



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220080723 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321261323.7

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 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 王彬楠

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限

公司 31224

专利代理师 刘常宝

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

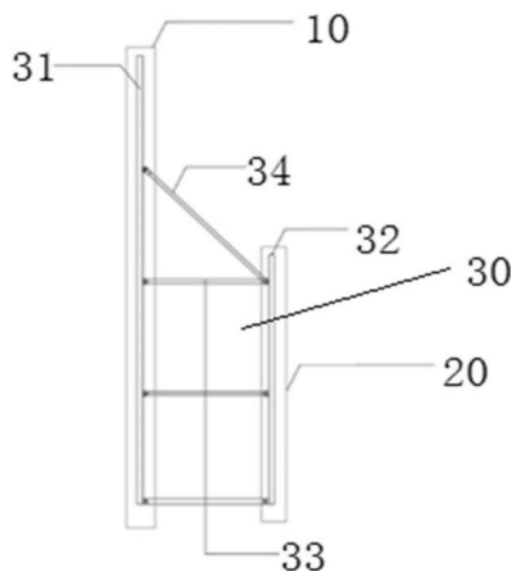
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可折叠式焊接吊笼

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可折叠式焊接吊笼,包括挂件,焊接吊笼,所述焊接吊笼包括高片桁架,矮片桁架,折叠组件,所述高片桁架与矮片桁架相对设置,并通过折叠组件连接,所述折叠组件对称设置在高片桁架和矮片桁架两侧,所述折叠组件包括第一立杆,第二立杆,连接杆,拉杆,所述第一立杆和第二立杆对称设置在高片桁架和矮片桁架两侧,所述连接杆对称设置在第一立杆和第二立杆之间,所述连接杆两端与第一立杆与第二立杆可活动连接,所述拉杆一端与第二立杆可活动连接,另一端与第一立杆挂钩连接,本实用新型提供的折叠式焊接吊笼结构稳定可靠,同时操作方便,能够很好地克服现有技术所存在的问题。



1. 一种可折叠式焊接吊笼,包括挂件,焊接吊笼,其特征在于,所述焊接吊笼能够通过所述挂件设置在钢梁上,所述焊接吊笼包括高片桁架,矮片桁架,折叠组件,所述高片桁架与矮片桁架相对设置,并通过折叠组件连接,所述折叠组件对称设置在高片桁架和矮片桁架两侧,通过折叠组件能够使矮片桁架相对于高片桁架进行平行移动,所述折叠组件包括第一立杆,第二立杆,连接杆,拉杆,所述第一立杆和第二立杆相对设置在高片桁架和矮片桁架两侧,所述连接杆对称设置在第一立杆和第二立杆之间,所述连接杆两端与第一立杆与第二立杆可活动连接,所述拉杆一端与第二立杆可活动连接,另一端与第一立杆挂钩连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述挂件包括第一U型卡槽和第二U型卡槽,所述第一U型卡槽与高片桁架最上面一根高片横杆连接,所述第二U型卡槽与钢梁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述拉杆向一侧延展形成挂耳。

4. 根据权利要求3所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述挂耳包括横段和旋转段,所述横段垂直设置在拉杆一端,所述旋转段可活动连接在横段一端。

5. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述第一立杆一侧上部四分之一处设置耳板,所述耳板上设有安装孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述拉杆与第二立杆的铰结点与最上面一根连接杆与第二立杆的铰结点一致。

7. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述高片桁架由两个高片立杆和若干高片横杆组成,所述若干高片横杆对称设置在两根高片立杆之间,顶部的高片横杆和底部的高片横杆与两个高片立杆的两端相连。

8. 根据权利要求1所述的一种可折叠式焊接吊笼,其特征在于,所述矮片桁架由两个矮片立杆和若干矮片横杆组成,所述若干矮片横杆对称设置在两个矮片立杆之间,底部的矮片横杆与两个矮片立杆底端连接,顶部的矮片横杆设置在两个矮片立杆顶端向下位置。

一种可折叠式焊接吊笼

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构施工设备技术领域,具体涉及一种可折叠结构的焊接吊笼。

背景技术

[0002] 钢结构焊接特别是钢梁焊接时,通常需要于钢梁上安装焊接吊笼作为工人的操作平台。传统的焊接吊笼在地面进行杆件焊接成型,继而采用塔吊吊装到位,工人爬至钢梁将其卡入钢梁上的挂件中;不使用时吊笼脱离挂钩,利用塔吊吊放至地面。该种安拆方式需要塔吊辅助作业,机械占用时间长;此外,需要现场焊接成型,浪费人工和工期;吊笼成型后运输过程尺寸较大,不方便人工搬运,周转利用率低。

