



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113952122 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202111456982.1

(22) 申请日 2021.12.02

(71) 申请人 吴韬

地址 310011 浙江省杭州市拱墅区隐秀路
三宝郡庭19幢404室

(72) 发明人 吴韬

(51) Int. Cl.

A61G 1/00 (2006.01)

A61G 1/013 (2006.01)

A61G 1/04 (2006.01)

A61G 1/044 (2006.01)

A61G 1/048 (2006.01)

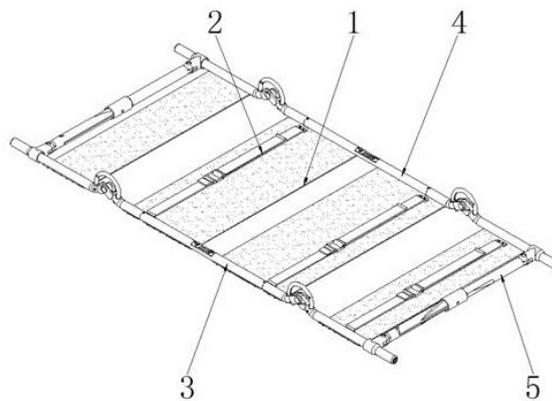
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种收卷式户外救援担架

(57) 摘要

本发明公开了一种收卷式户外救援担架,包括塑料托板和束缚带,所述塑料托板的结构形状呈双轴卷轴状,所述束缚带固定安装在塑料托板的上表面,还包括第一纵向架体、第二纵向架体和横向架体,所述第一纵向架体安置在塑料托板的左侧边,所述第二纵向架体安置在塑料托板的右侧边,所述横向架体的右端活动安装在第二纵向架体上,且横向架体的左端活动安装在第一纵向架体上。该收卷式户外救援担架,加强了担架的强度,在户外救援时易于救护人员的搬抬担架,避免搬抬过程中因摇晃造成伤病人员的二次伤害,另外利用双轴卷轴的展开方式,实现担架的快捷展开和自动锁定,简化了担架展开的操作步骤,节省了救援时间。



1. 一种收卷式户外救援担架,包括:

塑料托板(1),所述塑料托板(1)的结构形状呈双轴卷轴状,且塑料托板(1)从前往后依次被划分成四个独立部分,所述塑料托板(1)中第一部分用于腿部承托,且塑料托板(1)中第二部分和第三部分均用于躯干承托,并且塑料托板(1)中第四部分用于头部承托;

束缚带(2),所述束缚带(2)固定安装在塑料托板(1)的上表面,且塑料托板(1)中除第四部分以外其余三部分上均设置有束缚带(2);

其特征在于,还包括:

第一纵向架体(3),所述第一纵向架体(3)安置在塑料托板(1)的左侧边,且塑料托板(1)的左边在第一纵向架体(3)上呈卷绕状态设置,所述第一纵向架体(3)与第二纵向架体(4)呈左右相对应设置;

第二纵向架体(4),所述第二纵向架体(4)安置在塑料托板(1)的右侧边,且塑料托板(1)的右边同样在第二纵向架体(4)上呈卷绕状态设置,所述第二纵向架体(4)的前后两端对称设置横向架体(5);

横向架体(5),所述横向架体(5)的右端活动安装在第二纵向架体(4)上,且横向架体(5)的左端活动安装在第一纵向架体(3)上,并且第一纵向架体(3)、第二纵向架体(4)和前后两方的横向架体(5)组合构成框架结构。

2. 根据权利要求1所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述第一纵向架体(3)包括主杆架(6)、锁定机构(7)、辅助杆架(8)、次杆架(9)、定位环(10)、第一弹簧(11)和固定栓(12),所述主杆架(6)的内部设置有锁定机构(7),且锁定机构(7)关于主杆架(6)的垂直中轴线前后对称设置,所述主杆架(6)的前后两端均固定安装有辅助杆架(8),且辅助杆架(8)远离主杆架(6)的一端活动安装有次杆架(9);

其中,所述辅助杆架(8)是由杆体部和连接部两部分组合构成,且辅助杆架(8)的连接部位于其杆体部的折弯端端部,所述辅助杆架(8)的杆体部通过螺栓固定连接在主杆架(6)上,且辅助杆架(8)的杆体部纵截面直径尺寸等于主杆架(6)的纵截面直径尺寸,所述辅助杆架(8)的杆体部折弯端侧壁上开设有呈贯通状的弧形孔槽部,且辅助杆架(8)的弧形孔槽部弧心与辅助杆架(8)和次杆架(9)的转动中心相重合,并且辅助杆架(8)的弧形孔槽部与其杆体部的方形内腔呈相连通设置;

其中,所述次杆架(9)也是由杆体部和连接部两部分组合构成,且次杆架(9)的杆体部折弯端倾斜角度与辅助杆架(8)的杆体部折弯端倾斜角度相同,并且次杆架(9)的杆体部纵截面直径尺寸也等于主杆架(6)的纵截面直径尺寸,而且次杆架(9)的长度尺寸小于辅助杆架(8)的整体长度尺寸和主杆架(6)的一半长度尺寸之和,所述次杆架(9)的连接部与辅助杆架(8)的连接部呈相匹配设置,且次杆架(9)的连接部与辅助杆架(8)的连接部转动连接在一起,所述次杆架(9)的杆体部折弯端上通过螺栓固定连接有定位环(10);

其中,所述定位环(10)外侧壁的前后两端均开设有限位槽部,且定位环(10)的限位槽部关于定位环(10)的水平中轴线左右对称设置,所述定位环(10)的内曲面侧壁上开设有长槽部,且定位环(10)的长槽部与其内腔体呈相连通设置,所述定位环(10)远离次杆架(9)的一端呈贯穿状活动插设在辅助杆架(8)的弧形孔槽部内,且定位环(10)的圆心也与辅助杆架(8)和次杆架(9)的转动中心相重合,所述定位环(10)的腔体内安装有呈弧形状的第一弹簧(11),所述定位环(10)的长槽部端部活动插设有固定栓(12),且固定栓(12)的栓帽端

螺纹连接在辅助杆架(8)的连接部上,并且固定栓(12)顺着定位环(10)的长槽部在定位环(10)上构成滑动结构;

其中,所述第一弹簧(11)的一端抵在定位环(10)与次杆架(9)固定处螺栓上,且第一弹簧(11)的另一端抵在固定栓(12)的栓体上。

3.根据权利要求2所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述锁定机构(7)包括锁定件(13)、第二弹簧(14)和解锁拨块(15),所述锁定件(13)分为方形锁头部和方形条板部两部分,且锁定件(13)的方形锁头部端部呈“凹”字形结构,所述锁定件(13)的方形锁头部活动插设在辅助杆架(8)的杆体部方腔内,且锁定件(13)的方形条板部活动插设在主杆架(6)的方腔内,并且锁定件(13)在辅助杆架(8)与主杆架(6)组合的腔体内构成伸缩滑动结构,所述锁定件(13)的方形锁头部端部与定位环(10)的限位槽部采用卡合的方式相连接;

其中,所述锁定件(13)的方形锁头部与辅助杆架(8)的杆体部活动连接处设置有第二弹簧(14),且第二弹簧(14)的一端固定插接在锁定件(13)的方形锁头部上,并且第二弹簧(14)的另一端固定卡接在主杆架(6)的侧壁上;

