



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105303946 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510698023. 9

(22) 申请日 2015. 10. 21

(71) 申请人 黄守瑜

地址 516000 广东省惠州市惠阳区淡水镇大  
埔南路 111

(72) 发明人 黄守瑜

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 邓云鹏

(51) Int. Cl.

G09B 23/30(2006. 01)

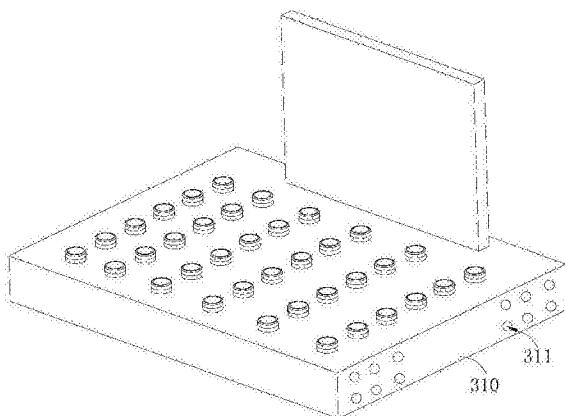
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

医疗教育设备

(57) 摘要

一种医疗教育设备，包括人体模型、LED组件、输入装置、处理装置及显示器。人体模型包括模型本体及安装层。安装层上设置有多个预设安装位。LED组件包括多个LED发光体，每一个LED发光体一一对应设置于一个预设安装位。输入装置包括底座及多个按钮，每一个按钮与至少一个LED发光体电连接，按钮用于在按压时控制至少一个LED发光体发光，并且发送按钮电信号。处理装置用于接收并响应按钮电信号，发出控制电信号。提示装置设置于底座，提示装置用于接收并响应控制电信号，且发出声音。上述医疗教育设备可以使学员更容易对人体模型上的预设安装位进行定位识别和记忆，且教学效果较好。



1. 一种医疗教育设备，其特征在于，包括：

人体模型，所述人体模型包括模型本体及安装层，所述模型本体为中空结构，所述安装层包覆于所述模型本体的外表面，所述安装层上设置有多个预设安装位；

LED 组件，所述 LED 组件包括多个 LED 发光体，每一个所述 LED 发光体一一对应设置于一个所述预设安装位；

输入装置，所述输入装置包括底座及多个按钮，多个所述按钮设置于所述底座上，每一个所述按钮与至少一个所述 LED 发光体电连接，所述按钮用于在按压时控制至少一个所述 LED 发光体发光，并且发送按钮电信号，每一个所述按钮一一对应设置有一个标识部；

处理装置，所述处理装置设置于所述底座内部，所述处理装置用于接收并响应所述按钮电信号，发出控制电信号；

显示器，所述显示器设置于所述底座，所述显示器用于接收并响应所述控制电信号，且显示图像；

提示装置，所述提示装置设置于所述底座，所述提示装置用于接收并响应所述控制电信号，且发出声音。

2. 根据权利要求 1 所述的医疗教育设备，其特征在于，所述提示装置容置于所述底座的内部。

3. 根据权利要求 2 所述的医疗教育设备，其特征在于，所述底座开设有出声孔，所述提示装置朝向所述出声孔设置。

4. 根据权利要求 3 所述的医疗教育设备，其特征在于，设置若干所述出声孔，若干所述出声孔依次间隔设置。

5. 根据权利要求 1 所述的医疗教育设备，其特征在于，所述提示装置包括扬声器。

6. 根据权利要求 5 所述的医疗教育设备，其特征在于，设置两个所述扬声器。

## 医疗教育设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及教学技术领域，特别是涉及一种医疗教育设备。

### 背景技术

[0002] 目前，医疗专业高职教育是直接为生产、服务和管理一线岗位培养下得去、留得住、用得上的高技能型人才的教育。传统医疗专业高等职业护理教育的人才培养模式是沿用普通医疗本科教育的培养方式，没有充分体现高等职业教育的特点，知识与实际应用脱节较为严重，毕业学生进入临床岗位不能马上胜任具体工作，偏离了高职教育的培养目标。2003年12月03日教育部、卫生部联合制定了《三年制高等职业教育护理专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》，方案明确指出，三年制高等职业教育护理专业紧缺人才的培养，旨在面向城乡医疗、保健等卫生服务机构，培养职业综合素质高，技术应用能力强的高等技术应用性护理专门人才。但由于我国高等护理教育起步较晚，护理学高等职业教育发展相对滞后，多年来高职高专教育工作者虽然进行了诸多探索与实践，但高技术应用性护理专门人才的培养模式和毕业生综合素质，仍达不到社会、经济和卫生事业发展的需要。

