



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103611270 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310691098. 5

(22) 申请日 2013. 12. 17

(71) 申请人 武汉大学

地址 430072 湖北省武汉市武昌区珞珈山武汉大学

(72) 发明人 王忠亮 郑树奎 王伟霞 何缘
杨智勇 周鹏

(74) 专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所
(特殊普通合伙) 42222

代理人 张火春

(51) Int. Cl.

A63B 23/02 (2006. 01)

A63B 71/06 (2006. 01)

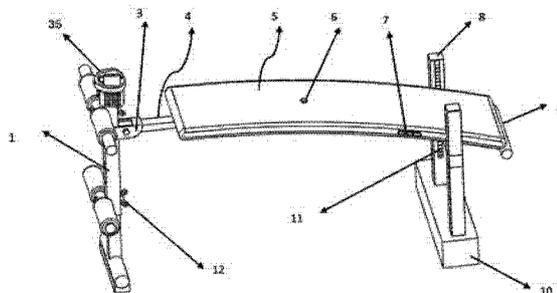
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种仰卧起坐健身器

(57) 摘要

本发明公开了一种仰卧起坐健身器,包括前支撑杆、前支撑架、连接头、仰卧板支撑架、仰卧板、后支撑杆和导轨,其特征在于:仰卧起坐健身器还包括计时统计显示器和仰卧板高度调节机构;本发明相对与现有技术,在以下几方面做了改善和创造性的设计:(1)前支撑架为伸缩式结构;(2)增加了计时统计显示器,放置槽可以放置有音乐播放功能的电子播放设备,运动者运动期间可以听音乐,既增加了运动乐趣,又愉悦了心情;(3)增加了电动调节仰卧板高度的仰卧板高度调节机构,调节过程简单高效快捷,无需使用者离开仰卧起坐健身器。本发明使用方便高效,功能强大,增加了众多人性化设计,易于广泛推广和使用,结构完善合理,健身效果好。



1. 一种仰卧起坐健身器,包括前支撑杆(16)、前支撑架(1)、连接头(3)、仰卧板支撑架(4)、仰卧板(5)、后支撑杆(9)和导轨(27),所述的前支撑架(1)安装在所述的前支撑杆(16)上,所述的仰卧板支撑架(4)通过所述的连接头(3)安装在所述的前支撑架(1)上,所述的仰卧板(5)安装在所述的仰卧板支撑架(4)上,所述的后支撑杆(9)安装在所述的仰卧板(5)尾部,所述的导轨(27)安装在所述的仰卧板支撑架(4)下部,与所述的仰卧板支撑架(4)一起构成导槽;其特征在于:所述的仰卧起坐健身器还包括计时统计显示器和仰卧板高度调节机构;

所述的计时统计显示器包括壳体(35)、喇叭(23)、计时统计显示器开关(24)、显示屏(25)、计时计数器(34)、压力传感器(7)、第一电源和单片机,所述的压力传感器(7)设置在所述的仰卧板(5)中,所述的计时统计显示器开关(24)与所述的第一电源串联连接,所述的单片机分别于所述的喇叭(23)、显示屏(25)、计时计数器(34)、压力传感器(7)、第一电源连接后安装在所述的壳体(35)上,所述的壳体(35)左右两边对称设置有两个放置槽(21),用于放置电子播放设备(20),所述的壳体(35)安装在所述的前支撑架(1)上部;

所述的仰卧板高度调节机构包括调节机构开关(7)、两组有开口槽的套筒(8)、动力箱(10)、电机(26)、第二电源、两组丝杆(28)、两组螺母(29)、螺母连杆(30)、四组直齿锥齿轮(31)、传动轴(32)和滑动轴承(33),所述的调节机构开关(7)、第二电源和电机(26)串联连接,所述的螺母(29)螺旋套设在丝杆(28)上,通过所述的螺母连杆(30)连接在一起,所述的两组丝杆(28)通过所述的两组螺母(29)和螺母连杆(30)安装在所述的两组有开口槽的套筒(8)内,所述的螺母连杆(30)安装在所述的导槽内,所述的丝杆(28)下部安装有直齿锥齿轮(31),所述的传动轴(32)左右两边也安装有直齿锥齿轮(31),所述的两组丝杆(28)通过所述的直齿锥齿轮(31)与所述的传动轴(32)左右啮合连接在一起,所述的电机(26)转轴与所述的传动轴(32)通过所述的直齿锥齿轮(31)进行啮合传动连接,用于驱动所述的丝杆(28)和螺母(29)进行升降运动,所述的滑动轴承(33)安装在所述的动力箱(10)内,所述的传动轴(32)通过滑动轴承(33)安装在所述的动力箱(10)内。

