



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209828023 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920252982.1

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 佛山职业技术学院

地址 528000 广东省佛山市三水区乐平镇  
职教路3号佛山职业技术学院

(72)发明人 赖华景 辛少权 连佳生 李颖  
许继源 陈潇跃

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 王国标

(51)Int.Cl.

A62B 17/00(2006.01)

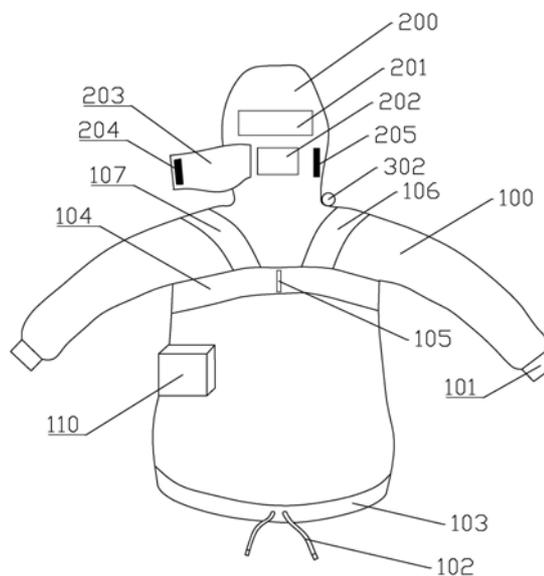
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种火灾应急救援生衣

(57)摘要

本实用新型公开了一种火灾应急救援生衣,所述救生衣设有防护帽,所述救生衣的衣袖末端设有箍紧带,所述救生衣的下部设有用于调节救生衣下部松紧的结构,所述用于调节救生衣下部松紧的结构包括:抽绳和抽绳通道;所述防护帽的前侧面设有视窗和开口,所述视窗位于所述开口的上方,所述视窗由透明材料构成且与所述防护帽固定连接,所述开口处设有防护口罩,所述开口的左侧固定连接所述防护口罩的一端,所述防护口罩的另一端设有魔术贴母扣,所述开口的右侧设有与所述魔术贴母扣相适配的魔术贴公扣。本实用新型有效过滤和阻隔浓烟,为逃生者逃生提供更多时间,同时有效避免眼睛因为烟雾导致刺痛而睁不开,延误逃生。



1. 一种火灾应急救生衣,其特征在于:所述救生衣设有防护帽,所述救生衣的衣袖末端设有箍紧带,所述救生衣的下部设有用于调节救生衣下部松紧的结构,所述用于调节救生衣下部松紧的结构包括:抽绳和抽绳通道,所述救生衣的下边沿设有供所述抽绳贯穿通过的抽绳通道,所述抽绳通道设有两个穿绳孔,所述抽绳贯穿环绕所述抽绳通道一周后,所述抽绳的两端分别穿过所述两个穿绳孔并伸出所述抽绳通道;

所述防护帽的前侧面设有视窗和开口,所述视窗位于所述开口的上方,所述视窗由透明材料构成且与所述防护帽固定连接,所述开口处设有防护口罩,所述开口的左侧固定连接所述防护口罩的一端,所述防护口罩的另一端设有魔术贴母扣,所述开口的右侧设有与所述魔术贴母扣相适配的魔术贴公扣。

2. 根据权利要求1所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:所述防护口罩包括:第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层自前往后依次排列,所述第一过滤层为无纺布过滤棉层,第二过滤层为活性炭颗粒层,第三过滤层为合成纤维过滤棉层。

3. 根据权利要求1所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:所述救生衣的面料包括两层防火布和一层浸入阻燃剂的无纺布层,所述一层浸入阻燃剂的无纺布层位于所述两层防火布之间。

4. 根据权利要求1所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:所述救生衣的中部设有安全组件,所述安全组件包括第一安全带,所述第一安全带环绕在所述救生衣的外侧,且与所述救生衣的外侧固定连接,所述第一安全带上设有安全扣,所述安全扣与第一安全带固定连接;