[0003] 如公开号CN210067396U公开了一种钢结构折叠悬挂式高空作业篮,包括:固定组件,包括固定件、设置于所述固定件一端的连接件、滑动设置于所述连接件上的夹紧件、锁紧件,其中,所述夹紧件滑动方向与所述固定件的长度方向大致垂直,所述锁紧件如此设置,以使得所述固定件和所述夹紧件分别与钢结构的两侧抵接时,所述锁紧件限制所述夹紧件背离钢结构的移动趋势;作业篮本体,与所述固定件相连,且可折叠设置。这样的高空作业篮存在结构稳定性不高,操作繁琐的问题

[0004] 由此可见,提供一种结构稳定可靠且便于操作的可折叠式焊接吊笼为本领域亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 针对于现有用于钢结构折叠悬挂式高空作业篮在结构强度以及使用便捷性上所存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种可折叠式焊接吊笼,该折叠式焊接吊笼结构稳定可靠,同时操作方便,能够很好地克服现有技术所存在的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供的一种可折叠式焊接吊笼,包括挂件,焊接吊笼,所述焊接吊笼能够通过所述挂件设置在钢梁上,所述焊接吊笼包括高片桁架,矮片桁架,折叠组件,所述高片桁架与矮片桁架相对设置,并通过折叠组件连接,所述折叠组件对称设置在高片桁架和矮片桁架两侧,通过折叠组件能够使矮片桁架相对于高片桁架进行平行移动,所述折叠组件包括第一立杆,第二立杆,连接杆,拉杆,所述第一立杆和第二立杆相对设置在高片桁架和矮片桁架两侧,所述连接杆对称设置在第一立杆和第二立杆之间,所述连接杆两端与第一立杆与第二立杆可活动连接,所述拉杆一端与第二立杆可活动连接,另一端与第一立杆挂钩连接。

[0007] 进一步地,所述挂件包括第一U型卡槽和第二U型卡槽,所述第一U型卡槽与高片桁架最上面一根高片横杆连接,所述第二U型卡槽与钢梁连接。

[0008] 进一步地,所述拉杆向一侧延展形成挂耳。

[0009] 进一步地,所述挂耳包括横段和旋转段,所述横段垂直设置在拉杆一端,所述旋转段可活动连接在横段一端。

- [0010] 进一步地,所述第一立杆一侧上部四分之一处设置耳板,所述耳板上设有安装孔。
- [0011] 进一步地,所述高片桁架由两个高片立杆和若干高片横杆组成,所述若干高片横杆对称设置在两根高片立杆之间,顶部的高片横杆和底部的高片横杆与两个高片立杆的两端相连。
- [0012] 进一步地,所述矮片桁架由两个矮片立杆和若干矮片横杆组成,所述若干矮片横杆对称设置在两个矮片立杆之间,所述底部的横杆与两个矮片立杆底端连接,顶部的横杆设置在两个矮片立杆顶端向下位置。
- [0013] 本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼,区别于现有折叠吊笼一体化的结构,将折叠组件独立设置于高片桁架和矮片桁架的侧面,将分体式的拉杆改进为一体式结构,并且通过设置挂件使焊接吊笼与钢梁连接,提高了折叠吊笼的稳定性且便于操作。

附图说明

- [0014] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。
- [0015] 图1为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼展开状态结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼中折叠组件折叠状态结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼中高片桁架结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼中矮片桁架结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼中拉杆结构示意图;
- [0020] 图6为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼整体结构示意图;
- [0021] 图7为本实用新型提供的可折叠式焊接吊笼中挂件结构示意图。
- [0022] 图示说明:
- [0023] 挂件1,焊接吊笼2;
- [0024] 高片桁架10,矮片桁架20,折叠组件30;
- [0025] 高片立杆11,高片横杆12;
- [0026] 矮片立杆21,矮片横杆22;
- [0027] 第一立杆31,第二立杆32,连接杆33,拉杆34,耳板35,挂耳36。
- [0028] 第一U型卡槽1a,第二U型卡槽;
- [0029] 横段34a,旋转段34b。

