



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205163035 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520850787. 0

(22) 申请日 2015. 10. 29

(73) 专利权人 中国矿业大学(北京)

地址 100083 北京市海淀区学院路丁 11 号  
中国矿业大学(北京)

(72) 发明人 张江石 王建豪 赵方圆 陈萌萌

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/04(2006. 01)

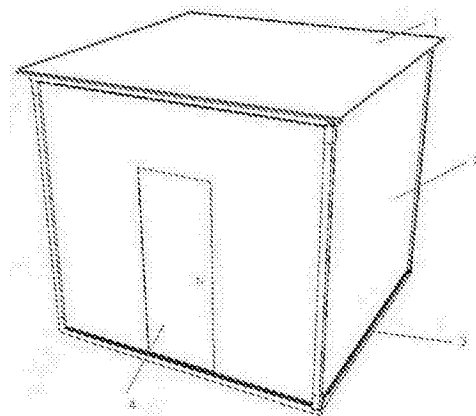
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于个人应急处置能力测评的装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于个人应急处置能力测评的装置,四个侧板相互之间进行连接,并且将上板和底板分别盖住所述四个侧板围成的上、下开口;在其中一个所述侧板上设置了门;四个侧板之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣,上板与四个侧板的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣,底板与四个侧板的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣;四个侧板围成的内部包括一个控制区和四个模拟区,控制区和模拟区分别设计为V字型,所述控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃,所述四个模拟区的每个V字型两个壁一个共用所述控制区的玻璃壁,一个壁设计为隔板。因此,本实用新型能够实现专门应用于测评个人应急处置能力的实验。



1. 一种用于个人应急处置能力测评的装置,其特征在于,包括上板、四个侧板、底板以及门;其中,所述四个侧板相互之间进行连接,并且将所述上板和所述底板分别盖住所述四个侧板围成的上、下开口;同时,在所述其中一个所述侧板上设置了所述门;所述四个侧板之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣,所述上板与所述四个侧板的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣,所述底板与所述四个侧板的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣;

所述四个侧板围成的内部空间包括一个控制区和四个模拟区,所述控制区和所述模拟区分别设计为V字型,所述控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃,所述四个模拟区即A、B、C、D区的每个V字型两个壁分别是一个共用所述控制区的玻璃壁,另一个壁设计为隔板;并且,所述四个模拟区即A、B、C、D区依次连接。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述A区与所述B区共用一个隔板,所述B区与所述C区共用一个隔板,所述C区与所述D区共用一个隔板。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,在所述控制区和所述模拟区垂直于V字型壁上安装有工作台。

4. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述模拟区还安装有顶棚、伸缩杆、摄像头和音箱;其中,所述顶棚垂直于V字型壁,且在所述工作台上;同时,所述工作台与所述顶棚之间安装有所述伸缩杆,使所述工作台与所述顶棚之间的距离能够调节;所述摄像头和所述音箱分别安装在所述工作台与所述顶棚之间,且固定于V字型的壁上。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述模拟区还安装有实验道具、可穿戴生理记录装置,实验道具置于工作台、顶棚位置上,配套的可穿戴生理记录装置用于实验过程中,为实验者所穿戴。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述的A区为机械伤害模拟区,设置座椅,其上放置实验道具即意外触发会发出恐怖声音的道具,工作台左侧放置道具即布满齿轮的小型可操作机械,右侧放置道具即鲨鱼牙齿的鲨鱼头;

所述的B区为触电伤害模拟区,工作台左侧放置道具,即接触会受到短暂电流刺激的小道具;

所述的C区为声光刺激模拟区,工作台右侧放置道具即会产生爆炸的道具与一个充满气的气球,中间放置道具BD-II-302双手调节器与红色警报灯,左侧桌上放置一个小型支架,放置道具两根细小尖锐的针;

