(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110743112 B
(45)授权公告日 2024.03.01

(21)申请号 201911160745.3

(22)申请日 2019.11.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110743112 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(73)专利权人 深圳市威仕度服装有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街道安良社区安居路29号锦舜工业园1号楼AB座四、五层

(72)发明人 魏泓 苏启荣 雷平 唐大钦

(51)Int.Cl.
A62B 17/00(2006.01)
A62B 7/10(2006.01)
A62B 23/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 106213650 A,2016.12.14
CN 110141809 A,2019.08.20
CN 211158239 U,2020.08.04
KR 102010825 B1,2019.08.16

审查员 张淑婷

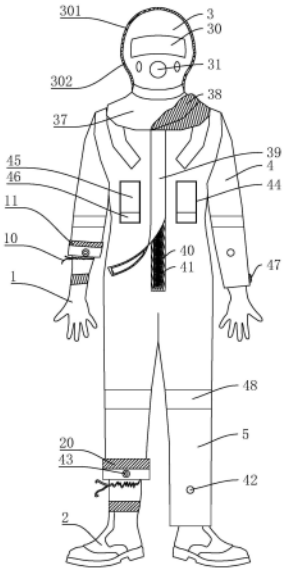
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

家用型阻燃纤维防火服

(57)摘要

本发明公开了一种家用型阻燃纤维防火服，其涉及一种防火服，旨在解决现有技术中防火服携带的水容易蒸发的技术问题，其技术方案要点包括手套、鞋套、防火头盔以及一体成型的上衣和下裤，所述上衣的前侧设有供人穿入的开口，所述开口两侧之间通过拉链连接，所述手套和鞋套靠近其敞口的一侧均设有抽绳，所述手套的外侧壁上和上衣衣袖的内侧壁上设有相互连接的第一魔术贴，所述鞋套的外侧壁上和下裤裤腿内侧壁上设有相互连接的第二魔术贴，所述防火头盔上设有护目镜，所述防火头盔上且位于护目镜的下方可拆卸设有过滤式消防面具；以此可有减少逃生人员吸入烟气的可能性，降低逃生人员吸入烟气发生昏迷或者死亡的可能性。



CN 110743112 B

1.一种家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:包括手套(1)、鞋套(2)、防火头盔(3)以及一体成型的上衣(4)和下裤(5),所述上衣(4)的前侧设有供人穿入的开口(40),所述开口(40)两侧之间通过拉链(41)连接,所述手套(1)和鞋套(2)靠近其敞口的一侧均设有抽绳(10),所述手套(1)的外侧壁上和上衣(4)衣袖的内侧壁上设有相互连接的第一魔术贴(11),所述鞋套(2)的外侧壁上和下裤(5)裤腿内侧壁上设有相互连接的第二魔术贴(20),所述防火头盔(3)上设有护目镜(30),所述防火头盔(3)上且位于护目镜(30)的下方可拆卸设有过滤式消防面具(31);

所述防火头盔(3)的侧壁上分别设有通孔(32)和固定孔(33),所述通孔(32)和固定孔(33)的孔壁上均设有密封圈(34),所述防火头盔(3)的内侧壁上设有若干个弹性拉带(35),所述弹性拉带(35)远离防火头盔(3)内侧壁的一端设有卡块(36);

所述过滤式消防面具(31)包括插入通孔(32)的过滤罐(310)以及与过滤罐(310)连接的面罩(311),所述过滤罐(310)靠近面罩(311)的一侧设有固定块(312),所述固定块(312)的侧壁上设有供卡块(36)插入的卡槽(313),所述卡槽(313)的槽壁上设有供弹性拉带(35)穿过的插槽(314),所述面罩(311)的侧壁上设有出气阀(315),所述出气阀(315)远离面罩(311)的一侧穿出固定孔(33),所述过滤罐(310)和出气阀(315)的外侧壁均与密封圈(34)的内侧壁抵触;

所述上衣(4)和下裤(5)的外侧壁上均设有若干个反光条(48)。

2.根据权利要求1所述的家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:所述防火头盔(3)靠近其敞口处设有围脖(37),所述围脖(37)的内侧壁以及上衣(4)靠近防火头盔(3)的一侧设有相互连接的第三魔术贴(38)。

3.根据权利要求2所述的家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:所述围脖(37)上设有档条(39),所述档条(39)沿拉链(41)的长度方向设置,所述档条(39)上设有第四魔术贴(300)的刺面,所述上衣(4)的外侧壁上且位于拉链(41)的两侧设有与第四魔术贴(300)的毛面,所述第四魔术贴(300)的刺面与第四魔术贴(300)的毛面粘结。

4.根据权利要求1所述的家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:所述上衣(4)衣袖的外侧壁上和下裤(5)裤腿的外侧壁上均设有暗扣扣体(42),所述上衣(4)衣袖的内侧壁上和下裤(5)裤腿的内侧壁上均设有与暗扣扣体(42)扣合的扣眼(43)。

5.根据权利要求1所述的家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:所述上衣(4)的后侧以及防火头盔(3)的顶壁上均设有阻燃尼龙罩(301),所述阻燃尼龙罩(301)内设有高回弹海绵(302),所述阻燃尼龙罩(301)的侧壁上设有进气阀门(303)。