所述救生衣的外侧设有固定连接的逃生盒,所述逃生盒包括盒体和盒盖,所述盒体和盒盖围成容纳腔,所述容纳腔内设有第二安全带、缓降器、第一安全挂钩、第二安全挂钩、安全绳、安全绳卷筒和固定杆,所述安全绳的一端缠绕在所述安全绳卷筒上,所述安全绳的另一端通过缓降器与所述第一安全挂钩固定连接,所述安全绳与缓降器滑动连接,所述第二安全带的一端与所述缓降器固定连接,所述第二安全带的另一端与所述第二安全挂钩固定连接;所述安全绳卷筒上设有左右贯穿的中心孔,所述固定杆通过中心孔贯穿所述安全绳卷筒,且所述固定杆的左右两端分别与所述容纳腔的内壁固定连接;

所述安全扣与所述第二安全挂钩相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:所述安全组件还包括与所述救生衣的外侧固定连接的第三安全带和第四安全带,所述第三安全带跨过所述救生衣的左侧肩部,所述第四安全带跨过所述救生衣的右侧肩部,所述第三安全带和第四安全带的一端均与所述第一安全带位于所述救生衣前侧的部分固定连接,所述第三安全带和第四安全带的另一端均与所述第一安全带位于所述救生衣后侧的部分固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:还包括预警按钮、控制器和蜂鸣器,所述控制器分别与所述预警按钮和蜂鸣器电连接。

7. 根据权利要求6所述的一种火灾应急救生衣,其特征在于:还包括应急射光灯和开关按钮,所述应急射光灯设置在所述救生衣的外侧,其灯光发射端朝向救生衣的前端,所述开关按钮和应急射光灯分别与所述控制器电连接。

## 一种火灾应急救生衣

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及救生衣技术领域,更涉及一种火灾应急救生衣。

### 背景技术

[0002] 在发生火灾时,很多人火灾致死不是大火烧死的,而是有毒烟气窒息死亡的。在没有任何救生设施的情况下,消防人员建议采用湿毛巾捂住嘴巴和鼻子逃生。这种方法的缺点,一是很难找到水源,二是如果跌倒或捂住不严,很容易吸入有毒烟气,而逐步丧失逃生能力。同时眼睛也会因为烟雾导致刺痛而睁不开。同时在浓烟滚滚的火灾现场,能见度低,消防人员无法及时找到被困人员的位置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种有效过滤和阻隔浓烟火灾应急救生衣。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:一种火灾应急救生衣,所述救生衣设有防护帽,所述救生衣的衣袖末端设有箍紧带,所述救生衣的下部设有用于调节救生衣下部松紧的结构,所述用于调节救生衣下部松紧的结构包括:抽绳和抽绳通道,所述救生衣的下边沿设有供所述抽绳贯穿通过的抽绳通道,所述抽绳通道设有两个穿绳孔,所述抽绳贯穿环绕所述抽绳通道一周后,所述抽绳的两端分别穿过所述两个穿绳孔并伸出所述抽绳通道;

[0005] 所述防护帽的前侧面设有视窗和开口,所述视窗位于所述开口的上方,所述视窗由透明材料构成且与所述防护帽固定连接,所述开口处设有防护口罩,所述开口的左侧固定连接所述防护口罩的一端,所述防护口罩的另一端设有魔术贴母扣,所述开口的右侧设有与所述魔术贴母扣相适配的魔术贴公扣。

[0006] 进一步,所述防护口罩包括:第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层自前往后依次排列,所述第一过滤层为无纺布过滤棉层,第二过滤层为活性炭颗粒层,第三过滤层为合成纤维过滤棉层。

[0007] 进一步,所述救生衣的面料包括两层防火布和一层浸入阻燃剂的无纺布层,所述一层浸入阻燃剂的无纺布层位于所述两层防火布之间。

[0008] 进一步,所述救生衣的中部设有安全组件,所述安全组件包括第一安全带,所述第一安全带环绕在所述救生衣的外侧,且与所述救生衣的外侧固定连接,所述第一安全带上设有安全扣,所述安全扣与第一安全带固定连接;

