



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208640112 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201721517307.4

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 贵州晶源动力科技有限公司

地址 563000 贵州省遵义市新蒲新区虾子
镇遵义软件园五号研发楼4楼

(72)发明人 张新民

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 徐彦圣

(51)Int.Cl.

A47C 21/00(2006.01)

A47C 19/02(2006.01)

A47C 20/00(2006.01)

E04H 1/12(2006.01)

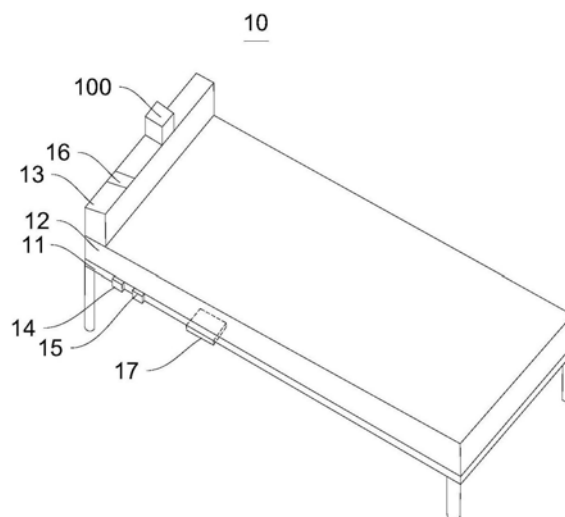
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

投影床及投影室

(57)摘要

本实用新型实施例提供了一种投影床及观影室,涉及家具设备领域。该投影床包括床架、床板、靠背以及投影设备,床板设置于床架,靠背垂直设置于床架一端,投影设备设置于靠背顶部,投影设备包括投影机构、投影屏幕、连接件、支撑件、扬声器以及第一控制器,连接件一端连接于投影机构,连接件另外一端活动连接于支撑件一端,支撑件的另一端连接于投影屏幕,投影机构以及扬声器与第一控制器电性连接,投影机构用于在第一控制器控制下投影图像至投影屏幕,扬声器用于在第一控制器控制下发出声音。该投影床及观影室结构简单,具有投影以及其他功能,实用性较高。



1. 一种投影床,其特征在于,所述投影床包括床架、床板、靠背以及投影设备,所述床板设置于床架,所述靠背垂直设置于床架一端,所述投影设备设置于所述靠背顶部,所述投影设备包括投影机构、投影屏幕、连接件、支撑件、扬声器以及第一控制器,所述连接件一端连接于所述投影机构,所述连接件另外一端活动连接于所述支撑件一端,所述支撑件的另一端连接于所述投影屏幕,所述投影机构以及所述扬声器与所述第一控制器电性连接,所述投影机构用于在所述第一控制器控制下投影图像至所述投影屏幕,所述扬声器用于在所述第一控制器控制下发出声音。

2. 根据权利要求1所述的投影床,其特征在于,所述靠背为可伸缩结构,所述靠背顶部所在一端相对于所述床架之间的距离可发生变化。

3. 根据权利要求1所述的投影床,其特征在于,所述投影床还包括温度传感器、显示屏以及第二控制器,所述第二控制器设置于床架底部,所述温度传感器以及显示屏与所述第二控制器电性连接,所述投影设备用于投影图像或视频,所述温度传感器用于检测环境温度,所述显示屏用于在所述第二控制器控制下将所述温度传感器检测的温度进行显示。

4. 根据权利要求3所述的投影床,其特征在于,所述投影床还包括PM2.5传感器,所述PM2.5传感器与所述第二控制器电性连接,所述PM2.5传感器用于检测PM2.5值,所述显示屏还用于在所述第二控制器控制下将所述PM2.5传感器检测的PM2.5值进行显示。

5. 根据权利要求3所述的投影床,其特征在于,所述投影床还包括摄像头,所述摄像头设置于所述投影机构够的靠近出光通道的位置,所述摄像头与所述第二控制器电性连接,所述摄像头用于采集待投影至所述投影屏幕的图像,若待投影的图像的亮度未在预设范围内,则所述控制器调整所述投影机构的待投影的图像的亮度,以使所述待投影的图像的亮度在预设亮度范围。

6. 根据权利要求3所述的投影床,其特征在于,所述投影设备还包括无线模块,所述无线模块与所述第二控制器电性连接,所述无线模块用于所述投影设备与其他终端设备无线通信,以远程提供图像源至所述投影设备。

