



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204049684 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420489796. 7

(22) 申请日 2014. 08. 28

(73) 专利权人 北京倍肯华业科技发展有限公司
地址 102200 北京市昌平区兴昌路1号201
室

(72) 发明人 刘光中 谌云云 姚洪涛 马青
郭振伟

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279
代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

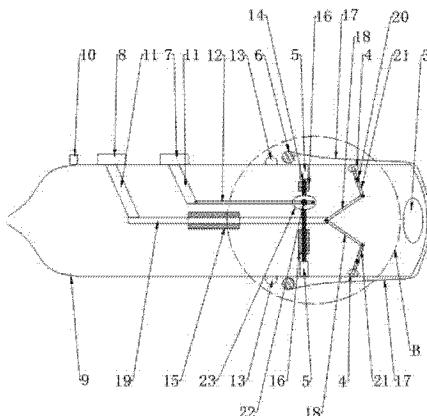
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式超声诊断仪的安全保护探头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式超声诊断仪的安全保护探头，所述探头通过连接线与便携式超声诊断仪连接，探头的壳体右部套接有可更换的保护套；保护套的左端设有与壳体中部圆周卡接的滑环；壳体中部圆周上设有固定环，滑环贴合与固定环的右侧面；壳体内设有用于固定滑环和保护套的固定机构；壳体内设有用于张紧保护套的张紧机构；保护套从探头的右端套接在探头外侧。本实用新型通过可更换的保护套以实现对探头的清洁和保护，有效防止因探头交叉使用而造成的病菌传播；并且，该探头通过固定环、固定块和橡胶球结构，能够有效固定保护套，确保保护套在探头表面张紧，确保超声诊断的准确性。



1. 一种便携式超声诊断仪的安全保护探头,所述探头通过连接线与便携式超声诊断仪连接,探头为长条形壳体,壳体轮廓为长方体形,壳体的棱角圆滑过渡,壳体水平横向设置,探头的右侧面设有超声发射器,壳体上设有探头开关,其特征在于,探头的壳体右部套接有可更换的保护套;保护套的左端设有与壳体中部圆周卡接的滑环;壳体中部圆周上设有固定环,滑环贴合与固定环的右侧面;

壳体内设有用于固定滑环和保护套的固定机构;

壳体内设有用于张紧保护套的张紧机构;

保护套从探头的右端套接在探头外侧。

2. 如权利要求1所述的便携式超声诊断仪的安全保护探头,其特征在于,固定机构包括壳体内部水平纵向设置的第二固定轴,第二固定轴上套接有可转动的椭圆轴,椭圆轴的截面为椭圆形,第二固定轴位于椭圆轴的轴线上;第二固定轴的上方和下方分别设有一个竖向的滑动杆,两个滑动杆的近第二固定轴一端与椭圆轴的圆周侧面配合,两个滑动杆的远第二固定轴的一端分别与一个竖向的固定块的端部连接,两个固定块近壳体的一端与壳体接触,壳体上设有允许固定块滑动穿出壳体的孔;壳体内设有用于固定滑动杆竖向滑动的竖向套筒,竖向套筒套接于滑动杆圆周外侧;

椭圆轴的椭圆形前侧面的长轴端部设有一个转动销轴,该转动销轴与壳体内水平的第一传动杆右端铰接;壳体左部上侧面设有第一滑动开关,第一滑动开关的下端连接有倾斜推杆,倾斜推杆的下端与第一传动杆的左端铰接。

3. 如权利要求2所述的便携式超声诊断仪的安全保护探头,其特征在于,张紧机构包括壳体内水平横向设置的第二传动杆,第二传动杆的中部套接于横向套筒的内部;壳体上设有第二滑动开关,第二滑动开关的下端设有倾斜推杆,第二传动杆的左端与倾斜推杆的下端固定连接;

