



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112176884 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011130491.3

(22) 申请日 2020.10.21

(71) 申请人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72) 发明人 夏庆秋 李晨晓 郑钦鸿

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 刘晶晶

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

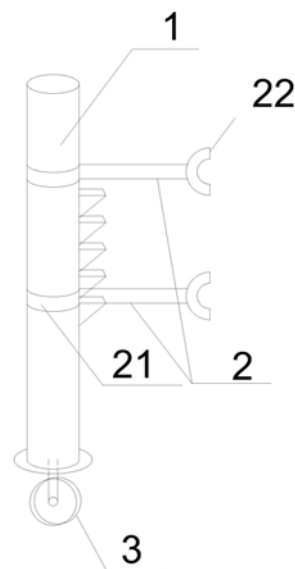
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种桥梁脚手架转用装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种桥梁脚手架转用装置及方法,属于建筑施工设备技术领域,所述桥梁脚手架转用装置包括竖杆;所述竖杆上横向活动设置有若干横杆,其底部设置有若干辅助轮。本发明主要针对现有桥梁脚手架存在的拆除施工烦琐、耗时多以及安全风险大等问题而提出的,应用本发明后不但能降低脚手架拆除时的安全风险,而且施工简单、节约时间、节省材料,并能重复利用整体拆除的桥梁脚手架。



1. 一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:它包括竖杆(1);所述竖杆(1)上横向活动设置有若干横杆(2),其底部设置有若干辅助轮(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:所述横杆(2)通过锁扣(21)与竖杆(1)连接固定,其另一端设置有弧形固定架(22)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:所述竖杆(1)为金属实心杆或空心杆。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:所述辅助轮(3)上设置有锁止装置。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:所述竖杆(1)的长度为2m。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁脚手架转用装置,其特征在于:当所述辅助轮(3)的个数为1个时,该辅助轮(3)的直径不小于20cm。

7. 一种桥梁脚手架转用的方法,其特征在于:使用权利要求1-6任一项所述的一种桥梁脚手架转用装置进行整体移除,以整体移除一排桥梁脚手架为例进行说明,包括如下步骤:

a)、首先,先将桥梁脚手架上部与模板连接的部分进行松脱处理,使桥梁脚手架与模板进行脱离;

b)、其次,将桥梁脚手架一侧的支脚进行抬升,使桥梁脚手架底部与垫块或地面脱离,然后在该侧使用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆(2)与桥梁脚手架稳固固定,再用同样的方法将该桥梁脚手架的另一侧用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆(2)与桥梁脚手架稳固固定,使得整个一排脚手架上下都脱离垫块或地面,靠两排桥梁脚手架转用装置进行支撑;

c)、然后用人工将该排桥梁脚手架整个推动离开原位置,将桥下完全空出来,而脚手架移动到外侧适当位置后再将脚手架支脚放下,移除桥梁脚手架转用装置,然后依次进行其它排桥梁脚手架,完成对整个脚手架的移除工作。

8. 根据权利要求7所述的一种桥梁脚手架转用的方法,其特征在于:两排所述桥梁脚手架转用装置中,具有一个辅助轮(3)的桥梁脚手架转用装置和多个辅助轮(3)的桥梁脚手架转用装置混合使用。

一种桥梁脚手架转用装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑领域,涉及一种新型桥梁脚手架转用装置及方法,适用于桥梁施工中大面积重复脚手架的拆卸安装。

背景技术

[0002] 传统的桥梁脚手架拆除施工几乎都靠人工来完成,这种人工拆除的方式存在很多劣势,首先安全风险比较大,脚手架拆除要按照从上至下的顺序进行拆除,这就需要工人首先上到脚手架最顶层,松脱脚手架与模板之间的连接,然后再逐一放倒、拆卸或者吊运,这种方法对工人来说比较危险,首先很多情况下安全带无法安全挂设,甚至有的工人觉得拆脚手架时不挂安全带比挂安全带更安全,因为在紧急情况发生时,挂上安全带可能会导致工人无处可躲,被压在脚手架之下。同时在吊运和拆卸的过程中对地面上的工人来说也存在一定的危险,所以进行施工工艺的创新很有必要,这是为施工人员的生命负责;其次,脚手架拆除施工繁琐,耗时多,之后还要进行转用,再搭设安装,在拆除转用的过程中还会出现一定的损耗,这不但极大地影响工程工期进度,还浪费材料,加上作业场地所限,有的地方也不适用于吊车和塔吊,因此,综合上述原因,对于传统脚手架拆除转用施工工艺创新很有必要。