[0009] 所述救生衣的外侧设有固定连接的逃生盒,所述逃生盒包括盒体和盒盖,所述盒体和盒盖围成容纳腔,所述容纳腔内设有第二安全带、缓降器、第一安全挂钩、第二安全挂钩、安全绳、安全绳卷筒和固定杆,所述安全绳的一端缠绕在所述安全绳卷筒上,所述安全绳的另一端通过缓降器与所述第一安全挂钩固定连接,所述安全绳与缓降器滑动连接,所述第二安全带的一端与所述缓降器固定连接,所述第二安全带的另一端与所述第二安全挂钩固定连接;所述安全绳卷筒上设有左右贯穿的中心孔,所述固定杆通过中心孔贯穿所述

安全绳卷筒,且所述固定杆的左右两端分别与所述容纳腔的内壁固定连接;

[0010] 所述安全扣与所述第二安全挂钩相适配。

[0011] 进一步,所述安全组件还包括与所述救生衣的外侧固定连接的第三安全带和第四安全带,所述第三安全带跨过所述救生衣的左侧肩部,所述第四安全带跨过所述救生衣的右侧肩部,所述第三安全带和第四安全带的一端均与所述第一安全带位于所述救生衣前侧的部分固定连接,所述第三安全带和第四安全带的另一端均与所述第一安全带位于所述救生衣后侧的部分固定连接。

[0012] 进一步,所述一种火灾应急救生衣还包括预警按钮、控制器和蜂鸣器,所述控制器分别与所述预警按钮和蜂鸣器电连接。

[0013] 进一步,所述一种火灾应急救生衣还包括应急射光灯和开关按钮,所述应急射光灯设置在所述救生衣的外侧,其灯光发射端朝向救生衣的前端,所述开关按钮和应急射光灯分别与所述控制器电连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型有效过滤和阻隔浓烟,为逃生者逃生提供更多时间,同时有效避免眼睛因为烟雾导致刺痛而睁不开,延误逃生。

#### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0016] 图1是实施例中应急救生衣的正视图;

[0017] 图2是实施例中应急救生衣的后视图;

[0018] 图3是实施例中应急救生衣的侧视图;

[0019] 图4是实施例中模块连接示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范畴。另外,文中所提到的所有连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少连接辅件,来组成更优的连接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0021] 实施例1,参照图1、图2和图3,一种火灾应急救生衣,所述救生衣100设有防护帽200,所述救生衣100的衣袖末端设有箍紧带101,所述救生衣100的下部设有用于调节救生衣100下部松紧的结构,所述用于调节救生衣100下部松紧的结构包括:抽绳102和抽绳通道103,所述救生衣100的下边沿设有供所述抽绳102贯穿通过的抽绳通道103,所述抽绳通道103设有两个穿绳孔,所述抽绳102贯穿环绕所述抽绳通道103一周后,所述抽绳102的两端分别穿过所述两个穿绳孔并伸出所述抽绳通道103;

[0022] 所述防护帽200的前侧面设有视窗201和开口202,所述视窗201 位于所述开口202的上方,所述视窗201由透明材料构成且与所述防护帽200固定连接,所述开口202处设有防护口罩203,所述开口202 的左侧固定连接所述防护口罩203的一端,所述防护口罩的另一端设有魔术贴母扣204,所述开口202的右侧设有与所述魔术贴母扣204相适配的魔术贴公扣205。

[0023] 作为优化,所述防护口罩203包括:第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层,所述第一过滤层、第二过滤层和第三过滤层自前往后依次排列,所述第一过滤层为无纺布过滤棉层,第二过滤层为活性炭颗粒层,第三过滤层为合成纤维过滤棉层。

[0024] 本实用新型的原理:

[0025] 发生火灾时,逃生者将头部从救生衣100的下部套入,手从衣袖末端的箍紧带101伸出,头部伸进防护帽200中,并通过魔术贴母扣 204和魔术贴公扣205相互粘粘,将防护口罩203与防护帽200固定连接,封闭所述开口202,通过调节救生衣100的下部的抽绳102来阻隔浓烟从救生衣100的下部进入。逃生者通过视窗201看清逃生道路,避免眼睛因为烟雾导致刺痛而睁不开,延误逃生。

