



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203713662 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420052379. 6

(22) 申请日 2014. 01. 26

(73) 专利权人 于永东

地址 114005 辽宁省鞍山市铁东区爱民街鞍山市消防支队司令部

专利权人 高庆焕

(72) 发明人 于永东 高庆焕

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所

21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

B60P 3/00(2006. 01)

E01D 15/127(2006. 01)

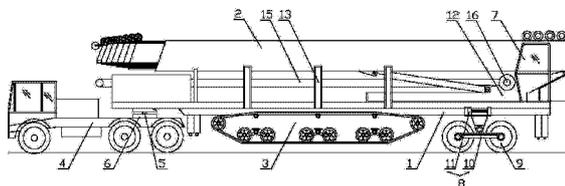
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

全路面平跨式抢险救援车

(57) 摘要

本实用新型涉及抢险救援车辆领域,特别是涉及一种全路面平跨式抢险救援车,其特征在于,包括半挂车底盘、伸缩式桥架和履带行走装置,半挂车底盘与其前面的牵引车底盘是组合的,半挂车底盘与牵引车底盘通过销轴与牵引鞍座相连,半挂车底盘上设有伸缩式桥架操作室,半挂车底盘尾部通过转换器与车体尾轮相连,所述转换器包括平衡架和翻转马达;所述伸缩式桥架的截面是三角形的。所述伸缩式桥架的卷扬机构为双绳滑轮结构,伸缩式桥架的牵引机构为斜拉钢索结构,半挂车底盘下部设有履带行走装置。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:可适合多种道路状况,在狭小空间里可以方便地用履带转向,牵引车底盘与半挂车底盘可脱离,节约救援空间。



1. 全路面平跨式抢险救援车,其特征在于,包括半挂车底盘、伸缩式桥架和履带行走装置,半挂车底盘与其前面的牵引车底盘是组合的,半挂车底盘与牵引车底盘通过销轴与牵引鞍座相连,半挂车底盘上设有伸缩式桥架操作室,半挂车底盘尾部通过转换器与车体尾轮相连,所述转换器包括平衡架和翻转马达;所述伸缩式桥架的截面是三角形的。

2. 根据权利要求1所述的全路面平跨式抢险救援车,其特征在于,所述半挂车底盘上设有回转盘,伸缩式桥架根部铰接在回转盘上,伸缩式桥架的卷扬机构为双绳滑轮结构,伸缩式桥架的牵引机构为斜拉钢索结构,半挂车底盘下部设有履带行走装置,半挂车底盘上设有桅杆式门架,门架根部设有门架油马达。

3. 根据权利要求2所述的全路面平跨式抢险救援车,其特征在于,所述卷扬机构包括拉伸机构和收卷机构,拉伸机构中桥架根部通过钢绳绕过相邻桥架前端滑轮与拉伸卷扬机相连接,收卷机构中收卷油马达通过钢绳与最末节桥架根端相连接。

4. 根据权利要求2所述的全路面平跨式抢险救援车,其特征在于,所述牵引机构中各节桥架端部通过钢绳绕过门架顶端滑轮与各自牵引卷扬机相连接。

全路面平跨式抢险救援车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抢险救援车辆领域,特别是涉及一种全路面平跨式抢险救援车。

背景技术

[0002] 当河道发生水灾或桥梁道路被冲毁、溃坝,需要临时架设路桥运送给养和救灾物资时,或当车辆发生事故被困、人员掉进山沟时,目前的应急抢险救援一般均采用冲锋舟、抛绳等工具实施人工救援,不但使施救人员的自身安全受到威胁,而且被施救人员不能迅速脱离险境。如果搭建桥梁,一是时间来不及;二是受自然环境的制约,容易延误抢险救援的最佳时机。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中的不足,提供了一种全路面平跨式抢险救援车,为牵引车与半挂车的组合结构,当遇到车轮无法行走的路段时,牵引车与半挂车可脱离,尾轮翻转上去,由半挂车底盘下的履带驱动行走,快速到达救灾现场实施救援。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 全路面平跨式抢险救援车,包括半挂车底盘、伸缩式桥架和履带行走装置,半挂车底盘与其前面的牵引车底盘是组合的,半挂车底盘与牵引车底盘通过销轴与牵引鞍座相连,半挂车底盘上设有伸缩式桥架操作室,半挂车底盘尾部通过转换器与车体尾轮相连,所述转换器包括平衡架和翻转马达;所述伸缩式桥架的截面是三角形的。

