(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 203269473 U
(45)授权公告日 2013.11.06

(21)申请号 201320289091.6

(22)申请日 2013.05.22

(73)专利权人 江阴市天邦涂料化工有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市临港新城申港创新村张家垫128号

(72)发明人 吴立新 王国华 梁勇

(74)专利代理机构 江阴大田知识产权代理事务所（普通合伙） 32247
代理人 陈建中

(51)Int.Cl.
B66F 7/16(2006.01)

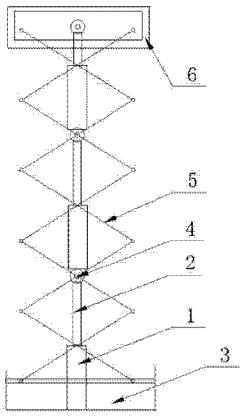
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种折叠式升降架

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠式升降架，该升降架包括若干级由缸体与活塞杆构成的接力升降机构，接力升降机构中的最底层缸体与底座连接，与最底层缸体配合的活塞杆的端部与上一级的升降导杆连接，在上一级升降导杆上固定有上一级缸体，上一级缸体与上一级活塞杆配合，上一级活塞杆的端部与再上一级的升降导杆连接如此接力多次；升降导杆与呈平行四边形结构的折叠连杆的中部铰接，呈平行四边形结构的折叠连杆的两端与相邻的折叠连杆铰接，呈平行四边形结构的折叠连杆最上端与升降平台的框架铰接。该升降架具有结构简，单升降灵活，运行平稳，升降承载能力与行程较大，设备的制造成本与使用成本较低等特点。



CN 203269473 U

1. 一种折叠式升降架，其特征在于，所述升降架包括若干级由缸体与活塞杆构成的接力升降机构，所述接力升降机构中的最底层缸体与底座连接，与最底层缸体配合的活塞杆的端部与上一级的升降导杆连接，在所述上一级升降导杆上固定有上一级缸体，上一级缸体与上一级活塞杆配合，上一级活塞杆的端部与再上一级的升降导杆连接如此接力多次；所述升降导杆与呈平行四边形结构的折叠连杆的中部铰接，所述呈平行四边形结构的折叠连杆的两端与相邻的折叠连杆铰接，所述呈平行四边形结构的折叠连杆最上端与升降平台的框架铰接。

2. 如权利要求 1 所述的折叠式升降架，其特征在于，所述接力升降机构分为三级，在第一级所述接力升降机构中设有两个缸体和两根活塞杆，在第二级和第三级所述接力升降机构中分别设有一个缸体和一根活塞杆。

3. 如权利要求 2 所述的折叠式升降架，其特征在于，所述升降导杆的两端通过导向滚轮与导向柱中的导向槽配合，在所述升降平台的框架侧边也设有与导向槽配合的导向滚轮。

4. 如权利要求 3 所述的折叠式升降架，其特征在于，在所述两根导杆之间至少设有一个呈平行四边形结构的折叠连杆。

5. 如权利要求 4 所述的折叠式升降架，其特征在于，所述的缸体为液压缸或为气缸。

6. 如权利要求 5 所述的折叠式升降架，其特征在于，在所述缸体两侧的折叠连杆之间设有连杆。

一种折叠式升降架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工作台的升降机构，具体涉及一种折叠式升降架。

背景技术

[0002] 现有行程较大的升降机构，大多采用绳索与卷扬机构成的升降机构。这类升降机构虽然行程与承载能力较大，但其结构较为复杂，而且其支撑架或卷扬机需要设置在升降平台的上端。这种结构不适用于载重量较大，升降平台与周围环境形成较大平面的工作场所。因此有必要对现有的升降机构进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷，提供一种结构简单，升降行程与载重量较大，被升降的工作台与周围环境可构成较大平面的折叠式升降架。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是设计一种折叠式升降架，其特征在于，所述升降架包括若干级由缸体与活塞杆构成的接力升降机构，所述接力升降机构中的最底层缸体与底座连接，与最底层缸体配合的活塞杆的端部与上一级的升降导杆连接，在所述上一级升降导杆上固定有上一级缸体，上一级缸体与上一级活塞杆配合，上一级活塞杆的端部与再上一级的升降导杆连接如此接力多次；所述升降导杆与呈平行四边形结构的折叠连杆的中部铰接，所述呈平行四边形结构的折叠连杆的两端与相邻的折叠连杆铰接，所述呈平行四边形结构的折叠连杆最上端与升降平台的框架铰接。