[0026] 所述抽绳102和箍紧带101可以有效组织浓烟进入救生衣100,同时抽绳102可以根据逃生者的身形来调整防止浓烟进入,适用性较强。

[0027] 所述防护口罩203中所述第一过滤层中的无纺布过滤棉有效过滤空气中的粉尘,所述第二过滤层中的活性炭颗粒用于吸除空气中的异味和部分毒气,第三过滤层中的合成纤维过滤棉有效吸湿,吸收用户呼吸的水汽。

[0028] 当逃生者逃离了浓烟区域,即可使魔术贴公扣205和魔术贴母扣 204不粘粘,不封闭所述开口202,逃生者不需要脱下逃生衣也可以呼吸到新鲜空气。

[0029] 本实用新型有效过滤和阻隔浓烟,为逃生者逃生提供更多时间,同时有效避免眼睛因为烟雾导致刺痛而睁不开,延误逃生。

[0030] 作为优化,所述救生衣100的面料包括两层防火布和一层浸入阻燃剂的无纺布层,所述一层浸入阻燃剂的无纺布层位于所述两层防火布之间。

[0031] 所述阻燃剂通过若干机理发挥其阻燃作用的,如吸热作用、覆盖作用、抑制链反应、不燃气体的窒息作用等,这样有效提高火灾应急的救生衣100的防火性。

[0032] 作为优化,所述救生衣100的中部设有安全组件,所述安全组件包括第一安全带104,所述第一安全带104环绕在所述救生衣100的外侧,且与所述救生衣100的外侧固定连接,所述第一安全带104上设有安全扣105,所述安全扣105与第一安全带104固定连接;

[0033] 所述救生衣100的外侧设有固定连接的逃生盒,所述逃生盒包括箱体112和盒盖111,所述箱体112和盒盖111围成容纳腔,所述容纳腔内设有第二安全带113、缓降器115、第一安全挂钩117、第二安全挂钩114、安全绳116、安全绳卷筒118和固定杆119,所述安全绳116的一端缠绕在所述安全绳卷筒118上,所述安全绳116的另一端通过缓降器115与所述第一安全挂钩117固定连接,所述安全绳116 与缓降器115滑动连接,所述第二安全带113的一端与所述缓降器115 固定连接,所述第二安全带113的另一端与所述第二安全挂钩114固定连接;所述安全绳卷筒118上设有左右贯穿的中心孔,所述固定杆 119通过中心孔贯穿所述安全绳卷筒118,且所述固定杆119的左右两端分别与所述容纳腔的内壁固定连接;

[0034] 所述安全扣105与所述第二安全挂钩114相适配。

[0035] 在高楼层发生火灾的时候,可以通过救生衣100上的逃生盒进行逃生。将逃生盒中的第二安全带113、缓降器115、第一安全挂钩117 和第二安全挂钩114取出,将所述第二安全挂钩114与所述安全扣 105固定连接,在可逃生的窗户周围选取好固定点与第一安全挂钩 117固定连接,逃生者在逃生绳的作用下向下运动逃离火灾现场。在向下逃生的过程中,逃生盒中的安全绳卷筒118不断转动,放出安全绳116使得逃生者继续下降,缓降器115通过8字环缓降特点,调整逃生者向下运动的速度,有效防止逃生者向下逃生时,运动速度过快而摔伤的情况。

[0036] 本实用新型中的逃生盒设置在救生衣100上,同时第二安全带 113与救生衣100固定连接,逃生者直接穿好救生衣100,将第一安全挂钩117和第二安全挂钩114固定好即可逃生,步骤和结构简单,节约时间及时逃生,逃生安全系数高。

[0037] 作为优化,所述安全组件还包括与所述救生衣100的外侧固定连接的第三安全带106和第四安全带107,所述第三安全带106跨过所述救生衣100的左侧肩部,所述第四安全带107跨过所述救生衣100 的右侧肩部,所述第三安全带106和第四安全带107的一端均与所述第一安全带104位于救生衣100前侧的部分固定连接,所述第三安全带106和第四安全带107的另一端均与所述第一安全带104位于救生衣100后侧的部分固定连接。

