(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108505930 A
(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201710114733.1

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 五冶集团上海有限公司
地址 201900 上海市宝山区铁力路2501号

(72)发明人 王海龙

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理事务所 31216
代理人 张恒康

(51)Int.Cl.
E06C 1/18(2006.01)
E06C 7/08(2006.01)
B23K 31/02(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

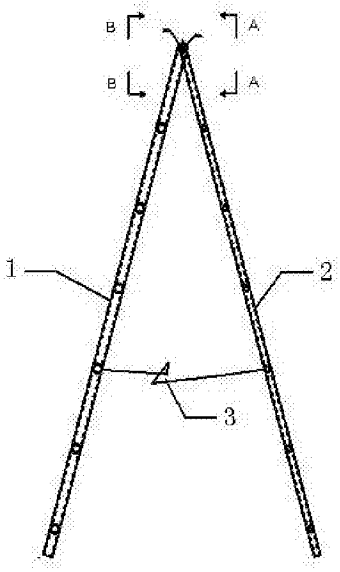
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法

(57)摘要

一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，包括第1直爬梯(1)和第2直爬梯(2)，其特征在于：所述第1直爬梯(1)设有二根平行立杆，在二根立杆之间平行设置若干横杆，所述第2直爬梯(2)设有二根平行立杆，在二根立杆之间平平行设置若干横杆，其中：第1钢管(4)设置在第2钢管(5)中，使第1直爬梯(1)与第2直爬梯(2)的顶端活动连接。本发明的一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法具有人字梯装置结构简单、制作方便，只需操作人员脚站在梯子上第三个横档上，工作时利用腿部关节，无需下梯即可通过小范围移动人字梯改变位置，梯子中部软绳连接保证其稳定性，提高工作效率、加快施工进度和降低工程成本的优点。



CN 108505930 A

1.一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，包括第1直爬梯(1)和第2直爬梯(2)，其特征在于：

所述第1直爬梯(1)设有二根平行立杆，在二根立杆之间平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第1钢管(4)焊接固定；

所述第2直爬梯(2)设有二根平行立杆，在二根立杆之间平平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第2钢管(5)焊接固定；

其中：第1钢管(4)的直径比第2钢管(5)直径短11mm以上；第1钢管(4)的长度比第2钢管(5)长度短10mm；在第1直爬梯(1)底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯(2)的底端倒数第三档的横杆中间连接有软绳(3)；第1钢管(4)设置在第2钢管(5)中，使第1直爬梯(1)与第2直爬梯(2)的顶端活动连接。

2.如权利要求1所述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其特征在于，所述第1直爬梯(1)的立杆长1900mm。

3.如权利要求1所述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其特征在于，所述第2直爬梯(2)的立杆长1870mm。

4.如权利要求1所述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其特征在于，所述第1直爬梯(1)从顶端开始的横杆间距为300mm。

5.如权利要求1所述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其特征在于，所述第2直爬梯(2)从顶端开始的横杆间距为300mm。

6.一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法，其特征在于包括以下步骤：

a、第1直爬梯(1)制作：取钢管Φ25x5mm、长度1900mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ25x5mm、长度385mm七根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，最终制作成长1900mm内净宽360mm的第1直爬梯，其中顶部横杆暂不焊；

b、第2直爬梯(2)制作：取钢管Φ36x5mm、长度1870mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ36x5mm、长度350mm一根，长度314mm六根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，其中350mm长横杆顶部封顶焊接，最终制作成长1888mm外宽350mm的直爬梯；

c、旋转装置制作：第1直爬梯(1)顶部横杆Φ25x5mm内插入第2直爬梯(2)顶部长度350mm、横杆Φ36x5mm内，然后两端与第1直爬梯两立杆焊接，形成旋转装置；

d、软绳(3)连接：第1直爬梯(1)和第2直爬梯(2)下部采用软绳连接。

7.如权利要求6所述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法，其特征在于，所述软绳(3)在第1直爬梯(1)底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯(2)的底端倒数第三档的横杆中间连接。

一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种爬梯，具体地说，是一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法。

背景技术

[0002] 屋面吊顶可以增强室内装饰效果，给人以美的享受。而且能满足使用功能的要求，隐藏与室内环境不协调的因素。吊顶做法可分为直接式顶棚、吊顶式顶棚、木龙骨吊顶、T形金属龙骨吊顶、U型金属龙骨吊顶、悬吊式顶棚、其他吊顶等构造。

