



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215043570 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121584232.8

B32B 27/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.12

B32B 27/12 (2006.01)

(73) 专利权人 上海赞瑞实业有限公司

B32B 27/34 (2006.01)

地址 200135 上海市浦东新区沈梅路123弄
31号

B32B 33/00 (2006.01)

(72) 发明人 张锐 俞川华 王康 张佩林
王安平 张勇

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 温开瑞

(51) Int.Cl.

B63C 9/087 (2006.01)

B32B 27/02 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

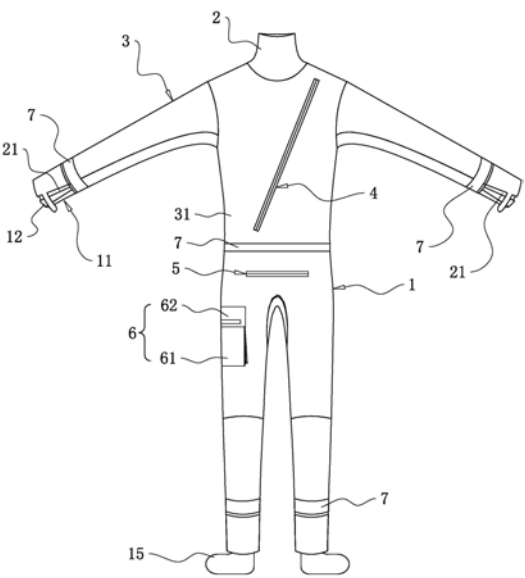
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种水域救援用高强度干式救援服

(57) 摘要

本申请涉及一种水域救援用高强度干式救援服,涉及救援防护用具的技术领域,其包括包裹在四肢和躯干上的主体,所述主体包括复合层,所述复合层包括涤纶网布层,所述涤纶网布层外侧贴覆有PTFE防水透湿膜,所述PTFE防水透湿膜外侧贴覆有高强度尼龙层。本申请具有提高救援服的防护能力,保障救援人员的人身安全的效果。



1. 一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 包括包裹在四肢和躯干上的主体(1), 所述主体(1) 包括复合层(3), 所述复合层(3) 包括涤纶网布层(33), 所述涤纶网布层(33) 外侧贴覆有PTFE防水透湿膜(32), 所述PTFE防水透湿膜(32) 外侧贴覆有高强度尼龙层(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 在领口和袖口均形成有敞口式结构, 任意所述敞口式结构为弹性固定套(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述弹性固定套(2) 与复合层(3) 粘贴固定, 所述弹性固定套(2) 与复合层(3) 的连接处固定有密封条, 所述密封条位于主体(1) 内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述弹性固定套(2) 为密封橡胶套(21)。

5. 根据权利要求2所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 在袖口处还设置有双层袖口(11), 所述双层袖口(11) 的内层为所述弹性固定套(2), 所述双层袖口(11) 的外层为复合层(3), 所述双层袖口(11) 的外层设置有袖叉(12), 所述袖叉(12) 上设置有用于固定袖口的魔术贴。

6. 根据权利要求2所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 的脚口处设置有用于包裹脚部的橡胶脚套(15), 所述主体(1) 的脚口与橡胶脚套(15) 的固定处设置有橡筋(14), 所述主体(1) 的脚口内侧设置有防滑胶条。

7. 根据权利要求1所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 内侧设置有用于固定主体(1) 的背带(8), 所述背带(8) 上设置有用于调节背带(8) 长度的背带夹(81)。

8. 根据权利要求1所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 前胸处还设置有第一气密拉链(4), 所述第一气密拉链(4) 包括尼龙拉链本体, 所述尼龙拉链本体上贴覆有PVC薄膜。

9. 根据权利要求1所述的一种水域救援用高强度干式救援服, 其特征在于: 所述主体(1) 外侧还贴覆有反光条(7), 所述反光条(7) 在袖口、脚口和背部各设置有至少一个。

一种水域救援用高强度干式救援服

技术领域

[0001] 本申请涉及救援防护用具的技术领域,尤其是涉及一种水域救援用高强度干式救援服。

背景技术

[0002] 在水系发达的地区,不论是遇到意外事故、自然灾害还是突发事件,武警消防人员常常需要展开水下救援工作。在救援过程中,救援人员会遇到将身体长时间浸泡在水中的情况。当人体长时间浸泡在水中,特别是流水中时,身体热量流失快,体能消耗大,会影响救援人员的救援速度,同时会影响救援人员的自身安全。

[0003] 相关技术中,救援人员一般会采用潜水衣作为水下救援护具,其中,干式潜水衣可以保持救援人员身体干燥,减少人体失温过快的情况发生。

[0004] 针对上述中的相关技术,干式潜水衣作为潜水用具,一般采用合成橡胶和合成尼龙制成,存在有防护能力较差,在水下环境复杂的救援环境下,较难保护救援人员的人身安全的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了提高救援服的防护能力,本申请提供一种水域救援用高强度干式救援服。

[0006] 本申请提供的一种水域救援用高强度干式救援服采用如下的技术方案:

[0007] 一种水域救援用高强度干式救援服,包括包裹在四肢和躯干上的主体,所述主体包括复合层,所述复合层包括涤纶网布层,所述涤纶网布层外侧贴覆有PTFE防水透湿膜,所述PTFE防水透湿膜外侧贴覆有高强度尼龙层。

