(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217400916 U
(45)授权公告日 2022.09.09

(21)申请号 202221238040.6

(22)申请日 2022.05.20

(73)专利权人 中铁一局集团第四工程有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市秦都区玉泉西路8号

(72)发明人 孙怀宝 黄涛 韩方谨 王文辉 吴志 向思奥 曹攀龙 解令令 黄瑞麟 张云

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
专利代理师 胡阔雷

(51)Int.Cl.
E21D 11/10(2006.01)

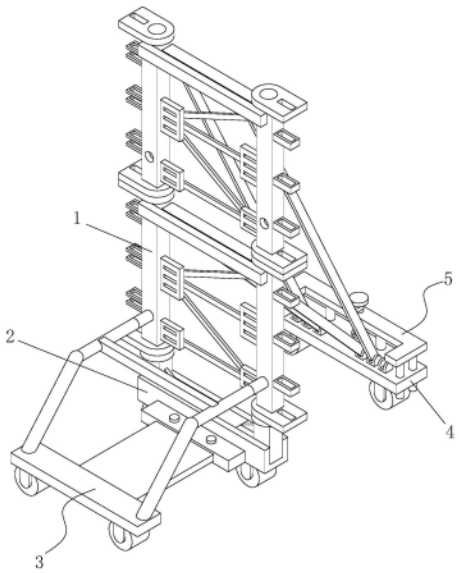
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

地铁下穿暗挖车站施工移动模架

(57)摘要

本实用新型公开了地铁下穿暗挖车站施工移动模架，属于地铁施工技术领域，包括底座，所述底座的表面安装有辅助组件，所述底座一侧设置有支撑座，所述支撑座的顶部安装有紧刹组件，本实用新型通过设置辅助组件，推动连接滑座使连接块滑入固定套内并带动连接头贴于通槽外口，先转动连接头将其旋入通槽内，然后再将螺栓旋入固定套与连接块内部可完成连接滑座与底座之间的连接固定，使连接滑座于一侧支撑可与另一侧支撑座相互配合使架体平稳移动；本实用新型通过设置紧刹组件，转动螺杆可使固定板带动固定杆与杆套下移，使固定杆落于地面后便可使装置完成紧刹，滑杆弹簧的弹性作用力可很好的与地面接触增大摩擦力。



CN 217400916 U

1.地铁下穿暗挖车站施工移动模架,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)的顶部安装有架体(1),所述底座(2)一侧设置有支撑座(4),所述底座(2)的表面安装有辅助组件(3);

所述辅助组件(3)包括有连接滑座(31)、固定套(33)、通槽(35)、连接头(36)和撑杆(38),所述底座(2)的表面安装有固定套(33),所述底座(2)的另一侧设置有连接滑座(31),所述连接滑座(31)的一侧连接有连接块(32),所述连接滑座(31)的顶部安装有两个撑杆(38),所述撑杆(38)的一端均连接有连接头(36),所述架体(1)的两侧表面均开设有通槽(35)。

2.根据权利要求1所述的地铁下穿暗挖车站施工移动模架,其特征在于:两个所述撑杆(38)之间连接有加固杆,所述连接块(32)的表面与固定套(33)的内壁之间紧密贴合,所述连接块(32)与固定套(33)之间为滑动连接,所述连接块(32)与固定套(33)的内部嵌有两个螺栓(34)。

3.根据权利要求1所述的地铁下穿暗挖车站施工移动模架,其特征在于:所述连接头(36)的一端均连接有转动块(37),所述连接头(36)与撑杆(38)之间均为转动连接,所述连接头(36)的另一端与通槽(35)之间均为螺纹啮合连接。

4.根据权利要求1所述的地铁下穿暗挖车站施工移动模架,其特征在于:所述支撑座(4)的顶部安装有紧刹组件(5),所述紧刹组件(5)包括有杆套(54)、固定杆(55)、螺杆(56)和固定板(57),所述支撑座(4)的顶部安装有螺杆(56),所述螺杆(56)的表面套有固定板(57),所述固定板(57)的两端底部均连接有两个杆套(54),所述螺杆(56)两侧的固定板(57)底部均连接有固定杆(55)。

5.根据权利要求4所述的地铁下穿暗挖车站施工移动模架,其特征在于:所述螺杆(56)的底部套有转动座(51),所述螺杆(56)与支撑座(4)之间为转动连接,所述螺杆(56)与固定板(57)之间为螺纹啮合连接,所述杆套(54)、固定杆(55)与支撑座(4)之间均为滑动连接。

