



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107280657 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710470346.1

(22)申请日 2017.06.20

(71)申请人 淮阴师范学院

地址 223300 江苏省淮安市淮阴区长江西
路111号

(72)发明人 郁华玲

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

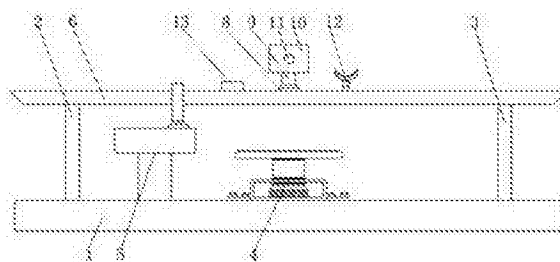
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,包括工作板,所述工作板的顶部从左至右依次固定连接第一安装板和第二安装板,所述安装板顶部的中央处固定连接脚踩装置,所述工作板的顶部固定连接显示器放置装置,所述第一安装板和第二安装板的顶部固定连接工作平台,所述工作平台的顶部开设有凹槽。本发明通过设置弧形槽、弧形滑杆、滑块、带座轴承和显示器,使滑块在弧形滑杆上滑动,从而使显示器可以滑动,并且通过带座轴承,使显示器可以水平方向三百六十度旋转移动,便于移动显示器,可以控制显示器的屏幕与使用者之间的距离和角度,方便使用者进行观察心跳的频率。



1. 一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,包括工作板(1),其特征在于:所述工作板(1)的顶部从左至右依次固定连接有第一安装板(2)和第二安装板(3),所述安装板(1)顶部的中央处固定连接有脚踩装置(4),所述工作板(1)的顶部固定连接有位于显示器放置装置(5),所述第一安装板(2)和第二安装板(3)的顶部固定连接有工作平台(6),所述工作平台(6)的顶部开设有凹槽(7),所述凹槽(7)内壁的顶部固定连接有伸缩气缸(8),所述伸缩气缸(8)顶部的输出端固定连接有伸缩杆(9),所述伸缩杆(9)的正面固定连接有心率检测仪本体(10),所述心率检测仪本体(10)的正面固定安装有红外线检测探头(11),所述工作平台(6)的顶部固定连接有位于凹槽(7)右侧的手臂放置装置(12),所述工作平台(6)的顶部固定连接有控制器(13);

所述脚踩装置(4)包括电机箱(41),所述电机箱(41)通过固定螺栓(42)与工作板(1)的顶部固定连接,所述电机箱(41)内壁的底部固定连接有电机(43),所述电机(43)顶部的输出端固定连接有减速器(44),所述减速器(44)的顶部固定连接有转轴(45),所述转轴(45)的顶部穿出电机箱(41)并固定连接有踏板(46),所述踏板(46)的上表面固定连接有橡胶圈(47),所述踏板(46)的上表面固定连接有位于橡胶圈(47)内侧的脚踏槽(48);

所述显示器放置装置(5)包括固定柱(51),并且固定柱(51)的底部与工作板(1)的顶部固定连接,固定柱(51)的顶部固定连接有固定板(52),所述固定板(52)的顶部开设有弧形槽(53),所述弧形槽(53)的内表面上固定连接有弧形滑杆(54),所述弧形滑杆(54)的表面上活动连接有滑块(55),所述滑块(55)的顶部通过带座轴承(56)活动连接有显示器(57),并且显示器(57)与心率检测仪本体(10)之间电性连接,并且显示器(57)的一端与外接电源电性连接;

所述手臂放置装置(12)包括第一连接筒(121),所述第一连接筒(121)的内表面活动连接有第二连接筒(122),所述第二连接筒(122)的顶部固定连接有弧形板(123),所述弧形板(123)的底部与工作平台(6)的顶部之间固定连接有位于第二连接筒(122)内部的伸缩弹簧(125),所述弧形板(123)的顶部固定连接有橡胶垫(124)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述控制器(13)分别与伸缩气缸(8)和电机(43)之间电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述第一安装板(2)和第二安装板(3)之间以工作板(1)的中垂线为对称轴对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述固定螺栓(42)的数量为四个,并且其中的两个固定螺栓(42)设置在电机箱(41)的左侧,剩余的两个固定螺栓(42)设置在电机箱(41)的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述橡胶圈(47)的数量为两个,并且两个橡胶圈(47)之间的间距为十厘米。

6. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述脚踏槽(48)的数量为两个,并且两个脚踏槽(48)之间以踏板(46)顶部的中垂线为对称轴对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述弧形槽(53)的半径与固定板(52)的长度相等。

8. 根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在

于:所述弧形滑杆(54)的表面为粗糙设置。

9.根据权利要求1所述的一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,其特征在于:所述伸缩弹簧(125)的数量为四个,并且四个伸缩弹簧(125)之间以第二连接筒(122)顶部的中心处为对称中心对称设置。

一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,越来越多的人开始关注健康问题,不只是在生病的时候及时就医,而且注意日常运动保健,心率作为一项反应人体生理健康状况的重要指标,需要随时进行监测,实时监测心率状况可以保证安全 and 质量。对于心血管疾病患者来说,实时监测心率具有重要的意义。所以需要用到心跳检测装置。

[0003] 但是现在心跳测速装置对心跳测速的时候,大多都是另一个人观察,使用者不便于观察心跳频率,不能直观的进行观看,并采取对应的措施,并且还需要接触并进行观察效果不好,会影响使用者的心率频率浮动,影响数据检查,同时不方便观察。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种观察频率的非接触式红外心跳测速装置,解决了心跳测速装置对心跳测速的时候,大多都是另一个人观察,使用者不便于观察心跳频率,不能直观的进行观看,并采取对应的措施,并且还需要接触并进行观察效果不好,会影响使用者的心率频率浮动影响数据检查,同时不方便观察的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置,包括工作板,所述工作板的顶部从左至右依次固定连接有第一安装板和第二安装板,所述安装板顶部的中央处固定连接有脚踩装置,所述工作板的顶部固定连接有位于显示器放置装置,所述第一安装板和第二安装板的顶部固定连接有工作平台,所述工作平台的顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁的顶部固定连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸顶部的输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的正面固定连接有心率检测仪本体,所述心率检测仪本体的正面固定安装有红外线检测探头,所述工作平台的顶部固定连接有位于凹槽右侧的手臂放置装置,所述工作平台的顶部固定连接有控制器。

[0006] 所述脚踩装置包括电机箱,所述电机箱通过固定螺栓与工作板的顶部固定连接,所述电机箱内壁的底部固定连接有电机,所述电机顶部的输出端固定连接有减速器,所述减速器的顶部固定连接有转轴,所述转轴的顶部穿出电机箱并固定连接有踏板,所述踏板的上表面固定连接有橡胶圈,所述踏板的上表面固定连接有位于橡胶圈内侧的脚踏槽。

[0007] 所述显示器放置装置包括固定柱,并且固定柱的底部与工作板的顶部固定连接,固定柱的顶部固定连接有固定板,所述固定板的顶部开设有弧形槽,所述弧形槽的内表面上固定连接有弧形滑杆,所述弧形滑杆的表面上活动连接有滑块,所述滑块的顶部通过带座轴承活动连接有显示器,并且显示器与心率检测仪本体之间电性连接,并且显示器的一

端与外接电源电性连接。

[0008] 所述手臂放置装置包括第一连接筒,所述第一连接筒的内表面活动连接有第二连接筒,所述第二连接筒的顶部固定连接有弧形板,所述弧形板的底部与工作平台的顶部之间固定连接有位于第二连接筒内部的伸缩弹簧,所述弧形板的顶部固定连接有橡胶垫。