2. 根据权利要求1所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的前支撑架(1)还包括定位插销(12)、上托杆(13)、下托杆(14)和凹形底座(15),所述的前支撑架(1)上设置不止一个定位孔(18),所述的连接头(3)通过所述的定位插销(12)和定位孔(18)可拆卸地固定安装在所述的前支撑架(1)上,所述的上托杆(13)左右对称地安装在所述的前支撑架(1)中上部,所述的下托杆(14)左右对称地安装在所述的前支撑架(1)中下部,所述的凹形底座(15)安装在所述的前支撑杆(16)上。

3. 根据权利要求2所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的上托杆(13)和下托杆(14)均套设有海绵轴套(19)。

4. 根据权利要求1或2所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的连接头(3)通过连接螺栓(17)固定安装在所述的前支撑架(1)上。

5. 根据权利要求1所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的放置槽(21)外周表面设置不止一个通风孔(22),用于所述的电子播放设备的散热和声音的扩散。

6. 根据权利要求1所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的第一电源为可充电锂电池。

7. 根据权利要求1所述的仰卧起坐健身器,其特征在于:所述的第二电源与外界市电

连接,为所述的电机(26)提供电力。

一种仰卧起坐健身器

技术领域

[0001] 本发明属于日常体育用品设备领域,具体涉及一种仰卧起坐健身器。

[0002]

背景技术

[0003] 仰卧起坐,一种锻炼身体的方式。仰卧,两腿并拢,两手上举,利用腹肌收缩,两臂向前摆动,迅速成坐姿,上体继续前屈,两手触脚面,低头;然后还原成坐姿。如此连续进行。做仰卧起坐运动的好处有:增加腹部肌肉的力量,锻炼较深层的肌肉,是锻炼腹肌的最有效方法之一;有利于肠胃运动,预防便秘的发生;减肚和收腹,拉伸腹部的肌肉,锻炼平衡感和协调性,并能提升免疫力。日常做仰卧起坐运动,需要有人按腿协助完成,增加了运动的局限性。仰卧起坐健身器可以有效的解决这个问题,可以使你随时随地进行仰卧起坐锻炼。

[0004] 现有的仰卧起坐健身器主要有平直固定式的,公园、小区的公共场所都有,虽然可以实现锻炼身体的目的,但受场地限制,一定要到室外有健身器的地方,仰卧角度不能进行调整,不适应不同腹部肥胖健身者的需要,同时平直固定式仰卧起坐健身器锻炼时对腰椎受力过大,健身者很累,对腰椎也无好处,甚至会引起腰椎受伤腰椎;同时,现有的仰卧起坐健身器仅仅只有健身作用,而没有对锻炼效果进行统计功能。

[0005] 目前,已出现一些技术,在一定程度上解决了上述健身器高度调节的技术问题,例如专利申请号为:201220537755.1的发明专利《一种仰卧起坐健身器》,该健身器重点改进了仰卧板的外形设计,并对后支撑架增加了有定位孔的转盘,使得后支撑架高度可调;但是在调节后支撑架高度时需要终止锻炼,需要人手动调节,具体操作起来并不方便;同时,该健身器仅仅只能针对后支撑架的高度进行调节,而不能针对前支撑架的高度进行调节,也在一定程度上限制了该健身器的实用范围。

[0006] 目前,也出现一些技术,在一定程度上解决了上述健身器锻炼效果统计的技术问题,例如专利申请号为:201220757180.4的发明专利《自动计数的仰卧起坐用垫》,该专利对仰卧起坐用垫做了改进,在垫体内夹装了压力传感器和计时\计数器,使得仰卧起坐用垫增加了对使用者所做运动的计时和计数功能。但是该专利仅仅解决了锻炼计数统计的问题,而没有进一步地对仰卧起坐健身器进行多功能化,从而使锻炼者在愉悦的环境中进行身体锻炼。

