(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 211623282 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 202020051653.3

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 河南建筑职业技术学院
地址 450000 河南省郑州市二七区马寨镇工业路中段

(72)发明人 齐静娴 孟凡娟

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所(普通合伙) 41157
代理人 徐园园

(51)Int.Cl.
*E06C 1/18*(2006.01)
*E06C 1/39*(2006.01)
*E06C 1/397*(2006.01)
*E06C 7/02*(2006.01)

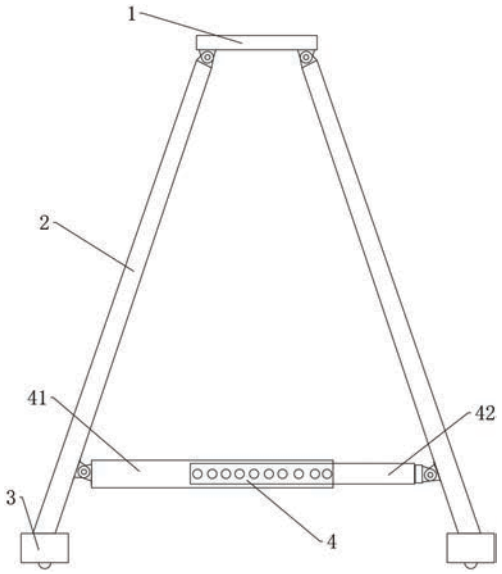
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型建筑施工梯

(57)摘要

一种新型建筑施工梯，包括工作台，工作台的底端铰接有梯腿，每个梯腿包括支撑柱，两支撑柱之间设有踏板，两梯腿之间设有伸缩梁，伸缩梁的两端分别固定在对应的支撑柱，支撑柱的底端分别固定有行走机构，行走机构包括支撑外管，支撑外管下端敞开，支撑外管的下端套设有支撑内管，支撑内管的顶部设有开口，开口内设有固定柱，固定柱的顶端固定在外支撑管的内部顶端，固定柱的底端延伸至支撑内管的内部，支撑内管与支撑外管之间设有压缩弹簧，压缩弹簧套设在固定柱上，支撑内管的下端延伸出支撑外管，支撑内管下端的内部设有有可转动的行走轮。本实用新型结构简单，操作方便，可方便移动转换位置，也能调节高度。




CN 211623282 U

1.一种新型建筑施工梯,包括工作台,工作台的底端铰接有两个对称设置的梯腿,每个梯腿包括两根对称设置的支撑柱,两支撑柱之间设有均匀间隔设置的踏板,其特征在于:两梯腿之间设有两个对称的伸缩梁,伸缩梁的两端分别固定在对应的支撑柱,支撑柱的底端分别固定有行走机构,所述行走机构包括竖直固定在支撑柱底端的支撑外管,支撑外管下端敞开,支撑外管的下端套设有支撑内管,支撑内管的顶部设有开口,开口内设有固定柱,固定柱的直径小于开口的直径,固定柱的顶端固定在外支撑管的内部顶端,固定柱的底端延伸至支撑内管的内部,支撑内管与支撑外管之间设有压缩弹簧,压缩弹簧套设在固定柱上,支撑内管的下端延伸出支撑外管,支撑内管下端的内部设有可转动的行走轮。

2.根据权利要求1所述的一种新型建筑施工梯,其特征在于:所述支撑外管上对称竖直开设有条形通孔,支撑内管上开设有固定孔,固定孔内设有的销钉,销钉贯穿支撑外管上的条形孔。

3.根据权利要求2所述的一种新型建筑施工梯,其特征在于:所述固定柱的底端固定有可拆卸的挡块。

4.根据权利要求3所述的一种新型建筑施工梯,其特征在于:条形通孔的长度大于行走轮的底端到支撑外管底部的距离。

5.根据权利要求4所述的一种新型建筑施工梯,其特征在于:所述伸缩梁包括伸缩外管和伸缩内管,伸缩内管的一端铰接在支撑柱,伸缩内管的另一端套设在伸缩外管一端的内部,伸缩外管的另一端对铰接在对应梯腿的支撑柱上;伸缩外管上开设有若干个安装孔,伸缩内管上也开设有安装孔,伸缩外管和伸缩内管装配时,对应的安装孔内设有销轴,伸缩外管和伸缩内管通过销轴可拆卸固定连接。

