳盒(51)外部的缺口(55)。

6. 根据权利要求5所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述缺口(55)的下边缘和所述转轴(54)的最下端切线齐平。

7. 根据权利要求1所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述检查床板(1)上表面开设有沿长度方向滑槽,所述滑槽内置有直线导轨(12),所述直线导轨(12)上安装有可移动的滑台,所述枕头(6)的底部和所述滑台连接并随滑台的移动而移动。

8. 根据权利要求1所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述人形灯光投影装置(7)由投影灯内置多种不同人体形态的灯片组成,所述人形灯光投影装置(7)通过伸缩转动架(8)安装在天花板上。

9. 根据权利要求8所述的一种综合超声检查床,其特征在于,所述伸缩转动架(8)包括与天花板固定连接的电动升降柱(81)以及连接电动升降柱(81)下端的固定架(82),所述固定架(82)通过电动转杆(83)和人形灯光投影装置(7)连接。

## 一种综合超声检查床

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种综合超声检查床。

### 背景技术

[0002] 超声检查是利用人体对超声波的反射进行观察。通过弱超声波照射到身体上,将组织的反射波进行图像化处理。是医疗实践中的三大常规检查之一,应用面广。

[0003] 现有的超声检查用床,常用普通门诊查体床代替,具体尺寸约180×60cm,通常移动不方便,若在每个患者检查前均挪动床的位置会浪费门诊的检查时间,影响工作效率。在综合超声检查诊室,患者进行多部位检查时,对患者来说,由于检查床过于短小,检查常不舒适,各个脏器检查又需要不同的检查体位。如,颈部甲状腺、颈动脉,颈部淋巴结检查等都需要颈部适当的后伸展位;胰腺检查肠气干扰时往往需要半卧位;检查双侧肾脏往往需要适当的侧位;双下肢血管检查往往需要双侧下肢适当屈曲外旋位。对于医生来说,医生需要花费一定的时间和病人沟通平躺于检查床的部位。

[0004] 综上所述,在完成上述超声检查过程中,受试者需要很好的配合才能顺利完成检查。即使熟悉医学解剖的医师也很难很好配合超声医生检查,更别说不懂医学的中老年患者。

### 发明内容

[0005] 为此,本发明实施例提供一种综合超声检查床,通过在检查床板的两端设置有延长板组件,在检查床的两侧安装抽拉外展板组件,并在床的上方天花板安装有人体灯光投影装置以指示病人医生意图,以解决现有技术中由于检查床过于短小且不适应于多种检查体位而导致的超声检查配合度不高的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0007] 根据本发明实施例的第一方面,一种综合超声检查床,包括检查床板和安装在检查床板下端的床板支腿,所述检查床板的两端均设置有伸缩抽屉,所述伸缩抽屉内设置有延长板组件,所述检查床板的两侧均滑动安装有用于放置上肢的抽拉外展板组件,所述检查床板的上表面设置有可纵向平移的枕头,所述检查床板上方的天花板上还安装有人形灯光投影装置;

[0008] 所述延长板组件包括滑动安装在伸缩抽屉一对应侧壁的滑动杆,所述滑动杆上安装有转动轴套,所述转动轴套连接有转动板,所述转动板由两个对翻板铰接组成,且两个所述的对翻板翻转水平后与检查床板齐平。

[0009] 进一步地,所述对翻板的端部设置有用于翻转后固定的插块,所述伸缩抽屉的边沿设置有与插块相匹配的插孔。

[0010] 进一步地,所述抽拉外展板组件包括滑动安装在检查床板侧边的容纳盒,所述容纳盒内部转动连接有转动杆,所述转动杆可转动至容纳盒外部,且所述转动杆铰接有用于搁置上肢的外翻板。

[0011] 进一步地,所述检查床板的两侧均开设有条形滑槽,所述条形滑槽内安装有相匹配的滑动块,所述滑动块与容纳盒的侧边连接。

[0012] 进一步地,所述容纳盒靠近检查床板的一内壁连接有转轴,所述转动杆的端部套设在转轴外端,且所述容纳盒与转轴所在内壁相垂直的另一内壁上端开设有供转动杆转动至容纳盒外部的缺口。