[0038] 所述第三安全带106和第四安全带107通过扩大受力面积,有效减小高楼层逃生过程中对第一安全带104压强。

[0039] 参考图4,作为优化,还包括预警按钮304、控制器300和蜂鸣器305,所述控制器300分别与所述预警按钮304和蜂鸣器305电连接。

[0040] 在火灾现场,能见度非常低,逃生者按压预警按钮304,所述预警按钮304向所述控制器300发送高电平信号,所述控制器300接收到所述高电平信号后,驱动蜂鸣器305发出声音。通过蜂鸣器305发出声响,有效定位逃生者的位置,提高救援效率和速率。

[0041] 作为优化,还包括应急射光灯302和开关按钮301,所述应急射光灯302设置在所述救生衣100的外侧,其灯光发射端朝向救生衣 100的前端,所述开关按钮301和应急射光灯302分别与所述控制器 300电连接。

[0042] 逃生者通过按压开关按钮301向控制器300发送电平信号,所述控制器300接收到所述电平信号后启动应急射光灯302,为逃生者提供光源提高能见度。有利于逃生者找到逃生通道。

[0043] 所述控制器300为单片机,所述救生衣100还包括电源模块(图中未示),所述电源模块为所述控制器300、应急射光灯302、开关按钮301、预警按钮304和蜂鸣器305提供电能。

