



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201763002 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020500644. 4

(22) 申请日 2010. 08. 23

(73) 专利权人 孙金桥

地址 100068 北京市丰台区马家堡路 88 号
院 5 号楼 2 门 1207 室

(72) 发明人 孙金桥

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

E04G 25/06 (2006. 01)

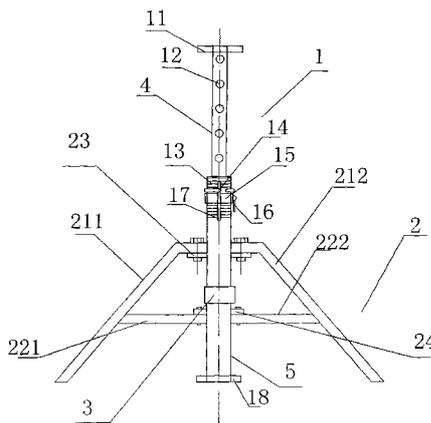
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

独立式可调钢支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种独立式可调钢支撑装置,其特征在於:包括上支撑和下支撑,所述的上支撑靠在所述的下支撑上,并通过固定件固定。本实用新型的优点是:不受不规则平面的制约,可以实现微调节,安装简单,节约用料。



1. 一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:包括上支撑和下支撑,所述的上支撑靠在所述的下支撑上,并通过固定件固定。

2. 根据权利要求1所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的上支撑包括外管和内管,所述的内管的下端安装在外管上端的内部,在所述的内管上设有数个内管定位孔,在所述的外管上设有与内管定位孔对应的外管定位长孔,所述的定位销穿过外管定位长孔和内管定位孔,将外管和内管连接;在所述外管和内管的连接端,所述的外管上设有外螺纹,所述外螺纹上安装有调节螺母,所述的调节螺母将定位销紧固。

3. 根据权利要求1所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的下支撑由上靠板、下靠板、斜立柱、水平杆和支撑杆组成,所述的上、下靠板均由一边开有V型槽的矩形板组成,所述的上、下靠板的V型槽同向,且同轴放置,在所述上靠板的其它三边上分别连接有支撑杆,组成三角支架,所述下靠板的其它三边与对应的支撑杆之间均设有水平杆,在所述的其中一水平杆与上靠板的底端连接一斜立柱,在所述的斜立柱上套有一固定件,所述的固定件和上、下靠板的V型槽将所述的上支撑围住。

4. 根据权利要求1或3所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的固定件为一倒钩,所述倒钩的一端套在所述的斜立柱上,所述的勾起端和上、下靠板的V型槽将所述的上支撑围住。

5. 根据权利要求3所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的其中一支撑杆与上靠板固定连接,并通过水平杆与下靠板固定连接;其它两支撑杆与上支撑杆活动连接,并通过水平杆与下靠板活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:在所述外管的下端和内管的上端分别设有底板和顶板。

7. 根据权利要求6所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的底板和顶板相同,呈正方形,其四角设有倒角,在中心设有一个大孔,在所述倒角的内侧分别设有小孔。

8. 根据权利要求2所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的调节螺母上设有调节把手。

9. 根据权利要求2所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的外管和内管由钢材制作而成。

10. 根据权利要求3所述的一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:所述的支撑杆由钢材制作而成。

独立式可调钢支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种独立式可调钢支撑装置,属于建筑领域。

背景技术

[0002] 现有的支撑杆在使用的时候,容易受不规则平面的制约,而且在支撑以后,不能实现微调节,安装复杂,需要多个支撑杆来完成支撑;在加工的时候存在用料多的问题。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种不受不规则平面的制约,可以实现微调节,安装简单,节约用料的独立式可调钢支撑装置。本实用新型的技术方案是:一种独立式可调钢支撑装置,其特征在于:包括上支撑和下支撑,所述的上支撑靠在所述的下支撑上,并通过固定件固定。

[0004] 所述的上支撑包括外管和内管,所述的内管的下端安装在外管上端的内部,在所述的内管上设有数个内管定位孔,在所述的外管上设有与内管定位孔对应的外管定位长孔,所述的定位销穿过外管定位长孔和内管定位孔,将外管和内管连接;在所述外管和内管的连接端,所述的外管上设有外螺纹,所述外螺纹上安装有调节螺母,所述的调节螺母将定位销紧固。