发明内容

[0003] 针对上述背景技术中存在的现有桥梁脚手架拆除施工烦琐、耗时多以及安全风险大等问题,本发明提供一种新型桥梁脚手架转用的装置及方法,不但能降低脚手架拆除时的安全风险,而且施工简单、节约时间、节省材料,并能重复利用整体拆除的脚手架。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 本发明一种桥梁脚手架转用装置,它包括竖杆;所述竖杆上横向活动设置有若干横杆,其底部设置有若干辅助轮。

[0006] 作为本发明技术方案的进一步改进,所述横杆通过锁扣与竖杆连接固定,其另一端设置有弧形固定架。

[0007] 作为本发明技术方案的进一步改进,所述竖杆为金属实心杆或空心杆。

[0008] 作为本发明技术方案的进一步改进,所述辅助轮上设置有锁止装置。

[0009] 作为本发明技术方案的进一步改进,所述竖杆的长度为2m。

[0010] 作为本发明技术方案的进一步改进,当所述辅助轮的个数为1个时,该辅助轮的直径不小于20cm。

[0011] 本发明解决技术问题的另一技术方案为:

[0012] 本发明一种桥梁脚手架转用的方法,使用上述技术方案中所述的一种桥梁脚手架转用装置进行整体移除,以整体移除一排桥梁脚手架为例进行说明,包括如下步骤:

[0013] a、首先,先将桥梁脚手架上部与模板连接的部分进行松脱处理,使桥梁脚手架与模板进行脱离;

[0014] b、其次,将桥梁脚手架一侧的支脚进行抬升,使桥梁脚手架底部与垫块或地面脱离,然后在该侧使用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆与桥梁脚手架稳固固定,再用同样的方法将该桥梁脚手架的另一侧用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆与桥梁脚手架稳固固定,使得整个一排脚手架上下都脱离垫块或地面,靠两排桥梁脚手架转用装置进行支撑;

[0015] c、然后用人工将该排桥梁脚手架整个推动离开原位置,将桥下完全空出来,而脚手架移动到外侧适当位置后再将脚手架支脚放下,移除桥梁脚手架转用装置,然后依次进行其它排桥梁脚手架,完成对整个脚手架的移除工作。

[0016] 作为本发明技术方案的进一步改进,两排所述桥梁脚手架转用装置中,具有一个辅助轮的桥梁脚手架转用装置和多个辅助轮的桥梁脚手架转用装置混合使用。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] (1) 本发明将安全风险降到最低。过去拆除脚手架需要工人上到脚手架顶端一层层拆卸或者一个个放倒,极易发生危险,使用本发明所述的桥梁脚手架转用装置后,可以将工人在高处的时间降到了最低,使发生事故的风险也降到了最低。

[0019] (2) 本发明将脚手架拆除时间降到了最低。过去拆卸脚手架运至地面,之后再重新搭设需要耗费大量的时间,往往因为工程时间过长而耽误进度或为了赶工期而违规操作发生危险,从而增加施工和安全成本,现在,使用本发明可以将脚手架完整的移除,并在需要的时候再完整的使用,大大节省了时间,缩短了工期,提高了工作效率和安全性。

[0020] (3) 本发明将脚手架拆除转用的成本降到了最低。过去,脚手架拆除转用需要耗费大量的人工及机械成本,现在,整个脚手架的拆除转用只需人工就能完成,而且本发明所述的桥梁脚手架转用装置所需的材料也不昂贵、复杂,将施工、材料、安全成本降到了最低。

[0021] (4) 本发明在其它使用脚手架的施工现场同样适用,实用性强。

附图说明

[0022] 图1是本发明所述新型桥梁脚手架具有一个辅助轮的结构示意图;

[0023] 图2是本发明所述新型桥梁脚手架具有多个辅助轮的结构示意图;

[0024] 图中:1、竖杆;2、横杆;21、锁扣;22、弧形固定架;3、辅助轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1和图2所示,本发明一种桥梁脚手架转用装置,它包括竖杆1;所述竖杆1上横向活动设置有若干横杆2,其底部设置有若干辅助轮3。本实施例中,竖杆1的长度为2m左右,为金属实心杆或空心杆;所述横杆2可以在横竖杆1上进行有限的上下移动,并能在移动到到位后通过锁扣21与竖杆1稳定连接固定,其另一端设置有弧形固定架22,用于在转移脚手架时,与脚手架连接成一体,以保持脚手架完全脱离地面的状态。