[0003] 针对上述问题，市面上出现了人体模型教育设备，例如，人体模型教育设备标刻有穴位、经络等预设部位，以供学员进行识别和学习。

[0004] 然而，现有的人体模型教育设备仍存在教学效果较差的问题，而此问题在现代医疗或理疗教学中成为了亟待解决的迫切问题。

### 发明内容

[0005] 基于此，有必要提供一种教学效果较好的医疗教育设备。

[0006] 一种医疗教育设备，包括：

[0007] 人体模型，所述人体模型包括模型本体及安装层，所述模型本体为中空结构，所述安装层包覆于所述模型本体的外表面，所述安装层上设置有多个预设安装位；

[0008] LED组件，所述LED组件包括多个LED发光体，每一个所述LED发光体一一对应设置于一个所述预设安装位；

[0009] 输入装置，所述输入装置包括底座及多个按钮，多个所述按钮设置于所述底座上，每一个所述按钮与至少一个所述LED发光体电连接，所述按钮用于在按压时控制至少一个所述LED发光体发光，并且发送按钮电信号，每一个所述按钮一一对应设置有一个标识部；

[0010] 处理装置，所述处理装置设置于所述底座内部，所述处理装置用于接收并响应所述按钮电信号，发出控制电信号；

[0011] 显示器，所述显示器设置于所述底座，所述显示器用于接收并响应所述控制电信号，且显示图像；

[0012] 提示装置，所述提示装置设置于所述底座，所述提示装置用于接收并响应所述控制电信号，且发出声音。

[0013] 在其中一个实施例中，所述提示装置容置于所述底座的内部。

- [0014] 在其中一个实施例中，所述底座开设有出声孔，所述提示装置朝向所述出声孔设置。
- [0015] 在其中一个实施例中，设置若干所述出声孔，若干所述出声孔依次间隔设置。
- [0016] 在其中一个实施例中，所述提示装置包括扬声器。
- [0017] 在其中一个实施例中，设置两个所述扬声器。
- [0018] 上述医疗教育设备通过设置人体模型、LED 组件、输入装置、处理装置及显示器，可以使学员更容易对人体模型上的预设安装位进行定位识别和记忆，且该预设安装位用于标示人体的穴位等部位，从而可以提高教学效果。

## 附图说明

- [0019] 图 1 为本发明一实施方式的医疗教育设备的结构示意图；
- [0020] 图 2 为图 1 所示的医疗教育设备的局部结构示意图；
- [0021] 图 3 为本发明另一实施方式的医疗教育设备的局部结构示意图；
- [0022] 图 4 为本发明另一实施方式的医疗教育设备的局部结构示意图；
- [0023] 图 5 为本发明另一实施方式的医疗教育设备的局部结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及 / 或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 例如，独权 xxxx

[0028] 为了进一步说明上述医疗教育设备，又一个例子是，请参阅图 1，医疗教育设备 10，包括：人体模型 100、LED 组件 200、输入装置 300、处理装置（图 1 中被遮挡）及显示器 400，LED 组件 200 设置于人体模型 100，且 LED 组件 200 与输入装置 300 电连接，所述处理装置容置于输入装置 300 内部，显示器 400 与输入装置 300 电连接。例如，LED 组件 200 通过导线与输入装置 300 电连接，又如，显示器 400 通过导线与输入装置 300 电连接。

[0029] 请一并参阅图 1 及图 2，人体模型 100 包括模型本体 110 及安装层 120，模型本体 110 为中空结构，安装层 120 包覆于模型本体 110 的外表面，即安装层 120 包覆于模型本体 110 后，安装层 120 具有模型本体 110 的轮廓结构，如，安装层 120 具有人体的轮廓结构，进一步的，安装层 120 具有但不局限于男人或女人的人体轮廓结构。例如，安装层 120 用于安

装 LED 组件 200。

[0030] 例如，模型本体 110 具有人体的轮廓结构，其完全对真正人体的轮廓结构进行仿真，如，对人体的肌肉、经络、五官和四肢等进行仿真，又如，模型本体 110 采用 3D 打印技术打印得到，其完全符合人体工程力学。例如，模型本体 110 中空设置，这样，可以极大地减轻质量，利于运输和与其它部件组装，同时，中空设置的模型本体 110 内形成安装腔，这样，所述安装腔用于所述导线的排布和走位，提高了安装的便捷性。