具体实施方式

- [0030] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。
- [0031] 针对于现有焊接吊笼存在结构稳定性不高和操作不便的问题,本使用新型给出一种可折叠式焊接吊笼,区别于现有折叠吊笼一体化的结构,将折叠组件独立设置于高片桁架和矮片桁架的侧面,将分体式的拉杆改进为一体式结构,并且设置挂件使焊接吊笼与钢梁连接,提高了折叠吊笼的稳定性且便于操作,从而很好地克服现有技术所存在的问题。
- [0032] 参见图1,图2,其所述为本实例给出的可折叠式焊接吊笼的具体构成示例。
- [0033] 参见相关图示,本可折叠式焊接吊笼2在结构上主要包括高片桁架10,矮片桁架20,折叠组件30。

[0034] 其中,高片桁架10和矮片桁架20相对设置,并通过折叠组件30连接,高片桁架10长度大于矮片桁架20,中间形成本焊接吊笼2的站立空间,通过折叠组件30能够使矮片桁架20相对于高片桁架10进行平行移动,进而使焊接吊笼2展开和折叠。

[0035] 这里折叠组件30为两组,分别对称设置在高片桁架10和矮片桁架20两侧。

[0036] 如图2,折叠组件30由第一立杆31,第二立杆32,连接杆33,拉杆34配合构成,用于连接高片桁架10和矮片桁架20,通过上拉或下压拉杆34,使得折叠组件30展开和折叠,由于运动传递性,高片桁架10和矮片桁架20随之展开和折叠。

[0037] 第一立杆31与第二立杆32互相平行并通过若干连接杆33和拉杆34连接,若干连接杆33对称设置在第一立杆31与第二立杆32之间,两端分别与第一立杆31与第二立杆32铰接,若干连接杆33互相平行,由此构成的第一立杆31与第二立杆32与连接杆33之间构成平行四边形结构。

[0038] 这里连接杆30优选采用铰接的连接方式与第一立杆31与第二立杆32连接,这里连接方式不局限于铰接方式,还可采用转销连接,具体可根据实际需求而定。

[0039] 在第一立杆31上固定设置耳板35,耳板35具体设置在第一立杆31一侧上部四分之一处,耳板35上设有安装孔。

[0040] 拉杆34设置在第一立杆31与第二立杆32之间,拉杆34一端与第二立杆32铰接,另一端与固定连接在第一立杆31上的耳板35连接。

[0041] 如图5,拉杆34一端顶部向一侧延展形成横段34a,横段34a垂直于拉杆34设置,在横段34a上设置旋转段34b,旋转段34b铰接在横段34a一端,由此形成挂耳36。

[0042] 如此结构的挂耳36与耳板35连接时,旋转旋转段34b,使旋转段34b与横段34a在同一轴线时,下压拉杆34,使处于同一轴线的34b与横段34a插入挂耳36的安装孔中,随即反方向旋转旋转段34b,使旋转段34b垂直于横段34a,此时挂耳36与拉杆34固定,同时焊接吊笼2处于展开状态,使用完毕需将焊接吊笼2折叠时,只需旋转旋转段34b,使旋转段34b和横杆34a在同一轴线时,将挂耳36从耳板35的安装孔中拔出,上拉拉杆34,焊接吊笼2折叠完成。

[0043] 这里拉杆44与第二立杆32的铰结点与最上面一根连接杆30与第二立杆20的铰结点一致,如此结构设置使折叠组件30整体化,进一步加强结构的稳定性。

[0044] 如此结构的折叠组件30采用焊接的方式对称设置在高片桁架10和矮片桁架20两侧,将高片桁架10与矮片桁架20连接成一个整体,由此构成焊接吊笼主体2。

[0045] 如图3,高片桁架10由两个高片立杆11和若干高片横杆12组成,两个高片立杆11相对设置,并通过若干高片横杆12连接,若干高片横杆12等距对称的设置在一根高片立杆11之间,顶部的高片横杆12和底部的高片横杆12与两个高片立杆11的两端相连,将两个高片立杆11形成一个整体,整体呈长方形状。

[0046] 如图4,矮片桁架20由两个矮片立杆21和若干矮片横杆22组成,两个矮片立杆21相对设置并通过若干矮片横杆22连接,若干矮片横杆22等距对称的设置在一根矮片立杆21之间,底部的矮片横杆22与两个矮片立杆21底端连接,顶部的矮片横杆22设置在两个立柱12底端向下位置。

[0047] 在实施时,本实例中的若干高片横杆12优选采用焊接的方式与两个高片立杆11形成一个整体,同时若干矮片横杆22优选采用焊接的方式与两个矮片立杆21形成一个整体。