其中,所述锁定件(13)的端部设置有解锁拨块(15),且解锁拨块(15)置于主杆架(6)中部的凹槽内,所述解锁拨块(15)中螺栓穿过主杆架(6)凹槽内壁上的条槽螺纹连接在锁定件(13)的方形条板部上。

4.根据权利要求2所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述第一纵向架体(3)的整体结构与第二纵向架体(4)的整体结构相同,所述第一纵向架体(3)中前端辅助杆架(8)与前端次杆架(9)的连接处和第二纵向架体(4)中前端辅助杆架(8)与前端次杆架(9)的连接处均置于塑料托板(1)中第一部分和第二部分的间隙处,且塑料托板(1)中第一部分固定铆接在前端次杆架(9)的杆体部侧壁上,并且塑料托板(1)中第二部分固定铆接在主杆架(6)的前端;

其中,所述第一纵向架体(3)中后端辅助杆架(8)与后端次杆架(9)的连接处和第二纵向架体(4)中后端辅助杆架(8)与后端次杆架(9)的连接处均置于塑料托板(1)中第三部分和第四部分的间隙处,且塑料托板(1)中第三部分固定铆接在主杆架(6)的后端,并且塑料托板(1)中第四部分固定铆接在后端次杆架(9)的杆体部侧壁上;

其中,所述第一纵向架体(3)中锁定机构(7)的解锁端和第二纵向架体(4)中锁定机构(7)的解锁端均置于塑料托板(1)中第二部分和第三部分的间隙处。

5.根据权利要求1所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述横向架体(5)包括第一支撑杆(16)、第二支撑杆(17)、把手(18)、辅助槽(19)、锁定套(20)和第三弹簧(21),所述第一支撑杆(16)远离第一纵向架体(3)的一端活动铰接有第二支撑杆(17),且第一支撑杆(16)的长度尺寸等于第二支撑杆(17)的长度尺寸,并且第一支撑杆(16)的纵截面直径尺寸等于第二支撑杆(17)的纵截面直径尺寸,所述第一支撑杆(16)靠近第一纵向架体(3)的一端和第二支撑杆(17)靠近第二纵向架体(4)的一端均活动铰接有的把手(18);

其中,所述第一支撑杆(16)的前后侧壁上均开设有呈“L”字形结构的辅助槽(19),且辅助槽(19)与第一支撑杆(16)的内腔体呈相连通设置,并且第一支撑杆(16)中前辅助槽(19)的纵向槽路与其后辅助槽(19)的纵向槽路呈相反设置,而且辅助槽(19)中纵向槽路的端部垂直延伸设置有定位槽部;

其中,所述第一支撑杆(16)的外侧活动套设有锁定套(20),且锁定套(20)内圈处的栓体活动插设在辅助槽(19)内;

其中,所述第一支撑杆(16)的腔体内安装有第三弹簧(21),且第三弹簧(21)的一端抵在第一支撑杆(16)的腔体内壁上,并且第三弹簧(21)的另一端抵在锁定套(20)的栓体上。

6.根据权利要求5所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述把手(18)活动套设在次杆架(9)的杆体部轴体上,且把手(18)在次杆架(9)上构成转动结构。

7.根据权利要求5所述的一种收卷式户外救援担架,其特征在于:所述锁定套(20)沿辅助槽(19)在第一支撑杆(16)上构成滑动结构,且锁定套(20)套接在第一支撑杆(16)与第二支撑杆(17)的活动铰接处。

一种收卷式户外救援担架

技术领域

[0001] 本发明涉及担架相关技术领域,具体为一种收卷式户外救援担架。

背景技术

[0002] 担架的主要功能是用于伤病人员的躺卧,其作为户外救援中必不可少的救援工具,实用价值是相当可观的,在救援中给救护人员转运伤病人员带来极大的便利。

[0003] 经过检索专利号为CN109771149B的发明,公开了一种医疗用方便折叠的救援担架,包括两组扶手,两组所述扶手顶部外壁均粘接有防滑凸块,且扶手顶部外壁开有扶杆回收孔和弯杆卡槽,扶杆回收孔位于弯杆卡槽正上方,两个所述扶手相对一侧外壁上的扶杆回收孔内壁均卡接有扶杆,且两个扶杆相对一侧外壁套接有同一个快捷套管,两个所述扶手相对一侧外壁上的弯杆卡槽卡接有同一个弯杆。本发明通过折叠杆和滑轨,可以撑开担架布,在折叠杆达到水平时,可以起到支撑杆的作用,拉链配合弯杆中的回收弹簧,可以将担架布回收,同时弯杆可以单独拆卸,解决担架的不易折叠和拆卸的问题,快捷套管和扶杆可以给病人侧向一定的保护,减少对病人二次伤害的可能。

[0004] 基于上述专利和现有技术背景下所使用的担架,仍存在一定的缺点,例如:

1. 现有的卷式担架,主体结构为合成树脂材料的板体,其不具有外部框架的加固,在救援过程中不易于救护人员的搬抬,容易摇晃挤压伤病人员,造成伤病人员的二次伤害;
2. 现有的卷式担架在展开过程中,由于板体容易出现回弹卷缩现象,不易于快捷展开,上述专利中担架在展开过程中,需要对各个独立部件进行组合安装,操作步骤较为繁琐,增加展开操作时间的同时,耽误救援时间。

[0005] 因此,我们提出一种收卷式户外救援担架,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种收卷式户外救援担架,以解决上述背景技术提出的不易于救护人员的搬抬,容易摇晃挤压伤病人员造成二次伤害,另外不易于快捷展开,耽误救援时间的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种收卷式户外救援担架,包括:

塑料托板,所述塑料托板的结构形状呈双轴卷轴状,且塑料托板从前往后依次被划分成四个独立部分,所述塑料托板中第一部分用于腿部承托,且塑料托板中第二部分和第三部分均用于躯干承托,并且塑料托板中第四部分用于头部承托;

束缚带,所述束缚带固定安装在塑料托板的上表面,且塑料托板中除第四部分以外其余三部分上均设置有束缚带;

还包括:

第一纵向架体,所述第一纵向架体安置在塑料托板的左侧边,且塑料托板的左边在第一纵向架体上呈卷绕状态设置,所述第一纵向架体与第二纵向架体呈左右相对对应设置;

第二纵向架体,所述第二纵向架体安置在塑料托板的右侧边,且塑料托板的右边同样在第二纵向架体上呈卷绕状态设置,所述第二纵向架体的前后两端对称设置横向架体;

横向架体,所述横向架体的右端活动安装在第二纵向架体上,且横向架体的左端活动安装在第一纵向架体上,并且第一纵向架体、第二纵向架体和前后两方的横向架体组合构成框架结构。

[0008] 优选的,所述第一纵向架体包括主杆架、锁定机构、辅助杆架、次杆架、定位环、第一弹簧和固定栓,所述主杆架的内部设置有锁定机构,且锁定机构关于主杆架的垂直中轴线前后对称设置,所述主杆架的前后两端均固定安装有辅助杆架,且辅助杆架远离主杆架的一端活动安装有次杆架;

