



(21) 申请号 202122989727.5

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 孟健

地址 261000 山东省潍坊市临朐县冶源镇
浮山路28号

(72) 发明人 孟健

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

专利代理师 赵俊华

(51) Int. Cl.

E06C 1/20 (2006.01)

E06C 7/12 (2006.01)

E06C 7/42 (2006.01)

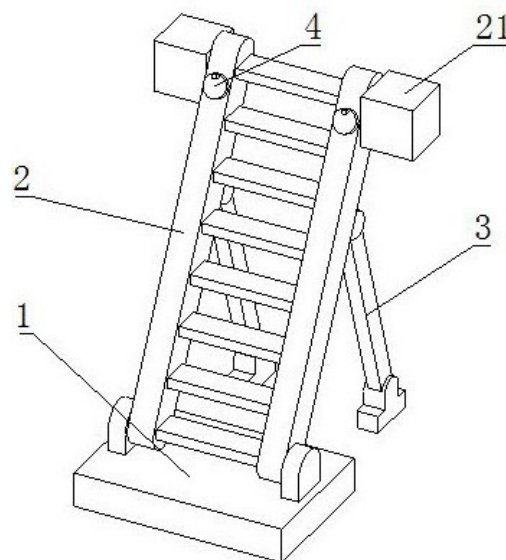
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程检修爬梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程检修爬梯，涉及水利工程技术领域，包括支撑座和爬梯本体，所述爬梯本体活动连接在支撑座的顶部，所述爬梯本体的侧面活动连接有工具箱，所述爬梯本体的后端活动连接有支撑腿，所述爬梯本体的前端设置有控制机构，所述控制机构延伸至爬梯本体的内部。本实用新型通过竖杆、放置槽、固定机构、伸缩杆、固定座、固定槽之间的相互配合，由固定机构控制伸缩杆的固定和使用，通过固定座置于地面上，从而对竖杆进行支撑，并与地面形成三角结构，提高了爬梯的稳定性，解决了现有的水利工程检修爬梯使用时支撑效果不佳和稳定性不足的问题，方便了检修人员的检修工作，降低了爬梯的安全隐患。



1. 一种水利工程检修爬梯,包括支撑座(1)和爬梯本体(2),所述爬梯本体(2)活动连接在支撑座(1)的顶部,所述爬梯本体(2)的侧面活动连接有工具箱(21),其特征在于:所述爬梯本体(2)的后端活动连接有支撑腿(3),所述爬梯本体(2)的前端设置有控制机构(4),所述控制机构(4)延伸至爬梯本体(2)的内部;

所述爬梯本体(2)包括竖杆(22),所述竖杆(22)活动连接在支撑座(1)的顶部,所述竖杆(22)的右侧开设有放置槽(23),所述竖杆(22)的左侧底端设置有固定机构(24);

所述控制机构(4)包括驱动块(41),所述驱动块(41)设置在爬梯本体(2)的内部,所述驱动块(41)的底端固定连接主动轮(42),所述主动轮(42)的侧面啮合连接有从动轮(43),所述从动轮(43)的底端固定连接螺纹杆(44),所述螺纹杆(44)的侧面螺纹连接有移动块(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述支撑腿(3)包括伸缩杆(31),所述伸缩杆(31)活动连接在爬梯本体(2)的侧面,所述伸缩杆(31)的底端活动连接有固定座(32),所述伸缩杆(31)的右侧开设有固定槽(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述固定机构(24)包括旋钮(241),所述旋钮(241)设置在竖杆(22)的顶部,所述旋钮(241)的底端固定连接螺纹块(242)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述螺纹块(242)的侧面螺纹连接有顶块(243),所述顶块(243)的底端两侧活动连接有移动板(244),所述移动板(244)的底端侧面固定连接卡块(245)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述移动板(244)的中部活动连接有滑动杆(246),所述滑动杆(246)的侧面设置有顶紧弹簧(247),所述顶紧弹簧(247)设置在移动板(244)的侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程检修爬梯,其特征在于:所述移动块(45)的右端固定连接连接块(46),所述连接块(46)的侧面活动连接有重力块(47),所述重力块(47)固定连接在工具箱(21)的内部。