[0048] 如图6,如此结构的焊接吊笼2通过挂件1设置在钢梁上,挂件1一端与钢梁连接,另

一端与焊接吊笼2连接。

[0049] 如图7,挂件1两端分别向上和向下U形弯折形成第一U形卡槽1a和第二U形卡槽1b,第一U形卡槽1a与焊接吊笼2连接,第二U形卡槽1b与钢梁连接。

[0050] 使用时,挂件1与焊接吊笼2分开安装,先将挂件1放置于钢梁上,将钢梁一侧卡入第二U形卡槽1b中,后将焊接吊笼2中高片桁架10最上面的高片横杆12卡入第一U形卡槽1a中,此时焊接吊笼2固定在钢梁上。

[0051] 以下举例说明本实用新型在具体应用时的工作过程,这里需要说明下所述内容只是本方案的一种具体应用示例,并不对本方案构成限定。

[0052] 使用时先将挂件1卡入钢梁中,然后将折叠状态的焊接吊笼2卡入位于钢梁上的的挂件1另一端中,下压拉杆34,使与第一立杆31和第二立杆32连接的若干连接杆33移动至水平状态,随即将拉杆34的挂耳36插入第一立杆31上的耳板35中,此时折叠组件为展开状态,由于运动传递,从而带动吊笼展开,吊笼维持展开状态,使用完毕,将吊笼折叠收纳时,通过将拉杆34上的挂耳36从第一立杆31上的耳板35中拔出,拉动拉杆34,使与第一立杆31和第二立杆32连接的若干连接杆33移动至竖向状态,此时折叠组件为折叠状态,由于运动传递,此时焊接吊笼折叠完成。

