



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207392710 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721288116.5

E04G 5/14(2006.01)

(22)申请日 2017.10.02

(73)专利权人 北京城建亚泰建设集团有限公司

地址 100013 北京市朝阳区东土城路9号

(72)发明人 张文政 李胜杰 刘宁 徐乃辉

吴月婷 刘龙 李守彬 杨又申

石磊 刘垠

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

11700

代理人 莫文新

(51)Int. Cl.

E04G 1/18(2006.01)

E04G 1/24(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

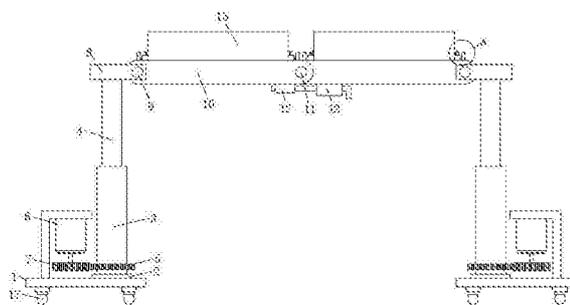
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可调节的脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的脚手架,包括两个底座,所述底座的上表面卡接有轴承,所述轴承的内壁插接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有内螺纹柱,所述螺纹杆的表面固定连接第一齿轮,所述底座的上表面固定连接步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合。该可调节的脚手架,通过步进电机运作,带动螺纹杆旋转,当螺纹杆与内螺纹柱相对旋转时,使得螺纹杆在内螺纹柱内升缩,从而调节螺纹杆和内螺纹柱的总长度,进而达到了调节脚手架高度的效果,通过螺纹杆和内螺纹柱的螺纹连接,从而将旋转运动转化为直线运动,从而使得在进行高度调节时达到无级调节的效果。



1. 一种可调节的脚手架,包括两个底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面卡接有轴承(2),所述轴承(2)的内壁插接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)上螺纹连接有内螺纹柱(4),所述螺纹杆(3)的表面固定连接第一齿轮(5),所述底座(1)的上表面固定连接步进电机(6),所述步进电机(6)的输出轴固定连接第二齿轮(7),所述第二齿轮(7)与第一齿轮(5)啮合,所述内螺纹柱(4)的顶端固定连接支座(8),所述支座(8)的一侧固定连接第一转轴(9),所述第一转轴(9)的表面固定连接支撑板(10),且两个支撑板(10)之间通过第二转轴(11)活动连接,其中一个支撑板(10)的下表面固定连接固定套(12),另一个支撑板(10)的下表面固定连接弹簧销(13),所述弹簧销(13)和固定套(12)分别设置在两个支撑板(10)上相互靠近的一侧,且弹簧销(13)的销轴插接在固定套(12)内,所述支撑板(10)的上表面通过第三转轴(14)活动连接防护栏(15),所述支撑板(10)的上表面栓挂有插销(16),所述插销(16)的一端依次贯穿防护栏(15)和支撑板(10)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接万向轮(17),所述万向轮(17)的数量为四个,且四个万向轮(17)以矩形阵列的形式设置在底座(1)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述螺纹杆(3)和内螺纹柱(4)的长度相等,且螺纹杆(3)的长度不小于1.5米。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述固定套(12)的数量为3-5个,且3-5个固定套(12)并排设置在支撑板(10)的一侧,所述弹簧销(13)与固定套(12)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述防护栏(15)的高度为0.8-1.2米。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述插销(16)的数量为两个,两个插销(16)以防护栏(15)的中线为对称线对称设置在防护栏(15)的两侧。

一种可调节的脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体为一种可调节的脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架。建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等。有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。

[0003] 目前市场上的脚手架高度一般都是固定的,或者调解较为繁琐,而施工现场往往根据使用需求的不同,对脚手架的高度要求也不同,而目前的脚手架无法满足不同高度的作业需求,从而为建筑施工带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节的脚手架,具备可调节脚手架高度的优点,解决了市场上的脚手架高度不便于调节的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述烘干均匀的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的脚手架,包括两个底座,所述底座的上表面卡接有轴承,所述轴承的内壁插接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有内螺纹柱,所述螺纹杆的表面固定连接有第一齿轮,所述底座的上表面固定连接有机进电机,所述步进电机的输出轴固定连接有机进第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合,所述内螺纹柱的顶端固定连接有机进支座,所述支座的一侧固定连接有机进第一转轴,所述第一转轴的机进表面固定连接有机进支撑板,且两个支撑板之间通过第二转轴活动连接,其中一个支撑板的下表面固定连接有机进固定套,另一个支撑板的下表面固定连接有机进弹簧销,所述弹簧销和固定套分别设置在两个支撑板上相互靠近的一侧,且弹簧销的销轴插接在固定套内,所述支撑板的机进上表面通过第三转轴活动连接有防护栏,所述支撑板的机进上表面栓挂有插销,所述插销的一端依次贯穿防护栏和支撑板的表面。

