



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110584716 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910969171.8

(22)申请日 2019.10.12

(71)申请人 淄博职业学院

地址 255000 山东省淄博市经济开发区联
通路西首淄博职业学院街道

(72)发明人 孙秋红

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 刘海艳

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

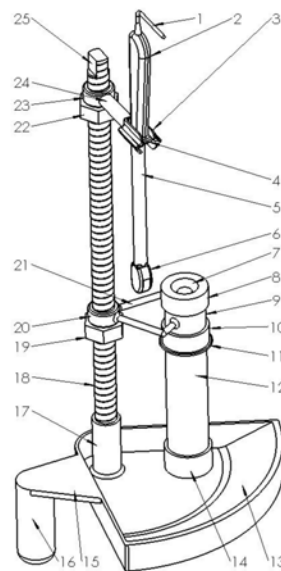
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种经阴道超声检查装置

(57)摘要

本发明公开了一种经阴道超声检查装置,包括支撑柱、上旋转卡套、下旋转套筒、弹性润滑套、电加热套筒和防溅底盘,防溅底盘内分别设有支撑柱和电加热套筒;支撑柱上设有绕着支撑柱转动的上旋转卡套和下旋转套筒;上旋转卡套处于下旋转套筒的上方,上旋转卡套夹持柄端挡块;下旋转套筒的下端自上而下嵌入在电加热套筒内,且下旋转套筒能够沿着支撑柱向上移动到上旋转卡套的下方,而下旋转套筒向上移动到最上方的状态下下旋转套筒的下端脱离电加热套筒。本发明通过夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块,方便高效地向超声套头的伸入杆涂抹耦合剂,降低患者等待焦虑感,并能对耦合剂进行加热到适宜温度,降低超声探头进入阴道时产生的不适感。



1. 一种经阴道超声检查装置,用于夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块,以使得超声探头竖直朝下方便涂抹耦合剂,其特征在于:包括支撑柱、上旋转卡套、下旋转套筒、弹性润滑套、电加热套筒和防溅底盘,所述防溅底盘内分别设有竖直向上延伸的支撑柱和电加热套筒;

所述支撑柱上分别铰接有上旋转卡套和下旋转套筒,使得上旋转卡套和下旋转套筒绕着支撑柱转动;

所述上旋转卡套处于下旋转套筒的上方,所述上旋转卡套夹持柄端挡块,使得超声探头竖直朝下;

所述下旋转套筒的下端自上而下嵌入在电加热套筒内,且所述下旋转套筒能够沿着支撑柱向上移动到上旋转卡套的下方,所述下旋转套筒向上移动到最上方的状态下下旋转套筒的下端脱离电加热套筒。

2. 根据权利要求1所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述支撑柱呈螺柱状且分别对应上旋转卡套和下旋转套筒分别嵌套并螺纹连接有上螺母和下螺母,使得上旋转卡套和下旋转套筒的下侧分别压靠在上螺母和下螺母的上侧,约束上旋转卡套和下旋转套筒向下的移动。

3. 根据权利要求2所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述上旋转卡套包括上套环、上连杆和柄端套,所述上套环嵌套在支撑柱上且下侧压靠在上螺母的上侧,所述上套环的外侧固定设置有水平延伸的上连杆,所述上连杆远离上套环的端部固定设置有柄端套,所述柄端套呈上侧、下侧和前侧开口状的壳体结构且左右两侧内壁上对应柄端挡块设有凹槽,使得所述柄端挡块嵌入并卡合在凹槽内,超声探头上的手柄和伸入杆分别自柄端套的上侧和下侧向外伸出。

4. 根据权利要求3所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述下旋转套筒包括下套环、下连杆和固定套筒,所述下套环嵌套在支撑柱上且下侧压靠在下螺母的上侧,所述下套环的外侧固定设置有水平延伸的下连杆,所述下连杆远离下套环的端部固定设置有固定套筒,所述固定套筒内嵌套有弹性润滑套,所述弹性润滑套的上端开口状且下端嵌入在电热套筒内。