6.根据权利要求1所述的家用型阻燃纤维防火服,其特征在于:所述上衣(4)的前侧设有至少两个安装壳(44),所述安装壳(44)内设有报警器(45)和直流电源(46),所述上衣(4)衣袖的侧壁上设有按钮开关(47),所述报警器(45)和按钮开关(47)均与直流电源(46)电连接。

家用型阻燃纤维防火服

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防火服,更具体地说,它涉及一种家用型阻燃纤维防火服。

背景技术

[0002] 随着城市建设进程的加快,高层建筑也越来越多,高层建筑虽然可以提高土地利用率,但是随之也会带来一些问题,例如火灾问题,当高层建筑发生火灾时,处于高层居民面临着巨大的高楼逃生问题,高层居民位居楼层较高逃生不易,通常是等待消防员救援,但是高层楼层高度较高时,消防员很难进行施救。

[0003] 申请公布号为CN108236763A的中国专利公开了一种应急自救防火服,针对火灾过程中,错过最佳逃离时间的人群。本发明选取PBO防火面料,本体为长款连帽罩衫,连身袖加长至手指根部,袖口有松紧带,腰部抽绳调节围度,侧开叉至大腿1/2处、弧形下摆至小腿胫骨1/3处,更有利于行动,帽子与衣服相连接,帽口有抽绳,较厚的纯棉口罩通过弹力带连接在帽子左侧,右侧使用粘扣与帽子相连,胸前设计口袋存放密封塑料水袋,火灾时用水浸湿口罩,能够更好的保护被困人员,延长火场生存时间,自救逃生或者等待救援;在左肩上安装射频标签,在袖子、下摆处设计反光条,使搜救人员更迅速准确的定位火灾现场被困人员,增加救援准确度,缩短救援时间,减少救援人员与被困人员的伤亡。

[0004] 在使用现有技术中的防火服时,居民撕开水袋,将口罩浸湿,再进行逃生,但是在实际应用中,由于失火现场的温度很高,口罩内的水分在失火现场容易蒸发殆尽,水袋内的水也容易蒸发完,而且居民所处位置较高,逃生人员逃生时间较长,容易发生逃生人员还未逃生成功,水袋内的水分就使用或者蒸发完毕,这样容易导致逃生人员吸入过量烟气昏迷直至死亡,有待改进。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种家用型阻燃纤维防火服,其优势在于可以减少逃生人员吸入烟气的可能性。

[0006] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种家用型阻燃纤维防火服,包括手套、鞋套、防火头盔以及一体成型的上衣和下裤,所述上衣的前侧设有供人穿入的开口,所述开口两侧之间通过拉链连接,所述手套和鞋套靠近其敞口的一侧均设有抽绳,所述手套的外侧壁上和上衣衣袖的内侧壁上设有相互连接的第一魔术贴,所述鞋套的外侧壁上和下裤裤腿内侧壁上设有相互连接的第二魔术贴,所述防火头盔上设有护目镜,所述防火头盔上且位于护目镜的下方可拆卸设有过滤式消防面具。

[0008] 通过采用上述技术方案,在失火后,逃生人员从家中取出防火服,将自己的双脚伸入开口中穿入下裤中,以此可以方便快捷的将上衣和下裤穿上,节约穿衣时间,为逃生人员提供逃生时间,两只手再套在上衣的两个袖口中,拉上拉链,再逃生鞋套和手套,并拉紧抽绳,并打结,将手套和鞋套固定,再将通过第一魔术贴将手套和上衣衣袖连接,通过第二魔

术贴将鞋套和下裤裤腿连接,以此可以将手套、上衣、下裤以及鞋套连成一体,减少逃生人员裸露的皮肤,减少逃生人员烫伤的可能性;最后逃生人员将过滤式消防面具安装在防火头盔上,并套入防火头盔,逃生人员通过过滤式消防面具进行呼吸,将烟气过滤,当过滤式消防面具失效后,可以将过滤式消防面具拆卸更换,以此可有减少逃生人员吸入烟气的可能性,降低逃生人员吸入烟气发生昏迷或者死亡的可能性。

[0009] 进一步地,所述防火头盔的侧壁上分别设有通孔和固定孔,所述通孔和固定孔的孔壁上均设有密封圈,所述防火头盔的内侧壁上设有若干个弹性拉带,所述弹性拉带远离防火头盔内侧壁的一端设有卡块;

[0010] 所述过滤式消防面具包括插入通孔的过滤罐以及与过滤罐连接的面罩,所述过滤罐靠近面罩的一侧设有固定块,所述固定块的侧壁上设有供卡块插入的卡槽,所述卡槽的槽壁上设有供弹性拉带穿过的插槽,所述面罩的侧壁上设有出气阀,所述出气阀远离面罩的一侧穿出固定孔,所述过滤罐和出气阀的外侧壁均与密封圈的内侧壁抵触。

[0011] 通过采用上述技术方案,在套入防火头盔之前,将过滤罐插入通孔内,同时将出气阀插入固定孔内,再将弹性拉带上的卡块插入卡槽中,并将弹性拉带穿处插槽,以此可以快速将过滤式消防面具安装在防火头盔上;在安装完毕后,逃生人员即可将防火头盔套在头上;通过密封圈与过滤罐和出气阀抵触,以此可以减少烟气从通孔和固定孔中进入防火头盔内,也可以增加过滤罐和出气阀在防火头盔内的安装稳定性。