7. 根据权利要求3所述的投影床,其特征在于,所述投影床还包括吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器,所述吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器设置于所述床板,所述吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器与所述第二控制器电性连接,所述干湿度传感器用于对所述床板的干湿度进行检测,当干湿度传感器检测的床板的湿度大于预设值时,所述第二控制器控制所述吸水装置对床板进行吸水,再控制烘干装置对床板进行烘干。

8. 根据权利要求1所述的投影床,其特征在于,所述投影屏幕包括幕布以及幕布支撑件,所述幕布固定于所述幕布支撑件,所述幕布支撑件为可折叠结构,所述幕布为柔性材料,所述投影屏幕可折叠为小面积的结构。

9. 根据权利要求1所述的投影床,其特征在于,所述连接件为可伸缩结构,所述连接件连接所述支撑件的一端相对于所述投影机构之间的距离可发生变化。

10. 一种观影室,其特征在于,所述观影室包括观影室主体、终端设备以及如权利要求1-9任一项所述的投影床,所述终端设备以及投影床设置于所述观影室主体内,所述终端设备与所述投影床的投影设备耦合,所述终端设备用于提供视频源或者图像源至所述投影设备。

投影床及投影室

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具设备领域,具体而言,涉及一种投影床及观影室。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的日新月异,人们的生活水平不断提升,人们对生活质量也越来越重视。人们经过一天的工作学习之后,通常会非常疲惫,喜欢回到家后躺床上观看电影等。但是,现有的床功能单一,一般仅具有躺卧休息的功能,并不能为人们提供较多的休闲服务。观看电视节目通常需要在室内安装电视,较为地麻烦,占用空间较多。因此床功能单一的问题给人们带来了困扰。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种投影床及观影室,通过设置床架、床板、靠背、投影设备构成投影床,以改善现有技术中的床的功能单一给人们带来困扰的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种投影床,所述投影床包括床架、床板、靠背以及投影设备,所述床板设置于床架,所述靠背垂直设置于床架一端,所述投影设备设置于所述靠背顶部,所述投影设备包括投影机构、投影屏幕、连接件、支撑件、扬声器以及第一控制器,所述连接件一端连接于所述投影机构,所述连接件另外一端活动连接于所述支撑件一端,所述支撑件的另一端连接于所述投影屏幕,所述投影机构以及所述扬声器与所述第一控制器电性连接,所述投影机构用于在所述第一控制器控制下投影图像至所述投影屏幕,所述扬声器用于在所述第一控制器控制下发出声音。

[0006] 优选的,上述投影床中,所述靠背为可伸缩结构,所述靠背顶部所在一端相对于所述床架之间的距离可发生变化。

[0007] 优选的,上述投影床中,所述投影床还包括温度传感器、显示屏以及第二控制器,所述第二控制器设置于床架底部,所述温度传感器以及显示屏与所述第二控制器电性连接,所述投影设备用于投影图像或视频,所述温度传感器用于检测环境温度,所述显示屏用于在所述第二控制器控制下将所述温度传感器检测的温度进行显示。

[0008] 优选的,上述投影床中,所述投影床还包括PM2.5传感器,所述PM2.5传感器与所述第二控制器电性连接,所述PM2.5传感器用于检测PM2.5值,所述显示屏还用于在所述第二控制器控制下将所述PM2.5传感器检测的PM2.5值进行显示。

[0009] 优选的,上述投影床中,所述投影床还包括摄像头,所述投影床还包括摄像头,所述摄像头设置于所述投影机构够的靠近出光通道的位置,所述摄像头与所述第二控制器电性连接,所述摄像头用于采集待投影至所述投影屏幕的图像,若待投影的图像的亮度未在预设范围内,则所述控制器调整所述投影机构的待投影的图像的亮度,以使所述待投影的图像的亮度在预设亮度范围。

[0010] 优选的,上述投影床中,所述投影设备还包括无线模块,所述投影设备还包括无线

模块,所述无线模块与所述第二控制器电性连接,所述无线模块用于所述投影设备与其他终端设备无线通信,以远程提供图像源至所述投影设备。

[0011] 优选的,上述投影床中,所述投影床还包括吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器,所述吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器设置于所述床板,所述吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器与所述第二控制器电性连接,所述干湿度传感器用于对所述床板的干湿度进行检测,当干湿度传感器检测的床板的湿度大于预设值时,所述第二控制器控制所述吸水装置对床板进行吸水,再控制烘干装置对床板进行烘干。

