



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206753111 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720612705.8

(22)申请日 2017.05.30

(73)专利权人 陈建武

地址 311813 浙江省绍兴市诸暨市王家井镇沿江新村张家店176号

(72)发明人 陈建武

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33240

代理人 朱巧兴

(51) Int. Cl.

E04G 25/04(2006.01)

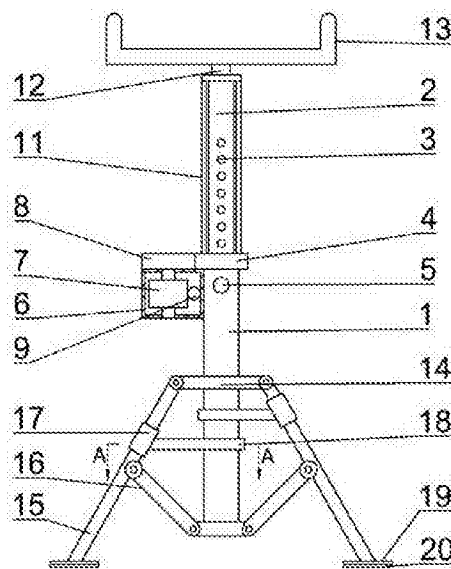
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种建筑施工用预制楼板支撑装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用预制楼板支撑装置,包括支撑套筒、活动支撑柱、定位销、承重座、支撑腿和转动调节装置,所述支撑套筒的内部设置有活动支撑柱,活动支撑柱的表面上沿活动支撑柱的长度方向上开设有若干定位孔;通过定位销的作用,便于调节承重座的高度,方便根据实际作业要求进行调节,当需要调节承重座的转动角度时,用手扭动转动柄,便于对预制楼板进行角度的调节,采用涡轮蜗杆的设计,使外力难以使转动柱进行转动,提高作业稳定性,支撑套筒下压时,使支撑腿处于向内收缩的趋势,支撑腿和支撑套筒保持稳定,移移动筒,使钩爪稳定钩住支撑套筒,提高稳定性,当不使用本实用新型时,可以将支撑腿向内侧收缩,从而便于携带。



1. 一种建筑施工用预制楼板支撑装置,包括支撑套筒、活动支撑柱、定位销、承重座、支撑腿和转动调节装置,其特征在于,所述支撑套筒的内部设置有活动支撑柱,活动支撑柱的表面上沿活动支撑柱的长度方向上开设有若干定位孔,所述支撑套筒的表面上部安装有定位销,所述活动支撑柱的上部转动连接有转动柱,转动柱的顶端固定连接有承重座,所述支撑套筒的表面上部安装有转动调节装置,所述支撑套筒的外侧设置有连接板,支撑套筒活动贯穿连接板,所述连接板的边缘侧铰接有若干支撑腿,所述支撑套筒的下部铰接有若干展开杆,展开杆的止端与支撑腿的中间处相铰接,所述支撑腿的外侧活动套接有移动筒,移动筒的表面固定连接有钩爪。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用预制楼板支撑装置,其特征在于,所述转动调节装置包括固定连接在支撑套筒表面上部的齿轮箱、设置在齿轮箱内部的涡轮、与涡轮相啮合连接并与齿轮箱相转动连接的蜗杆、设置在齿轮箱上部的主动齿轮、分别与主动齿轮和涡轮的安装孔相固定连接的转轴、与主动齿轮相啮合连接并与支撑套筒相转动连接从动齿轮、分别与从动齿轮和转动柱相固定连接的伸缩杆。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用预制楼板支撑装置,其特征在于,所述蜗杆的端部固定连接转动柄。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用预制楼板支撑装置,其特征在于,所述支撑腿的底端固定连接底座。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用预制楼板支撑装置,其特征在于,所述底座的下部固定粘接有防滑胶垫。

## 一种建筑施工用预制楼板支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑支撑技术领域,具体是一种建筑施工用预制楼板支撑装置。

### 背景技术

[0002] 建筑工业化是以构件预制化生产、装配式施工为生产方式,以设计标准化、构件部品化、施工机械化、管理信息化为特征,能够整合设计、生产、施工等整个产业链,实现建筑产品节能、环保、全生命周期价值最大化的可持续发展的新型建筑生产方式。是建筑业从分散、落后的手工业生产方式逐步过渡到以现代技术为基础的大工业生产方式的全过程,是建筑业生产方式的变革。

