



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114482504 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(21) 申请号 202111597294.7

(22) 申请日 2021.12.24

(71) 申请人 普贺建设有限责任公司

地址 450000 河南省郑州市中州大道与红
专路金成时代广场9号楼2012室

(72) 发明人 朱玉洁 阎沛 李卓伦 秦涛
张海军 陈付领 张军军 朱辈辈
刘玉弟

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

专利代理师 安利敏

(51) Int. Cl.

E04G 1/30 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

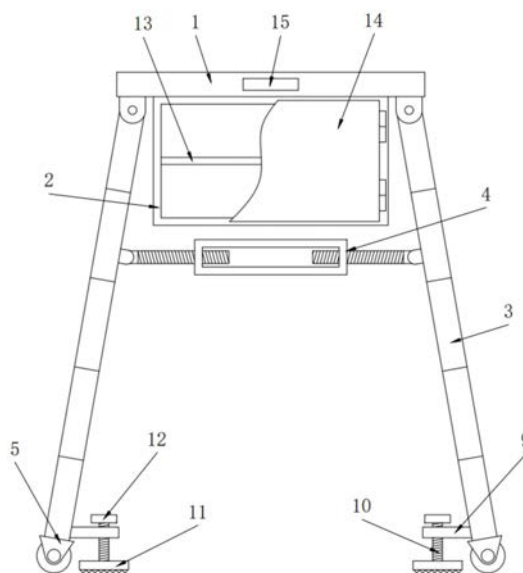
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑工程用多功能工程梯

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用多功能工程梯,包括承重台,承重台下侧安装固定有工具箱,工具箱左右两侧分别设有若干个梯架单元,同侧的各梯架单元从上到下排列分布且首尾之间依次可拆卸拼接而成梯架,最上侧的梯架单元的上端与承重台之间铰连,工具箱下侧设置有花篮螺丝,花篮螺丝的两端分别与同一高度的两梯架单元的相对侧之间铰连。与现有技术相比的优点在于:本发明的梯架由多个梯架单元首尾拼接而成,所以工程梯的高度可在一定范围内进行调节;且本发明既可作为工程梯使用又可作为工具箱使用,被拆卸掉的梯架单元和施工常用的工具均可收放到工具箱内;本发明在处于收放状态时的空间占用很小,从而方便转运和存放。



1. 一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:包括承重台(1),所述承重台(1)下侧安装固定有工具箱(2),所述工具箱(2)左右两侧分别设有若干个梯架单元(3),同侧的各所述梯架单元(3)从上到下排列分布且首尾之间依次可拆卸拼接而成梯架,最上侧的梯架单元(3)的上端与承重台(1)之间铰连,所述工具箱(2)下侧设置有花篮螺丝(4),所述花篮螺丝(4)的两端分别与同一高度的两梯架单元(3)的相对侧之间铰连,最下侧的所述梯架单元(3)的下端安装有若干个自锁万向轮(5)、靠近下端处的位置设置有抓地结构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:所述梯架单元(3)为工字形,梯架单元(3)的顶部两端分别开设有安装槽(6),梯架单元(3)的底部两端分别固定有安装块(7),所述安装块(7)与安装槽(6)插接配合且通过手柄螺丝(8)固定在安装槽(6)内。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:所述抓地结构包括固定在最下侧梯架单元(3)的各下端处的固定板(9)、贯穿固定板(9)且与固定板(9)之间螺纹连接的螺纹杆(10)、固定在螺纹杆(10)下端的抓地板(11)和固定在螺纹杆(10)上端的手轮(12),所述固定板(9)位于最下侧的两梯架单元(3)之间且与梯架单元(3)之间的夹角为锐角,所述抓地板(11)下侧布满有地刺。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:所述工具箱(2)的内部空间由横隔板(13)隔离而成上储物室和下储物室,工具箱前侧设有箱门(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:所述承重台(1)前后两侧分别固定有手提环(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用多功能工程梯,其特征在于:所述花篮螺丝(4)的个数为两个且水平前后分布。

一种建筑工程用多功能工程梯

技术领域

[0001] 本发明涉及工程梯技术领域,具体是指一种建筑工程用多功能工程梯。

背景技术

[0002] 建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,包括厂房、剧院、旅馆、商店、学校、医院和住宅等,用以满足人们生产、居住、学习、公共活动等需要。

[0003] 工程梯是建筑工程施工过程中常用的工具之一,然而现有技术中的工程梯的结构比较固定简陋,功能比较单一,工程梯不能当做工具箱去盛放物品,且现有的工程梯的高度在使用时是固定不变的,不能根据实际工作进行一定范围内的调节,实用性不够强。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服以上技术困难,提供一种高度可调且可以当做工具箱使用的一种建筑工程用多功能工程梯。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:

[0006] 一种建筑工程用多功能工程梯,包括承重台,所述承重台下侧安装固定有工具箱,所述工具箱左右两侧分别设有若干个梯架单元,同侧的各所述梯架单元从上到下排列分布且首尾之间依次可拆卸拼接而成梯架,最上侧的梯架单元的上端与承重台之间铰连,所述工具箱下侧设置有花篮螺丝,所述花篮螺丝的两端分别与同一高度的两梯架单元的相对侧之间铰连,最下侧的所述梯架单元的下端安装有若干个自锁万向轮、靠近下端处的位置设置有抓地结构。

[0007] 所述梯架单元为工字形,梯架单元的顶部两端分别开设有安装槽,梯架单元的底部两端分别固定有安装块,所述安装块与安装槽插接配合且通过手柄螺丝固定在安装槽内。

[0008] 所述抓地结构包括固定在最下侧梯架单元的各下端处的固定板、贯穿固定板且与固定板之间螺纹连接的螺纹杆、固定在螺纹杆下端的抓地板和固定在螺纹杆上端的手轮,所述固定板位于最下侧的两梯架单元之间且与梯架单元之间的夹角为锐角,所述抓地板下侧布满有地刺。

[0009] 所述工具箱的内部空间由横隔板隔离而成上储物室和下储物室,工具箱前侧设有箱门。

[0010] 所述承重台前后两侧分别固定有手提环。

[0011] 所述花篮螺丝的个数为两个且水平前后分布。在转动时,工人的两手分别转动一个花篮螺丝。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点在于:本发明的梯架由多个梯架单元首尾拼接而成,所以工程梯的高度可在一定范围内进行调节;且本发明既可作为工程梯使用又可作为工具箱使用,被拆卸掉的梯架单元和施工常用的工具均可收放到工具箱内;本发明在处于

收放状态时的空间占用很小,从而方便转运和存放。

附图说明

[0013] 图1是本发明一种建筑工程用多功能工程梯的主视方向的结构示意图。

[0014] 图2是本发明一种建筑工程用多功能工程梯的梯架的部分结构示意图。

[0015] 如图所示:1、承重台,2、工具箱,3、梯架单元,4、花篮螺丝,5、自锁万向轮,6、安装槽,7、安装块,8、手柄螺丝,9、固定板,10、螺纹杆,11、抓地板,12、手轮,13、横隔板,14、箱门,15手提环。

具体实施方式

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0018] 一种建筑工程用多功能工程梯,包括承重台1,所述承重台1下侧安装固定有工具箱2,所述工具箱2的内部空间由横隔板13隔离而成上储物室和下储物室,工具箱前侧设有箱门14,箱门14的右侧通过合页铰连在工具箱2上,箱门14活动侧通过锁扣与工具箱2之间连接固定,承重台1前后两侧分别固定有手提环15。工具箱2内的上储物室用于盛放建筑施工时的常用工具,例如锤子和钳子等。

[0019] 所述工具箱2左右两侧分别设有若干个梯架单元3,同侧的各所述梯架单元3从上到下排列分布且首尾之间依次可拆卸拼接而成梯架,具体的,本技术方案中以所述梯架单元3为工字形为实施例,梯架单元3的顶部两端分别开设有安装槽6,梯架单元3的底部两端分别固定有安装块7,所述安装块7与安装槽6插接配合且通过手柄螺丝8固定在安装槽6内(其中值得注意的是,最上侧的梯架单元3的顶部两端没有安装槽6,最下侧的梯架单元2的底部两端没有安装块7)。最上侧的梯架单元3的上端与承重台1之间铰连,所述工具箱2下侧设置有两个水平前后分布的花篮螺丝4,所述花篮螺丝4的两端分别与同一高度的两梯架单元3的相对侧之间铰连。

[0020] 最下侧的所述梯架单元3的下端安装有若干个自锁万向轮5、靠近下端处的位置设置有抓地结构。具体的,所述抓地结构包括固定在最下侧梯架单元3的各下端处的固定板9、贯穿固定板9且与固定板9之间螺纹连接的螺纹杆10、固定在螺纹杆10下端的抓地板11和固定在螺纹杆10上端的手轮12,所述固定板9位于最下侧的两梯架单元3之间且与梯架单元3之间的夹角为锐角,所述抓地板11下侧布满有地刺。

[0021] 在需要使用多功能工程梯对建筑内的高处进行施工时:先将收放状态的多功能工程梯移动到工人需要建筑施工的地点位置,然后将收放状态的多功能工程梯放倒,并将最