其中,所述辅助杆架是由杆体部和连接部两部分组合构成,且辅助杆架的连接部位于其杆体部的折弯端端部,所述辅助杆架的杆体部通过螺栓固定连接在主杆架上,且辅助杆架的杆体部纵截面直径尺寸等于主杆架的纵截面直径尺寸,所述辅助杆架的杆体部折弯端侧壁上开设有呈贯通状的弧形孔槽部,且辅助杆架的弧形孔槽部弧心与辅助杆架和次杆架的转动中心相重合,并且辅助杆架的弧形孔槽部与其杆体部的方形内腔呈相通设置;

其中,所述次杆架也是由杆体部和连接部两部分组合构成,且次杆架的杆体部折弯端倾斜角度与辅助杆架的杆体部折弯端倾斜角度相同,并且次杆架的杆体部纵截面直径尺寸也等于主杆架的纵截面直径尺寸,而且次杆架的长度尺寸小于辅助杆架的整体长度尺寸和主杆架的一半长度尺寸之和,所述次杆架的连接部与辅助杆架的连接部呈相匹配设置,且次杆架的连接部与辅助杆架的连接部转动连接在一起,所述次杆架的杆体部折弯端上通过螺栓固定连接有定位环;

其中,所述定位环外侧壁的前后两端均开设有限位槽部,且定位环的限位槽部关于定位环的水平中轴线左右对称设置,所述定位环的内曲面侧壁上开设有长槽部,且定位环的长槽部与其内腔体呈相通设置,所述定位环远离次杆架的一端呈贯穿状活动插设在辅助杆架的弧形孔槽部内,且定位环的圆心也与辅助杆架和次杆架的转动中心相重合,所述定位环的腔体内安装有呈弧形状的第一弹簧,所述定位环的长槽部端部活动插设有固定栓,且固定栓的栓帽端螺纹连接在辅助杆架的连接部上,并且固定栓顺着定位环的长槽部在定位环上构成滑动结构;

其中,所述第一弹簧的一端抵在定位环与次杆架固定处螺栓上,且第一弹簧的另一端抵在固定栓的栓体上。

[0009] 优选的,所述锁定机构包括锁定件、第二弹簧和解锁拨块,所述锁定件分为方形锁头部和方形条板部两部分,且锁定件的方形锁头部端部呈“凹”字形结构,所述锁定件的方形锁头部活动插设在辅助杆架的杆体部方腔内,且锁定件的方形条板部活动插设在主杆架的方腔内,并且锁定件在辅助杆架与主杆架组合的腔体内构成伸缩滑动结构,所述锁定件的方形锁头部端部与定位环的限位槽部采用卡合的方式相连接;

其中,所述锁定件的方形锁头部与辅助杆架的杆体部活动连接处设置有第二弹簧,且第二弹簧的一端固定插接在锁定件的方形锁头部上,并且第二弹簧的另一端固定卡接在主杆架的侧壁上;

其中,所述锁定件的端部设置有解锁拨块,且解锁拨块置于主杆架中部的凹槽内,所述解锁拨块中螺栓穿过主杆架凹槽内壁上的条槽螺纹连接在锁定件的方形条板部上。

[0010] 优选的,所述第一纵向架体的整体结构与第二纵向架体的整体结构相同,所述第一纵向架体中前端辅助杆架与前端次杆架的连接处和第二纵向架体中前端辅助杆架与前端次杆架的连接处均置于塑料托板中第一部分和第二部分的间隙处,且塑料托板中第一部分固定铆接在前端次杆架的杆体部侧壁上,并且塑料托板中第二部分固定铆接在主杆架的前端;

其中,所述第一纵向架体中后端辅助杆架与后端次杆架的连接处和第二纵向架体中后端辅助杆架与后端次杆架的连接处均置于塑料托板中第三部分和第四部分的间隙处,且塑料托板中第三部分固定铆接在主杆架的后端,并且塑料托板中第四部分固定铆接在后端次杆架的杆体部侧壁上;

其中,所述第一纵向架体中锁定机构的解锁端和第二纵向架体中锁定机构的解锁端均置于塑料托板中第二部分和第三部分的间隙处。

[0011] 优选的,所述横向架体包括第一支撑杆、第二支撑杆、把手、辅助槽、锁定套和第三弹簧,所述第一支撑杆远离第一纵向架体的一端活动铰接有第二支撑杆,且第一支撑杆的长度尺寸等于第二支撑杆的长度尺寸,并且第一支撑杆的纵截面直径尺寸等于第二支撑杆的纵截面直径尺寸,所述第一支撑杆靠近第一纵向架体的一端和第二支撑杆靠近第二纵向架体的一端均活动铰接有的把手;

其中,所述第一支撑杆的前后侧壁上均开设有呈“L”字形结构的辅助槽,且辅助槽与第一支撑杆的内腔体呈相连通设置,并且第一支撑杆中前辅助槽的纵向槽路与其后辅助槽的纵向槽路呈相反设置,而且辅助槽中纵向槽路的端部垂直延伸设置有定位槽部;

其中,所述第一支撑杆的外侧活动套设有锁定套,且锁定套内圈处的栓体活动插设在辅助槽内;

其中,所述第一支撑杆的腔体内安装有第三弹簧,且第三弹簧的一端抵在第一支撑杆的腔体内壁上,并且第三弹簧的另一端抵在锁定套的栓体上。

[0012] 优选的,所述把手活动套设在次杆架的杆体部轴体上,且把手在次杆架上构成转动结构。

[0013] 优选的,所述锁定套沿辅助槽在第一支撑杆上构成滑动结构,且锁定套套接在第一支撑杆与第二支撑杆的活动铰接处。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该收卷式户外救援担架,加强了担架的强度,在户外救援时易于救护人员的搬抬,避免搬抬过程中因摇晃造成伤病人员的二次伤害,另外利用双轴卷轴的展开方式,实现担架的快捷展开和自动锁定,简化了操作步骤,节省了救援时间;

1. 设有第一纵向架体、第二纵向架体和横向架体,第一纵向架体与第二纵向架体呈相对应设置,且第一纵向架体、第二纵向架体和前后两方的横向架体组合形成框架结构,并且第一纵向架体、第二纵向架体和前后两方的横向架体组合的框架呈围绕状态设置在塑料托板的四周,通过第一纵向架体、第二纵向架体和前后两方的横向架体组合的框架,加强了担架的强度,在户外救援时易于救护人员的搬抬,避免搬抬过程中出现摇晃现象,也避免造成伤病人员的二次伤害;

2. 设有辅助杆架、次杆架、第一支撑杆和第二支撑杆,次杆架的杆体部轴体与把手转动连接,由于次杆架通过定位环定位在辅助杆架上,且辅助杆架与主杆架固定连接在一起,次杆架、辅助杆架和主杆架形成一体化结构,横向架体中第一支撑杆和第二支撑杆折叠后,利用双轴卷轴状塑料托板的弹性收卷,使第一纵向架体和第二纵向架体转动后进行塑料托板的卷绕处理,解锁定位环后,使次杆架在辅助杆架上进行翻转折叠,并使次杆架折叠后与主杆架呈平行状态设置,通过塑料托板的自卷缩减了担架的宽度尺寸,通过次杆架的折叠缩减了担架的长度尺寸,合理缩减担架体积后,易于户外救援时担架的收纳和携带;