[0007] 所以,市场上迫切需要一种既能调节前、后支撑架高度,又能计数统计锻炼效果,并且还能播放音乐、视频等娱乐节目的仰卧起坐健身器。

[0008]

发明内容

[0009] 为了解决上述问题,本发明提供了一种既能调节前、后支撑架高度,又能计数统计锻炼效果,并且还能播放音乐、视频等娱乐节目的仰卧起坐健身器。

[0010] 本发明所采用的技术方案是:一种仰卧起坐健身器,包括前支撑杆、前支撑架、连

接头、仰卧板支撑架、仰卧板、后支撑杆和导轨,所述的前支撑架安装在所述的前支撑杆上,所述的仰卧板支撑架通过所述的连接头安装在所述的前支撑架上,所述的仰卧板安装在所述的仰卧板支撑架上,所述的后支撑杆安装在所述的仰卧板尾端,所述的导轨安装在所述的仰卧板支撑架下部,与所述的仰卧板支撑架一起构成导槽;其特征在于:所述的仰卧起坐健身器还包括计时统计显示器和仰卧板高度调节机构;

所述的计时统计显示器包括壳体、喇叭、计时统计显示器开关、显示屏、计时计数器、压力传感器、第一电源和单片机,所述的压力传感器设置在所述的仰卧板中,所述的计时统计显示器开关与所述的第一电源串联连接,所述的单片机分别于所述的喇叭、显示屏、计时计数器、压力传感器、第一电源连接后安装在所述的壳体上,所述的壳体左右两边对称设置有两个放置槽,用于放置电子播放设备,所述的壳体安装在所述的前支撑架上部;

所述的仰卧板高度调节机构包括调节机构开关、两组有开口槽的套筒、动力箱、电机、第二电源、两组丝杆、两组螺母、螺母连杆、四组直齿锥齿轮、传动轴和滑动轴承,所述的调节机构开关、第二电源和电机串联连接,所述的螺母螺旋套设在丝杆上,通过所述的螺母连杆连接在一起,所述的两组丝杆通过所述的两组螺母和螺母连杆安装在所述的两组有开口槽的套筒内,所述的螺母连杆安装在所述的导槽内,所述的丝杆下部安装有直齿锥齿轮,所述的传动轴左右两边也安装有直齿锥齿轮,所述的两组丝杆通过所述的直齿锥齿轮与所述的传动轴左右啮合连接在一起,所述的电机转轴与所述的传动轴通过所述的直齿锥齿轮进行啮合传动连接,用于驱动所述的丝杆和螺母进行升降运动,所述的滑动轴承安装在所述的动力箱内,所述的传动轴通过滑动轴承安装在所述的动力箱内。

[0011] 作为优选,所述的前支撑架还包括定位插销、上托杆、下托杆和凹形底座,所述的前支撑架上设置有不只一个定位孔,所述的连接头通过所述的定位插销和定位孔可拆卸地固定安装在所述的前支撑架上,所述的上托杆左右对称地安装在所述的前支撑架中上部,所述的下托杆左右对称地安装在所述的前支撑架中下部,所述的凹形底座安装在所述的前支撑杆上。

[0012] 作为优选,所述的上托杆和下托杆均套设有海绵轴套。

[0013] 作为优选,所述的连接头通过连接螺栓固定安装在所述的前支撑架上。

[0014] 作为优选,所述的放置槽外周表面设置有不只一个通风孔,用于所述的电子播放设备的散热和声音的扩散。

[0015] 作为优选,所述的第一电源为可充电锂电池。

[0016] 作为优选,所述的第二电源与外界市电连接,为所述的电机提供电力。

[0017] 本发明相对与现有技术,在以下几方面做了改善和创造性的设计:

(1) 前支撑架为伸缩式结构,定位插销可对应不同的定位孔完成对前支撑架的高度调节;

(2) 增加了计时统计显示器,计时器用来记录使用者运动时间,计数器可通过安装在仰卧板上的压力传感器记录使用者所做仰卧起坐的个数,计数器还带有声音提示功能,由喇叭间隔报出使用者完成的仰卧起坐个数,间隔的仰卧起坐数可在显示屏上由使用者自行调节,显示屏可显示当前的运动时间和所做的仰卧起坐的个数,放置槽可以放置有音乐播放功能的电子播放设备,运动者运动期间可以听音乐,既增加了运动乐趣,又愉悦了心情;