一种水利工程检修爬梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检修爬梯,涉及水利工程技术领域,具体涉及一种水利工程检修爬梯。

背景技术

[0002] 目前,水利工程是用于控制和调配自然界的地下水和地表水,达到除害兴利目的而修建的工程,在水利工程的建设和维护的过程中,通常需要定期对其进行检修,同时在水利工程检修过程中,需要借助爬梯工具。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的水利工程检修爬梯在进行使用时,不方便对爬梯进行固定,使得爬梯的支撑效果不佳,稳定性不足,不利于检修人员进行检修工作,存在一定的安全隐患;

[0005] 2、现有的水利工程检修爬梯在进行使用时,检修人员还需携带大量工具在爬梯上进行来回上下,增加了工作人员的劳动强度,影响了检修的效果,降低了检修的效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种水利工程检修爬梯,其中一种目的是为了具备能够提高爬梯稳定性的效果,解决了现有的水利工程检修爬梯使用时支撑效果不佳和稳定性不足的问题;其中另一种目的是为了了解决现有的水利工程检修爬梯使用时不方便对工具进行携带的问题,以达到方便对检修的工具进行携带的效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种水利工程检修爬梯,包括支撑座和爬梯本体,所述爬梯本体活动连接在支撑座的顶部,所述爬梯本体的侧面活动连接有工具箱,所述爬梯本体的后端活动连接有支撑腿,所述爬梯本体的前端设置有控制机构,所述控制机构延伸至爬梯本体的内部。

[0009] 所述爬梯本体包括竖杆,所述竖杆活动连接在支撑座的顶部,所述竖杆的右侧开设有放置槽,所述竖杆的左侧底端设置有固定机构。

[0010] 所述控制机构包括驱动块,所述驱动块设置在爬梯本体的内部,所述驱动块的底端固定连接主动轮,所述主动轮的侧面啮合连接有从动轮,所述从动轮的底端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的侧面螺纹连接有移动块。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑腿包括伸缩杆,所述伸缩杆活动连接在爬梯本体的侧面,所述伸缩杆的底端活动连接有固定座,所述伸缩杆的右侧开设有固定槽。

[0012] 采用上述技术方案,该方案中的伸缩杆、固定座、固定槽之间的相互配合,从而对爬梯进行辅助支撑,并形成三角结构,使得爬梯的稳定性更好。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定机构包括旋钮,所述旋钮设置在竖杆的顶部,所述旋钮的底端固定连接螺纹块。

[0014] 采用上述技术方案,该方案中的旋钮、螺纹块之间的相互配合,从而方便对伸缩杆

的固定进行控制,从而方便爬梯的使用。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹块的侧面螺纹连接有顶块,所述顶块的底端两侧活动连接有移动板,所述移动板的底端侧面固定连接有卡块。

[0016] 采用上述技术方案,该方案中的顶块、移动板、卡块之间的相互配合,通过顶块顶动移动板,使得卡块卡进伸缩杆中,从而对其进行固定。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动板的中部活动连接有滑动杆,所述滑动杆的侧面设置有顶紧弹簧,所述顶紧弹簧设置在移动板的侧面。

[0018] 采用上述技术方案,该方案中的滑动杆、顶紧弹簧之间的相互配合,从而在伸缩杆进行使用时,使得移动板复位,从而方便伸缩杆的取出。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动块的右端固定连接连接有连接块,所述连接块的侧面活动连接有重力块,所述重力块固定连接在工具箱的内部。