[0003] 2016年3月份云南可口可乐工程进入施工大临建设阶段，所有大临房间为彩板瓦房间，吊顶为金属龙骨和石棉板组合。彩瓦板房吊顶高度为2.5m，吊顶覆盖房间的屋面。高度由人的身高问题直接达不到安装高度，如果小面积固定搭设需要移动比较费时费力，如果整体搭设浪费人力和财力。如果人的身高有2.7m就安装起来比较容易。有人设想踩高跷，但踩高跷技术技巧性高，人难以把握。

[0004] 中国专利CN102852447 A于2013年1月2日公开了一种便携式人字梯，其中，人字梯包含一对可折叠的梯架，所述的梯架的顶部设有环形的连接圈和突出的限位弯头，所述的梯架通过一对连接头可转动地相连接。该发明的便携式人字梯利用梯架的顶部的突出的限位弯头，当梯架展开至最大角度后，限位弯头能相互抵住，保持展开角度稳定。虽然该发明的便携式人字梯利用梯架的顶部的突出的限位弯头，当梯架展开至最大角度后，限位弯头能相互抵住，保持展开角度稳定，但是其限位弯头的结构复杂、制作不易、使用不便、ABS工程塑料造价高。

[0005] 因此已知的人字梯存在着上述种种不便和问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的，在于提出一种结构简单、制作简易、使用方便的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯。

[0007] 本发明的目的，在于提出一种结构简单、制作简易、使用方便的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法。

[0008] 为实现上述目的，本发明的技术解决方案是：

一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，包括第1直爬梯和第2直爬梯，其特征在于：

所述第1直爬梯设有二根平行立杆，在二根立杆之间平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第1钢管焊接固定；

所述第2直爬梯设有二根平行立杆，在二根立杆之间平平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第2钢管焊接固定；

其中：第1钢管的直径比第2钢管直径短11mm以上；第1钢管的长度比第2钢管长度短10mm；在第1直爬梯底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯的底端倒数第三档的横杆中间连接有软绳；第1钢管设置在第2钢管中，使第1直爬梯与第2直爬梯的顶端活动连接。

[0009] 本发明的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0010] 前述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其中所述第1直爬梯的立杆长1900mm。

[0011] 前述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其中所述第2直爬梯的立杆长1870mm。

[0012] 前述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其中所述第1直爬梯从顶端开始的横杆间距为300mm。

[0013] 前述的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，其中所述第2直爬梯从顶端开始的横杆间距为300mm。

[0014] 一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法，其特征在于包括以下步骤：

a、第1直爬梯制作：取钢管Φ25x5mm、长度1900mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ25x5mm、长度385mm七根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，最终制作成长1900mm内净宽360mm的第1直爬梯，其中顶部横杆暂不焊；

b、第2直爬梯制作：取钢管Φ36x5mm、长度1870mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ36x5mm、长度350mm一根，长度314mm六根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，其中350mm长横杆顶部封顶焊接，最终制作成长1888mm外宽350mm的直爬梯；

c、旋转装置制作：第1直爬梯顶部横杆Φ25x5mm内插入第2直爬梯顶部长度350mm、横杆Φ36x5mm内，然后两端与第1直爬梯两立杆焊接，形成旋转装置；

d、软绳连接：第1直爬梯和第2直爬梯下部采用软绳连接。

[0015] 本发明的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0016] 前述的方法，其中所述软绳在第1直爬梯底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯的底端倒数第三档的横杆中间连接。

[0017] 采用上述技术方案后，本发明的一种用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法具有以下优点：

1、人字梯装置结构简单、制作方便；

2、只需操作人员脚站在梯子上第三个横档上，工作时利用腿部关节，无需下梯即可通过小范围移动人字梯改变位置，梯子中部软绳连接保证其稳定性；

3、提高工作效率、加快施工进度、降低工程成本。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的人字梯的结构示意图；

图2为图1中A-A的剖视图；

图3为图2中的P部位放大图；

图4为图1中B-B的剖视图；

图5为图4中的Q部位放大图。

[0019] 图中：1第1直爬梯，2第2直爬梯，3软绳，4第1钢管，5第2钢管。

具体实施方式

[0020] 以下结合实施例及其附图对本发明作更进一步说明。

[0021] 实施例1

本发明的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯，包括第1直爬梯1和第2直爬梯2。

[0022] 现请参阅图1，图1为本发明实施例的人字梯的结构示意图。如图所示，所述第1直爬梯1设有二根平行立杆，在二根立杆之间平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第1钢管4焊接固定；所述第1直爬梯1的立杆长1900mm。所述第1直爬梯1从顶端开始的横杆间距为300mm。