[0012] 进一步地,所述防火头盔靠近其敞口处设有围脖,所述围脖的内侧壁以及上衣靠近防火头盔的一侧设有相互连接的第三魔术贴。

[0013] 通过采用上述技术方案,当逃生人员将防火头盔套在头上之前,将围脖上翻,避免围脖与上衣连接,在套上防火头盔后,将围脖下翻,通过第三魔术贴,将围脖与上衣连接,以此可以增加逃生人员佩戴防火头盔的稳定性,也可以减少烟气进入防火头盔的可能性。

[0014] 进一步地,所述围脖上设有档条,所述档条沿拉链的长度方向设置,所述档条上设有第四魔术贴的刺面,所述上衣的外侧壁上且位于拉链的两侧设有与第四魔术贴的毛面,所述第四魔术贴的刺面与第四魔术贴的毛面粘结。

[0015] 通过采用上述技术方案,当防火头盔佩戴完毕后,将档条上的第四魔术贴的刺面与第四魔术贴的毛面粘结,以此可以减少烟气从拉链的缝隙中进入上衣中。

[0016] 进一步地,所述上衣衣袖的外侧壁上和下裤裤腿的外侧壁上均设有暗扣扣体,所述上衣衣袖的内侧壁上和下裤裤腿的内侧壁上均设有与暗扣扣体扣合的扣眼。

[0017] 通过采用上述技术方案,当逃生人员戴上手套和套上鞋套后,再将扣眼和暗扣扣体分开,将上衣衣袖松开,再通过第一魔术贴将上衣衣袖和手套外侧壁粘结,将下裤裤腿松开,通过第二魔术贴将下裤裤腿和鞋套的外侧壁粘结,以此可以减少第一魔术贴和第二魔术贴对逃生人员套上手套和鞋套时产生的干扰。

[0018] 进一步地,所述上衣的后侧以及防火头盔的顶壁上均设有阻燃尼龙罩,所述阻燃尼龙罩内设有高回弹海绵,所述阻燃尼龙罩的侧壁上设有进气阀门。

[0019] 通过采用上述技术方案,当逃生人员戴好防火头盔后,打开进气阀门,空气进入阻燃尼龙罩内,高回弹海绵回弹,将阻燃尼龙罩撑开,当火灾现场中有建筑或者有其他物件发生坍塌时,逃生人员蹲下保护身体前侧的内脏,通过背部和头部的高回弹海绵对撞击进行缓冲,以此可以减少对逃生人员受伤的可能性;同时通过阻燃尼龙罩的阻燃性能,有利于减

少高回弹海绵发生着火的可能性。

[0020] 进一步地,所述上衣的前侧设有至少两个安装壳,所述安装壳内设有报警器和直流电源,所述上衣衣袖的侧壁上设有按钮开关,所述报警器和按钮开关均与直流电源电连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,由于逃生人员嘴巴贴合面罩,无法出声,所以当逃生人员遇到救援人员时,按下按钮开关,导通电路,报警器报警,从而可以提示救援人员,增加逃生人员得救的概率;通过报警器安装在逃生人员的前侧,逃生人员从而可以保护报警器,避免报警器收到破坏的可能性。

[0022] 进一步地,所述上衣和下裤的外侧壁上均设有若干个反光条。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用反光条,从而可以提示救援人员逃生人员所在地,提高逃生人员生存的几率。

[0024] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0025] 1、逃生人员取出防火服,再通过开口穿上上衣和下裤,再套上手套和鞋套,拉紧抽绳并打结,通过第一魔术贴将手套和上衣连接,利用第二魔术贴将鞋套和下裤连接,将过滤式消防面具安装在防火头盔上,再套上防火头盔,通过过滤式消防面具对烟气进行过滤,减少逃生人员吸入烟气的可能性,提高逃生人员生存的可能性;

[0026] 2、利用暗扣扣体和扣眼扣合,便于逃生人员套上手套和脚套;

[0027] 3、打开进气阀门,空气进入阻燃尼龙罩内,高回弹海绵回弹,从而可以对坍塌物件进行缓冲,有利于减少逃生人员受伤的可能性。

附图说明

[0028] 图1为体现实施例的结构示意图。

[0029] 图2为体现实施例中防火头盔的结构示意图。

[0030] 图3为体现图2中A-A向剖示意图。

[0031] 图4为体现实施例中档条和第四魔术贴的结构示意图。

[0032] 图5为体现实施例中背部结构示意图。

[0033] 图中:1、手套;10、抽绳;11、第一魔术贴;2、鞋套;20、第二魔术贴;3、防火头盔;30、护目镜;31、过滤式消防面具;310、过滤罐;311、面罩;312、固定块;313、卡槽;314、插槽;315、出气阀;32、通孔;33、固定孔;34、密封圈;35、弹性拉带;36、卡块;37、围脖;38、第三魔术贴;39、档条;300、第四魔术贴;301、阻燃尼龙罩;302、高回弹海绵;303、进气阀门;4、上衣;40、开口;41、拉链;42、暗扣扣体;43、扣眼;44、安装壳;45、报警器;46、直流电源;47、按钮开关;48、反光条;5、下裤。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0035] 实施例:

[0036] 参照图1,一种家用型阻燃纤维防火服,其包括手套1、鞋套2、防火头盔3以及一体成型的上衣4和下裤5,上衣4、下裤5以及手套1是由阻燃纤维织物与真空镀铝膜的复合材料制作而成,上衣4的前侧设有供人穿入的开口40,开口40两侧之间通过拉链41连接,鞋套2采

用防火丁腈橡胶材质,手套1和鞋套2靠近其敞口的一侧均设有抽绳10。

[0037] 参照图1,手套1的外侧壁上和上衣4衣袖的内侧壁上设有相互连接的第一魔术贴11,鞋套2的外侧壁上和下裤5裤腿内侧壁上设有相互连接的第二魔术贴20,上衣4衣袖的外侧壁上和下裤5裤腿的外侧壁上均设有暗扣扣体42,上衣4衣袖的内侧壁上和下裤5裤腿的内侧壁上均设有与暗扣扣体42扣合的扣眼43。

[0038] 参照图1,防火头盔3上设有护目镜30,防火头盔3上且位于护目镜30的下方可拆卸设有过滤式消防面具31;在失火后,逃生人员从家中取出防火服,再从开口40处将脚伸入下裤5中,手伸入上衣4的衣袖中,拉上拉链41,即可快速穿上上衣4和下裤5,提高穿衣效率,方便逃生人员快速逃生;再将套上手套1,穿上鞋套2,将抽绳10抽紧并打结,再解开扣眼43和暗扣扣体42,将上衣4衣袖展开,通过第一魔术贴11将上衣4衣袖和手套1外侧壁粘结,将下裤5裤腿展开,通过第二魔术贴20将下裤5裤腿和鞋套2外侧壁粘结,上衣4衣袖和下裤5裤腿事先通过扣眼43和暗扣扣体42扣合,避免上衣4衣袖和手套1、下裤5裤腿和鞋套2粘结,方便逃生人员穿戴手套1和鞋套2;通过手套1和上衣4粘结,鞋套2和下裤5粘结,可以减少逃生人员皮肤裸露,受到烫伤的可能性,也可以减少火苗烧着多余布料的可能性。

[0039] 参照图1,将过滤式消防面具31安装在防火头盔3上,逃生人员套上防火头盔3,逃生时,通过护目镜30观察四周情况,通过过滤式消防面具31对烟气进行过滤,减少逃生人员吸附烟气的可能性;当过滤式消防面具31失效后,将过滤式消防面具31拆卸更换,以此可以持续有效的保护逃生人员,降低逃生人员吸附烟气直至昏迷或者死亡的可能性。

[0040] 参照图1,上衣4和下裤5的外侧壁上均设有若干个反光条48;通过反光条48,从而可以提示救援人员,增加逃生人员获救概率。

[0041] 参照图2和图3,防火头盔3的侧壁上分别设有通孔32和固定孔33,通孔32和固定孔33的孔壁上均设有密封圈34,防火头盔3的内侧壁上设有若干个弹性拉带35,优选三个弹性拉带35,两弹性拉带35分别位于逃生人员两耳朵的一侧,一个弹性拉带35位于逃生人员的头顶一侧,弹性拉带35远离防火头盔3内侧壁的一端设有卡块36。

[0042] 参照图2和图3,过滤式消防面具31包括插入通孔32的过滤罐310以及与过滤罐310连接的面罩311,面罩311位于防火头盔3内,过滤罐310靠近面罩311的一侧设有固定块312,固定块312的侧壁上设有供卡块36插入的卡槽313,卡槽313的槽壁上设有供弹性拉带35穿过的插槽314,卡槽313与插槽314连通设置且呈T型状,面罩311的侧壁上设有出气阀315,优选两个分别位于过滤罐310的两侧,出气阀315远离面罩311的一侧穿出固定孔33,过滤罐310和出气阀315的外侧壁均与密封圈34的内侧壁抵触。

[0043] 参照图1和图2,防火头盔3靠近其敞口处设有围脖37,围脖37的内侧壁以及上衣4靠近防火头盔3的一侧设有相互连接的第三魔术贴38;当逃生人员需要带防火头盔3时,首先将过滤罐310和出气阀315插入通孔32和固定孔33内。

[0044] 参照图2和图3,安装过滤罐310和出气阀315时,通过密封圈34与过滤罐310和出气阀315抵触,从而可以减少烟气进入防火头盔3内的可能性,也可以增加过滤罐310和出气阀315在防火头盔3上的安装稳定性;再将弹性拉带35上的卡块36插入卡槽313中,弹性拉带35再从插槽314中伸出,以此可以增加过滤罐310和出气阀315在防火头盔3上的安装稳定性;当防火头盔3套在逃生人员的头部时,先将围脖37(参考图4)向防火头盔3一侧翻折,再将弹性拉带35撑开,可以增加防火头盔3在逃生人员头上的佩戴稳定性,也可以将面罩311贴合

在逃生人员的面部,减少逃生人员吸入烟气的可能性;当佩戴完毕后,将围脖37向下翻,通过第三魔术贴38(参考图4),将围脖37与上衣4粘结,以此可以增加防火头盔3佩戴的稳定性。

