



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219361302 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320233754.6

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 蓝火焰安全科技(辽宁)有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市大东区东北大
马路262-4号(1-23-2)

(72) 发明人 袁大勇 陈国建 贾金龙 毕兆伟
叶茂

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事
务所(普通合伙) 16024
专利代理师 付春霞

(51) Int. Cl.
B63C 9/32 (2006.01)
B63C 9/26 (2006.01)

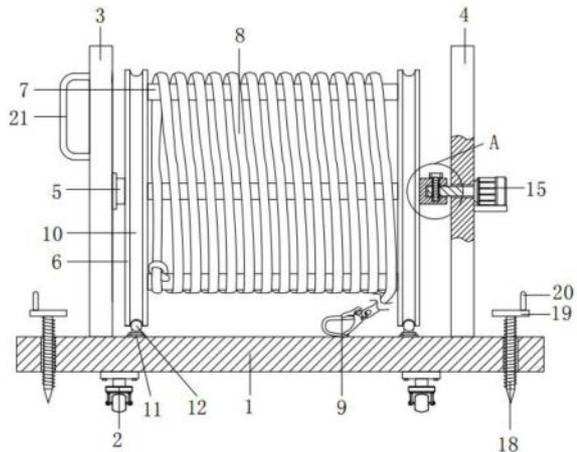
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种冰面救援辅助拖拽装置

(57) 摘要

一种冰面救援辅助拖拽装置,所属救援设备技术领域,包括底座,底座顶端左右两侧分别安装有第一安装板和第二安装板,第一安装板和第二安装板内侧设置有拖拽机构,拖拽机构包括转动连接于第一安装板内侧壁的连接座,连接座外壁右侧连接有转盘,转盘右侧壁设置有多根连接杆,所有连接杆外壁绕设有救援绳。本实用新型改变传统拉拽的方式,能够实现救援绳对救援人员以及被困人员的持续稳定拉拽,保证救援进度和速度,且更加节省人力,避免人工来拽疲劳影响救援进度,还能够实现固定座和固定杆的选择性连接,使用起来更加灵活方便,借助定位螺栓、手轮和手柄,能够驱动定位螺栓向下扎进冰面,从而实现设备整体位于冰面处的稳定性。



1. 一种冰面救援辅助拖拽装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端左右两侧分别安装有第一安装板(3)和第二安装板(4),所述第一安装板(3)和所述第二安装板(4)内侧设置有拖拽机构,所述拖拽机构包括转动连接于所述第一安装板(3)内侧壁的连接座(5),所述连接座(5)外壁右侧连接有转盘(6),所述转盘(6)右侧壁设置有多个连接杆(7),所有所述连接杆(7)外壁绕设有救援绳(8),且所述救援绳(8)一端绕设并定位于其中一个所述连接杆(7)外壁上,且所述救援绳(8)另一端安装有挂钩(9),所述连接杆(7)另一端连接有另一个转盘(6),且另一个所述转盘(6)通过安装组件与电机(15)输出端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冰面救援辅助拖拽装置,其特征在于:所述安装组件包括安装于另一个所述转盘(6)右侧壁的固定座(13),所述固定座(13)内腔内嵌有固定杆(14)的一端,且所述固定杆(14)另一端与所述电机(15)输出端相连接,所述固定杆(14)外壁由上至下贯穿开设有通孔(16),所述固定座(13)外壁和所述通孔(16)内腔螺纹内嵌有螺栓(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种冰面救援辅助拖拽装置,其特征在于:所述转盘(6)通过辅助滑动组件与所述底座(1)顶端相连接,所述辅助滑动组件包括开设于所述转盘(6)周向的滑槽(10),所述底座(1)顶端安装有安装座(11),所述安装座(11)顶端转动连接有滚珠(12),且所述滚珠(12)滚动内嵌于所述滑槽(10)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种冰面救援辅助拖拽装置,其特征在于:所述底座(1)左右两侧分别设置有定位机构,所述定位机构包括贯穿并螺纹连接于所述底座(1)外壁的定位螺栓(18),所述定位螺栓(18)外壁顶端安装有手轮(19),所述手轮(19)外壁顶端安装有手柄(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种冰面救援辅助拖拽装置,其特征在于:所述定位螺栓(18)外壁底端设置成尖状。