5. 根据权利要求4所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述弹性润滑套采用医用海绵一体化成型且包括基体筒、上套块和下套块,所述基体筒嵌入在固定套筒内且伸出固定套筒的上下两侧上分别设有向外凸起的上套块和下套块,所述上套块和下套块的相对侧分别贴靠在固定套筒的上下两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述上套块的上端开口处设有喇叭口,使得超声探头能够方便地自上而下插入到弹性润滑套内。

7. 根据权利要求6所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述电加热套筒的上端设有上阔口套,方便基体筒插入到电加热套筒内,所述电加热套筒的内部设有绝缘电热丝和温度传感器,使得电加热套筒内的温度保持在 36°C - 37.5°C 之间。

8. 根据权利要求7所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述防溅底盘呈三角盘状结构,且前端呈弧形,前壁面呈倾斜的曲面状结构,使得超声探头自上旋转卡套上取下时掉落的耦合剂回流到防溅底盘内。

9. 根据权利要求8所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述防溅底盘的左侧

上端固定设置有连接板,所述连接板水平向左延伸且左端下侧固定设置有插接柱,使得所述插接柱能够插入在B超机上对应原插接超声探头的孔洞内。

10.根据权利要求1-9中任一项所述的一种经阴道超声检查装置,其特征在于:所述支撑柱的上端设有设有左右对称的转动豁口,通过夹持住转动豁口的相对侧面,能够转动支撑柱自上而下螺纹插接在防溅底盘上对应的螺柱套座内。

一种经阴道超声检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及经阴超声检查器械的技术领域,尤其涉及一种经阴道超声检查装置。

背景技术

[0002] 经阴道超声是近年来妇产科超声应用的一项突破性技术进展,它能清楚地显示女性盆腔内部器官组织结构,与传统经腹部超声比较,不用充盈膀胱,且对于正常和异常妊娠以及妇科疾病的诊断,具有早和准的特点。一般的操作步骤为:用一次性隔离套罩住阴道探头套内外均涂以消毒耦合剂,操作者戴手套,右手持探头柄,将探头徐徐送入阴道穹窿部,注意操作时倾斜、推拉、旋转探头柄,以观察全部盆腔结构。从上述操作步骤中可以看出,一般超声探头涂抹耦合剂需要两次,也就是在戴上隔离套前后都需要涂抹耦合剂,此时需要被检查者等待。而一般被检查者在等待时比较忐忑和焦虑,为节约等待时间,降低被检查者的忐忑和焦虑情绪,这就要求操作者涂抹耦合剂要高效,目前对于熟练度较差的操作者而言,这项工作效率较低。同时进一步应当注意到,整个过程超声探头暴露在空气中,耦合剂的温度与室温相近,对于一般温度在36℃-37.5℃的阴道而言,涂覆在超声探头外的耦合剂颇为冰冷,插入阴道过程中冰冷感容易引起被检查者强烈的不适,所以以提高被检查女性的舒适感为最终目的,高效涂抹耦合剂为必要措施,设计了经阴道超声检查装置。

发明内容

[0003] 针对以上现有存在的问题,本发明提供一种经阴道超声检查装置,通过夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块,方便高效地向超声套头的伸入杆涂抹耦合剂,涂抹均匀度高,并能够避免耦合剂在涂抹过程中向外溅出,提高涂抹现场的卫生程度,尤其是能够对耦合剂进行加热到适宜温度,降低超声探头进入阴道时产生的不适感。

[0004] 本发明的技术方案在于:

[0005] 本发明提供一种经阴道超声检查装置,用于夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块,以使得超声探头竖直朝下方涂抹耦合剂,包括支撑柱、上旋转卡套、下旋转套筒、弹性润滑套、电加热套筒和防溅底盘,所述防溅底盘内分别设有竖直向上延伸的支撑柱和电加热套筒;