第二传动杆的右端通过铰接轴与两个倾斜传动杆的左端铰接,两个倾斜传动杆关于第二传动杆的轴线对称;上侧的倾斜传动杆的右端高于其左端高度;上侧倾斜传动杆右端的上方壳体内设有第一固定轴,第一固定轴上转动固定有一个转动杆,转动杆的下端与上侧倾斜传动杆的右端铰接;转动杆的上端设有一个与壳体上侧内壁贴合的弹性球,壳体上设有允许弹性球穿出壳体的孔;

下侧的倾斜传动杆和壳体内设有与上侧倾斜传动杆关于第二传动杆轴线对称的转动杆和弹性球结构。

一种便携式超声诊断仪的安全保护探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式超声诊断仪的探头结构,具体涉及一种便携式超声诊断仪的安全保护探头。

背景技术

[0002] 超声诊断仪的探头在检测过程中需要接触人体进行超声检测。常规的探头均不设有可更换的探头保护套,这样的结构在多次频繁的检测中,如果不对探头进行有效消毒,容易将不同人体上的病菌造成传播,尤其是对皮肤病患者进行超声检测时,更是需要对探头进行有效的保护和清洁,以防止病菌在不同个体之间通过探头的使用而传播。而对于便携式的超声诊断设备,在室外携带使用过程中,对探头的消毒操作更加不便,所以,需要设计出能够便捷保护探头清洁的结构,以提高超声诊断仪探头使用的安全性和便捷性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷,提供一种便携式超声诊断仪的安全保护探头,它通过可更换的保护套以实现对探头的清洁和保护,有效防止因探头交叉使用而造成的病菌传播;并且,该探头通过固定环、固定块和橡胶球结构,能够有效固定保护套,确保保护套在探头表面张紧,确保超声诊断的准确性。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种便携式超声诊断仪的安全保护探头,所述探头通过连接线与便携式超声诊断仪连接,探头为长条形壳体,壳体轮廓为长方体形,壳体的棱角圆滑过渡,壳体水平横向设置,探头的右侧面设有超声发射器,壳体上设有探头开关,探头的壳体右部套接有可更换的保护套;保护套的左端设有与壳体中部圆周卡接的滑环;壳体中部圆周上设有固定环,滑环贴合与固定环的右侧面;

[0006] 壳体内设有用于固定滑环和保护套的固定机构;固定机构与固定环一起将滑环固定,从而将保护套固定在探头上;

[0007] 壳体内设有用于张紧保护套的张紧机构;张紧机构在固定机构将保护套固定后,进一步将保护套张紧以确保保护套不会折叠而影响超声检测效果;

[0008] 保护套从探头的右端套接在探头外侧。

[0009] 具体的,固定机构包括壳体内部水平纵向设置的第二固定轴,第二固定轴上套接有可转动的椭圆轴,椭圆轴的截面为椭圆形,第二固定轴位于椭圆轴的轴线上;第二固定轴的上方和下方分别设有一个竖向的滑动杆,两个滑动杆的近第二固定轴一端与椭圆轴的圆周侧面配合,两个滑动杆的远第二固定轴的一端分别与一个竖向的固定块的端部连接,两个固定块近壳体的一端与壳体接触,壳体上设有允许固定块滑动穿出壳体的孔;壳体内设有用于固定滑动杆竖向滑动的竖向套筒,竖向套筒套接于滑动杆圆周外侧;

[0010] 椭圆轴的椭圆形前侧面的长轴端部设有一个转动销轴,该转动销轴与壳体内水平的第一传动杆右端铰接;壳体左部上侧面设有第一滑动开关,第一滑动开关的下端连接有

倾斜推杆，倾斜推杆的下端与第一传动杆的左端铰接。当推动第一滑动开关时，使第一传动杆左右运动，从而带动椭圆轴发生转动，椭圆轴的圆周侧面与滑动杆配合，使滑动杆发生上下运动，从而使固定块穿出或收回壳体，实现对滑环的固定和解除固定。