6. 根据权利要求1所述的一种冰面救援辅助拖拽装置,其特征在于:所述第一安装板(3)左侧壁顶端安装有把手(21)。

一种冰面救援辅助拖拽装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于救援设备技术领域,具体涉及一种冰面救援辅助拖拽装置。

背景技术

[0002] 在对被困人员进行冰面救援时,需要借助救援绳将救援人员和被困人员一同进行辅助拖拽,以实现脱离冰面实现救援目的。

[0003] 现有借助救援绳实现拖拽的动力通常为人工拉拽的方式,上述人工拉拽的方式不仅会耗费大量人力,且持续拉拽施力过程中会造成人工疲劳而导致拉拽救援的进度和速度受限,不便实现快速有效轻便的实现被困人员的拖拽救助,因此基于上述缺陷,现提出一种冰面救援辅助拖拽装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的现有借助救援绳实现拖拽的动力通常为人工拉拽的方式,会耗费大量人力,且持续拉拽施力过程中会造成人工疲劳而导致拉拽救援的进度和速度受限的问题,本实用新型提供一种冰面救援辅助拖拽装置,改变传统拉拽的方式,能够实现救援绳对救援人员以及被困人员的持续稳定拉拽,保证救援进度和速度,且更加节省人力,避免人工来拽疲劳影响救援进度。其具体技术方案如下:

[0005] 一种冰面救援辅助拖拽装置,包括底座,所述底座顶端左右两侧分别安装有第一安装板和第二安装板,所述第一安装板和所述第二安装板内侧设置有拖拽机构,所述拖拽机构包括转动连接于所述第一安装板内侧壁的连接座,所述连接座外壁右侧连接有转盘,所述转盘右侧壁设置有多个连接杆,所有所述连接杆外壁绕设有救援绳,且所述救援绳一端绕设并定位于其中一个所述连接杆外壁上,且所述救援绳另一端安装有挂钩,所述连接杆另一端连接有另一个转盘,且另一个所述转盘通过安装组件与所述电机输出端相连接。

[0006] 上述技术方案中,所述安装组件包括安装于另一个所述转盘右侧壁的固定座,所述固定座内腔内嵌有固定杆的一端,且所述固定杆另一端与所述电机输出端相连接,所述固定杆外壁由上至下贯穿开设有通孔,所述固定座外壁和所述通孔内腔螺纹内嵌有螺栓。

[0007] 上述技术方案中,所述转盘通过辅助滑动组件与所述底座顶端相连接,所述辅助滑动组件包括开设于所述转盘周向的滑槽,所述底座顶端安装有安装座,所述安装座顶端转动连接有滚珠,且所述滚珠滚动内嵌于所述滑槽的内腔。

[0008] 上述技术方案中,所述底座左右两侧分别设置有定位机构,所述定位机构包括贯穿并螺纹连接于所述底座外壁的定位螺栓,所述定位螺栓外壁顶端安装有手轮,所述手轮外壁顶端安装有手柄。

[0009] 上述技术方案中,所述定位螺栓外壁底端设置成尖状。

[0010] 上述技术方案中,所述第一安装板左侧壁顶端安装有把手。

[0011] 本实用新型的一种冰面救援辅助拖拽装置,与现有技术相比,有益效果为:

[0012] 1、现有借助救援绳实现拖拽的动力通常为人工拉拽的方式,会耗费大量人力,且

持续拉拽施力过程中会造成人工疲劳而导致拉拽救援的进度和速度受限的问题,本实用新型改变传统拉拽的方式,能够实现救援绳对救援人员以及被困人员的持续稳定拉拽,保证救援进度和速度,且更加节省人力,避免人工来拽疲劳影响救援进度,借助电机、固定杆、固定座、转盘、连接杆和救援绳的配合,能够促使挂钩和救援绳一同在连接杆外壁实现缠绕,促使救援绳连接的挂钩对救援人员以及被困人员进行持续的远离冰面的拖拽;