[0006] 所述支撑柱上分别铰接有上旋转卡套和下旋转套筒,使得上旋转卡套和下旋转套筒绕着支撑柱转动;

[0007] 所述上旋转卡套处于下旋转套筒的上方,所述上旋转卡套夹持柄端挡块,使得超声套头竖直朝下;

[0008] 所述下旋转套筒的下端自上而下嵌入在电加热套筒内,且所述下旋转套筒能够沿着支撑柱向上移动到上旋转卡套的下方,所述下旋转套筒向上移动到最上方的状态下下旋转套筒的下端脱离电加热套筒。

[0009] 进一步地,所述支撑柱呈螺柱状且分别对应上旋转卡套和下旋转套筒分别嵌套并螺纹连接有上螺母和下螺母,使得上旋转卡套和下旋转套筒的下侧分别压靠在上螺母和下

螺母的上侧,约束上旋转卡套和下旋转套筒向下的移动。

[0010] 进一步地,所述上旋转卡套包括上套环、上连杆和柄端套,所述上套环嵌套在支撑柱上且下侧压靠在上螺母的上侧,所述上套环的外侧固定设置有水平延伸的上连杆,所述上连杆远离上套环的端部固定设置有柄端套,所述柄端套呈上侧、下侧和前侧开口状的壳体结构且左右两侧内壁上对应柄端挡块设有凹槽,使得所述柄端挡块嵌入并卡合在凹槽内,超声探头上的手柄和伸入杆分别自柄端套的上侧和下侧向外伸出。

[0011] 进一步地,所述下旋转套筒包括下套环、下连杆和固定套筒,所述下套环嵌套在支撑柱上且下侧压靠在下螺母的上侧,所述下套环的外侧固定设置有水平延伸的下连杆,所述下连杆远离下套环的端部固定设置有固定套筒,所述固定套筒内嵌套有弹性润滑套,所述弹性润滑套的上端开口状且下端嵌入在电热套筒内。

[0012] 进一步地,所述弹性润滑套采用医用海绵一体化成型且包括基体筒、上套块和下套块,所述基体筒嵌入在固定套筒内且伸出固定套筒的上下两侧上分别设有向外凸起的上套块和下套块,所述上套块和下套块的相对侧分别贴靠在固定套筒的上下两侧。

[0013] 进一步地,所述上套块的上端开口处设有喇叭口,使得超声探头能够方便地自上而下插入到弹性润滑套内。

[0014] 进一步地,所述电加热套筒的上端设有上阔口套,方便基体筒插入到电加热套筒内,所述电加热套筒的内部设有绝缘电热丝和温度传感器,使得电加热套筒内的温度保持在 36°C - 37.5°C 之间。

[0015] 进一步地,所述防溅底盘呈三角盘状结构,且前端呈弧形,前壁面呈倾斜的曲面状结构,使得超声探头自上旋转卡套上取下时掉落的耦合剂回流到防溅底盘内。

[0016] 进一步地,所述防溅底盘的左侧上端固定设置有连接板,所述连接板水平向左延伸且左端下侧固定设置有插接柱,使得所述插接柱能够插入在B超机上对应原插接超声探头的孔洞内。

[0017] 进一步地,所述支撑柱的上端设有左右对称的转动豁口,通过夹持住转动豁口的相对侧面,能够转动支撑柱自上而下螺纹插接在防溅底盘上对应的螺柱套座内。

[0018] 本发明由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具体的积极有益效果为:

[0019] 1、本发明通过夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块,设置预先灌入耦合剂的弹性润滑套,弹性润滑套能够在下旋转套筒的带动下自下而上嵌套在伸入杆上,对伸入杆一次性地完成耦合剂涂抹,方便高效地向超声套头的伸入杆涂抹耦合剂,涂抹均匀度高,而在完成伸入杆上耦合剂涂抹和套上隔离套后,可以进行第二次耦合剂涂抹,极大地提高了耦合剂涂抹的效率,能够降低患者等待过程中的焦虑感。