[0012] 优选的,上述投影床中,所述投影屏幕包括幕布以及幕布支撑件,所述幕布固定于所述幕布支撑件,所述幕布支撑件为可折叠结构,所述幕布为柔性材料,所述投影屏幕可折叠为小面积的结构。

[0013] 优选的,上述投影床中,所述连接件为可伸缩结构,所述连接件连接所述支撑件的一端相对于所述投影机构之间的距离可发生变化。

[0014] 一种观影室,所述观影室包括观影室主体、终端设备以及上述的投影床,所述终端设备以及投影床设置于所述观影室主体内,所述终端设备与所述投影床的投影设备耦合,所述终端设备用于提供视频源或者图像源至所述投影设备。

[0015] 本实用新型实现的有益效果:本实用新型实施例提供的投影床及观影室,该投影床包括床架、床板、靠背以及投影设备,床板设置于床架,靠背垂直设置于床架一端,投影设备设置于靠背顶部,投影设备包括投影机构、投影屏幕、连接件、支撑件、扬声器以及第一控制器,连接件一端连接于投影机构,连接件另外一端活动连接于支撑件一端,支撑件的另一端连接于投影屏幕,投影机构以及扬声器与第一控制器电性连接,投影机构用于在第一控制器控制下投影图像至投影屏幕,投影设备还包括扬声器,扬声器用于在第一控制器控制下发出声音。从而,可以实现床具有投影功能,以改善现有技术中床功能单一给人们带来困扰的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚的说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1示出了本实用新型实施例提供的投影床的结构示意图;

[0018] 图2示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的结构示意图;

[0019] 图3示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的电性连接示意图;

[0020] 图4示出了本实用新型实施例提供的投影床的组件的电性连接示意图;

[0021] 图5示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的支撑件的截面图;

[0022] 图6示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的投影屏幕的结构示意图;

[0023] 图7示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的连接件的一种结构示意图;

[0024] 图8示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的另一种结构示意图;

[0025] 图9示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的投影构件的一种结构示意图;

[0026] 图10示出了本实用新型实施例提供的投影床的投影设备的投影构件的另一种结构示意图;

[0027] 图11示出了本实用新型实施例提供的观影室的结构示意图。

[0028] 图标:10-投影床;11-床架;12-床板;13-靠背;100-投影设备;110-投影结构;111-光源;112-成像模块;1120-红色分色镜;1121-蓝色分色镜;1122-第一反色镜;1123-第二反色镜;1124-第三反色镜;1125-第一液晶片;1126-第二液晶片;1127-第三液晶片;113-镜头;114-壳体;120-投影屏幕;121-幕布;122-幕布支撑件;130-连接件;140-支撑件;150-扬声器;160-摄像头;170-第一控制器;180-无线模块;190-散热风扇;14-温度传感器;15-PM2.5传感器;16-显示屏;17-第二控制器;200-观影室;210-观影室主体;220-终端设备。

具体实施方式

[0029] 现有技术中的床,通常功能单一,仅具有躺卧休息的功能,给人们带来了困扰。

[0030] 鉴于上述情况,发明人经过长期的研究和大量的实践,提供了一种投影床及观影室以改善现有问题。

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 第一实施例

[0033] 本实用新型第一实施例提供了一种投影床10,请参见图1,该投影床10包括床架11、床板12、靠背13、投影设备100。床板12设置于床架11,靠背13垂直设置于床架11一端,投影设备100设置于靠背13顶部。请参见图2,投影设备100包括投影机构、投影屏幕120、连接件130、支撑件140、扬声器150以及第一控制器170。连接件130一端连接于投影机构,连接件130另外一端活动连接于支撑件140一端,支撑件140的另一端连接于投影屏幕120。请参见图3,扬声器150、投影机构与第一控制器170电性连接,投影机构用于在第一控制器170控制下投影图像至投影屏幕120,所述扬声器150用于在所述第一控制器170控制下发出声音。

[0034] 具体的,请参见图1,床架11可以为具有支撑床板12结构的主体部分以及与地面接触的床脚。床脚设置于床架11的主体部分的下方,床板12可以设置于床架11的主体部分上方。床脚的个数可以为四个,支撑床板12的主体部分的形状可以是长方形。床脚用于支撑床架11的主体部分以及设置于床架11主体部分上的床板12。当然,床脚的个数以及床架11的主体部分的具体形状在本实用新型实施例中并不作为限定。

