



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213626607 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022526403.3

(22) 申请日 2020.11.05

(73) 专利权人 沈张明

地址 314000 浙江省嘉兴市海盐县武原镇
长安路邮电新村18幢1单元502室

(72) 发明人 沈张明

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

代理人 张会会

(51) Int.Cl.

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 1/20 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

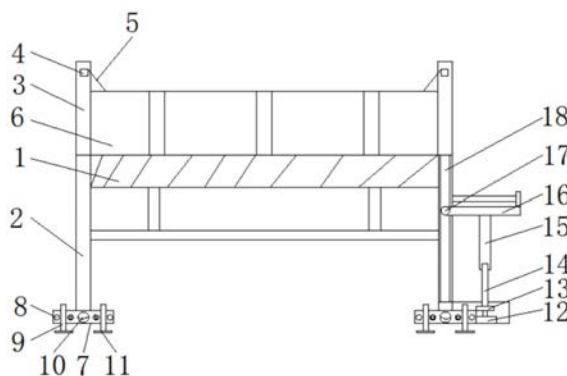
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

土木工程建筑施工支架

(57) 摘要

本实用新型公开了土木工程建筑施工支架，涉及建筑施工支架技术领域，包括施工平台，所述施工平台的底部焊接有支撑架，且支撑架的底部焊接有底座，所述底座的内部固定安装有齿轮块，且齿轮块之间相对面固定连接有齿轮条。本实用新型中，启动电机，电机通过轴承、旋转柱、螺杆、导轮、固定框带动升降平台完成升降操作，通过升降平台方便完成施工人员或者施工物料、工具的运输工作，该运输机构，结构简单，方便实用，而且不需要施工人员通过攀爬到达施工平台上(并且还不需要施工人员通过吊绳完成施工物料、工具的运输工作，提高了工作效率)，减少了工作人员在施工过程中容易从支架上坠落造成事故的情况，提高了支架的防护性能。



1. 土木工程建筑施工支架, 包括施工平台(1), 其特征在于: 所述施工平台(1)的底部焊接有支撑架(2), 且支撑架(2)的底部焊接有底座(7), 所述底座(7)的内部固定安装有齿轮块(8), 且齿轮块(8)之间相对面固定连接有齿轮条(9), 所述齿轮条(9)的底部焊接有支撑板(11), 所述底座(7)的内部固定安装有水平仪(10), 所述支撑架(2)的右侧安置有电机(12), 且电机(12)的顶部套接有轴承(13), 所述轴承(13)的另一端内部套接有旋转柱(14), 且旋转柱(14)的另一端固定连接有螺杆(15), 所述螺杆(15)的另一端固定安装有升降平台(16), 且升降平台(16)的左侧固定连接有导轮(17), 所述施工平台(1)的顶部四角焊接有护栏柱(3), 且护栏柱(3)之间相对面活动连接有护栏板(6), 所述护栏板(6)之间相对面焊接有链条(5), 且链条(5)的另一端缠绕连接有链轮(20), 所述链轮(20)的外部固定安装有固定板(19), 所述护栏柱(3)的内部固定安装有滑轮(4), 所述施工平台(1)的内部活动连接有支撑杆(22), 且支撑杆(22)的外部固定安装有固定块(21)。

2. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工支架, 其特征在于: 所述导轮(17)的外部固定安装有固定框(18), 且固定框(18)的内部呈中空状结构。

3. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工支架, 其特征在于: 所述护栏板(6)通过滑轮(4)、链条(5)、链轮(20)、固定板(19)与护栏柱(3)之间构成旋转结构, 且护栏板(6)关于施工平台(1)中轴对称。

4. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工支架, 其特征在于: 所述支撑板(11)通过齿轮块(8)、齿轮条(9)与底座(7)之间构成升降结构, 且齿轮块(8)关于齿轮条(9)中轴对称。

5. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工支架, 其特征在于: 所述升降平台(16)通过电机(12)、轴承(13)、旋转柱(14)、螺杆(15)与施工平台(1)之间构成升降结构, 且旋转柱(14)的外部呈螺纹状结构。

6. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工支架, 其特征在于: 所述支撑杆(22)通过凹槽口、固定块(21)、护栏板(6)、螺栓构成可拆卸结构, 且支撑杆(22)的大小与护栏板(6)的凹槽口大小相等。

土木工程建筑施工支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工支架技术领域,尤其涉及土木工程建筑施工支架。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和时代的进步,土木工业越来越成为国民经济发展的支柱产业,土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、维修等技术活动,也指工程建设的对象,包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,在施工时,需要使用到支架对建筑物进行施工。

[0003] 现有的施工支架,没有设置用来运输施工人员、施工工具和物品的装置,施工使用不够方便,且防护性能差,工作人员在施工过程中容易从支架上坠落造成事故,使用安全性低,而且现有的施工支架当需要放置在不平的地面进行施工时,都是采用垫块垫平,使用起来极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的施工支架,没有设置用来运输施工人员、施工工具和物品的装置,施工使用不够方便,且防护性能差,工作人员在施工过程中容易从支架上坠落造成事故,使用安全性低,而且现有的施工支架当需要放置在不平的地面进行施工时,都是采用垫块垫平,使用起来极为不便的缺点,而提出的土木工程建筑施工支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 土木工程建筑施工支架,包括施工平台,所述施工平台的底部焊接有支撑架,且支撑架的底部焊接有底座,所述底座的内部固定安装有齿轮块,且齿轮块之间相对面固定连接有关节条,所述关节条的底部焊接有支撑板,所述底座的内部固定安装有水平仪,所述支撑架的右侧安置有电机,且电机的顶部套接有轴承,所述轴承的另一端内部套接有旋转柱,且旋转柱的另一端固定连接有关节,所述关节的另一端固定安装有升降平台,且升降平台的左侧固定连接有关节,所述施工平台的顶部四角焊接有护栏柱,且护栏柱之间相对面活动连接有护栏板,所述护栏板之间相对面焊接有链条,且链条的另一端缠绕连接有链轮,所述链轮的外部固定安装有固定板,所述护栏柱的内部固定安装有滑轮,所述施工平台的内部活动连接有支撑杆,且支撑杆的外部固定安装有固定块。

[0007] 进一步而言,所述关节的外部固定安装有固定框,且固定框的内部呈中空状结构。

[0008] 进一步而言,所述护栏板通过滑轮、链条、链轮、固定板与护栏柱之间构成旋转结构,且护栏板关于施工平台中轴对称。

[0009] 进一步而言,所述支撑板通过齿轮块、关节条与底座之间构成升降结构,且齿轮块关于关节条中轴对称。

[0010] 进一步而言,所述升降平台通过电机、轴承、旋转柱、关节与施工平台之间构成升降结构,且旋转柱的外部呈螺纹状结构。

[0011] 进一步而言,所述支撑杆通过凹槽口、固定块、护栏板、螺栓构成可拆卸结构,且支

撑杆的大小与护栏板的凹槽口大小相等。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型中，启动电机，电机通过轴承、旋转柱、螺杆、导轮、固定框带动升降平台完成升降操作，通过升降平台方便完成施工人员或者施工物料、工具的运输工作，该运输机构，结构简单，方便实用，而且不需要施工人员通过攀爬到达施工平台上（并且还不需要施工人员通过吊绳完成施工物料、工具的运输工作，提高了工作效率），减少了工作人员在施工过程中容易从支架上坠落造成事故的情况，提高了支架的防护性能。

[0014] 2、本实用新型中，当需要在地面不平的地段施工时，旋转手摇柄，手摇柄通过齿轮块、齿轮条带动支撑板进行升降操作，通过支撑板的升降完成底座高度调节工作（通过对比两个水平仪将该施工支架调节至水平），这样就不需要采用垫块垫平，该调节机构，结构简单，使用方便，提高了施工支架的稳定性。