[0044] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

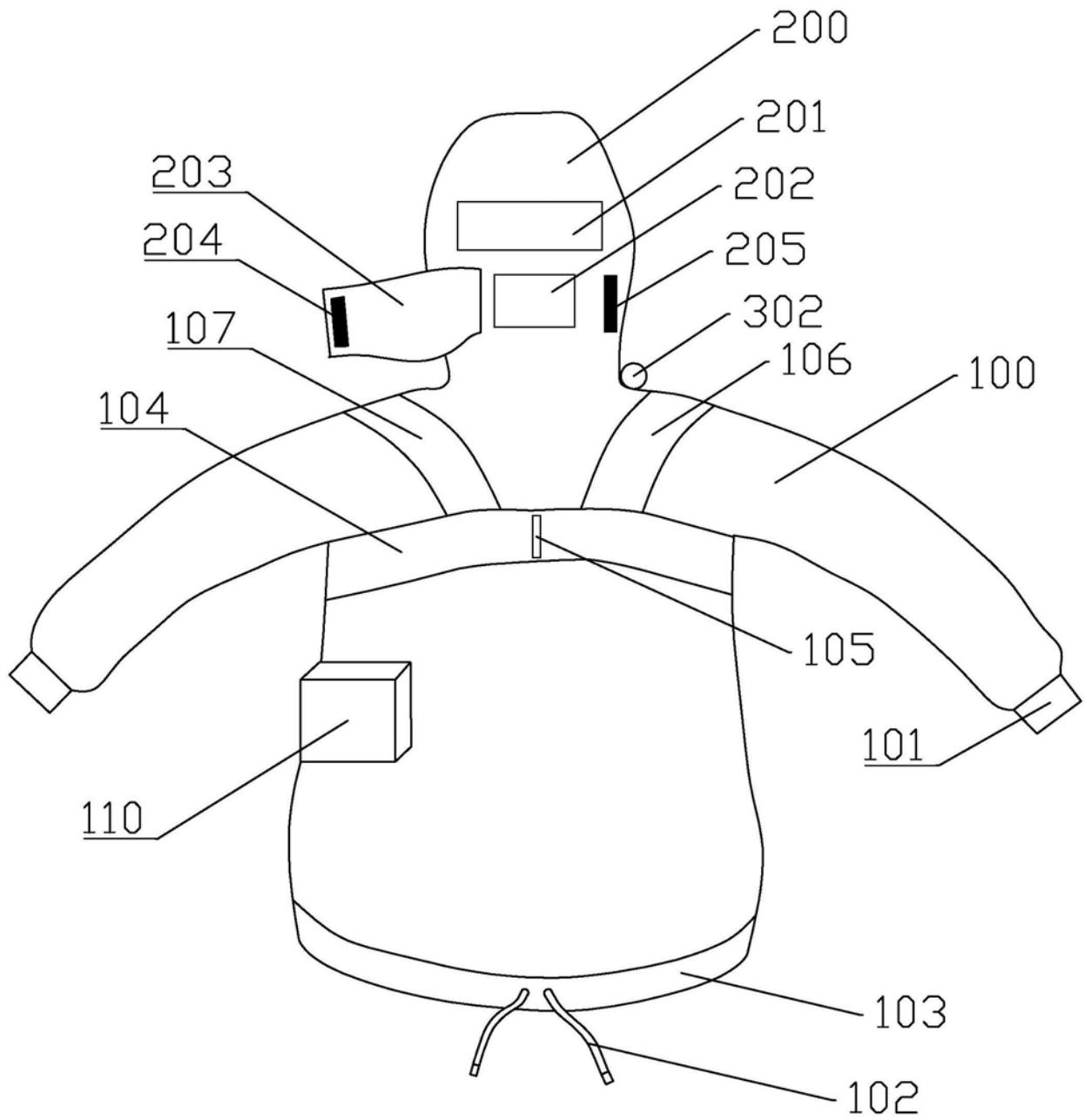