[0008] 通过采用上述技术方案,高强度尼龙层有助于提高救援服表面的强度和耐磨性,使救援服结实耐穿,有助于提高救援服外侧的耐磨性,适合复杂水域或高强度作业。PTFE防水透湿膜有良好的防水性,有助于减少救援副外侧水汽与人体直接接触到可能性,同时PTFE防水透湿膜还具有良好的透湿性能,有助于减少救援人员在长时间穿戴救援服时感到闷热不透气的不适感,有助于提高救援服的舒适度,使救援服适合长时间穿戴。涤纶网布层有助于进一步提高救援服内侧的透气性,同时涤纶网布较为柔软,有助于进一步提高救援服的舒适性。

[0009] 优选的,所述主体在领口和袖口处均形成有敞口式结构,任意所述敞口式结构为弹性固定套。

[0010] 通过采用上述技术方案,弹性固定套有助于将救援服固定在人体上,有助于减少救援人员大幅度动作,导致救援服某处敞口敞开的情况发生,有助于减少水分或水进入救援服内的情况发生。

[0011] 优选的,所述弹性固定套与复合层粘贴固定,所述弹性固定套与复合层的连接处固定有密封条,所述密封条位于主体内侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,密封条有助于减少水分从弹性固定套和复合层的连接处

进入救援服的内侧的可能性,同时有助于减少弹性固定套长时间浸泡在水中,脱胶导致弹性固定套与复合层分离的可能性。

[0013] 优选的,所述弹性固定套为密封橡胶套。

[0014] 通过采用上述技术方案,密封橡胶套具有较高的弹性,方便使袖口包裹在人体颈部、腕部和脚踝上,救援人员大幅度动作时,密封橡胶套有助于减少救援服各处发生位移的可能性,有助于保护救援人员自身的人身安全,减少救援人员身体暴露在水域中的可能性。

[0015] 优选的,所述主体在袖口处还设置有双层袖口,所述双层袖口的内层为所述弹性固定套,所述双层袖口的外层为复合层,所述双层袖口的外层设置有袖叉,所述袖叉上设置有用于固定袖口的魔术贴。

[0016] 通过采用上述技术方案,工作人员可以通过袖叉将袖口固定在腕部,有助于进一步对袖口进行定位,减少救援过程中,腕部露出的可能性。

[0017] 优选的,所述主体的脚口设置有用于包裹脚部的橡胶脚套,所述主体的脚口与橡胶脚套的固定处设置有橡筋,所述脚口内侧设置有防滑胶条。

[0018] 通过采用上述技术方案,穿戴过程中,救援人员将脚放入橡胶脚套内,橡筋有助于箍紧在人体的脚踝部,有助于减少救援人员在水中大幅度动作时,脚从橡胶脚套内脱出的可能性,防滑胶条有助于进一步减少裤子脚口发生位移,导致救援人员的脚从橡胶脚套内脱出的可能性。

[0019] 优选的,所述主体内侧设置有用于固定主体的背带,所述背带上设置有用于调节背带长度的背带夹。

[0020] 通过采用上述技术方案,背带有助于保证救援服主体在人体上相对固定,背带夹方便调节背带长度,使救援服适用于不同体格的救援人员,有助于提高救援服的适应性。

[0021] 优选的,所述主体前胸处还设置有第一气密拉链,所述第一气密拉链包括尼龙拉链本体,所述尼龙拉链本体上贴覆有PVC薄膜。

[0022] 通过采用上述技术方案,救援人员通过拉开第一气密拉链,穿脱救援服,方便快速穿脱,同时气密拉链有助于减少水分从拉链处进入救援服内的可能性。

[0023] 优选的,所述主体外侧还贴覆有反光条,所述反光条在袖口、脚口和背部各设置有至少一个。

[0024] 通过采用上述技术方案,在复杂环境或能见度较低的环境下,反光条有助于帮助其他人快速分辨穿有救援服的救援人员的具体位置,有助于提高救援速度,保证人身安全。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.借助涤纶网布层、PTFE防水透湿膜和高强度尼龙层,有助于提高救援服整体的耐磨性,使救援人员可以在水中长时间高强度作业,减少救援服磨损或破损的可能性,有助于提高对救援人员的防护效果,同时PTFE防水透湿膜和涤纶网布层有助于提高救援服的舒适性,有助于在保证救援人员的人身安全的前提下,延长救援人员的工作时间;

[0027] 2.借助密封橡胶套,有助于减少水分进入救援服内,有助于保证救援人员的舒适性;

[0028] 3.借助反光条,方便其他人份快速分辨救援人员位置,方便及时援助或寻找救援人员,提高救援速度。

附图说明

- [0029] 图1是本申请实施例1主要体现水域救援用高强度干式救援服正面结构的示意图；
- [0030] 图2是本申请实施例1主要体现复合层结构的剖视图；
- [0031] 图3是本申请实施例1主要体现水域救援用高强度干式救援服背部结构的示意图；
- [0032] 图4是本申请实施例2主要体现水域救援用高强度干式救援服正面结构的示意图；
- [0033] 图5是本申请实施例2主要体现水域救援用高强度干式救援服背部结构的示意图；
- [0034] 图6是本申请实施例2主要体现水域救援用高强度干式救援服内部外置后正面结构的示意图；
- [0035] 图7是本申请实施例2主要体现水域救援用高强度干式救援服内部外置后背部的示意图。
- [0036] 附图标记：1、主体；11、双层袖口；12、袖叉；13、松紧带；14、橡筋；15、橡胶脚套；2、弹性固定套；21、密封橡胶套；22、发泡橡胶套；3、复合层；31、高强度尼龙层；32、PTFE防水透湿膜；33、涤纶网布层；4、第一气密拉链；5、第二气密拉链；6、储物袋；61、袋体；62、盖体；7、反光条；8、背带；81、背带夹。

