



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209427524 U

(45)授权公告日 2019. 09. 24

(21)申请号 201821996672.2

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 中交一航局第四工程有限公司

地址 300450 天津市滨海新区塘沽新港二
号路173号

(72)发明人 严敏强 郭永纯 庞俭 杜乃红
张晓亮

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限
公司 37252

代理人 陈海滨

(51)Int.Cl.

B65G 7/12(2006.01)

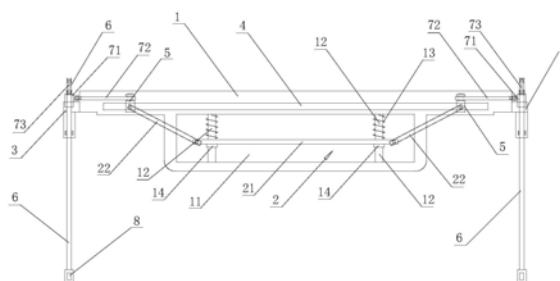
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子

(57)摘要

本实用新型公开一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,包括主支架、驱动机构及滑轨,滑轨有两个,分别设置在主支架的两端,两个滑轨平行相对布置,与主支架固定相连成H形结构。主支架的两侧对称设有两个第一滑块,所述驱动机构分别与两个第一滑块相连,驱动两个第一滑块同步相对运动。每个滑轨的两端对称设置有两个夹臂,每个夹臂的上部均与滑轨的对应端转动相连。每个第一滑块均通过传动机构,与设置在同侧滑轨两端的两个夹臂相连,驱动与其相连的两个夹臂同步相对转动。本实用新型结构设计合理,握持省力,操作简便,降低使用者的劳动强度,提高了搬运效率,使用寿命长。



1. 一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,包括主支架、驱动机构及滑轨,其特征在于,滑轨有两个,分别设置在主支架的两端,两个滑轨平行相对布置,与主支架固定相连成H形结构;主支架的两侧对称设有两个第一滑块,所述驱动机构分别与两个第一滑块相连,驱动两个第一滑块同步相对运动;每个滑轨的两端对称设置有两个夹臂,每个夹臂的上部均与滑轨的对应端转动相连;每个第一滑块均通过传动机构,与设置在同侧滑轨两端的两个夹臂相连,驱动与其相连的两个夹臂同步相对转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,所述主支架的上部设置有两个横向导杆,两个横向导杆相对平行布置,横向导杆与主支架两端的滑轨相互垂直;两个第一滑块均设置在两个横向导杆上,第一滑块与横向导杆滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,主支架的下部具有两侧贯通的手指握持空间,手指握持空间内对称设置有两个竖向导杆。

4. 根据权利要求3所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,所述驱动机构包括手柄及两个第一连杆,手柄设置在主支架下部的的手指握持空间内,且与两个竖向导杆滑动配合;两个第一连杆对称设置在手柄的两端,手柄通过其两端的第一连杆,分别与两个第一滑块活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,每个竖向导杆位于手柄上方的部分,均设有一个压缩弹簧,每个竖向导杆位于手柄下方的部分,均固定有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,所述传动机构包括设在滑轨上的两个第二滑块,两个滑块对称设在滑轨的两侧;两个第二滑块分别通过一个第二连杆与其同侧的第一滑块相连,两个第二滑块还通过第三连杆与其同侧的夹臂上端铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,其特征在于,位于同一滑轨上的两个夹臂的下端内侧,分别固定安装有一个防滑垫块。

一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域，具体涉及一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子。

背景技术

[0002] 现有的建筑用砖块、混凝土预制块及混凝土抗折试块，在搬运或者装卸车过程中，需要人工进行搬运，人工搬运需要使用搬运夹子。现有的搬运夹子结构简单，通常使用配置在搬运夹子上的手柄控制其两个夹臂之间的距离，手柄驱动其中一个夹臂弹性变形，实现对混凝土抗折试块的夹紧。使用过程中，通过用力握持手柄使夹臂夹紧混凝土抗折试块，需要手指始终用力握住手柄，费时费力，操作者劳动强度大，除了手臂提起混凝土抗折试块外，手指需要长时间握紧手柄，另外，现有的搬运夹子依靠自身的变形夹持物块，多次使用后，夹子容易变形，导致失效，使用寿命低。因此，现有技术的搬运夹子，需要进一步改进，提升其性能和使用的便捷性。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本实用新型的目的在于提出一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子，解决现有的搬运夹子存在使用不便，费时费力，使用稳定性差的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子，包括主支架、驱动机构及滑轨，滑轨有两个，分别设置在主支架的两端，两个滑轨平行相对布置，与主支架固定相连成H形结构。主支架的两侧对称设有两个第一滑块，所述驱动机构分别与两个第一滑块相连，驱动两个第一滑块同步相对运动。每个滑轨的两端对称设置有两个夹臂，每个夹臂的上部均与滑轨的对应端转动相连。每个第一滑块均通过传动机构，与设置在同侧滑轨两端的两个夹臂相连，驱动与其相连的两个夹臂同步相对转动。

[0006] 优选地，所述主支架的上部设置有两个横向导杆，两个横向导杆相对平行布置，横向导杆与主支架两端的滑轨相互垂直。两个第一滑块均设置在两个横向导杆上，第一滑块与横向导杆滑动配合。