6.根据权利要求4所述的地铁下穿暗挖车站施工移动模架,其特征在于:所述杆套(54)的内部均嵌有滑杆(52),所述滑杆(52)的顶部均连接有弹簧(53),所述滑杆(52)与杆套(54)之间为滑动连接。

地铁下穿暗挖车站施工移动模架

技术领域

[0001] 本实用新型属于地铁施工技术领域，具体涉及地铁下穿暗挖车站施工移动模架。

背景技术

[0002] 模架即模具的支撑，模架是模具之半制成品，由各种不同的钢板配合零件组成，可以说是整套模具的骨架。地铁车站的施工方法有明挖法、盖挖法、暗挖法。当车站通过繁忙交通地段，或因其它原因不允许封闭路面交通或车站位于较完整的岩石地层且地下水不发育时，可采用暗挖法施工。暗挖法已广为采用的有盾构法、顶管法、矿山法等。地铁暗挖车站施工过程中需要通过模架对现浇车站板块进行支撑。

[0003] 中国专利申请号为202111381801.3公开的一种地铁暗挖车站施工移动模架中，因模架处于垂直状态，装置整体中心过度偏向模架，导致装置在移动过程中极易发生倾倒，底座四角安装有螺栓杆用作定位刹车作用，但分个旋拧操作过于繁琐，使用起来费时费力。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了地铁下穿暗挖车站施工移动模架，具有使用方便，结构稳定的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：地铁下穿暗挖车站施工移动模架，包括底座，所述底座的顶部安装有架体，所述底座一侧设置有支撑座，所述底座的表面安装有辅助组件；

[0006] 所述辅助组件包括有连接滑座、固定套、通槽、连接头和撑杆，所述底座的表面安装有固定套，所述底座的另一侧设置有连接滑座，所述连接滑座的一侧连接有连接块，所述连接滑座的顶部安装有两个撑杆，所述撑杆的一端均连接有连接头，所述架体的两侧表面均开设有通槽。

[0007] 优选的，两个所述撑杆之间连接有加固杆，所述连接块的表面与固定套的内壁之间紧密贴合，所述连接块与固定套之间为滑动连接，所述连接块与固定套的内部嵌有两个螺栓。

[0008] 优选的，所述连接头的一端均连接有转动块，所述连接头与撑杆之间均为转动连接，所述连接头的另一端与通槽之间均为螺纹啮合连接。

[0009] 优选的，所述支撑座的顶部安装有紧刹组件，所述紧刹组件包括有杆套、固定杆、螺杆和固定板，所述支撑座的顶部安装有螺杆，所述螺杆的表面套有固定板，所述固定板的两端底部均连接有两个杆套，所述螺杆两侧的固定板底部均连接有固定杆。

[0010] 优选的，所述螺杆的底部套有转动座，所述螺杆与支撑座之间为转动连接，所述螺杆与固定板之间为螺纹啮合连接，所述杆套、固定杆与支撑座之间均为滑动连接。

[0011] 优选的，所述杆套的内部均嵌有滑杆，所述滑杆的顶部均连接有弹簧，所述滑杆与杆套之间为滑动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置辅助组件，推动连接滑座带动连接块滑入固定套内，会同步带动连接头贴于通槽的外口，转动连接头在连接头与通槽的啮合连接下可完成连接滑座与架体之间的顶部连接固定，再将螺栓旋入固定套与连接块内部完成连接滑座与底座之间的底部连接固定，使连接滑座于一侧支撑可与另一侧支撑座相互配合使架体平稳移动。

[0014] 2、本实用新型通过设置紧刹组件，转动螺杆可在螺杆与固定板之间的啮合连接下，使固定板带动固定杆与杆套下移，杆套内部的滑杆在弹簧的弹性作用力下先落于地面，使固定杆落于地面后便可使装置完成紧刹，滑杆可很好的与地面接触增大摩擦力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图；

[0016] 图2为本实用新型的辅助组件侧剖图；

[0017] 图3为本实用新型的支撑座剖视图。

[0018] 图中：1、架体；2、底座；3、辅助组件；31、连接滑座；32、连接块； 33、固定套；34、螺栓；35、通槽；36、连接头；37、转动块；38、撑杆； 4、支撑座；5、紧刹组件；51、转动座；52、滑杆；53、弹簧；54、杆套； 55、固定杆；56、螺杆；57、固定板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：地铁下穿暗挖车站施工移动模架，包括底座2，底座2的顶部安装有架体1，底座2一侧设置有支撑座 4，底座2的表面安装有辅助组件3；