[0015] 3、本实用新型中，当施工人员在施工过程中需要小范围移动支架进行施工时，旋转链轮，链轮通过滑轮、链条带动护栏板完成旋转操作，移动支撑杆、旋转螺栓（支撑杆移动至护栏板内的凹槽口内），通过支撑杆完成护栏板与施工平台之间的固定工作（该固定机构，结构简单，使用方便），这样施工人员就可以通过护栏板完成施工工作，就不需要通过移动支架来完成施工工作，提高了工作效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 图1为本实用新型中施工支架正面内部结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中护栏柱左侧内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中施工平台俯视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型中护栏板与支撑杆连接结构示意图。

[0021] 图中标号：1、施工平台；2、支撑架；3、护栏柱；4、滑轮；5、链条；6、护栏板；7、底座；8、齿轮块；9、齿轮条；10、水平仪；11、支撑板；12、电机；13、轴承；14、旋转柱；15、螺杆；16、升降平台；17、导轮；18、固定框；19、固定板；20、链轮；21、固定块；22、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-图4所示，土木工程建筑施工支架，包括施工平台1、支撑架2、护栏柱3、滑轮4、链条5、护栏板6、底座7、齿轮块8、齿轮条9、水平仪10、支撑板11、电机12、轴承13、旋转柱14、螺杆15、升降平台16、导轮17、固定框18、固定板19、链轮20、固定块21和支撑杆22，施工平台1的底部焊接有支撑架2，且支撑架2的底部焊接有底座7，底座7的内部固定安装有齿轮块8，且齿轮块8之间相对面固定连接有关节条9，齿轮条9的底部焊接有支撑板11，底座7的内部固定安装有水平仪10，支撑架2的右侧安置有电机12，且电机12的顶部套接有轴承13，轴承13的另一端内部套接有旋转柱14，且旋转柱14的另一端固定连接有关节15，螺杆15的另一端固定安装有升降平台16，且升降平台16的左侧固定连接有关节17，施工平台1的顶部

四角焊接有护栏柱3,且护栏柱3之间相对面活动连接有护栏板6,护栏板6之间相对面焊接有链条5,且链条5的另一端缠绕连接有链轮20,链轮20的外部固定安装有固定板19,护栏柱3的内部固定安装有滑轮4,施工平台1的内部活动连接有支撑杆22,且支撑杆22的外部固定安装有固定块21。

[0024] 如图1所示,本实施例的导轮17的外部固定安装有固定框18,且固定框18的内部呈中空状结构,升降平台16通过导轮17、固定框18完成升降操作,固定框18能更好的对升降平台16进行方向限定工作。

[0025] 如图1、图2与图3所示,本实施例的护栏板6通过滑轮4、链条5、链轮20、固定板19与护栏柱3之间构成旋转结构,且护栏板6关于施工平台1中轴对称,人工操作链轮20,链轮20通过滑轮4、链条5带动护栏板6完成旋转操作,这样就完成了护栏板6与护栏柱3之间的固定工作。

[0026] 如图1所示,本实施例的支撑板11通过齿轮块8、齿轮条9与底座7之间构成升降结构,且齿轮块8关于齿轮条9中轴对称,旋转齿轮块8,齿轮块8通过齿轮条9带动支撑板11完成升降操作,这样就能通过支撑板11完成施工支架的高度调节工作。

[0027] 如图1所示,本实施例的升降平台16通过电机12、轴承13、旋转柱14、螺杆15与施工平台1之间构成升降结构,且旋转柱14的外部呈螺纹状结构,启动电机12,电机12通过轴承13、旋转柱14、螺杆15带动升降平台16完成升降操作。

[0028] 如图1与图4所示,本实施例的支撑杆22通过凹槽口、固定块21、护栏板6、螺栓构成可拆卸结构,且支撑杆22的大小与护栏板6的凹槽口大小相等,旋转螺栓,支撑杆22通过护栏板6上的凹槽口、固定块21完成安装、拆卸工作。