[0020] 2、本发明为了避免耦合剂在涂抹过程中向外溅出,设置预先灌入耦合剂的弹性润滑套,并在弹性润滑套的下方设有防溅底盘,能够提高涂抹现场的卫生程度。

[0021] 3、本发明考虑到阴道内的温度一般在 36°C - 37.5°C ,为了降低超声探头进入阴道时产生的不适感,设置电热套筒对未向伸入杆嵌套的弹性润滑套进行加热,能够对耦合剂进行加热到适宜温度,提高被检查者的舒适感。

附图说明

[0022] 图1是本发明的结构示意图;

[0023] 图2是本发明在使用过程中的结构示意图。

[0024] 图中:1-探头导线,2-手柄,3-柄端套,4-柄端挡块,5-伸入杆,6-探测头,7-喇叭口,8-上套块,9-固定套筒,10-下套块,11-上阔口套,12-电热套筒,13-防溅底盘,14-插接座,15-连接板,16-插接柱,17-螺柱套座,18-支撑柱,19-下螺母,20-下套环,21-下连杆,22-上螺母,23-上套环,24-上连杆,25-转动豁口。

具体实施方式

[0025] 实施例一:

[0026] 如附图1-附图2所示,本发明提供一种经阴道超声检查装置,用于夹持超声探头上的手柄2和伸入杆5之间的柄端挡块4,以使得超声探头的探测头6朝下方便涂抹耦合剂,包括支撑柱18、上旋转卡套、下旋转套筒、弹性润滑套、电加热套筒和防溅底盘13,防溅底盘13内分别设有竖直向上延伸的支撑柱18和电加热套筒;

[0027] 支撑柱18上分别铰接有上旋转卡套和下旋转套筒,使得上旋转卡套和下旋转套筒绕着支撑柱18转动;

[0028] 上旋转卡套处于下旋转套筒的上方,上旋转卡套夹持柄端挡块4,使得超声套头竖直朝下;

[0029] 下旋转套筒的下端自上而下嵌入在电加热套筒内,且下旋转套筒能够沿着支撑柱18向上移动到上旋转卡套的下方,且下旋转套筒向上移动到最上方的状态下下旋转套筒的下端脱离电加热套筒。

[0030] 支撑柱18呈螺柱状且分别对应上旋转卡套和下旋转套筒分别嵌套并螺纹连接有上螺母22和下螺母19,使得上旋转卡套和下旋转套筒的下侧分别压靠在上螺母22和下螺母19的上侧,约束上旋转卡套和下旋转套筒向下的移动。

[0031] 其中,上旋转卡套包括上套环23、上连杆24和柄端套3,上套环23嵌套在支撑柱18上且下侧压靠在上螺母22的上侧,上套环23的外侧固定设置有水平延伸的上连杆24,上连杆24远离上套环23的端部固定设置有柄端套3,柄端套3呈上侧、下侧和前侧开口状的壳体结构且左右两侧内壁上对应柄端挡块4设有凹槽,使得柄端挡块4嵌入并卡合在凹槽内,超声探头上的手柄2和伸入杆5分别自柄端套3的上侧和下侧向外伸出,超声探头的探头导线1自与手柄2相连,进而与B超主机相连。

[0032] 其中,下旋转套筒包括下套环20、下连杆21和固定套筒9,下套环20嵌套在支撑柱18上且下侧压靠在下螺母19的上侧,下套环20的外侧固定设置有水平延伸的下连杆21,下连杆21远离下套环20的端部固定设置有固定套筒9,固定套筒9内嵌套有弹性润滑套,弹性润滑套的上端开口状且下端嵌入在电热套筒12内。

[0033] 其中,弹性润滑套采用医用海绵一体化成型且包括基体筒、上套块8和下套块10,基体筒嵌入在固定套筒9内且伸出固定套筒9的上下两侧上分别设有向外凸起的上套块8和下套块10,上套块8和下套块10的相对侧分别贴靠在固定套筒9的上下两侧。

