(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204609261 U
(45)授权公告日 2015.09.02

(21)申请号 201520293848.8

(22)申请日 2015.05.08

(73)专利权人 河北建筑工程学院
地址 075000 河北省张家口市朝阳西大街13号

(72)发明人 麻建锁 闫彭亮 白润山 蔡焕琴

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所（普通合伙）11004
代理人 朱丽岩 白云

(51)Int.Cl.
E04G 1/24(2006.01)
E04G 1/18(2006.01)

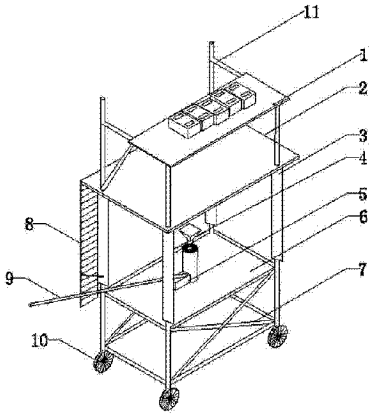
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

移动升降式砌筑脚手架

(57)摘要

一种移动升降式砌筑脚手架，包括架体和连接在架体底部的脚轮，所述架体分为上、中、下三层，下层包括连接在脚轮上的支撑架和连接在支撑架上的承台板，所述承台板上连接有千斤顶和与千斤顶连接的顶升装置；中层包括四根立杆、四根套管以及操作平台；上层包括连接在操作平台上的围栏和连接在围栏上端面的物料平台。本实用新型利用脚轮、套管和立杆实现了脚手架在水平和竖直方向上的自由移动，保证了在施工过程中可以自由调整脚手架相对高度，操作更为灵活简便，而且三层架体的设计，使得摆放物料的物料平台可以随着操作平台上下移动，方便工人施工，解决了脚手架重复多次搭设拆除的问题，避免了脚手架搭设的安全隐患。可广泛应用于砌筑、装修施工。



CN 204609261 U

1. 一种移动升降式砌筑脚手架，包括架体和连接在架体底部的脚轮（10），其特征在于：所述架体分为上、中、下三层，所述下层包括连接在脚轮（10）上的支撑架（7）和连接在支撑架（7）上的承台板（6），所述承台板（6）上连接有千斤顶（5）和与千斤顶（5）连接的顶升装置（4），所述千斤顶上连接有千斤顶手柄（9）；

所述中层包括四根分别连接在承台板（6）四个角部的立杆（12）、对应套接在四根立杆（12）外围的四根套管（3）以及水平连接在四根套管（3）上端面的操作平台（2），所述操作平台（2）的侧面竖直连接有爬梯（8）；

所述上层包括连接在操作平台（2）上的围栏（11）和连接在围栏（11）上端面的物料平台（1），所述物料平台（1）的宽度小于操作平台（2）的宽度，所述围栏（11）上紧邻爬梯（8）的一侧上留有出入敞口。

2. 根据权利要求1所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述物料平台（1）的宽度是操作平台（2）的宽度的二分之一～三分之一，物料平台的水平高度高于操作平台的水平高度0.5～1m。

3. 根据权利要求1所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述支撑架（7）是由水平杆、竖直杆和斜杆相互连接成的矩形框架。

4. 根据权利要求3所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述承台板（6）是由钢板和脚手板上下叠合连接而成的双层板，其中钢板在上、且与千斤顶（5）焊接固定。

5. 根据权利要求4所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述操作平台（2）是由木板和网架上下叠合连接而成的双层结构，所述网架是由钢筋或者钢管相互焊接而成的。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述支撑架（7）的高度为0.3～0.8m。

7. 根据权利要求6所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述立杆（12）的高度为1～2m。

8. 根据权利要求7所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述套管（3）的高度为1～2m。

9. 根据权利要求7或8所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述脚轮（10）为单向轮或者多项轮。

