



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113952640 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202110621749.8

(22) 申请日 2021.05.29

(71) 申请人 刘斌

地址 223700 江苏省泗阳县众兴镇运河名  
门府13#903

(72) 发明人 刘斌

(51) Int. Cl.

A62B 1/00 (2006.01)

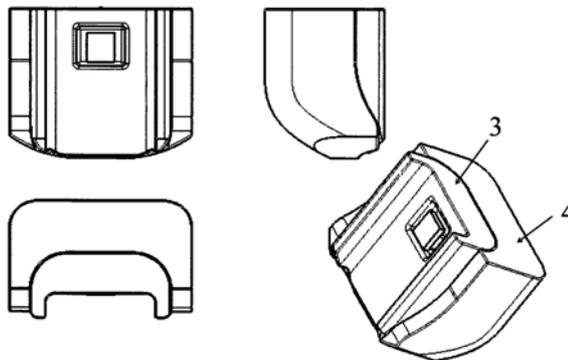
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

双层气囊救生系统

(57) 摘要

本发明公开一款高空安全防护领域的救生装备,双层气囊救生系统。本发明包括气囊储存单元和气囊单元。气囊储存单元分为气体发生室(图1中1所示)和气囊储存室(图1中2所示),缓冲气囊单元又分内外层气囊(图2中3所示)和外层气囊(图2中4所示),其中外层气囊装有泄压阀,在受到冲击压力时排气泄压。解决了高层居住者面临火灾、地震等突发灾情时的逃生问题、高空作业人员意外坠落或遭遇特殊情况时的生命安全保障问题和高空缆车、高空攀岩和高空观光等高空娱乐项目的突发意外情况下的生命安全保障问题。



1. 双层气囊救生系统,包括气囊储存单元和气囊单元,其中气囊储存单元又分为气体发生室和气体储藏室,气囊单元又分为装有泄压阀的外层气囊单元和内层气囊单元。

2. 根据权利要求1所述的双层气囊救生系统,其特征在于:使用双层气囊单元进行双重缓冲,保护使用者的躯体和内脏安全。

3. 根据权利要求1所述的双层气囊救生系统,其特征在于:气体发生单元接收信号后,连接引爆电路,从而引燃炸药和气体发生剂,使双层气囊弹出并充气。

4. 根据权利要求2所述的的双层气囊救生系统,其特在在于:安全气囊为双层气囊,即外部泄压层和内部支撑层。外部泄压层通过排泄外层气囊的气体,在使用者触地瞬间给与使用者第一层缓冲与保护;气囊第二层为支撑层,给予使用者进一步的缓冲和保护。

5. 根据权利要求2所述双层气囊救生系统,其特征在于:外层气囊采用尼龙材质,可以适用恶劣环境,内层采用软胆囊材质,减少使用者身体所受伤害。

## 双层气囊救生系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于高空消防安全防护领域,用于解决高层居户遭遇火灾、地震等突发性灾情状况下的快速逃生问题、高空作业人群遇到意外坠落或遭遇特殊情况下的的生命安全保障和高空缆车、高空攀岩、高空观光等高空娱乐项目遇到突发意外情况下的生命安全保障等高空生命安全保障问题。

### 技术背景

[0002] 近年来高层火灾频发高层工作,居住者带来巨大的生命威胁;以高压线路维护、风力发电塔维护、高空蜘蛛人等为代表的高空作业人群仅有安全绳一条防意外坠落的保障,如遭遇安全绳脱落,局部特殊天气等意外情况,他们的生命安全保障无从谈起;高空缆车、高空攀岩、高空观光等娱乐项目满足了人们对精神生活追求,但意外坠落的情况还是让很多人望而却步。以上三条都体现出了对一款行之有效高空救生设备的渴求。

### 发明内容

[0003] 该发明,双层气囊救生系统,属于高空救生衣的一部分。该产品的特点是一个黑匣子集成了气囊储存单元和气囊单元。气囊储存单元包含气体发生室(图1中1所示)和气囊储存室(图1中2所示),缓冲气囊单元包含内层气囊(图2中3所示)和外层气囊(图2中4所示),其中外层气囊由尼龙编制材料制造且装有泄压阀,既可以适用复杂的落地环境,又可以在受到冲击时排气泄压,降低使用者落地之前的冲击力。内部气囊为软胆气囊,进一步缓和使用者着陆时的冲击力。内外气囊结合缓冲,充分保护使用者的内脏、躯体安全。

### 附图说明

[0004] 图1是该双层气囊救生系统气囊未展开状态下黑匣子的三视图和等轴视图。展示了该发明黑匣子的气体发生室(图1中1所示)和气囊储存室(图1中2所示)。

[0005] 图2该双层气囊救生系统气囊展开状态下的三视图和等轴视图。展示了该发明的内外层气囊(图2中3所示)和外层气囊(图2中4所示)。

### 具体实施方式

[0006] 1.当使用者从高空坠落后,高空救生衣检测系统会发出指令给双层气囊救生系统。气囊救生系统的气体发生单元得到信号后立即接通内置的传爆管电路,引爆点火介质(内置于传爆管),引燃点火药粉和气体发生剂,从而弹开气囊储存单元并迅速给双层气囊充气。

