



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220790508 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322388847.9

E04G 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.04

E04G 5/06 (2006.01)

(73) 专利权人 徐国路

地址 262737 山东省潍坊市寒亭区大家洼
街道学府新城50楼1单元101

(72) 发明人 徐国路

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 赵宝庆

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

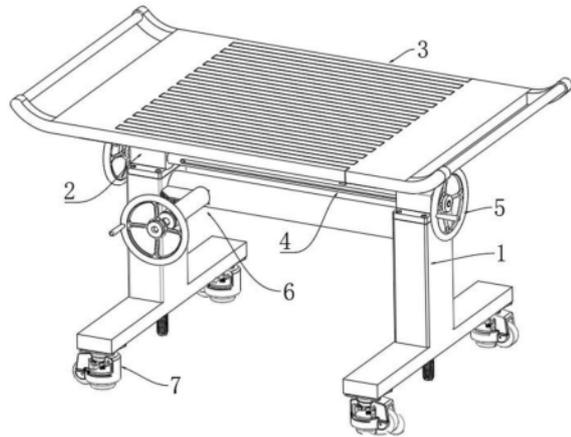
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于延长升高的工脚架

(57) 摘要

本实用新型涉及工脚架技术领域,具体为一种便于延长升高的工脚架,包括对称设置的两根支撑腿,以及固设于支撑腿上的丝杆升降机,两台丝杆升降机的丝杆升起端上固定连接有一块可以延长的踏板,且两台丝杆升降机相向一侧的传动轴上同轴连接有一根可以轴向伸缩的连杆,该传动轴远离连杆的一端固定连接有一手轮,连杆的下方且位于两根支撑腿之间设置有用于驱动踏板进行延长的驱动机构。本实用新型通过设置一块可延长的踏板,以及用于驱动踏板进行延长的驱动机构,使得本工脚架可缩小与延长体积,便于进行携带,通过在两台丝杆升降机的传动轴上设置一根连杆,使得踏板在延长后还可进行升高,便于装修人员施工作业。



1. 一种便于延长升高的工脚架,包括对称设置的两根支撑腿(1),以及固设于所述支撑腿(1)上的丝杆升降机(2),其特征在于:两台所述丝杆升降机(2)的丝杆升起端上固定连接有一块可以延长的踏板(3),且两台丝杆升降机(2)相向一侧的传动轴上同轴连接有一根可以轴向伸缩的连杆(4),该传动轴远离所述连杆(4)的一端固定连接有一手轮(5),所述连杆(4)的下方且位于两根支撑腿(1)之间设置有用于驱动所述踏板(3)进行延长的驱动机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于延长升高的工脚架,其特征在于:所述踏板(3)由板a(301)与板b(302)组成,所述板a(301)与板b(302)均呈梳子形,且板a(301)与板b(302)相插组合并互相滑动配合,所述板a(301)与板b(302)上相近的一端其底面均固接有限位支条(303),且板a(301)与板b(302)上相反的一端均固接有推拉手(304)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于延长升高的工脚架,其特征在于:所述连杆(4)由外杆(401)与内杆(402)组成,所述内杆(402)插设于所述外杆(401)的内部并与其滑动配合,且外杆(401)的外侧沿其长度方向上开设有长条腰槽(403),所述内杆(402)上位于外杆(401)内部的一端其外侧螺接有伸出所述长条腰槽(403)的限位柱(404),该限位柱(404)可沿此长条腰槽(403)移动。

4. 根据权利要求1所述的一种便于延长升高的工脚架,其特征在于:所述驱动机构(6)包括内管(601)、以及活动套设于内管(601)上的外管(602),所述内管(601)与外管(602)上相反的一端分别固定连接一根所述支撑腿(1),所述外管(602)的管口一侧切割有开口,该开口的外端设有与外管(602)相固接的齿轮箱(603),所述齿轮箱(603)内转动设有伸入该开口的涡轮(604),所述内管(601)的外侧沿其长度方向上开设有与所述涡轮(604)相啮合的齿牙(605),且齿轮箱(603)内还转动设有与所述涡轮(604)相啮合的蜗杆(606),所述蜗杆(606)的一端伸出齿轮箱(603)并固定连接有一手轮(607)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于延长升高的工脚架,其特征在于:所述支撑腿(1)呈上字形,支撑腿(1)的底面两端固定连接有一万向脚轮(7)。

一种便于延长升高的工脚架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工脚架技术领域,具体为一种便于延长升高的工脚架。