[0005] 所述的下支撑由上靠板、下靠板、斜立柱、水平杆和支撑杆组成,所述的上、下靠板均由一边开有V型槽的矩形板组成,所述的上、下靠板的V型槽同向,且同轴放置,在所述上靠板的其它三边上分别连接有支撑杆,组成三角支架,所述下靠板的其它三边与对应的支撑杆之间均设有水平杆,在所述的其中一水平杆与和上靠板的底端连接一斜立柱,在所述的斜立柱上套有一固定件,所述的固定件和上、下靠板的V型槽将所述的上支撑围住。

[0006] 所述的固定件为一倒钩,所述倒钩的一端套在所述的斜立柱上,所述的勾起端和上、下靠板的V型槽将所述的上支撑围住。

[0007] 所述的其中一支撑杆与上靠板固定连接,并通过水平杆与下靠板固定连接;其它两支支撑杆与上支撑杆活动连接,并通过水平杆与下靠板活动连接。在所述外管的下端和内管的上端分别设有底板和顶板。

[0008] 所述的底板和顶板相同,呈正方形,其四角设有倒角,在中心设有一个大孔,在所述倒角的内侧分别设有小孔。

[0009] 所述的调节螺母上设有调节把手。

[0010] 所述的外管和内管由钢材制作而成。

[0011] 所述的支撑杆由钢材制作而成。

[0012] 本实用新型的优点是:

[0013] 1、应用范围广,支撑杆不受固定平面尺寸的约束,因此对于不规则建筑平面应用自如,支撑杆间距、纵横梁间距可根据梁板载荷及时调整,不受横向连接杆约束。

[0014] 2、同样支模面积条件下,本系统比碗扣式脚手架、钢管脚手架耗钢量少,仅为碗扣

式脚手架的 30%，钢管扣件脚手架的 20%，所以达到了低碳环保的要求，是传统支撑杆的最理想的换代产品。

[0015] 3、支模现场的支撑杆相对少，操作空间大，人员通行、材料搬运畅通，现场文明。

[0016] 4、支模速度快以高层住宅为例，每层 600---800 平米支模面积仅需 0.5 吨，仅为其它支模系统的 1/3---1/4。

[0017] 5、模板、钢支撑、主次梁拆除后，可集中到卸料平台上由塔吊垂直运输，也可由工人从楼梯倒运，受机械制约少，有一定的灵活性。

[0018] 6、具有一定的可调范围，使用时可先根据需要高度选择内管的支设孔位，用销子插入相应孔位后再利用外管上端可调丝管和调节螺母的微调性能来进行小范围的调节，直到满足所需的高度要求为止。

[0019] 7、下支撑在支模中主要起到稳定支撑系统的作用，使支撑系统成为独立式支撑而无需另加其它构件。

[0020] 8、没有任何零散配件易于管理，安装简单快捷整个安装过程只需一把锤子即可。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型的主体结构示意图；

[0022] 图 2 是本实用新型顶板（底板）的结构示意图。

[0023] 图 3 是本实用新型下支撑的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 参见图 1 至图 3，一种独立式可调钢支撑装置，其特征在于：包括上支撑 1 和下支撑 2，所述的上支撑 1 靠在所述的下支撑 2 上，并通过固定件 3 固定。所述的固定件 3 为一倒钩，所述倒钩的一端套在所述的斜立柱 25 上，所述的勾起端和上、下靠板 23 和 24 的 V 型槽将所述的上支撑 1 围住，通过倒钩沿斜立杆转动和上下移动，从而将上支撑 1 紧固。

[0025] 所述的上支撑 1 包括外管 5 和内管 4，所述的内管 4 的下端安装在外管 5 上端的内部，在所述的内管 4 上设有数个内管定位孔 12，在所述的外管 5 上设有与内管定位孔 12 对应的外管定位长孔 17，所述的定位销 14 穿过外管定位长孔 17 和内管定位孔 12，将外管 5 和内管 4 连接，定位销 14 为回型钩，可以有效的放置外管 5 和内管 4 的转动。在所述外管 5 和内管 4 的连接端，所述的外管 5 上设有外螺纹 13，所述外螺纹 13 上安装有调节螺母 15，所述的调节螺母 15 通过微调，从而将定位销 14 紧固。所述的调节螺母 15 上设有调节把手 16，可以更方便的实现调节螺母 15 的上下调节。