[0013] 进一步地,所述缺口的下边缘和所述转轴的最下端切线齐平。

[0014] 进一步地,所述检查床板上表面开设有沿长度方向滑槽,所述滑槽内置有直线导轨,所述直线导轨上安装有可移动的滑台,所述枕头的底部和所述滑台连接并随滑台的移动而移动。

[0015] 进一步地,所述人形灯光投影装置由投影灯内置多种不同人体形态的灯片组成,所述人形灯光投影装置通过伸缩转动架安装在天花板上。

[0016] 进一步地,所述伸缩转动架包括与天花板固定连接的电动升降柱以及连接电动升降柱下端的固定架,所述固定架通过电动转杆和人形灯光投影装置连接。

[0017] 本发明实施例具有如下优点:

[0018] (1) 本发明在检查床板的两端设置伸缩抽屉,并在伸缩抽屉内设置延长板组件,可自由增加检查床的长度,在检查床不需要移动的情况下,保证患者无论检查任何部位都能够舒适平躺,同时两端的伸缩设计也可以在不增加床的长度时恢复至普通长度;

[0019] (2) 本发明在检查床板的两侧均设置有用于放置上肢的抽拉外展板组件,在进行上肢超声检查时,可舒适放置上肢,且在检查完毕也便于收纳,不占用多余空间;

[0020] (3) 本发明的检查床板上枕头为可纵向平移的设计并在检查床的上方天花板上安装有人形灯光投影装置,通过枕头位置与投射在检查床板上的人形投影的提示,患者可轻松找到需要平躺的位置与体位,提高患者检查的配合度。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0022] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0023] 图1为本发明实施例的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明实施例的伸缩抽屉和延长板组件的放大结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例的抽拉外展板组件的放大结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1-检查床板;2-床板支腿;3-伸缩抽屉;4-延长板组件;5-抽拉外展板组件;6-枕头;7-人形灯光投影装置;8-伸缩转动架;

[0028] 11-条形滑槽;12-直线导轨;

- [0029] 31-插孔；  
[0030] 41-滑动杆；42-转动轴套；43-对翻板；  
[0031] 51-容纳盒；52-转动杆；53-外翻板；54-转轴；55-缺口；  
[0032] 81-电动升降柱；82-固定架；83-电动转杆；  
[0033] 431-插块。

### 具体实施方式

[0034] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0035] 如图1所示，本发明公开了一种综合超声检查床，包括检查床板1和安装在检查床板1下端的床板支腿2，所述检查床板1的两端均设置有伸缩抽屉3，所述伸缩抽屉3内设置有延长板组件4，所述检查床板1的两侧均滑动安装有用于放置上肢的抽拉外展板组件5，所述检查床板1的上表面设置有可纵向平移的枕头6，所述检查床板1上方的天花板上还安装有形灯光投影装置7。

[0036] 本发明在检查床板1的两端设置伸缩抽屉3，并在伸缩抽屉3内设置延长板组件4，可自由增加检查床的长度，在检查床不需要移动的情况下，保证患者无论检查任何部位都能够舒适平躺，同时两端的伸缩设计也可以在不需要增加床的长度时恢复至普通长度，不占用多余的空间；

[0037] 具体地，如图2所示，所述延长板组件4包括滑动安装在伸缩抽屉3一对应侧壁的滑动杆41，所述滑动杆41上安装有转动轴套42，所述转动轴套42连接有转动板，所述转动板由两个对翻板43铰接组成，且两个所述的对翻板43翻转水平后与检查床板1齐平。

[0038] 当检查床板4的原始长度无法满足患者检查的平躺需要时，可将检查床板4的任意一端或者两端的伸缩抽屉3抽出，然后将转动板转动至上端水平面，再将两个对翻板43翻转至同一平面并与检查床板4齐平，盖住伸缩抽屉3的上端敞口，由此完成延长板组件4的打开，反之在使用完毕后，将对翻板43折叠后旋转收纳至伸缩抽屉3内部，并关上伸缩抽屉3，实现检查床长度恢复。