3. 设有定位环和锁定套,解锁锁定机构后,使锁定件与定位环失去卡合,利用第一弹簧的弹性形变复位,使前后两端次杆架同时自动翻转展开,通过把手拉开第一纵向架体和第二纵向架体,使第一支撑杆和第二支撑杆翻转展开,并进行塑料托板的放卷,第一支撑杆和第二支撑杆展开后,锁定套通过第三弹簧的弹性形变复位,使锁定套自动滑动后套设在第一支撑杆与第二支撑杆的铰接处进行固定,利用双轴卷轴的展开方式,实现担架的快捷展开,且解决了展开后的自动锁定问题,简化了操作步骤,节省了救援时间。

附图说明

- [0015] 图1为本发明展开正视立体结构示意图;
图2为本发明半折叠正视立体结构示意图;
图3为本发明完全折叠正视立体结构示意图;
图4为本发明第一纵向架体正视立体结构示意图;
图5为本发明辅助杆架与次杆架连接正视剖面立体结构示意图;
图6为本发明锁定机构分解正视立体结构示意图;
图7为本发明辅助杆架与次杆架连接左侧视剖面结构示意图;
图8为本发明横向架体正视立体结构示意图;
图9为本发明第一支撑杆与第二支撑杆连接后侧视立体结构示意图;
图10为本发明第一支撑杆分解后侧视立体结构示意图。

[0016] 图中:1、塑料托板;2、束缚带;3、第一纵向架体;4、第二纵向架体;5、横向架体;6、主杆架;7、锁定机构;8、辅助杆架;9、次杆架;10、定位环;11、第一弹簧;12、固定栓;13、锁定件;14、第二弹簧;15、解锁拨块;16、第一支撑杆;17、第二支撑杆;18、把手;19、辅助槽;20、锁定套;21、第三弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种收卷式户外救援担架,包括塑料托板1和束缚带2,还包括第一纵向架体3、第二纵向架体4和横向架体5。

[0019] 在使用该收卷式户外救援担架时,进行折叠操作,需要两个救援人员配合操作,首先分别完成前后两方横向架体5的解锁处理,根据附图1、图2、图8、图9和图10所示,锁定套

20内圈处的栓体从前往后依次活动穿插过第一支撑杆16前后侧壁上的辅助槽19,且“L”字形结构的辅助槽19与第一支撑杆16的内腔体呈相通设置,使锁定套20中的栓体贯穿第一支撑杆16的内腔体,锁定套20呈活动状态套设在第一支撑杆16的外侧,拨动锁定套20,使锁定套20中的栓体沿辅助槽19的横向槽路滑动;

由于第一支撑杆16的腔体内安装有第三弹簧21,且第三弹簧21的一端抵在第一支撑杆16的腔体内壁上,并且第三弹簧21的另一端抵在锁定套20中的栓体上,锁定套20在第一支撑杆16上滑动通过其栓体挤压第三弹簧21,使第三弹簧21受力发生弹性形变,锁定套20滑动后从第一支撑杆16与第二支撑杆17的活动铰接处脱离开,完成第一支撑杆16与第二支撑杆17连接处的解锁处理;

当锁定套20中的栓体沿辅助槽19的横向槽路滑动至辅助槽19的纵向槽路处,由于第一支撑杆16中前辅助槽19的纵向槽路与其后辅助槽19的纵向槽路呈相反设置,转动锁定套20使其栓体沿辅助槽19的纵向槽路滑动,锁定套20中的栓体滑动至辅助槽19的纵向槽部端部后,利用第三弹簧21的反作用力,使锁定套20中的栓体卡合进垂直于辅助槽19中纵向槽部的定位槽部内,对锁定套20中的栓体进行限位,实现锁定套20解锁后的定位固定;

然后,分别手持前方横向架体5上的把手18和后方横向架体5上的把手18,通过左右两侧的把手18挤压第一支撑杆16和第二支撑杆17,由于第一支撑杆16靠近第一纵向架体3的一端活动铰接在左侧把手18上,且第一支撑杆16远离第一纵向架体3的一端与第二支撑杆17活动铰接在一起,并且第二支撑杆17靠近第二纵向架体4的一端活动铰接在右侧把手18上,第一支撑杆16和第二支撑杆17被挤压后实现折叠;

由于第一纵向架体3的整体结构与第二纵向架体4的整体结构相同,且横向架体5左侧的前后把手18分别活动套设在第一纵向架体3中前后次杆架9的杆体部轴体上,并且横向架体5右侧的前后把手18分别活动套设在第二纵向架体4中前后次杆架9的杆体部轴体上,又由于塑料托板1呈双轴卷轴状结构设置,左右两侧把手18在挤压第一支撑杆16和第二支撑杆17的同时,利用塑料托板1自身的弹性收卷和把手18与次杆架9之间的转动辅助,使第一纵向架体3和第二纵向架体4分别在横向架体5的左右两端进行转动;

由于塑料托板1从前往后依次被划分成四个独立部分,且塑料托板1中第一部分、第二部分、第三部分和第四部分分别固定铆接在前端次杆架9的杆体部、主杆架6的前端、主杆架6的后端和后端次杆架9的杆体部,第一纵向架体3和第二纵向架体4转动过程中,塑料托板1中第一部分的左右两边分别绕卷在第一纵向架体3前端的次杆架9上和第二纵向架体4前端的次杆架9上,塑料托板1中第二部分的左右两边分别绕卷在第一纵向架体3中主杆架6的前端和第二纵向架体4中主杆架6的前端,塑料托板1中第三部分的左右两边分别绕卷在第一纵向架体3中主杆架6的后端端和第二纵向架体4中主杆架6的后端,塑料托板1中第四部分的左右两边分别绕卷在第一纵向架体3后端的次杆架9上和第二纵向架体4后端的次杆架9上,由于辅助杆架8的杆体部纵截面直径尺寸和次杆架9的杆体部纵截面直径尺寸均等于主杆架6的纵截面直径尺寸,又由于第一支撑杆16的长度尺寸等于第二支撑杆17的长度尺寸,实现塑料托板1的自收卷处理同时,保证了收卷厚度的一致,完成该担架的半折叠操作;

当第一纵向架体3和第二纵向架体4在转动时,由于第一纵向架体3中前端辅助杆架8与前端次杆架9的连接处和第二纵向架体4中前端辅助杆架8与前端次杆架9的连接处均

置于塑料托板1中第一部分和第二部分的间隙处,且第一纵向架体3中后端辅助杆架8与后端次杆架9的连接处和第二纵向架体4中后端辅助杆架8与后端次杆架9的连接处均置于塑料托板1中第三部分和第四部分的间隙处,并且第一纵向架体3中锁定机构7的解锁端和第二纵向架体4中锁定机构7的解锁端均置于塑料托板1中第二部分和第三部分的间隙处,塑料托板1不会对第一纵向架体3和第二纵向架体4的转动造成影响,同时也不影响塑料托板1的自收卷;

最后,分别完成第一纵向架体3上次杆架9和第二纵向架体4上次杆架9的折叠操作,在进行次杆架9的折叠操作时,需要解锁锁定机构7的同时翻转折叠次杆架9,根据附图2,图3、图4、图5、图6和图7所示,主杆架6的前后两边对称设置有锁定机构7,需要分别解锁第一纵向架体3和第二纵向架体4相对应位置上的锁定机构7,由于解锁拨块15中螺栓穿过主杆架6凹槽内壁上的条槽螺纹连接在锁定件13的方形条板部上,使解锁拨块15与锁定件13构成一体化结构,拨动解锁拨块15使其在主杆架6的凹槽内进行滑动,并使解锁拨块15中螺栓顺着条槽拉倒锁定件13的方形条板部;