[0009] 优选的,所述控制器分别与伸缩气缸和电机之间电性连接。

[0010] 优选的,所述第一安装板和第二安装板之间以工作板的中垂线为对称轴对称设置。

[0011] 优选的,所述固定螺栓的数量为四个,并且其中的两个固定螺栓设置在电机箱的左侧,剩余的两个固定螺栓设置在电机箱的右侧。

[0012] 优选的,所述橡胶圈的数量为两个,并且两个橡胶圈之间的间距为十厘米。

[0013] 优选的,所述脚踏槽的数量为两个,并且两个脚踏槽之间以踏板顶部的中垂线为对称轴对称设置。

[0014] 优选的,所述弧形槽的半径与固定板的长度相等。

[0015] 优选的,所述弧形滑杆的表面为粗糙设置。

[0016] 优选的,所述伸缩弹簧的数量为四个,并且四个伸缩弹簧之间以第二连接筒顶部的中心处为对称中心对称设置。

[0017] (三)有益效果

本发明提供了一种观察频率的非接触式红外心跳测速装置。具备以下有益效果:

(1)、本发明通过设置弧形槽、弧形滑杆、滑块、带座轴承和显示器,使滑块在弧形滑杆上滑动,从而使显示器可以滑动,并且通过带座轴承,使显示器可以水平方向三百六十度旋转移动,便于移动显示器,可以控制显示器的屏幕与使用者之间的距离和角度,方便使用者进行观察心跳的频率,便于观察,并且不会影响心率的浮动,不易影响数据检查。

[0018] (2)、本发明通过设置电机、减速器、转轴和踏板,使脚踩在踏板上,并且控制器打开电机,使转轴通过减速器缓慢转动,使使用者可以旋转三百六十度,使红外线检测探头可以更充分的检查使用者的身体,使在检测心跳测速的时候更精准,呈现在显示屏上的数据更稳定,并且方便观察频率,不会影响数据。

[0019] (3)、本发明通过设置伸缩气缸、伸缩杆和心率检测仪本体,使控制器控制伸缩气缸工作,使伸缩杆可以上下移动,使心率检测仪本体上的红外线检测探头可以上下采集人体信息,使检测心跳测速的时候更加精准,呈现在显示屏上的数据更稳定,并且方便观察频率,不会影响数据。

[0020] (4)、本发明通过设置第一连接筒、第二连接筒、弧形板和伸缩弹簧,手臂在放置在弧形板上的时候,第二连接筒向下滑动,利用伸缩弹簧的弹性作用,使手臂在放置的时候更稳定,并且更方便进行检测,使数据更精准,更方便观察频率。

[0021] (5)、本发明通过设置橡胶圈和脚踏槽,使在踩上去的时候不易打滑,并且更加稳定舒适,使该红外心跳测速装置具有实用性增强的效果。

[0022] (6)、本发明通过设置红外线检测探头,方便扫描人体,不直接与人体检测,并且也方便检测,使数据更精确,并且通过显示器,方便观察心跳的频率。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明凹槽顶部结构示意图；