[0029] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0030] 本实用新型工作原理:在使用时,首先移动施工支架,当需要将施工支架移动至路面不平的地段进行施工时,人工操作手摇柄,手摇柄带动齿轮块8,齿轮块8通过齿轮条9带动支撑板11进行升降操作,就实现了调节施工支架高度的工作,工作人员可对比两个水平仪10将该施工支架调节至水平,从而可提高该施工支架的稳定性,将施工工具、施工物品或者放置在升降平台16上(施工人员站在升降平台16上),启动电机12(型号:YS8014),电机12通过轴承13、旋转柱14、螺杆15、导轮17、固定框18带动升降平台16进行升降操作,这样就完成了施工人员以及施工工具、施工物品的运输任务,提高了工作效率,当施工人员到达施工平台1时,通过操作链轮20,链轮20通过链条5、滑轮4带动护栏板6完成旋转操作,这样就方便完成护栏板6与护栏柱3之间的固定操作(在通过卡块将护栏板6与护栏柱3进行固定),当施工人员在施工过程中需要小范围移动时,旋转链轮20,使得护栏板6进行旋转操作,移动施工平台1内的支撑杆22,旋转螺栓,这样就完成了支撑杆22的固定工作(支撑杆22移动至护栏板6上的凹槽口内,在通过螺栓完成固定块21与施工平台1、支撑杆22之间的固定操作),施工人员就可以通过护栏板6完成施工工作了。