[0007] 2.当使用者落地的瞬间,外层气囊所受压力达到预设压力值后会排出外层气囊内部的气体,快速缓冲使用者的坠落冲击。

[0008] 3.安全气囊为双层气囊,外层气囊为泄压层,泄压层根据预设的压力值释放气囊内部的气体,在使用者落地时给予第一级缓冲和保护。第二层气囊属于支撑层,进一步减少

使用者受到的冲击与伤害。最终达到保障使用者躯体和内脏均不受伤害的目的。

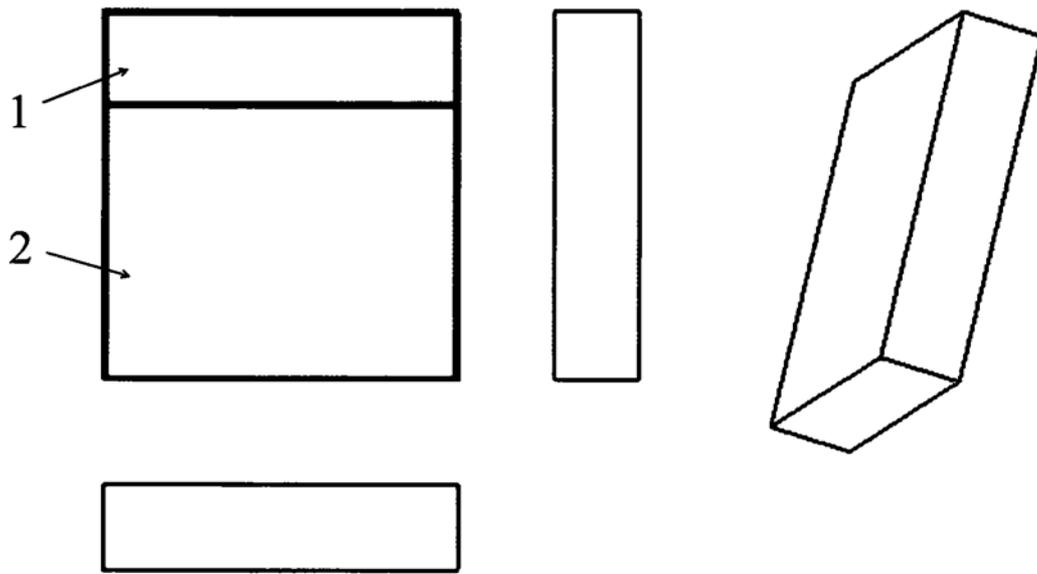


图1

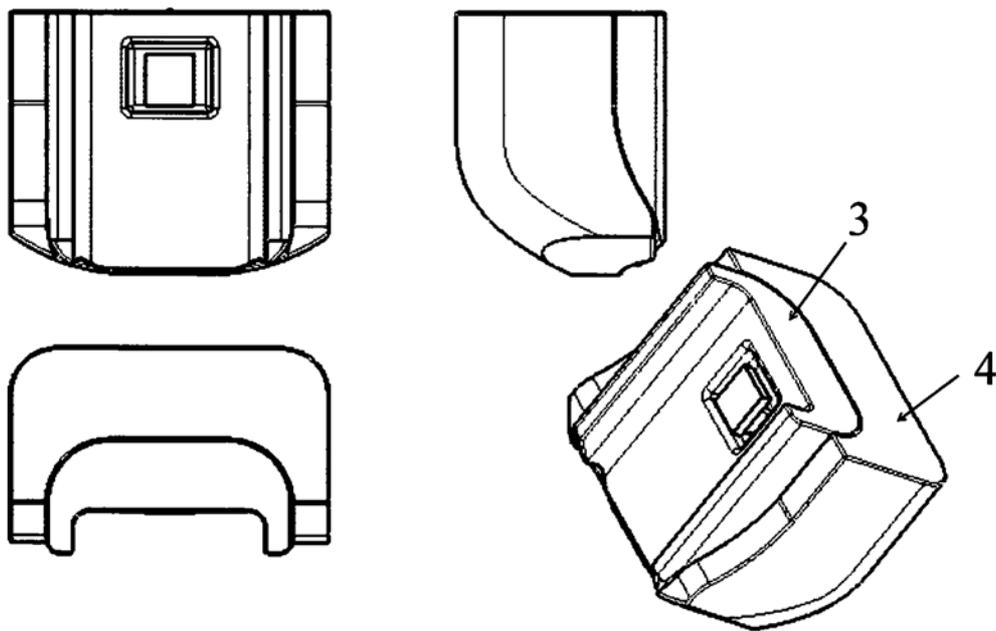


图2