[0022] 辅助组件3包括有连接滑座31、固定套33、通槽35、连接头36和撑杆 38，底座2的表面安装有固定套33，底座2的另一侧设置有连接滑座31，连接滑座31的一侧连接有连接块32，连接滑座31的顶部安装有两个撑杆38，撑杆38的一端均连接有连接头36，架体1的两侧表面均开设有通槽35。

[0023] 具体的，两个撑杆38之间连接有加固杆，连接块32的表面与固定套33 的内壁之间紧密贴合，连接块32与固定套33之间为滑动连接，连接块32与固定套33的内部嵌有两个螺栓34。

[0024] 通过采用上述技术方案，将螺栓34旋入固定套33与连接块32内部完成连接滑座31与底座2之间的底部连接固定。

[0025] 具体的，连接头36的一端均连接有转动块37，连接头36与撑杆38之间均为转动连接，连接头36的另一端与通槽35之间均为螺纹啮合连接。

[0026] 通过采用上述技术方案，转动连接头36在连接头36与通槽35的啮合连接下可完成连接滑座31与架体1之间的顶部连接固定。

[0027] 本实施例使用时，推动连接滑座31带动连接块32滑入固定套33内，会同步带动连

接头36贴于通槽35的外口，转动连接头36在连接头36与通槽35 的啮合连接下可完成连接滑座31与架体1之间的顶部连接固定，再将螺栓34 旋入固定套33与连接块32内部完成连接滑座31与底座2之间的底部连接固定，使连接滑座31于一侧支撑可与另一侧支撑座4相互配合使架体1平稳移动；

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例与实施例1不同之处在于：支撑座4的顶部安装有紧刹组件5，紧刹组件5包括有杆套54、固定杆55、螺杆56和固定板57，支撑座4的顶部安装有螺杆56，螺杆56的表面套有固定板57，固定板57的两端底部均连接有两个杆套54，螺杆56两侧的固定板57底部均连接有固定杆55。

[0030] 具体的，螺杆56的底部套有转动座51，螺杆56与支撑座4之间为转动连接，螺杆56与固定板57之间为螺纹啮合连接，杆套54、固定杆55与支撑座 4之间均为滑动连接。

[0031] 通过采用上述技术方案，转动螺杆56可使固定板57带动固定杆55与杆套54下移，使固定杆55落于地面后便可使装置完成紧刹。

[0032] 具体的，杆套54的内部均嵌有滑杆52，滑杆52的顶部均连接有弹簧 53，滑杆52与杆套54之间为滑动连接。

[0033] 通过采用上述技术方案，在弹簧53的弹性作用力滑杆52可很好的与地面接触增大摩擦力。

[0034] 本实施例使用时，需对装置进行位置固定使时可转动螺杆56，在螺杆56 与固定板57之间的啮合连接下可使固定板57带动固定杆55与杆套54下移，杆套54内部的滑杆52在弹簧53的弹性作用力下先落于地面，使固定杆55落于地面后便可使装置完成紧刹，滑杆52可很好的与地面接触增大摩擦力。

[0035] 本实用新型中的架体1、底座2和支撑座4的结构和使用原理在中国专利申请号为202111381801.3公开的一种地铁暗挖车站施工移动模架中已经公开。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型使用时，将底座2、支撑座4与架体1之间完成连接组装后，推动连接滑座31带动连接块32滑入固定套33内，会同步带动连接头36贴于通槽35的外口，转动连接头36在连接头 36与通槽35的啮合连接下可完成连接滑座31与架体1之间的顶部连接固定，再将螺栓34旋入固定套33与连接块32内部完成连接滑座31与底座2之间的底部连接固定，使连接滑座31于一侧支撑可与另一侧支撑座4相互配合使架体1平稳移动，需对装置进行位置固定使时可转动螺杆56，在螺杆56与固定板57之间的啮合连接下可使固定板57带动固定杆55与杆套54下移，杆套54 内部的滑杆52在弹簧53的弹性作用力下先落于地面，使固定杆55落于地面后便可使装置完成紧刹，滑杆52可很好的与地面接触增大摩擦力。