所述的D区为高处坠落模拟区,工作台中央放置道具BD-II-601手指灵活性测定仪,工作台上顶棚上设置道具碎屑各种坠落物。

7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述的生理记录装置采用Ergo LAB可穿戴生理记录装置,通过无线传感器记录测试者的生理指标,包括EMG肌电、EKG心电,HR心率,RESP呼吸,SC皮电,SKT皮温,PPG血流量、脉搏。

## 一种用于个人应急处置能力测评的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,特别是指一种用于个人应急处置能力测评的装置。

### 背景技术

[0002] 目前,大量事故的发生和扩大与个体的应急处置不当有关。在煤矿井下由于工作空间狭小、人员设备密集,环境充满不确定性等主客观因素,矿工可能随时面临着各种突发状况,“现场第一人”在事件初期(多以秒、分计)的应急处置能力对预控煤矿事故尤为重要。

[0003] 在现有技术当中,还没有一种能够适用于测评个人应急处置能力的实验室,更没有一种可以任意安装设置的装置来进行个人应急处置能力的测试。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种用于个人应急处置能力测评的装置,能够实现专门应用于测评个人应急处置能力的实验。

[0005] 基于上述目的本实用新型提供的用于个人应急处置能力测评的装置,包括上板、四个侧板、底板以及门;其中,所述四个侧板相互之间进行连接,并且将所述上板和所述底板分别盖住所述四个侧板围成的上、下开口;同时,在所述其中一个所述侧板上设置了所述门;所述四个侧板之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣,所述上板与所述四个侧板的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣,所述底板与所述四个侧板的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣;

[0006] 所述四个侧板围成的内部空间包括一个控制区和四个模拟区,所述控制区和所述模拟区分别设计为V字型,所述控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃,所述四个模拟区即A、B、C、D区的每个V字型两个壁分别是一个共用所述控制区的玻璃壁,另一个壁设计为隔板;并且,所述四个模拟区即A、B、C、D区依次连接。

[0007] 可选地,所述A区与所述B区共用一个隔板,所述B区与所述C区共用一个隔板,所述C区与所述D区共用一个隔板。

[0008] 进一步地,在所述控制区和所述模拟区垂直于V字型壁上安装有工作台。

[0009] 进一步地,所述模拟区还安装有顶棚、伸缩杆、摄像头和音箱;其中,所述顶棚垂直于V字型壁,且在所述工作台上;同时,所述工作台与所述顶棚之间安装有所述伸缩杆,使所述工作台与所述顶棚之间的距离能够调节;所述摄像头和所述音箱分别安装在所述工作台与所述顶棚之间,且固定于V字型的壁上。

[0010] 进一步地,所述模拟区还安装有实验道具、可穿戴生理记录装置,实验道具置于工作台、顶棚位置上,配套的可穿戴生理记录装置用于实验过程中,为实验者所穿戴。

[0011] 进一步地,所述的A区为机械伤害模拟区,设置座椅,其上放置实验道具即意外触发会发出恐怖声音的道具,工作台左侧放置道具即布满齿轮的小型可操作机械,右侧放置道具即鲨鱼牙齿的鲨鱼头;

[0012] 所述的B区为触电伤害模拟区,工作台左侧放置道具,即接触会受到短暂电流刺激

的小道具；

[0013] 所述的C区为声光刺激模拟区,工作台右侧放置道具即会产生爆炸的道具与一个充满气的气球,中间放置道具BD-II-302双手调节器与红色警报灯,左侧桌上放置一个小型支架,放置道具两根细小尖锐的针；

[0014] 所述的D区为高处坠落模拟区,工作台中央放置道具BD-II-601手指灵活性测定仪,工作台上上方顶棚上设置道具碎屑各种坠落物。

[0015] 进一步地,所述的生理记录装置采用Ergo LAB可穿戴生理记录装置,通过无线传感器记录测试者的生理指标,包括EMG肌电、EKG心电图,HR心率,RESP呼吸,SC皮电,SKT皮温,PPG血流量、脉搏。