[0039] 在这里，对翻板43翻转后与检查床板4齐平的设计是为了避免延长后的检查床的舒适度降低，防止检查床凹凸不平降低了患者的身体体验，而伸缩抽屉3一方面起到延长板组件4的收纳作用，另一方面伸缩抽屉3可以放置超声检查的耗材或者试剂，起到另一方面的收纳作用。

[0040] 为了对翻转后的对翻板43进行位置固定，本发明还在所述对翻板43的端部设置有用用于翻转后固定的插块431，所述伸缩抽屉3的边沿设置有与插块431相匹配的插孔31，通过插块431和插孔31的固定作用，避免对翻板挪位，夹伤患者的肌肉。

[0041] 在进行多部位超声检查时，如在进行上肢检查时，患者上臂无合适的放置位置，往往需要垂悬于空中，舒适度不高，因此，本发明在检查床板1的两侧均设置有用用于放置上肢的抽拉外展板组件5，在进行上肢超声检查时，可舒适放置上肢，且在检查完毕也便于收纳，不占用多余空间。

[0042] 具体地,如图3所示,所述抽拉外展板组件5包括滑动安装在检查床板1侧边的容纳盒51,所述容纳盒51内部转动连接有转动杆52,所述转动杆52可转动至容纳盒51外部,且所述转动杆52铰接有用于搁置上肢的外翻板53。

[0043] 上述容纳盒51的滑动设计可以满足不同身高患者的手臂上肢需要,在实际使用时可自由调节容纳盒51位置,这里的滑动连接可以在所述检查床板1的两侧均开设有条形滑槽11,所述条形滑槽11内安装有相匹配的滑动块,所述滑动块与容纳盒51的侧边连接,通过滑动块的滑动带动容纳盒51一起移动。

[0044] 所述容纳盒51靠近检查床板1的一内壁连接有转轴54,所述转动杆52的端部套设在转轴54外端,且所述容纳盒51与转轴54所在内壁相垂直的另一内壁上端开设有供转动杆52转动至容纳盒51外部的缺口55。

[0045] 本发明的抽拉外展板组件5在具体使用时,首先将容纳盒51滑动至患者上肢对应的位置,再将容纳盒51内部的转动杆52转动至容纳盒51外部水平位置,并将外翻板53向外翻动形成搁置上肢的平板,反之在上肢检查结束后将外翻板53翻转至竖直面并跟随转动杆52的转动作用被收纳至容纳盒51内。

[0046] 上述转动杆52和外翻板53的转动翻转过程类似现有的具备抽拉写字板的座椅的侧边结构。

[0047] 在这里为了对转动杆52转动至容纳盒51外部水平位置进行定位,所述缺口55的下边缘和所述转轴54的最下端切线齐平,通过缺口55对转动杆52的转动终点进行限位,避免继续向下转动。

[0048] 本发明的检查床板4上枕头6为可纵向平移的设计并在检查床板1的上方天花板上安装有人形灯光投影装置7,通过枕头6位置与投射在检查床板1上的人形投影的提示,患者可轻松找到需要平躺的位置与体位,提高患者检查的配合度。

[0049] 具体地,所述检查床板1上表面开设有沿长度方向滑槽,所述滑槽内置有直线导轨12,所述直线导轨12上安装有可移动的滑台,所述枕头6的底部和所述滑台连接并随滑台的移动而移动。

[0050] 所述人形灯光投影装置7由投影灯内置多种不同人体形态的灯片组成,根据患者检查的不同体位选择不同体态的灯片投射,使患者可以根据检查床板1上灯光投影清楚的明白医生的意图,提高患者的检查配合度,减少医生指导时间,也提高了超声检查的效率。

[0051] 所述人形灯光投影装置7通过伸缩转动架8安装在天花板上,所述伸缩转动架8包括与天花板固定连接的电动升降柱81以及连接电动升降柱81下端的固定架82,所述固定架82通过电动转杆83和人形灯光投影装置7连接。

[0052] 通过电动升降柱81的升降作用可以改变人形灯光投影装置7的投影距离,以调整合适的投影大小,而电动转杆83的角度转动可以带动人形灯光投影装置7根据枕头6移动的位置调整投影位置。