[0035] 另外,床板12的形状可以与床架11的主体部分的形状一致。床板12可以是床垫类型。例如,可以由山棕或椰棕添加现代胶粘剂制成的现代棕床垫。

[0036] 在本实用新型实施例中,靠背13为可伸缩结构,靠背13顶部所在一端相对于床架11之间的距离可发生变化。

[0037] 靠背13可以是有多块长方体形状的软垫板组成,软垫板的四周可以设置铁皮包裹,各软垫板的厚度依次减小,以实现靠背13的伸缩。可以理解的是,当靠背13伸展为最长长度时,其各软垫板的厚度从下至上依次减小。

[0038] 在本实用新型实施例中,床板12上还可以设置按摩器。从而可以帮助用户在疲惫的时候,进行自动按摩,以缓解用户的疲劳,提高用户的舒适度。

[0039] 在本实用新型实施例中,请参见图1,投影床100还包括温度传感器14、显示屏16以及第二控制器17。第二控制器17设置于床架11底部。请参见图4,温度传感器14以及显示屏16与第二控制器17电性连接,投影设备100用于投影图像或视频,温度传感器14用于检测环境温度,显示屏16用于在第二控制器17控制下将温度传感器检测的温度进行显示。

[0040] 在本实用新型实施例中,请参见图1,投影设备100还可以包括PM2.5传感器15。请参见图4,PM2.5传感器15与所述第二控制器17电性连接,所述PM2.5传感器15用于检测PM2.5值,所述显示屏16还用于在所述第二控制器17控制下将所述PM2.5传感器15检测的PM2.5值进行显示。

[0041] 在本实用新型实施例中,投影设备100用于投影图像或视频,温度传感器14用于检测环境温度,PM2.5传感器15用于检测PM2.5值,显示屏16用于在第二控制器17控制下将温度传感器14检测的温度以及PM2.5传感器15检测的PM2.5值进行显示。

[0042] 在本实用新型实施例中,温度传感器14可以为集温度检测以及湿度检测一体的温湿度传感器QFA3160,PM2.5传感器15可以是SDS021,显示屏16可以是LED显示屏,第二控制器17可以为单片机。当然,温度传感器14、PM2.5传感器15、显示屏16以及第二控制器17的具体类型以及型号在本实用新型实施例中并不作为限定。

[0043] 具体的,连接件130可以与支撑件140枢接。连接件130的远离投影机构的一端可以设置有枢接部,支撑件140用于连接连接件130的一端设置有与连接件130的枢接部对应的枢接结构。

[0044] 进一步的,请参见图5,支撑件140可以具有相互垂直的第一支撑部以及第二支撑部。第一支撑部设置用于枢接的枢接部,第二支撑部与投影屏幕120固定连接。

[0045] 第二控制器17可以是一种集成电路芯片,具有信号处理能力。可以实现对投影机构的控制,例如计算机主机。

[0046] 在本实用新型实施例中,请参见图2,投影床10还包括摄像头160,摄像头160设置于投影机构够的靠近出光通道的位置。请参见图3,摄像头160与第一控制器170电性连接,摄像头160用于采集待投影至投影屏幕120的图像,若待投影的图像的亮度未在预设范围内,则第一控制器170调整投影机构的待投影的图像的亮度,以使待投影的图像的亮度在预设亮度范围。摄像头160可以为CMOS摄像头160。从而,可以实现自动调整带投影图像即视频源或者图像源的亮度,以提高用户的体验效果。

[0047] 在本实用新型第一实施例中,请参见图6,投影屏幕120包括幕布121以及幕布支撑件122。幕布121固定于幕布支撑件122,幕布支撑件122为可折叠结构,幕布121为柔性材料,投影屏幕120可折叠为面积较小的结构。

[0048] 进一步的,幕布121可以为反射式幕布121。反射式幕布121用于正投。具体的反射式幕布121可以是平面幕布121,并且幕布121具有可折叠的柔性材料。

[0049] 在本实用新型第一实施例中,支撑件140设置有设置孔,投影屏幕120包括连接杆,

连接杆设置于设置孔内。

[0050] 具体的,设置孔以及连接杆的形状可以为圆柱形。设置孔以及连接杆的个数可以为多个,例如4个。设置孔与连接杆的大小一致。当然,在本实用新型实施例中,设置孔以及连接杆的具体形状、个数以及大小并不作为限定,可以根据实际需求而设定。

