



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111764636 A

(43) 申请公布日 2020.10.13

(21) 申请号 202010712959.3

(22) 申请日 2020.07.22

(71) 申请人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 谢燕辉 王刚 庞程程 李承龙
李翔慧 冯蒙 吴光辉

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 季辰玲

(51) Int. Cl.

E04G 5/06 (2006.01)

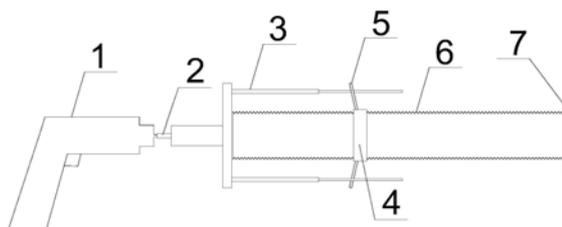
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

盘扣式脚手架顶托旋转工具及旋转方法

(57) 摘要

本发明公开了一种盘扣式脚手架顶托旋转工具及旋转方法,脚手架顶托包括螺杆、套设且螺接于所述螺杆上的调节器、固设于所述螺杆顶端的托座,所述盘扣式脚手架顶托旋转工具包括转动块以及垂直固设于所述转动块一端的连接杆,所述连接杆上固设有向远离所述转动块一端延伸、供传动联接于所述调节器的传动杆,所述转动块背离所述连接杆的一端设有驱动所述转动块转动的驱动部件,所述连接杆安装所述传动杆的一侧设有用于与所述螺杆连接的定位杆。本发明提高可调顶托高度调节的效率,并且调节过程中让可调顶托达到设定固定高度。



1. 一种盘扣式脚手架顶托旋转工具, 脚手架顶托包括螺杆、套设且螺接于所述螺杆上的调节器、固设于所述螺杆顶端的托座, 其特征在于, 所述盘扣式脚手架顶托旋转工具包括转动块以及垂直固设于所述转动块一端的连接杆, 所述连接杆上固设有向远离所述转动块一端延伸、供传动联接于所述调节器的传动杆, 所述转动块背离所述连接杆的一端设有驱动所述转动块转动的驱动部件, 所述连接杆安装所述传动杆的一侧设有用于与所述螺杆连接的定位杆。

2. 如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具, 其特征在于, 所述传动杆包括一端固设于所述连接杆上的外套管以及可移动地安装于所述外套管内且具有自锁功能的调节杆。

3. 如权利要求2所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具, 其特征在于, 所述调节杆上设有与所述传动杆长度对应的刻度。

4. 如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具, 其特征在于, 所述驱动部件为电钻, 所述电钻的驱动端固设有方形钻头, 所述转动块背离所述连接杆的一端设有与所述方形钻头匹配的卡槽。

5. 如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具, 其特征在于, 所述传动杆的数量为两个, 两个所述传动杆关于所述转动块的中心轴对称, 所述调节器上形成有两个支杆, 当所述传动杆传动联接于所述调节器时两个所述支杆一一对应地抵靠于两个所述传动杆的两侧。

6. 如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具, 其特征在于, 所述定位杆固定安装于所述连接杆上, 所述螺杆背离所述托座的一端设有供所述定位杆插设转动的定位孔。

7. 一种盘扣式脚手架顶托旋转方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

将如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具中的转动块与驱动部件连接;

将所述盘扣式脚手架顶托旋转工具中的连接杆置于脚手架顶托的螺杆的底端, 使定位杆插入所述螺杆内保证螺杆与所述转动块的中心位置统一, 并使所述传动杆抵靠于所述调节器对所述调节器进行限位;

开启所述驱动部件使所述驱动部件驱动所述转动块、连接杆、传动杆以及调节器转动, 直至所述支杆脱离所述传动杆。

8. 如权利要求7所述的盘扣式脚手架顶托旋转方法, 其特征在于, 所述传动杆包括一端固设于所述连接杆上的外套管以及可移动地安装于所述外套管内的调节杆; 在将连接杆与驱动部件连接步骤之前, 包括以下步骤:

根据楼层层高计算脚手架顶托所需高度;

将所述传动杆调节至所述传动杆的长度为所述螺杆长度与所述脚手架顶托所需高度之差。

9. 如权利要求8所述的盘扣式脚手架顶托旋转方法, 其特征在于, 所述调节杆上设有与所述传动杆长度对应的刻度, 所述调节杆上的起点刻度值为所述外套管的长度值; 在调节所述传动杆的长度步骤中, 包括以下步骤:

根据楼层层高计算脚手架顶托所需高度;

根据所述脚手架顶托所需高度计算所述调节器位于所述螺杆上的所需高度位置;