[0003] 长期以来,建筑业的劳动生产率提高速度慢,与其他行业和国外同行业相比,大多数企业施工技术比较落后,科技含量低,施工效率差,劳动强度大,工程质量和安全事故居高不下,工程质量通病屡见不鲜,建设成本不断增大。

[0004] 在建筑施工过程中,需要频繁的用到对于预制楼板的支撑装置,现有的支撑装置不能方便进行转动,因此不能有效的根据预制楼板的施工需求来改变其角度,并且传统的三角支撑架与钢支撑主体相焊接一起的,因此不方便拆卸和安装,从而导致不方便运输。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用预制楼板支撑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑施工用预制楼板支撑装置,包括支撑套筒、活动支撑柱、定位销、承重座、支撑腿和转动调节装置,所述支撑套筒的内部设置有活动支撑柱,活动支撑柱的表面上沿活动支撑柱的长度方向上开设有若干定位孔,所述支撑套筒的表面上部安装有定位销,所述活动支撑柱的上部转动连接有转动柱,转动柱的顶端固定连接在承重座,所述支撑套筒的表面上部安装有转动调节装置,所述支撑套筒的外侧设置有连接板,支撑套筒活动贯穿连接板,所述连接板的边缘侧铰接有若干支撑腿,所述支撑套筒的下部铰接有若干展开杆,展开杆的止端与支撑腿的中间处相铰接,所述支撑腿的外侧活动套接有移动筒,移动筒的表面固定连接在钩爪。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动调节装置包括固定连接在支撑套筒表面上部的齿轮箱、设置在齿轮箱内部的涡轮、与涡轮相啮合连接并与齿轮箱相转动连接的蜗杆、设置在齿轮箱上部的主动齿轮、分别与主动齿轮和涡轮的安装孔相固定连接的转轴、与主动齿轮相啮合连接并与支撑套筒相转动连接从动齿轮、分别与从动齿轮和转动柱相固定连接的伸缩杆。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述蜗杆的端部固定连接在转动柄。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑腿的底端固定连接在底座。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的下部固定粘接有防滑胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过定位销的作用,便于调节承重座的高度,方便根据实际作业要求进行调节,当需要调节承重座的转动角度时,用手扭动转动柄,便于对预制楼板进行角度的调节,采用涡轮蜗杆的设计,使外力难以使转动柱进行转动,提高作业稳定性,支撑套筒下压时,使支撑腿处于向内收缩的趋势,支撑腿和支撑套筒保持稳定,移移动筒,使钩爪稳定钩住支撑套筒,提高稳定性,当不使用本实用新型时,可以将支撑腿向内侧收缩,从而便于携带。

### 附图说明

[0013] 图1为一种建筑施工用预制楼板支撑装置的结构示意图;

[0014] 图2为图1所述的支撑装置的外形示意图;

[0015] 图3为图1所述的支撑装置中A-A线的剖视示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1-3,一种建筑施工用预制楼板支撑装置,包括支撑套筒1、活动支撑柱2、定位销5、承重座13、支撑腿15和转动调节装置,所述支撑套筒1的内部设置有活动支撑柱2,活动支撑柱2的表面上沿活动支撑柱2的长度方向上开设有若干定位孔3,所述支撑套筒1的表面上部安装有定位销5,所述活动支撑柱2的上部转动连接有转动柱12,转动柱12的顶端固定连接在承重座13,所述支撑套筒1的表面上部安装有转动调节装置,所述支撑套筒1的外侧设置有连接板14,支撑套筒1活动贯穿连接板14,所述连接板14的边缘侧铰接有若干支撑腿15,所述支撑套筒1的下部铰接有若干展开杆16,展开杆16的止端与支撑腿15的中间处相铰接,所述支撑腿15的外侧活动套接有移动筒17,移动筒17的表面固定连接在钩爪18;将承重座13设置在预制楼板的下部,通过定位销5的作用,便于调节承重座13的高度,方便根据实际作业要求进行调节,而支撑套筒1下压时,使支撑腿15处于向内收缩的趋势,配合底座19和防滑胶垫20的作用,使支撑腿15和支撑套筒1保持稳定,将钩爪18钩住支撑套筒1,并且下移移动筒17,使钩爪18稳定钩住支撑套筒1,提高稳定性,当不使用本实用新型时,可以将支撑腿15向内侧收缩,从而便于携带。