图3为本发明脚踩装置结构示意图；

图4为本发明踏板顶部结构示意图；

图5为本发明显示器放置装置结构示意图；

图6为本发明固定板顶部结构示意图；

图7为本发明手臂放置装置的内部结构示意图。

[0024] 图中：1工作板、2第一安装板、3第二安装板、4脚踩装置、41电机箱、42固定螺栓、43电机、44减速器、45转轴、46踏板、47橡胶圈、48脚踏槽、5显示器放置装置、51固定柱、52固定板、53弧形槽、54弧形滑杆、55滑块、56带座轴承、57显示器、6工作平台、7凹槽、8伸缩气缸、9伸缩杆、10心率检测仪本体、11红外线检测探头、12手臂放置装置、121第一连接筒、122第二连接筒、123弧形板、124橡胶垫、125伸缩弹簧、13控制器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-7所示，本发明提供一种技术方案：一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置，包括工作板1，工作板1的顶部从左至右依次固定连接有第一安装板2和第二安装板3，第一安装板2和第二安装板3之间以工作板1的中垂线为对称轴对称设置，使安装的时候更加稳定，安装板1顶部的中央处固定连接有脚踩装置4，工作板1的顶部固定连接有位于显示器放置装置5，第一安装板2和第二安装板3的顶部固定连接有工作平台6，工作平台6的顶部开设有凹槽7，凹槽7内壁的顶部固定连接有伸缩气缸8，伸缩气缸8顶部的输出端固定连接有伸缩杆9，伸缩杆9的正面固定连接有心率检测仪本体10，通过设置伸缩气缸8、伸缩杆9和心率检测仪本体10，使控制器13控制伸缩气缸8工作，使伸缩杆9可以上下移动，使心率检测仪本体10上的红外线检测探头11可以上下采集人体信息，使检测心跳测速的时候更加精准，呈现在显示屏57上的数据更稳定，并且方便观察频率，不会影响数据，心率检测仪本体10的正面固定安装有红外线检测探头11，通过设置红外线检测探头11，方便扫面人体，不直接与人体检测，并且也方便检测，使数据更精确，并且通过显示器57，方便观察心跳的频率，工作平台6的顶部固定连接有位于凹槽7右侧的手臂放置装置12，工作平台6的顶部固定连接有控制器13，控制器13分别与伸缩气缸8和电机43之间电性连接，方便进行操作。

[0027] 脚踩装置4包括电机箱41，电机箱41通过固定螺栓42与工作板1的顶部固定连接，固定螺栓42的数量为四个，并且其中的两个固定螺栓42设置在电机箱41的左侧，剩余的两个固定螺栓42设置在电机箱41的右侧，使电机箱41的固定效果更好，稳定性强，电机箱41内壁的底部固定连接有机箱43，电机43顶部的输出端固定连接有机箱44，减速器44的顶部固定连接有转轴45，转轴45的顶部穿出电机箱41并固定连接有踏板46，踏板46的上表面固定连接有橡胶圈47，橡胶圈47的数量为两个，并且两个橡胶圈47之间的间距为十厘米，使使

用者在脚踩的时候摩擦力增大,更稳定,踏板46的上表面固定连接有位位于橡胶圈47内侧的脚踏槽48,通过设置橡胶圈47和脚踏槽48,使在踩上去的时候不易打滑,并且更加稳定舒适,使该红外心跳测速装置具有实用性增强的效果,脚踏槽48的数量为两个,并且两个脚踏槽48之间以踏板46顶部的中垂线为对称轴对称设置,使两个脚分开放置,更加稳定,通过设置电机43、减速器44、转轴45和踏板46,使脚踩在踏板46上,并且控制器13打开电机43,使转轴45通过减速器44缓慢转动,使使用者可以旋转三百六十度,使红外线检测探头11可以更充分的检查使用者的身体,使在检测心跳测速的时候更精准,呈现在显示屏57上的数据更稳定,并且方便观察频率,不会影响数据。

[0028] 显示器放置装置5包括固定柱51,并且固定柱51的底部与工作板1的顶部固定连接,固定柱51的顶部固定连接有固定板52,固定板52的顶部开设有弧形槽53,弧形槽53的半径与固定板52的长度相等,使显示器57不易滑出固定板52上,弧形槽53的内表面上固定连接有弧形滑杆54,弧形滑杆54的表面为粗糙设置,使滑块55在滑动后可以静止,使显示器57更加稳定,弧形滑杆54的表面上活动连接有滑块55,滑块55的顶部通过带座轴承56活动连接有显示器57,并且显示器57与心率检测仪本体10之间电性连接,并且显示器57的一端与外接电源电性连接,通过设置弧形槽53、弧形滑杆54、滑块55、带座轴承56和显示器57,使滑块55在弧形滑杆54上滑动,从而使显示器57可以滑动,并且通过带座轴承56,使显示器57可以水平方向三百六十度旋转移移动,便于移动显示器57,可以控制显示器57的屏幕与使用者之间的距离和角度,方便使用者进行观察心跳的频率,便于观察,并且不会影响心率的浮动,不易影响数据检查。