[0028] 本实施例中,所述辅助轮3上设置有锁止装置,以便可滑动可制动。

[0029] 在本实施例中,当所述辅助轮3的个数为1个时,该辅助轮3的直径不小于20cm。

[0030] 实施例2:

[0031] 本发明一种桥梁脚手架转用的方法,使用实施例1中所述的一种桥梁脚手架转用装置进行整体移除,以整体移除一排桥梁脚手架为例进行说明,包括如下步骤:

[0032] a、首先,先将桥梁脚手架上部与模板连接的部分进行松脱处理,使桥梁脚手架与模板进行脱离;

[0033] b、其次,将桥梁脚手架一侧的支脚进行抬升,使桥梁脚手架底部与垫块或地面脱离,然后在该侧使用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆2的弧形固定架22与桥梁脚手架稳固固定,再用同样的方法将该桥梁脚手架的另一侧用一排该桥梁脚手架转用装置通过横杆2的弧形固定架22与桥梁脚手架稳固固定,使得整个一排脚手架上下都脱离垫块或地面,靠两排桥梁脚手架转用装置进行支撑;

[0034] c、然后用人工将该排桥梁脚手架整个推动离开原位置,将桥下完全空出来,而脚手架移动到外侧适当位置后再将脚手架支脚放下,移除桥梁脚手架转用装置,然后依次进行其它排桥梁脚手架,完成对整个脚手架的移除工作。

[0035] 本实施例中,两排所述桥梁脚手架转用装置中,具有一个辅助轮3的桥梁脚手架转用装置和多个辅助轮3(一般为四个辅助轮3)的桥梁脚手架转用装置混合使用,这样既能保持稳定,又能灵活转向。