[0006] 所述半挂车底盘上设有回转盘,伸缩式桥架根部铰接在回转盘上,伸缩式桥架的卷扬机构为双绳滑轮结构,伸缩式桥架的牵引机构为斜拉钢索结构,半挂车底盘下部设有履带行走装置,半挂车底盘上设有桅杆式门架,门架根部设有门架油马达。

[0007] 所述卷扬机构包括拉伸机构和收卷机构,拉伸机构中桥架根部通过钢绳绕过相邻桥架前端滑轮与拉伸卷扬机相连接,收卷机构中收卷油马达通过钢绳与最末节桥架根端相连接。

[0008] 所述牵引机构中各节桥架端部通过钢绳绕过门架顶端滑轮与各自牵引卷扬机相连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1) 机动灵活,采用轮胎和履带两种移动方式,可适合多种道路状况,甚至泥泞路段或庄稼地也可以行走,在狭小空间里可以很方便地用履带转向调头,牵引车底盘与半挂车底盘可脱离,节约救援空间;2) 多节伸缩式桥架,跨度可达 100 米,可实现近距离施救;3) 桥架采用斜拉钢索结构,在设计极限内,能保证桥体坚固平稳。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例移动状态结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型实施例分体状态结构示意图;

- [0013] 图 3 是本实用新型实施例伸缩式桥架的控制结构示意图；
- [0014] 图 4 是图 3 中沿 A-A 向剖视图；
- [0015] 图 5 是图 3 中的 B 向视图；
- [0016] 图 6 是本实用新型实施例展开救援时结构示意图。
- [0017] 图中：1- 半挂车底盘 2- 伸缩式桥架 3- 履带行走装置 4- 牵引车底盘 5- 销轴 6- 牵引鞍座 7- 伸缩式桥架操作室 8- 转换器 9- 车体尾轮 10- 平衡架 11- 翻转马达 12- 回转盘 13- 转换油缸 14- 卷扬机构 15- 门架 16- 门架油马达 17- 牵引机构 18- 拉伸钢绳 19- 桥架前端滑轮 20- 拉伸卷扬机 21- 收卷油马达 22- 收卷钢绳 23- 牵引钢绳 24- 门架顶端滑轮 25- 牵引卷扬机 26- 分力器

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做进一步说明：
- [0019] 见图 1, 为本实用新型全路面平跨式抢险救援车实施例移动状态结构示意图, 半挂车底盘 1 与其前面的牵引车底盘 4 是组合的, 半挂车底盘 1 下部设有履带行走装置 3, 半挂车底盘 1 上设有回转盘 12, 伸缩式桥架 2 根部铰接在回转盘 12 上, 半挂车底盘 1 与牵引车底盘 4 通过销轴 5 与牵引鞍座 6 相连, 半挂车底盘 1 上设有伸缩式桥架操作室 7, 半挂车底盘 1 尾部通过转换器 8 与车体尾轮 9 相连, 所述转换器 8 包括平衡架 10 和翻转马达 11; 半挂车底盘 1 上设有桅杆式门架 15, 门架根部设有门架油马达 16, 门架 15 可由门架油马达 16 驱动从垂直竖起到水平倒伏 90° 旋转变位。履带行走装置 3 通过转换油缸 13 与半挂车底盘 1 相连接, 实现履带行走装置 3 的垂直升降。
- [0020] 见图 2, 是本实用新型实施例分体状态结构示意图, 当车体机动至车轮无法行走地段时, 转换油缸 13 启动, 履带行走装置 3 降下落地, 翻转马达 11 启动, 车体尾轮 9 向上翻转 180°, 牵引车底盘 2 与半挂车底盘 1 脱离并开走, 使半挂车底盘 1 由履带行走装置 3 驱动, 履带行走装置 3 承担半挂车底盘 1 的全部重量, 可方便实现车体原地转向, 尤其适合狭小路面空间里的转向操作和在泥泞路面行进。
- [0021] 见图 3, 本实用新型实施例伸缩式桥架的控制结构示意图, 伸缩式桥架的卷扬机构 14 为双绳滑轮结构, 伸缩式桥架的牵引机构 17 为斜拉钢索结构, 以某一节桥架为例, 卷扬机构 14 包括拉伸机构和收卷机构, 拉伸机构中桥架根部通过拉伸钢绳 18 绕过桥架前端滑轮 19 与拉伸卷扬机 20 相连接, 收卷机构中收卷油马达 21 通过收卷钢绳 22 与最末节桥架根端相连接。牵引机构 17 中各节桥架端部通过牵引钢绳 23 绕过门架顶端滑轮 24 与各自牵引卷扬机 25 相连接。
- [0022] 见图 4, 是图 3 中沿 A-A 向剖视图, 为了减轻重量, 伸缩式桥架 2 的截面是三角形的。
- [0023] 见图 5, 是图 3 中沿 B 向视图, 分力器 26 设在牵引钢绳 23 的中部, 使牵引钢绳 23 有两个平行头部, 方便与门架顶端滑轮 24 相连接。
- [0024] 见图 6, 为本实用新型实施例展开救援时结构示意图, 伸缩式桥架 2 包括八节桥架, 门架油马达 16 启动竖起门架 15, 第一节桥架、第二节桥架、第三节桥架、第四节桥架……在牵引机构 17 的牵引下逐个水平伸出, 跨度可达 100 米, 伸至救助点跟前, 即可使被救人员沿桥架通道撤离, 为安全起见, 桥架上可设栏杆。