背景技术

[0002] 工脚架又叫工具式脚手架,脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。

[0003] 目前,室内装修一般都会对墙壁及屋顶进行抹腻子或装墙板作业,由于房屋层高一般都为2.8m左右,装修人员在装修作业时,因身高限制一般都会携带脚手架来进行施工,但是现在市面上大多数的脚手架在移动、拆装或携带时都较为不便,且高度多为固定不可调节,而满足上述需求的脚手架又因体积过大不便于带入室内,因此,需要一种体积小、可延长又可升高的脚手架来解决此问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于延长升高的工脚架,可缩小体积携带进室内进行延长升高,便于装修人员施工作业。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种便于延长升高的工脚架,包括对称设置的两根支撑腿,以及固设于所述支撑腿上的丝杆升降机,两台所述丝杆升降机的丝杆升起端上固定连接有一块可以延长的踏板,且两台丝杆升降机相向一侧的传动轴上同轴连接有一根可以轴向伸缩的连杆,该传动轴远离所述连杆的一端固定连接有第一手轮,所述连杆的下方且位于两根支撑腿之间设置有用驱动所述踏板进行延长的驱动机构。

[0006] 可选的,所述踏板由板a与板b组成,所述板a与所述板b均呈梳子形,且板a与板b相插组合并互相滑动配合,所述板a与板b上相近的一端其底面均固接有限位支条,且板a与板b上相反的一端均固接有推拉手。

[0007] 可选的,所述连杆由外杆与内杆组成,所述内杆插设于所述外杆的内部并与其滑动配合,且外杆的外侧沿其长度方向上开设有长条腰槽,所述内杆上位于外杆内部的一端其外侧螺接有伸出所述长条腰槽的限位柱,该限位柱可沿此长条腰槽移动。

[0008] 可选的,所述驱动机构包括内管、以及活动套设于内管上的外管,所述内管与所述外管上相反的一端分别固定连接一根所述支撑腿,所述外管的管口一侧切割有开口,该开口的外端设有与外管相固接的齿轮箱,所述齿轮箱内转动设有伸入该开口的涡轮,所述内管的外侧沿其长度方向上开设有与所述涡轮相啮合的齿牙,且齿轮箱内还转动设有与所述涡轮相啮合的蜗杆,所述蜗杆的一端伸出齿轮箱并固定连接有第二手轮。

[0009] 可选的,所述支撑腿呈上字形,支撑腿的底面两端固定连接万向脚轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于延长升高的工脚架,具备以下有益效果:

[0011] 本实用新型通过设置一块可延长的踏板,以及用于驱动踏板进行延长的驱动机

构,使得本工脚架可缩小与延长体积,便于进行携带,通过在两台丝杆升降机的传动轴上设置一根连杆,使得踏板在延长后还可进行升高,便于装修人员施工作业,解决了背景技术中提出的脚手架因体积过大不便带入室内的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型延长与升高状态的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型整体结构的爆炸示意图。

[0015] 图中:1、支撑腿;2、丝杆升降机;3、踏板;301、板a;302、板b;303、限位支条;304、推拉手;4、连杆;401、外杆;402、内杆;403、长条腰槽;404、限位柱;5、第一手轮;6、驱动机构;601、内管;602、外管;603、齿轮箱;604、涡轮;605、齿牙;606、蜗杆;607、第二手轮;7、万向脚轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例:请参阅图1至图3,一种便于延长升高的工脚架,包括对称设置的两根支撑腿1,以及固设于支撑腿1上的丝杆升降机2,支撑腿1呈上字形,支撑腿1的底面两端固定连接有用万向脚轮7,两台丝杆升降机2的丝杆升起端上固定连接有一块可以延长的踏板3,踏板3由板a301与板b302组成,板a301与板b302均呈梳子形,且板a301与板b302相插组合并互相滑动配合,板a301与板b302上相近的一端其底面均固接有限位支条303,且板a301与板b302上相反的一端均固接有推拉手304,

[0018] 万向脚轮7为带有固定底脚脚轮,两台丝杆升降机2的丝杆升起端上通过键销固定连接法兰盘,法兰盘通过螺栓与板a301与板b302固定连接,板a301与板b302相插组合后,通过螺栓固定在板a301底面的限位支条303滑动配合板b302的底面,而通过螺栓固定在板b302底面的限位支条303滑动配合板a301的底面,因此,通过设置限位支条303可使得踏板3延长后实现限位与支撑,防止人员踩在踏板3上时垮塌;

[0019] 两台丝杆升降机2相向一侧的传动轴上同轴连接有一根可以轴向伸缩的连杆4,连杆4由外杆401与内杆402组成,内杆402插设于外杆401的内部并与其滑动配合,且外杆401的外侧沿其长度方向上开设有长条腰槽403,内杆402上位于外杆401内部的一端其外侧螺接有伸出长条腰槽403的限位柱404,该限位柱404可沿此长条腰槽403移动,该传动轴远离连杆4的一端固定连接第一手轮5,