[0011] 具体的，张紧机构包括壳体内水平横向设置的第二传动杆，第二传动杆的中部套接于横向套筒的内部；壳体上设有第二滑动开关，第二滑动开关的下端设有倾斜推杆，第二传动杆的左端与倾斜推杆的下端固定连接；

[0012] 第二传动杆的右端通过铰接轴与两个倾斜传动杆的左端铰接，两个倾斜传动杆关于第二传动杆的轴线对称；上侧的倾斜传动杆的右端高于其左端高度；上侧倾斜传动杆右端的上方壳体内设有第一固定轴，第一固定轴上转动固定有一个转动杆，转动杆的下端与上侧倾斜传动杆的右端铰接；转动杆的上端设有一个与壳体上侧内壁贴合的弹性球，壳体上设有允许弹性球穿出壳体的孔；

[0013] 下侧的倾斜传动杆和壳体内设有与上侧倾斜传动杆关于第二传动杆轴线对称的转动杆和弹性球结构。

[0014] 当推动第二滑动开关时，第二传动杆发生左右运动，从而带动倾斜传动杆发生移动，在第一固定轴的固定作用下，转动杆围绕第一固定轴发生转动，从而使转动杆端部的弹性球穿出壳体或收回壳体内，从而实现对保护套张紧的控制。

[0015] 本实用新型便携式超声诊断仪的安全保护探头的工作过程为：

[0016] 使用时，调节张紧机构和固定机构使弹性球和固定块位于壳体内部，将滑环和保护套套接于探头右端，使滑环贴合与固定环右侧面；然后推动第一滑动开关，使第一传动杆左右运动，从而带动椭圆轴发生转动，椭圆轴的圆周侧面与滑动杆配合，使滑动杆发生上下运动，从而使固定块穿出壳体，实现对滑环的固定。然后推动第二滑动开关，第二传动杆发生左右运动，从而带动倾斜传动杆发生移动，在第一固定轴的固定作用下，转动杆围绕第一固定轴发生转动，从而使转动杆端部的弹性球穿出壳体，从而实现对保护套张紧的控制。使用结束后，调控第一滑动开关和第二滑动开关，使弹性球和固定块收回壳体内部，从而将保护套和滑环取下，更换新的保护套使用，确保超声检测的安全性，避免通过探头发生的病菌传播。

[0017] 本实用新型的优点和有益效果为：

[0018] 本实用新型便携式超声诊断仪的安全保护探头，设有可便捷更换的保护套，能够在不同的人体检测中便捷更换保护套，避免了检测过程中发生的病菌传播，确保了探头使用的安全性和便捷性；

[0019] 本实用新型便携式超声诊断仪的安全保护探头，设有固定机构和张紧机构，能够便捷更换保护套，并且，张紧机构能够将保护套有效张紧，避免保护套折叠造成检测结果的误差，确保超声检测的精确度和便捷性；

[0020] 本实用新型便携式超声诊断仪的安全保护探头，固定机构和张紧机构具有较佳的传动效果，能够确保固定和张紧操作的稳定高效进行。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型便携式超声诊断仪的安全保护探头结构示意图。

[0022] 图 2 为图 1 中 AA 线剖视图。

[0023] 图 3 为图 2 中 B 部分局部放大图。

[0024] 图中 :1、便携式超声诊断仪 ;2、连接线 ;3、超声发射器 ;4、弹性球 ;5、固定块 ;6、滑环 ;7、第一滑动开关 ;8、第二滑动开关 ;9、壳体 ;10、探头开关 ;11、倾斜推杆 ;12、第一传动杆 ;13、固定环 ;14、滑动杆 ;15、横向套筒 ;16、竖向套筒 ;17、保护套 ;18、倾斜传动杆 ;19、第二传动杆 ;20、第一固定轴 ;21、转动杆 ;22、第二固定轴 ;23、椭圆轴。

