



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216098680 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122654428.6

(22) 申请日 2021.11.01

(73) 专利权人 重庆中环建设有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道服装城大道2号

(72) 发明人 王程平 李晓军 李孟桓 涂挺岂
晏杰 邓杰心 王明涛 刘万玲
汝釜臣 张学万

(74) 专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务所(普通合伙) 50240

代理人 谭春艳

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

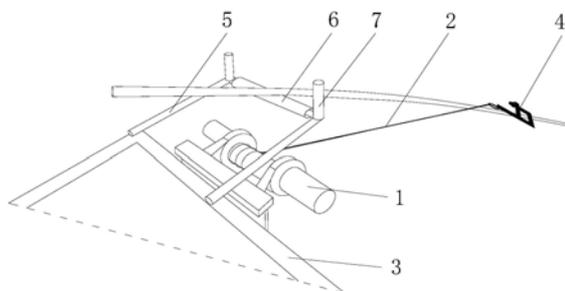
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

便捷式钢筋安装辅助工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便捷式钢筋安装辅助工具,包括驱动机构和辅助机构,驱动机构包括牵引绳和用于收卷牵引绳的卷扬机,卷扬机固定在工作台的前侧壁上,牵引绳的端部设有用于与钢筋固定连接的连接部,辅助机构包括由三根钢管围成的倒置的门型架,以及套装在门型架前端钢管上的滚轮,门型架的两支腿的端部固定在卷扬机上方的工作台上,门型架的前端的钢管伸到工作台前方,在卷扬机的收卷作用下,牵引绳带动钢筋沿滚轮移动。本实用新型实现了钢筋自下而上的安全、快速运输,极大地减轻了工人的劳动强度,提高了施工安全性和施工效率,且结构简单、操作方便。



1. 一种便捷式钢筋安装辅助工具,其特征在于:包括驱动机构和辅助机构,所述驱动机构包括牵引绳(2)和用于收卷牵引绳(2)的卷扬机(1),所述卷扬机(1)固定在工作台(3)的前侧壁上,所述牵引绳(2)的端部设有用于与钢筋固定连接的连接部(4),所述连接部(4)包括倒置的F型固定架和螺杆(401),所述F型固定架由底部横杆(402)、中部横杆(403)和竖杆(404)焊接而成,所述中部横杆(403)的自由端开设有开口背向竖杆(404)的U型缺口,所述底部横杆(402)的自由端与螺杆(401)的一端铰接,所述螺杆(401)的另一端卡入U型缺口中,所述底部横杆(402)、螺杆(401)、中部横杆(403)和竖杆(404)配合围成一个用于放置钢筋的矩形框(A),通过转动螺杆(401),能将钢筋锁紧在矩形框(A)内,所述螺杆(401)的长度大于中部横杆(403)到底部横杆(402)之间的距离,所述螺杆(401)通过螺母(405)锁紧在U型缺口中,所述辅助机构包括由三根钢管围成的倒置的门型架(5),以及套装在门型架(5)前端钢管上的滚轮(6),所述门型架(5)的两支腿的端部固定在工作台(3)上方,所述门型架(5)的前端的钢管伸到工作台(3)前方,在卷扬机(1)的收卷作用下,牵引绳(2)带动钢筋沿滚轮(6)移动。

2. 根据权利要求1所述的便捷式钢筋安装辅助工具,其特征在于:所述牵引绳(2)上设置有挂钩,所述F型固定架的竖杆(404)上焊接有连接环(406),所述挂钩勾入连接环(406)中实现牵引绳(2)与F型固定架的连接。

3. 根据权利要求1所述的便捷式钢筋安装辅助工具,其特征在于:所述门型架(5)前端两侧垂直向上设置有限位柱(7),所述滚轮(6)位于两限位柱(7)之间。

4. 根据权利要求1所述的便捷式钢筋安装辅助工具,其特征在于:所述工作台(3)的前侧壁上竖直焊接有安装板(8),所述卷扬机(1)配备有安装支架(9),所述安装板(8)的底部水平焊接有两L型支架(801),所述安装支架(9)的下端限位在两L型支架(801)的内侧,所述安装板(8)与安装支架(9)的竖直面通过螺栓固定连接。

便捷式钢筋安装辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工技术领域,特别涉及一种便捷式钢筋安装辅助工具。