[0005] 为了简化升降机构的整体结构，优选的技术方案是，所述接力升降机构分为三级，在第一级所述接力升降机构中设有两个缸体和两根活塞杆，在第二级和第三级所述接力升降机构中分别设有一个缸体和一根活塞杆。

[0006] 为了使升降平台能够安全平稳的升降，进一步优选的技术方案是，所述升降导杆的两端通过导向滚轮与导向柱中的导向槽配合，在所述升降平台的框架侧边也设有与导向槽配合的导向滚轮。

[0007] 为了简化升降机构的整体结构，进一步优选的技术方案还有，在所述两根导杆之间至少设有一个呈平行四边形结构的折叠连杆。

[0008] 为了简化升降机构的整体结构，进一步优选的技术方案还有，所述的缸体为液压缸或为气缸。

[0009] 为了提高升降结构的强度和刚性，进一步优选的技术方案还有，在所述缸体两侧的折叠连杆之间设有连杆。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于：该折叠式升降架可根据使用需要，使用多级由缸体与活塞干配合的升降驱动机构，升降驱动机构与设置在其两侧的构成平行四边形的连杆连接，从而形成驱动升降平台升降的折叠式升降架。该升降架具有结构简，单升降灵活，运行平稳，升降承载能力与行程较大，设备的制造成本与使用成本较低等特点。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型折叠式升降架的结构主视示意图 ;

[0012] 图 2 是图 1 的侧视示意图。

[0013] 图中 :1、缸体 ;2、活塞杆 ;3、底座 ;4、升降导杆 ;5、折叠连杆 ;6、框架 ;7、导向滚轮 ;8、导向柱 ;9、导向槽 ;10、连杆。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型是一种折叠式升降架,该升降架包括若干级由缸体 1 与活塞杆 2 构成的接力升降机构,接力升降机构中的最底层缸体 1 与底座 3 连接,与最底层缸体 1 配合的活塞杆 2 的端部与上一级的升降导杆 4 连接,在上一级升降导杆 4 上固定有上一级缸体 1,上一级缸体与上一级活塞杆 2 配合,上一级活塞杆的端部与再上一级的升降导杆 4 连接如此接力多次 ;升降导杆 4 与呈平行四边形结构的折叠连杆 5 的中部铰接,呈平行四边形结构的折叠连杆 5 的两端与相邻的折叠连杆铰接,所述呈平行四边形结构的折叠连杆 5 最上端与升降平台的框架 6 铰接。

[0016] 在本实用新型中为了简化升降机构的整体结构,优选的实施方案是,可将接力升降机构分为三级,在第一级所述接力升降机构中设有两个缸体 1 和两根活塞杆 2,在第二级和第三级所述接力升降机构中分别设有一个缸体 1 和一根活塞杆 2。

[0017] 在本实用新型中为了使升降平台能够安全平稳的升降,进一步优选的实施方案是,在升降导杆 4 的两端通过导向滚轮 7 与导向柱 8 中的导向槽 9 配合,在升降平台的框架 6 侧边也设有与导向槽配合的导向滚轮 7。

[0018] 在本实用新型中为了简化升降机构的整体结构,进一步优选的实施方案还有,在两根升降导杆 4 之间至少设有一个呈平行四边形结构的折叠连杆 5。

[0019] 在本实用新型中为了简化升降机构的整体结构,进一步优选的实施方案还有,所述的缸体 1 可以是液压缸或为气缸。

[0020] 在本实用新型中为了提高升降结构的强度和刚性,进一步优选的实施方案还有,在缸体 1 两侧的折叠连杆之间设有连杆 10。

[0021] 本实用新型在使用过程中,通过多个活塞杆的伸缩构成接力式的升降台,其中多个活塞杆可以同时收缩,也可以分别收缩,这样有利于控制升降的速度和升降的行程,同时也可以控制升降台停留在任意的高度。该升降架具有结构简,单升降灵活,运行平稳,升降承载能力与行程较大,设备的制造成本与使用成本较低等特点。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