[0026] 所述的下支撑 2 由上靠板 23、下靠板 24、斜立柱 25、水平杆 22 和支撑杆 21 成，所述的上、下靠板 23 和 24 均由一边开有 V 型槽的矩形板组成，所述的上、下靠板 23 和 24 的 V 型槽同向，且同轴放置，间隔一定的距离，在所述上靠板 23 的其它三边上分别连接有支撑杆 211、212 和 213，组成三角支架，所述下靠板 24 的其它三边与对应的支撑杆 211、212 和 213 之间均设有水平杆 22，分别为 221、222 和 223，在所述的水平杆 223 与上靠板 23 的底端连接一斜立柱 25，在所述的斜立柱 25 上套有一固定件 3，所述的固定件 3 和上、下靠板 23 和 24 的 V 型槽将所述的上支撑 1 围住。

[0027] 所述的支撑杆 213 与上靠板 23 固定连接，并通过水平杆 223 与下靠板 24 固定连

接;其它两支撑杆 211 和 212 与上靠板 23 活动连接,并通过水平杆 221 和 222 与下靠板 24 活动连接。比如通过螺钉将支撑杆 211 和 212 和上靠板 23、水平杆 221 和 222 与下靠板 24 进行连接,从而可以实现两个支撑杆 211 和 212 的旋转,进行折叠,在运输的过程中,可以缩小空间。

[0028] 在所述外管 5 的下端和内管 4 的上端分别设有底板 18 和顶板 11。在所述外管 5 的下端和内管 4 的上端分别设有底板 18 和顶板 11,所述的底板 18 和顶板 11 相同,呈正方形,其四角设有倒角,在中心设有一个大孔,在所述倒角的内侧分别设有小孔。

[0029] 底板 18 中间留有一个大孔 181,可用于放置可调底座作为加高外管 5,四个角处留有四个小孔 182,可用铁钉或螺栓将外管 5 固定在地面以提高稳定性;顶板 11 中间留有一个大孔 111 可用于放置 U 型可调顶托用于加高内管 4,也可放置早拆装置实现提前拆模或放置支撑头起到稳固梁的作用,顶板四个角处留有四个小孔 112,可用铁钉将内管 4 固定在木梁上,以提高稳定性。

[0030] 所述的外管 5 和内管 4 由钢材制作而成。

[0031] 所述的支撑杆 21 由钢材制作而成。

[0032] 本实用新型的使用方法如下:使用时,将内管 4 向上拉出直至所需高度在将定位销 14 插入外管定位长孔 14 和内管定位孔 12 中,并用调节螺母 15 微调所需高度,顶板 11 直接顶到工字木梁或工字钢等其它模板梁上,底板 18 放在基础地面上。打开下支撑 2 将上支撑 1 垂直放在上靠板 23 和下靠板 24 上,并将倒钩 3 钩在外管 5 上用锤子向下打紧固定。

[0033] 本实用新型具有一定的可调范围,以满足不同被支撑结构高度的需要。这种范围的可调性主要是由内管 4 的内管定位孔 12 和外管 5 的外管定位长孔的相对位置的不同来实现的:将内管 4 和外管 5 调节至所需高度,然后将定位销 14 插入外管定位长孔 17 和对应的内管定位孔 12,再通过调节把手 16 转动调节螺母 15,直到将定位销紧固为止,这样就完成了特定高度的钢支撑的安装。如果高度不够时可以在顶板 11 的大孔 111 中放置 U 型可调顶托或在底板 18 的大孔 181 中放置可调底座也可同时放置用于加高的支模系统。

[0034] 拆卸时,只需转动调节把手 16 将定位销 14 松开,使调节螺母 15 和定位销 14 留有间隙,然后将定位销 14 拔出,使外管 5 和内管 4 分开,如比较紧固,可以用锤子敲打即可。在拆卸下支撑 2 的时候用锤子敲打倒钩 3,使其松动,将上支撑 1 和下支撑 2 分开。结构简单,拆装方便,可实现快速周转,从而降低了施工成本;另外,该构件外形相对较规则,可减少对施工场地的占有,运输也较为方便,考虑到材料的利用率,设计有不同的规格型号以满足不同的承载要求,使结构满足要求而不浪费材料,确保其安全实用经济性。