图1

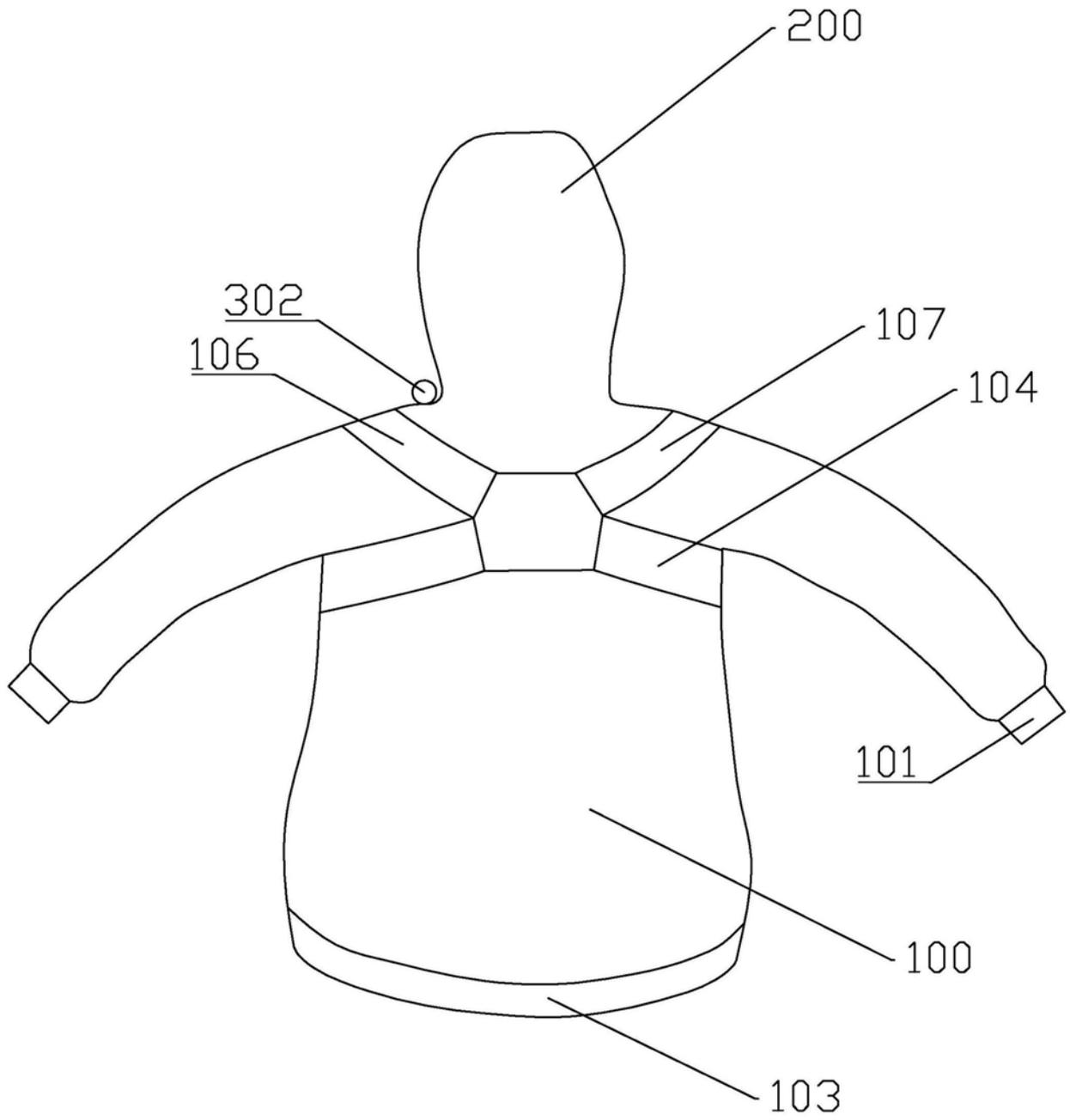


图2