[0029] 手臂放置装置12包括第一连接筒121,第一连接筒121的内表面活动连接有第二连接筒122,第二连接筒122的顶部固定连接有弧形板123,弧形板123的底部与工作平台6的顶部之间固定连接有位位于第二连接筒122内部的伸缩弹簧125,通过设置第一连接筒121、第二连接筒122、弧形板123和伸缩弹簧125,手臂在放置在弧形板123上的时候,第二连接筒122向下滑动,利用伸缩弹簧125的弹性作用,使手臂在放置的时候更稳定,并且更方便进行检测,使数据更精准,更方便观察频率,伸缩弹簧125的数量为四个,并且四个伸缩弹簧125之间以第二连接筒122顶部的中心处为对称中心对称设置,使手臂在放置在弧形板123的时候更稳定,弧形板123的顶部固定连接有橡胶垫124,不会使手臂滑出弧形板123,方便检测。

[0030] 使用时,使用者脚踏在踏板46上,并且滑块55在弧形滑杆54上滑动,从而使显示器57可以滑动,并且通过带座轴承56,使显示器57可以水平方向三百六十度旋转移移动,便于移动显示器57,可以控制显示器57的屏幕与使用者之间的距离和角度,方便使用者进行观察心跳的频率,便于观察,并且不会影响心率的浮动,不易影响数据检查。

[0031] 综上可得,(1)、本发明通过设置弧形槽53、弧形滑杆54、滑块55、带座轴承56和显示器57,使滑块55在弧形滑杆54上滑动,从而使显示器57可以滑动,并且通过带座轴承56,使显示器57可以水平方向三百六十度旋转移移动,便于移动显示器57,可以控制显示器57的屏幕与使用者之间的距离和角度,方便使用者进行观察心跳的频率,便于观察,并且不会影响心率的浮动,不易影响数据检查。

[0032] (2)、本发明通过设置电机43、减速器44、转轴45和踏板46,使脚踩在踏板46上,并且控制器13打开电机,使转轴45通过减速器44缓慢转动,使使用者可以旋转三百六十度,使红外线检测探头11可以更充分的检查使用者的身体,使在检测心跳测速的时候更精准,呈

现在显示屏57上的数据更稳定,并且方便观察频率,不会影响数据。

[0033] (3)、本发明通过设置伸缩气缸8、伸缩杆9和心率检测仪本体10,使控制器13控制伸缩气缸8工作,使伸缩杆9可以上下移动,使心率检测仪本体10上的红外线检测探头11可以上下采集人体信息,使检测心跳测速的时候更加精准,呈现在显示屏57上的数据更稳定,并且方便观察频率,不会影响数据。

[0034] (4)、本发明通过设置第一连接筒121、第二连接筒122、弧形板123和伸缩弹簧124,手臂在放置在弧形板123上的时候,第二连接筒122向下滑动,利用伸缩弹簧124的弹性作用,使手臂在放置的时候更稳定,并且更方便进行检测,使数据更精准,更方便观察频率。

[0035] (5)、本发明通过设置橡胶圈47和脚踏槽48,使在踩上去的时候不易打滑,并且更加稳定舒适,使该红外心跳测速装置具有实用性增强的效果。

[0036] (6)、本发明通过设置红外线检测探头11,方便扫描人体,不直接与人体检测,并且也方便检测,使数据更精确,并且通过显示器57,方便观察心跳的频率。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