具体实施方式

[0025] 实施例 1

[0026] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型为一种便携式超声诊断仪的安全保护探头,所述探头通过连接线 2 与便携式超声诊断仪 1 连接,探头为长条形壳体 9,壳体 9 轮廓为长方体形,壳体 9 的棱角圆滑过渡,壳体 9 水平横向设置,探头的右侧面设有超声发射器 3,壳体 9 上设有探头开关 10,探头的壳体 9 右部套接有可更换的保护套 17;保护套 17 的左端设有与壳体 9 中部圆周卡接的滑环 6;壳体 9 中部圆周上设有固定环 13,滑环 6 贴合与固定环 13 的右侧面;壳体 9 内设有用于固定滑环 6 和保护套 17 的固定机构;壳体 9 内设有用于张紧保护套 17 的张紧机构;保护套 17 从探头的右端套接在探头外侧。

[0027] 固定机构包括壳体 9 内部水平纵向设置的第二固定轴 22,第二固定轴 22 上套接有可转动的椭圆轴 23,椭圆轴 23 的截面为椭圆形,第二固定轴 22 位于椭圆轴 23 的轴线上;第二固定轴 22 的上方和下方分别设有一个竖向的滑动杆 14,两个滑动杆 14 的近第二固定轴 22 一端与椭圆轴 23 的圆周侧面配合,两个滑动杆 14 的远第二固定轴 22 的一端分别与一个竖向的固定块 5 的端部连接,两个固定块 5 近壳体 9 的一端与壳体 9 接触,壳体 9 上设有允许固定块 5 滑动穿出壳体 9 的孔;壳体 9 内设有用于固定滑动杆 14 竖向滑动的竖向套筒 16,竖向套筒 16 套接于滑动杆 14 圆周外侧;

[0028] 椭圆轴 23 的椭圆形前侧面的长轴端部设有一个转动销轴,该转动销轴与壳体 9 内水平的第一传动杆 12 右端铰接;壳体 9 左部上侧面设有第一滑动开关 7,第一滑动开关 7 的下端连接有倾斜推杆 11,倾斜推杆 11 的下端与第一传动杆 12 的左端铰接。

[0029] 张紧机构包括壳体 9 内水平横向设置的第二传动杆 19,第二传动杆 19 的中部套接于横向套筒 15 的内部;壳体 9 上设有第二滑动开关 8,第二滑动开关 8 的下端设有倾斜推杆 11,第二传动杆 19 的左端与倾斜推杆 11 的下端固定连接;

[0030] 第二传动杆 19 的右端通过铰接轴与两个倾斜传动杆 18 的左端铰接,两个倾斜传动杆 18 关于第二传动杆 19 的轴线对称;上侧的倾斜传动杆 18 的右端高于其左端高度;上侧倾斜传动杆 18 右端的上方壳体 9 内设有第一固定轴 20,第一固定轴 20 上转动固定有一个转动杆 21,转动杆 21 的下端与上侧倾斜传动杆 18 的右端铰接;转动杆 21 的上端设有一个与壳体 9 上侧内壁贴合的弹性球 4,壳体 9 上设有允许弹性球 4 穿出壳体 9 的孔;下侧的倾斜传动杆 18 和壳体 9 内设有与上侧倾斜传动杆 18 关于第二传动杆 19 轴线对称的转动杆 21 和弹性球 4 结构。