[0016] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的用于个人应急处置能力测评的装置,通过四个侧板相互之间进行连接,并且将上板和底板分别盖住所述四个侧板围成的上、下开口;在其中一个所述侧板上设置了门;四个侧板之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣,上板与四个侧板的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣,底板与四个侧板的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣;四个侧板围成的内部包括一个控制区和四个模拟区,控制区和模拟区分别设计为V字型,所述控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃,所述四个模拟区的每个V字型两个壁一个共用所述控制区的玻璃壁,一个壁设计为隔板。从而,所述用于个人应急处置能力测评的装置能够快速、方便的安装。用于实验的配套设施,能够方便、便捷的进行采集实验数据,测评个体应急处置能力且能够满足测评个人应急处置能力的需要。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中用于个人应急处置能力测评的装置的外部结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例中用于个人应急处置能力测评的装置的内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例中用于个人应急处置能力测评的装置的内部一模拟区结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。

[0021] 作为本实用新型的一个实施例,参阅图1所示的,为本实用新型实施例中用于个人应急处置能力测评的装置的外部结构示意图,所述的用于个人应急处置能力测评的装置包括上板1、四个侧板2、底板3以及门4。其中,四个侧板2相互之间进行连接,并且将上板1和底板3分别盖住所述四个侧板2围成的上、下开口。同时,在所述其中一个侧板2上设置了门4。较佳地,四个侧板2之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣。也就是说,每个侧板2的两侧壁分别设计为凹槽、凸槽,两个侧板2进行连接时一个侧板2侧壁的凹槽与另一个侧板2侧壁的凸槽卡扣在一起。优选地,上板1与四个侧板2的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣。底板3与四个侧板2的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣。也就是说,上板1

与四个侧板2的上壁连接处可以设计为凹槽或凸槽,相对应的在四个侧板2的上壁上设计为凸槽或凹槽,即上板1的凹槽与四个侧板2的上壁上的凹槽卡扣或即上板1的凸槽与四个侧板2的上壁上的凹槽卡扣。底板3与四个侧板2的下壁的连接同上板1与四个侧板2的上壁连接。

[0022] 还有,参阅图2所示的,为本实用新型实施例中用于个人应急处置能力测评的装置的内部结构示意图,所述的用于个人应急处置能力测评的装置还包括一个控制区和四个模拟区。所述用于个人应急处置能力测评的装置的内部结构包括隔板5和玻璃6,一个控制区和四个模拟区分别设计为V字型,控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃6。四个模拟区即A、B、C、D区的每个V字型两个壁分别是一个共用控制区的玻璃6壁,另一个壁设计为隔板5。并且,四个模拟区即A、B、C、D区依次连接。较佳地,A区与B区共用一个隔板5,B区与C区共用一个隔板5,C区与D区共用一个隔板5。优选地,在控制区和模拟区垂直于V字型壁上安装有工作台。

[0023] 另外,作为本实用新型的另一个实施例,所述模拟区还可以安装有顶棚7、伸缩杆8、摄像头9和音箱10。其中,顶棚7垂直于V字型壁,且在工作台上面。同时,所述工作台与顶棚7之间安装有伸缩杆8,可以使工作台与顶棚7之间的距离能够调节。摄像头9和音箱10分别安装在工作台与顶棚7之间,且固定于V字型的壁上。较佳地,在控制区和模拟区中还可以设置有座椅。各个模拟区由于功能的不同,所选用的实验道具各不相同,可以模拟机械伤害(A区)、声光刺激(B区)、触电伤害(C区)、高处坠落(D区)四个应急场景,可穿戴生理记录装置可以方便的记录个体在实验全程的生理变化情况,最终得到个体应急处置能力的综合测评结果。

[0024] 还值得说明的是,个体应急能力测评的主要配套设施,包括实验道具及可穿戴生理记录装置。实验道具置于工作台、顶棚7等相应位置,配套的可穿戴生理记录装置用于实验过程中,为实验者所穿戴。