10. 根据权利要求9所述的移动升降式砌筑脚手架，其特征在于：所述脚轮（10）上有自锁装置。

移动升降式砌筑脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工机械，特别是一种建筑施工用脚手架。

背景技术

[0002] 目前，在建筑施工领域中，脚手架一直以来都为建筑行业提供非常便利的作业条件，但是随着建筑行业的工业化，在建筑墙体砌筑和室内装修过程中，现有脚手架的缺陷日益突出：现有的脚手架结构复杂，在使用和再利用的过程中需要重复搭设和拆除，不仅消耗了大量的安拆时间，而且也增加了工人的工作量、消耗了工人的大量体力，此外，在一定程度上还造成了工人的窝工现象，增加了工程造价；现有的脚手架没有到达规格化与标准化，造成安装效率低下，构件重复使用率低，不符合建筑工业化的要求；现有的脚手架的安全性难以保证，由于工人搭设脚手架的水平参差不齐，造成了巨大的安全隐患；现有的脚手架操作平台不能上下移动，设计不合理、使用不方便，砌筑工人总是在重复弯腰的工作，劳动强度大，工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种移动升降式砌筑脚手架，要解决现有脚手架结构不合理、使用不方便、工程造价高的技术问题；并解决提高脚手架灵活性和施工效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种移动升降式砌筑脚手架，包括架体和连接在架体底部的脚轮，所述架体分为上、中、下三层，所述下层包括连接在脚轮上的支撑架和连接在支撑架上的承台板，所述承台板上连接有千斤顶和与千斤顶连接的顶升装置，所述千斤顶上连接有千斤顶手柄。

[0006] 所述中层包括四根分别连接在承台板四个角部的立杆、对应套接在四根立杆外围的四根套管以及水平连接在四根套管上端面的操作平台，所述操作平台的侧面竖直连接有爬梯。

[0007] 所述上层包括连接在操作平台上的围栏和连接在围栏上端面的物料平台，所述物料平台的宽度小于操作平台的宽度，所述围栏上紧邻爬梯的一侧上留有出入敞口。

[0008] 所述物料平台的宽度是操作平台的宽度的二分之一～三分之一，物料平台的水平高度高于操作平台的水平高度 0.5 ～ 1m。

[0009] 所述支撑架是由水平杆、竖直杆和斜杆相互连接成的矩形框架。

[0010] 所述承台板是由钢板和脚手板上下叠合连接而成的双层板，其中钢板在上、且与千斤顶焊接固定。

[0011] 所述操作平台是由木板和网架上下叠合连接而成的双层结构，所述网架是由钢筋或者钢管相互焊接而成的。

[0012] 所述支撑架的高度为 0.3 ～ 0.8m。

[0013] 所述立杆的高度为 1 ～ 2m。

[0014] 所述套管的高度为 1 ～ 2m。

[0015] 所述脚轮为单向轮或者多项轮。

[0016] 所述脚轮上有自锁装置。

[0017] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果：

[0018] 本实用新型克服了传统脚手架施工效率低、劳动强度大、使用不方便的缺点，解决了提高施工效率、降低施工成本的技术问题。

[0019] 本实用新型专利针对现有脚手架的弊端，提出了一种新的设计方案：在使用上，本实用新型利用脚轮、套管和立杆实现了脚手架在水平和竖直方向上的自由移动，保证了在施工过程中可以自由调整脚手架相对高度，操作更为灵活简便，而且三层架体的设计，使得摆放物料的物料平台可以随着操作平台上下移动，同时，设计上，物料平台高于操作平台，方便工人施工，减轻了施工工人上料和砌筑时的劳动强度；在施工上，本实用新型无需现场安装连接拆卸，解决了脚手架重复多次搭设拆除的问题，利用脚轮就可以实现了不同作业面的转换，相对高度的调节又满足了不同的高度需求，因此，省去了多次搭拆脚手架的时间，提高了施工效率；在经济上，本实用新型改进了现有脚手架的作业模式，在一定程度上避免了窝工的现象，可以收到良好的经济效益；在安全上，本实用新型的脚手架无需复杂的杆件连接，就避免了工人搭设脚手架的过程中出现搭设的质量问题，从而避免了脚手架搭设的安全隐患。

[0020] 本实用新型可广泛应用于砌筑、装修施工。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0022] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0023] 图 2 是本实用新型的下部结构示意图。

[0024] 图 3 是本实用新型的上部结构示意图。

[0025] 附图标记：1- 物料平台、2- 操作平台、3- 套管、4- 顶升装置、5- 千压顶、6- 承台板、7- 支撑架、8- 爬梯、9- 千斤顶手柄、10- 脚轮、11- 围栏、12- 立杆。

