



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219216480 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320579166.8

(22) 申请日 2023.03.20

(73) 专利权人 山东省调水工程运行维护中心博
兴管理站

地址 256599 山东省滨州市博兴县博城四
路215号

(72) 发明人 范纪民 齐树栋

(74) 专利代理机构 北京万知众信知识产权代理
有限公司 16089

专利代理师 王畅阳

(51) Int.Cl.

B65G 35/06 (2006.01)

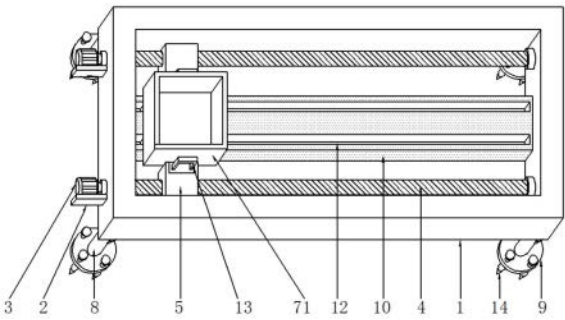
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程护坡砖运送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了水利工程技术领域的一种水利工程护坡砖运送装置,包括支撑框架,所述支撑框架的左侧端连接有两个分别呈前后对称的安装板,所述安装板的前侧表面安装有电机,所述电机靠近支撑框架一侧的输出端连接有传送丝杆,所述传送丝杆的另一端活动贯穿支撑框架且转动连接有固定轴承,所述固定轴承的另一端与支撑框架内的右侧壁相连接,所述传送丝杆的外部表面活动套接有传动块,所述传动块上开设有与传送丝杆相适配的螺孔,且两个所述传动块之间共同连接有运送组件,所述支撑框架底部的四个边角处均固设有固定杆,所述固定杆的另一端固设有定位板,本实用新型操作过程简单方便,有利于减轻施工人员的劳动负担,提高工作效率。



1. 一种水利工程护坡砖运送装置,包括支撑框架(1),其特征在于:所述支撑框架(1)的左侧端连接有两个分别呈前后对称的安装板(2),所述安装板(2)的前侧表面安装有电机(3),所述电机(3)靠近支撑框架(1)一侧的输出端连接有传送丝杆(4),所述传送丝杆(4)的另一端活动贯穿支撑框架(1)且转动连接有固定轴承,所述固定轴承的另一端与支撑框架(1)内的右侧壁相连接,所述传送丝杆(4)的外部表面活动套接有传动块(5),所述传动块(5)上开设有与传送丝杆(4)相适配的螺孔(6),且两个所述传动块(5)之间共同连接有运送组件(7),所述支撑框架(1)底部的四个边角处均固设有固定杆(8),所述固定杆(8)的另一端固设有定位板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述运送组件(7)包括运送箱(71),所述运送箱(71)为无顶的矩形壳体,且所述运送箱(71)的前后两侧底端均固设有卡板(72),且两个所述卡板(72)分别与两个所述传动块(5)相对一侧的顶端表面活动贯穿连接,所述传动块(5)上开设有与卡板(72)相适配的卡槽(73)。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述支撑框架(1)内的左右两侧底端之间连接有同一个承接板(10),且所述承接板(10)对立位于运送箱(71)的底端下方,所述运送箱(71)的底端表面连接有一组滑条(11),所述滑条(11)的另一端与承接板(10)的顶面滑动贯穿连接,所述承接板(10)上开设有与滑条(11)相适配的滑动凹槽(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述滑条(11)一组有两个,且分别呈前后对称分布,所述滑条(11)的长度和运送箱(71)的长度相同。

5. 根据权利要求2所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述卡板(72)的顶端表面固设有手柄(13),所述手柄(13)的正面呈倒状的凹字形。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述定位板(9)的顶端表面活动插接有四个固定锥杆(14),所述定位板(9)上开设有与固定锥杆(14)相适配的插孔,且四个所述固定锥杆(14)之间两两相互对立。

7. 根据权利要求5所述的一种水利工程护坡砖运送装置,其特征在于:所述卡板(72)的底端中部固设有连接杆(15),所述连接杆(15)的另一端与卡板(72)活动贯穿连接,所述卡板(72)上开设有与连接杆(15)相适配的连接槽(16),所述连接杆(15)的高度小于滑条(11)的高度。