[0007] 优选地，主支架的下部具有两侧贯通的手指握持空间，手指握持空间内对称设置有两个竖向导杆。

[0008] 优选地，所述驱动机构包括手柄及两个第一连杆，手柄设置在主支架下部的握持空间内，且与两个竖向导杆滑动配合。两个第一连杆对称设置在手柄的两端，手柄通过其两端的第一连杆，分别与两个第一滑块活动连接。

[0009] 优选地，每个竖向导杆位于手柄上方的部分，均设有一个压缩弹簧，每个竖向导杆位于手柄下方的部分，均固定有限位块。

[0010] 优选地，所述传动机构包括设在滑轨上的两个第二滑块，两个滑块对称设在滑轨的两侧。两个第二滑块分别通过一个第二连杆与其同侧的第一滑块相连，两个第二滑块还

通过第三连杆与其同侧的夹臂上端铰接。

[0011] 优选地,位于同一滑轨上的两个夹臂的下端内侧,分别固定安装有一个防滑垫块。

[0012] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益技术效果是:本实用新型结构设计合理,握持省力,操作简便,降低使用者的劳动强度,提高了搬运效率,使用寿命长。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子的主视结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0016] 结合图1和图2,一种用于混凝土抗折试块的搬运夹子,包括主支架1、驱动机构2及滑轨3,主支架1是由金属焊接制成的结构架,也可以采用铸造工艺制作。滑轨3有两个,两个滑轨3分别固定安装在主支架1的两端,两个滑轨3平行相对布置,与主支架1固定相连成H形结构。所述主支架1的上部开设有横向导杆安装空间,该横向导杆安装空间的内部设置有两个横向导杆4,两个横向导杆4相对平行布置且两端分别与主支架1固定相连成一体,横向导杆4与主支架1两端的滑轨3相互垂直。主支架1的两侧对称设有两个第一滑块5,两个第一滑块5均布置在两个横向导杆4上,第一滑块5沿横向导杆4的轴线方向与其滑动配合。

[0017] 主支架1的下部具有两侧贯通的手指握持空间11,手指握持空间11内对称设置有两个竖向导杆12。所述驱动机构2设置在两个竖向导杆12上,其两侧分别与两个第一滑块5相连,驱动机构2可驱动两个第一滑块5沿横向导杆4同步相对运动。所述驱动机构2包括手柄21及两个第一连杆22,手柄21设置在主支架1下部的的手指握持空间11内,两个竖向导杆12穿过手柄21,手柄21与竖向导杆12滑动配合。

[0018] 每个竖向导杆12位于手柄21上方的部分,均设有一个压缩弹簧13,压缩弹簧13套在对应竖向导杆12的外部,手柄21沿竖向导杆12向上运动时,压缩弹簧13受到压缩。压缩弹簧13仅提供手指放开手柄后,手柄21回位的驱动力。每个竖向导杆12位于手柄21下方的部分,均固定有限位块14,限位块14对手柄21的运动形成起到限制,手柄21运动至限位块14的位置时,限位块14阻挡手柄21继续向下运动,两个第一连杆22对称设置在手柄21的两端,手柄21通过其两端的第一连杆22,分别与两个第一滑块5活动连接。

[0019] 每个第一连杆22的一端与手柄21的对应端铰接,其另一端与对应的第一滑块5铰接,手柄21在手指的握力作用下向上运动时,手柄21通过其两侧的第一连杆22驱动两个第一滑块5向相互背离的方向同步运动。手指松开手柄21后,手柄21在压缩弹簧13的作用下向限位块14的方向运动,手柄21通过其两侧的第一连杆22驱动第一滑块5同步向相互靠近的方向同步运动,手柄21与限位块14接触后,两个第一滑块5停止运动。

[0020] 每个滑轨3的两端对称设置有两个夹臂6,每个夹臂6的上部均与滑轨3的对应端转动相连。每个第一滑块5均通过传动机构7,与设置在同侧滑轨3两端的两个夹臂6相连,驱动与其相连的两个夹臂6同步相对转动。所述传动机构7包括设在滑轨3上的两个第二滑块71,两个第二滑块71对称设在滑轨3的两侧,第二滑块71沿滑轨3的伸长方向与其滑动配合。位于同一个滑轨3上的两个第二滑块71,分别通过一个第二连杆72与其同侧的第一滑块5相

连,两个第二连杆72呈八字形布置,相互靠近的一端分别与第一滑块5铰接,相互远离的一端分别与对应滑轨3上的两个第二滑块71铰接。第一滑块5沿横向导杆4运动时,第一滑块5通过与其相连的两个第二连杆72,驱动对应滑轨3上的两个第二滑块71同步靠近或远离。

[0021] 两个第二滑块71还通过第三连杆73与位于其同侧的夹臂6上端相连,第三连杆73的一端与对应的第二滑块71的上表面铰接,另一端与对应夹臂6的上端铰接,第二滑块71运动时,驱动夹臂6绕其与滑轨3的连接位置转动。位于同一滑轨3上的两个夹臂6的下端内侧,分别固定安装有一个防滑垫块8。当位于同一个滑轨3两端的夹臂6的下端相互靠近时,可将混凝土抗折试块夹住,防滑垫块8与混凝土抗折试块的外壁接触,搬运过程中能够增加摩擦力,有效防止混凝土抗折试块滑落。

[0022] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