[0051] 在本实用新型第一实施例中,连接件130为可伸缩结构,连接件130连接支撑件140的一端相对于投影机构之间的距离可发生变化。

[0052] 具体的,请参见图7,连接件130可以包括多节连接管,多节连接管依次连接。并且请参见图8,多节连接管的截面的直径大小依次递减,从而可以实现连接件130的可伸缩。并且,多节连接管的长度可以一致。当连接件130的多个连接管收纳至直接最大的连接管内时,连接件130的长度最短。另外,可以根据伸缩出的较小直径的连接管的个数决定整个连接件130的长度,以改变投影屏幕120至投影机构之间的距离。

[0053] 进一步的,连接件130伸展为最长长度时,投影机构投影出的画面的位置可以恰好位于投影屏幕120。

[0054] 在本实用新型第一实施例中,投影设备100还包括无线模块180。请参见图4,无线模块180与控制电性连接,无线模块180用于投影设备100与其他终端设备无线通信,以远程提供图像源至投影设备100。

[0055] 进一步的,无线模块180可以包括GPRS模块、3G模块、4G模块以及GSM模块。例如,GPRS模块和GSM模块可以是华为MG323无线模块180,3G模块可以是华为的MU609无线模块180,4G模块可以是华为的ME906C无线模块180,与第二控制器17的连接可按照其现有连接方式连接。需要说明的是,无线模块180的型号仅为举例,在本实用新型第一实施例中并不作为限定。

[0056] 设置无线模块180于投影装置,可以满足用户对于使用其他终端设备传输数据至投影装置的需求,实现无线传输视频源或者图像源至投影装置进行投影。并且,用户还可以利用控制终端通过无线模块180与投影装置连接,实现对投影装置的远程控制。

[0057] 在本实用新型第一实施例中,请参见图9,投影机构包括光源111、成像模块112、镜头113以及壳体114。其中,光源111、成像模块112、镜头113设置于壳体114内,光源111、成像模块112以及镜头113依次设置。成像模块112接收光源111发出的光并实时显示图像,通过镜头113后投影图像。

[0058] 具体的,光源111可以是LED光源111,镜头113可以由成像透镜组成。

[0059] 进一步的,如图10所示,成像模块112包括红色分色镜1120、蓝色分色镜1121、第一反色镜1122、第一反色镜1123、第三反色镜1124、第一液晶片1125、第二液晶片1126以及第三液晶片1127。光源111发出的光经过红色分色镜1120后分成红色光束以及第一光束,红色光束经过第一反色镜1122后被第一液晶片1125接收,第一光束经过蓝色分色镜1121后分成蓝色光束以及绿色光束,绿色光束被第二液晶片1126接收,蓝色光束经过第一反色镜1123以及第三反色镜1124后被第三液晶片1127接收。需要说明的是,图10中的光束并不代表实际光路。

[0060] 可以理解的是,红色分色镜1120使入射至红色分色镜1120的光束可以两相互垂直的方向出射红色光束以及除红色光以外的其他颜色的光束,蓝色分色镜1121使入射至蓝色分色镜1121的光束可以两相互垂直的方向出射蓝色光束以及除红色光以外的其他颜色的

光束。反色镜的作用是使入射至反射镜的光束反射镜面反射,改变其传播方向。

[0061] 在本实用新型第一实施例中,投影机构还包括散热器,散热器包括多个散热风扇190。请参见图3,散热风扇190与蓄电装置电性连接。

[0062] 具体的,散热风扇190的个数可以为3个。当然,散热风扇190的具体个数在本实用新型第一实施例中并不作为限定。

[0063] 在本实用新型实施例中,投影床10还包括吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器。其中,吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器设置于床板12。吸水装置、烘干装置以及干湿度传感器与第二控制器17电性连接,干湿度传感器用于对床板12的干湿度进行检测,当干湿度传感器检测的床板12的湿度大于预设值时,第二控制器17控制吸水装置对床板12进行吸水,再控制烘干装置对床板12进行烘干。