[0034] 上套块8的上端开口处设有喇叭口7,使得超声探头能够方便地自上而下插入到弹性润滑套内。

[0035] 电加热套筒的上端设有上阔口套11,方便基体筒插入到电加热套筒内,电加热套筒的内部设有绝缘电热丝和温度传感器,使得电加热套筒内的温度保持在36℃-37.5℃之

间。

[0036] 而防溅底盘13呈三角盘状结构,且前端呈弧形,前壁面呈倾斜的曲面状结构,使得超声探头自上旋转卡套上取下时掉落的耦合剂回流到防溅底盘13内,避免耦合剂在涂抹过程中向外溅出,能够提高涂抹现场的卫生程度。

[0037] 防溅底盘13的左侧上端固定设置有连接板15,连接板15水平向左延伸且左端下侧固定设置有插接柱16,使得插接柱16能够插入在B超机操作盘上对应原插接超声探头的孔洞内。

[0038] 支撑柱18的上端设有左右对称的转动豁口25,通过夹持住转动豁口25的相对侧面,能够转动支撑柱18自上而下螺纹插接在防溅底盘13上对应的螺柱套座17内。

[0039] 通过采用上述技术方案,通过夹持超声探头上的手柄2和伸入杆5之间的柄端挡块4,设置预先灌入耦合剂的弹性润滑套,并通过设置电热套筒12对未向伸入杆5嵌套的弹性润滑套进行加热,能够对耦合剂进行加热到适宜温度,提高被检查者的舒适感;

[0040] 在弹性润滑套加热完成后,弹性润滑套能够在下旋转套筒的带动下自下而上嵌套在伸入杆5上,对伸入杆5一次性地完成耦合剂涂抹,方便高效地向超声套头的伸入杆5涂抹耦合剂,涂抹均匀度高,而在完成伸入杆5上耦合剂的第一次涂抹后,在伸入杆5上套类似避孕套的隔离套时,将弹性润滑套随着下旋转套筒放回电热套筒12,对弹性润滑套再次进行加热,保持弹性润滑套内的温度在适宜范围内,也就是在 36°C - 37.5°C ,然后对套上隔离套的伸入杆5进行第二次耦合剂涂抹,对弹性润滑套类似于第一次耦合剂涂抹时,整个过程能够极大地提高耦合剂涂抹的效率,能够降低患者等待过程中的焦虑感。