由于锁定件13的方形条板部活动插设在主杆架6的方腔内,使其方形条板部限位在主杆架6的腔体内,又由于锁定件13的方形锁头部活动插设在辅助杆架8的杆体部方腔内,使其方形锁头部限位在辅助杆架8的腔体内,锁定件13受解锁拨块15的拉动在辅助杆架8与主杆架6组合的腔体内进行收缩滑动,由于第二弹簧14的一端固定插接在锁定件13的方形锁头部上,且第二弹簧14的另一端固定卡接在主杆架6的侧壁上,锁定件13滑动后挤压第二弹簧14,使其发生弹性形变;

由于辅助杆架8的弧形孔槽部与其内腔呈相连通设置,又由于定位环10外侧壁的前后两端均开设有限位槽部,且定位环10的限位槽部呈左右对称设置,当锁定件13的“凹”字形端部从辅助杆架8的弧形孔槽部内收缩进腔体内,与定位环10一端的限位槽部失去卡合,实现定位环10在辅助杆架8上的解锁处理;

解锁锁定机构7同时拨动次杆架9,次杆架9的杆体部折弯端上通过螺栓固定连接定位环10,由于定位环10的圆心与辅助杆架8和次杆架9的转动中心相重合,且辅助杆架8和次杆架9的转动中心与辅助杆架8的弧形孔槽部弧心相重合,并且定位环10的端部呈贯穿状活动插设在辅助杆架8的贯通状弧形孔槽部内,又由于次杆架9的连接部与辅助杆架8的连接部呈相匹配设置,拨动次杆架9后使其连接部在辅助杆架8的连接部上进行转动,并使定位环10顺着辅助杆架8的弧形孔槽部在辅助杆架8上进行圆周滑动;

由于定位环10的内曲面侧壁上的长槽部与其内腔体呈相连通设置,又由于固定栓12的栓体活动穿插定位环10的长槽部后插至定位环10的腔体内,且固定栓12固定连接辅助杆架8上形成一体化结构,定位环10在辅助杆架8上移动时,固定栓12顺着定位环10的长槽部挤压定位环10腔体内的第一弹簧11,由于第一弹簧11的一端抵在定位环10与次杆架9固定处螺栓上,且第一弹簧11的另一端抵在固定栓12的栓体上,第一弹簧11受挤压后发生弹性形变;

当次杆架9折叠后,由于次杆架9的杆体部折弯端倾斜角度与辅助杆架8的杆体部折弯端倾斜角度相同,使次杆架9的杆体部与辅助杆架8的杆体部呈平行状态设置,并使定位环10在辅助杆架8上滑动至规定位置,松开解锁拨块15利用第二弹簧14的弹性形变复位,使锁定件13的“凹”字形端部与定位环10另一端的限位槽部卡合,完成次杆架9折叠后的锁

定,辅助杆架8的杆体部固定连接在主杆架6上形成一体化结构,且辅助杆架8的整体长度尺寸和主杆架6的一半长度尺寸之和大于次杆架9的长度尺寸,适于前后两方次杆架9的对折处理,实现该担架的完全折叠操作;

依据上述,进行展开操作,也需要两个救援人员配合操作,根据附图1、图2、图3、图5、图7、图9和图10所示,首先分别完成第一纵向架体3上锁定机构7和第二纵向架体4上锁定机构7的解锁处理,同时拨动主杆架6上前后两边的解锁拨块15,实现前后两边锁定机构7的同时解锁,定位环10失去固定后,利用第一弹簧11的弹性形变复位,使前后两方次杆架9同时自动翻转展开,再次利用锁定机构7锁定定位环10,使主杆架6、辅助杆架8和次杆架9形成一体化结构,接着分别展开前后两方的横向架体5,解锁锁定套20使其回位至辅助槽19的横向槽部内,拉开左右把手18,使第一支撑杆16和第二支撑杆17翻转展开,并使第一纵向架体3和第二纵向架体4进行转动实现塑料托板1的放卷,第一支撑杆16和第二支撑杆17完全展开后,利用第三弹簧21的弹性形变复位,使锁定套20自动复位滑动至第一支撑杆16与第二支撑杆17的铰接处,由于第一支撑杆16的纵截面直径尺寸等于第二支撑杆17的纵截面直径尺寸,使锁定套20套接在第一支撑杆16与第二支撑杆17的连接处,实现横向架体5展开后的锁定,第一纵向架体3、第二纵向架体4和前后两方的横向架体5展开组合构成框架结构,张拉开塑料托板1实现该担架快速展开操作,塑料托板1中第一部分、第二部分和第三部分上均设置有束缚带2,分别用于下肢体固定和上肢体固定,第一纵向架体3前后两端的定位环10和第二纵向架体4前后两端的定位环10,可作为侧方拎把使用,这就是该收卷式户外救援担架的整个工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0020] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0021] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