[0031] 请一并参阅图 1 及图 2，安装层 120 上设置有多个预设安装位 121，预设安装位 121 用于安装 LED 组件 200，当 LED 组件 200 发光时，可以更好地对预设安装位 121 进行标示和识别，即通过 LED 组件 200 的光线进入至学员的眼睛内时，可以使学员根据发光的部位来对预设安装位 121 进行识别和记忆。例如，预设安装位 121 上安装的 LED 组件 200 进行选择性地发出光线，例如，一个或多个预设安装位 121 上的 LED 组件 200 发出光线，这样，可以用于区别有光线的预设安装位 121 和没有光线的预设安装位 121，如，有光线的预设安装位 121 就可以使学员更容易地进行识别和记忆。

[0032] 请一并参阅图 1 及图 2，LED 组件 200 包括多个 LED 发光体 210，每一个 LED 发光体 210 一一对应设置于一个预设安装位 121。例如，一个 LED 发光体 210 发光时，用于对其所对应的一个预设安装位 121 进行识别和标识，例如，当讲师需要学员记忆特定的一个预设安装位 121 时，则只需要控制与该预设安装位 121 对应的 LED 发光体 210 进行发光即可，这样，利于学员更快速地识别出该预设安装位 121，且通过上述教学方式，不仅可以提高教学效率，而且还可以加深学员的记忆效果，从而可以提高整体的教学效果。例如，所述医疗教育设备适用于医疗、理疗、生物和人体等课程的教学工作。又如，所述医疗教育设备适用于九年义务教育、成人教育、大学函授教育和医疗机构工人深造教育等。例如，所述发光体 LED 包括但不限于 LED 芯片和 / 或 LED 灯等，用于发出光线，标示所述预设安装位。

[0033] 例如，多个所述预设安装位用于一一对应人体的多个穴位，例如，多个所述预设安装位分别对应百会穴、神庭穴、太阳穴、耳门穴、睛明穴、人中穴、哑门穴、风池穴、人迎穴、膻中穴、鸠尾穴、巨阙穴、神阙穴、气海穴、关元穴、中极穴、曲骨穴、膺窗穴、乳中穴、乳根穴、期门穴、章门穴、肺俞穴、厥阴俞穴、心俞穴、肾俞穴、命门穴、志室穴、气海俞穴、尾闾穴、肩井穴、太渊穴、足三里穴、三阴交穴和 / 或涌泉穴等。这样，所述医疗教育设备通过所述人体模型上的所述预设安装位进行识别和记忆，可以用对人体的穴位进行识别和记忆，且教学效果极好。例如，多个所述预设安装位的分布形成人体的穴位分布图，又如，多个所述 LED 发光体的分布形成人体的穴位分布图。

[0034] 又如，多个所述预设安装位具体包括多组预设安装位，即一组预设安装位包括至少一个预设安装位；又如，每一组预设安装位的多个预设安装位分别对应人体一条经络上的部分或所有穴位。这样，当讲师控制对应的一组所述预设安装位上的所述 LED 发光体发光时，可以对人体模型上与该组所述预设安装位所对应的经络进行识别和记忆，且教学效果极好。

[0035] 又如，多个所述预设安装位用于一一对应人体的多个部位，例如，多个所述预设安装位分别对应头部、眼部、嘴部、鼻部、指部、脚部、肚脐部等。这样，所述医疗教育设备通过所述人体模型上的所述预设安装位进行识别和记忆，可以用对人体的部位进行识别和记忆，且教学效果极好。

[0036] 需要强调时,所述预设安装位不局限于用于标示人体的穴位、脉络和部位的分布情况,例如,还用于标示人体的肌肉、内脏、血管和骨骼的分布情况,在此不进行赘述。

[0037] 请参阅图1,输入装置300包括底座310及多个按钮320,多个按钮320设置于底座310上。每一个按钮320与至少一个LED发光体210电连接,按钮320用于在按压时控制至少一个LED发光体210发光,每一个按钮320一一对应设置有一个标识部(图未示)。

[0038] 每一一所述标识部上对应设置有一个图案层,每一所述图案层上设置有图案或/和文字的标识,例如,多个所述标识分别为百会穴、神庭穴、太阳穴、耳门穴、睛明穴、人中穴、哑门穴、风池穴、人迎穴、膻中穴、鸠尾穴、巨阙穴、神阙穴、气海穴、关元穴、中极穴、曲骨穴、膺窗穴、乳中穴、乳根穴、期门穴、章门穴、肺俞穴、厥阴俞穴、心俞穴、肾俞穴、命门穴、志室穴、气海俞穴、尾闾穴、肩井穴、太渊穴、足三里穴、三阴交穴和涌泉穴等的文字标识。例如,每一所述标识部对应一个所述穴位,每一个所述标识部对应一个所述按钮。也就是说,根据对应的所述标识部,对应按压其所对应所述按钮时,则对应一个穴位,用于控制对应的一个所述预设安装位上的一个所述LED发光体发光,用于识别该穴位。这样,利于讲师的演示操作,同时,也利于学员对穴位的识别和记忆,教学效果较好。