[0064] 具体的,吸水装置可以设置于床板12的表面,吸水装置可以是多个微型抽水泵,多个微型抽水泵均匀分布于床板12表面,吸水装置用于吸收床板12的水分;烘干装置可以为烘干机,烘干机设置于床板12的表面,用于除去床板12表面的水分;干湿度传感器可以分为多个,均匀分布与床板12表面。当干湿度传感器检测的床板12的湿度较高时,开启吸水装置对床板12进行吸水,再开启烘干装置对床板12进行烘干。从而使床板12保持干燥的状态,减少床板12潮湿对用户所带来的不利影响。

[0065] 第二实施例

[0066] 本实用新型第二实施例提供了一种观影室200,请参见图11,观影室200包括观影室主体210、终端设备220以及本实用新型第一实施例提供的投影床10,终端设备220以及投影床10设置于观影室主体210内。终端设备220与投影床10的投影设备100耦合,终端设备220用于提供视频源或者图像源至投影设备100。

[0067] 综上所述,本实用新型实施例提供的投影床及观影室,通过设置床架、床板、靠背、投影设备、温度传感、PM2.5传感器、显示屏以及第一控制器构成投影床。其中,床板设置于床架,靠背垂直设置于床架一端,投影设备设置于靠背顶部,温度传感器以及PM2.5传感器设置于床架,显示屏设置于靠背顶部的表面,第一控制器设置于床架底部。温度传感器、PM2.5传感器以及显示屏与第一控制器电性连接。投影设备100用于投影图像或视频,温度传感器用于检测环境温度,PM2.5传感器用于检测PM2.5值。显示屏用于在第一控制器控制下将温度传感器检测的温度以及PM2.5传感器检测的PM2.5值进行显示。从而,可以实现床具有投影功能,以改善现有技术中床功能单一给人们带来困扰的问题。

[0068] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,上面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行了清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0069] 因此,以上对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0070] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0071] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0072] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

