



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210483976 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920717928.X

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 吴策

地址 050000 河北省石家庄市裕华区翟营大街389号

(72)发明人 吴策 滕明生 刘景武

(51)Int.Cl.

F04B 17/03(2006.01)

F04B 19/08(2006.01)

F04B 53/00(2006.01)

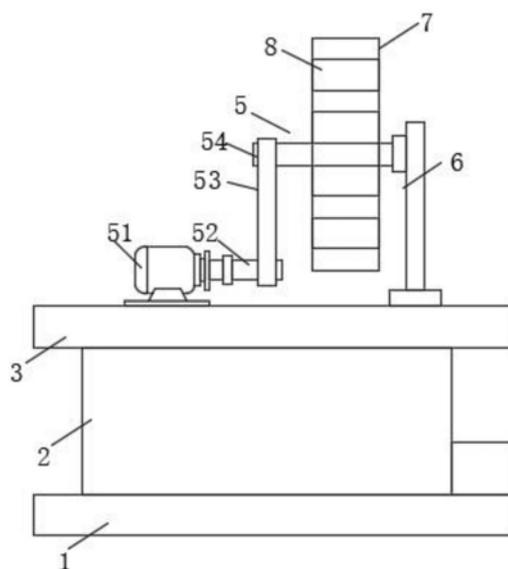
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利水电用提水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利水电用提水装置,包括底座和顶板,底座和顶板之间设置有升降箱,升降箱内固定安装有升降机构,顶板上表面一侧固定安装有驱动机构,通过设置的升降机构,电机、移动座、丝杆、安装座、滑槽、滑块、第一连接杆、第二连接杆和顶板之间的相互配合使用,可对顶板进行升降,从而实现对水车的升降,能够有利于实现对水车的高度进行调节,避免了水位的变化影响水车的工作效率,使用方便快捷,通过设置的升降机构带动水车上升,使其可以根据水位的变化状态,从而调节水车的高度,使得水车可以更好的工作,保证水车能实时在水位的正常运行位置,提高水车工作的效率,方便快捷,省时省力。



1. 一种水利水电用提水装置,其特征在于,包括底座(1)和顶板(3),所述底座(1)和顶板(3)之间设置有升降箱(2),所述升降箱(2)内固定安装有升降机构(4),所述顶板(3)上表面一侧固定安装有驱动机构(5),所述顶板(3)上表面远离驱动机构(5)的一侧固定安装有支撑柱(6),所述驱动机构(5)包括驱动电机(51)、主动轴(52)和从动轴(54),所述驱动电机(51)的输出端固定连接主动轴(52),所述主动轴(52)和从动轴(54)之间通过皮带(53)传动连接,所述从动轴(54)的一侧设有水车(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电用提水装置,其特征在于,所述升降机构(4)包括电机(41)、移动座(42)、丝杆(43)和安装座(44),所述升降箱(2)外壁一侧固定安装有电机(41),所述电机(41)的输出端穿过升降箱(2)一侧固定连接丝杆(43),所述丝杆(43)上螺纹安装有移动座(42),所述丝杆(43)远离电机(41)一端的升降箱(2)内底壁固定安装有安装座(44),所述顶板(3)底端一侧开设有滑槽(45),所述滑槽(45)上滑动安装有滑块(46),所述顶板(3)底端远离滑槽(45)的一侧固定安装有安装座(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利水电用提水装置,其特征在于,所述滑块(46)和升降箱(2)内底部上的安装座(44)之间通过转轴转动安装有第一连接杆(47),所述顶板(3)上的安装座(44)与移动座(42)之间通过转轴转动安装有第二连接杆(48),所述第一连接杆(47)和第二连接杆(48)相互交叉设置,且所述第一连接杆(47)和第二连接杆(48)相交处通过转轴(49)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电用提水装置,其特征在于,所述从动轴(54)远离皮带(53)的一端穿过水车(7)中部且通过滚珠轴承与支撑柱(6)固定连接,所述从动轴(54)与水车(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电用提水装置,其特征在于,所述水车(7)包括圆形的车体沿车体半径方向均匀分布的支架,且车体的外表面上均匀设有间隔排列的提水仓(8)。

一种水利水电用提水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水利工程提水设备领域,特别涉及一种水利水电用提水装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识,能在水利和水电等部门从事规划、设计、施工、科研和管理等方面工作的高级工程技术人员,水利水电工程专业学生主要学习水利水电工程建设所必需的数学、力学和建筑结构等方面的基本理论和基本知识,使学生得到必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练,具有水利水电工程勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的基本能力。