# 一种新型建筑施工梯

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于施工梯机械设计技术领域，尤其涉及一种新型建筑施工梯。

## 背景技术

[0002] 在建筑行业中梯子是常用之物，现在一般使用的梯子为H型梯子，这种梯子由相互近似平行的竖杆及等间距的固定于竖杆上的横杆构成；H型梯子使用时将梯子倾斜地依靠在支撑物上，人则可踏着横杆而上，在支撑梯子时普通梯子的梯脚不能完全与地面接触，整体稳定性较差。现有的梯子可调性和支撑稳定性较差，尤其是移动性能差，常常需要多人配合徒手搬运，移动比较困难，而且大多数施工梯都是不能调节高度的，特别是室内施工时，会对施工梯有不同的要求，高度不能调节给施工者带来很大的不便。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供了一种新型建筑施工梯，施工梯底端行走机构的设置可方便将施工梯移动搬运到不同的位置。

[0004] 本实用新型为了解决建筑施工梯移动不便的问题所采取的技术方案是，提供了一种新型建筑施工梯，包括工作台，工作台的上表面为平面，工作台可供施工人员放物料或者给施工人员站立。工作台的底端通过铰接座铰接有两个对称设置的梯腿，所述梯腿呈H型，每个梯腿包括两根对称设置的支撑柱，两支撑柱之间设有均匀间隔设置的踏板，两梯腿之间设有两个对称的伸缩梁，伸缩梁的两端分别固定在对应的支撑柱上，支撑柱的底端分别固定有行走机构。所述伸缩梁包括伸缩外管和伸缩内管，伸缩内管的一端铰接在梯腿的支撑柱上，伸缩内管的另一端套设在伸缩外管一端的内部，伸缩外管的另一端铰接在对应梯腿的支撑柱上。所述伸缩外管上开设有若干个安装孔，伸缩内管上也开设有安装孔，伸缩外管和伸缩内管装配时，对应的安装孔内设有销轴，伸缩外管和伸缩内管通过销轴可拆卸固定连接。支撑柱的底端分别固定有行走机构，所述行走机构包括竖直固定在支撑柱底端的支撑外管，支撑外管的下端敞开，支撑外管下端套设有支撑内管，支撑内管的顶部设有开口，开口内设有可滑动的固定柱，固定柱的直径略小于开口的直径，固定柱的顶端固定在外支撑管的内部顶端，固定柱的底端延伸至支撑内管的内部，固定柱的底端固定有可拆卸的挡块，挡块对支撑内管起到阻挡作用。支撑内管与支撑外管之间设有压缩弹簧，压缩弹簧套设在固定柱上，支撑内管的下端延伸出支撑外管，支撑内管下端的内部设有可转动的行走轮，建筑施工梯空载时，行走轮的轮沿伸出支撑内管。所述支撑外管上对称竖直开设有条形通孔，条形通孔的长度大于行走轮的底端到支撑外管底部的距离。支撑内管上开设有固定孔，固定孔内设有贯穿的销钉，支撑外管与支撑内管通过销钉连接。

[0005] 采用上述技术方案，本实用新型具有以下优点：

[0006] 行走机构的设置方便了建筑施工梯的移动和搬运，可根据施工要求将建筑施工梯移动到需要的位置；压缩弹簧的设置可以对行走轮进行调节，当建筑施工梯上有人员工作时，压缩瘫痪压缩，行走轮移动到支撑外管内；伸缩梁的设置可以根据需要对两梯腿之间的

距离进行调节。

## 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0008] 图2为本实用新型的右视结构示意图；

[0009] 图3为行走机构的结构示意图；

[0010] 图4为行走机构的剖面结构示意图。

[0011] 附图标记：1、工作台；2、梯腿；3、行走机构；4、伸缩梁；21、踏板；31、支撑外管；32、支撑内管；33、固定柱；34、挡块；35、压缩弹簧；36、行走轮；37、条形通孔；38、销钉；41、伸缩外管；42、伸缩内管。