[0023] 所述第2直爬梯2设有二根平行立杆，在二根立杆之间平平行设置若干横杆，且在二根立杆之间顶端之间的横杆是用第2钢管5焊接固定；所述第2直爬梯2的立杆长1870mm。所述第2直爬梯2从顶端开始的横杆间距为300mm。

[0024] 其中：第1钢管4的直径比第2钢管5直径短11mm以上；第1钢管4的长度比第2钢管5长度短10mm；在第1直爬梯1底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯2的底端倒数第三档的横杆中间连接有软绳3；第1钢管4设置在第2钢管5中，使第1直爬梯1与第2直爬梯2的顶端活动连接。

[0025] 实施例2

本发明的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯的制作方法，包括以下步骤：

a、第1直爬梯1制作：

图2为图1中A-A的剖视图，图3为图2中的P部位放大图。取钢管Φ25x5mm、长度1900mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ25x5mm、长度385mm七根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，最终制作成长1900mm内净宽360mm的第1直爬梯，其中顶部横杆暂不焊；

b、第2直爬梯2制作：

图4为图1中B-B的剖视图，图5为图4中的Q部位放大图。取钢管Φ36x5mm、长度1870mm两根，做直爬梯两立杆；取钢管Φ36x5mm、长度350mm一根，长度314mm六根，做直爬梯横杆，从顶部开始间距300mm均匀焊接，其中350mm长横杆顶部封顶焊接，最终制作成长1888mm外宽350mm的直爬梯；

c、旋转装置制作：第1直爬梯1顶部横杆Φ25x5mm内插入第2直爬梯2顶部长度350mm、横杆Φ36x5mm内，然后两端与第1直爬梯两立杆焊接，形成旋转装置；

d、软绳3连接：第1直爬梯1和第2直爬梯2下部采用软绳连接。所述软绳3在第1直爬梯1底端倒数第三档的横杆中间和第2直爬梯2的底端倒数第三档的横杆中间连接。

[0026] 本发明具有实质性特点和显著的技术进步，本发明的用于安装屋面吊顶的折叠移动人字梯及其制作方法，人字梯装置结构简单、制作方便，只需操作人员脚站在梯子上第三个横档上，工作时利用踝关节、膝关节和脚腿部与梯子的摩擦力，无需下梯即可通过小范围移动人字梯改变工作位置。梯子中部软绳连接保证其稳定性。本发明的人字梯在安装屋面吊顶的施工中特别能发挥其优越性操作人员无需下梯即可通过小范围移动人字梯改变位置，使施工极为方便。