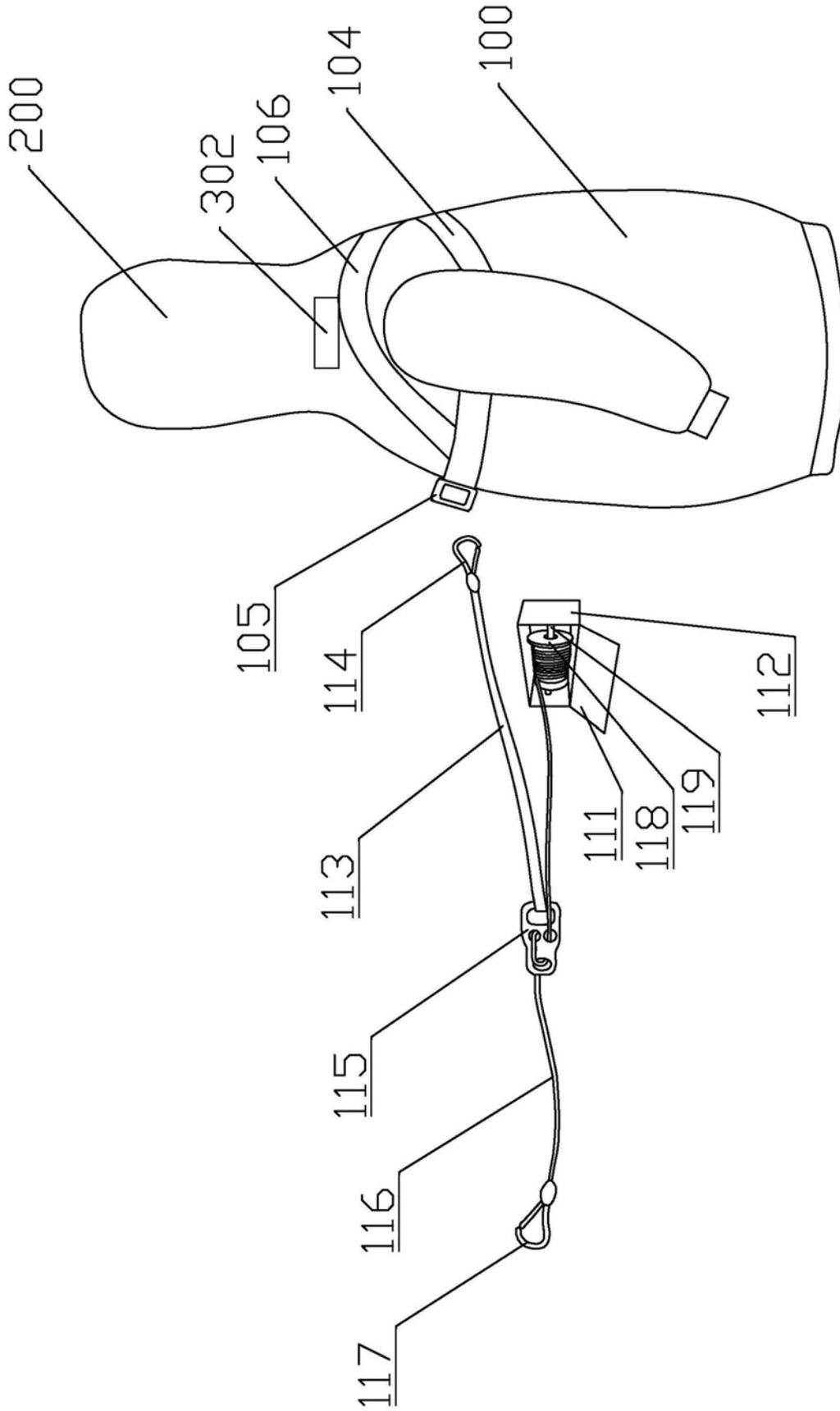


图3

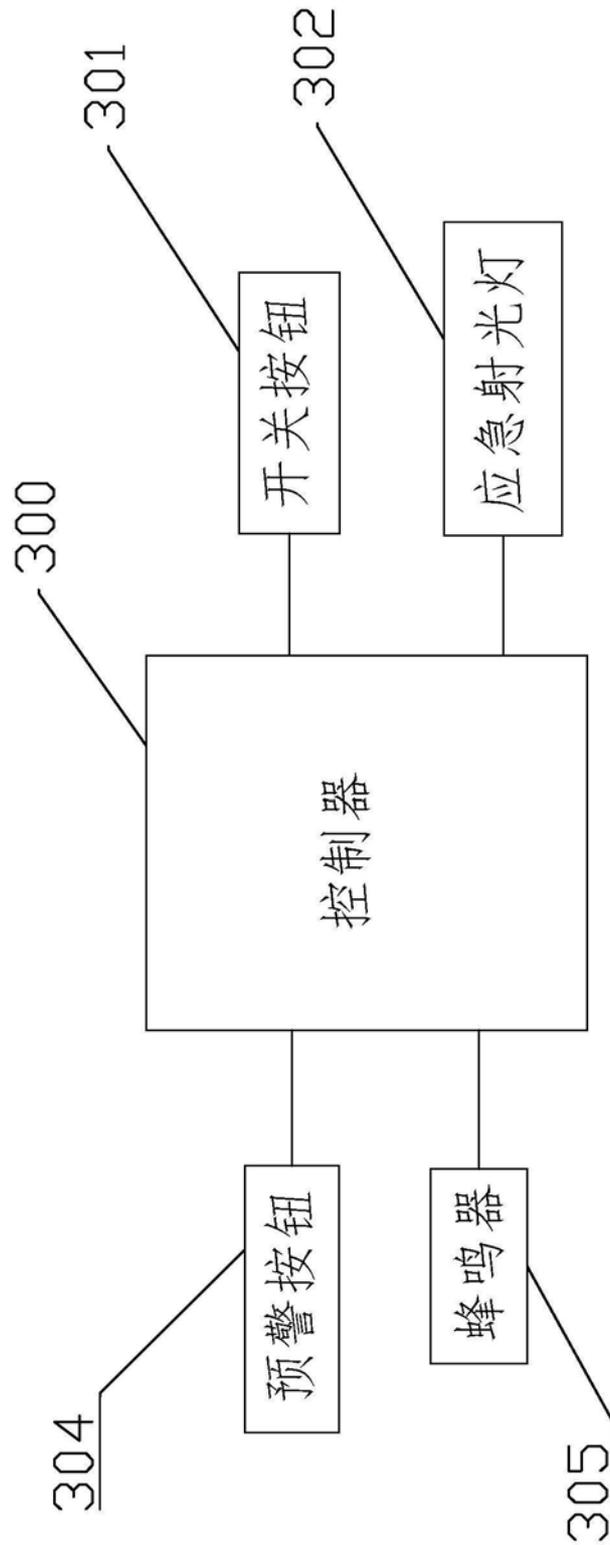


图4