[0037] 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。

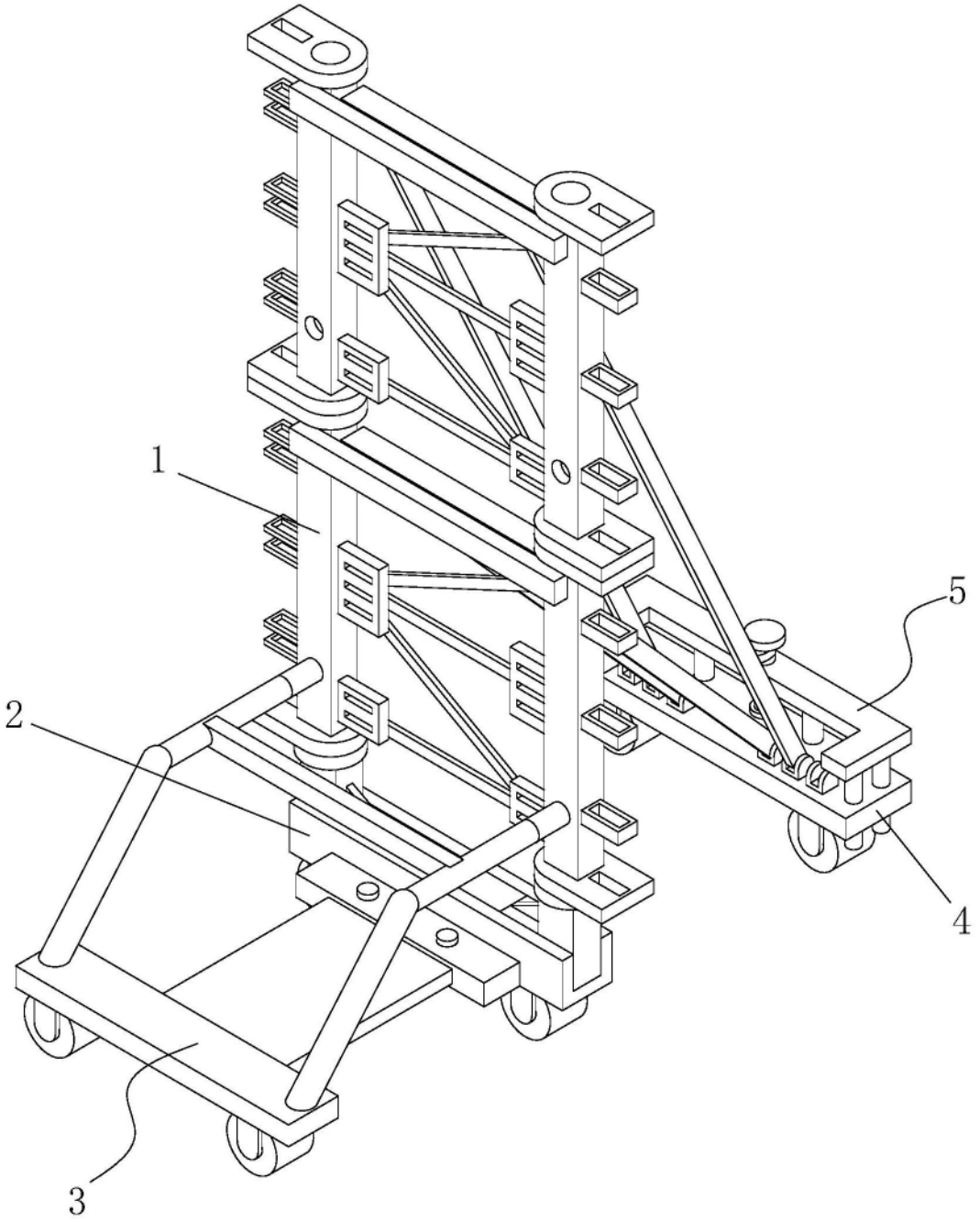