[0013] 2、本实用新型能够实现固定座和固定杆的选择性连接,使用起来更加灵活方便,通过可拆卸的固定座,能够满足向远端拉拽挂钩时实现救援绳驱动连接杆和转盘进行自动转动,而不受电机和固定杆的限制,反之借助固定座和固定杆的安装连接后,能够实现电机驱动固定杆、固定座、转盘、连接杆一同转动,以实现救援绳在连接杆外壁的收卷以及挂钩对救援人员和被困人员的拖拽;

[0014] 3、本实用新型能够实现转盘的稳定转动,进而保证救援绳收放时的稳定性,通过安装座、滚珠的配合,能够促使转盘转动时驱动滚珠沿着滑槽内腔进行滚动,以实现转盘的稳定转动;

[0015] 4、本实用新型借助定位螺栓、手轮和手柄,能够驱动定位螺栓向下扎进冰面,从而实现设备整体位于冰面处的稳定性,保证后续救援拖拽过程中设备位置不变;

[0016] 综上,本实用新型改变传统拉拽的方式,能够实现救援绳对救援人员以及被困人员的持续稳定拉拽,保证救援进度和速度,且更加节省人力,避免人工来拽疲劳影响救援进度,还能够实现固定座和固定杆的选择性连接,使用起来更加灵活方便,借助定位螺栓、手轮和手柄,能够驱动定位螺栓向下扎进冰面,从而实现设备整体位于冰面处的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种冰面救援辅助拖拽装置的主视图;

[0018] 图2为图1的A处放大图;

[0019] 图1-2中,1、底座,2、万向轮,3、第一安装板,4、第二安装板,5、连接座,6、转盘,7、连接杆,8、救援绳,9、挂钩,10、滑槽,11、安装座,12、滚珠,13、固定座,14、固定杆,15、电机,16、通孔,17、螺栓,18、定位螺栓,19、手轮,20、手柄,21、把手。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施案例和附图1-2对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-2所示,一种冰面救援辅助拖拽装置,用于对冰面被困人员进行救助时的辅助拖拽,包括底座1,底座1顶端左右两侧分别安装有第一安装板3和第二安装板4,通过第一安装板3和第二安装板4能够实现其他部件的安装支撑作用,第一安装板3和第二安装板4内侧设置有拖拽机构,拖拽机构包括通过轴承转动连接于第一安装板3内侧壁的连接座5,连接座5外壁右侧连接有转盘6,当转盘6转动时能够带动连接座5一同转动,转盘6右侧壁设有三个连接杆7,所有连接杆7外壁绕设有救援绳8,救援绳8在连接杆7外壁缠绕能够实现收卷,在外力作用下的救援绳8能够促使连接杆7进行反向转动,且救援绳8一端绕设并定位于其中一个连接杆7外壁上,且救援绳8另一端安装有挂钩9,挂钩9为常见部件,用于救援时与

人员和救援绳之间形成连接,连接杆7另一端连接有另一个转盘6,且另一个转盘6通过安装组件与电机15输出端通过轴承相连接,开启的电机15能够驱动安装组件转动,进而驱动转盘6进行转动,借助转动转盘6实现连接杆7和救援绳8的收卷,以实现挂钩9挂钩的人员远离被困处实现救援目的;安装组件包括安装于另一个转盘6右侧壁的固定座13,固定座13内腔内嵌有固定杆14的一端,且固定杆14另一端与电机15输出端通过联轴器相连接,开启的电机15能够带动固定杆14进行转动,并带动和固定杆14连接的固定座13进行同步转动,固定杆14外壁由上至下贯穿开设有通孔16,固定座13外壁和通孔16内腔螺纹内嵌有螺栓17,当螺栓17内嵌进通孔16内腔时能够实现固定座13和固定杆14的稳定连接;

[0023] 在本实施例上述优选技术方案中,具体实现救援绳8的伸展步骤为:转动螺栓17促使螺栓17脱离通孔16的外壁,此时固定座13和固定杆14之间失去螺栓17的限制,将挂钩9挂于救援人员身上,向被困人员逐渐靠近的救援人员促使挂钩9以及救援绳8的自由端一同远离设备主体,促使连接杆7、转盘6、连接座5进行转动,为救援提供救援绳8足够的伸展长度。