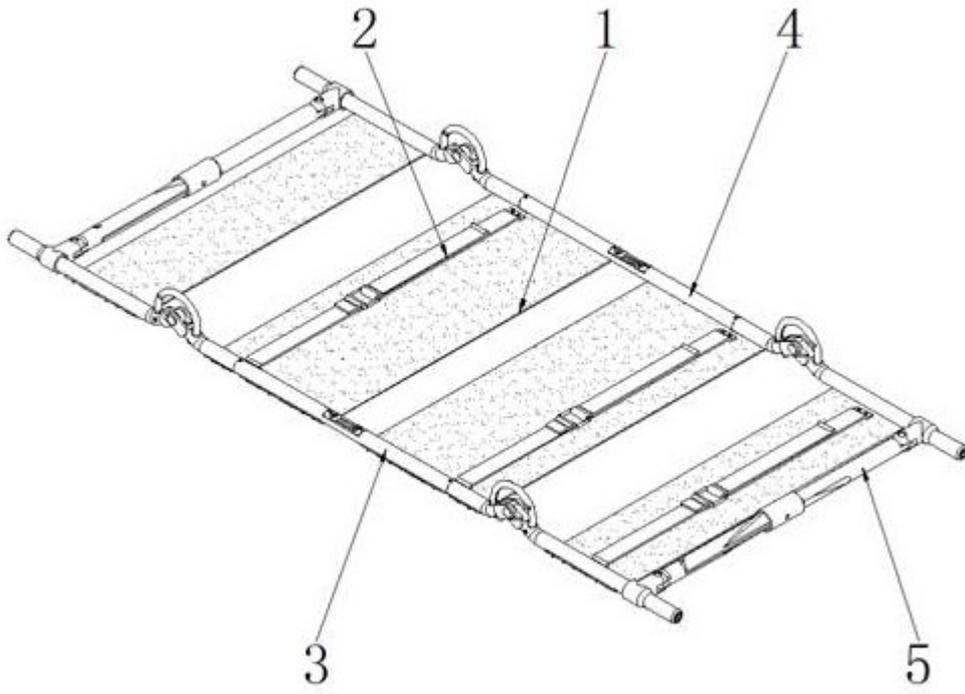


图1

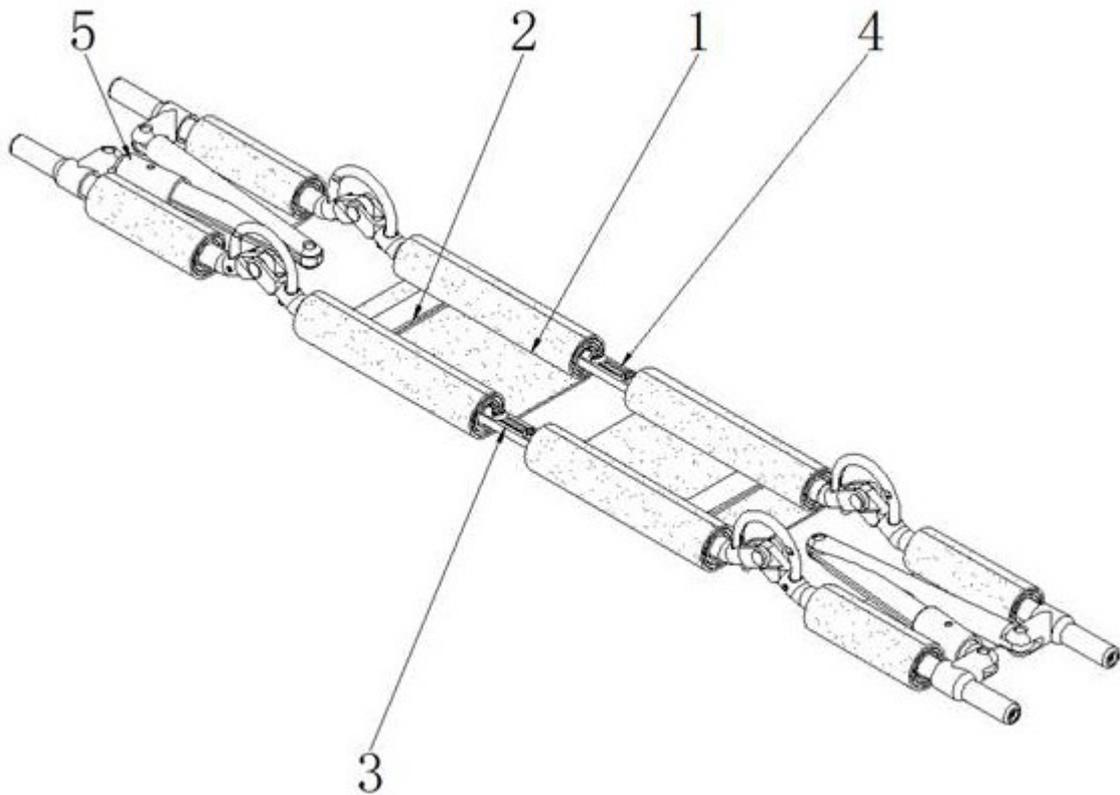


图2

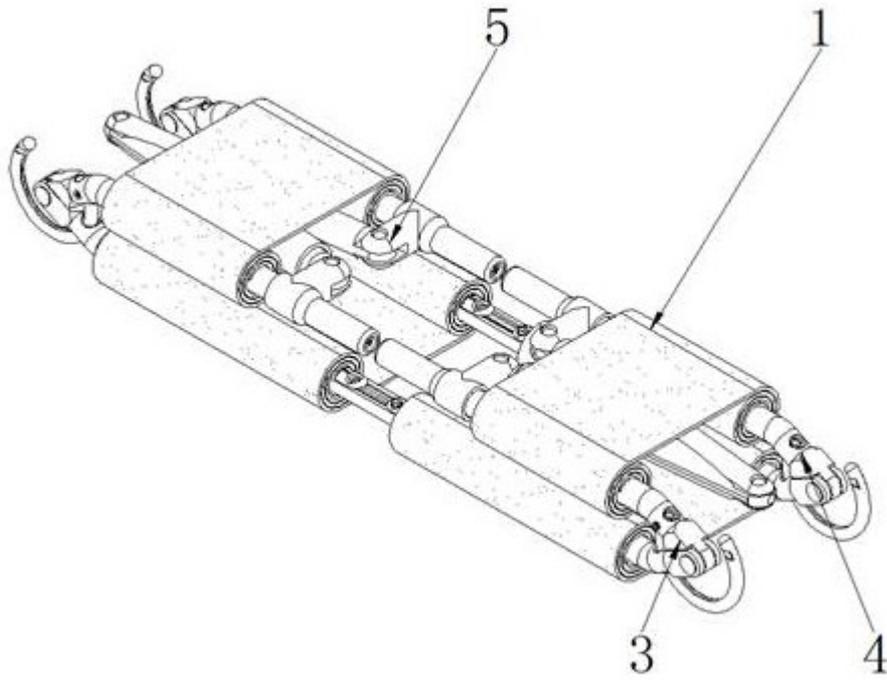


图3