根据所述调节杆上的所述刻度, 将所述传动杆的长度调节至与所述调节器位于所述螺

杆上的所需高度一致。

10. 如权利要求7所述的盘扣式脚手架顶托旋转方法,其特征在于,所述传动杆的数量为两个,两个所述传动杆关于所述转动块的中心轴对称,所述调节器上形成有两个支杆;在使所述传动杆连接于所述调节器对所述调节器进行限位的步骤为:将两个所述支杆一一对应地抵接于两个所述传动杆的两侧。

盘扣式脚手架顶托旋转工具及旋转方法

技术领域

[0001] 本发明涉及施工建设技术领域,尤其涉及一种盘扣式脚手架顶托旋转工具及旋转方法。

背景技术

[0002] 支模架搭设施工过程中不可或缺的工作内容,支模架搭设材料应用最多的是盘扣式脚手架,盘扣式脚手架的可调顶托是支模架搭设不可或缺的一部分,可调顶托高度调节一般采用人工手动调节,不仅影响调节效率而且达不到调节统一高度的效果(据测算1个人工一天手动调节600个可调顶托),而且手动调节造成高度不统一从而造成支模架完成面高差从而影响工程质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种盘扣式脚手架顶托旋转工具及旋转方法,保证可调顶托高度调节的效率,并且调节过程中让可调顶托达到设定固定高度。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种盘扣式脚手架顶托旋转工具,脚手架顶托包括螺杆、套设且螺接于所述螺杆上的调节器、固设于所述螺杆顶端的托座,所述盘扣式脚手架顶托旋转工具包括转动块以及垂直固设于所述转动块一端的连接杆,所述连接杆上固设有向远离所述转动块一端延伸、供传动联接于所述调节器的传动杆,所述转动块背离所述连接杆的一端设有驱动所述转动块转动的驱动部件,所述连接杆安装所述传动杆的一侧设有用于与所述螺杆连接的定位杆。

[0005] 可选地,所述传动杆包括一端固设于所述连接杆上的外套管以及可移动地安装于所述外套管内且具有自锁功能的调节杆。

[0006] 可选地,所述调节杆上设有与所述传动杆长度对应的刻度。

[0007] 可选地,所述驱动部件为电钻,所述电钻的驱动端固设有方形钻头,所述转动块背离所述连接杆的一端设有与所述方形钻头匹配的卡槽。

[0008] 可选地,所述传动杆的数量为两个,两个所述传动杆关于所述转动块的中心轴对称,所述调节器上形成有两个支杆,当所述传动杆传动联接于所述调节器时两个所述支杆一一对应地抵靠于两个所述传动杆的两侧。

[0009] 可选地,所述定位杆固定安装于所述连接杆上,所述螺杆背离所述托座的一端设有供所述定位杆插设转动的定位孔。

[0010] 以及,一种盘扣式脚手架顶托旋转方法,包括以下步骤:

[0011] 将如权利要求1所述的盘扣式脚手架顶托旋转工具中的转动块与驱动部件连接;

[0012] 将所述盘扣式脚手架顶托旋转工具中的连接杆置于脚手架顶托的螺杆的底端,使定位杆插入所述螺杆内保证螺杆与所述转动块的中心位置统一,并使所述传动杆抵靠于所述调节器对所述调节器进行限位;

[0013] 开启所述驱动部件使所述驱动部件驱动所述转动块、连接杆、传动杆以及调节器

转动,直至所述支杆脱离所述传动杆。

[0014] 可选地,所述传动杆包括一端固设于所述连接杆上的外套管以及可移动地安装于所述外套管内的调节杆;在将连接杆与驱动部件连接步骤之前,包括以下步骤:

[0015] 根据楼层层高计算脚手架顶托所需高度;

[0016] 将所述传动杆调节至所述传动杆的长度为所述螺杆长度与所述脚手架顶托所需高度之差。

[0017] 可选地,所述调节杆上设有与所述传动杆长度对应的刻度,所述调节杆上的起点刻度值为所述外套管的长度值;在调节所述传动杆的长度步骤中,包括以下步骤:

[0018] 根据楼层层高计算脚手架顶托所需高度;

[0019] 根据所述脚手架顶托所需高度计算所述调节器位于所述螺杆上的所需高度位置;

[0020] 根据所述调节杆上的所述刻度,将所述传动杆的长度调节至与所述调节器位于所述螺杆上的所需高度一致。

[0021] 可选地,所述传动杆的数量为两个,两个所述传动杆关于所述转动块的中心轴对称,所述调节器上形成有两个支杆;在使所述传动杆连接于所述调节器对所述调节器进行限位的步骤为:将两个所述支杆一一对应地抵接于两个所述传动杆的两侧。