[0008] 优选的,所述底座的下表面固定连接有机进万向轮,所述万向轮的数量为四个,且四个万向轮以矩形阵列的形式设置在底座的下表面。

[0009] 优选的,所述螺纹杆和内螺纹柱的长度相等,且螺纹杆的长度不小于1.5米。

[0010] 优选的,所述固定套的数量为3-5个,且3-5个固定套并排设置在支撑板的一侧,所述弹簧销与固定套一一对应。

[0011] 优选的,所述防护栏的高度为0.8-1.2米。

[0012] 优选的,所述插销的数量为两个,两个插销以防护栏的中线为对称线对称设置在防护栏的两侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调节的脚手架,具备以下有益效果:

[0015] 1、该可调节的脚手架,通过步进电机运作,带动螺纹杆旋转,当螺纹杆与内螺纹柱相对旋转时,使得螺纹杆在内螺纹柱内升缩,从而调节螺纹杆和内螺纹柱的总长度,进而达到了调节脚手架高度的效果,通过螺纹杆和内螺纹柱的螺纹连接,从而将旋转运动转化为直线运动,从而使得在进行高度调节时达到无级调节的效果。

[0016] 2、该可调节的脚手架,通过设置支座、第一转轴、支撑板、第二转轴、固定套、弹簧销、第三转轴、防护栏和插销,通过将插销抽出,使得防护栏围绕第三转轴旋转放平,再将弹簧销抽出,使得支撑板之间限位解除,从而使得两块支撑板之间可以相互折叠,从而使得两个底座之间相互靠近,从而使得脚手架体积大大减小,无论是搬运还是储放都提供了极大的方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视图的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、轴承;3、螺纹杆;4、内螺纹柱;5、第一齿轮;6、步进电机;7、第二齿轮;8、支座;9、第一转轴;10、支撑板;11、第二转轴;12、固定套;13、弹簧销;14、第三转轴;15、防护栏;16、插销;17、万向轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节的脚手架,包括两个底座1,底座1的下表面固定连接有用万向轮17,万向轮17的数量为四个,且四个万向轮17以矩形阵列的形式设置在底座1的下表面,底座1的上表面卡接有轴承2,轴承2的内壁插接有螺纹杆3,螺纹杆3上螺纹连接有用内螺纹柱4,螺纹杆3和内螺纹柱4的长度相等,且螺纹杆3的长度不小于1.5米,螺纹杆3的表面固定连接有用第一齿轮5,底座1的上表面固定连接有用步进电机6,步进电机6的输出轴固定连接有用第二齿轮7,第二齿轮7与第一齿轮5啮合,内螺纹柱4的顶端固定连接有用支座8,支座8的一侧固定连接有用第一转轴9,第一转轴9的表面固定连接有用支撑板10,且两个支撑板10之间通过第二转轴11活动连接,其中一个支撑板10的下表面固定连接有用固定套12,另一个支撑板10的下表面固定连接有用弹簧销13,弹簧销13和固定套12分别设置在两个支撑板10上相互靠近的一侧,且弹簧销13的销轴插接在固定套12内,固定套12的数量为3-5个,且3-5个固定套12并排设置在支撑板10的一侧,弹簧销13与固定套12一一对应,支撑板10的上表面通过第三转轴14活动连接有用防护栏15,防护栏15的高度为0.8-1.2米,支撑板10的上表面栓挂有用插销16,插销16的一端依次贯穿防护栏15和支撑板10的表面,插销16的数量为两个,两个插销以防护栏15的中线为对称线对称设置在防护栏15的两侧。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 综上所述,1、该可调节的脚手架,通过步进电机6运作,带动螺纹杆3旋转,当螺纹杆3与内螺纹柱4相对旋转时,使得螺纹杆3在内螺纹柱4内升缩,从而调节螺纹杆3和内螺纹柱4的总长度,进而达到了调节脚手架高度的效果,通过螺纹杆3和内螺纹柱4的螺纹连接,从而将旋转运动转化为直线运动,从而使得在进行高度调节时达到无级调节的效果。

[0024] 2、该可调节的脚手架,通过设置支座8、第一转轴9、支撑板10、第二转轴11、固定套12、弹簧销13、第三转轴14、防护栏15和插销16,通过将插销16抽出,使得防护15栏围绕第三转轴14旋转放平,再将弹簧销13抽出,使得支撑板10之间限位解除,从而使得两块支撑板10之间可以相互折叠,从而使得两个底座1之间相互靠近,从而使得脚手架体积大大减小,无论是搬运还是储放都提供了极大的方便。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