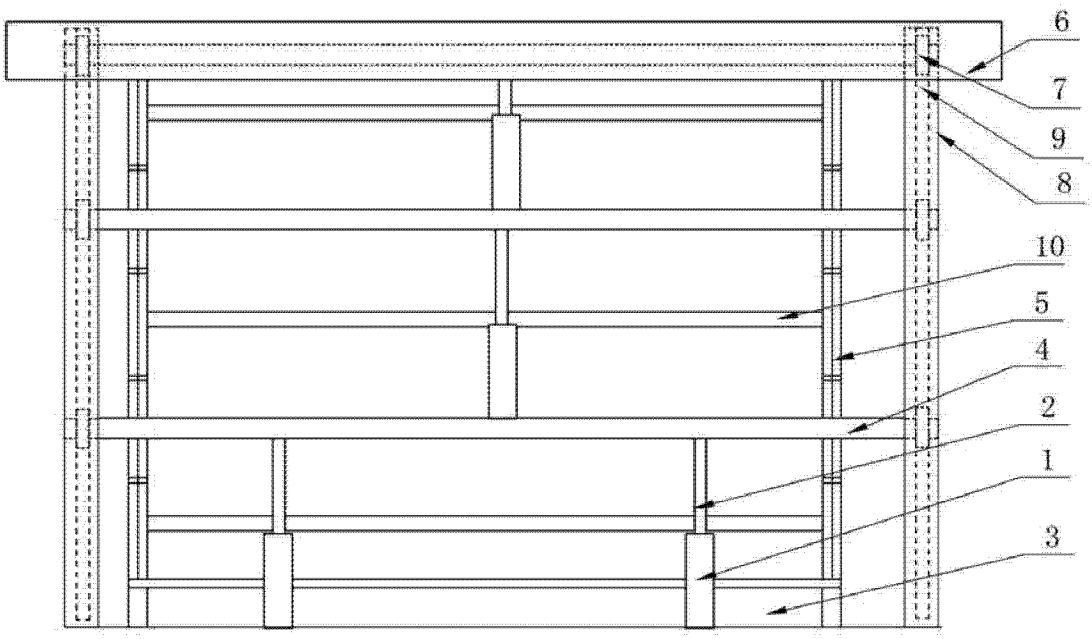


图 1

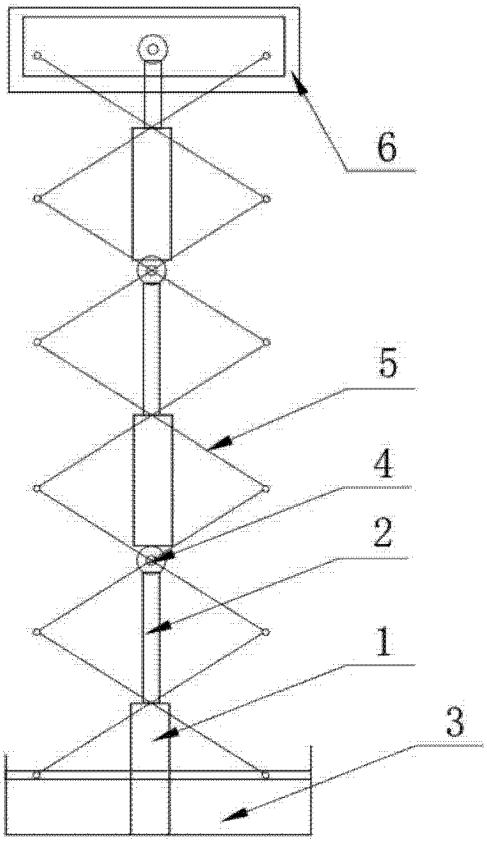


图 2