[0039] 例如,按下一个按钮时,用于控制对应的多个所述预设安装位上的一个所述LED发光体发光,用于标示一条经络;又如,按下一个按钮时,还可以用于标示人体模型上与该按钮对应的部位、肌肉、内脏、血管和骨骼等。

[0040] 需要指出的是,按压所述按钮的操作可以由学员和/或讲师来完成,这样,可以加强学员的自学能力的培养,也有利于讲师和学员的互动教学,同时,还利于讲师的演示操作。

[0041] 例如,所述按钮用于在按压时控制至少一个所述LED发光体发光时,还发送按钮电信号。例如,按压一个所述按钮则对应发送一种按钮电信号,即不同的按钮在按压时,用于分别对应发送不同的按钮电信号。

[0042] 例如,所述处理装置设置于所述底座内部,所述处理装置用于接收并响应所述按钮电信号,发出控制电信号。例如,对应按压一个当前的所述按钮则向所述处理装置发送一个当前的所述按钮电信号,所述处理装置用于接收并响应该当前的所述按钮电信号,用于发送当前的所述控制电信号。

[0043] 请参阅图1,显示器400设置于底座310,显示器400用于接收并响应所述控制电信号,且显示图像。例如,当按压具有“百会穴”标识的所述按钮时,显示器400显示出文字“百会穴”,并且“百会穴”所对应的所述预设安装位上所述LED发光体发光,这样,更利于讲师的教学演示,也有利于学员学习,进一步提高了教学效果。

[0044] 例如,所述医疗教育设备还包括提示装置,所述提示装置设置于所述底座,所述提示装置用于接收并响应所述控制电信号,且发出声音。例如,当按压具有“百会穴”标识的所述按钮时,所述提示装置发出“百会穴”的声音,并且“百会穴”所对应的所述预设安装位上所述LED发光体发光,这样,更利于讲师的教学演示,也有利于学员学习,进一步提高了教学效果。

[0045] 为了进一步提高发声效果,例如,请参阅图3,所述提示装置容置于底座310的内部;又如,底座310开设有出声孔311,所述提示装置朝向出声孔311设置;又如,设置若干出声孔311,若干出声孔311依次间隔设置;又如,所述提示装置包括扬声器;又如,设置两

个所述扬声器，这样，可以进一步提高发声效果。

[0046] 为了实现所述医疗教育设备的智能控制和远程控制，例如，所述医疗教育设备还包括无线接收模组和控制模组，所述控制模组与所述 LED 组件及所述处理装置电连接，所述无线接收模组用于接收并响应外部发送的无线信号，以向所述控制模组发送控制信号，例如，外部发送的无线信号为智能移动终端发送的无线信号，例如，手机、平板或智能手环发送的无线信号，具体的，所述手机、平板或智能手环预装由 APP，通过 APP 向所述无线接收模组发送所述无线信号，如，蓝牙信号，所述控制模组接收并响应所述控制信号用于控制所述 LED 组件及所述处理装置的工作，这样，可以实现所述医疗教育设备的智能控制和远程控制，加强了控制效果。例如，通过在 APP 上控制所述 LED 组件的所述 LED 发光体发光，如，还可以通过所述按钮完成控制所述 LED 组件的所述 LED 发光体发光，两者协同配合。

[0047] 为了更好地安装所述底座，例如，所述底座设置有若干支撑脚，若干所述支撑脚用于将底座安装在外部环境；又如，若干所述支撑脚依次间隔设置；又如，若干所述支撑脚位于同一平面结构；又如，所述支撑脚包括依次连接的连接部、弯折部和固定部；又如，所述连接部与所述弯折部的连接处具有第一弯折结构；又如，所述固定部与所述弯折部的连接处具有第二弯折结构，例如，所述第一弯折结构与所述第二弯折结构相对于所述弯折部为中心对称结构，以便于生产制造；这样，利用所述支撑脚可以更好地安装所述底座。

[0048] 为了更好地提高所述 LED 发光体的照明效果，例如，请参阅图 4，安装层 120 远离模型本体 110 的表面包覆有透光层 20，LED 发光体 210 位于安装层 120 及透光层 20 之间；又如，所述安装层为透明塑料或玻纤塑料等，用于起到透光作用；又如，所述透光层的厚度为 8.5mm～12.5mm；又如，所述透光层的厚度为 9.5mm～11.5mm。所述透光层的厚度为 10.5mm；这样，可以更好地提高所述 LED 发光体的照明效果。