10

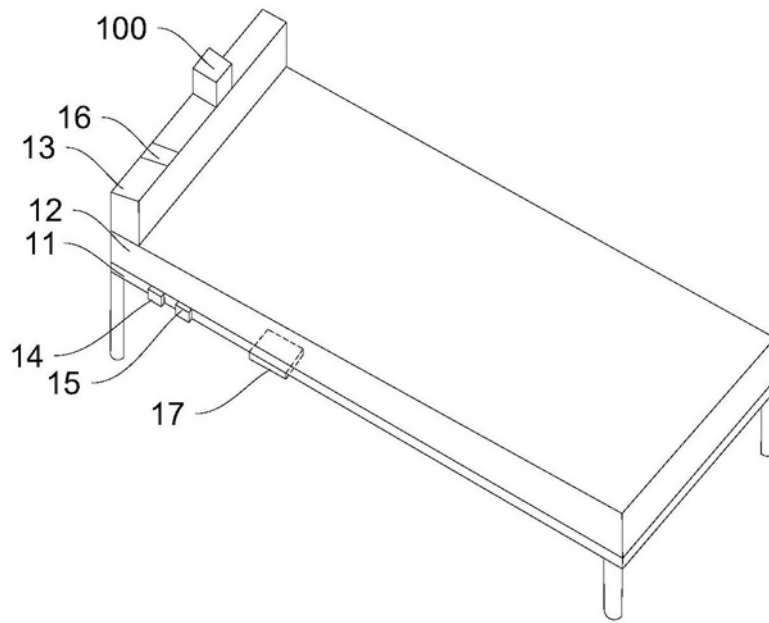


图1

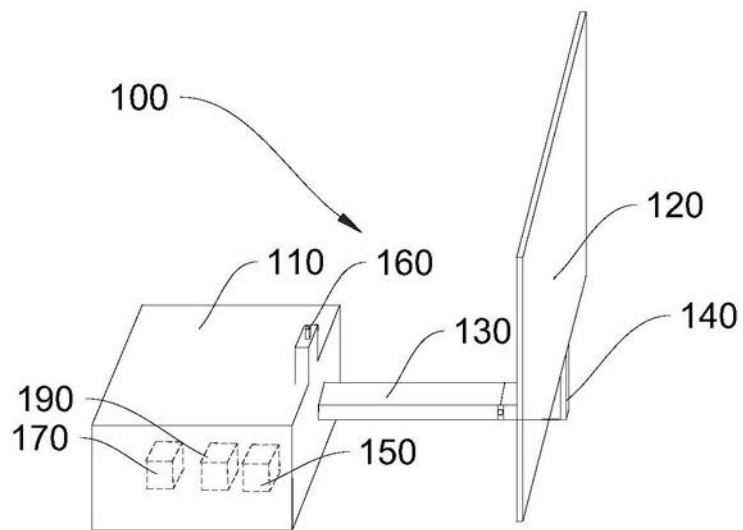


图2

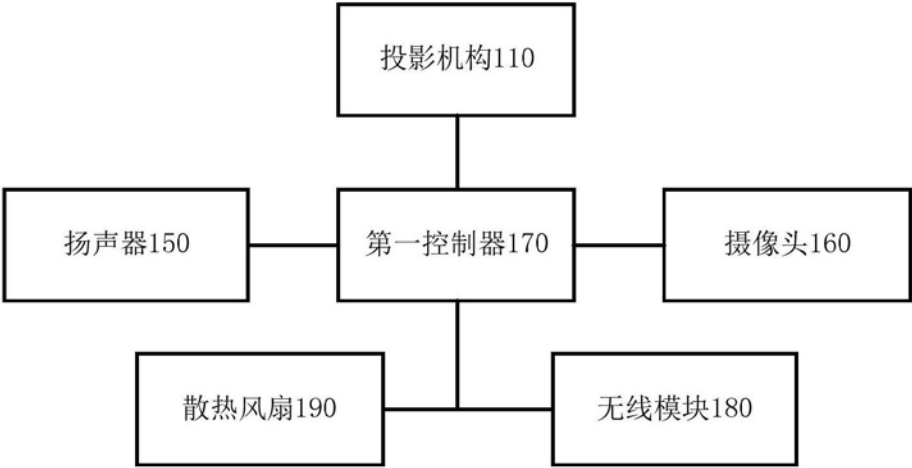


图3



图4

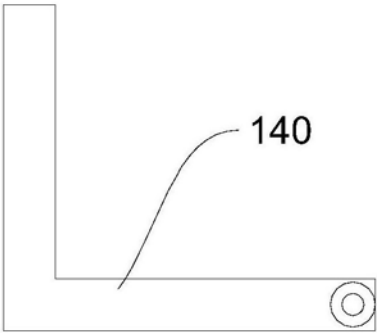


图5

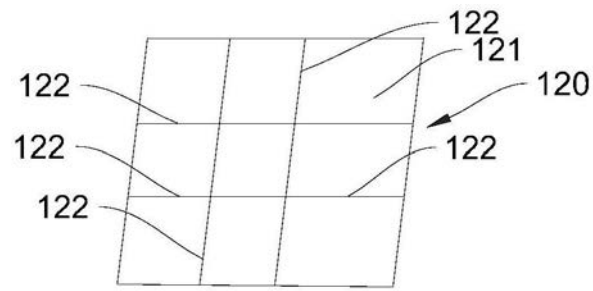