## 具体实施方式

[0012] 如图1-4所示，一种新型建筑施工梯，包括工作台1，工作台1的上表面为平面，工作台1可供施工人员放物料或者给施工人员站立。工作台1的底端通过铰接座铰接有两个对称设置的梯腿2，所述梯腿2呈H型，每个梯腿2包括两根对称设置的支撑柱，两支撑柱之间设有均匀间隔设置的踏板21，两梯腿2之间设有两个对称的伸缩梁4，伸缩梁4的两端分别固定在对应的支撑柱上，支撑柱的底端分别固定有行走机构3。所述伸缩梁4包括伸缩外管41和伸缩内管42，伸缩内管42的一端铰接在梯腿2的支撑柱上，伸缩内管42的另一端套设在伸缩外管41一端的内部，伸缩外管41的另一端铰接在对应梯腿2的支撑柱上。所述伸缩外管41上开设有若干个安装孔，伸缩内管42上也开设有安装孔，伸缩外管41和伸缩内管42装配时，对应的安装孔内设有销轴，伸缩外管41和伸缩内管42通过销轴可拆卸固定连接。支撑柱的底端分别固定有行走机构3，所述行走机构3包括竖直固定在支撑柱底端的支撑外管31，支撑外管31的下端敞开，支撑外管31下端套设有支撑内管32，支撑内管32的顶部设有开口，开口内设有固定柱33，固定柱33的直径略小于开口的直径，固定柱33的顶端固定在外支撑管31的内部顶端，固定柱33的底端延伸至支撑内管32的内部，固定柱33的底端固定有可拆卸的挡块34，挡块34的直径大于伸缩内管32顶端的开口直径，挡块34对支撑内管32起到阻挡作用。支撑内管32与支撑外管31之间设有压缩弹簧35，压缩弹簧35套设在固定柱33上，支撑内管32的下端延伸出支撑外管31，支撑内管32下端的内部设有可转动的行走轮36，建筑施工梯空载时，行走轮36的轮沿伸出支撑内管32。所述支撑外管31上对称竖直开设有条形通孔37，条形通孔37的长度大于行走轮36的底端到支撑外管31底部的距离。支撑内管32上开设有固定孔，固定孔内设有贯穿的销钉38，支撑外管31与支撑内管32通过销钉38连接。

[0013] 使用过程：

[0014] 使用时，根据施工场地的需求，首先对建筑施工梯进行调节，首先拔下伸缩梁4上的销轴，需要将工作台1的高度进行升高调节时，通过减小两梯腿2之间的距离，从而实现将工作台1调节升高；需要将工作台1的高度进行降低调节时，通过增大两梯腿2之间的距离，从而实现将工作台1调节降低，调节过程中，行走机构3上的行走轮36可自由滚动。待工作台1的高度调节好后，工作人员推动建筑施工梯在地面上移动，行走机构3上的行走轮36在地面上自由滚动，方便了工作人员搬运建筑施工梯，建筑施工梯移动到适当的工作位置后，工作人员通过梯腿2上的踏板21攀爬到工作台1上，在工作人员和建筑施工梯共同重力作用

下，支撑外管31内的压缩弹簧35被压缩。工作人员攀爬建筑施工梯时，攀爬的一端梯腿略有下降，不会影响到建筑施工梯的正常使用。支撑内管32朝向支撑外管31内移动，固定在支撑内管32底端的行走轮36随着支撑内管32完全移动到支撑外管内31，此时支撑外管31的底端与地面接触，行走轮36不能自由工作，从而使得建筑施工梯在工作时不能自由移动，保证了工作人员顺利的工作，支撑内管32向支撑外管31内移动时，挡块34始终处在销钉38的上方，不会阻挡销钉38沿条形通孔37滑动。待工作人员工作完成，从建筑施工梯回到地面后，由于重力的减小，支撑外管31内的压缩弹簧35伸长，从而推动行走轮36移动到伸缩外管31外，行走轮36可在地面上自由滚动，方便工作人员对建筑施工梯的搬运和移动。

