

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201572458 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 08

(21) 申请号 200920297080. 6

(22) 申请日 2009. 12. 09

(73) 专利权人 李大祥

地址 473000 河南省南阳市卧龙区石桥镇蔡官屯村

(72) 发明人 李大祥

(74) 专利代理机构 南阳市智博维创专利事务所
41115

代理人 杨士钧

(51) Int. Cl.

A62B 99/00 (2009. 01)

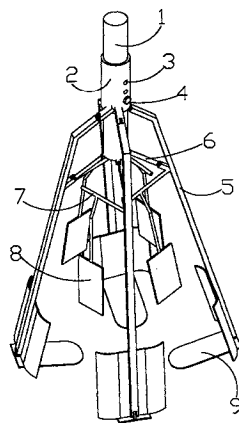
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

狭缝、小口径竖井救生器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种狭缝、小口径竖井救生器,其主要特征具有拉杆、滑管和牵拉机构,滑管套设在拉杆上并与拉杆滑动连接,拉杆与滑管上对应设有定位通孔和定位销,滑管上连接牵拉臂,拉杆的底部对应牵拉臂连接有可拆卸的肘板,肘板的另一端与牵拉臂的中上部活动连接并可拆卸,在牵拉臂的底端设置有活动的救助托板,救助托板能够向拉杆的中心线水平收拢和伸直;所述牵拉机构包括:拉绳和松绳;与现有技术相比,本实用新型具有适应性强、能够适应竖井井口或狭缝的宽窄、可以调节自身设备直径、牢靠固定被救人员,结构简单、操作方便、安全系数高的优点。



1. 一种狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于该狭缝、小口径竖井救生器具有拉杆、滑管和牵拉机构,滑管套设在拉杆上并与拉杆滑动连接,拉杆与滑管上对应设有定位通孔和定位销,滑管上连接有 2-4 条可拆卸的牵拉臂,拉杆的底部对应牵拉臂连接有可拆卸的肘板,肘板的另一端与牵拉臂的中上部活动连接并可拆卸,在牵拉臂的底端设置有活动的救助托板,救助托板能够向拉杆的中心线水平收拢和伸直;所述牵拉机构包括:拉绳和松绳,拉绳的一端与救助托板上端面固定连接,松绳的一端与救助托板的下端面固定连接,拉绳和松绳的数量分别与救助托板的数量相同。

2. 根据权利要求 1 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于在所述拉杆上设有与输气管道连接的输气管定位管。

3. 根据权利要求 1 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于在所述拉杆上还设有照明装置。

4. 根据权利要求 1 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于在所述拉杆上还设有摄像头定位件。

5. 根据权利要求 2 或 3 或 4 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于所述拉绳和松绳分别通过管道固定在牵拉臂上,拉绳和松绳的末端分别连接总拉绳和总松绳。

6. 根据权利要求 5 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于所述拉杆上端为外螺纹,外螺纹连接更长的控制杆,适应更深的被困环境。

7. 根据权利要求 6 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于所述牵拉臂的中部螺纹紧固设水平支杆,支杆上活动连接有可拆卸夹板,夹板上固设有“L”型牵引件,其通过弹簧与拉绳连接。

8. 根据权利要求 7 所述的狭缝、小口径竖井救生器,其特征在于在救助托板呈伸直状态下救助托板的末端与牵拉臂接触处设有复位弹簧,复位弹簧一端与牵拉臂紧固,另一端顶在救助托板末端。

狭缝、小口径竖井救生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种救生装置,特别涉及一种狭缝、小口径竖井救生器。

背景技术

[0002] 目前,对坠井者实施救助时所采用的装置及方法主要有:1、采用人体倒挂式深入井下实施救助。救助时,由于井下采光困难、缺氧、空间狭小,不仅给救助者的操作带来了诸多不便,而且,人体长时间倒挂也会有生命危险。同时竖井口径较小,救助者只能由身体瘦小者承担,受体质等自然因素影响,进一步增加了井下作业的难度。2、向井下施放绳索。这种方式危险程度更大,因为一般小口径竖井的落难者大多是10岁左右的儿童,加之长时间井下空气不足,往往神志不清或奄奄一息,无法配合,更无法攀索获救,在意识模糊的情况下往往丧失一般的捆绑既能,增加了二次事故的发生几率。3、搞人海战术。在井口四周或一边挖出通道,钻通竖井实施救助,费时费力,往往由于时间的拖延,无法成功救出坠井者。在救援不慎跌落建筑工地或者高楼大厦墙壁之间的狭缝中的人员同样存在上述救援过程所遇到的问题。截至目前为止,还仍无一种行之有效的救助器械能克服上述救助过程中存在的不足。