[0049] 为了更好地使学员进行注射演习，例如，所述透光层远离所述安装层的外表面包覆有注射层，当所述 LED 发光体发光时，标示出穴位或肌肉，如，对该穴位进行注射，又如，对皮下三角肌注射；又如，所述注射层开设有多个注射孔；又如，每一个所述注射孔与一个所述预设安装位一一对应设置，这样，可以更好地使学员进行注射演习。例如，每一 LED 发光体一一对应一个所述预设安装位且对应一个所述注射孔，这样，可以极大提高学员对于注射的认识和极大提升学员对于注射准确率的学习效果，从而极大避免了小护士打十针都不能准确注射所导致的严重医患冲突的可能性。优选的，所述注射孔具有圆锥形结构，其斜面对于注射针头具有较好的引导作用，能够方便提升学员的插针效果。

[0050] 为了更好地对所述 LED 发光体发光时产生的热量进行有效地散热，例如，请参阅图 4，安装层 120 开设有多个散热孔 122，散热孔 122 邻近 LED 发光体 210 设置；又如，所述散热孔具有圆形的横截面结构；又如，所述散热孔具有方形的横截面结构；又如，多个所述散热孔依次间隔设置；所述散热孔内设置有滤尘网；又如，所述滤尘网与所述散热孔的内侧壁垂直设置；又如，所述模型本体开设有通风孔，所述散热孔与所述通风孔连通，这样，可以更好地对所述 LED 发光体发光时产生的热量进行有效地散热。

[0051] 为了更好地使学员通过所述 LED 发光体发出的光线识别出所述预设安装位，例如，请参阅图 5，LED 发光体 210 边缘还设置有挡光圈 30，挡光圈 30 与安装层 120 连接，挡光圈 30 可以对 LED 发光体 210 发出的光线进行集中处理，减小逸散，避免其他所述预设安装

位产生干扰；又如，所述挡光圈开设有容置槽，所述 LED 发光体容置于所述容置槽内；又如，所述安装层到所述挡光圈的端部的距离大于所述安装层到所述 LED 发光体的顶部的距离；又如，所述挡光圈具有圆环形结构的横截面；又如，所述 LED 发光体与所述挡光圈的内侧壁接触；又如，所述挡光圈与所述安装层垂直设置，这样，可以更好地使学员通过所述 LED 发光体发出的光线识别出所述预设安装位。

[0052] 上述医疗教育设备 10 通过设置人体模型 100、LED 组件 200、输入装置 300、所述处理装置及显示器 400，可以使学员更容易对人体模型 100 上的预设安装位 121 进行定位识别和记忆，且该预设安装位 121 用于标示人体的穴位等部位，从而可以提高教学效果。

[0053] 例如，本发明的医疗教育设备的其他实施方式还包括上述各实施方式中的各技术特征的相互组合所形成的医疗教育设备。

[0054] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各块技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