具体实施方式

[0026] 实施例参见图 1 所示，这种移动升降式砌筑脚手架，包括架体和连接在架体底部的脚轮 10，所述脚轮 10 为单向轮或者多项轮，可以实现脚手架的水平移动，所述脚轮 10 上有自锁装置，保证工作时脚手架的稳定性，三层脚手架的各层高度为：下层高度为 0.5m，中层高度可在 1.5 ～ 2.5m 内调节，上层高度为 0.8m。

[0027] 所述架体分为上、中、下三层，所述下层包括连接在脚轮 10 上的支撑架 7 和连接在支撑架 7 上的承台板 6，所述承台板 6 上连接有千斤顶 5 和与千斤顶 5 连接的顶升装置 4，顶升装置的最大顶升高度为 2.5m，所述千斤顶上连接有千斤顶手柄 9；所述承台板 6 是由钢板和脚手板上下叠合连接而成的双层板，其中钢板在上、且与千斤顶 5 焊接固定；参见图 2 所示，所述支撑架 7 是由水平杆、竖直杆和斜杆相互连接成的矩形框架，所述支撑架 7 的高度为 0.5m。

[0028] 所述中层包括四根分别连接在承台板 6 四个角部的立杆 12、对应套接在四根立杆 12 外围的四根套管 3 以及水平连接在四根套管 3 上端面的操作平台 2，所述立杆 12 的高度

为1.5m,所述套管3的高度为1.5m,立杆可以沿着套管相对滑动,实现脚手架竖直方向上的1.5～2.5m范围内的高度调节,所述操作平台2的侧面竖直连接有爬梯8,爬梯8的上端与操作平台2焊接连接,下端可以通过钢筋或者钢管与套管3连接,钢筋或者钢管的两端分别焊接在爬梯和套管上,爬梯长度以方便工人上下为准。

[0029] 参见图3所示,所述上层包括连接在操作平台2上的围栏11和连接在围栏11上端面的物料平台1,所述物料平台1的宽度是操作平台2的宽度的二分之一～三分之一,物料平台的水平高度高于操作平台的水平高度0.5～1m,上面可以摆放各种物资,方便工人取用;所述围栏11上紧邻爬梯8的一侧上留有出入敞口;所述操作平台2是由木板和网架上下叠合连接而成的双层结构,所述网架是由钢筋或者钢管相互焊接而成的。

[0030] 使用时,将移动升降式砌筑脚手架移动到指定位置,然后在物料平台1上准备物料,物料准备完成后,工人沿着爬梯8上到操作平台2上,然后开始在操作平台2上进行操作,进行墙体砌筑施工,随着墙体砌筑高度的升高,按压千斤顶手柄9、启动千斤顶5,驱动顶升装置4上升,由顶升装置将操作平台2顶起、向上移动,工人水平位置也随之升高,砌筑更高处的墙体,当墙体砌筑完成后,按压千斤顶手柄9、启动千斤顶5,驱动顶升装置4下降,使得操作平台2向下移动到初始位置,工人随之即可离开操作平台2,完成整个施工。