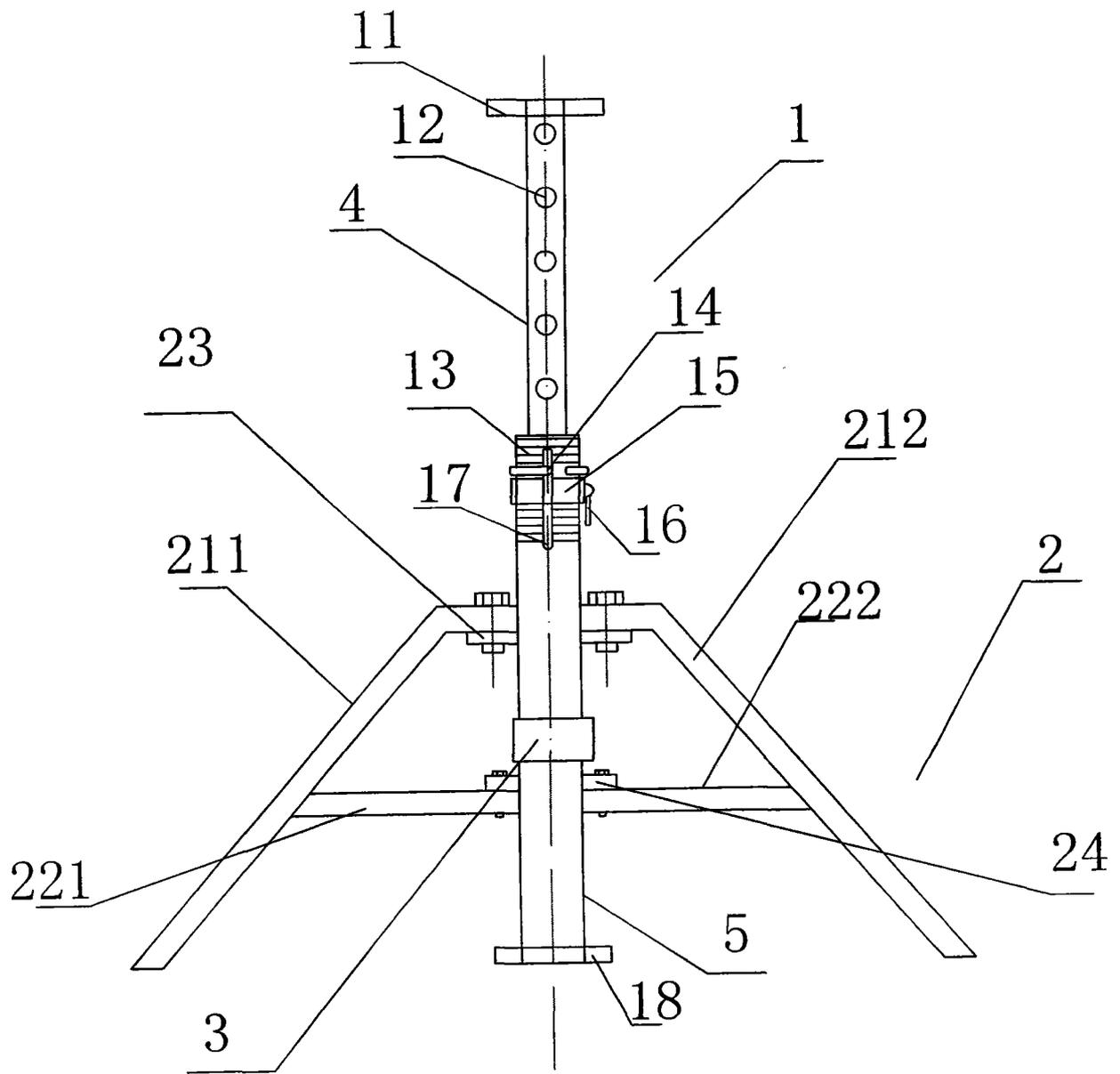


图 1

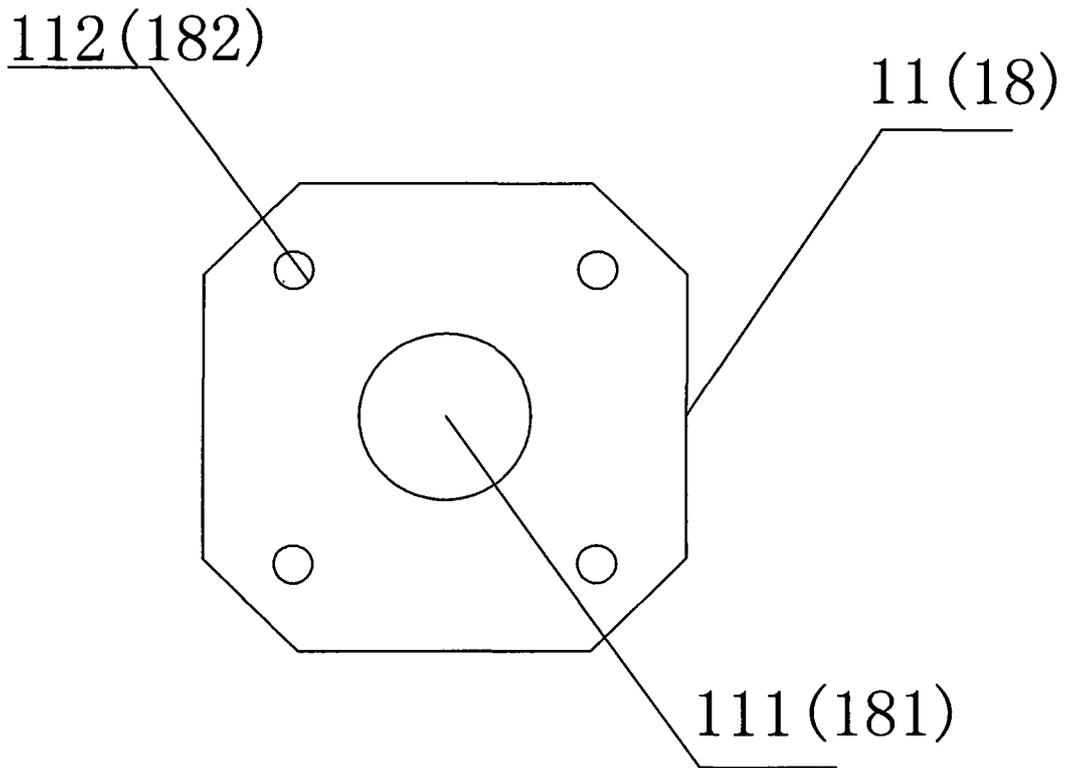