[0053] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

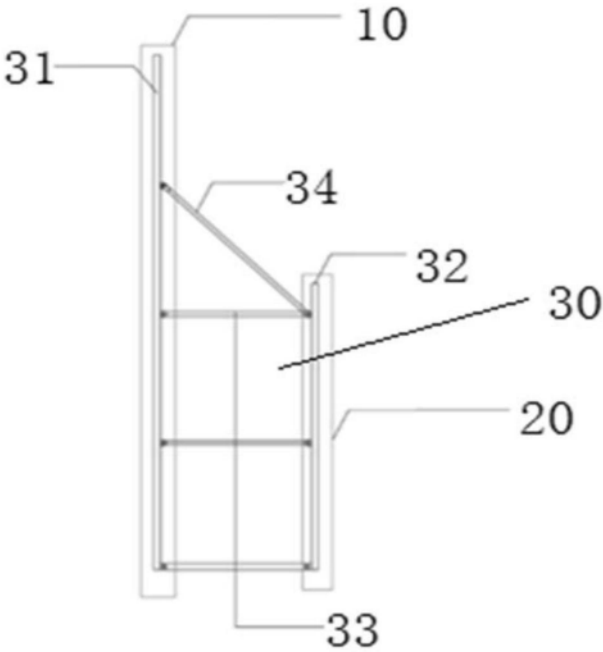


图1

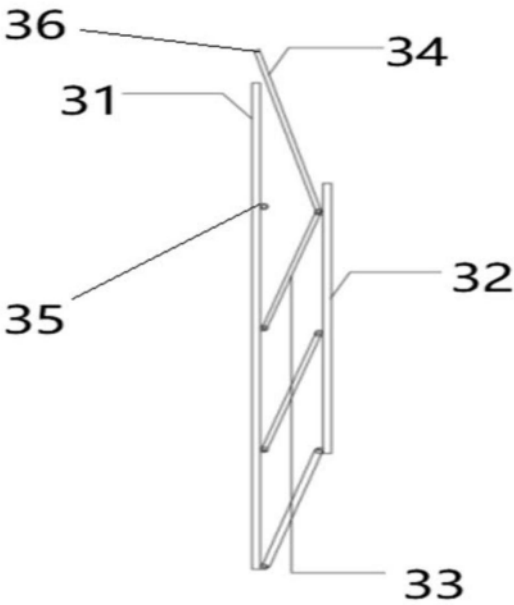


图2

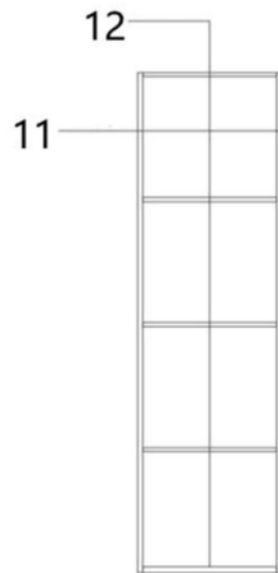


图3

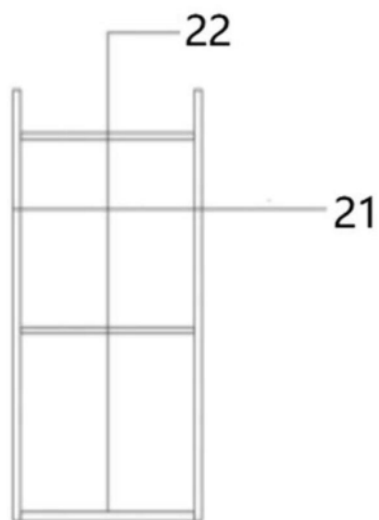


图4

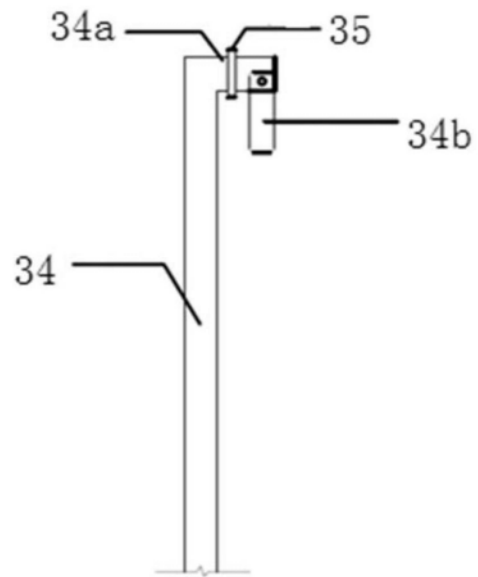


图5

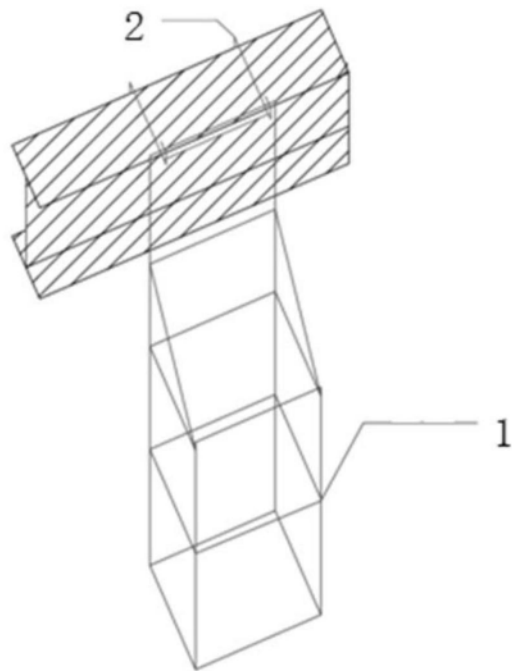


图6

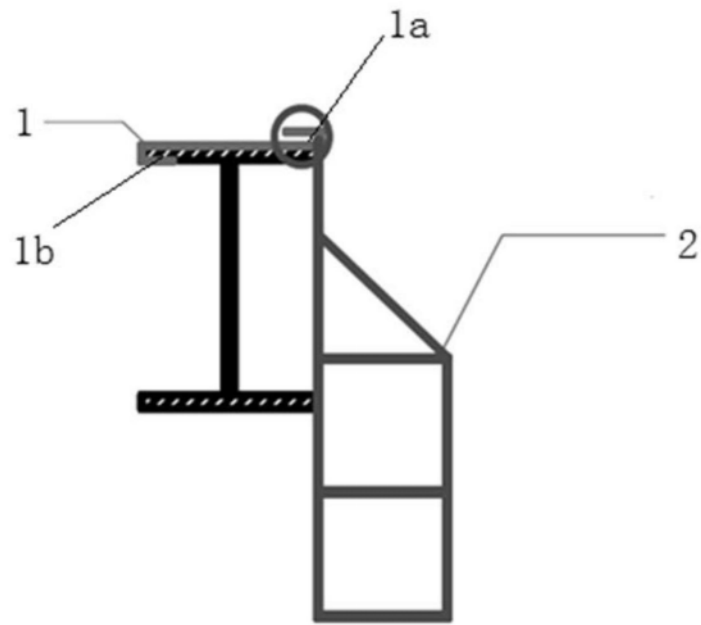


图7