[0045] 参照图4,围脖37远离防火头盔3的一侧设有档条39,档条39沿拉链41的长度方向设置,档条39的侧壁上且沿其长度方向设有第四魔术贴300的刺面,上衣4的外侧壁上且位于拉链41的两侧设有与第四魔术贴300的毛面,第四魔术贴300的刺面与第四魔术贴300的毛面粘结;当围脖37粘结完毕后,将第四魔术贴300的毛面与第四魔术贴300的刺面粘结,从而将拉链41进行密封,减少烟气从拉链41的空隙进入防火头盔3内的可能性,减少逃生人员吸入烟气的可能性。

[0046] 参照图4和图5,上衣4的后侧以及防火头盔3的顶壁上均设有阻燃尼龙罩301,阻燃尼龙罩301内设有高回弹海绵302,阻燃尼龙罩301的侧壁上设有进气阀门303;通过阻燃尼龙罩301将高回弹海绵302进行挤压,以此方便对上衣4和防火头盔3进行收纳;当逃生人员穿戴防火头盔3后,打开进气阀门303,空气进入阻燃尼龙罩301内,高回弹海绵302回弹,将阻燃尼龙罩301撑开,当火灾现场发生坍塌,有物件砸到逃生人员,逃生人员蹲下,通过后背和头部的高回弹海绵302的弹性,从而可以将冲击力进行缓冲,减少对逃生人员前侧内脏的伤害,从而减少对逃生人员的伤害,提高逃生人员生存的几率;通过阻燃尼龙罩301罩于高回弹海绵302外侧,从而可以减少高回弹海绵302着火的可能性。

[0047] 参照图4,由于逃生人员面部覆盖面罩311(参考图3),不便讲话呼救,所以上衣4的前侧设有至少两个安装壳44,安装壳44内设有报警器45和直流电源46,上衣4衣袖的侧壁上设有按钮开关47,报警器45和按钮开关47均与直流电源46电连接;当发生坍塌,有物件砸中逃生人员,逃生人员下蹲,由于报警器45安装在上衣4的前侧,从而可以减少报警器45受到损害的可能性;逃生人员遇到救援后,按下按钮,导通电路,报警器45报警,以此可以提示救援人员逃生人员所在地,提高逃生人员获救的概率。

[0048] 上述实施例的实施原理为:失火后,逃生人员从家中取出防火服打开防火服后,利用开口40分别穿上上衣4和下裤5,再套上手套1和鞋套2,拉紧抽绳10,再进行打结,通过第一魔术贴11将手套1和上衣4连接,第二魔术贴20将鞋套2和下裤5连接,再将过滤式消防面具31安装在防火头盔3上,套上防火头盔3,通过过滤式消防面具31对烟气进行过滤,当过滤式消防面具31失效后,拆卸后更换,以此可以减少逃生人员吸入烟气的可能性,有利于增加逃生人员生存的可能性。