发明内容

[0003] 针对现有落井救、及狭缝救生装置所存在的不足,本实用新型的目的在于提出一种适应性强、能够适应竖井井口或狭缝的宽窄、可以调节自身设备直径、牢靠固定被救人员,结构简单、操作方便、安全系数高,尤其适应对狭缝、小口径竖井坠入者进行安全施救的救生器。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采取的技术方案是具有拉杆、滑管和牵拉机构,滑管套设在拉杆上并与拉杆滑动连接,拉杆与滑管上对应设有定位通孔和定位销,滑管上连接有2-4条可拆卸的牵拉臂,拉杆的底部对应牵拉臂连接有可拆卸的肘板,肘板的另一端与牵拉臂的中上部活动连接并可拆卸,在牵拉臂的底端设置有活动的救助托板,救助托板能够向拉杆的中心线水平收拢和伸直;所述牵拉机构包括:拉绳和松绳,拉绳的一端与救助托板上端面固定连接,松绳的一端与救助托板的下端面固定连接,拉绳和松绳的数量分别与救助托板的数量相同。

[0005] 在所述拉杆上设有与输气管道连接的输气管定位管,当狭缝或者竖井较深时可固定输气管对被救人员在救助的同步供送新鲜空气,提高被救人员的生存几率。

[0006] 在所述拉杆上还设有照明装置;启动照明装置,更好对掉落人员实施救助。

[0007] 在所述拉杆上还设有摄像头定位件,在地形复杂的竖井和狭缝内,无法目视被救者时可通过摄像头定位件架设摄像头,轻松实现对被救者的准确固定和施救。

[0008] 所述拉绳和松绳分别通过管道固定在牵拉臂上,拉绳和松绳的末端分别连接总拉绳和总松绳,总拉绳和总松绳分别涂抹不同颜色的警示标志,使操作更为简单易懂,方便安全。

[0009] 所述拉杆上端为外螺纹,外螺纹连接更长的控制杆,适应更深的被困环境。

[0010] 所述牵拉臂的中部螺纹紧固设水平支杆,支杆上活动连接有可拆卸夹板,夹板上固设有“L”型牵引件,其通过弹簧与拉绳连接。当拉动总拉绳时,夹板可同步夹紧被困者,弹簧的弹性链接,防止了用力过大夹伤被困者。

[0011] 所述牵拉臂的中上部呈弯折状,可以增加设备的整体容积,给被困者一个宽松的空间。

[0012] 在救助托板呈伸直状态下救助托板的末端与牵拉臂接触处设有复位弹簧,复位弹簧一端与牵拉臂紧固,另一端顶在救助托板末端,复位弹簧在松绳被松开后自动使救助托板向内收拢,方便拉绳收拢救助托板。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案:1、通过拉杆、滑套、牵引臂、肘板之间的活动链接共同组成伞骨架结构配合定位销,能够方便的调整设备整体尺寸,以适应大小不一的竖井和狭缝,再者本实用新型各连接处均采用可拆卸活动链接如若狭缝或者竖井更窄可根据情况拆卸牵拉臂适应施救环境。2、将本实用新型沿着竖井井壁或者狭缝壁下落套在到拉动总拉绳收拢救助托板,从底部托起坠落者,坠落者,拉动总拉绳将被困人员救出。3、夹板和救助托板的双保险固定被困者,防止了再施救过程中,被困者发生偏移再次跌落的可能性,大大降低了二次事故的发生,安全系数高。4、本实用新型最终控制终端包括:总拉绳和总松绳、控制杆或拉杆,操作简单、方便。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的结构特征做更进一步的详细描述。

[0015] 图 1 是本实用新型有两条牵拉臂的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型有三条牵拉臂的结构示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型有四条牵拉臂的结构示意图。