[0020] 外杆401与内杆402均通过键销与丝杆升降机2上的传动轴固定连接,丝杆升降机2采用SWL手摇升降机,丝杆升降机2是由蜗轮蜗杆和升降丝杆组成,手轮带动蜗杆上的传动轴转动,并利用蜗轮蜗杆的传动,使蜗轮旋转,蜗轮有内梯形螺纹,与升降丝杆配合,蜗轮旋转从而带动升降丝杆做轴向运动,因此,当任意摇动一台丝杆升降机2上的第一手轮5时,该丝杆升降机2上传动轴可通过连杆4同轴连接另一台丝杆升降机2的传动轴同步转动,当两

台丝杆升降机2的传动轴同步转动时,升降丝杆可带动踏板3上升或者下降;

[0021] 连杆4的下方且位于两根支撑腿1之间设置有用驱动踏板3进行延长的驱动机构6,驱动机构6包括内管601、以及活动套设于内管601上的外管602,内管601与外管602上相反的一端分别固定连接一根支撑腿1,外管602的管口一侧切割有开口,该开口的外端设有与外管602相固接的齿轮箱603,齿轮箱603内转动设有伸入该开口的涡轮604,内管601的外侧沿其长度方向上开设有与涡轮604相啮合的齿牙605,且齿轮箱603内还转动设有与涡轮604相啮合的蜗杆606,蜗杆606的一端伸出齿轮箱603并固定连接有第二手轮607,

[0022] 蜗杆606可驱动涡轮604啮合齿牙605并沿内管601的长度方向移动,因此,在摇动第二手轮607时,外管602可沿内管601上来回移动,移动的外管602可使得两根支撑腿1相互靠近与远离,当两根支撑腿1相互远离时,踏板3可以进行延长,而内杆402可沿外杆401进行滑动并通过位于长条腰槽403内的限位柱404进行限位,当两根支撑腿1相互靠近时,可缩小本实用新型的体积,使得本实用新型在使用的过程中便于携带进室内进行施工作业。

[0023] 工作原理:本实用新型在使用时可推动推拉手304进行移动携带,待移动到室内需要施工作业时,摇动第一手轮5可对踏板3进行升高,如需延长踏板3时,摇动第二手轮607即可,待踏板3延长到施工人员需要的长度后,拧动万向脚轮7上的固定底脚固定住支撑腿1即可,值得说明的是,本实用新型在升高后,施工人员可通过购置带有钩子的伸缩梯搭设在推拉手304上进行固定并攀爬,在携带时,可把伸缩梯放置于踏板3上。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