下侧的梯架单元3与最上侧的梯架单元3拆分,然后从工具箱2内的下储物室内取出一定数量的梯架单元3(此处的梯架单元3均是位于最下侧和最上侧的梯架单元3之间的梯架单元3),然后将同侧的各梯架单元3首尾拼接成梯架,同侧的梯架单元3的个数越多,则梯架的长度就越长,多功能工程梯在使用时的高度就越高。然后将多功能工程梯立起来并顺时针转动花篮螺丝4,进而带动两梯架的底部向外岔开(也就是两梯架的底部向背移动),直至抓地板9完全贴合到施工建筑的地面上时停止花篮螺丝4的转动,此时的多功能工程梯便成为了使用状态的多功能工程梯,此时的自锁万向轮5和花篮螺丝4同时接触地面,进而能够使得多功能工程梯的放置更加稳定。然后工人便可爬到多功能工程梯的承重台1上并站在其上面施工,施工时可从工具箱2内的上储物室内方便的拿出锤子等工具来使用。

[0022] 多功能工程梯使用完毕后(也就是工人的建筑工程施工完毕后),将使用状态的多功能工程梯放倒,然后各梯架单元3均拆分,然后将最下侧的梯架单元3与最上侧的梯架单元3重新首尾拼接,然后将剩余的梯架单元3均放入到下储物室内(值得注意的是,花篮螺丝4和其左右两端连接的梯架单元3是不可拆分的,需要同时取放),同时将锤子等工具放置到上储物室内并关闭箱门14。然后逆时针转动花篮螺丝4,进而带动两梯架(此时的梯架只有最上侧和最下层的两个梯架组成)收合,待两梯架均翻转成竖直状态时停止转动花篮螺丝4,并将多功能工程梯扶正,此时只有自锁万向轮5着地,然后便可方便的推动移动多功能工程梯,在需要抬起多功能工程梯时,两个工人分别抓紧两手提环15并将多功能工程梯抬起即可。