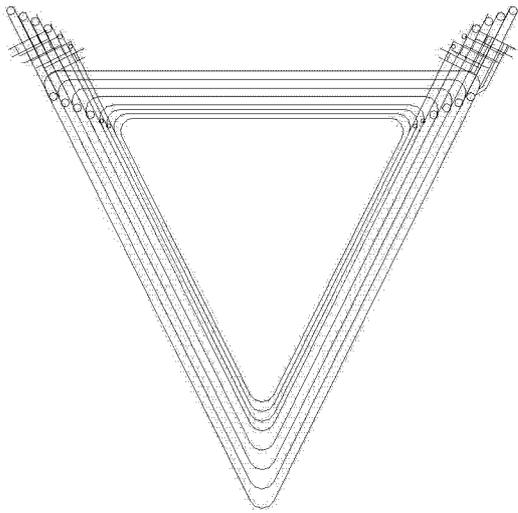


图 4

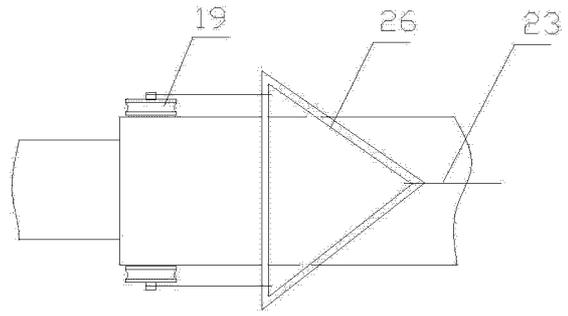


图 5

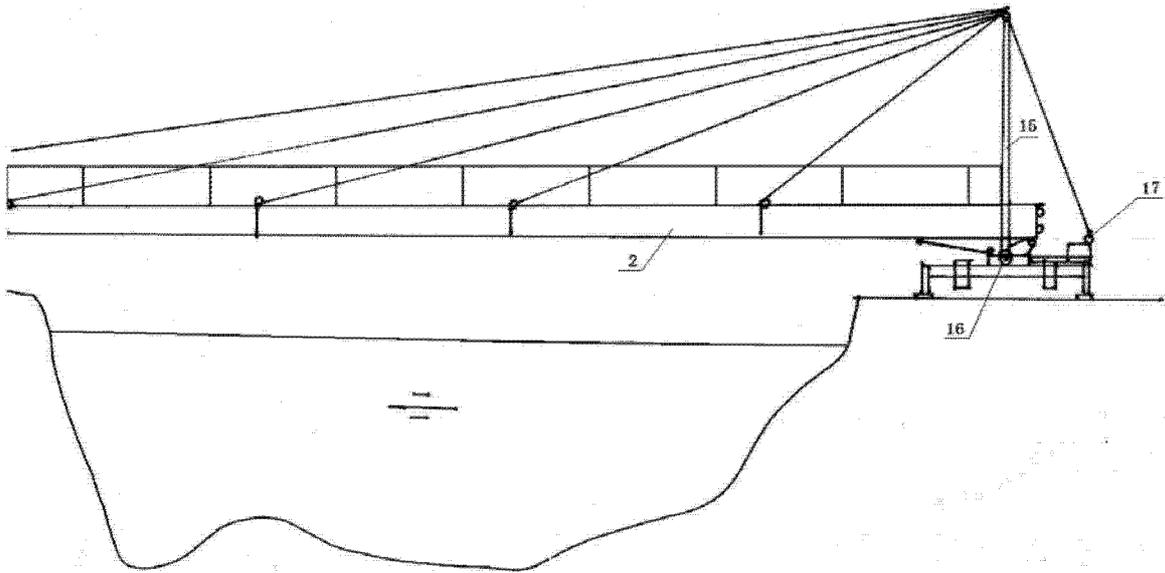


图 6