[0024] 在本实施例上述优选技术方案中,具体实现救援绳8的收回以实现救援的步骤为:救援人员到达被困人员处并促使被困人员也与挂钩9进行连接后,将螺栓17方向转动促使其内嵌进固定座13以及通孔16的内腔,此时固定座13和固定杆14形成稳定的连接,接通电机15的外接电源,开启的电机15驱动固定杆14、固定座13、转盘6、连接杆7和连接座5一同转动,促使救援绳8沿着多个连接杆7的外壁进行缠绕,以促使救援绳8自由端、救援人员以及被困人员的位置逐渐靠近设备主体,实现救援人员以及被困人员脱离被困地点实现救援目的。

[0025] 为实现转盘6转动的稳定性,转盘6通过辅助滑动组件与底座1顶端相连接,辅助滑动组件包括开设于转盘6周向的滑槽10,底座1顶端安装有安装座11,安装座11顶端通过轴承转动连接有滚珠12,且滚珠12滚动内嵌于滑槽10的内腔,当转盘6转动时能够促使滚珠12沿着滑槽10的内腔进行滚动,从而保证转盘6转动时能够进行稳定的转动。

[0026] 为了实现设备整体位于冰面处的稳定性,底座1左右两侧分别设置有定位机构,定位机构包括贯穿并螺纹连接于底座1外壁的定位螺栓18,定位螺栓18外壁顶端安装有手轮19,手轮19外壁顶端安装有手柄20,借助外力转动手柄20,转动的手柄20驱动手轮19带动定位螺栓18一同转动,驱动定位螺栓18逐渐向下扎入冰面,以实现设备整体稳定的位于冰面上;定位螺栓18外壁底端设置成尖状,从而更加便于实现定位螺栓18扎入冰面;第一安装板3左侧壁顶端安装有把手21,设备使用时,手握把手21能够将设备推动至救援指定位置。

[0027] 本实施例一种冰面救援辅助拖拽装置的工作原理为:

[0028] 设备使用时,手握把手21将设备推动至救援指定位置,锁定万向轮2,并借助外力转动手柄20,转动的手柄20驱动手轮19带动定位螺栓18一同转动,驱动定位螺栓18逐渐向下扎入冰面,以实现设备整体稳定的位于冰面上;

[0029] 转动螺栓17促使螺栓17脱离通孔16的外壁,此时固定座13和固定杆14之间失去螺栓17的限制,将挂钩9挂于救援人员身上,向被困人员逐渐靠近的救援人员促使挂钩9以及救援绳8的自由端一同远离设备主体,促使连接杆7、转盘6、连接座5进行转动,为救援提供救援绳8足够的伸展长度;救援人员到达被困人员处并促使被困人员也与挂钩9进行连接后,将螺栓17方向转动促使其内嵌进固定座13以及通孔16的内腔,此时固定座13和固定杆14形成稳定的连接,接通电机15的外接电源,开启的电机15驱动固定杆14、固定座13、转盘

6、连接杆7和连接座5一同转动,促使救援绳8沿着多个连接杆7的外壁进行缠绕,以促使救援绳8自由端、救援人员以及被困人员的位置逐渐靠近设备主体,实现救援人员以及被困人员脱离被困地点实现救援目的;

[0030] 本实施例设备经试用后产生的效果:本实用新型改变传统拉拽的方式,能够实现救援绳对救援人员以及被困人员的持续稳定拉拽,保证救援进度和速度,且更加节省人力,避免人工来拽疲劳影响救援进度,还能够实现固定座13和固定杆14的选择性连接,使用起来更加灵活方便,借助定位螺栓18、手轮19和手柄20,能够驱动定位螺栓18向下扎进冰面,从而实现设备整体位于冰面处的稳定性。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