具体实施方式

- [0037] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。
- [0038] 本申请实施例公开一种水域救援用高强度干式救援服。
- [0039] 实施例1：
- [0040] 参见图1，水域救援用高强度干式救援服包括包裹在人体四肢和躯干上的主体1，主体1包括连体设置的上衣和裤子。上衣前胸部分设置有第一气密拉链4，第一气密拉链4沿上衣靠近任意一个袖子的一侧向靠近另一侧袖子的上衣下摆倾斜设置。上衣的领口和袖口处均设置有敞口式结构。任意一个所述敞口式结构均包括弹性固定套2。裤子的脚口处设置有橡胶脚套15。救援准备过程中，救援人员拉开第一气密拉链4，从而穿上救援服主体1，上衣领口处的弹性固定套2包覆在人体颈部。上衣袖口处的弹性固定套2包覆在人体腕部，将脚放入橡胶脚套15内。通过这种方式，实现救援服的密封效果，减少水流对人体的损伤。
- [0041] 具体而言，参见图1、图2，主体1包括复合层3，复合层3自内向外依次设置有涤纶网布层33、PTFE防水透湿膜32和高强度尼龙层31，涤纶网布层33、PTFE防水透湿膜32和高强度尼龙层31之间均粘贴固定。通过这种方式制成的复合层3具有较高的耐磨性，结实耐穿，不易破损，具有良好的耐老化、耐高低温性能，在极端温度条件下较难产生硬化、发脆的情况，具体较高的环境适应性。上衣和裤子均由复合层3经裁剪、粘贴固定形成，裆部由整片复合层3构成，不含有裁切线。通过这种方式制成的救援服具有良好的环境适应性，可以适应不同情况的水域，同时，较高的耐磨性和不易破损的性能，有助于适应不同情况的水域，方便救援人员展开水中救援，同时，有助于保护救援人员的人身安全。PTFE防水透湿膜32具有良好的透湿性能，有助于减少救援人员长时间穿戴救援服产生闷热不适的感觉的情况发生，该救援服适用于不同环境下高强度的水中救援工作。
- [0042] 参见图1、图3，弹性固定套2为密封橡胶套21，弹性固定套2与复合层3之间通过胶粘固定，弹性固定套2与复合层3的连接处设置有密封条，密封条位于主体1内侧，密封条与复合层3和弹性固定套2均粘贴固定。密封条有助于减少水汽从弹性固定套2和复合层3的连

接处进入主体1内侧的情况发生,有助于提高主体1的气密性。

[0043] 上衣袖口与裤子脚口的结构相同,以上衣袖口的结构为例阐述。

[0044] 上衣袖口处设置为双层袖口11,双层袖口11内层为弹性固定套2,双层袖口11的外层为上衣袖子延伸形成。双层袖口11的外层还设置有袖叉12,袖叉12一侧的内侧面和另一侧的外侧面对应设置有相配合的魔术贴。穿戴过程中,袖口的弹性固定套2有助于使袖口固定在救援人员的腕部,同时通过袖叉12上的魔术贴固定袖口,有助于进一步提高袖口在腕部的位置,袖叉12有助于提高救援服的适应性,减少水汽或水从缝隙进入主体1内部的可能性。

[0045] 上衣和裤子的连接处还设置有松紧带13,松紧带13位于主体1的后腰处,松紧带13有助于调节上衣和裤子在人体上的位置,有助于使救援服适应不同体型的救援人员,有助于提高救援服的适应性。

[0046] 第一气密拉链4包括尼龙拉链本体,尼龙拉链本体上贴覆有PVC薄膜。裤子裆部上还设置有第二气密拉链5。第二气密拉链5位于裤子前侧。第二气密拉链5方便提高救援人员在长时间救援作业过程中解决个人卫生问题,有助于提高救援服的舒适度。

[0047] 裤子的一侧裤腿处还设置有储物袋6,储物袋6包括袋体61和盖体62,袋体61上侧呈敞开设,盖体62位于袋体61上侧,盖体62背离袋体61的一侧与裤子外侧粘贴固定。袋体61背离盖体62的一侧与裤子的外侧面粘贴固定。盖体62与袋体61外侧壁上分别设置有相配合的魔术贴。

[0048] 主体1外侧还贴覆后反光条7,反光条7在袖口、脚口、背部、身体两侧腋下等处各设置有至少一个。反光条7有助于使其他人在视野不佳的情况下判断救援人员的位置,有助于保障救援人员的人身安全,提高救援效率。

[0049] 本申请实施例1的实施原理为:准备救援时,救援人员拉开第一气密拉链4,穿入裤子,脚伸入橡胶脚套15内,再套入上衣,手从袖口伸出,通过袖叉12将袖口固定在手腕处,将脚口固定在脚踝处。拉上第一气密拉链4和第二气密拉链5,调整救援服位置,即可展开救援工作。高强度尼龙层31有助于提高救援服的表面强度,有助于减少湍急的水流携带的杂质划伤人体的可能性,有助于减少水下复杂环境损伤救援服的可能性。PTFE防水透湿膜32有助于大幅度提高救援服的防水性能,减少水流带走人体热量的可能性,同时救援服内侧的水分可以通过PTFE防水透湿膜32排出,有助于减少救援人员的产生闷热不适的感觉,提高救援服的舒适度。涤纶网布有助于进一步提高救援人员的舒适度。使用这种救援服,有助于使救援人员在水域中展开高强度的救援工作,减少环境对救援人员自身的影响,有助于提高救援速度。