(3) 增加了电动调节仰卧板高度的仰卧板高度调节机构,通过调节开关控制电机运动,

电机运动转化为丝杆螺母机构的升降运动,以此来完成对仰卧板的高度调节,调节过程简单高效快捷,无需使用者离开仰卧起坐健身器,且丝杆螺母机构可实现在丝杆有效高度内的任意高度的调节。

本发明一种仰卧起坐健身器的优点是:使用方便高效,功能强大,增加了众多人性化设计,易于广泛推广和使用。结构完善合理,健身效果好。

[0018]

附图说明

[0019] 图 1:为本发明实施例的结构示意图。

[0020] 图 2:为本发明实施例的前支撑架结构示意图。

[0021] 图 3:为本发明实施例的计时统计显示器组合结构示意图。

[0022] 图 4:为本发明实施例的仰卧板高度调节机构原理示意图。

[0023] 图 5:为本发明实施例的动力箱结构示意图。

[0024]

具体实施方式

[0025] 下面结合参考附图进一步描述本技术方案,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件,但该描述仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 请见图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5,本发明所采用的技术方案是:一种仰卧起坐健身器,包括前支撑杆 16、前支撑架 1、连接头 3、仰卧板支撑架 4、仰卧板 5、后支撑杆 9 和导轨 27,前支撑架 1 安装在前支撑杆 16 上,连接头 3 通过连接螺栓 17 固定安装在前支撑架 1 上,仰卧板支撑架 4 通过连接头 3 安装在前支撑架 1 上,仰卧板 5 安装在仰卧板支撑架 4 上,后支撑杆 9 安装在仰卧板 5 尾端,导轨 27 安装在仰卧板支撑架 4 下部,与仰卧板支撑架 4 一起构成导槽;前支撑架 1 还包括定位插销 12、上托杆 13、下托杆 14 和凹形底座 15,前支撑架 1 上设置有不止一个定位孔 18,连接头 3 通过定位插销 12 和定位孔 18 可拆卸地固定安装在前支撑架 1 上,上托杆 13 左右对称地安装在前支撑架 1 中上部,下托杆 14 左右对称地安装在前支撑架 1 中下部,凹形底座 15 安装在前支撑杆 16 上,上托杆 13 和下托杆 14 均套设有海绵轴套 19;仰卧起坐健身器还包括计时统计显示器和仰卧板高度调节机构;计时统计显示器包括壳体 35、喇叭 23、计时统计显示器开关 24、显示屏 25、计时计数器 34、压力传感器 7、第一电源和单片机,压力传感器 7 设置在仰卧板 5 中,计时统计显示器开关 24 与第一电源串联连接,单片机分别于喇叭 23、显示屏 25、计时计数器 34、压力传感器 7、第一电源连接后安装在壳体 35 上,壳体 35 左右两边对称设置有两个放置槽 21,用于放置电子播放设备 20,放置槽 21 外周表面设置有不止一个通风孔 22,用于电子播放设备的散热和声音的扩散,壳体 35 安装在前支撑架 1 上部,第一电源为可充电锂电池;仰卧板高度调节机构包括调节机构开关 7、两组有开口槽的套筒 8、动力箱 10、电机 26、第二电源、两组丝杆 28、两组螺母 29、螺母连杆 30、四组直齿锥齿轮 31、传动轴 32 和滑动轴承 33,调节机构开关 7、第二电源和电机 26 串联连接,螺母 29 螺旋套设在丝杆 28 上,通过螺母连杆 30 连接在一起,两组丝杆 28 通过两组螺母 29 和螺母连杆 30 安装在两组有开口槽的套筒 8 内,螺母连杆 30 安装

在导槽内,丝杆 28 下部安装有直齿锥齿轮 31,传动轴 32 左右两边也安装有直齿锥齿轮 31,两组丝杆 28 通过直齿锥齿轮 31 与传动轴 32 左右啮合连接在一起,电机 26 转轴与传动轴 32 通过直齿锥齿轮 31 进行啮合传动连接,用于驱动丝杆 28 和螺母 29 进行升降运动,滑动轴承 33 安装在动力箱 10 内,传动轴 32 通过滑动轴承 33 安装在动力箱 10 内,第二电源与外界市电连接,为电机 26 提供电力。