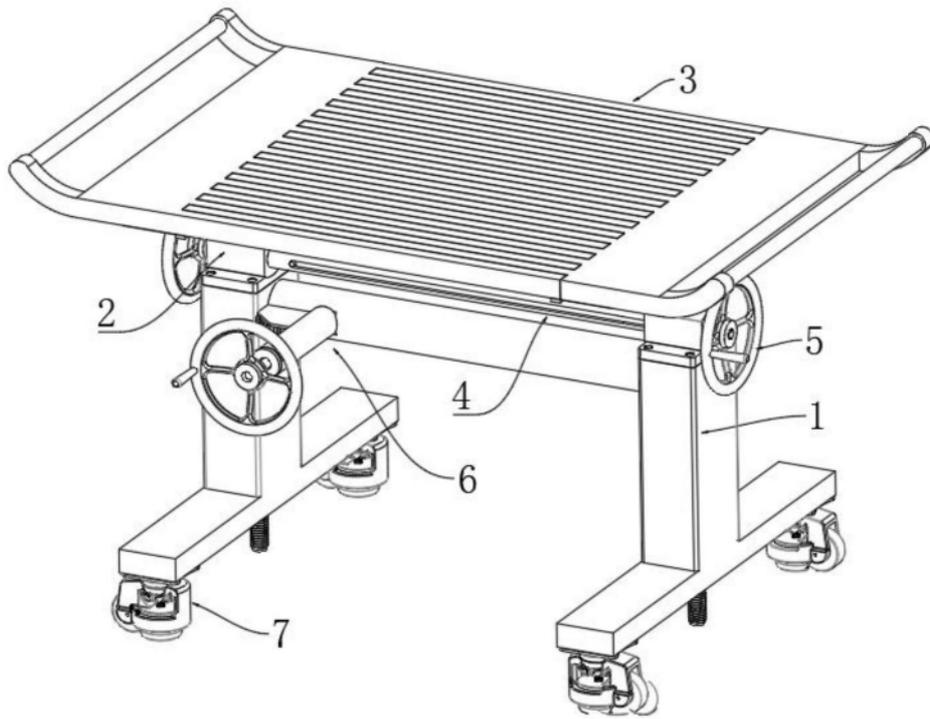


图1

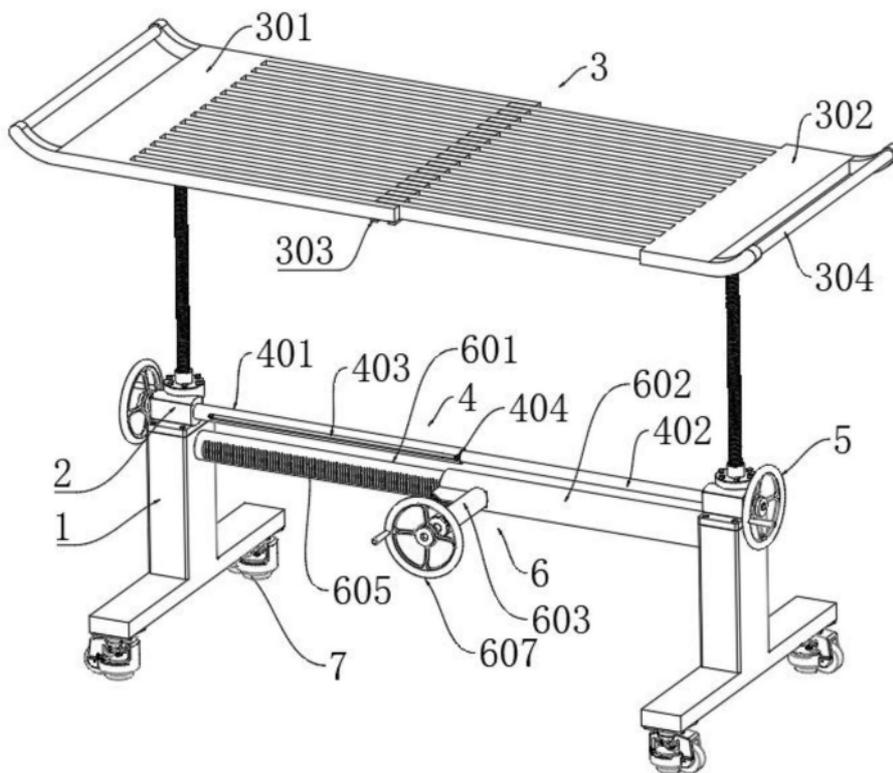


图2

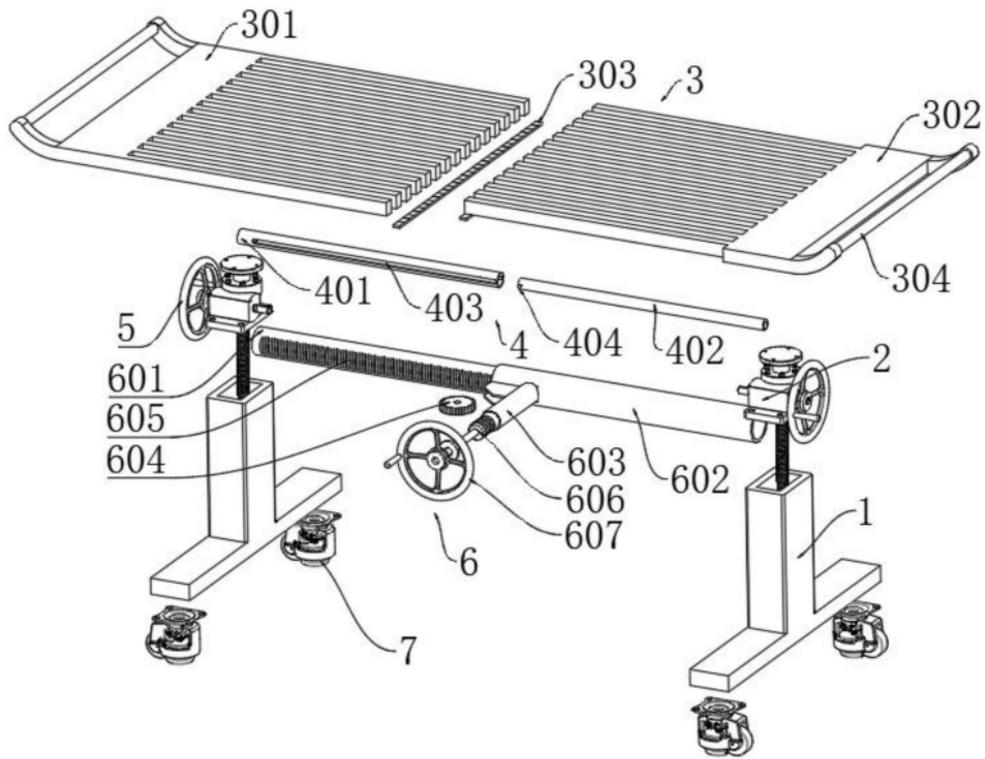


图3