图6

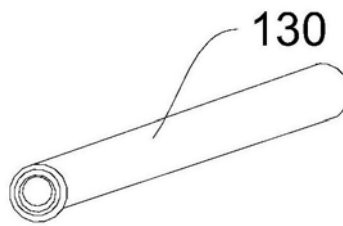


图7

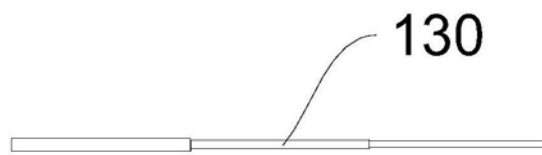


图8

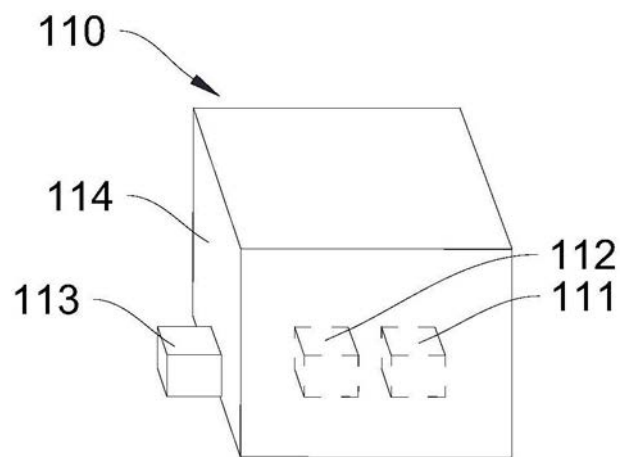


图9

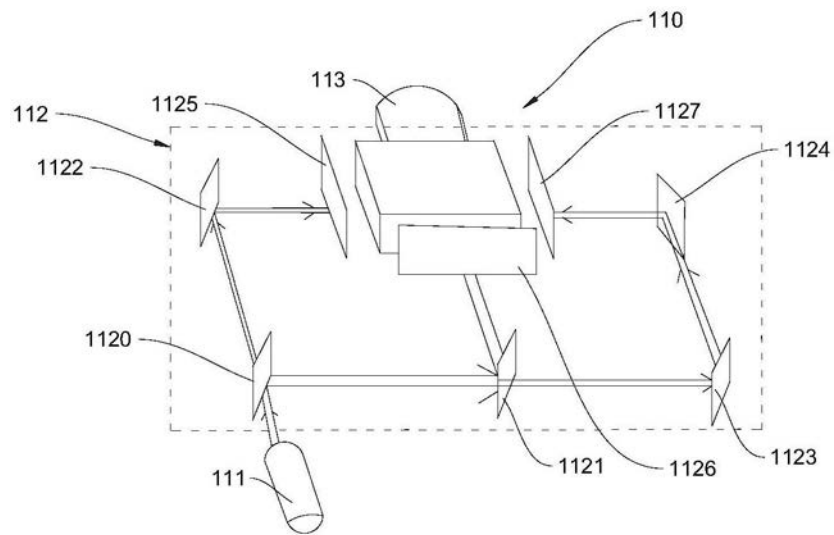


图10

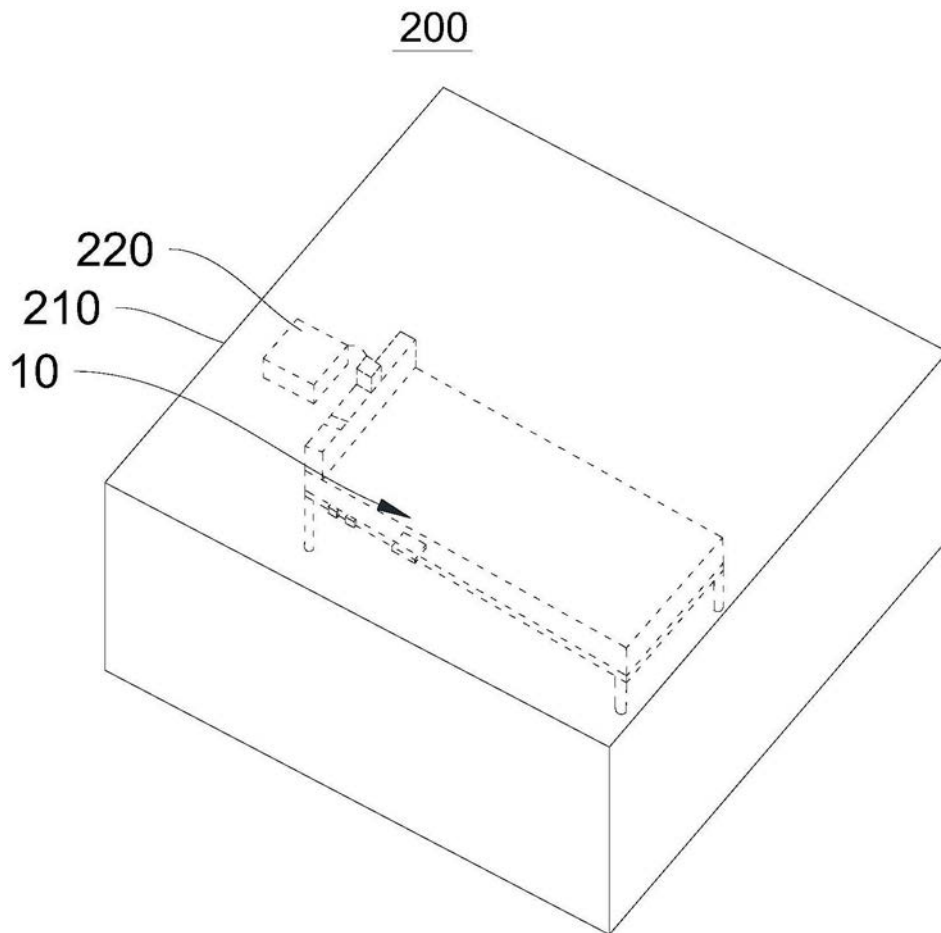


图11