



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219045134 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223320564.2

(22) 申请日 2022.12.10

(73) 专利权人 邢栋梁

地址 430070 湖北省武汉市洪山区珞狮路
286号

(72) 发明人 邢栋梁 蔡健 杨何畏

(51) Int. Cl.

E02B 3/10 (2006.01)

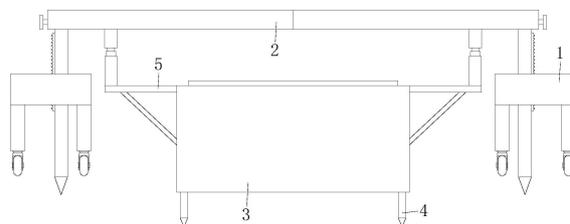
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种河道拦水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道拦水装置,涉及水利工程技术领域,包括固定机构、调节机构、挡水板,固定机构的数量为两个,两个固定机构结构相同,挡水板的下表面固定安装有插杆,挡水板相对的两侧均固定安装有连接架,连接架的上表面固定安装有伸缩杆,伸缩杆与调节机构相连接,本实用新型的有益效果为:通过电机带动蜗杆转动,由于蜗杆与蜗轮相啮合,可以带动蜗轮转动,由于蜗轮与齿轮均固定套接在转动轴的表面上,使蜗轮可以通过转动轴带动齿轮转动,利用齿轮与齿条的配合,可以使活动杆插入地下,对固定机构进行固定,同时带动调节机构与挡水板移动,使挡水板进入水下,无需操作人员手动将其放置在水中,避免了操作人员掉落至水中的情况。



1. 一种河道拦水装置,包括固定机构(1)、调节机构(2)、挡水板(3),其特征在于:所述固定机构(1)的数量为两个,两个所述固定机构(1)结构相同,所述挡水板(3)的下表面固定安装有插杆(4),所述挡水板(3)相对的两侧均固定安装有连接架(5),所述连接架(5)的上表面固定安装有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)与调节机构(2)相连接,所述固定机构(1)包括活动杆(7),所述活动杆(7)的一侧固定安装有齿条(8),所述活动杆(7)的表面活动套接有固定块(9),所述固定块(9)的内部开设有转动槽(10),所述转动槽(10)的内腔转动连接有转动轴(11),所述转动轴(11)的表面固定套接有齿轮(12)与蜗轮(13),所述齿轮(12)与齿条(8)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种河道拦水装置,其特征在于:所述转动槽(10)的内腔转动连接有蜗杆(14),所述蜗杆(14)与蜗轮(13)相啮合,所述固定块(9)的内部固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出端延伸至转动槽(10)的内腔且与蜗杆(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种河道拦水装置,其特征在于:所述活动杆(7)的另一侧开设有第一滑槽(16),所述第一滑槽(16)的内腔滑动连接有第一滑块(17),所述第一滑块(17)与固定块(9)固定连接,所述固定块(9)的下表面固定安装有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的底部设置有移动轮。

4. 根据权利要求1所述的一种河道拦水装置,其特征在于:所述活动杆(7)的顶部固定安装有调节机构(2),所述调节机构(2)的数量为两个,两个所述调节机构(2)结构相同,所述调节机构(2)包括横板(19),两个所述横板(19)相靠近的一端均固定安装有卡接块(26),两个所述横板(19)相靠近的一端均开设有卡接槽(25),所述卡接槽(25)与卡接块(26)相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种河道拦水装置,其特征在于:所述横板(19)的下表面开设有第二滑槽(20),所述第二滑槽(20)的内腔转动连接有丝杆(21),所述丝杆(21)的一端延伸至横板(19)的外部,所述丝杆(21)的表面螺纹套接有第二滑块(22),所述第二滑块(22)的下表面固定安装有安装套(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种河道拦水装置,其特征在于:所述安装套(23)的下表面开设有螺纹孔(27),所述螺纹孔(27)的内腔螺纹连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的一端与伸缩杆(6)活动端的顶部固定连接。

一种河道拦水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种河道拦水装置。

背景技术

[0002] 河道是河水流经的路线,通常指能通航的水路,现有的河道拦水装置大概有两种,其一为较大型的水利工程,是通过闸门实现放水或者拦水;其二为简易的拦水装置,现有专利申请号为:CN201920881335.7的一种多功能河道拦水装置,包括挡水板;所述挡水板的背水一侧设置支撑机构,河道内设置有预定位架;所述预定位架的顶端高于河道水面;所述的预定位架内侧开设有用于装配所述挡水板的装配位。本实用新型通过设置预定位架,保证了挡水板在安装工程中,不会发生偏离,避免了挡水面积减小影响施工,且挡水板不会拼装,量好尺寸后,整体式的装配在预定位架内,避免了挡水板之间由于拼装失误而引起的漏水。