[0020] 采用上述技术方案,该方案中的连接块、重力块之间的相互配合,由于重力块向下的重力,从而能够保证工具箱一直处于水平在状态,从而方便工具的拿取和存放。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种水利工程检修爬梯,通过竖杆、放置槽、固定机构、伸缩杆、固定座、固定槽之间的相互配合,由固定机构控制伸缩杆的固定和使用,通过固定座置于地面上,从而对竖杆进行支撑,并与地面形成三角结构,提高了爬梯的稳定性,解决了现有的水利工程检修爬梯使用时支撑效果不佳和稳定性不足的问题,方便了检修人员的检修工作,降低了爬梯的安全隐患。

[0023] 2、本实用新型提供一种水利工程检修爬梯,通过工具箱、驱动块、主动轮、从动轮、螺纹杆、移动块、连接块之间的相互配合,由驱动块通过主动轮带动从动轮转动,并使得螺纹杆转动,从而带动移动块的移动,并通过连接块控制工具箱的升降,解决了现有的水利工程检修爬梯使用时不方便对工具进行携带的问题,降低了检修人员的工作强度,提高了检修的效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的爬梯本体的剖面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的固定机构的剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的控制机构的剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、支撑座;2、爬梯本体;21、工具箱;22、竖杆;23、放置槽;24、固定机构;241、旋钮;242、螺纹块;243、顶块;244、移动板;245、卡块;246、滑动杆;247、顶紧弹簧;3、支撑腿;31、伸缩杆;32、固定座;33、固定槽;4、控制机构;41、驱动块;42、主动轮;43、从动轮;44、螺纹杆;45、移动块;46、连接块;47、重力块。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0030] 实施例1

[0031] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种水利工程检修爬梯,包括支撑座1和爬梯本

体2,爬梯本体2活动连接在支撑座1的顶部,爬梯本体2的侧面活动连接有工具箱21,爬梯本体2的后端活动连接有支撑腿3,爬梯本体2的前端设置有控制机构4,控制机构4延伸至爬梯本体2的内部,爬梯本体2包括竖杆22,竖杆22活动连接在支撑座1的顶部,竖杆22的右侧开设有放置槽23,竖杆22的左侧底端设置有固定机构24,支撑腿3包括伸缩杆31,伸缩杆31活动连接在爬梯本体2的侧面,伸缩杆31的底端活动连接有固定座32,伸缩杆31的右侧开设有固定槽33。

[0032] 在本实施例中,使用时将支撑座1和爬梯本体2立于地面上,并通过固定机构24放开对伸缩杆31的固定,使得伸缩杆31能够从放置槽23取出,并通过将固定座32立于地面上,从而对爬梯本体2进行支撑,并与地面形成了三角结构,使得爬梯本体2的稳定性大大提高,工人在检修时,将工具放置在工具箱21中,爬上爬梯,通过控制机构4可以控制工具箱21移动到爬梯的顶部,从而方便了检修人员的检修工作。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,固定机构24包括旋钮241,旋钮241设置在竖杆22的顶部,旋钮241的底端固定连接有螺纹块242,螺纹块242的侧面螺纹连接有顶块243,顶块243的底端两侧活动连接有移动板244,移动板244的底端侧面固定连接有卡块245,移动板244的中部活动连接有滑动杆246,滑动杆246的侧面设置有顶紧弹簧247,顶紧弹簧247设置在移动板244的侧面。

[0035] 在本实施例中,通过卡块245卡在固定槽33中从而能够对伸缩杆31进行固定,通过转动旋钮241带动螺纹块242进行转动,从而带动顶块243的向上移动,并使得移动板244失去限制,从而在顶紧弹簧247的顶动下,顺着滑动杆246进行滑动,并带动卡块245进行滑动,从而使得伸缩杆31失去限制,从而能够对爬梯进行支撑。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,控制机构4包括驱动块41,驱动块41设置在爬梯本体2的内部,驱动块41的底端固定连接有主动轮42,主动轮42的侧面啮合连接有从动轮43,从动轮43的底端固定连接有螺纹杆44,螺纹杆44的侧面螺纹连接有移动块45,移动块45的右端固定连接有连接块46,连接块46的侧面活动连接有重力块47,重力块47固定连接在工具箱21的内部。