一种水利工程护坡砖运送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程护坡砖运送装置。

背景技术

[0002] 护坡砖在水利工程护坡建设中必不可少,在对护坡砖进行铺设时,由于铺设的护坡地形一般为斜面结构,因此无法通过运输车将护坡砖送入到斜坡处,都是先通过运输车将护坡砖装卸在护坡坡体的顶端,然后再通过相关施工人员将护坡砖搬运至所需铺设的地方,由于施工人员在坡体斜面上来回走动本就不便且护坡砖的重量和体积都比普通地面上铺设的砖块的重量和体积大,导致施工人员在运送护坡砖时需要消耗很大的体力,不仅增加了施工人员的劳动负担,且工作效率也不高,为此,我们提供一种水利工程护坡砖运送装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程护坡砖运送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程护坡砖运送装置,包括支撑框架,所述支撑框架的左侧端连接有两个分别呈前后对称的安装板,所述安装板的前侧表面安装有电机,所述电机靠近支撑框架一侧的输出端连接有传送丝杆,所述传送丝杆的另一端活动贯穿支撑框架且转动连接有固定轴承,所述固定轴承的另一端与支撑框架内的右侧壁相连接,所述传送丝杆的外部表面活动套接有传动块,所述传动块上开设有与传送丝杆相适配的螺孔,且两个所述传动块之间共同连接有运送组件,所述支撑框架底部的四个边角处均固设有固定杆,所述固定杆的另一端固设有定位板。

[0005] 进一步地,所述运送组件包括运送箱,所述运送箱为无顶的矩形壳体,且所述运送箱的前后两侧底端均固设有卡板,且两个所述卡板分别与两个所述传动块相对一侧的顶端表面活动贯穿连接,所述传动块上开设有与卡板相适配的卡槽。

[0006] 进一步地,所述支撑框架内的左右两侧底端之间连接有同一个承接板,且所述承接板对立位于运送箱的底端下方,所述运送箱的底端表面连接有一组滑条,所述滑条的另一端与承接板的顶面滑动贯穿连接,所述承接板上开设有与滑条相适配的滑动凹槽。

[0007] 进一步地,所述滑条一组有两个,且分别呈前后对称分布,所述滑条的长度和运送箱的长度相同。

[0008] 进一步地,所述卡板的顶端表面固设有手柄,所述手柄的正面呈倒状的凹字形。

[0009] 进一步地,所述定位板的顶端表面活动插接有四个固定锥杆,所述定位板上开设有与固定锥杆相适配的插孔,且四个所述固定锥杆之间两两相互对立。

[0010] 进一步地,所述卡板的底端中部固设有连接杆,所述连接杆的另一端与卡板活动贯穿连接,所述卡板上开设有与连接杆相适配的连接槽,所述连接杆的高度小于滑条的高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过将本装置倾斜放置于护坡上的斜面上,且电机位于护坡的上方,通过多个固定锥杆将定位板固定在护坡上,即可将本装置固定,接着将护坡砖放置于运送箱内,通过电机的输出端正向转动,可以带动传送丝杆正向转动,从而可以带动与传送丝杆螺纹连接的传动块向护坡的下方移动,即可将护坡砖运送至护坡底部,接着施工人员可通过抓住两个手柄将运送箱向上提起,从而可以使运送箱脱离传动块,此时施工人员可将运送箱内的护坡砖搬运并卸至旁边的铺设区域即可完成护坡砖的运送,接着再将空的运送箱安装在传动块上,通过电机的输出端反向转动,即可使运送箱向护坡上方移动并复位,即可进行下一次的运送工作,本实用新型操作过程简单方便,有利于减轻施工人员的劳动负担,提高工作效率。

[0013] 2、通过设置承接板、滑条和滑动凹槽,通过滑条和滑动凹槽之间的滑动连接,可以给运送箱提供一定的支撑作用,有利于提高其运动时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型运送箱和传动块分解时的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型运送箱的正面结构示意图;

[0017] 图中:1、支撑框架;2、安装板;3、电机;4、传送丝杆;5、传动块;6、螺孔;7、运送组件;71、运送箱;72、卡板;73、卡槽;8、固定杆;9、定位板;10、承接板;11、滑条;12、滑动凹槽;13、手柄;14、固定锥杆;15、连接杆;16、连接槽。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-2,一种水利工程护坡砖运送装置,包括支撑框架1,支撑框架1的左端连接有两个分别呈前后对称的安装板2,安装板2的前侧表面安装有电机3,安装板2与支撑框架1固定连接,通过设置安装板2,可以给电机3提供支撑作用,电机3在使用时与外部电源进行连接,且两个电机3设置成同时运行的状态,此为现有技术,不多做阐述,电机3靠近支撑框架1一侧的输出端连接有传送丝杆4,传送丝杆4的另一端活动贯穿支撑框架1且转动连接有固定轴承,支撑框架1上开设有与传送丝杆4相适配的活动孔,固定轴承的另一端与支撑框架1内的右侧壁相连接,传送丝杆4的外部表面活动套接有传动块5,传动块5上开设有与传送丝杆4相适配的螺孔6,通过设置螺孔6,可以使传动块5与传送丝杆4之间进行螺纹连接,且两个传动块5之间共同连接有运送组件7,支撑框架1底部的四个边角处均固设有固定杆8,固定杆8的另一端固设有定位板9。