[0018] 所述转动调节装置包括固定连接在支撑套筒1表面上部的齿轮箱6、设置在齿轮箱6内部的涡轮7、与涡轮7相啮合连接并与齿轮箱6相转动连接的蜗杆9、设置在齿轮箱6上部的主动齿轮8、分别与主动齿轮8和涡轮7的安装孔相固定连接的转轴、与主动齿轮8相啮合连接并与支撑套筒1相转动连接从动齿轮4、分别与从动齿轮4和转动柱12相固定连接的伸缩杆11,当需要调节承重座13的转动角度时,用手扭动转动柄10,从而使蜗杆9带动涡轮7进行转动,使主动齿轮8带动从动齿轮4进行转动,通过伸缩杆11的作用使转动柱12进行转动,便于对预制楼板进行角度的调节,采用涡轮7蜗杆9的设计,使外力难以使转动柱12进行转动,提高作业稳定性。

[0019] 所述蜗杆9的端部固定连接在转动柄10。

[0020] 所述支撑腿15的底端固定连接在底座19。

[0021] 所述底座19的下部固定粘接有防滑胶垫20。

[0022] 本实用新型的工作原理是:将承重座13设置在预制楼板的下部,通过定位销5的作

用,便于调节承重座13的高度,方便根据实际作业要求进行调节,当需要调节承重座13的转动角度时,用手扭动转动柄10,从而使蜗杆9带动涡轮7进行转动,使主动齿轮8带动从动齿轮4进行转动,通过伸缩杆11的作用使转动柱12进行转动,便于对预制楼板进行角度的调节,采用涡轮7蜗杆9的设计,使外力难以使转动柱12进行转动,提高作业稳定性,而支撑套筒1下压时,使支撑腿15处于向内收缩的趋势,配合底座19和防滑胶垫20的作用,使支撑腿15和支撑套筒1保持稳定,将钩爪18钩柱支撑套筒,并且下移移动筒17,使钩爪18稳定钩住支撑套筒1,提高稳定性,当不使用本实用新型时,可以将支撑腿15向内侧收缩,从而便于携带。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