[0050] 实施例2:

[0051] 参见图4、图5,本实施例与实施例1的不同之处在于,上衣的袖口和裤子的脚口均为单层结构,上衣袖口处的弹性固定套2为发泡橡胶套22,发泡橡胶套22向靠近袖口的一侧收缩设置。收缩设置的发泡橡胶套22有助于使袖口固定在人体腕部,有助于保温,减少人体热量流失。同时收缩设置的袖口有助于减少水汽进入主体1内部的可能性。

[0052] 参见图6、图7,主体1内固定有背带8,背带8包括两条带体,两条带体靠近上衣腹部的一侧与上衣固定连接。两条带体在背后交叉设置,并穿过三角状的背带夹81,背带夹81有助于调节背带8长度,保证背带8固定在救援人员的肩膀上,有助于保证主体1和救援人员身

体的相对位置,有助于减少在水下移动的过程,主体1受水的阻力不跟随救援人员一起运动的情况发生。

[0053] 参见图4、图5,裤子的脚口还固定有橡筋14,裤子脚口内侧还设置有防滑胶条。橡筋14方便固定裤子的脚口。防滑胶条有助于减少救援人员在水中做大幅度动作,如蹲起时,脚从橡胶脚套15从脱出的可能性。

[0054] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

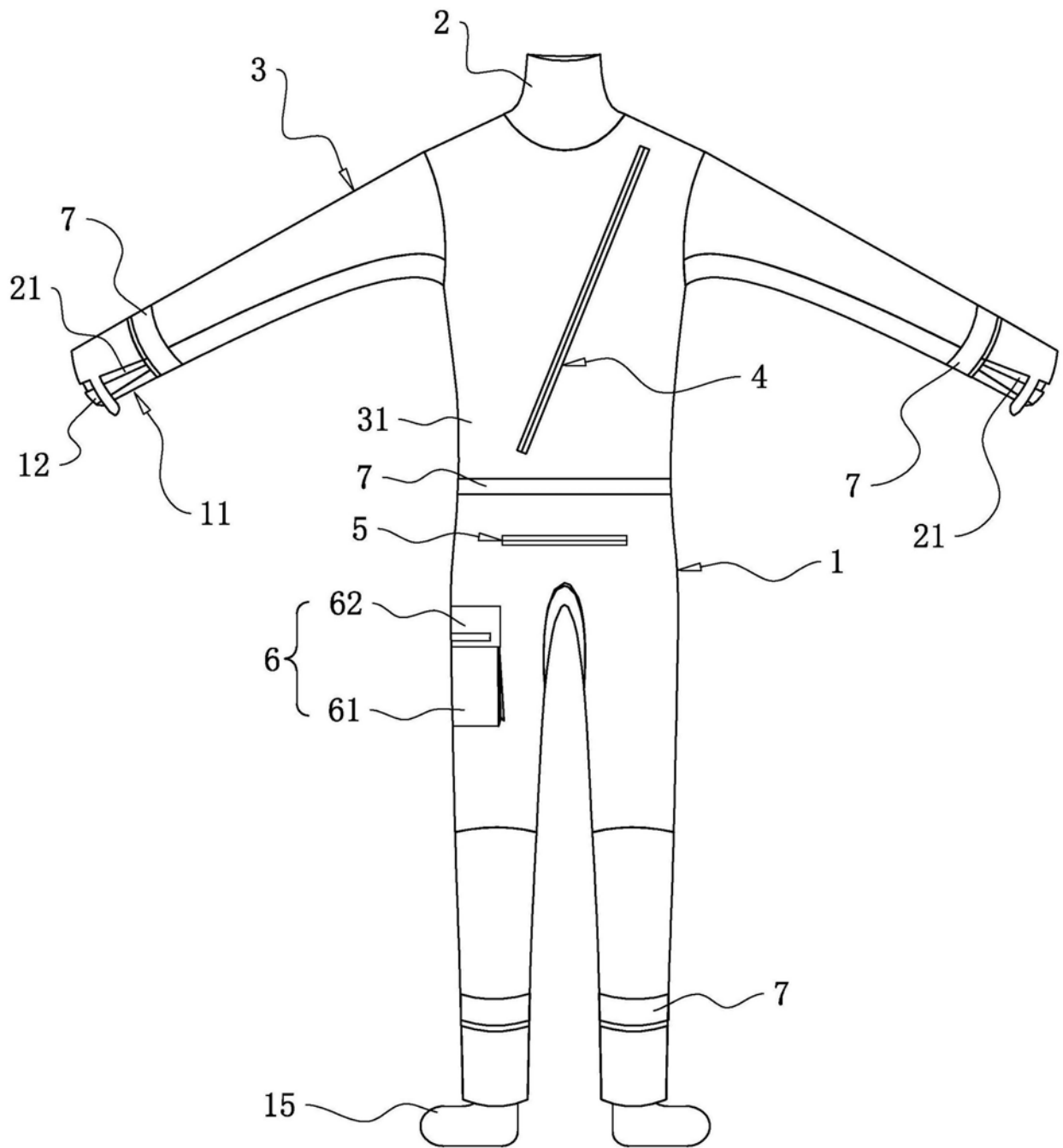


图1

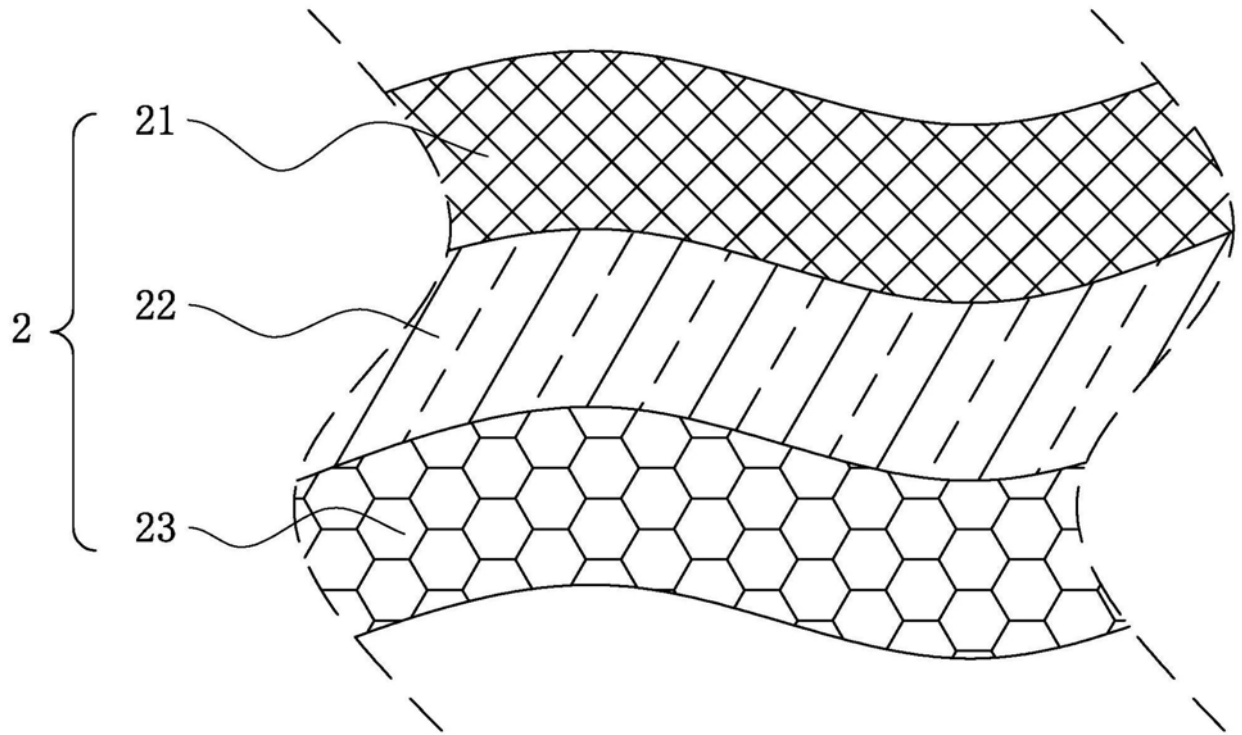


图2

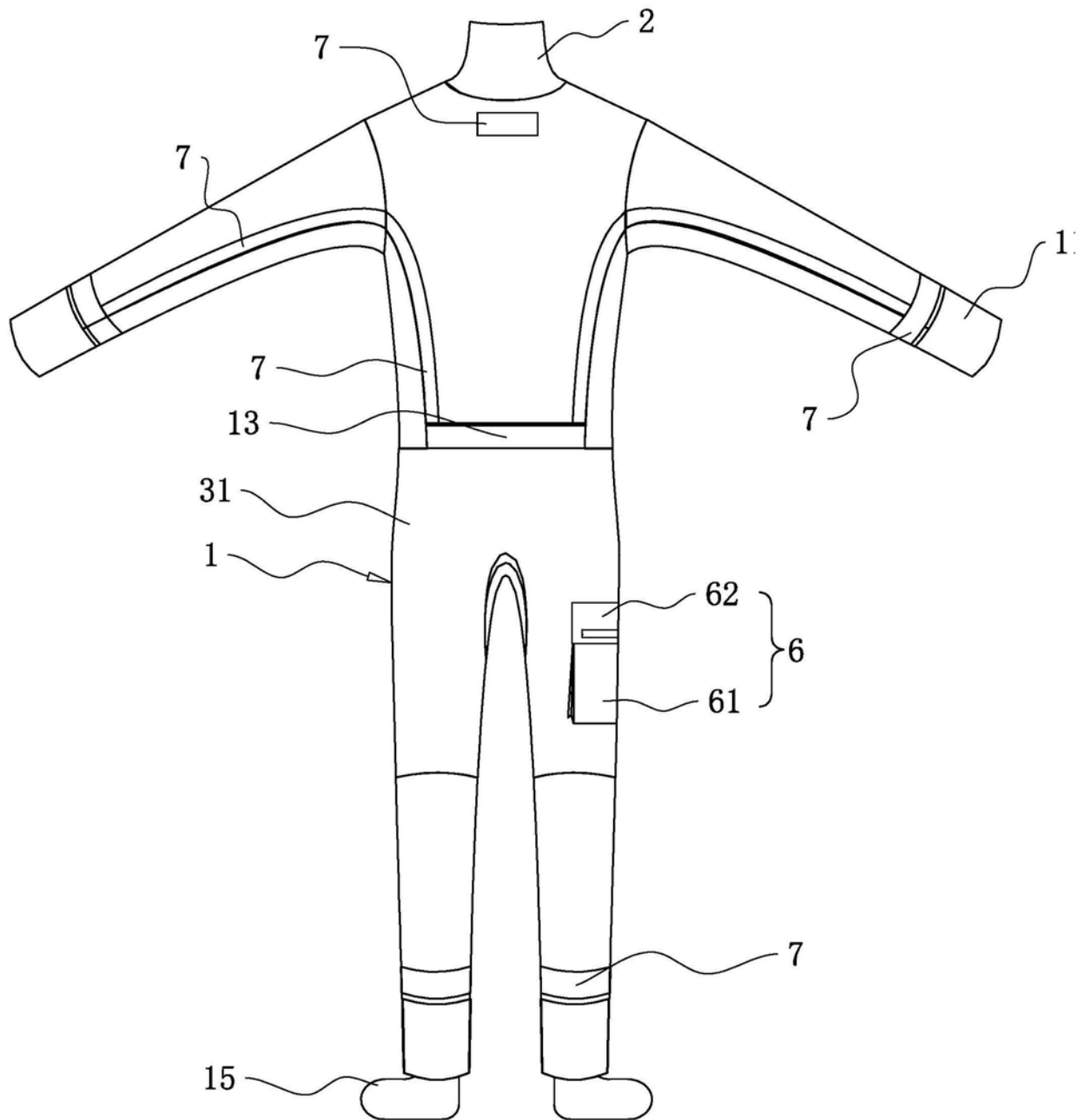


图3