[0031] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

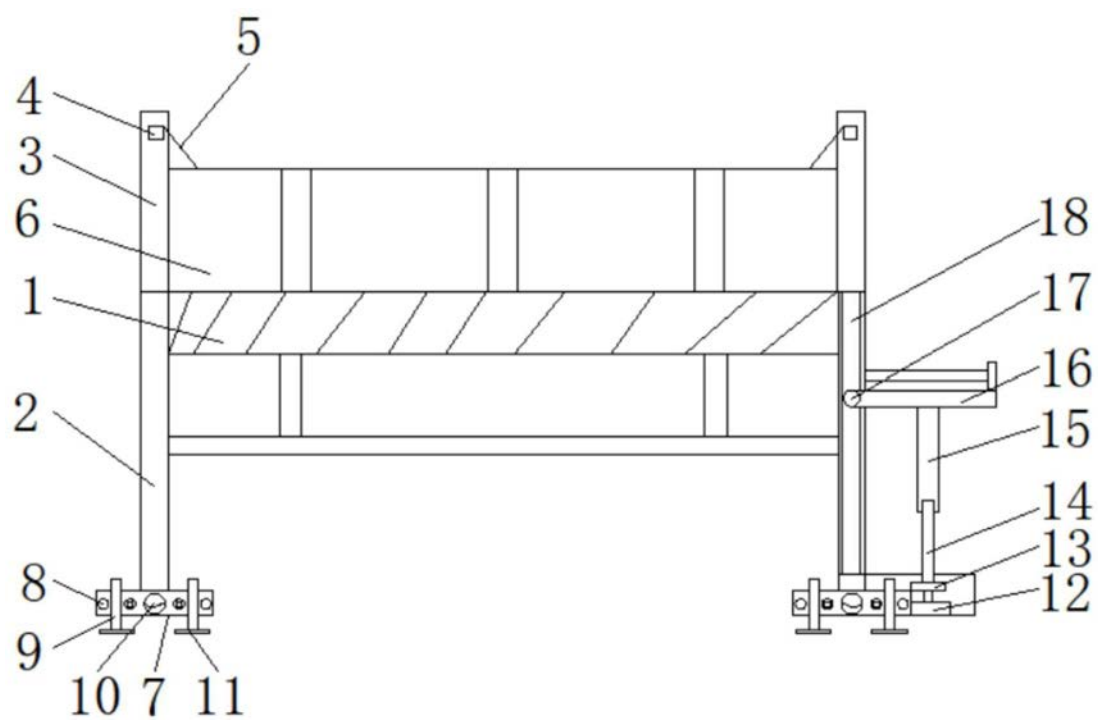


图1

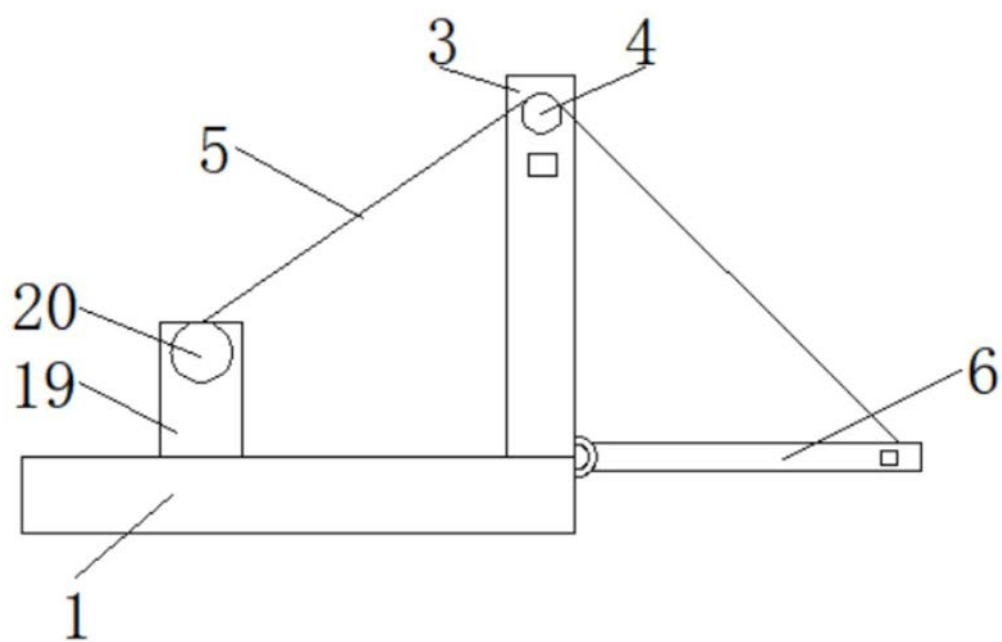


图2

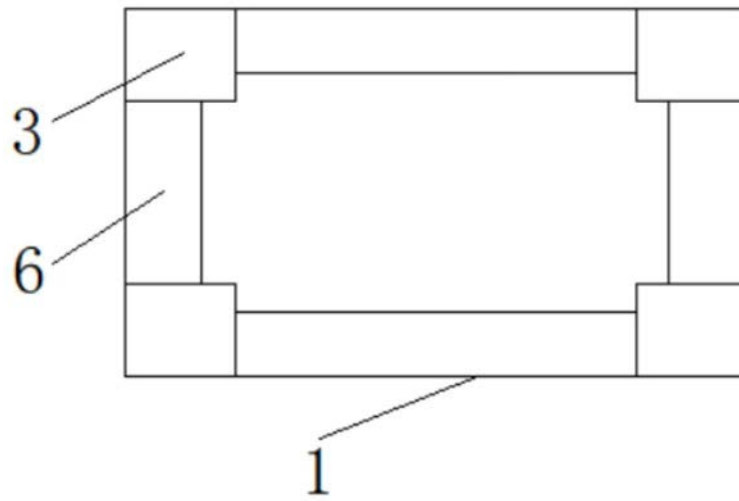


图3

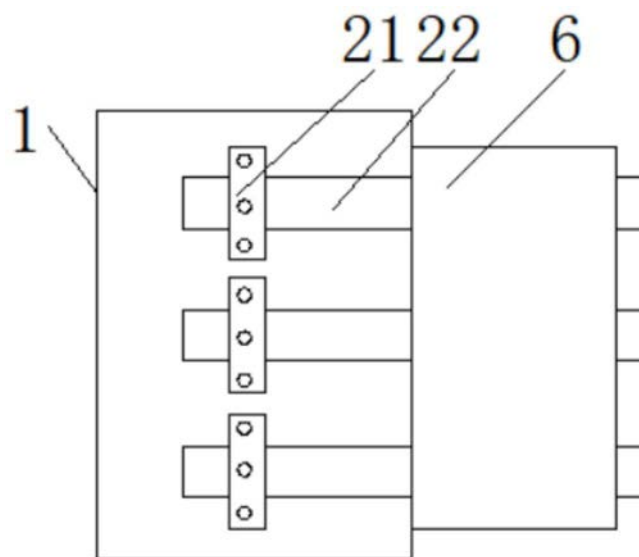


图4