图 2

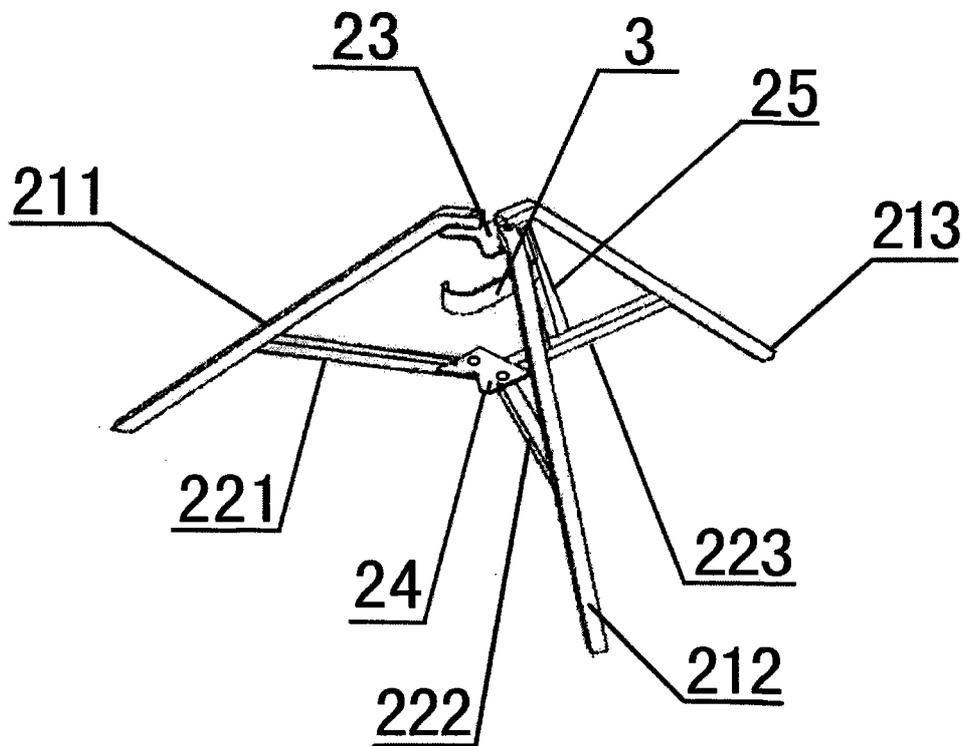


图 3