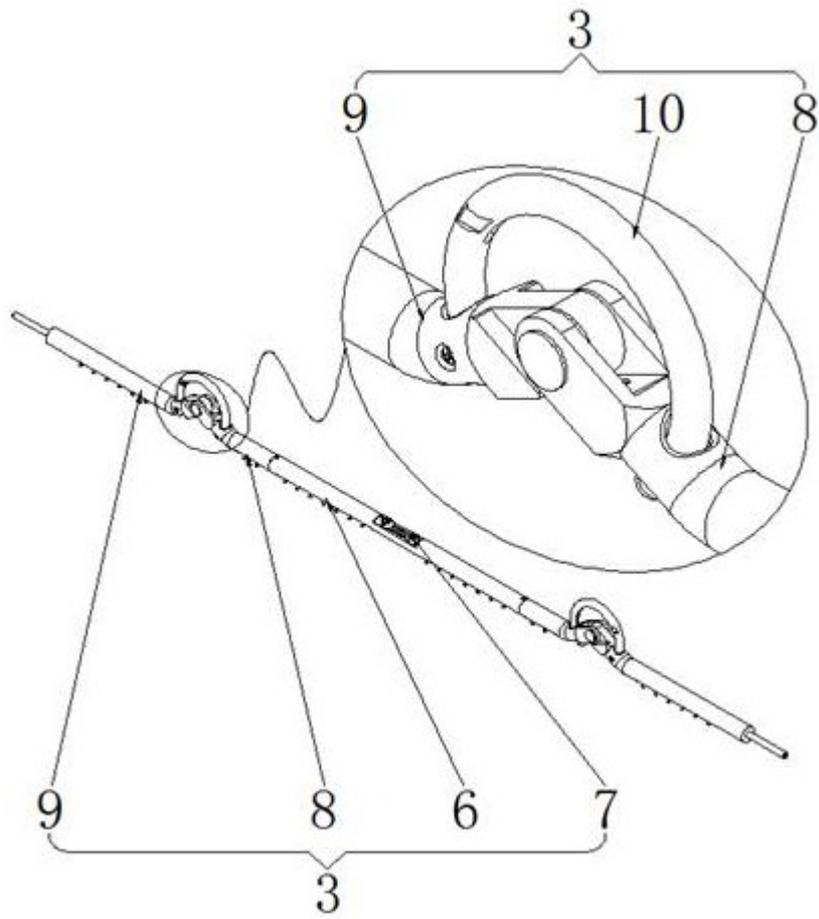


图4

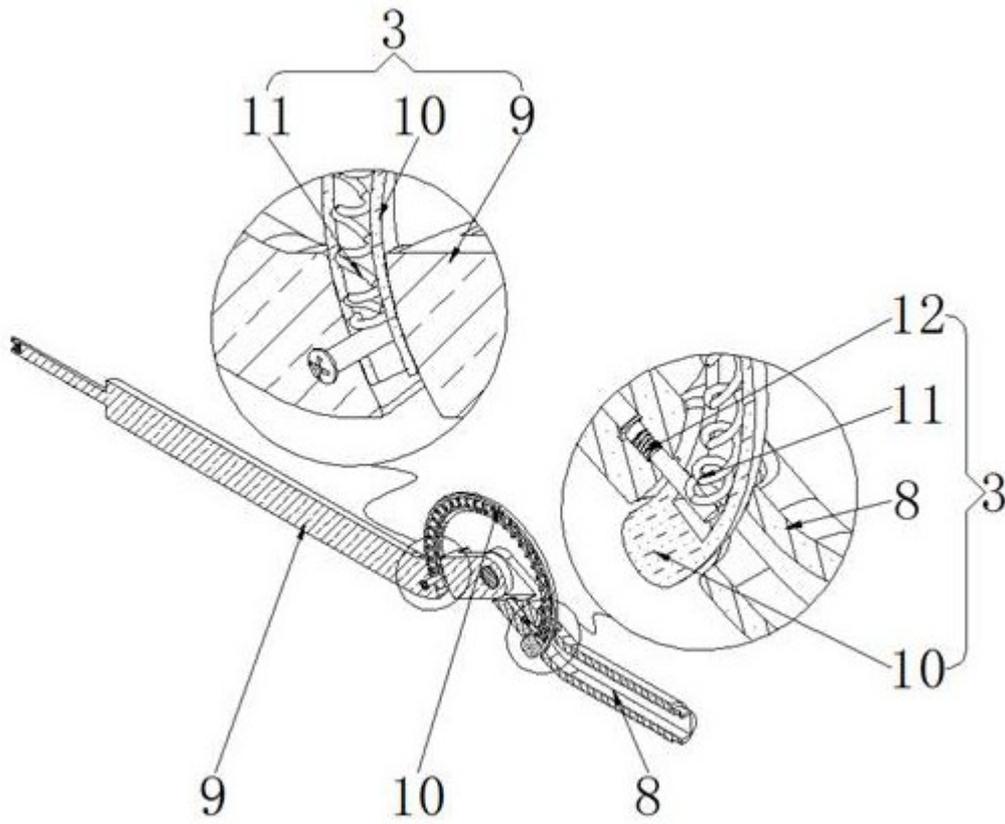


图5

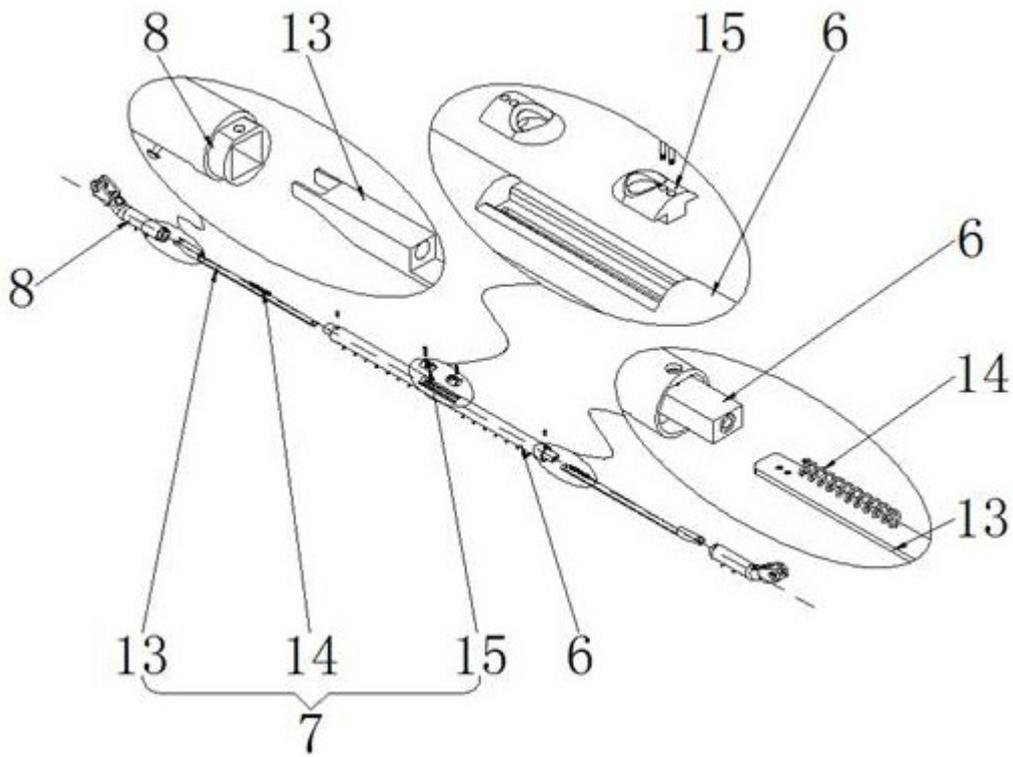


图6

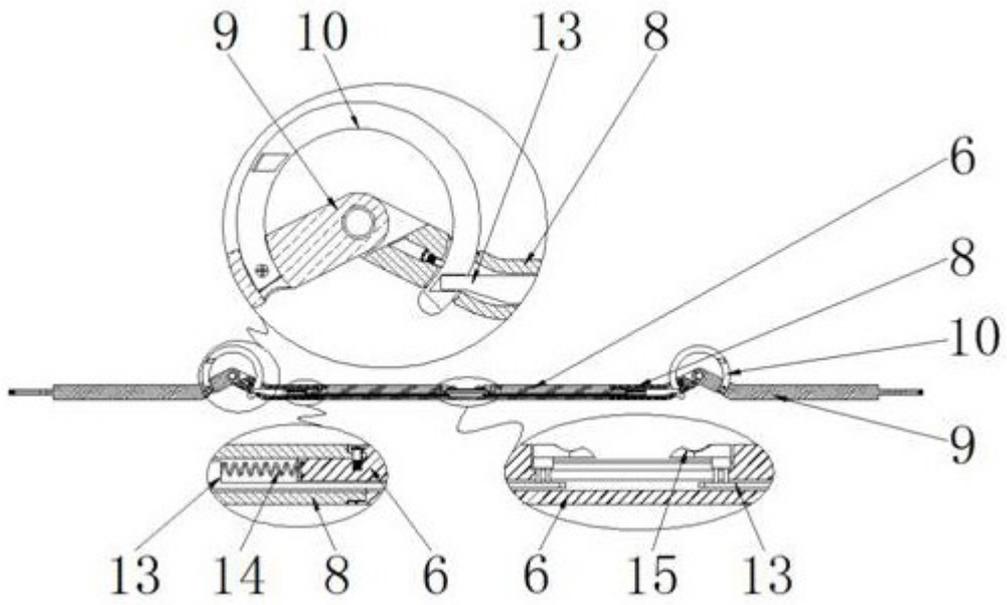