[0023] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

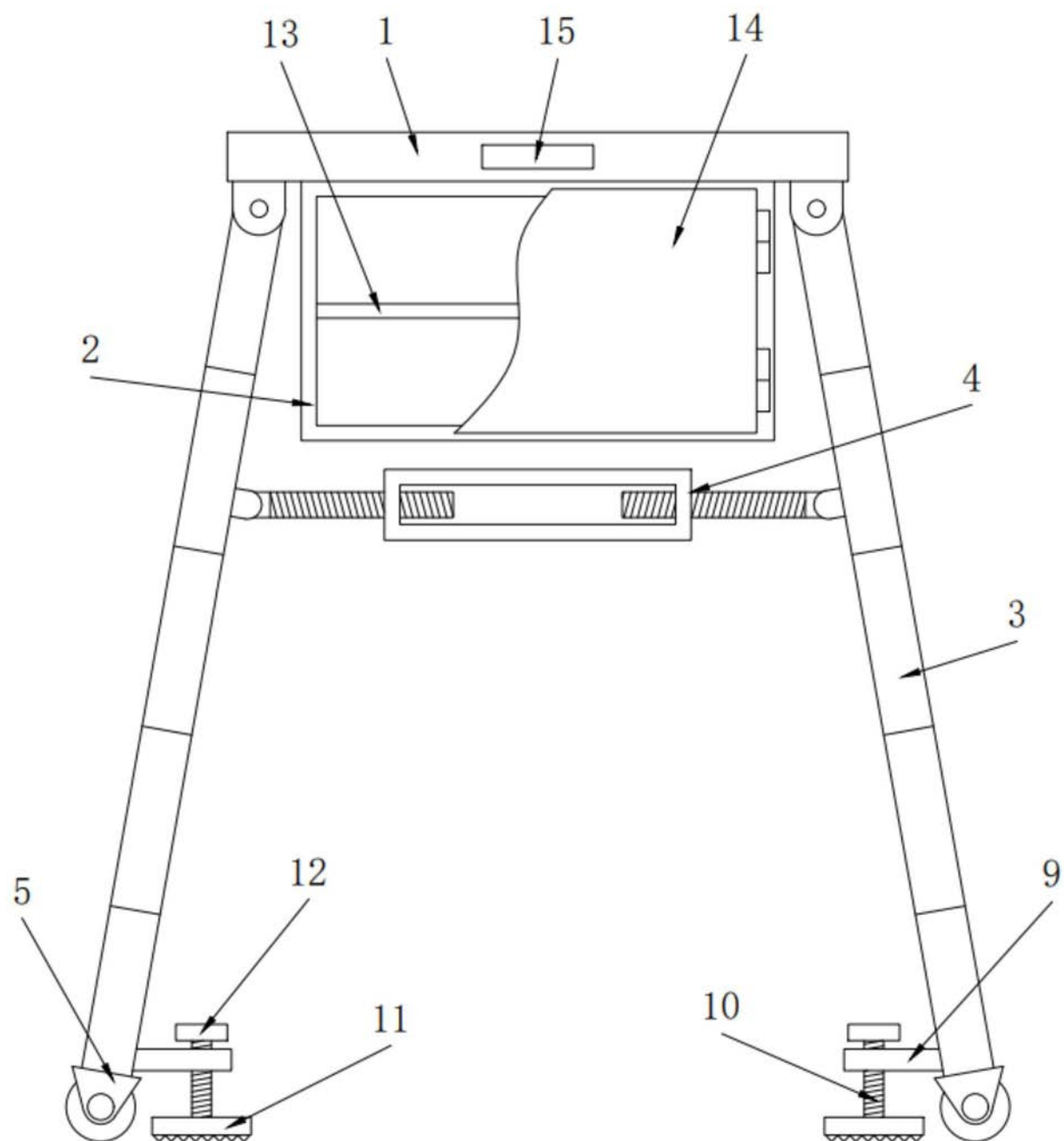


图1

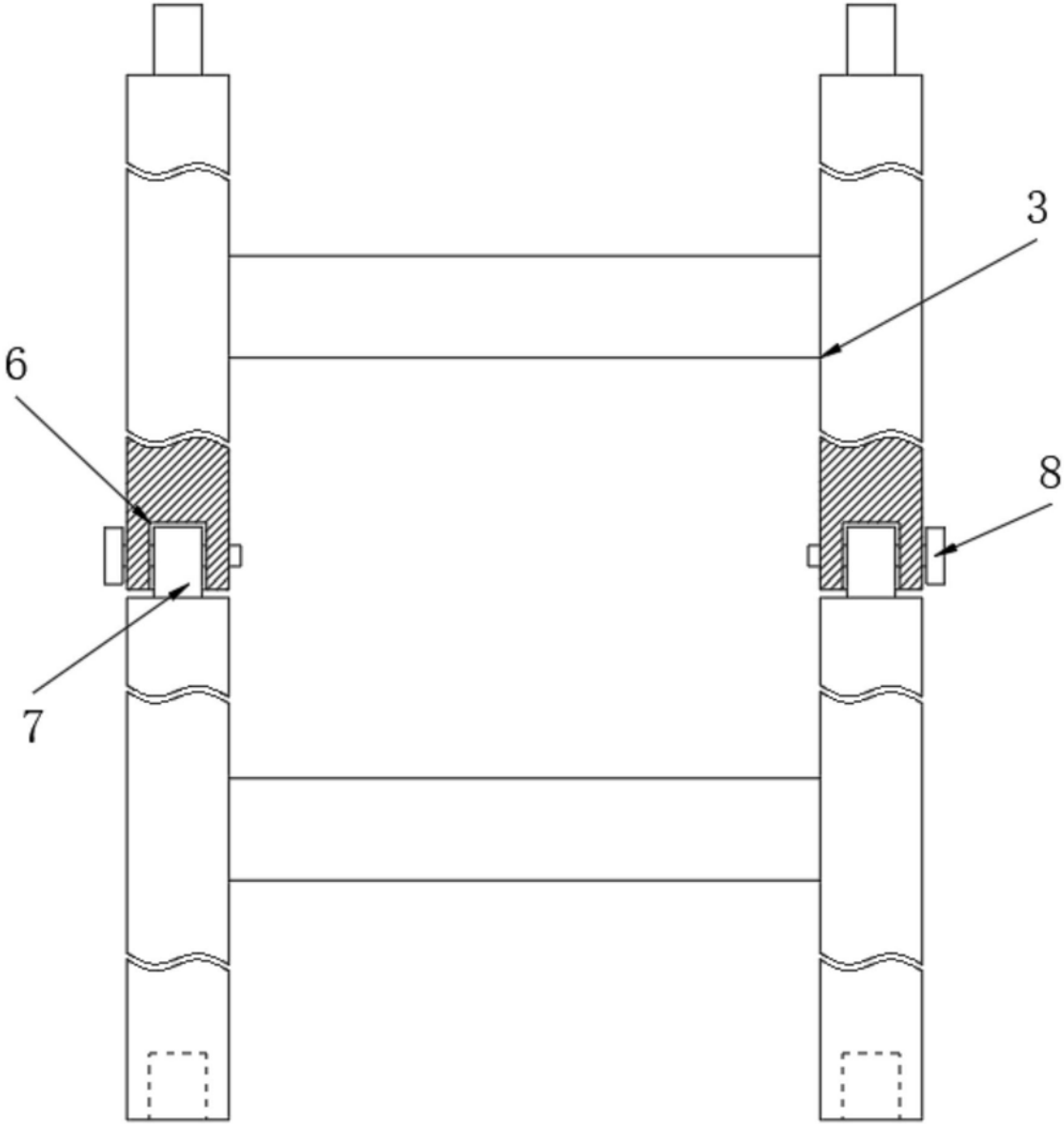


图2