[0021] 请参阅图1-3,运送组件7包括运送箱71,运送箱71为无顶的矩形壳体,通过设置运送箱71,通过运送箱71可以装载护坡砖,便于后期对护坡砖进行运送作业,且运送箱71的前

后两侧底端均固设有卡板72,且两个卡板72分别与两个传动块5相对一侧的顶端表面活动贯穿连接,传动块5上开设有与卡板72相适配的卡槽73,通过设置卡板72和卡槽73,可以卡板72和卡槽73之间的相互卡接,可以将运送箱71安装在两个传动块5之间,通过传动块5移动即可带动运送箱71进行同步运动,由于本装置与护坡斜面相平行,因此运送箱在使用时是倾斜向下或倾斜向上移动,因此传动块5不会脱离卡槽73,支撑框架1内的左右两侧底端之间连接有同一个承接板10,且承接板10对立位于运送箱71的底端下方,运送箱71的底端表面连接有一组滑条11,滑条11的另一端与承接板10的顶面滑动贯穿连接,承接板10上开设有与滑条11相适配的滑动凹槽12,滑条11一组有两个,且分别呈前后对称分布,滑条11的长度和运送箱71的长度相同,通过设置滑条11和滑动凹槽12,通过二者之间的滑动连接,可以提高运送箱71使用时的稳定性,卡板72的顶端表面固设有手柄13,手柄13的正面呈倒状的凹字形,通过设置手柄13,便于提取使用运送箱71,且方便施工人员搬运装载有护坡砖的运送箱71。

[0022] 请参阅图1,定位板9的顶端表面活动插接有四个固定锥杆14,定位板9上开设有与固定锥杆14相适配的插孔,且四个固定锥杆14之间两两相互对立,通过设置固定锥杆14和定位板9,通过固定锥杆14插入定位板9的插孔(图未示)中,即可将定位板9固定在护坡上,从而可以固定本装置,通过设置多个固定锥杆14,可以提高固定效果,从而有利于提高本装置的稳固性。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上增加了连接杆15和连接槽16,请参阅图2-3,卡板72的底端中部固设有连接杆15,连接杆15的另一端与卡板72活动贯穿连接,卡板72上开设有与连接杆15相适配的连接槽16,连接槽16位于卡槽73内的底端中部,连接杆15的高度小于滑条11的高度,通过设置连接杆15和连接槽16,通过连接杆15插入连接槽16的内部,可以进一步对运送箱71进行限位,有利于提高其使用时的稳定性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