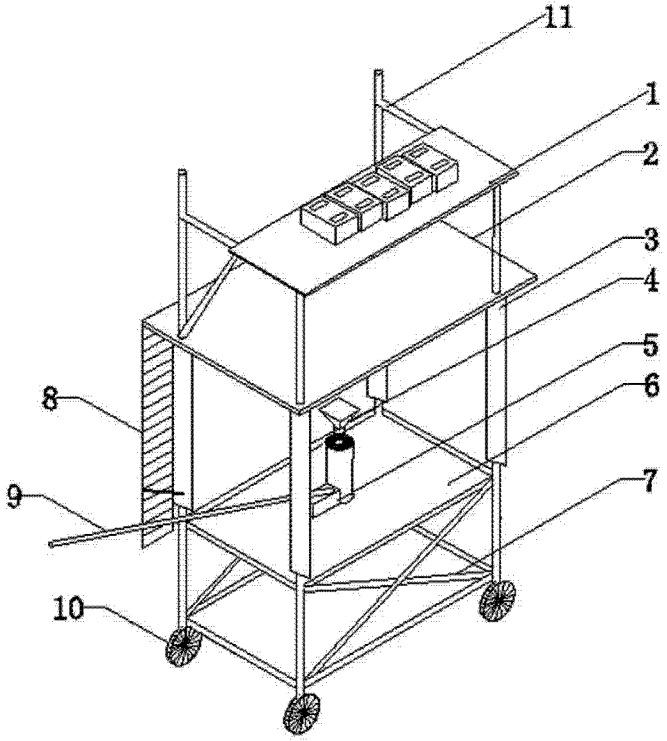


图 1

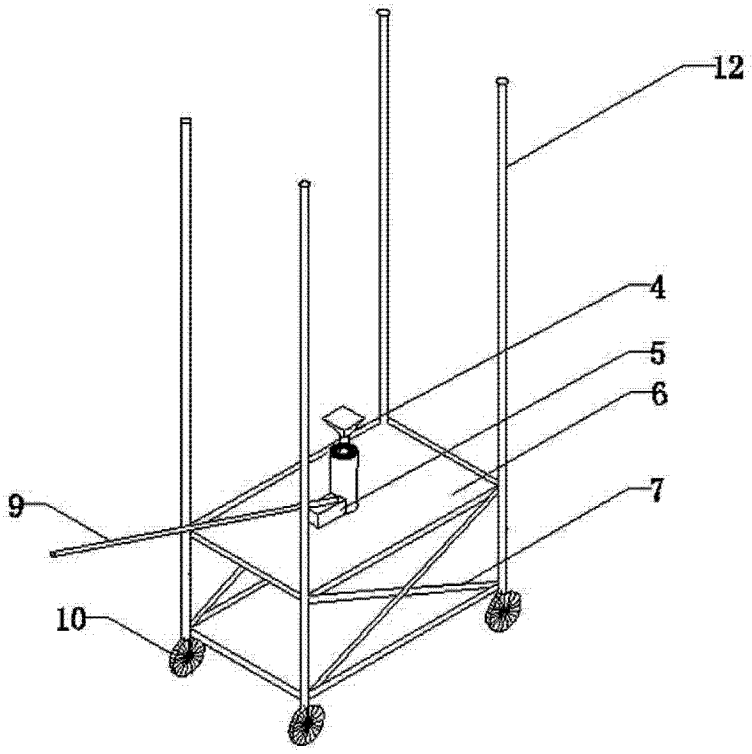


图 2

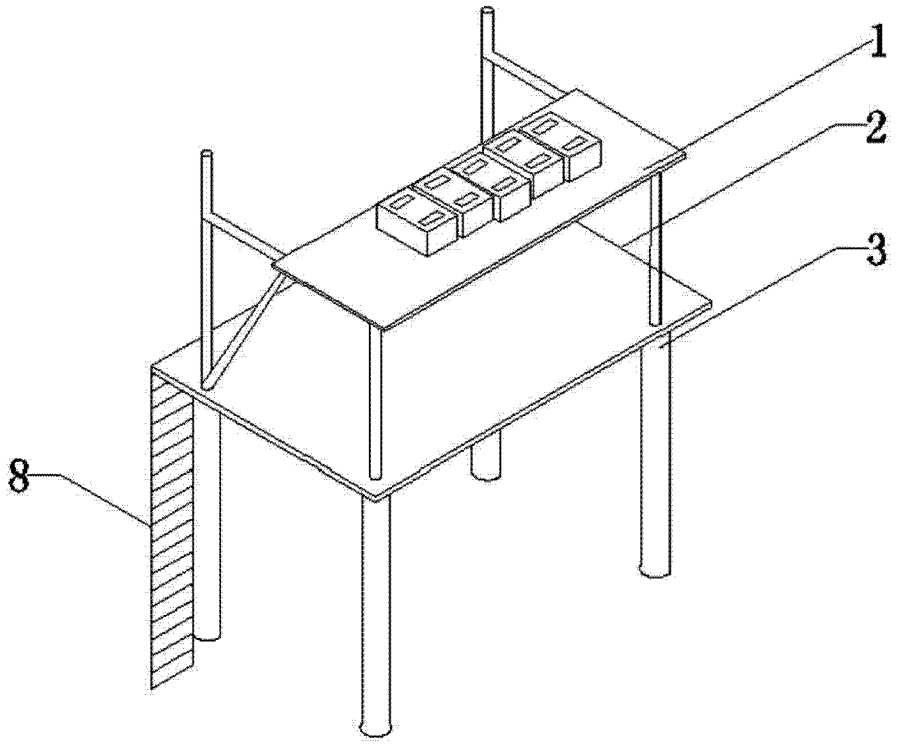


图 3