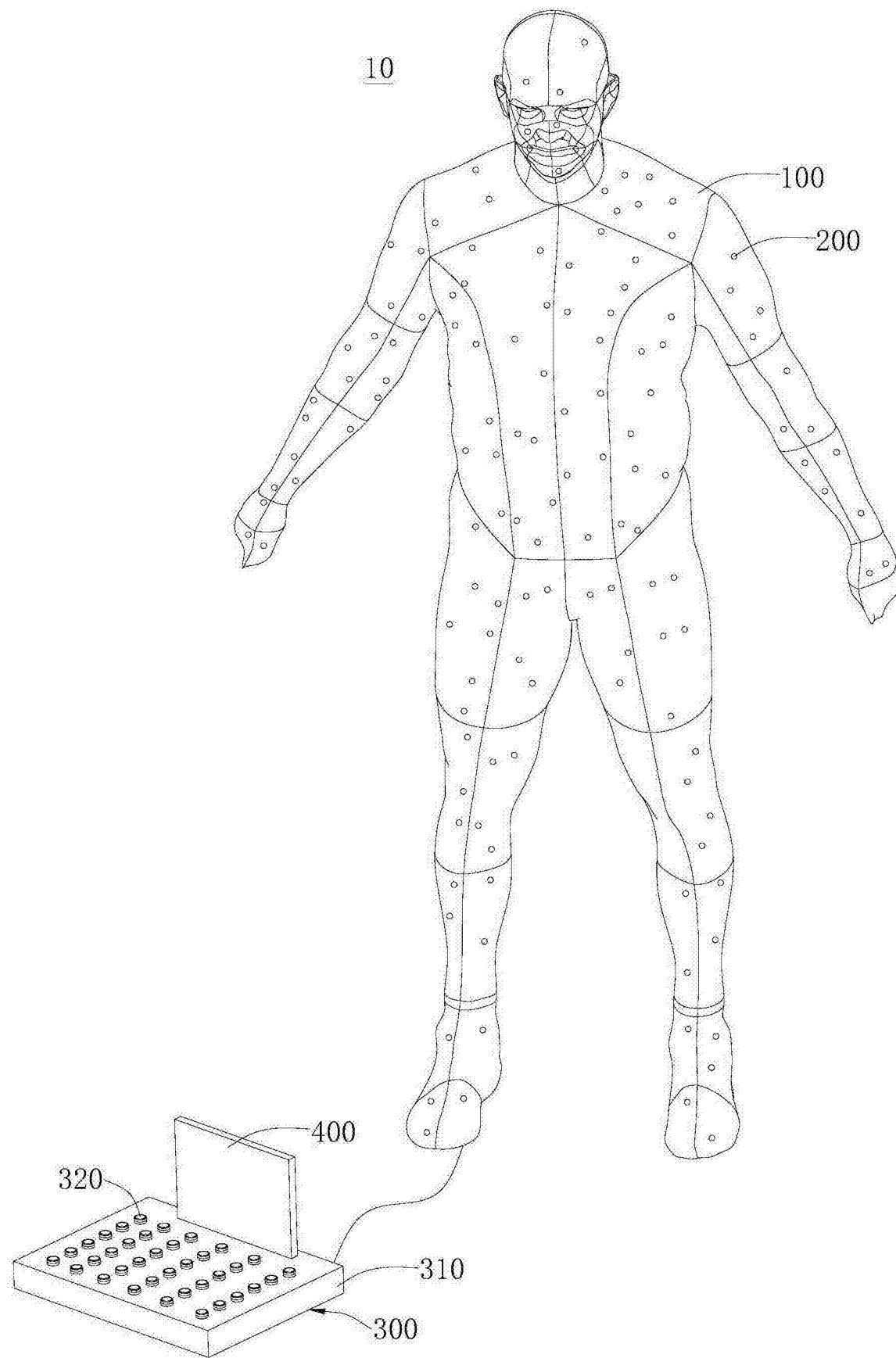


图 1

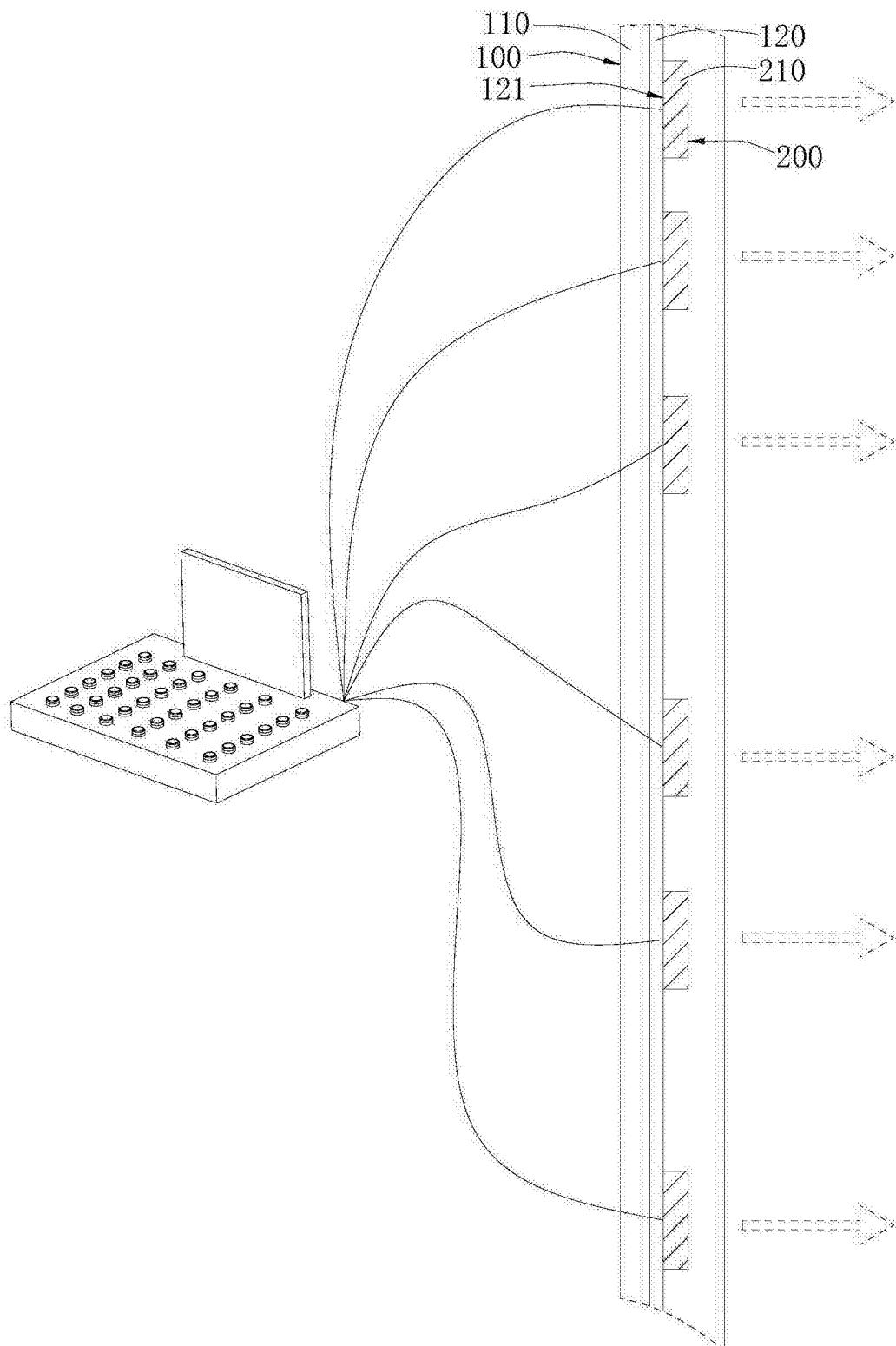