[0003] 现在的水利提水装置,只能在流水中使用将水提升到一定的高度,提水效果不佳,使用不太方便,在静水中需要利用水泵抽取水源,水车的使用具有局限性,且水车的高度无法根据水位调节,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种水利水电用提水装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型的一种水利水电用提水装置,包括底座和顶板,所述底座和顶板之间设置有升降箱,所述升降箱内固定安装有升降机构,所述顶板上表面一侧固定安装有驱动机构,所述顶板上表面远离驱动机构的一侧固定安装有支撑柱,所述驱动机构包括驱动电机、主动轴和从动轴,所述驱动电机的输出端固定连接主动轴,所述主动轴和从动轴之间通过皮带传动连接,所述从动轴的一侧设有水车。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降机构包括电机、移动座、丝杆和安装座,所述升降箱外壁一侧固定安装有电机,所述电机的输出端穿过升降箱一侧固定连接有丝杆,所述丝杆上螺纹安装有移动座,所述丝杆远离电机一端的升降箱内底壁固定安装有安装座,所述顶板底端一侧开设有滑槽,所述滑槽上滑动安装有滑块,所述顶板底端远离滑槽的一侧固定安装有安装座。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块和升降箱内底部上的安装座之间通过转轴转动安装有第一连接杆,所述顶板上的安装座与移动座之间通过转轴转动安装有第二连接杆,所述第一连接杆和第二连接杆相互交叉设置,且所述第一连接杆和第二连接杆相交处通过转动轴相连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述从动轴远离皮带的一端穿过水车中部且通过滚珠轴承与支撑柱固定连接,所述从动轴与水车固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水车包括圆形的车体沿车体半径方向

均匀分布的支架,且车体的外表面上均匀设有间隔排列的提水仓。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、通过设置的驱动机构、驱动电机、主动轴、皮带和从动轴之间的相互配合使用,实现对水车的转动,当需要使用水车时,启动驱动电机转动,驱动电机转动带动主动轴转动,从而使得主动轴通过皮带带动从动轴转动,通过从动轴转动从而带动水车转动,使得水车可以在静水中依然实现提水工作,提高使用效率,实用性强,提高了使用便捷性。

[0013] 2、同时通过设置的升降机构,电机、移动座、丝杆、安装座、滑槽、滑块、第一连接杆、第二连接杆和顶板之间的相互配合使用,可对顶板进行升降,从而实现对水车的升降,能够有利于实现对水车的高度进行调节,避免了水位的变化影响水车的工作效率,使用方便快捷,通过设置的升降机构带动水车上升,使其可以根据水位的变化状态,从而调节水车的高度,使得水车可以更好的工作,保证水车能实时在水位的正常运行位置,提高水车工作的效率,方便快捷,省时省力。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的升降箱内部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的支撑柱结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、升降箱;3、顶板;4、升降机构;41、电机;42、移动座;43、丝杆;44、安装座;45、滑槽;46、滑块;47、第一连接杆;48、第二连接杆;49、转动轴;5、驱动机构;51、驱动电机;52、主动轴;53、皮带;54、从动轴;6、支撑柱;7、水车;8、提水仓。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-3所示,一种水利水电用提水装置,包括底座1和顶板3,底座1和顶板3之间设置有升降箱2,升降箱2内固定安装有升降机构4,顶板3上表面一侧固定安装有驱动机构5,顶板3上表面远离驱动机构5的一侧固定安装有支撑柱6,驱动机构5包括驱动电机51、主动轴52和从动轴54,驱动电机51的输出端固定连接主动轴52,主动轴52和从动轴54之间通过皮带53传动连接,从动轴54的一侧设有水车7

[0022] 升降机构4包括电机41、移动座42、丝杆43和安装座44,升降箱2外壁一侧固定安装有电机41,电机41的输出端穿过升降箱2一侧固定连接有丝杆43,丝杆43上螺纹安装有移动座42,丝杆43远离电机41一端的升降箱2内底壁固定安装有安装座44,顶板3底端一侧开设有滑槽45,滑槽45上滑动安装有滑块46,顶板3底端远离滑槽45的一侧固定安装有安装座44,滑块46和升降箱2内底部上的安装座44之间通过转轴转动安装有第一连接杆47,顶板3上的安装座44与移动座42之间通过转轴转动安装有第二连接杆48,第一连接杆47和第二连接杆48相互交叉设置,且第一连接杆47和第二连接杆48相交处通过转动轴49相连接,从动

轴54远离皮带53的一端穿过水车7中部且通过滚珠轴承与支撑柱6固定连接,从动轴54与水车7固定连接,水车7包括圆形的车体沿车体半径方向均匀分布的支架,且车体的外表面上均匀设有间隔排列的提水仓8。