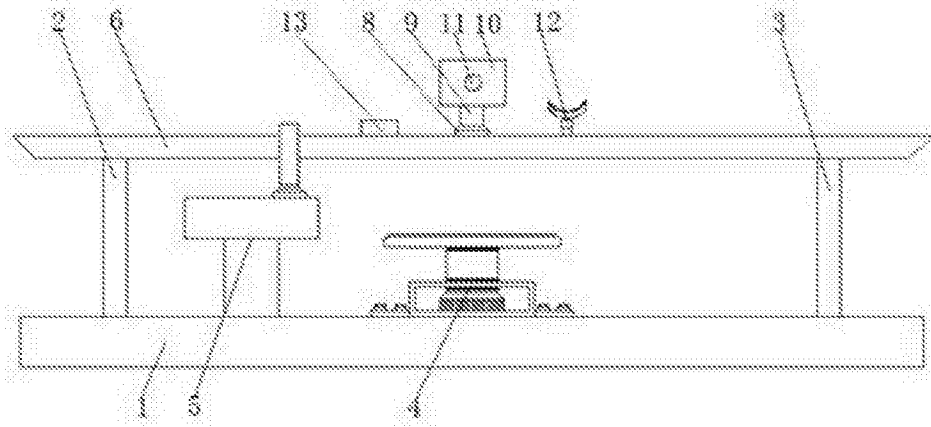


图1

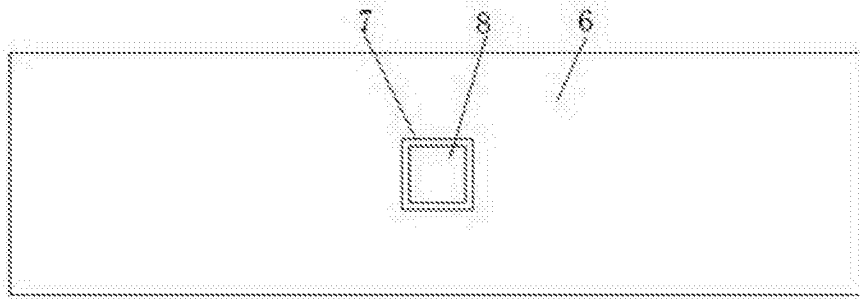


图2

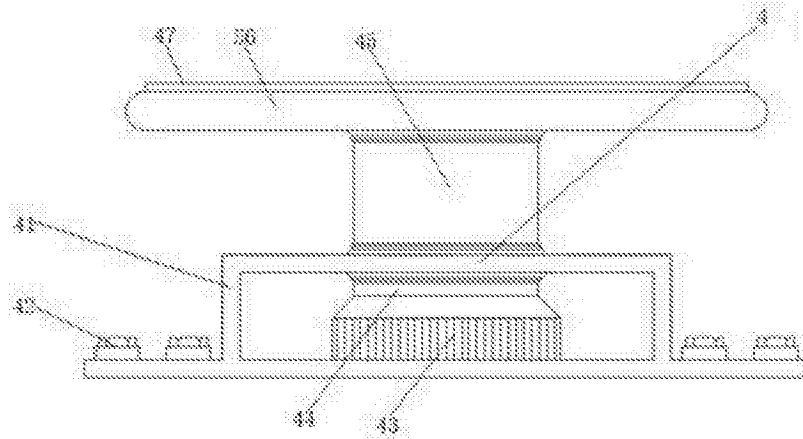


图3

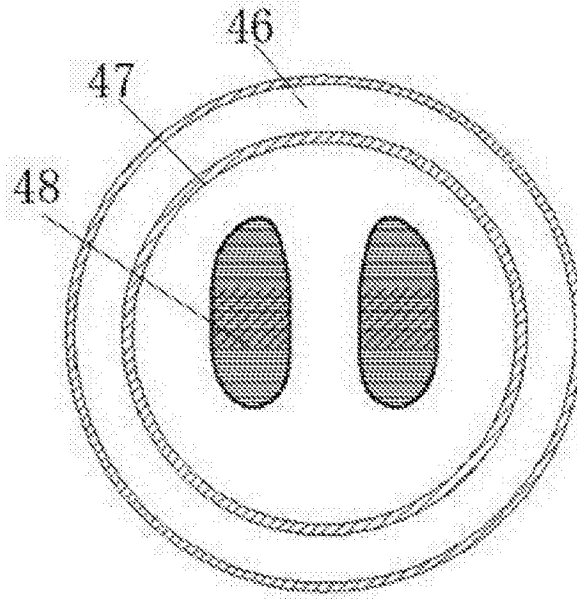


图4

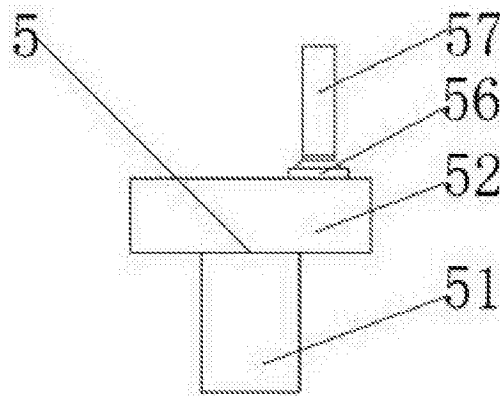


图5

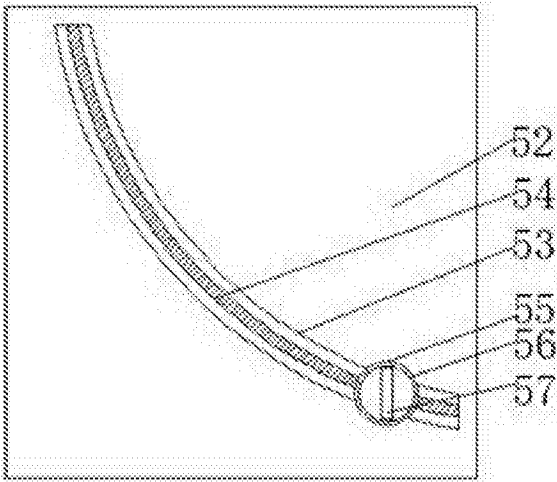


图6

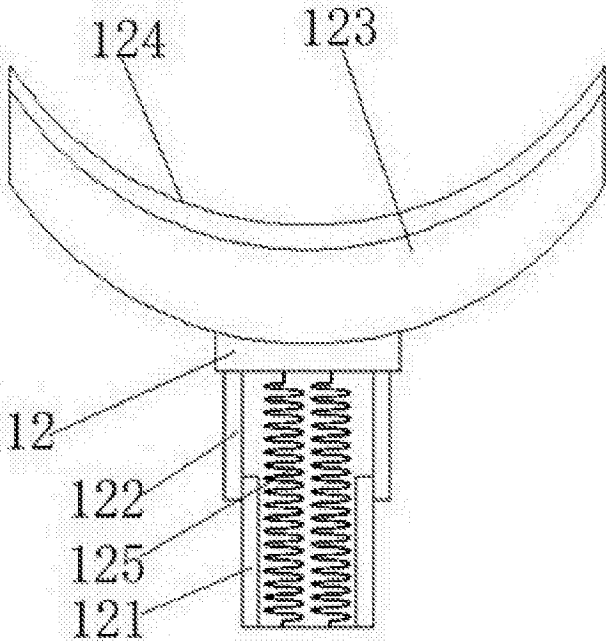


图7

专利名称(译)	一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置		
公开(公告)号	CN107280657A	公开(公告)日	2017-10-24
申请号	CN2017110470346.1	申请日	2017-06-20
[标]申请(专利权)人(译)	淮阴师范学院		
申请(专利权)人(译)	淮阴师范学院		
当前申请(专利权)人(译)	淮阴师范学院		
[标]发明人	郁华玲		
发明人	郁华玲		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02433 A61B5/70 A61B5/7445		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种便于观察频率的非接触式红外心跳测速装置，包括工作板，所述工作板的顶部从左至右依次固定连接第一安装板和第二安装板，所述安装板顶部的中央处固定连接有脚踩装置，所述工作板的顶部固定连接有位显示器放置装置，所述第一安装板和第二安装板的顶部固定连接工作平台，所述工作平台的顶部开设有凹槽。本发明通过设置弧形槽、弧形滑杆、滑块、带座轴承和显示器，使滑块在弧形滑杆上滑动，从而使显示器可以滑动，并且通过带座轴承，使显示器可以水平方向三百六十度旋转移动，便于移动显示器，可以控制显示器的屏幕与使用者之间的距离和角度，方便使用者进行观察心跳的频率。