[0049] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

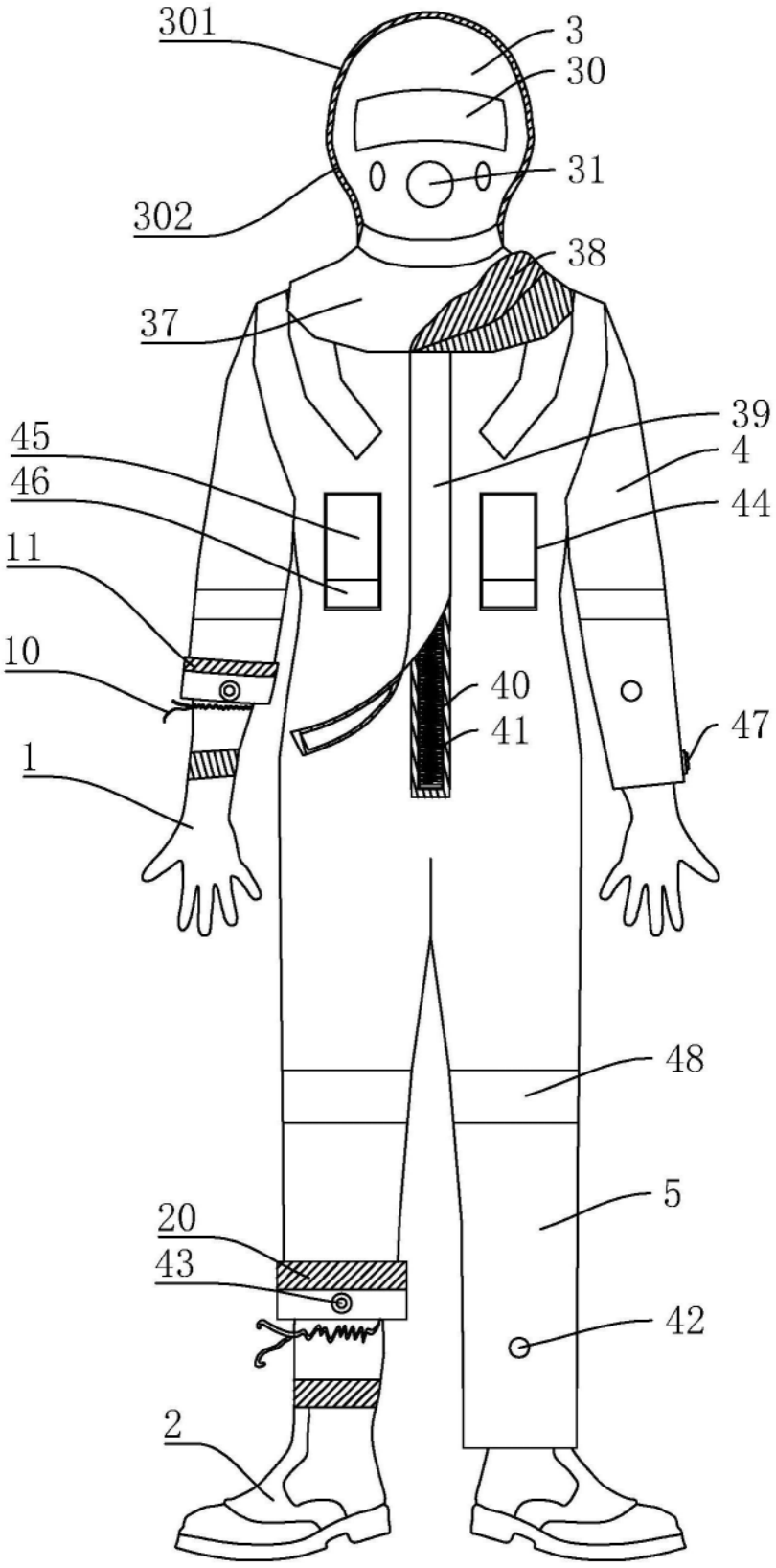