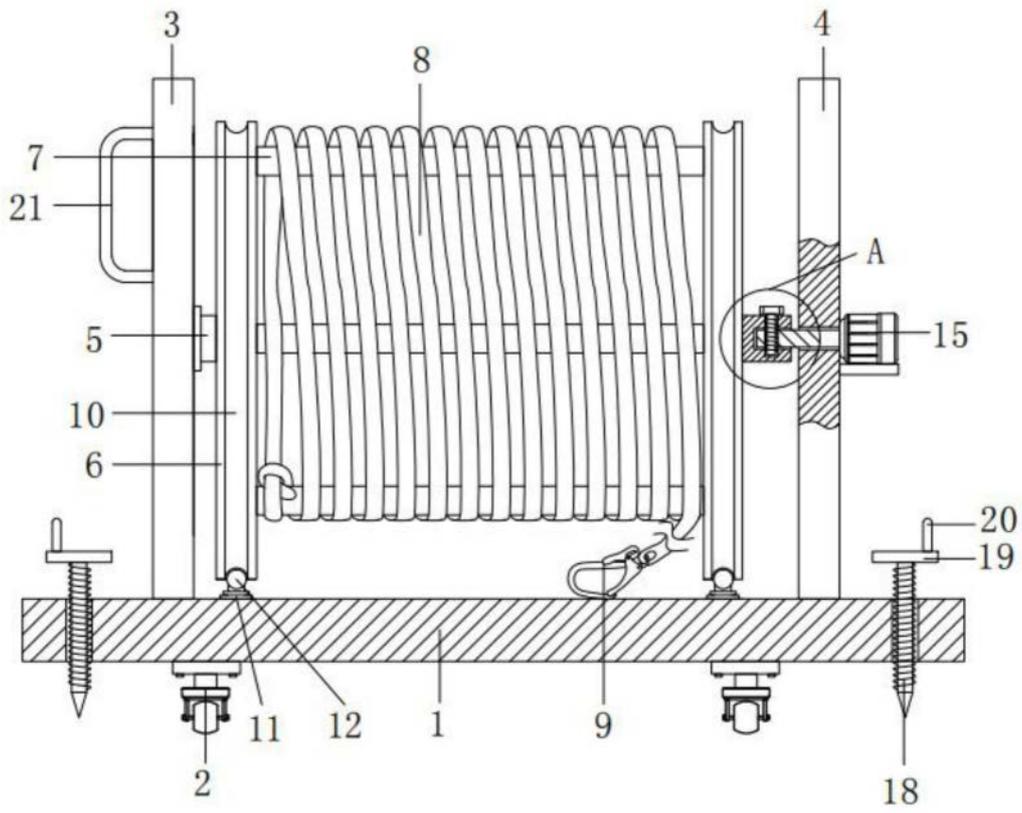


图1

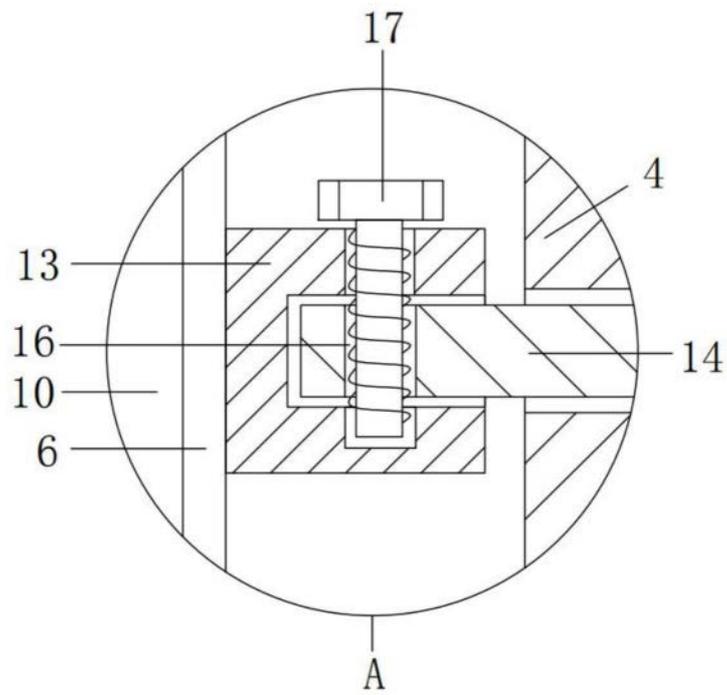


图2