图 2

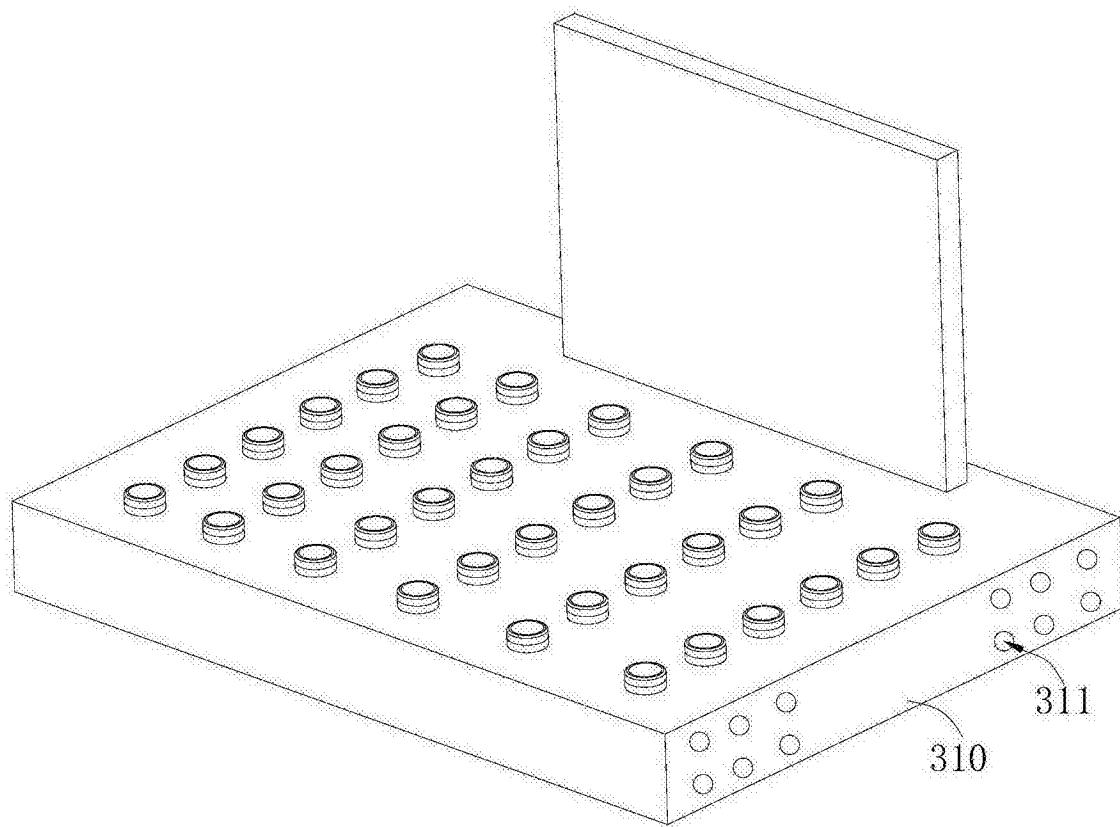


图 3