[0023] 工作原理:使用时,当需要使用水车7提水时,启动驱动电机51转动,驱动电机51转动带动主动轴52转动,从而使得主动轴52通过皮带53带动从动轴54转动,通过从动轴54转动从而带动水车7转动,使得水车7可以在静水中依然实现提水工作,提高使用效率,实用性强,提高了使用便捷性,同时通过设置的升降机构4,电机41、移动座42、丝杆43、安装座44、滑槽45、滑块46、第一连接杆47、第二连接杆48和顶板3之间的相互配合使用,可对顶板3进行升降,从而实现对水车7的升降,通过启动电机41转动,电机41转动带动丝杆43上的移动座42向左移动,同时使得滑块46顺着滑槽45向左移动,从而实现对顶板3的高度提升,从而能够有利于实现对水车7的高度进行调节,避免了水位的变化影响水车7的工作效率,使用方便快捷,通过升降机构4的设置带动水车7上升,使其可以根据水位的变化状态,从而调节水车7的高度,使得水车7可以更好的工作,保证水车7能实时在水位的正常运行位置,提高水车7工作的效率,方便快捷,省时省力。

[0024] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

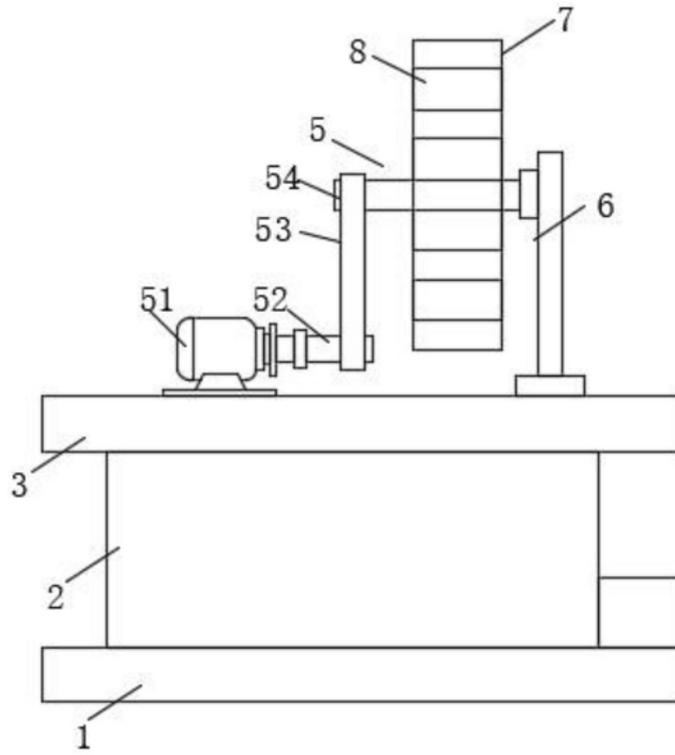


图1

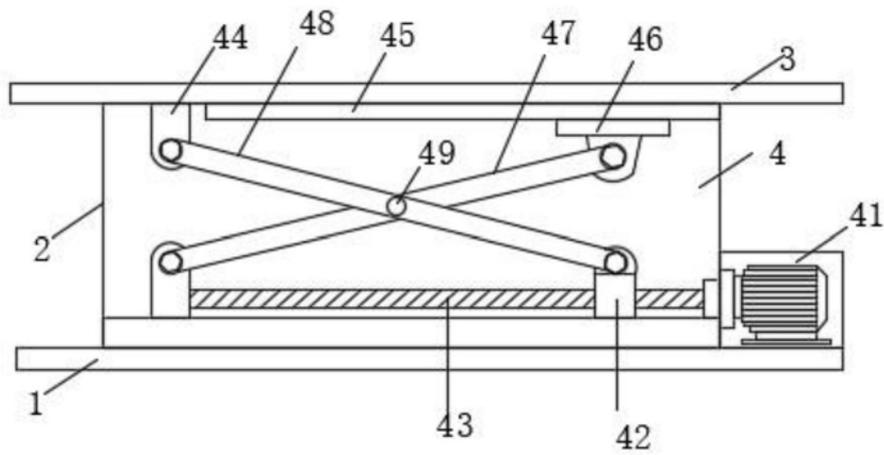


图2

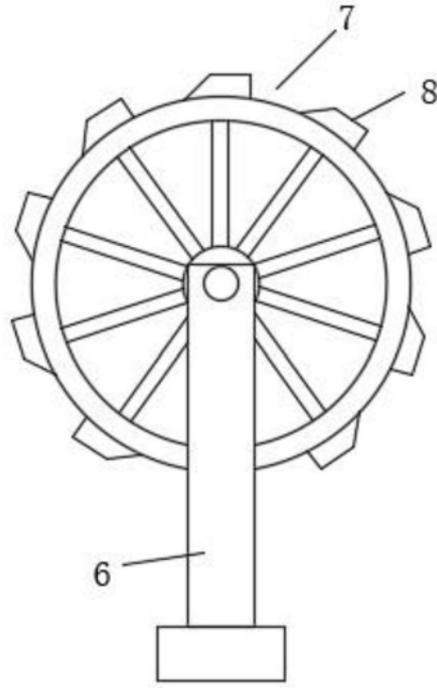


图3