[0003] 上述专利虽然可以避免挡水板出现偏移,但是其是通过人们手动操作,将挡水板安装在河道内,对于较宽的河道,不便于将其安装在靠近河道中间的位置,且通过手动放置的方式,操作人员在没有安全设施的情况下,可能会因未站稳掉落至河道中,为此我们提出了一种河道拦水装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种河道拦水装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种河道拦水装置,包括固定机构、调节机构、挡水板,所述固定机构的数量为两个,两个所述固定机构结构相同,所述挡水板的下表面固定安装有插杆,所述挡水板相对的两侧均固定安装有连接架,所述连接架的上表面固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆与调节机构相连接,所述固定机构包括活动杆,所述活动杆的一侧固定安装有齿条,所述活动杆的表面活动套接有固定块,所述固定块的内部开设有转动槽,所述转动槽的内腔转动连接有转动轴,所述转动轴的表面固定套接有齿轮与蜗轮,所述齿轮与齿条相啮合。

[0006] 优选的,所述转动槽的内腔转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述固定块的内部固定安装有电机,所述电机的输出端延伸至转动槽的内腔且与蜗杆固定连接。

[0007] 优选的,所述活动杆的另一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔滑动连接有第一滑块,所述第一滑块与固定块固定连接,所述固定块的下表面固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底部设置有移动轮。

[0008] 优选的,所述活动杆的顶部固定安装有调节机构,所述调节机构的数量为两个,两个所述调节机构结构相同,所述调节机构包括横板,两个所述横板相靠近的一端均固定安装有卡接块,两个所述横板相靠近的一端均开设有卡接槽,所述卡接槽与卡接块相适配。

[0009] 优选的,所述横板的下表面开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔转动连接有丝

杆,所述丝杆的一端延伸至横板的外部,所述丝杆的表面螺纹套接有第二滑块,所述第二滑块的下表面固定安装有安装套。

[0010] 优选的,所述安装套的下表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内腔螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与伸缩杆活动端的顶部固定连接。

[0011] 本实用新型提供了一种河道拦水装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该河道拦水装置,通过电机带动蜗杆转动,由于蜗杆与蜗轮相啮合,可以带动蜗轮转动,由于蜗轮与齿轮均固定套接在转动轴的表面,使蜗轮可以通过转动轴带动齿轮转动,利用齿轮与齿条的配合,可以使活动杆插入地下,对固定机构进行固定,同时带动调节机构与挡水板移动,使挡水板进入水下,无需操作人员手动将其放置在水中,避免了操作人员掉落至水中的情况。

[0013] 2、该河道拦水装置,通过转动丝杆,带动第二滑块移动,将挡水板放置在横板的下方,使螺纹杆进入螺纹孔的内腔,转动安装套,完成螺纹杆与安装套的连接,通过调节伸缩杆的长度,可以使插杆位于较深的水下时,依然可以插入水下的泥土中,提高挡水板的稳定性,利用丝杆与第二滑块的配合,对挡水板的位置进行调节,可以更加方便地调节挡水板的位置。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型调节机构的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型固定机构的剖视图。

[0017] 图中:1、固定机构;2、调节机构;3、挡水板;4、插杆;5、连接架;6、伸缩杆;7、活动杆;8、齿条;9、固定块;10、转动槽;11、转动轴;12、齿轮;13、蜗轮;14、蜗杆;15、电机;16、第一滑槽;17、第一滑块;18、支撑杆;19、横板;20、第二滑槽;21、丝杆;22、第二滑块;23、安装套;24、螺纹杆;25、卡接槽;26、卡接块;27、螺纹孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 实施例一:

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种河道拦水装置,包括固定机构1、调节机构2、挡水板3,固定机构1的数量为两个,两个固定机构1结构相同,挡水板3的下表面固定安装有插杆4,挡水板3相对的两侧均固定安装有连接架5,连接架5的上表面固定安装有伸缩杆6,通过调节伸缩杆6的长度,可以使插杆4位于较深的水下时,依然可以插入水下的泥土中,提高挡水板3的稳定性,伸缩杆6与调节机构2相连接,固定机构1包括活动杆7,利用活动杆7带动调节机构2与挡水板3移动,使挡水板3进入水下,无需操作人员手动将其放置在水中,避免了操作人员掉落至水中的情况,活动杆7的一侧固定安装有齿条8,活动杆7的表面活动套接有固定块9,固定块9的内部开设有转动槽10,转动槽10的内腔转动连接有转动轴11,转动轴11的表面固定套接有齿轮12与蜗轮13,由于蜗轮13与齿轮12均固定套