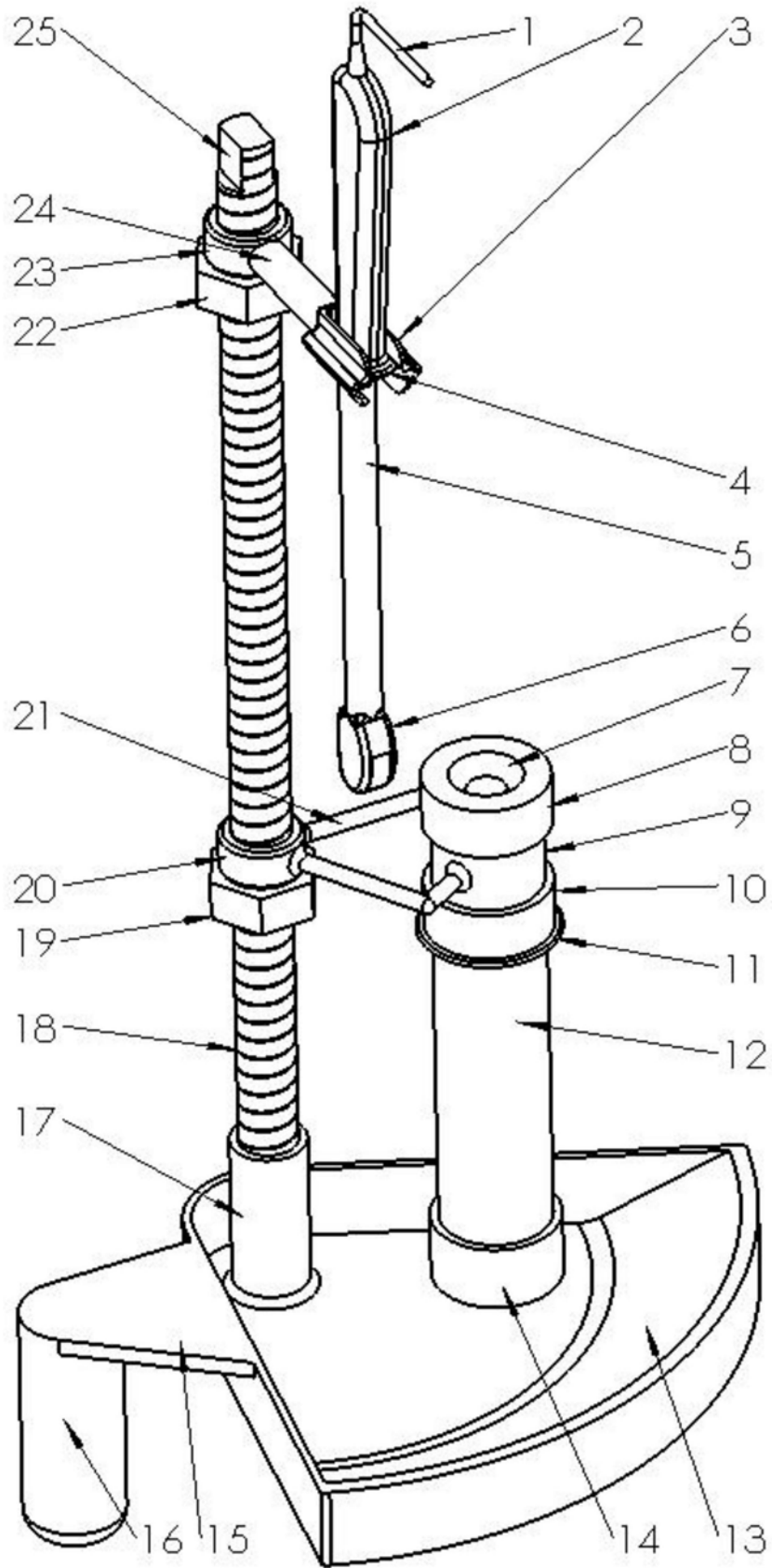


图1

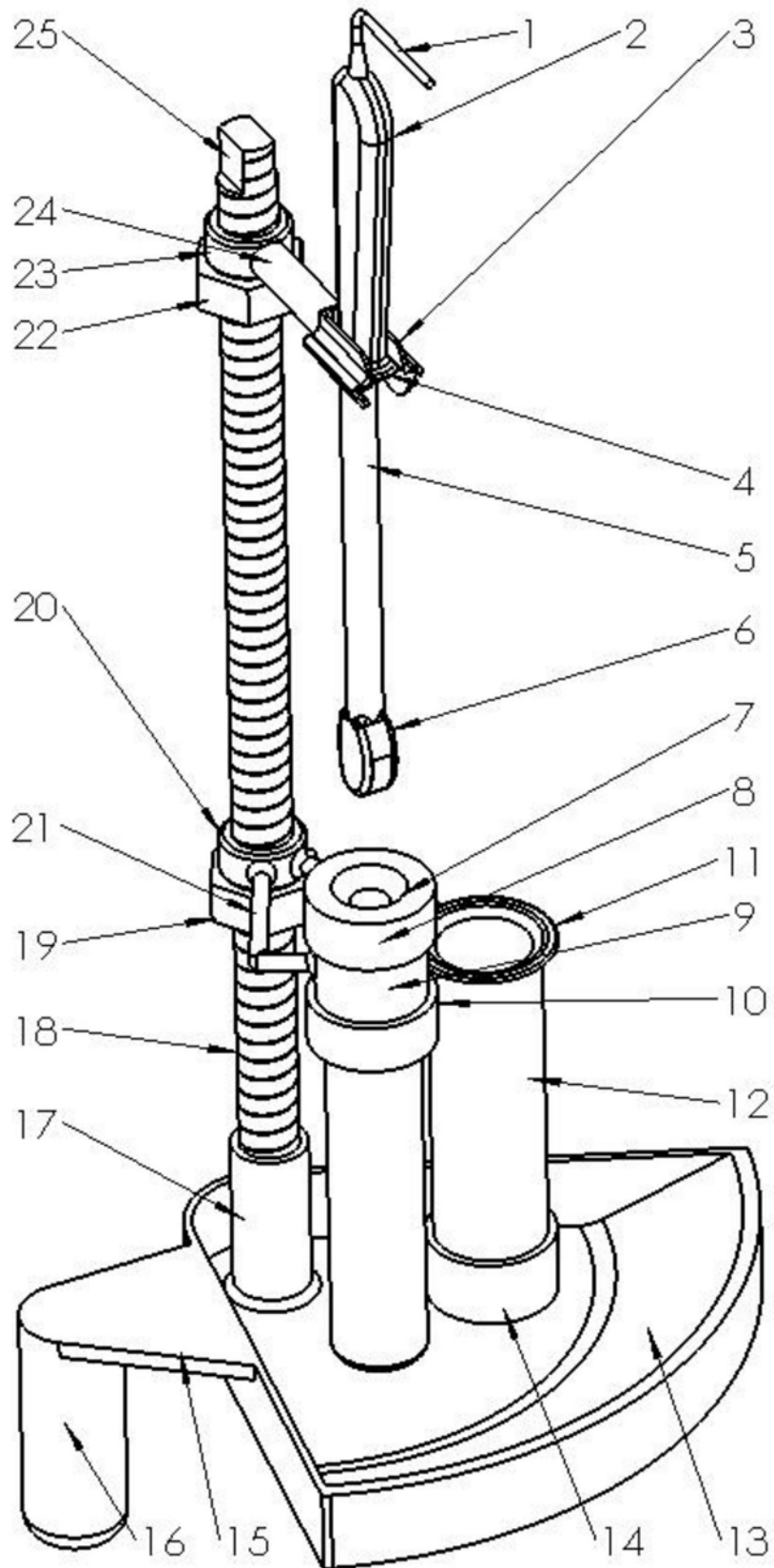


图2

专利名称(译)	一种经阴道超声检查装置		
公开(公告)号	CN110584716A	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201910969171.8	申请日	2019-10-12
[标]申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
当前申请(专利权)人(译)	淄博职业学院		
[标]发明人	孙秋红		
发明人	孙秋红		
IPC分类号	A61B8/12		
CPC分类号	A61B8/12 A61B8/4444		
代理人(译)	刘海艳		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种经阴道超声检查装置，包括支撑柱、上旋转卡套、下旋转套筒、弹性润滑套、电加热套筒和防溅底盘，防溅底盘内分别设有支撑柱和电加热套筒；支撑柱上设有绕着支撑柱转动的上旋转卡套和下旋转套筒；上旋转卡套处于下旋转套筒的上方，上旋转卡套夹持柄端挡块；下旋转套筒的下端自上而下嵌入在电加热套筒内，且下旋转套筒能够沿着支撑柱向上移动到上旋转卡套的下方，而下旋转套筒向上移动到最上方的状态下旋转套筒的下端脱离电加热套筒。本发明通过夹持超声探头上的手柄和伸入杆之间的柄端挡块，方便高效地向超声套头的伸入杆涂抹耦合剂，降低患者等待焦虑感，并能对耦合剂进行加热到适宜温度，降低超声探头进入阴道时产生的不适感。