[0027] 以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变化。因此，所有等同

的技术方案也应该属于本发明的范畴，应由各权利要求限定。

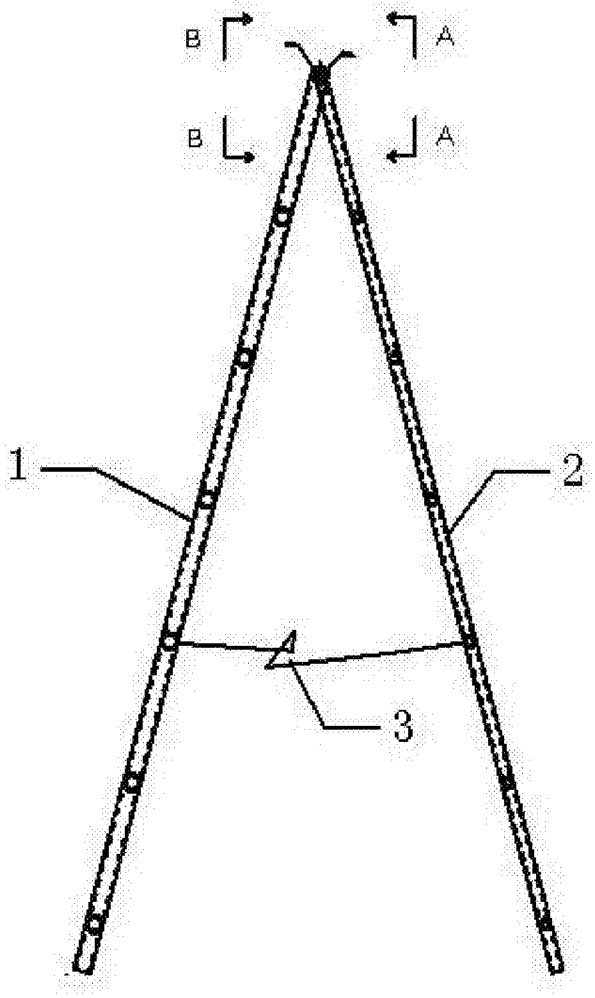


图1

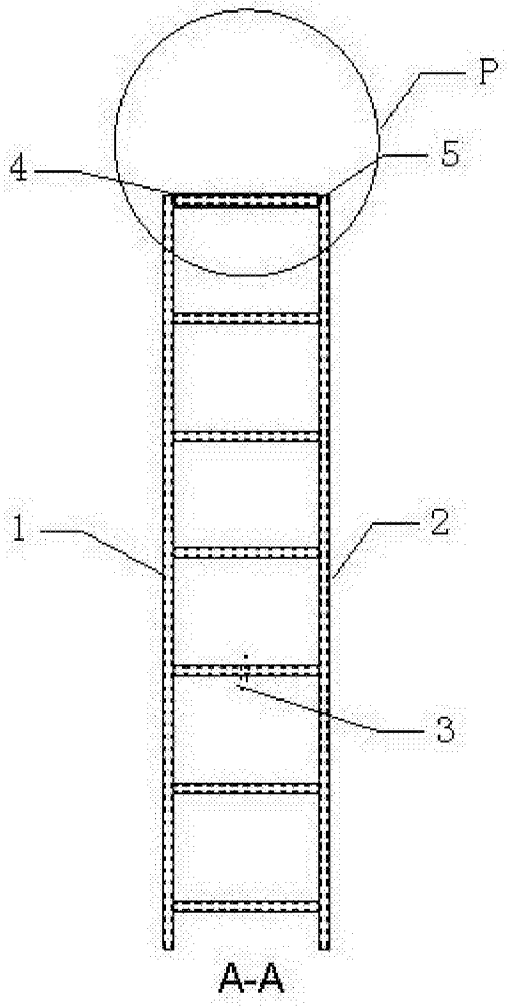


图2

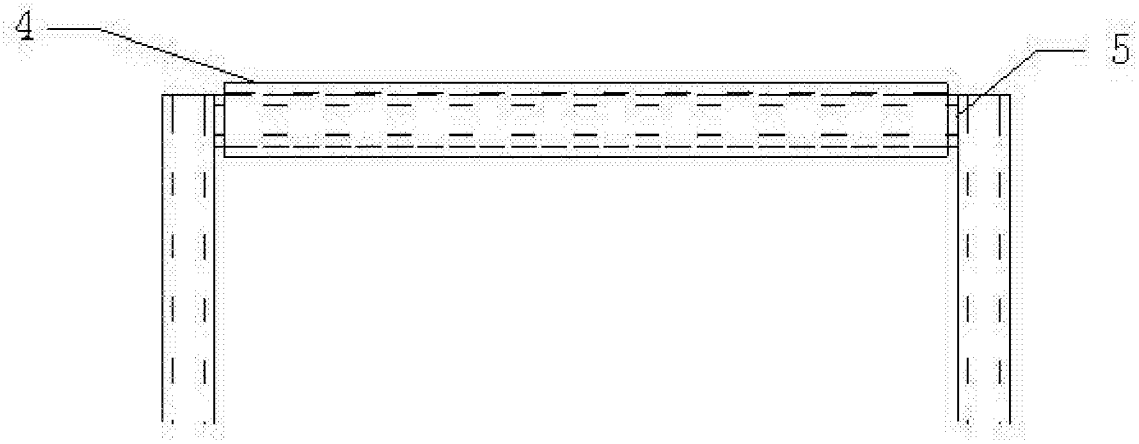


图3

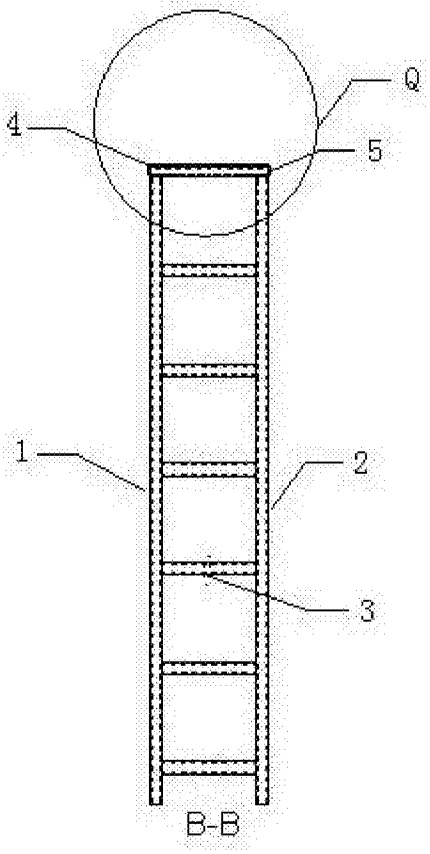


图4



图5