图1

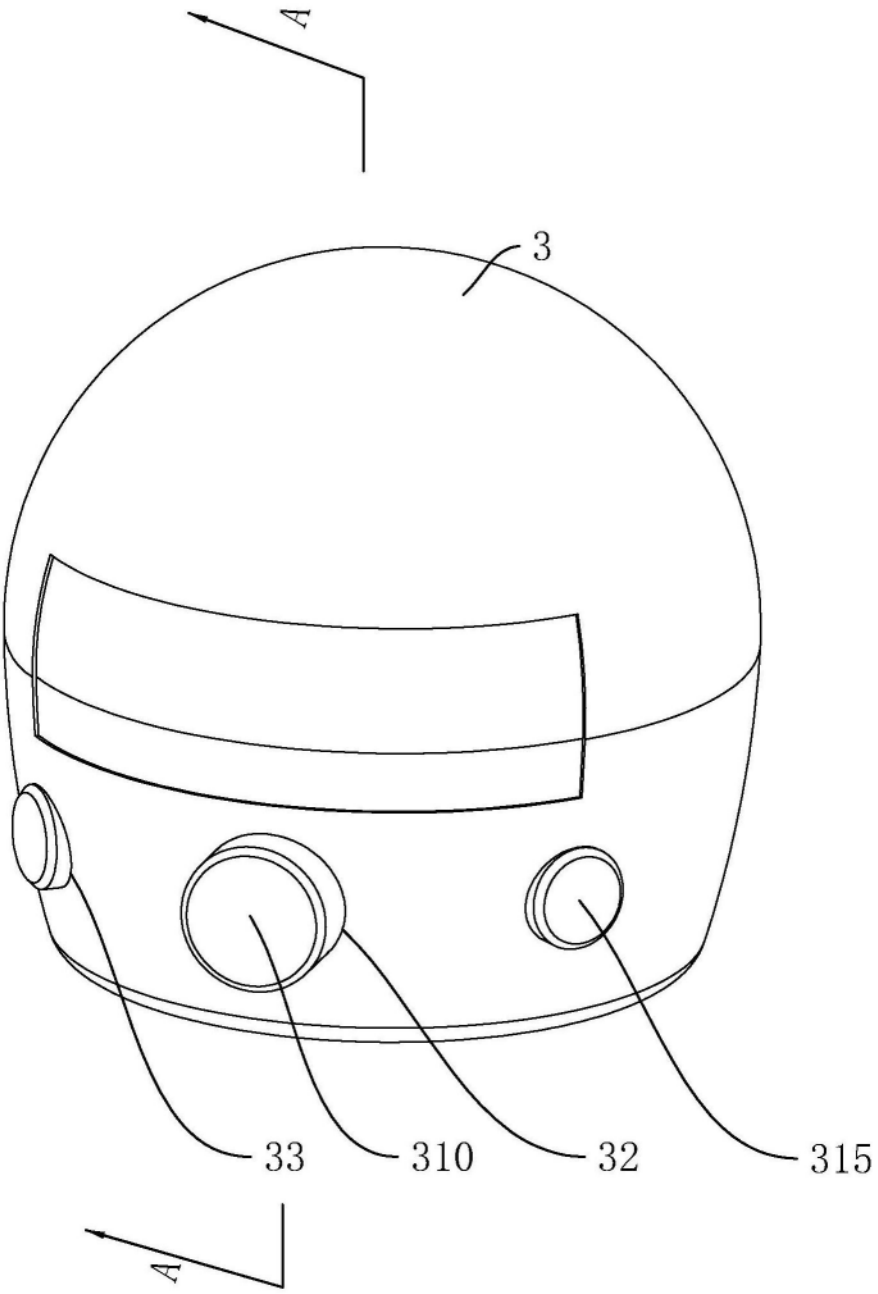


图2

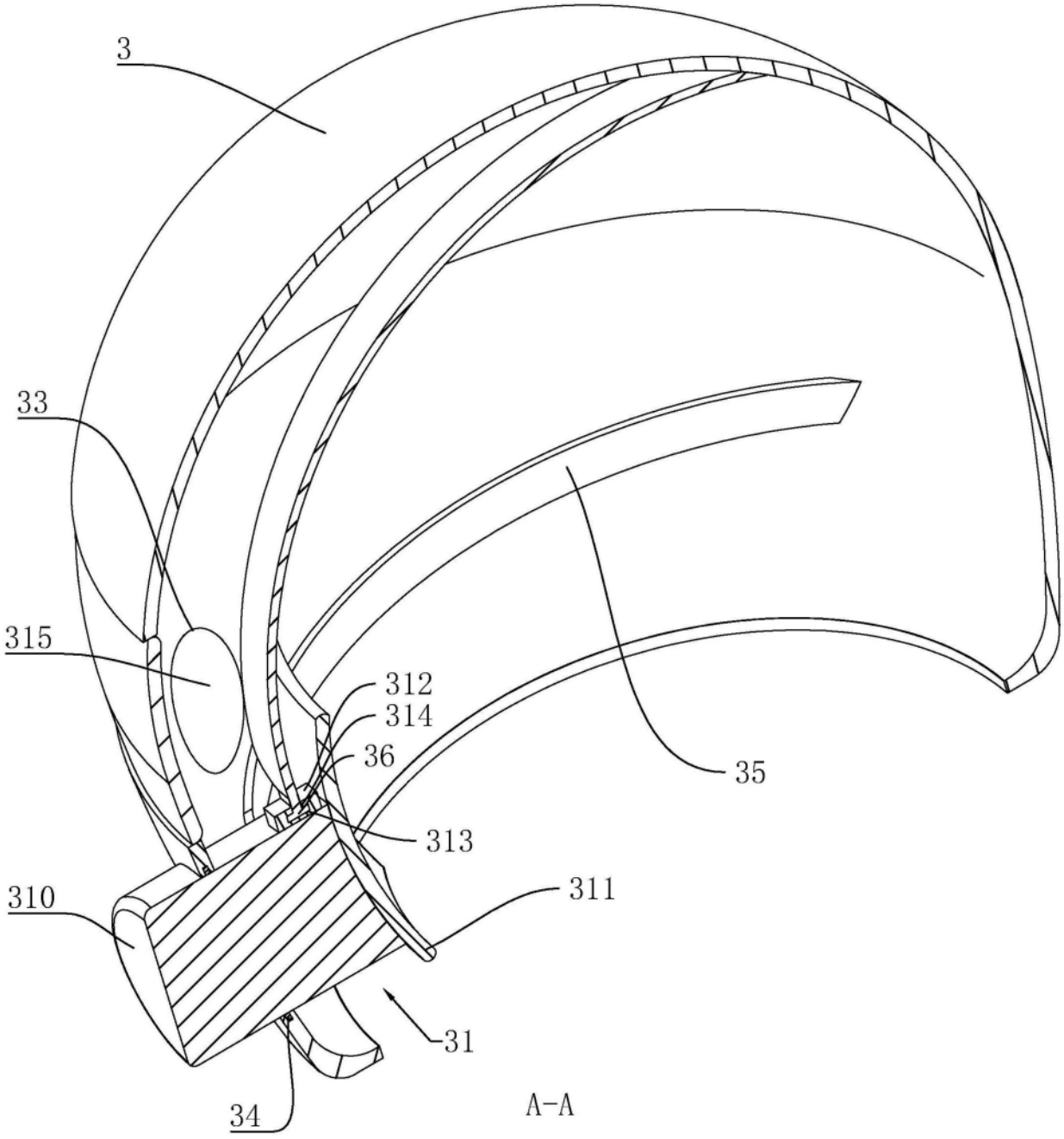