背景技术

[0002] 目前国内隧道施工二衬混凝土钢筋网绑扎均采用专用钢筋台车实施,钢筋台车的两侧对称设置有多层工作台,工作台的边沿设置有支架框。隧道施工所用到的钢筋多为超长钢筋,在二衬施工时需要将超长钢筋从地面送到顶层工作台的上方,再进行钢筋的安装施工。目前主要是靠人工在地面上辅助输送,费时费力。也有专门的钢筋吊送装置将钢筋送到台面上方,但是结构复杂、操作难度大、耗时耗力,同时吊送过程中安全风险较大,作业人员的安全无法得到有效保障。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型旨在提供一种便捷式钢筋安装辅助工具,该辅助工具结构简单、操作方便,能减轻工人的劳动强度,提高施工安全性和施工效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提出了一种便捷式钢筋安装辅助工具,包括驱动机构和辅动机构,所述驱动机构包括牵引绳和用于收卷牵引绳的卷扬机,所述卷扬机固定在工作台的前侧壁上,所述牵引绳的端部设有用于与钢筋固定连接的连接部,所述连接部包括倒置的F型固定架和螺杆,所述F型固定架由底部横杆、中部横杆和竖杆焊接而成,所述中部横杆的自由端开设有开口背向竖杆的U型缺口,所述底部横杆的自由端与螺杆的一端铰接,所述螺杆的另一端卡入U型缺口中,所述底部横杆、螺杆、中部横杆和竖杆配合围成一个用于放置钢筋的矩形框,通过转动螺杆,能将钢筋锁紧在矩形框内,所述螺杆的长度大于中部横杆到底部横杆之间的距离,所述螺杆通过螺母锁紧在U型缺口中,所述辅动机构包括由三根钢管围成的倒置的门型架,以及套装在门型架前端钢管上的滚轮,所述门型架的两支腿的端部固定在卷扬机上方的工作台上,所述门型架的前端的钢管伸到工作台前方,在卷扬机的收卷作用下,牵引绳带动钢筋沿滚轮移动。

[0005] 上述方案中:所述牵引绳上设置有挂钩,所述F型固定架的竖杆上焊接有连接环,所述挂钩勾入连接环中实现牵引绳与F型固定架的连接。牵引绳与F型固定架可拆卸连接,操作方便。

[0006] 上述方案中:所述门型架前端两侧垂直向上设置有限位柱,所述滚轮位于两限位柱之间。限位柱用于防止钢筋从滚轮的两侧滑落。

[0007] 上述方案中:所述工作台的前侧壁上竖直焊接有安装板,所述卷扬机配备有安装支架,所述安装板的底部水平焊接有两L型支架,所述安装支架的下端限位在两L型支架的内侧,所述安装板与安装支架的竖直面通过螺栓固定连接。通过安装板与安装支架配合使卷扬机可拆卸地安装在工作台的前侧壁上,拆装方便;通过L型支架增加安装板与安装支架之间的安装稳定性。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、卷扬机通过牵引绳带动钢筋沿滚轮移动,实现了钢筋自下而上的安全、快速运送,极大地减轻了工人的劳动强度,提高了施工效率;

[0010] 2、通过F型固定架、螺杆和螺母配合将钢筋稳定的锁紧在矩形框内,能防止在运送过程中钢筋滑落伤人,有效的保证了作业人员的安全,降低了施工风险,同时该装置锁紧和解锁方便;

[0011] 3、结构简单、操作方便,且安装占位的空间小,卷扬机安装在工作台的前侧壁上,不占用工作台的台面面积;门型架的两支腿的端部占用的工作台的台面面积非常小,几乎可以不计。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是连接部的结构示意图。

[0014] 图3是卷扬机在工作台上的安装示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1—3所示,一种便捷式钢筋安装辅助工具,主要由驱动机构和辅助机构组成。

[0016] 驱动机构包括牵引绳2和用于收卷牵引绳2的卷扬机1,卷扬机1固定在工作台3的前侧壁上。工作台3的前侧壁上竖直焊接有安装板8,卷扬机1配备有安装支架9,安装板8的底部水平焊接有两L型支架801,安装支架9的下端限位在两L型支架801的内侧,安装板8与安装支架9的竖直面通过螺栓固定连接。通过安装板8与安装支架9配合使卷扬机1可拆卸地安装在工作台3的前侧壁上,拆装方便;通过L型支架801增加安装板8与安装支架9之间的安装稳定性。