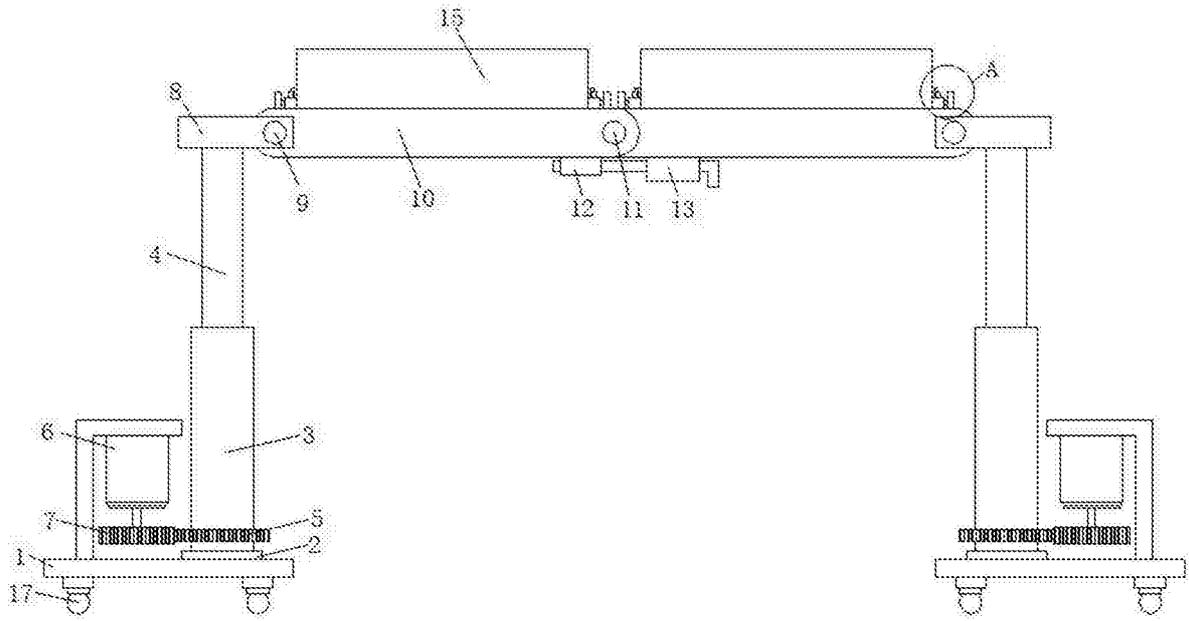


图1

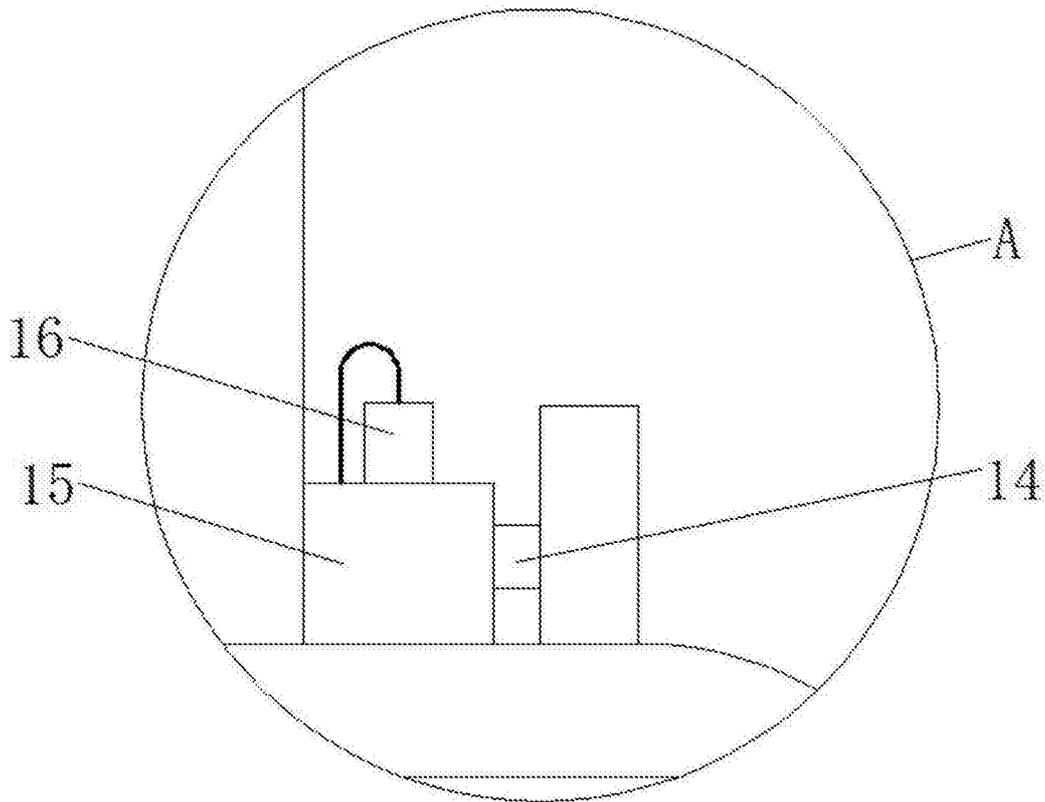


图2