图1

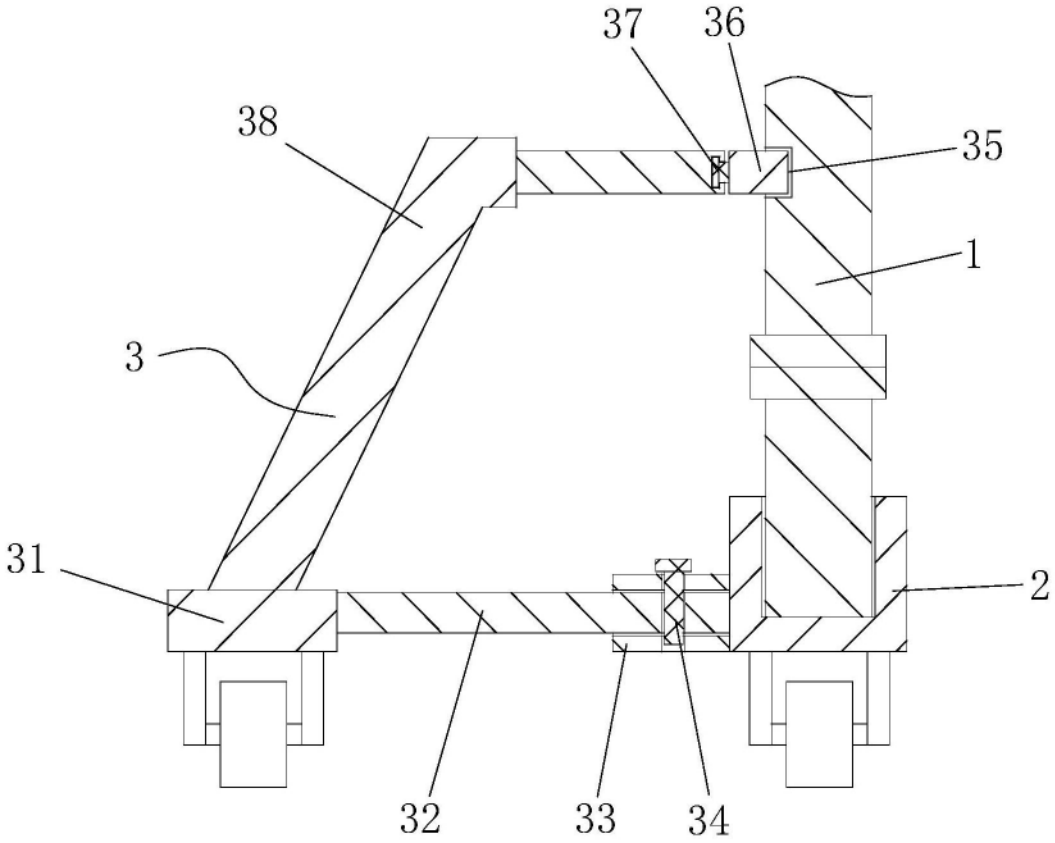


图2

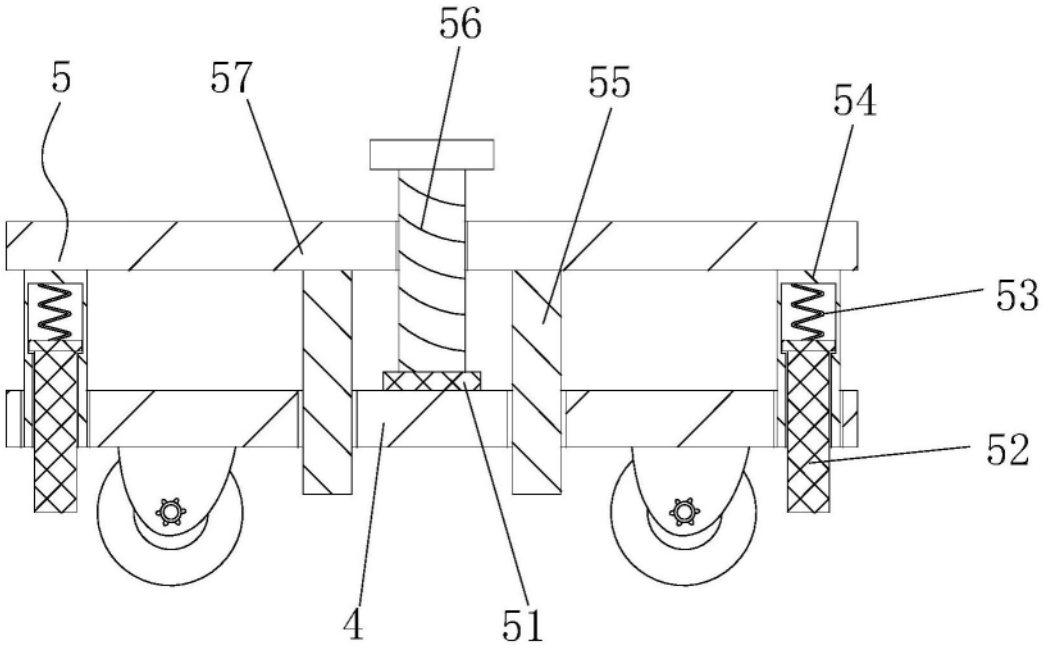


图3