[0018] 附图中,1. 拉杆,2. 滑管,3. 定位通孔,4. 定位销,5. 牵拉臂,6. 肘板,7. 支杆,8. 夹板,9. 救助托板。

具体实施方式

[0019] 参看附图,本实用新型具有拉杆 1、滑管 2 和牵拉机构,滑管套设在拉杆 1 上并与拉杆 1 滑动连接,拉杆 1 与滑管 2 上对应设有定位通孔 3 和定位销 4,滑管 2 上连接有 2-4 条可拆卸的牵拉臂 5,拉杆 1 的底部对应牵拉臂连接设有可拆卸的肘板 6,肘板 6 的另一端与牵拉臂 5 的中上部活动连接并可拆卸,牵拉臂 5 的中部螺纹紧固设水平支杆 7,支杆 7 上可拆卸活动连接有夹板 8,夹板上固设有“L”型牵引件(图中未示出),其通过弹簧与拉绳连接,在牵拉臂的底端设置有活动的救助托板 9,牵拉臂 5 的底端和救助托板 9 活动连接,救助托板 9 能够向拉杆 1 的中心线水平收拢和伸直,在救助托板 9 呈伸直状态下末端与牵拉臂接触处,设有复位弹簧(图中未示出),复位弹簧一端与牵拉臂 5 紧固,另一端顶在救助托板 9 末端,救助托板 9 能够向拉杆的中心线水平收拢和伸直;所述牵拉机构包括:拉绳和松绳,拉绳的一端与救助托板上端面固定连接,松绳的一端与救助托板的下端面固定连接,拉绳和松绳的数量分别与救助托板的数量相同。

[0020] 在所述拉杆上设有与输气管道连接的输气管定位管(图中未示出),当狭缝或者

竖井较深时可固定输气管对被救人员在救助的同步供送新鲜空气,提高被救人员的生存几率。

[0021] 在所述拉杆上还设有照明装置(图中未示出);启动照明装置,更好对掉落人员实施救助。

[0022] 在所述拉杆上还设有摄像头定位件(图中未示出),在地形复杂的竖井和狭缝内,无法目视被救者时可通过摄像头定位件架设摄像头,轻松实现对被救者的准确固定和施救。

[0023] 所述拉绳和松绳分别通过管道固定在牵拉臂上,拉绳和松绳的末端分别连接总拉绳和总松绳,总拉绳和总松绳分别涂抹不同颜色的警示标志,使操作更为简单易懂,方便安全。

[0024] 所述拉杆上端为外螺纹,外螺纹连接更长的控制杆,一外螺纹,外螺纹可以连接更长的控制杆,控制杆另一端有内螺纹,可以与拉杆链接使用,增加作业深度;适应更深的被困环境。

[0025] 所述牵拉臂的中部螺纹紧固设水平支杆,支杆上活动连接有可拆卸夹板,夹板上固设有“L”型牵引件,其通过弹簧与拉绳连接。当拉动总拉绳时,夹板可同步夹紧被困者,弹簧的弹性链接,防止了用力过大夹伤被困者。

[0026] 所述牵拉臂的中上部呈弯折状,可以增加设备的整体容积,给被困者一个宽松的空间。

[0027] 在救助托板呈伸直状态下救助托板的末端与牵拉臂接触处设有复位弹簧,复位弹簧一端与牵拉臂紧固,另一端顶在救助托板末端,复位弹簧在松绳被松开后自动使救助托板向内收拢,方便拉绳收拢救助托板。

[0028] 上面所述的实施仅仅是对本实用新型优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,本领域中普通技术人员对本实用新型技术方案作出的各种变形和改进,均应属于本实用新型的保护范围。