[0025] 按照设计的实验方案,控制区通过音箱10对实验者发出实验指令,通过单向玻璃6观察实验者的行为动作,指导实验顺利进行。实验者按照指令操作实验道具,其行为通过摄像头记录并保存,其生理上的波动通过可穿戴生理记录装置记录并保存。通过预先设计的数据处理软件处理采集的行为、生理数据,得到个体应急处置能力的量化结果,可以测量个体的应急处置能力。

[0026] 在一些实施例中,机械伤害模拟区(A区)需要设置座椅,其上放置实验道具,即意外触发会发出恐怖声音的道具,工作台左侧放置道具,即布满齿轮的小型可操作机械,右侧放置道具,即很多鲨鱼牙齿的鲨鱼头。

[0027] 触电伤害模拟区(B区)工作台左侧放置道具,即接触会受到短暂电流刺激的小道具。

[0028] 声光刺激模拟区(C区),工作台右侧放置道具,即会产生爆炸的道具与道具,即一个充满气的气球,中间放置道具BD-II-302双手调节器与道具红色警报灯,左侧桌上放置一个小支架,放置道具两根细小尖锐的针。

[0029] 高处坠落模拟区(D区),工作台中央放置道具BD-II-601手指灵活性测定仪,工作台上上方顶棚上设置道具碎屑等各种坠落物。

[0030] 另外,生理记录装置采用Ergo LAB可穿戴生理记录装置,通过无线传感器记录测

试者的生理指标,包括EMG肌电、EKG心电,HR心率,RESP呼吸,SC皮电,SKT皮温,PPG血流量、脉搏等。

[0031] 综上所述,本实用新型提供的用于个人应急处置能力测评的装置,可以灵活、方便的用于测评个人应急处置能力;本发明可以根据用户使用需求任意位置进行安装,然后进行测评,非常值得应用推广;与此同时,所述的用于个人应急处置能力测评的装置成本低,加工简单,安装方便,配套设施的使用高效、便捷,能够很好的实现测评个体应急处置能力的目的;最后,整个所述的用于个人应急处置能力测评的装置简便、紧凑,易于实现。