[0031] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

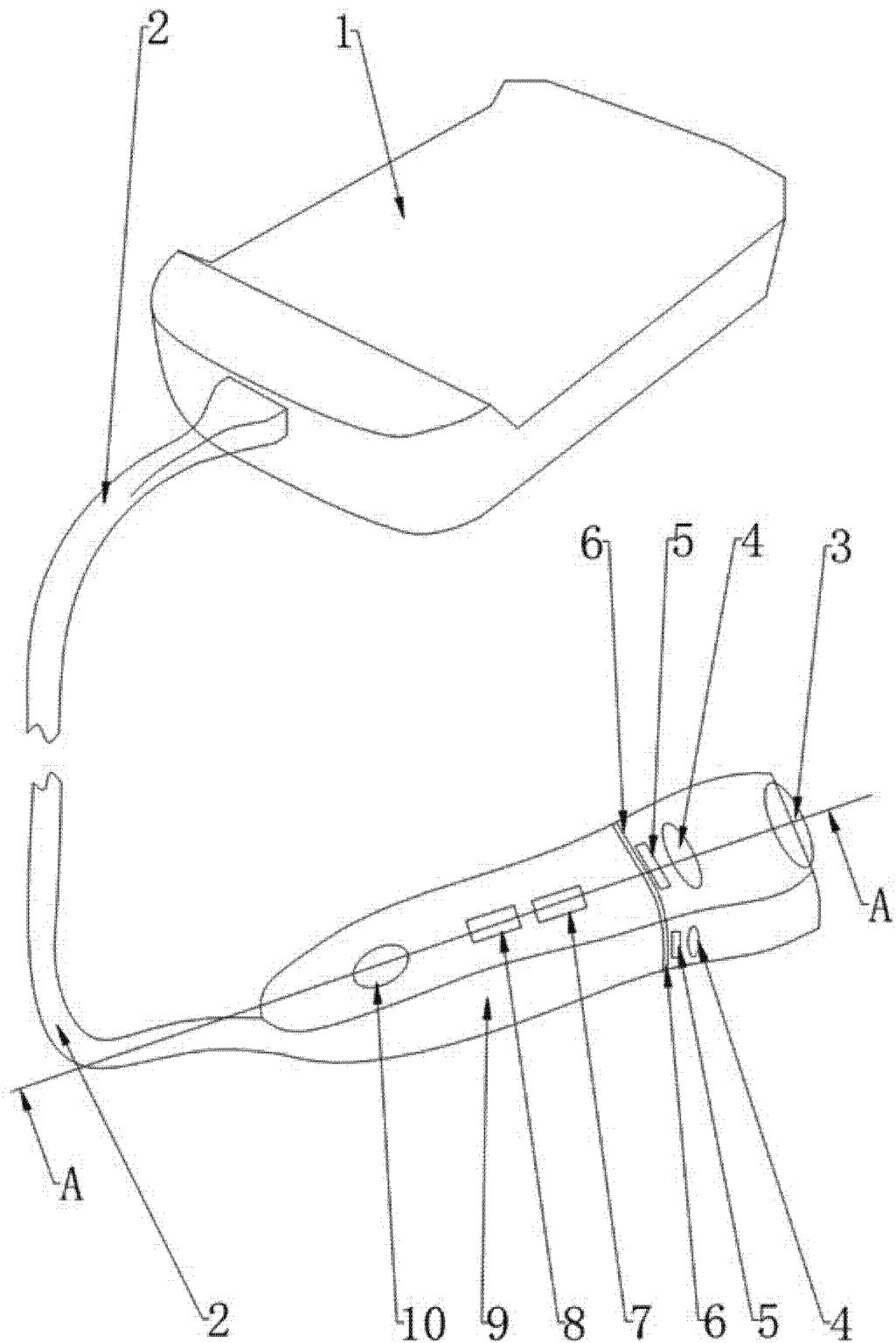


图 1

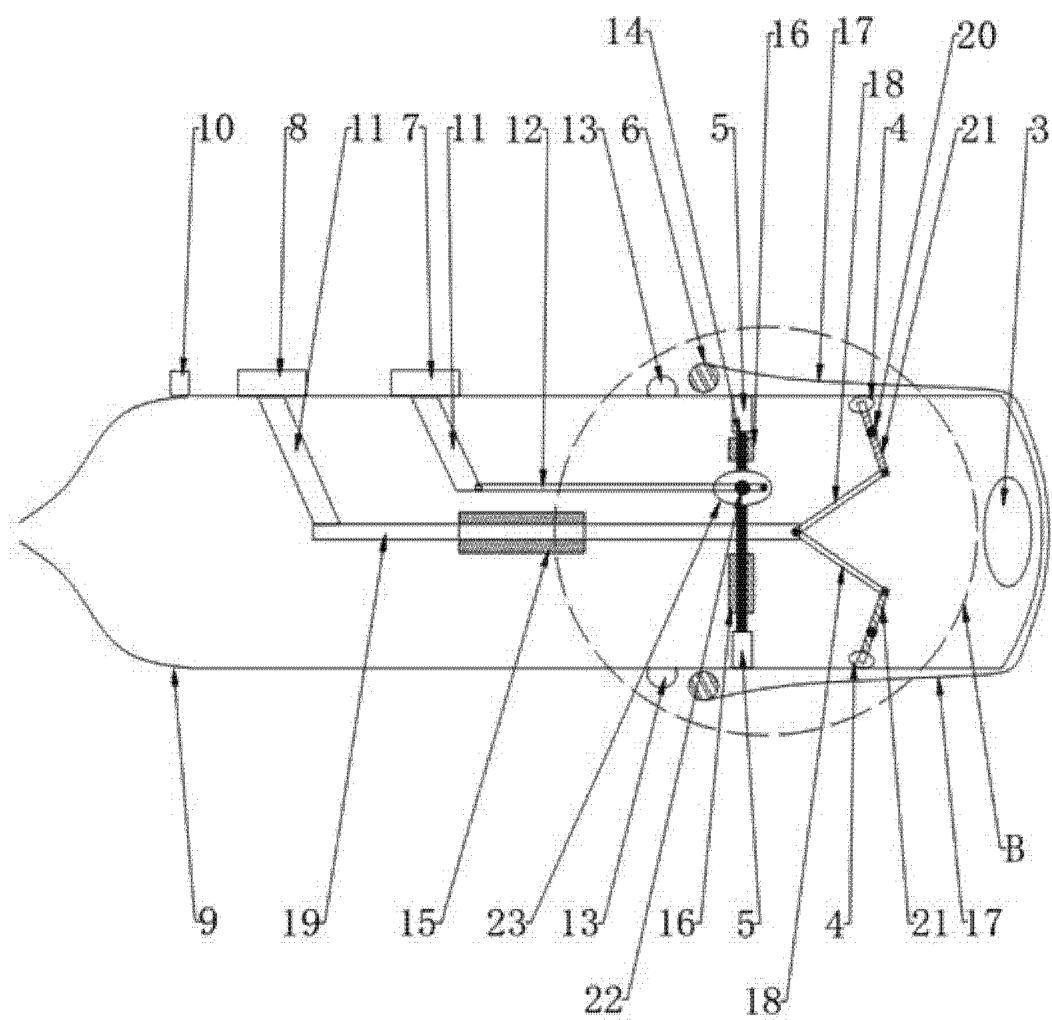


图 2

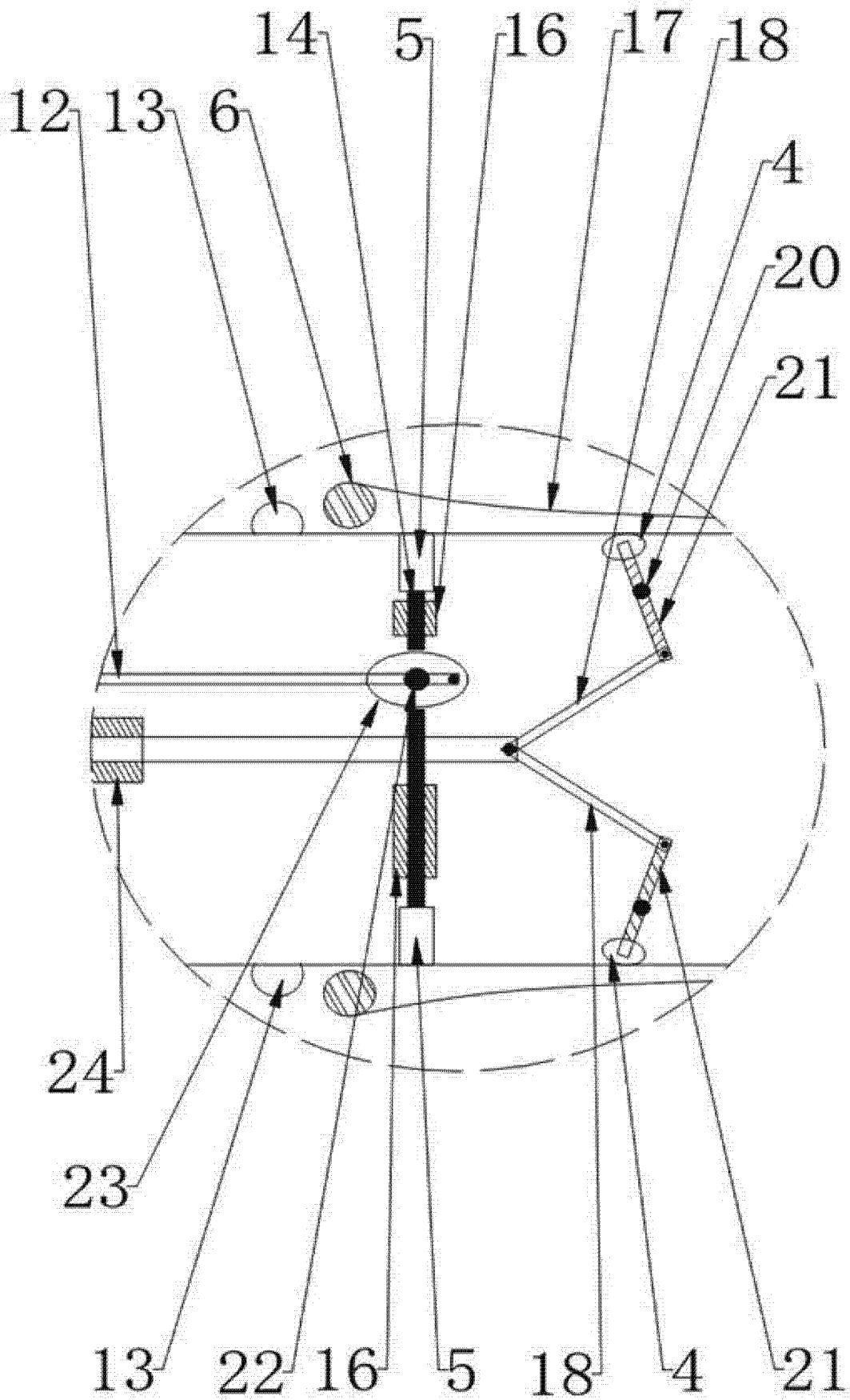


图 3

专利名称(译)	一种便携式超声诊断仪的安全保护探头		
公开(公告)号	CN204049684U	公开(公告)日	2014-12-31
申请号	CN201420489796.7	申请日	2014-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	北京倍肯华业科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京倍肯华业科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京倍肯华业科技发展有限公司		
[标]发明人	刘光中 谌云云 姚洪涛 马青 郭振伟		
发明人	刘光中 谌云云 姚洪涛 马青 郭振伟		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427 A61B8/4444		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种便携式超声诊断仪的安全保护探头，所述探头通过连接线与便携式超声诊断仪连接，探头的壳体右部套接有可更换的保护套；保护套的左端设有与壳体中部圆周卡接的滑环；壳体中部圆周上设有固定环，滑环贴合与固定环的右侧面；壳体内设有用于固定滑环和保护套的固定机构；壳体内设有用于张紧保护套的张紧机构；保护套从探头的右端套接在探头外侧。本实用新型通过可更换的保护套以实现对探头的清洁和保护，有效防止因探头交叉使用而造成的病菌传播；并且，该探头通过固定环、固定块和橡胶球结构，能够有效固定保护套，确保保护套在探头表面张紧，确保超声诊断的准确性。