[0022] 本发明由于采用上述技术方案,使其具有以下有益效果:大大提高了可调顶托高度调节的效率,缩短了施工工期,提高了进度;调节过程中让可调顶托达到设定固定高度,且误差较小;结构简单,原理通俗易懂,操作方便,实用性很强;。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1示出了根据本发明盘扣式脚手架顶托旋转工具实施例的使用状态结构示意图。

[0025] 图2示出了根据本发明盘扣式脚手架顶托旋转工具的局部结构示意图。

具体实施方式

[0026] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0027] 脚手架顶托包括螺杆6、套设且螺接于螺杆6上的调节器4、固设于螺杆6顶端的托座7,在实际操作时,一般是通过手动旋转调节器4使得调节器4在螺杆6上转动,在螺纹的作用下使得调节器4位于螺杆6上的高度得以调节,调节到位后,将螺杆6的底端插设至脚手架的钢管上端,由于调节器4大于钢管的管径,得以通过调节器4进行托承,从而使得螺杆6上端的托座7得以使用。在上述操作方式中,调节效率较低,且调节的高度不易确定。

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0029] 如图1-2所示,本发明实施例的盘扣式脚手架顶托旋转工具,包括转动块31以及垂直固设于转动块31一端的连接杆32,连接杆32上固设有向远离转动块31一端延伸、供传动联接于调节器4的传动杆33,转动块31背离连接杆32的一端设有驱动转动块31转动的驱动部件,连接杆32安装传动杆33的一侧设有用于与螺杆6连接的定位杆34。

[0030] 在使用时,如图1所示,驱动部件带动转动块31转动,从而在传动杆33的传动作用下带动调节器4在螺杆6上转动,从而使得调节器4在螺杆6上的位置得以调节,当调节器4在螺杆6上移动至传动杆33顶端且脱离传动杆33时,此时完成调节,调节效率较高。

[0031] 进一步的,传动杆33包括一端固设于连接杆32上的外套管331以及可移动地安装于外套管331内且具有自锁功能的调节杆332,在本实施例中,调节杆332滑动在外套管331内具有阻尼作用,通过该阻尼达到自锁功能,从而使得传动杆33具有伸缩作用,从而可对应调节器4在螺杆6上所需的高度进行调节传动杆33的长度。更优的,调节杆332上设有与传动杆33长度对应的刻度,调节杆332外露于外套管331时,外套管331端部对应调节杆332的刻度值即为传动杆33的长度,通过刻度可根据计算调节传动杆33至所需长度,使用更加方便、精准。

[0032] 其中,较为方便的,驱动部件为电钻1,电钻1的驱动端固设有方形钻头2,转动块31背离连接杆32的一端设有与方形钻头2匹配的卡槽,将方形钻头2插至卡槽内,从而使得电钻1的驱动端带动转动块31旋转。

[0033] 在本实施例中,如图1和图2所示,传动杆33的数量为两个,两个传动杆33关于转动块31的中心对称,调节器4上形成有两个支杆5,当传动杆33传动联接于调节器4时两个支杆5一一对应地抵靠于两个传动杆33的两侧,通过两个传动杆33夹设于调节器4的两端,使得传动效果更加稳定。

[0034] 更进一步的,连接杆32安装传动杆33的一侧设有插设于螺杆6内的定位杆34,螺杆6背离托座7的一端设有供定位杆34插入的定位孔,通过定位杆34可保证螺杆6与转动块31的中心位置统一,同时通过定位杆34插入螺杆6内时可防止旋转过程中离心力过大导致螺杆6和旋转工具3脱离而影响使用效果,在本实施例中定位杆34可以为转动或固定地设置在连接杆32上,当定位杆34固定地设置在连接杆32上时,定位杆34插设且转动设置于螺杆6的定位孔内。

[0035] 基于上述实施例的盘扣式脚手架顶托旋转工具,进一步介绍本发明实施例的盘扣式脚手架顶托旋转方法,包括以下步骤:

[0036] S1:根据楼层层高计算脚手架顶托所需高度。

[0037] S2:将上述实施例的盘扣式脚手架顶托旋转工具3中传动杆33调节至传动杆33的长度为螺杆6的长度与脚手架顶托所需高度之差。

[0038] 在本实施例中,调节杆332上设有与传动杆33长度对应的刻度,调节杆332外露于外套管331时,外套管331端部对应调节杆332的刻度值即为传动杆33的长度。