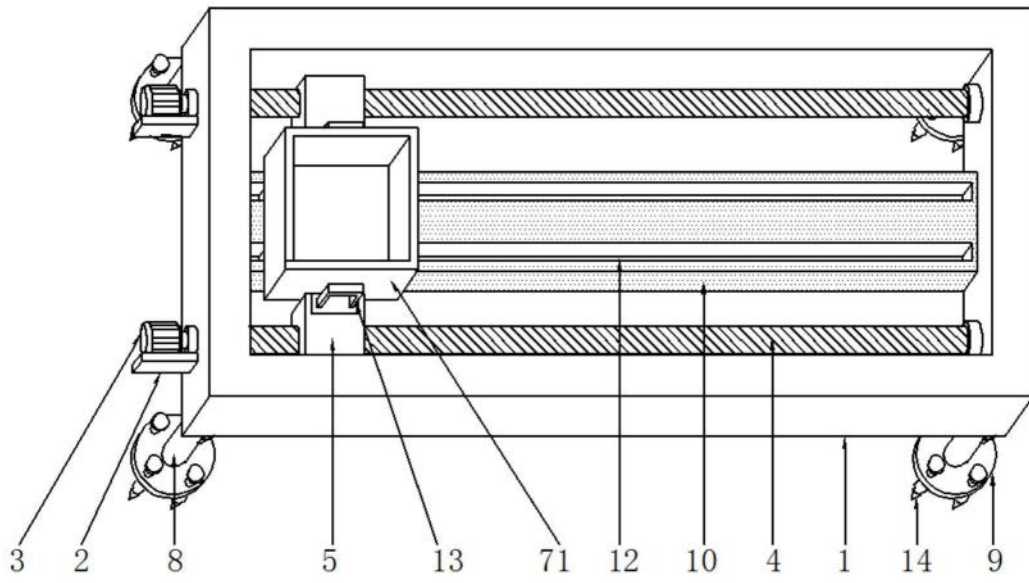


图1

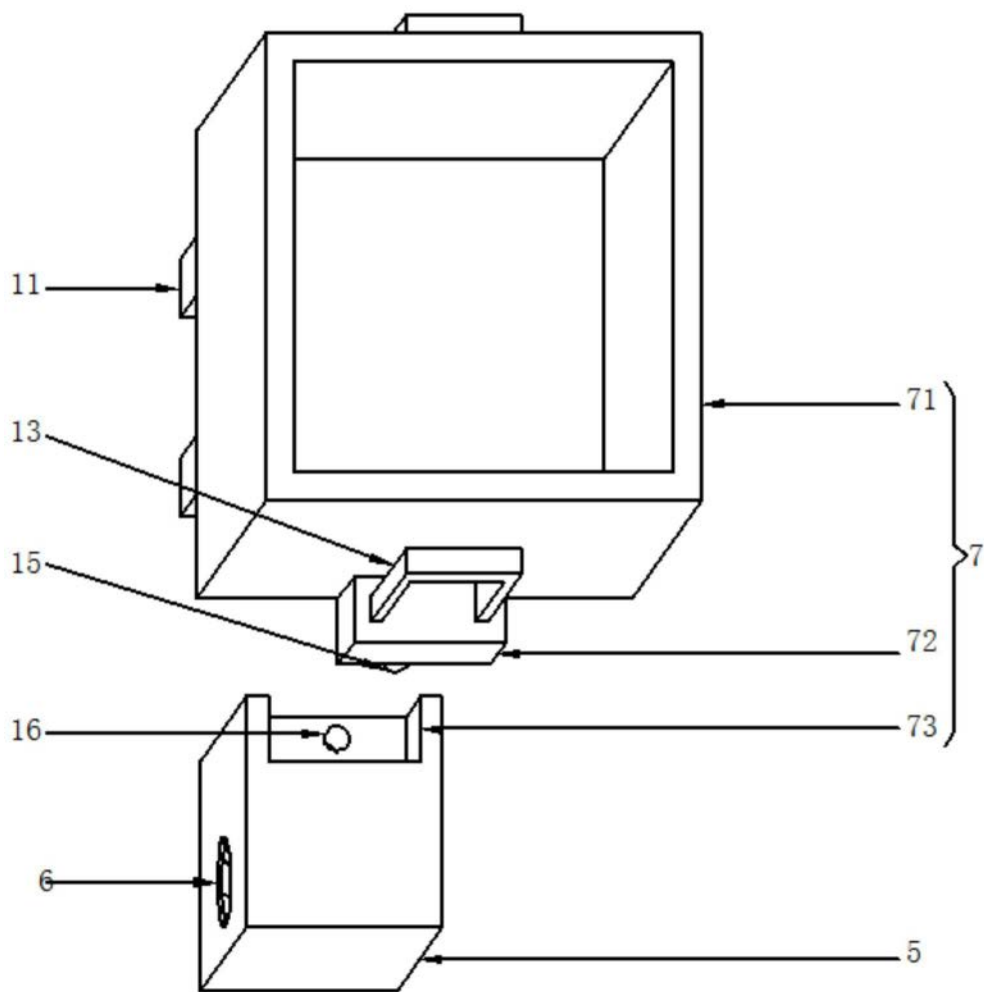


图2

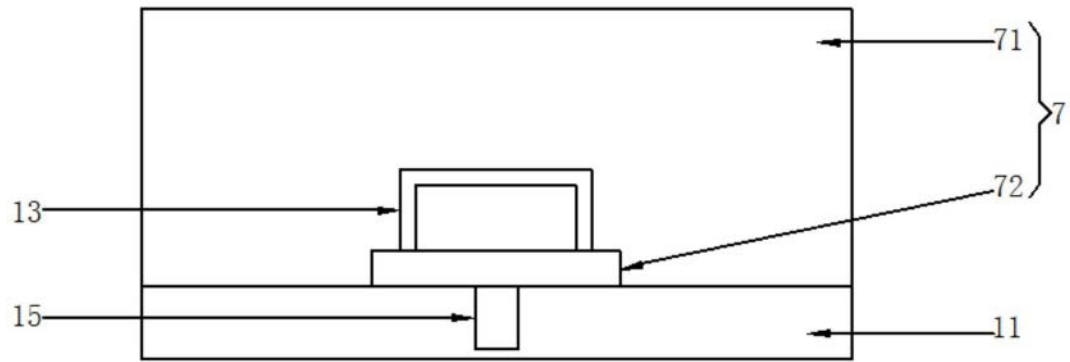


图3