接在转动轴11的表面,使蜗轮13可以通过转动轴11带动齿轮12转动,齿轮12与齿条8相啮合,利用齿轮12与齿条8的配合,可以使活动杆7插入地下,对固定机构1进行固定,转动槽10的内腔转动连接有蜗杆14,蜗杆14与蜗轮13相啮合,由于蜗杆14与蜗轮13相啮合,可以带动蜗轮13转动,固定块9的内部固定安装有电机15,电机15的输出端延伸至转动槽10的内腔且与蜗杆14固定连接,通过电机15带动蜗杆14转动,活动杆7的另一侧开设有第一滑槽16,第一滑槽16的内腔滑动连接有第一滑块17,第一滑块17与固定块9固定连接,固定块9的下表面固定安装有支撑杆18,支撑杆18的底部设置有移动轮。

[0021] 实施例二:

[0022] 请参阅图1至图3,活动杆7的顶部固定安装有调节机构2,调节机构2的数量为两个,两个调节机构2结构相同,调节机构2包括横板19,两个横板19相靠近的一端均固定安装有卡接块26,两个横板19相靠近的一端均开设有卡接槽25,卡接槽25与卡接块26相适配,横板19的下表面开设有第二滑槽20,第二滑槽20的内腔转动连接有丝杆21,通过转动丝杆21,带动第二滑块22移动,丝杆21的一端延伸至横板19的外部,丝杆21的表面螺纹套接有第二滑块22,利用丝杆21与第二滑块22的配合,对挡水板3的位置进行调节,可以更加方便地调节挡水板3的位置,第二滑块22的下表面固定安装有安装套23,转动安装套23,完成螺纹杆24与安装套23的连接,安装套23的下表面开设有螺纹孔27,螺纹孔27的内腔螺纹连接有螺纹杆24,将挡水板3放置在横板19的下方,使螺纹杆24进入螺纹孔27的内腔,螺纹杆24的一端与伸缩杆6活动端的顶部固定连接。

[0023] 综上所述,该河道拦水装置,使用时,首先,将固定机构1移动至适当位置,将两个调节机构2拼接在一起,将伸缩杆6调节至适当的长度后,将挡水板3放置在横板19的下方,使螺纹杆24进入螺纹孔27的内腔,转动安装套23,完成螺纹杆24与安装套23的连接,转动丝杆21,利用丝杆21与第二滑块22的配合,将挡水板3调节至适当的位置,启动电机15,通过电机15带动蜗杆14转动,由于蜗杆14与蜗轮13相啮合,可以带动蜗轮13转动,由于蜗轮13与齿轮12均固定套接在转动轴11的表面,使蜗轮13可以通过转动轴11带动齿轮12转动,利用齿轮12与齿条8的配合,可以使活动杆7插入地下,对固定机构1进行固定,同时带动调节机构2与挡水板3移动,使挡水板3进入水下,进而使插杆4插入水下的土中,即可。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