[0038] 在本实施例中,在进行检修时,通过转动驱动块41从而带动主动轮42进行转动,并驱动从动轮43进行转动,从而带动螺纹杆44转动,并使得移动块45在螺纹杆44的侧面进行上下移动,从而通过连接块46带动工具箱21的移动,从而方便了检修人员的检修工作,并通过重力块47向下的重力,使得工具箱21能够一直保持水平,从而方便工具箱21的使用。

[0039] 下面具体说一下该水利工程检修爬梯的工作原理。

[0040] 如图1-4所示,使用时将支撑座1和爬梯本体2立于地面上,并通过旋钮241带动螺纹块242转动,从而带动顶块243移动,并使得移动板244在顶紧弹簧247的顶动下,带动卡块245进行滑动,使得伸缩杆31失去限制并从放置槽23取出,并通过将固定座32立于地面上,对爬梯本体2进行支撑,并与地面形成了三角结构,使得爬梯本体2的稳定性大大提高,工人在检修时,将工具放置在工具箱21中,爬上爬梯,通过驱动块41带动主动轮42转动,并驱动从动轮43转动,从而通过螺纹杆44带动移动块45在移动,从而通过连接块46带动工具箱21的移动,从而方便了检修人员的检修工作。

[0041] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

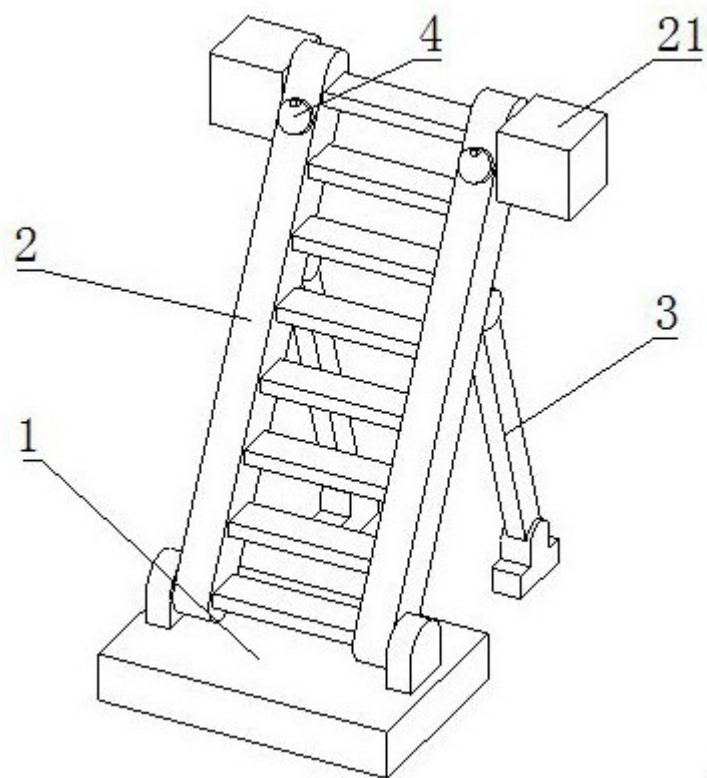


图1

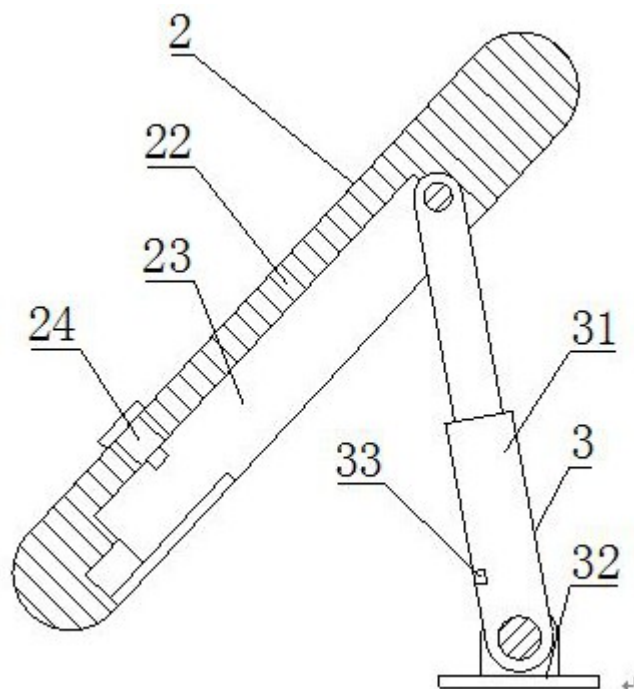


图2

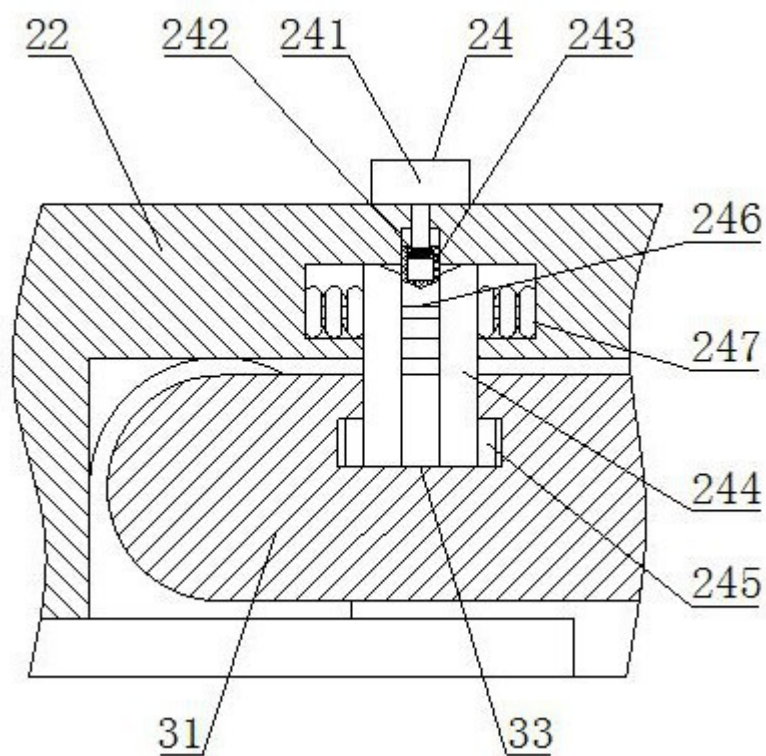


图3

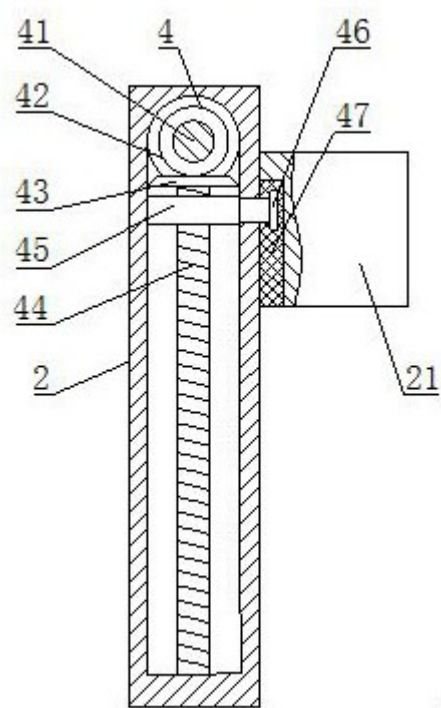


图4