[0017] 牵引绳2的端部设有用于与钢筋固定连接的连接部4,连接部4包括倒置的F型固定架和螺杆401,F型固定架由底部横杆402、中部横杆403和竖杆404焊接而成;中部横杆403的自由端开设有开口背向竖杆404的U型缺口,底部横杆402的自由端与螺杆401的一端铰接,螺杆401的另一端卡入U型缺口中。底部横杆402、螺杆401、中部横杆403和竖杆404配合围成一个用于放置钢筋的矩形框A,通过转动螺杆401,能将钢筋锁紧在矩形框A内。螺杆401的长度大于中部横杆403到底部横杆402之间的距离,螺杆401通过螺母405锁紧在U型缺口中。通过F型固定架、螺杆401和螺母405配合将钢筋稳定的锁紧在矩形框A内,能防止在运送过程中钢筋滑落伤人,有效的保证了作业人员的安全,降低了施工风险,同时该装置锁紧和解锁方便。

[0018] 辅助机构包括由三根钢管围成的倒置的门型架5,以及套装在门型架5前端钢管上的滚轮6,门型架5的两支腿的端部固定在卷扬机1上方的工作台3上,门型架5的前端的钢管伸到工作台3前方。在卷扬机1的收卷作用下,牵引绳2带动钢筋沿滚轮6移动。

[0019] 牵引绳2上设置有挂钩,F型固定架的竖杆404上焊接有连接环406,挂钩勾入连接环406中实现牵引绳2与F型固定架的连接。牵引绳2与F型固定架可拆卸连接,操作方便。