图7

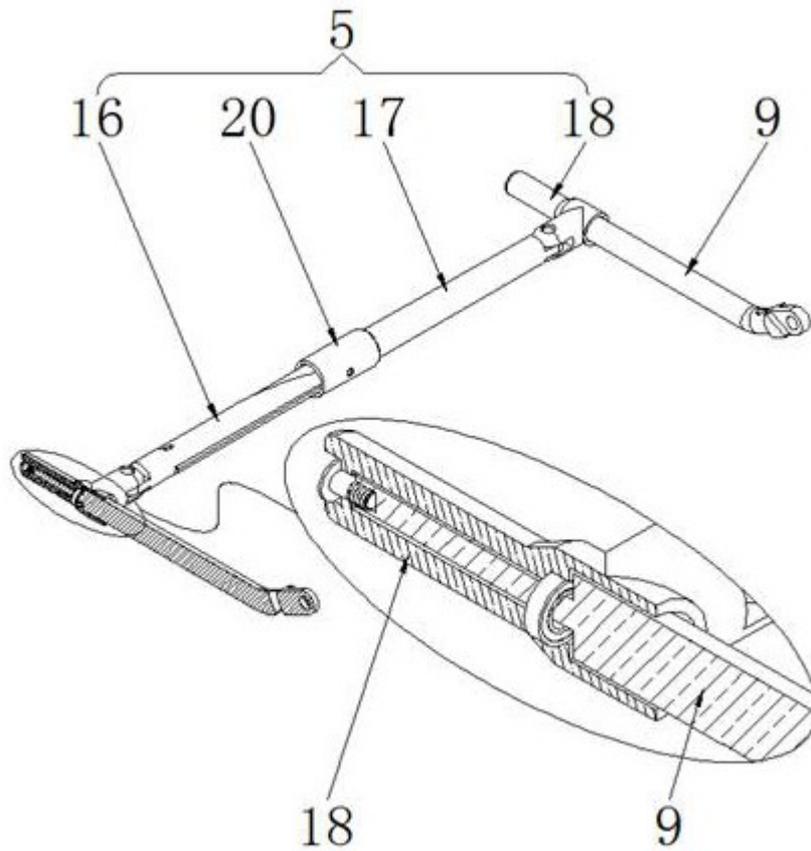


图8

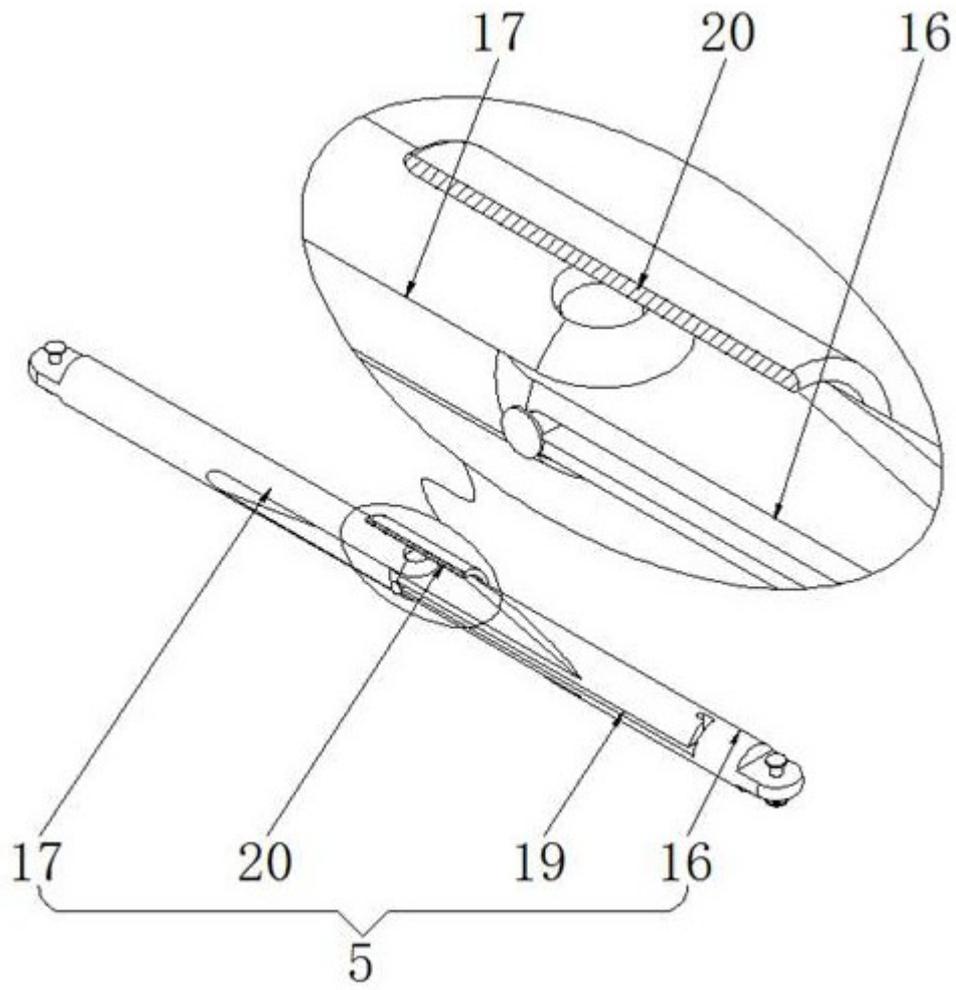


图9

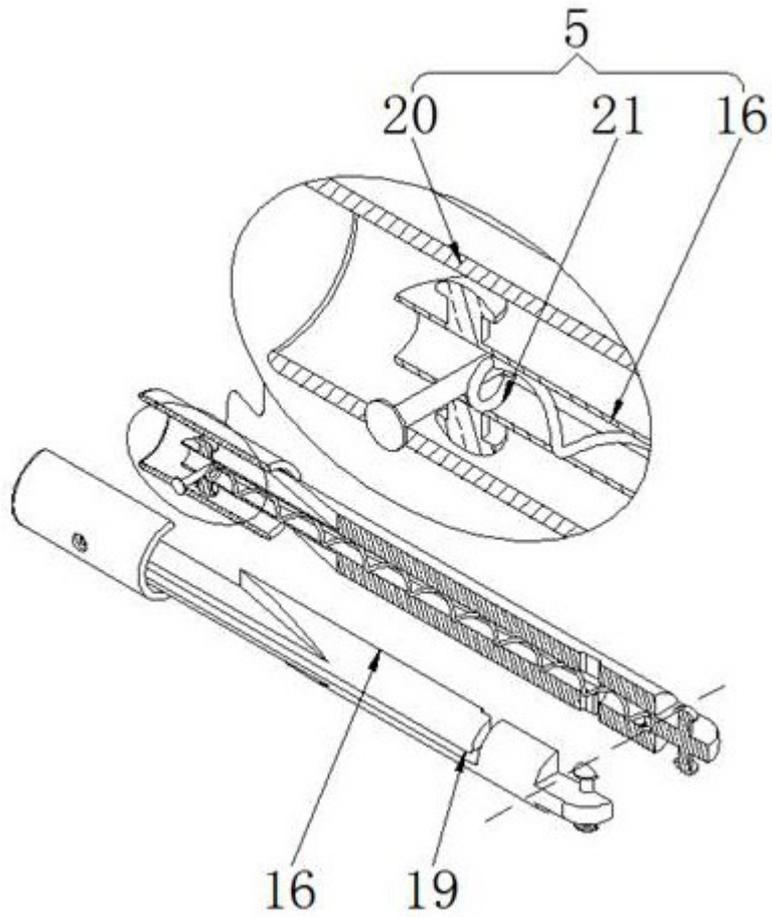


图10