[0053] 另外,本发明的直线导电升降柱81、电动转杆83以及人形灯光投影装置7的不同灯片的切换均可以通过无线电遥控器或者红外遥控器的原理进行连接控制,医生可通过预设的检查条件进行一键控制检查床,方便医生操作。

[0054] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,

在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

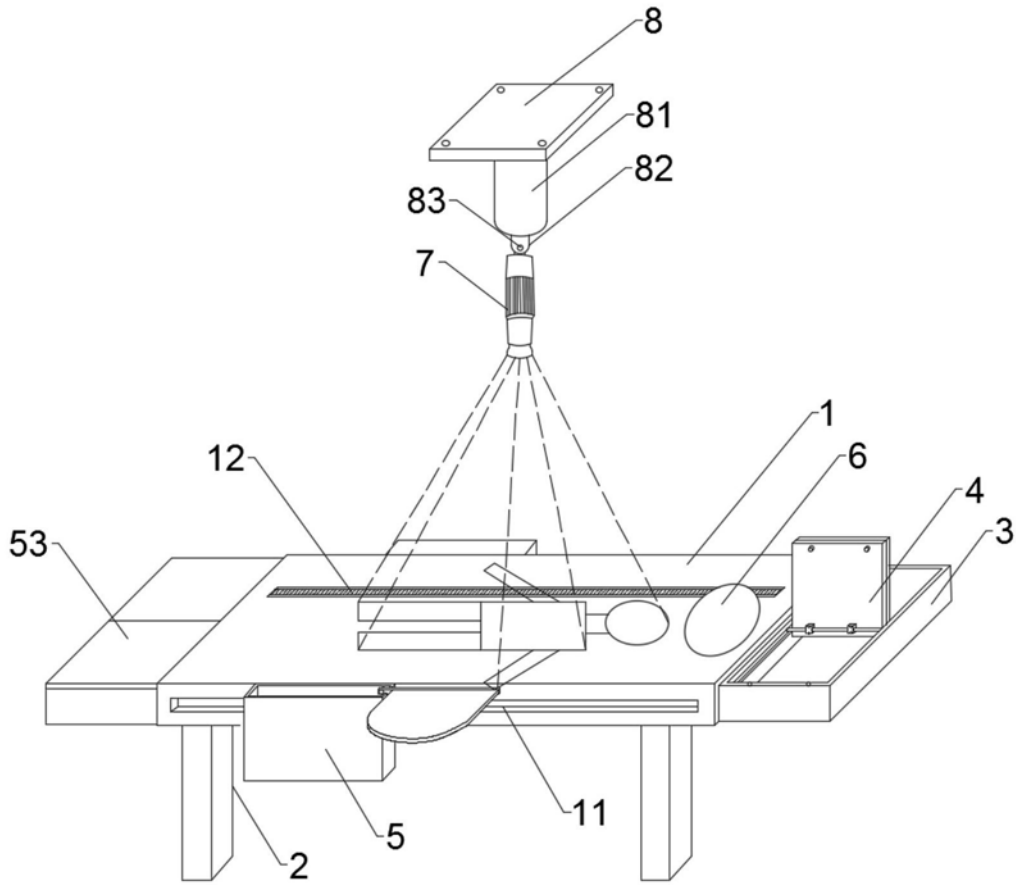


图1

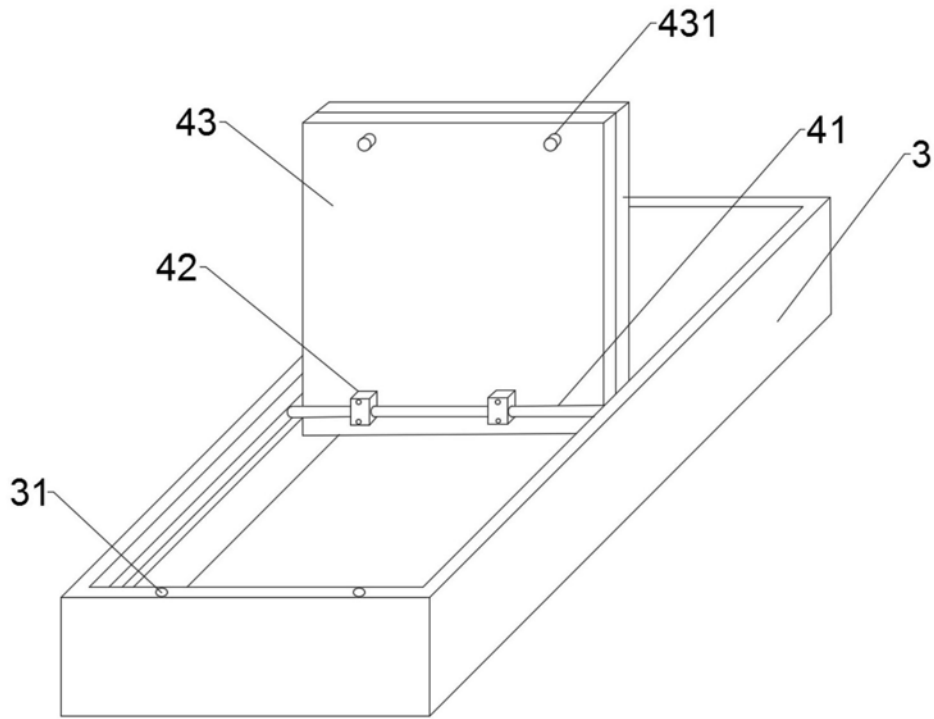


图2

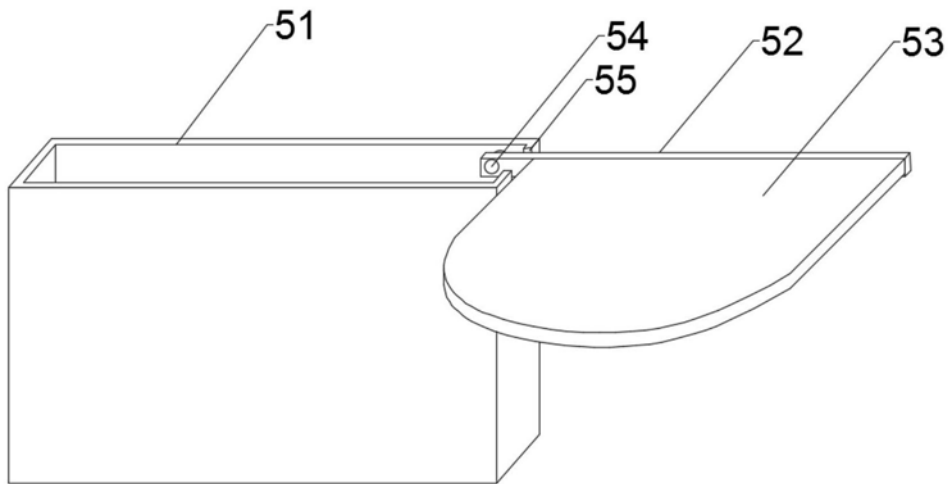


图3

专利名称(译)	一种综合超声检查床		
公开(公告)号	<a href="#">CN110051383A</a>	公开(公告)日	2019-07-26
申请号	CN201910305850.5	申请日	2019-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医学科学院北京协和医院		
[标]发明人	张一休 姚贝 姜玉新		
发明人	张一休 姚贝 姚乐天 姜玉新		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/40		
代理人(译)	贺亚明		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种综合超声检查床，包括检查床板和安装在检查床板下端的床板支腿，检查床板的两端均设置有伸缩抽屉，伸缩抽屉内设置有延长板组件，检查床板的两侧均滑动安装有抽拉外展板组件，检查床板的上表面设置有可纵向平移的枕头，检查床板上方的天花板上还安装有可形灯光投影装置，延长板组件包括滑动安装在伸缩抽屉一对应侧壁的滑动杆，滑动杆上安装有转动轴套，转动轴套连接两个铰接的对翻板；本发明通过检查床板的两端的延长板组件和两侧安装抽拉外展板组件可适应不同身高患者以及不同体位检查患者的平躺需求，同时检查床板的上方天花板安装有人体灯光投影装置可以提示患者平躺体位，提高检查效率。