[0020] 门型架5前端两侧垂直向上设置有限位柱7,滚轮6位于两限位柱7之间。限位柱7用于防止钢筋从滚轮6的两侧滑落。

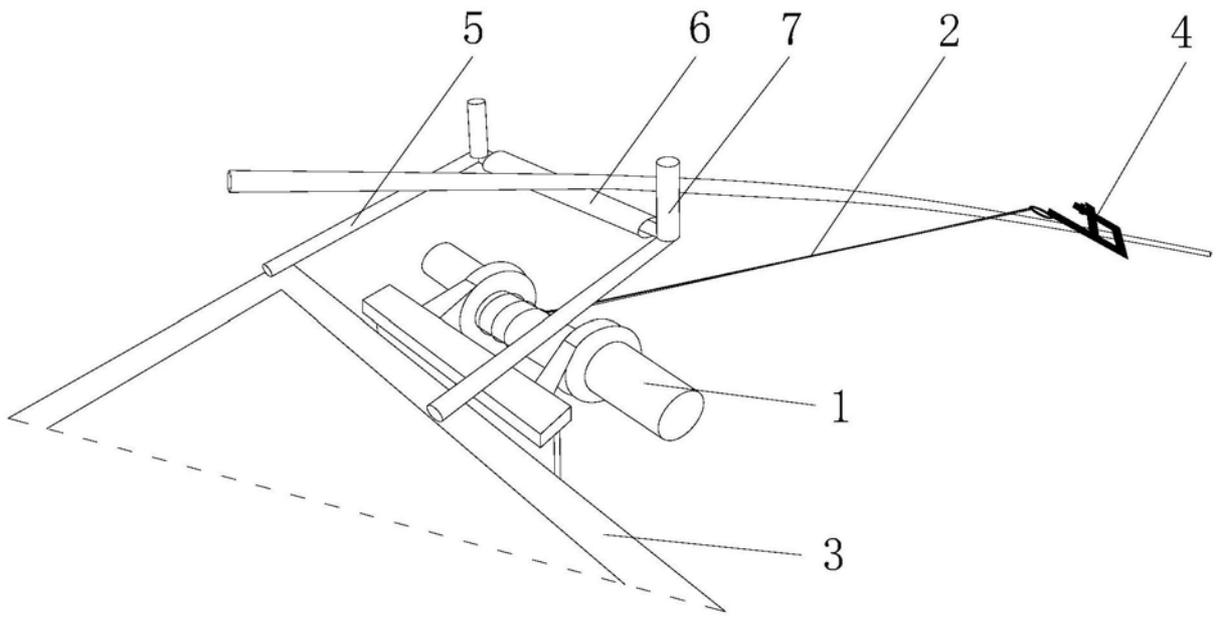


图1

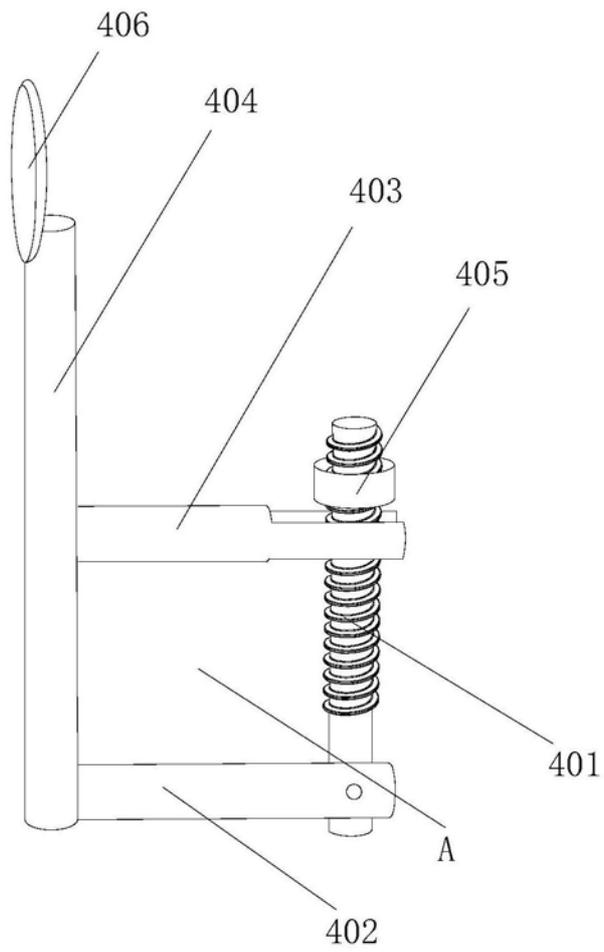


图2

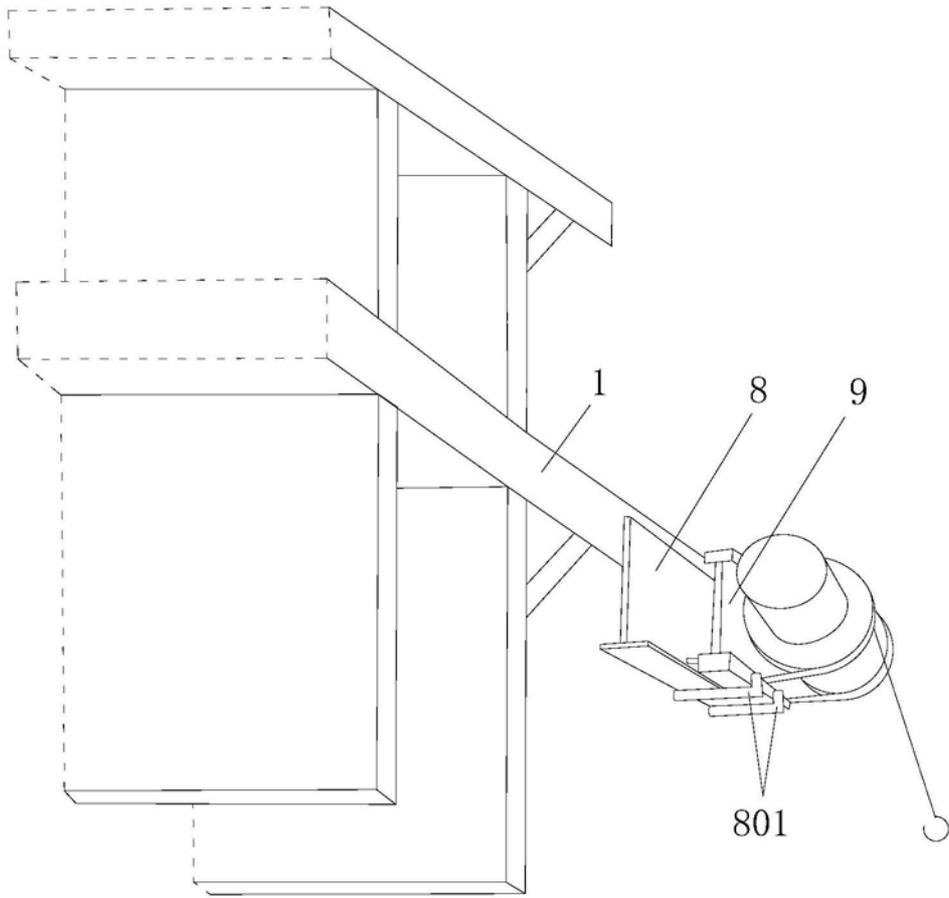


图3