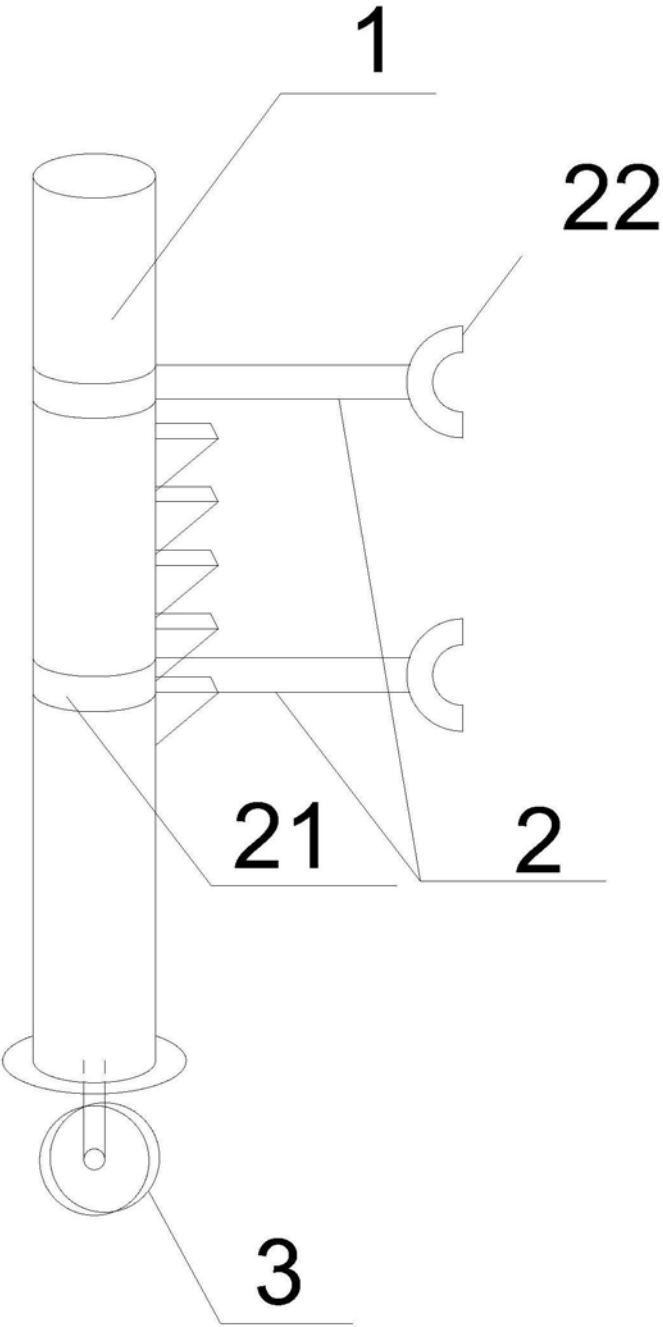


图1

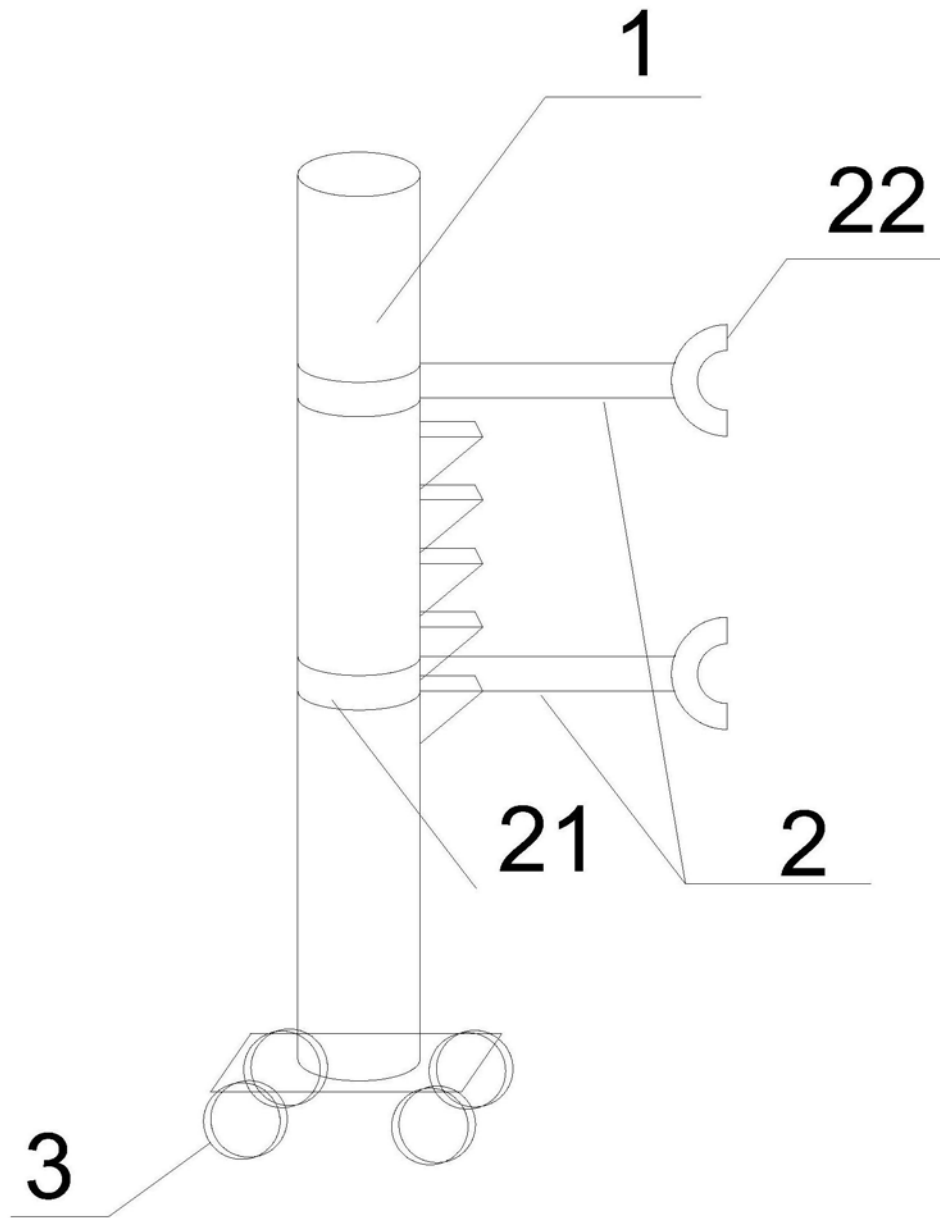


图2