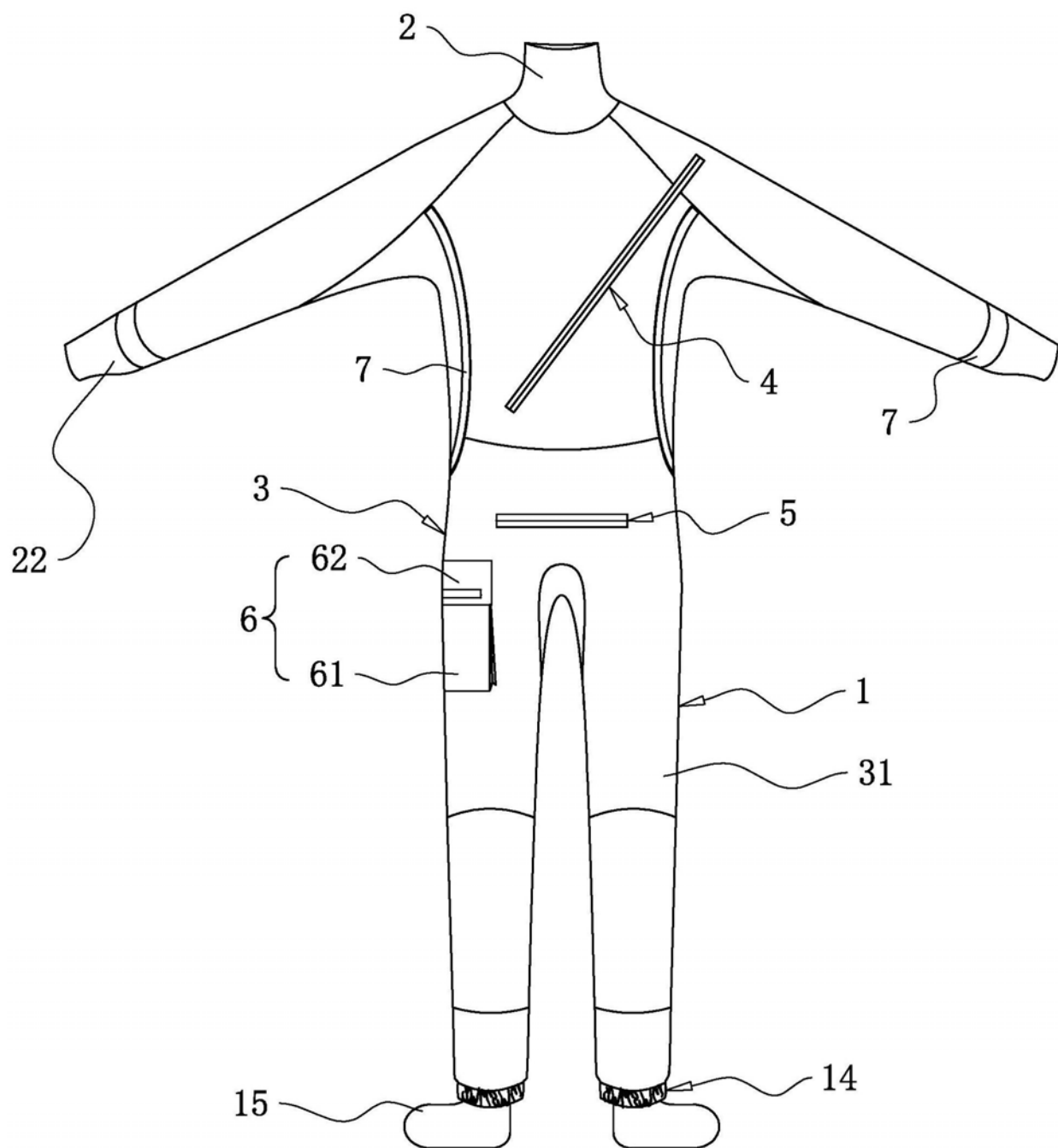


图4

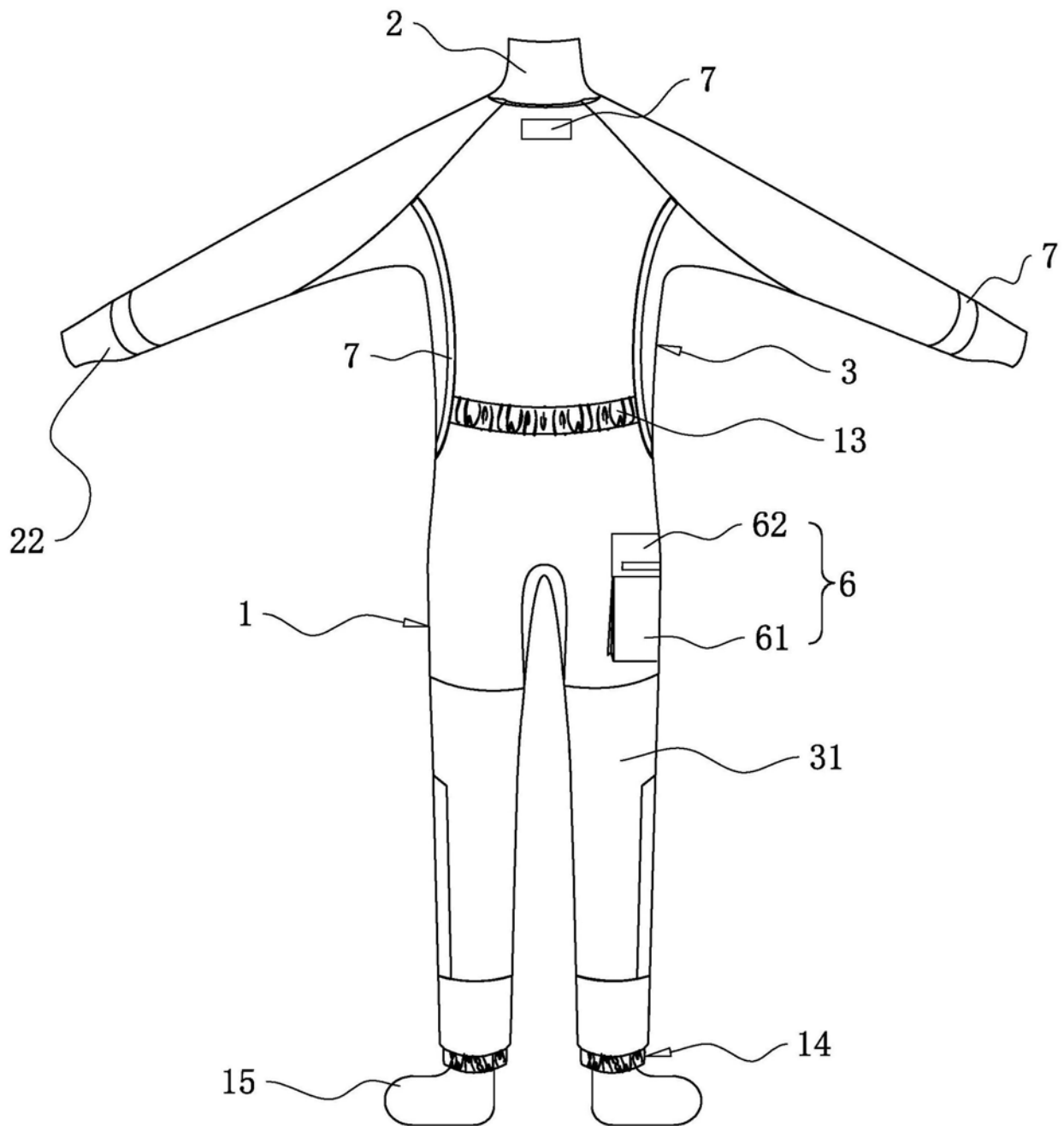


图5

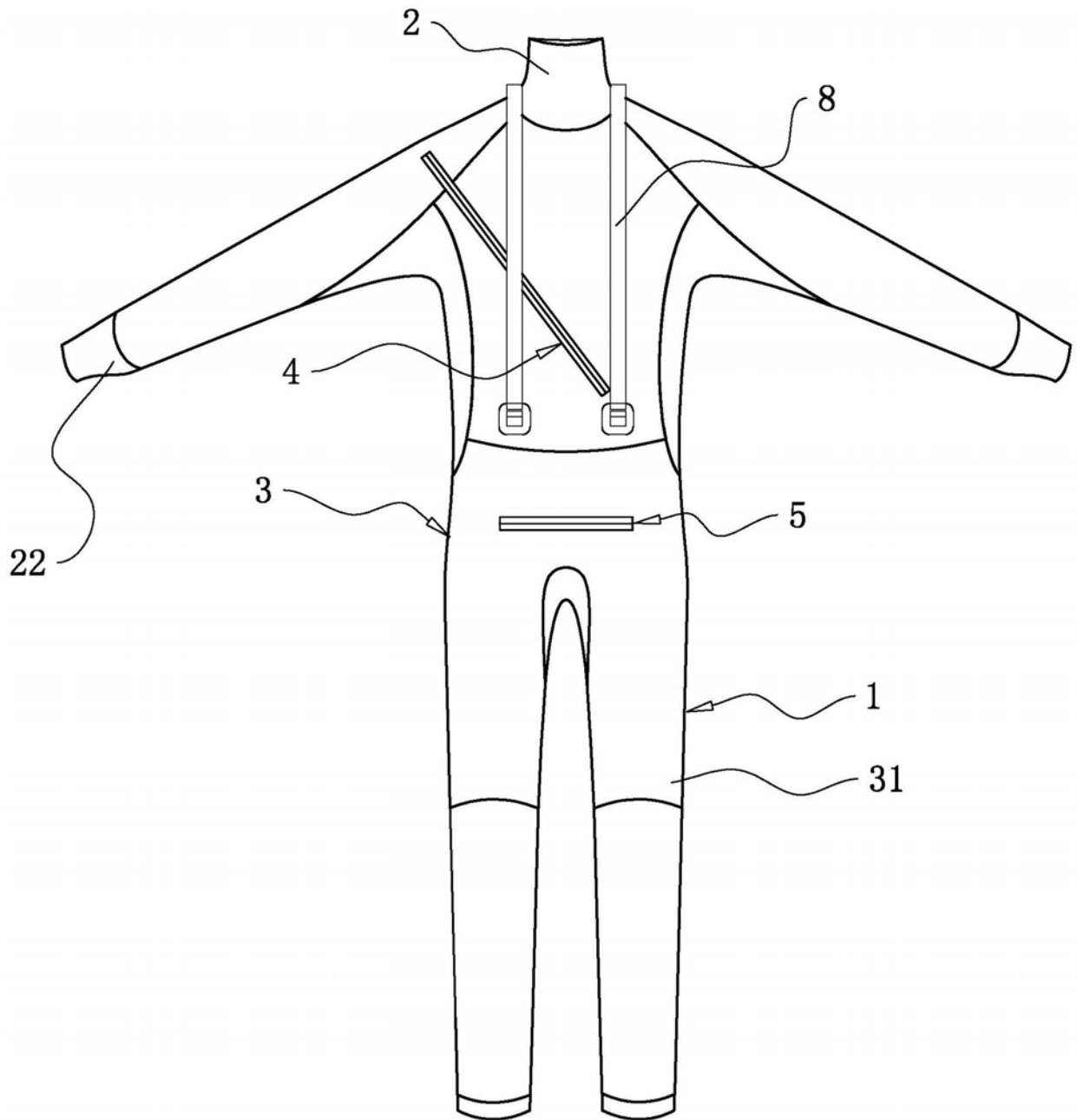


图6

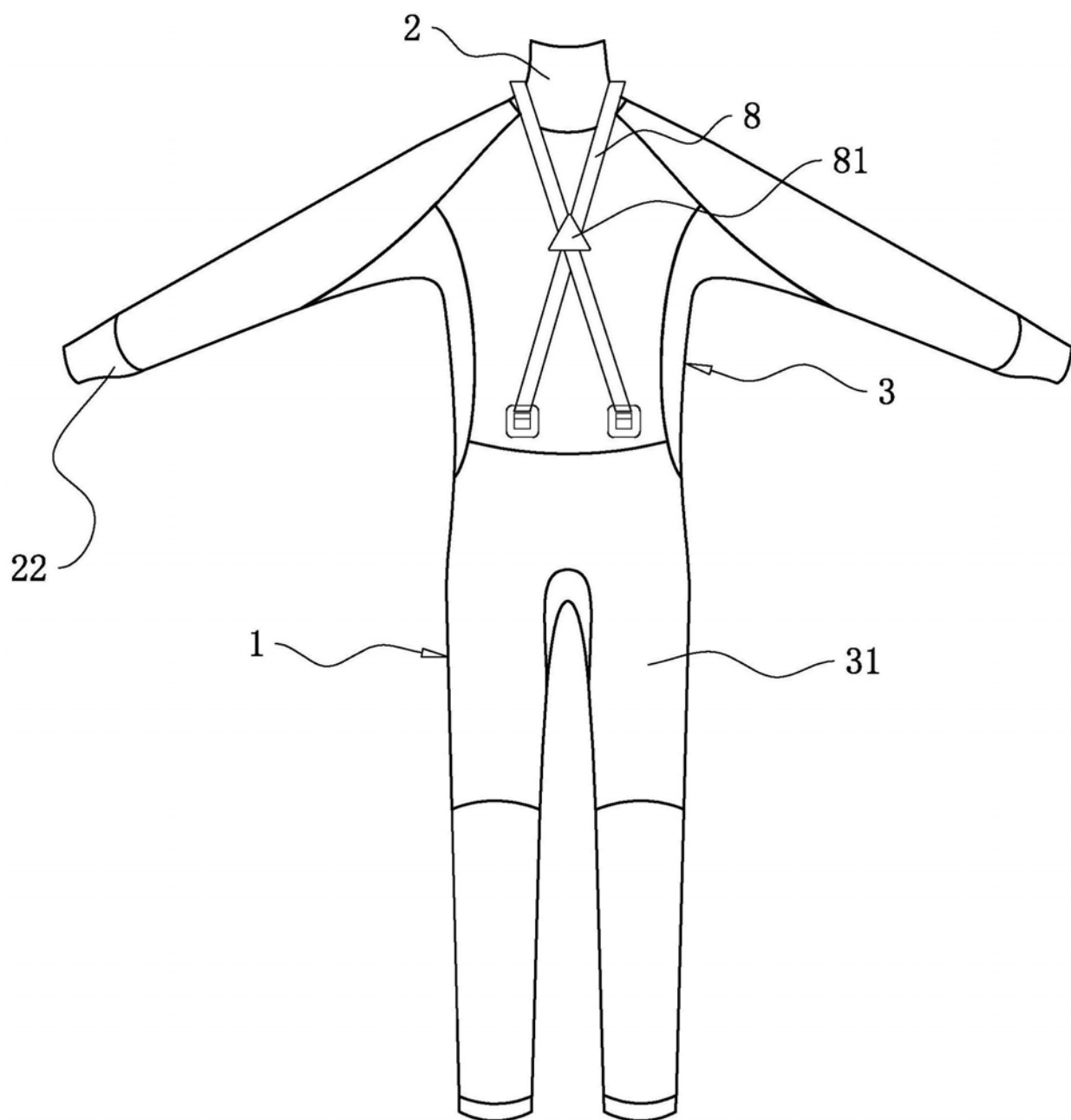


图7