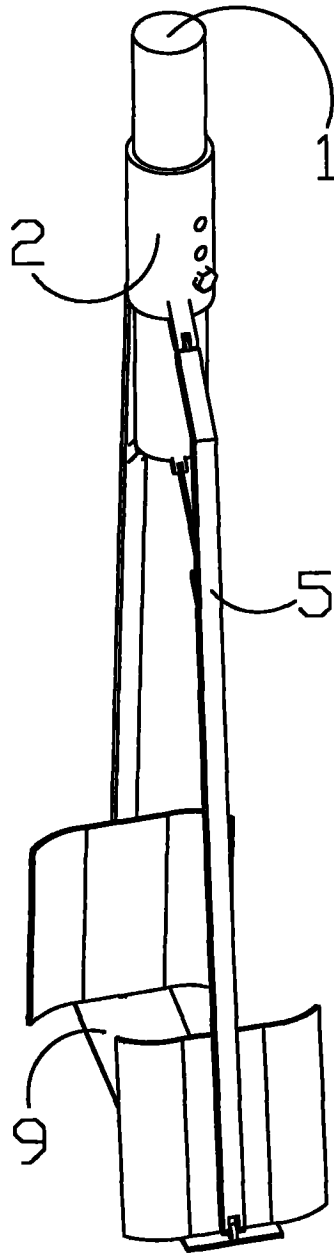


图 1

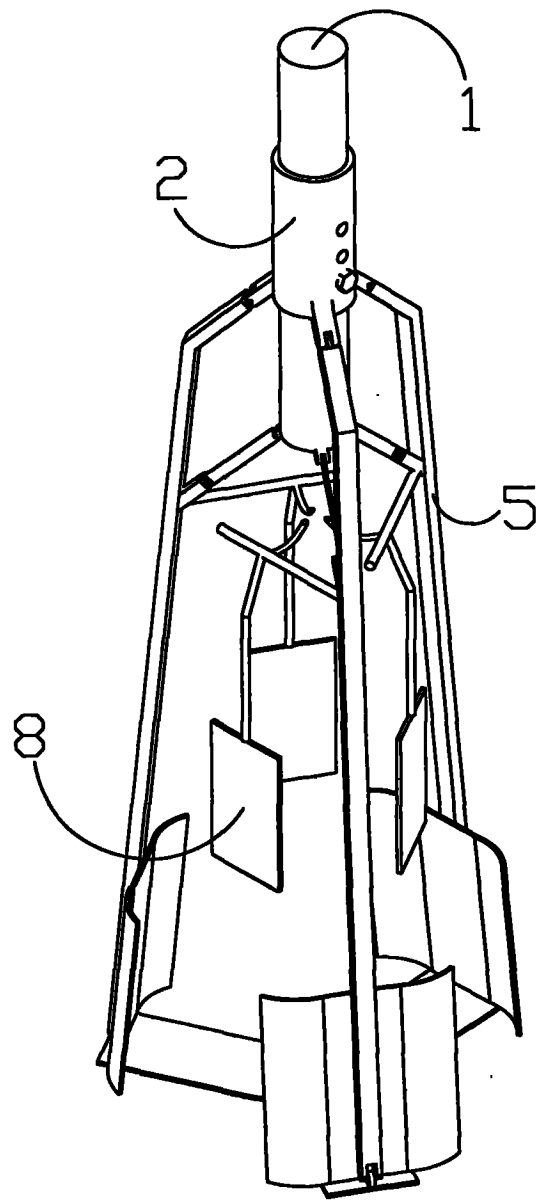


图 2

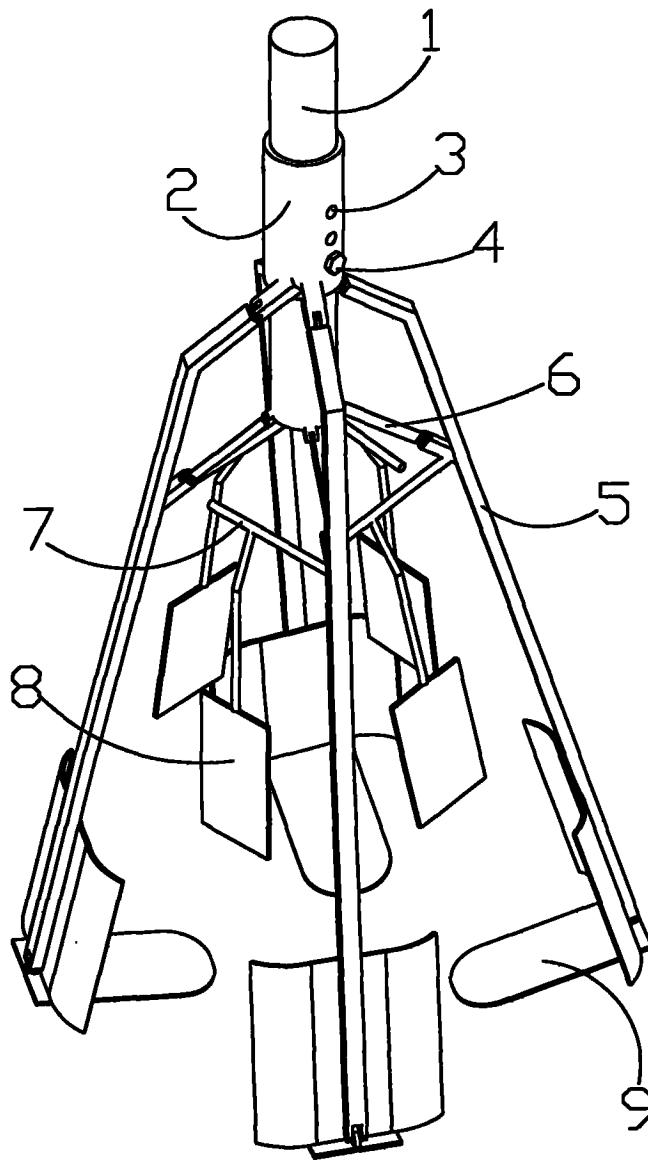


图 3