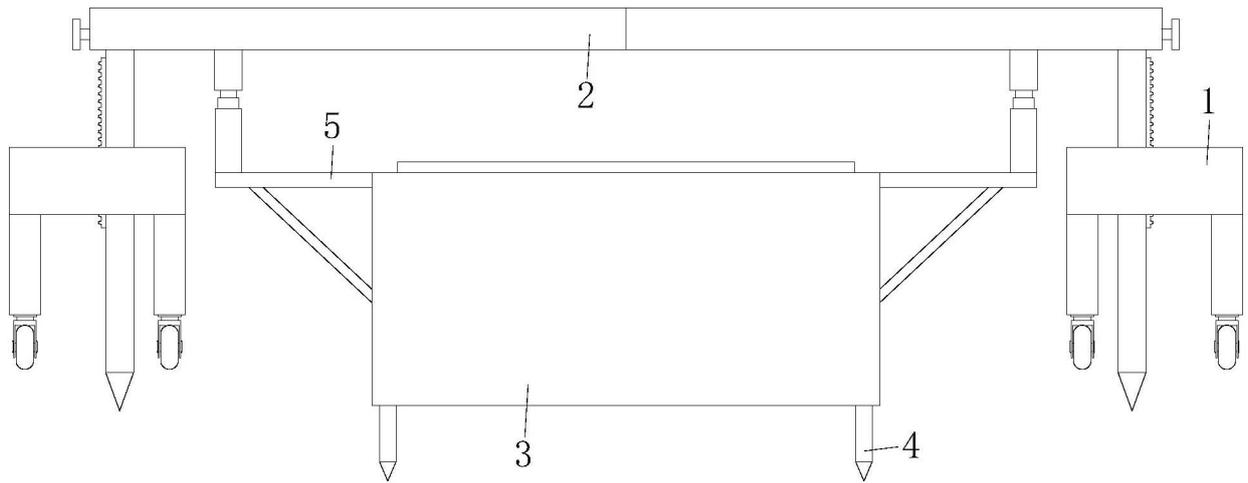


图1

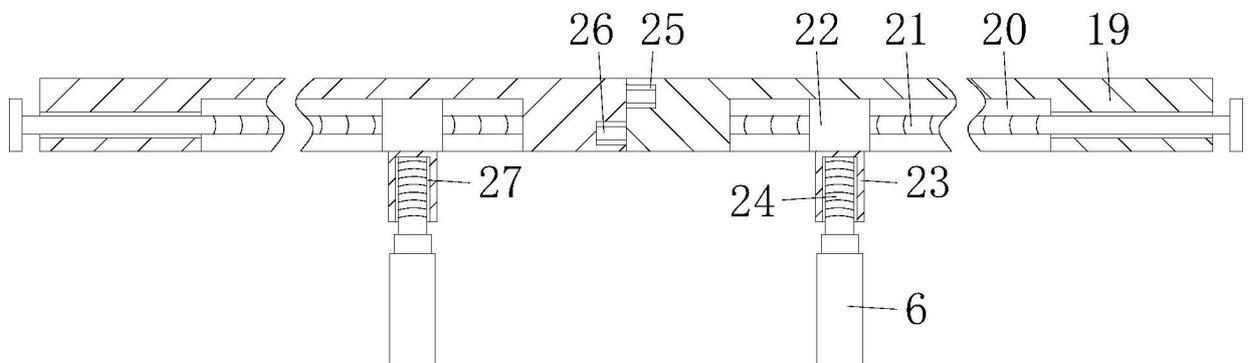


图2

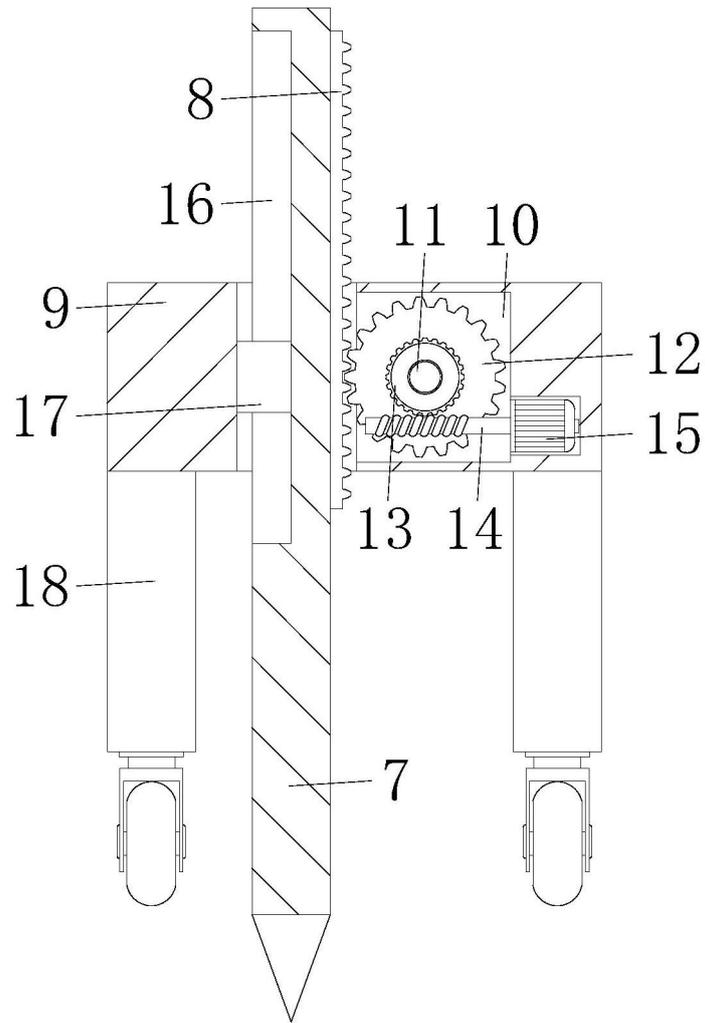


图3