[0027] 本实施例的前支撑杆 16 安装在凹形底座 15 上,且可沿轴线方向转动,目的是适应仰卧板 5 升降运动时产生的形变;本实施例的仰卧板高度调节机构调节过程简单高效快捷,无需使用者离开仰卧起坐健身器,且丝杆螺母机构可实现在丝杆 28 有效高度 (0-1m) 内的任意高度的调节,当丝杆 28 带动螺母 29 升降时,螺母连杆 30 沿导轨 27 滑动以适应丝杆 28 与仰卧板 5 产生的位移。

[0028] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围,因此,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

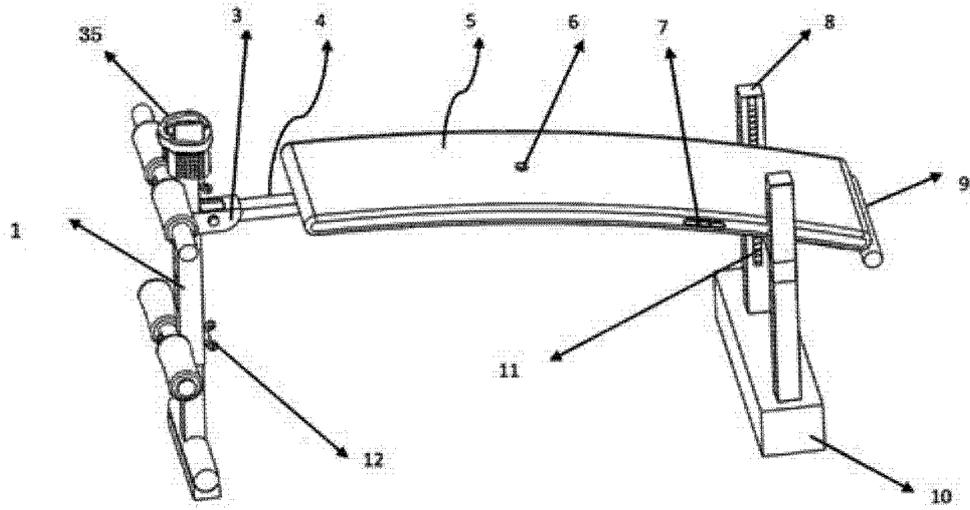


图 1

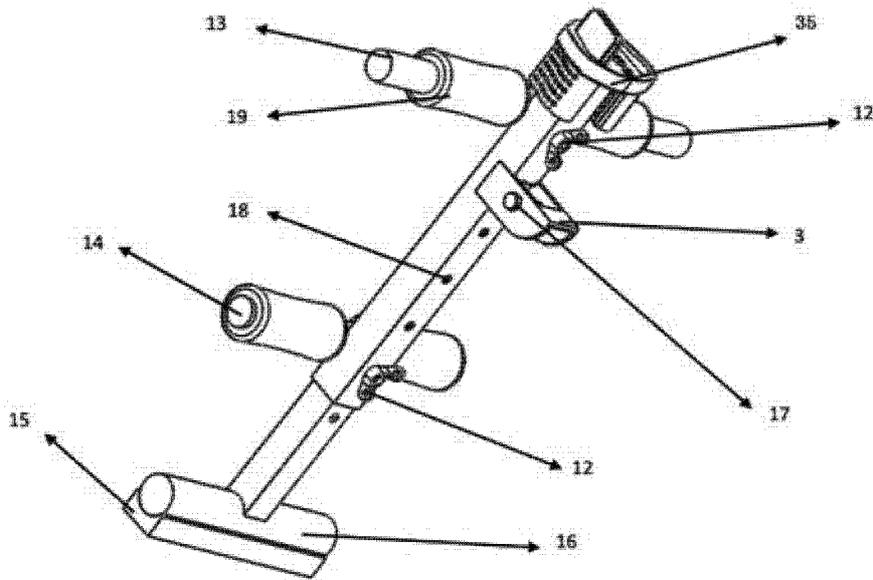


图 2

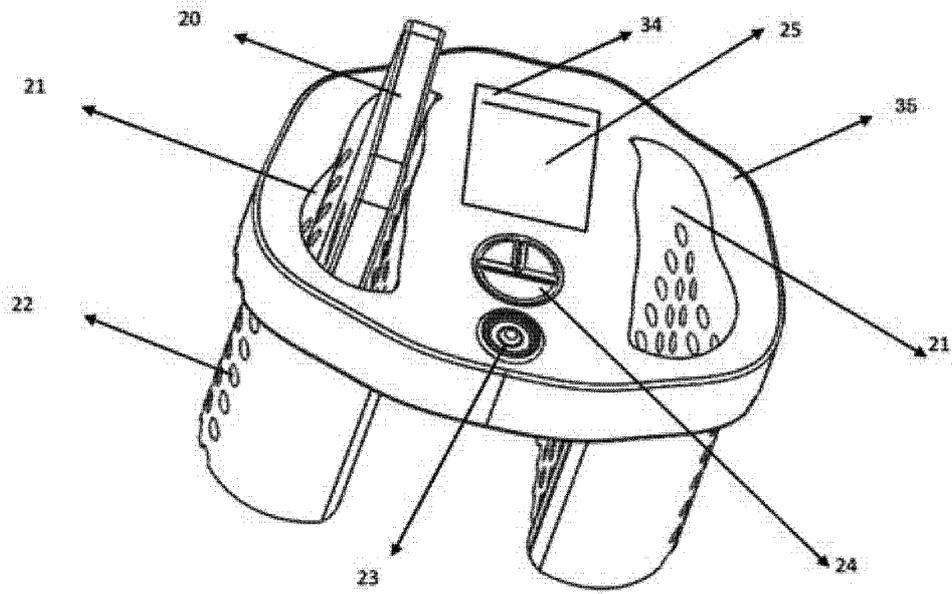


图 3

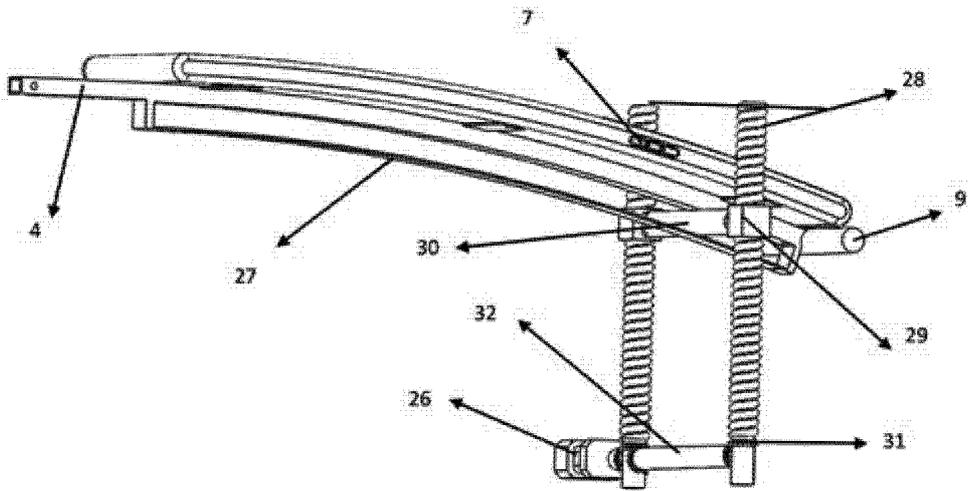


图 4

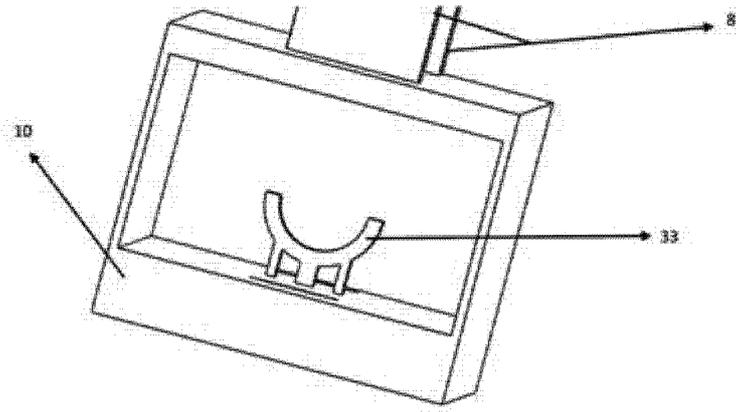


图 5