[0039] S201:根据脚手架顶托所需高度计算调节器4位于螺杆6上的所需高度。

[0040] S202:根据调节杆332上的刻度,将传动杆33的长度调节至与调节器4位于螺杆6上的所需高度一致。

[0041] S3:将上述实施例的旋转工具3中的转动块31与驱动部件连接,如图1所示。

[0042] 在本实施例中,即将方形钻头2的一端与电钻1的驱动端连接,再将方形钻头2的另

一端插入至转动块31的卡槽内。

[0043] S4:将旋转工具3中的连接杆32置于脚手架顶托的螺杆6的底端,使螺杆6与转动块31的中心位置统一,并使传动杆33连接于调节器4对调节器4进行限位。

[0044] 在本实施例中,传动杆33的数量为两个,两个传动杆33关于转动块31的中心轴对称,调节器4上形成有两个支杆5。连接杆32安装传动杆33的一侧设有插设于螺杆6内的定位杆34。在本实施方式中,如图1所示,将定位杆34插设至螺杆6底端,并使两个支杆5一一对应地抵接于两个传动杆33的一侧。

[0045] S5:开启驱动部件使驱动部件驱动转动块31、连接杆32、传动杆33以及调节器4转动,直至支杆5脱离传动杆33,从而使得调节器4可调节至螺杆6上的设定高度。

[0046] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0047] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

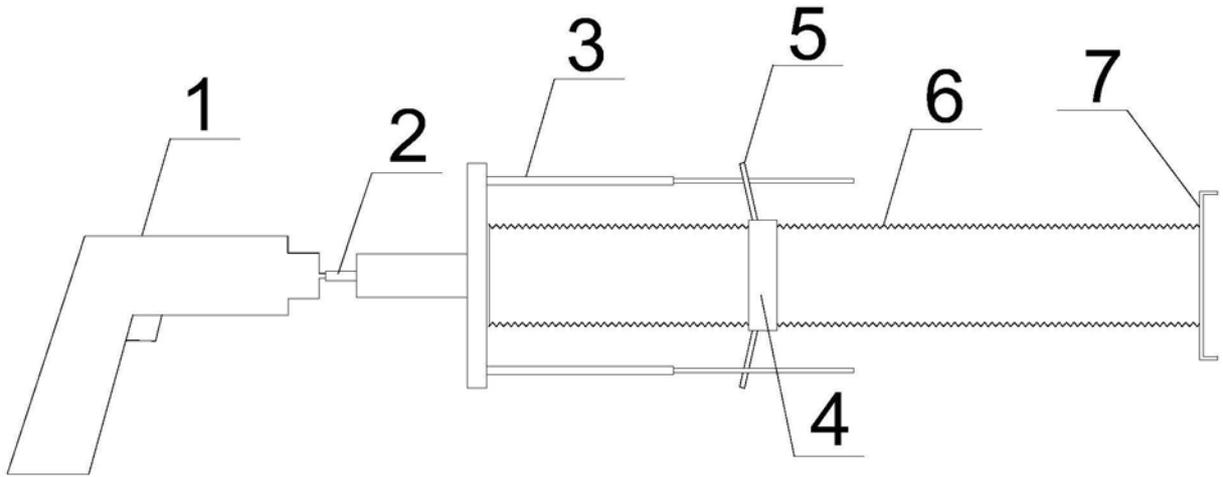


图1

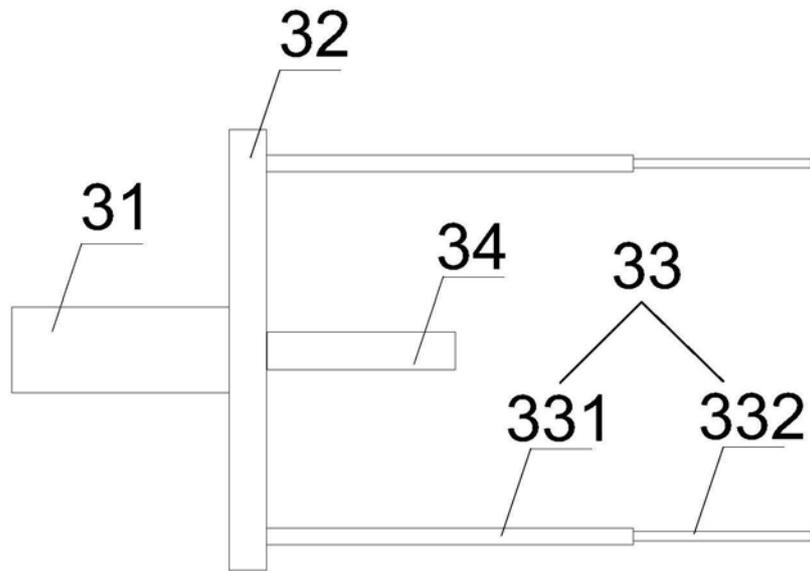


图2