图3

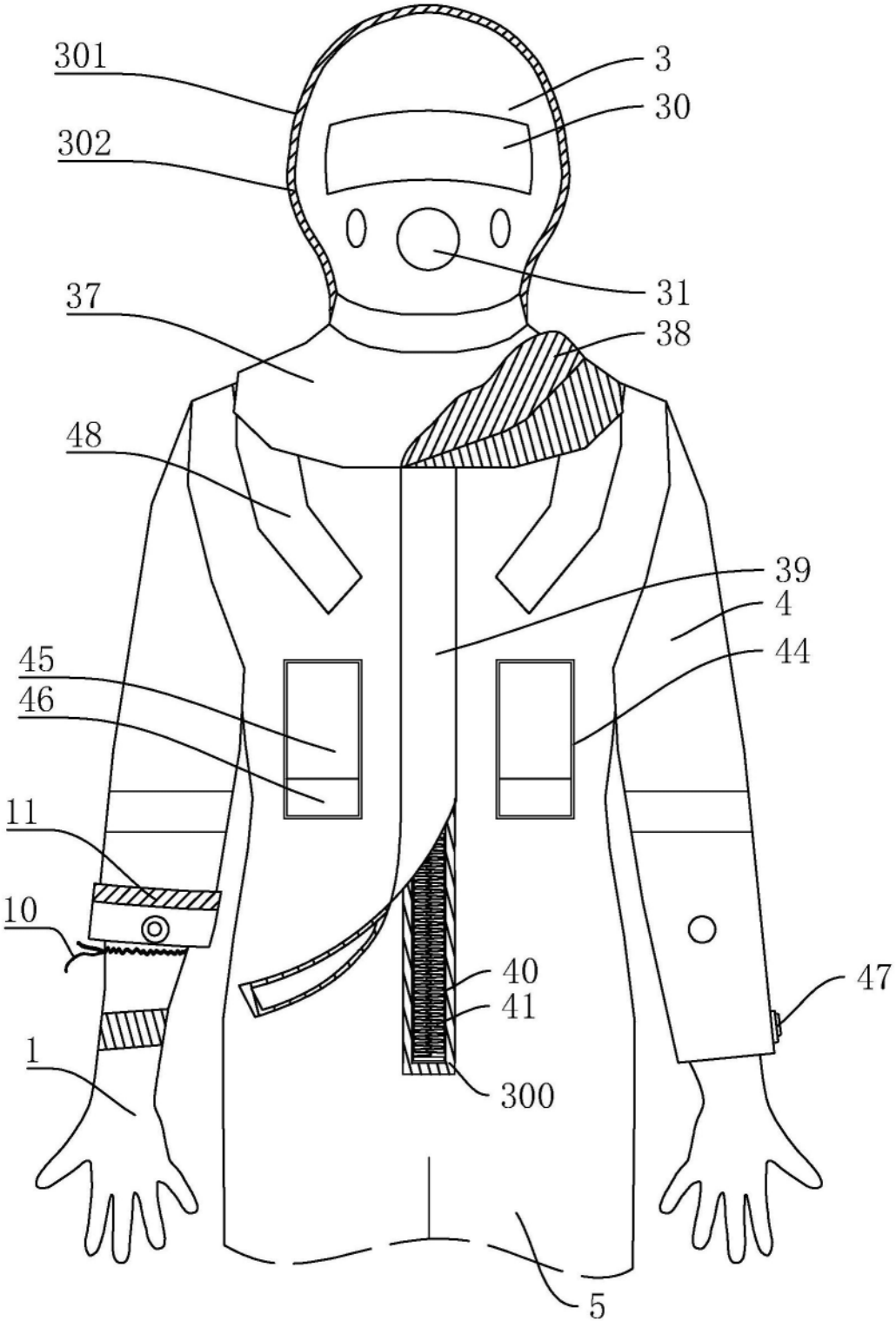


图4

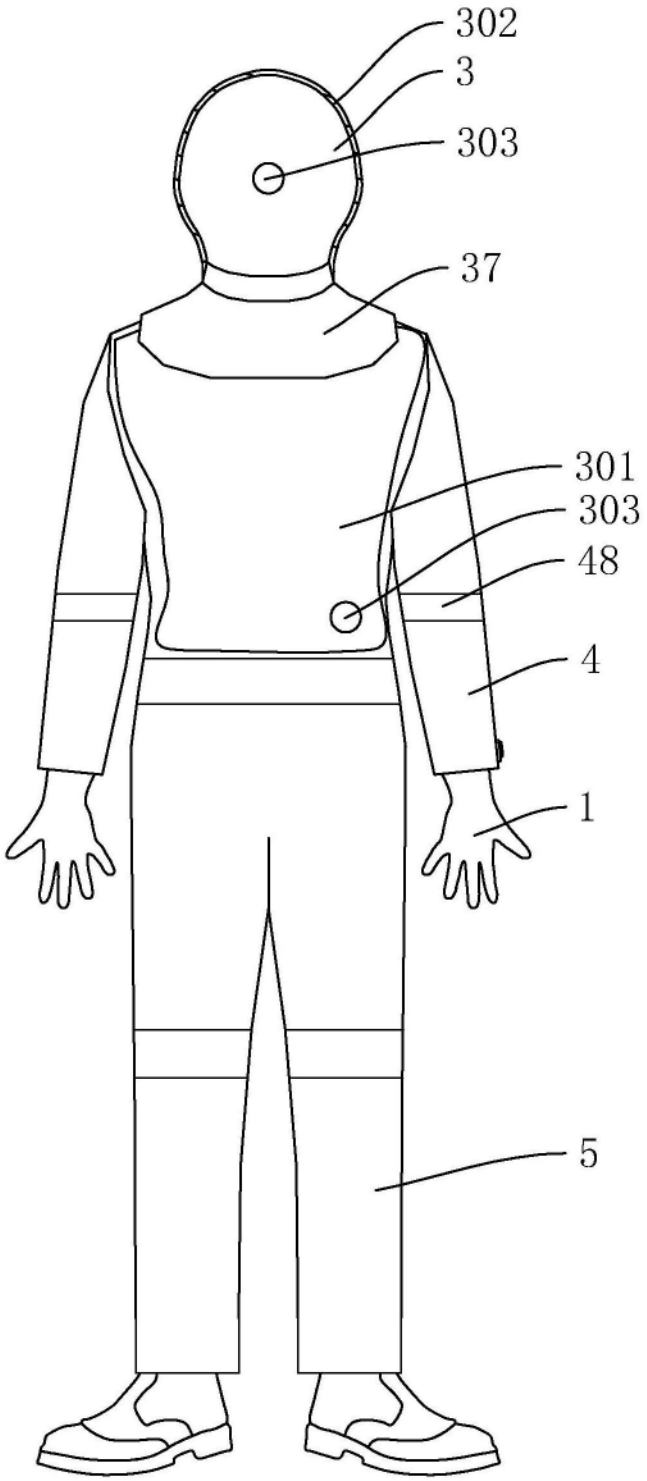


图5