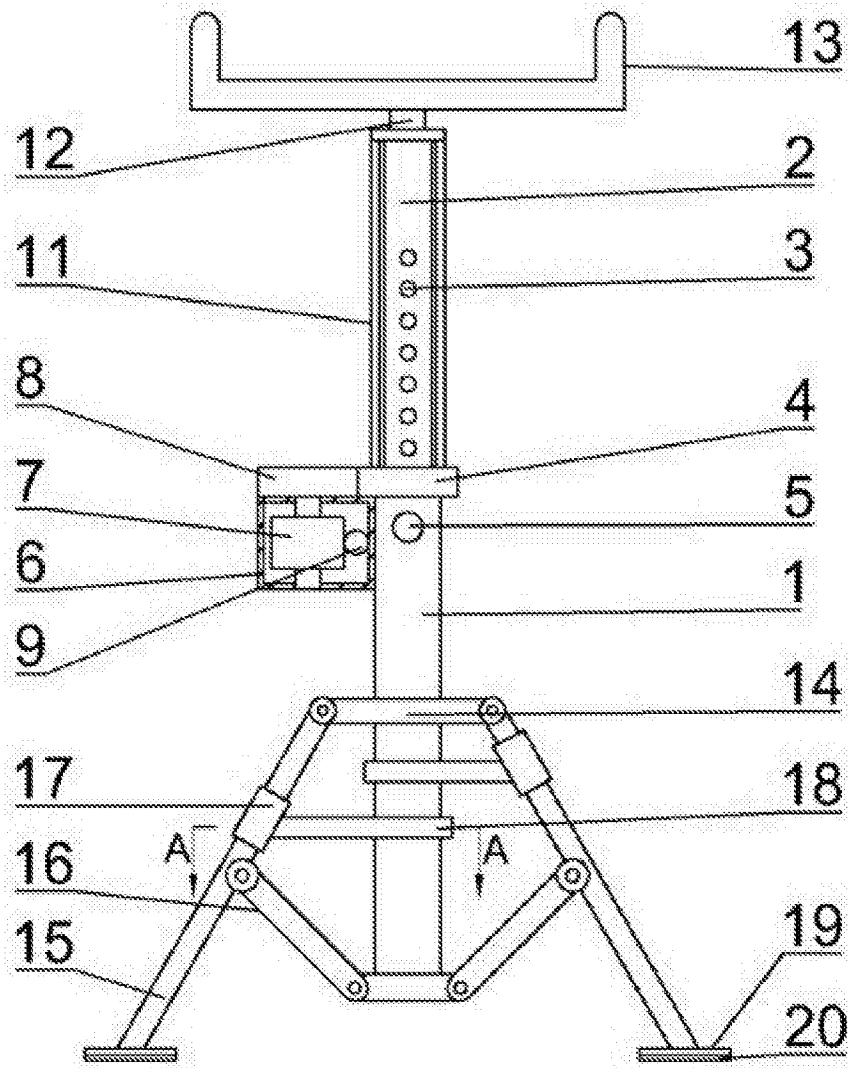


图1

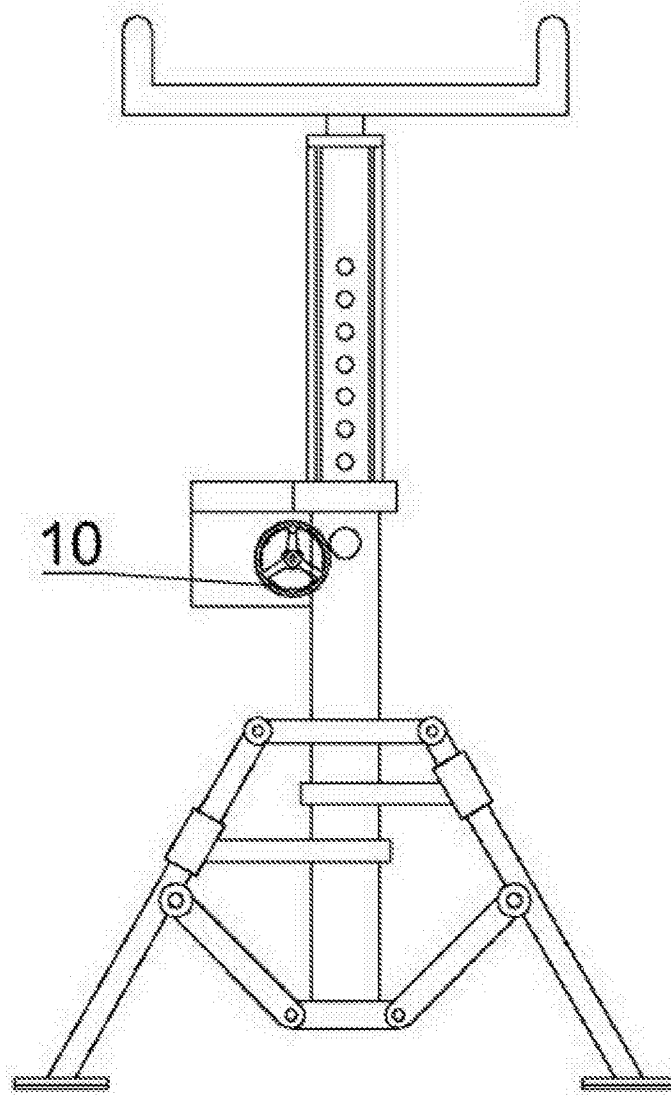


图2

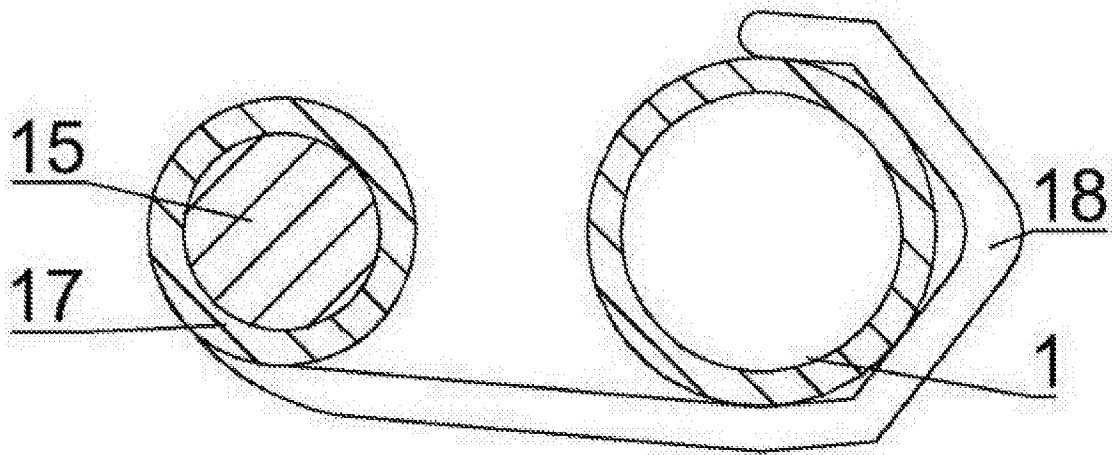


图3