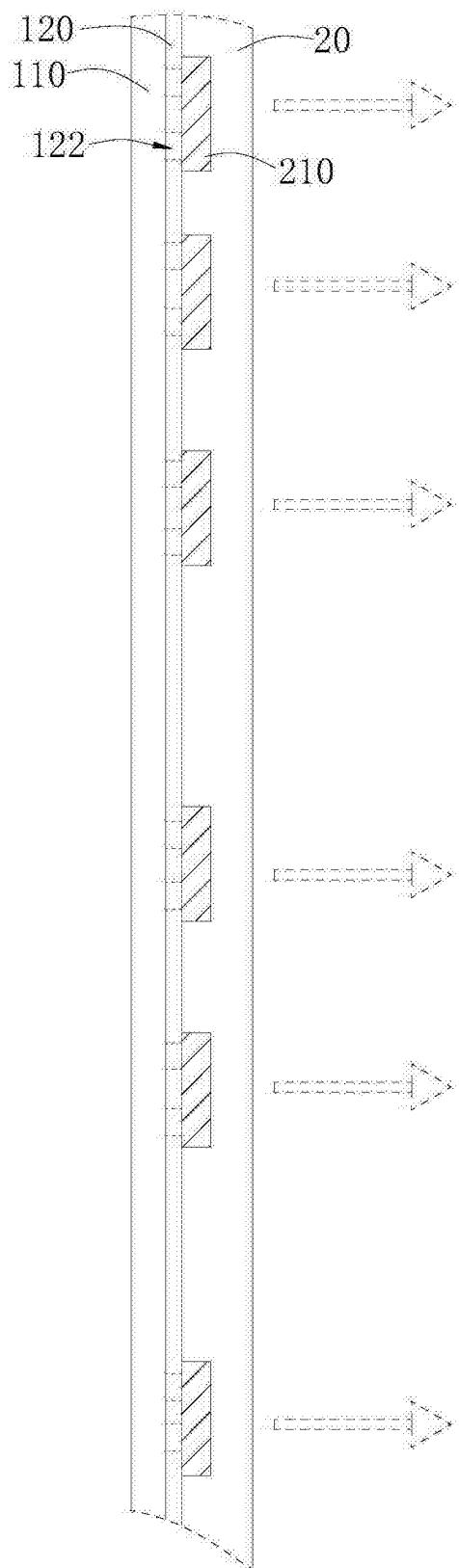


图 4

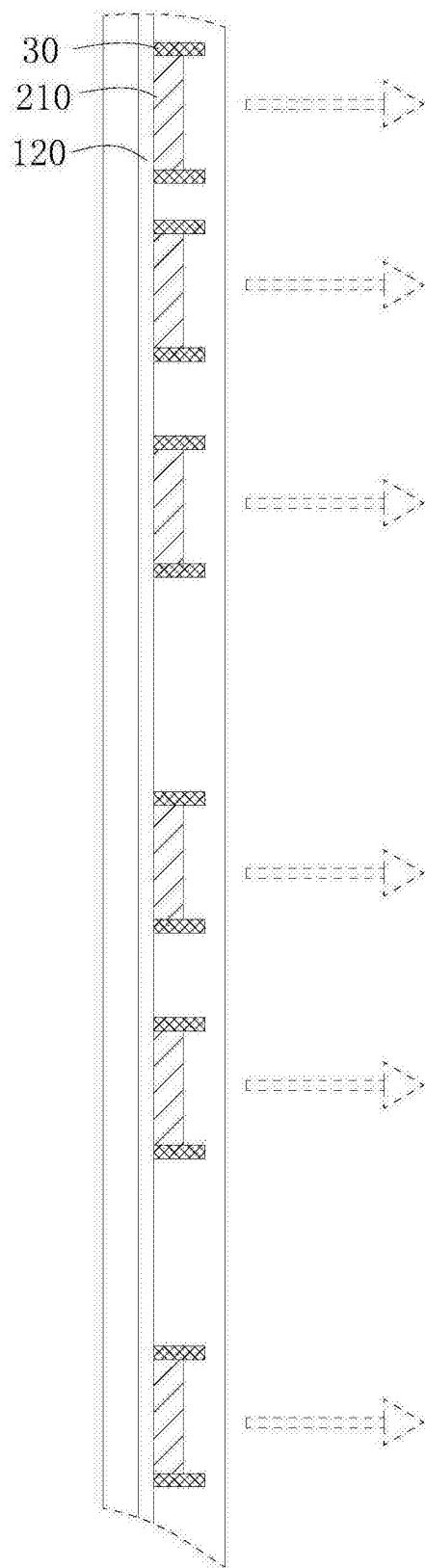


图 5