[0032] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

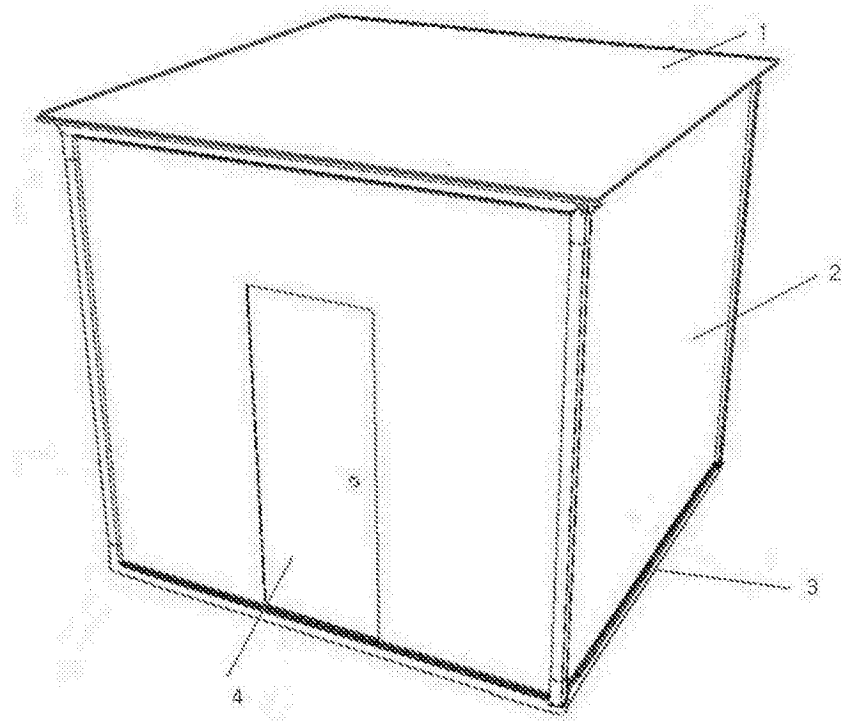


图1

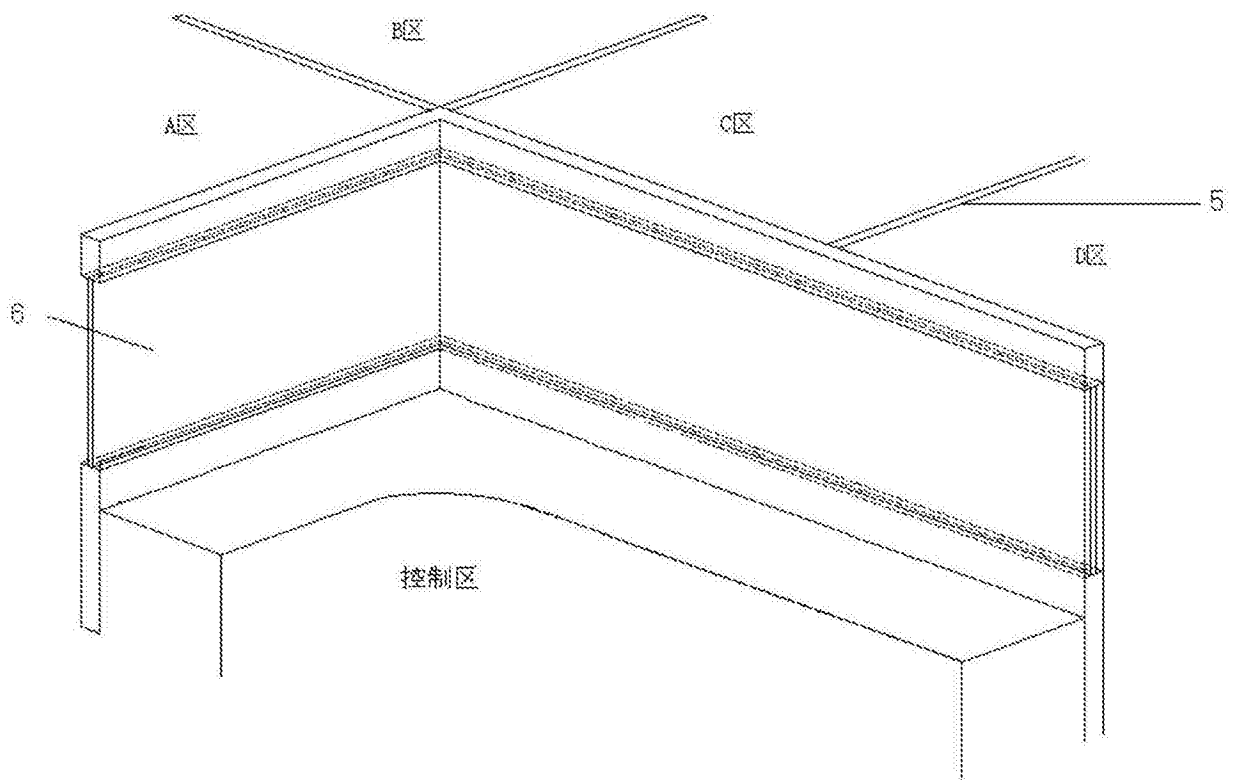


图2

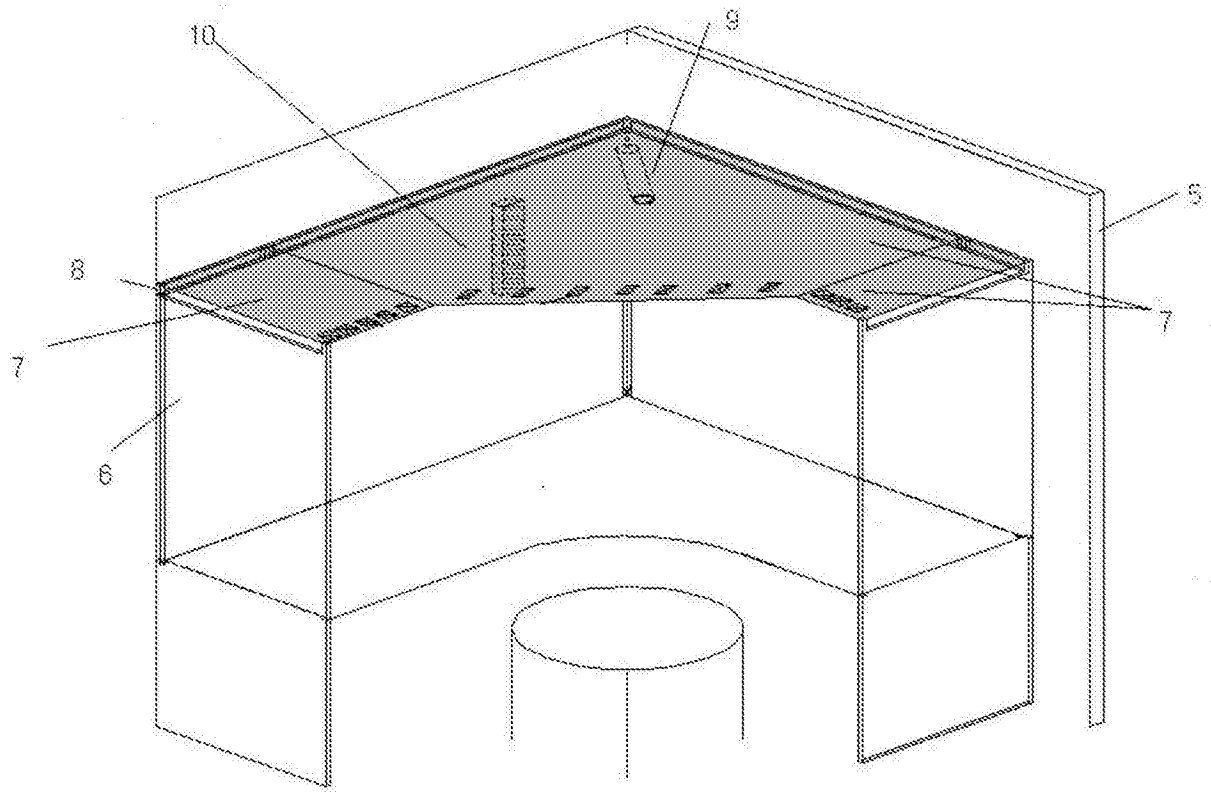


图3

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种用于个人应急处置能力测评的装置                              |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN205163035U</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-04-20 |
| 申请号            | CN201520850787.0                               | 申请日     | 2015-10-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 中国矿业大学(北京)                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 中国矿业大学(北京)                                     |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 中国矿业大学(北京)                                     |         |            |
| [标]发明人         | 张江石<br>王建豪<br>赵方圆<br>陈萌萌                       |         |            |
| 发明人            | 张江石<br>王建豪<br>赵方圆<br>陈萌萌                       |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/04                   |         |            |
| 代理人(译)         | 李阳                                             |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种用于个人应急处置能力测评的装置，四个侧板相互之间进行连接，并且将上板和底板分别盖住所述四个侧板围成的上、下开口；在其中一个所述侧板上设置了门；四个侧板之间的连接分别是通过设置凹凸槽之间的卡扣，上板与四个侧板的上壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣，底板与四个侧板的下壁的连接是通过设置凹凸槽之间的卡扣；四个侧板围成的内部包括一个控制区和四个模拟区，控制区和模拟区分别设计为V字型，所述控制区的V字型两个壁分别设计为玻璃，所述四个模拟区的每个V字型两个壁一个共用所述控制区的玻璃壁，一个壁设计为隔板。因此，本实用新型能够实现专门应用于测评个人应急处置能力的实验。