[0015] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

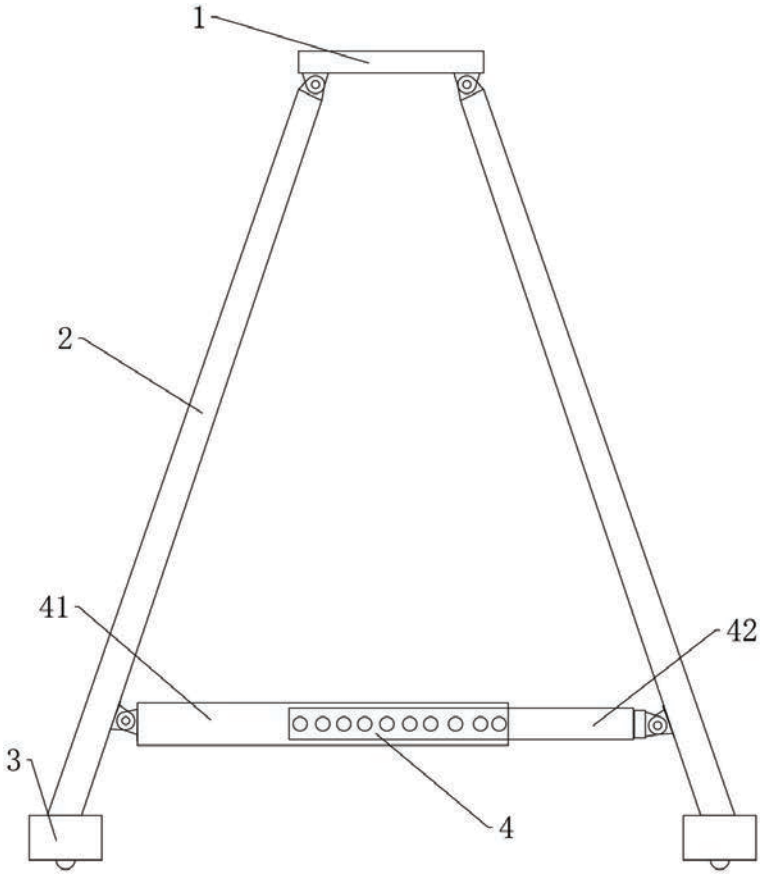



图1

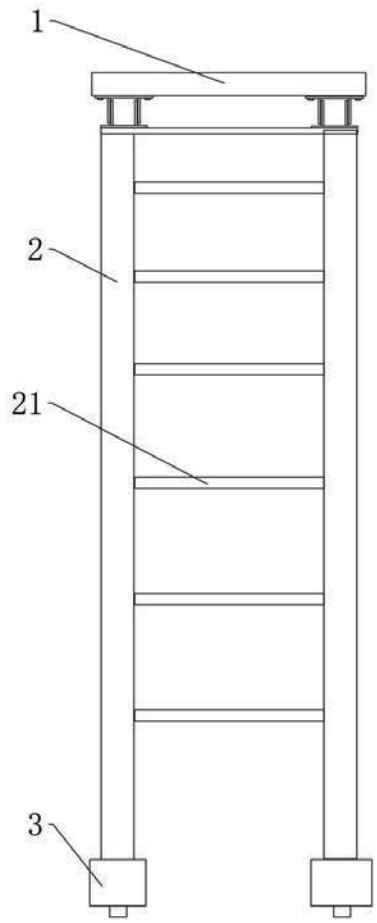



图2

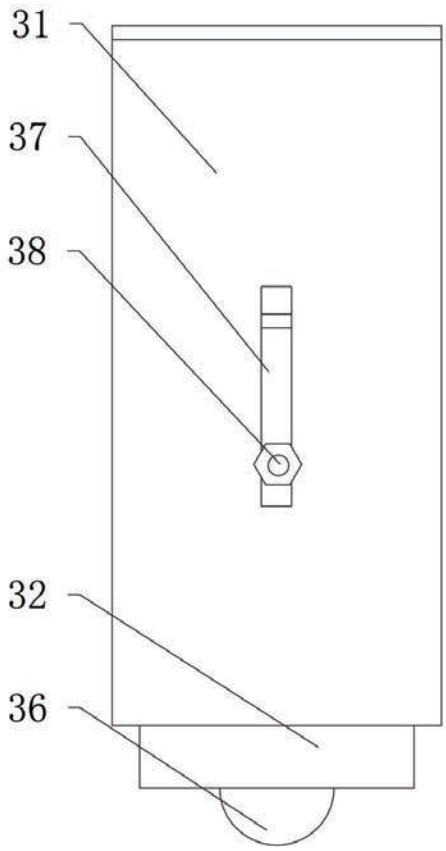



图3

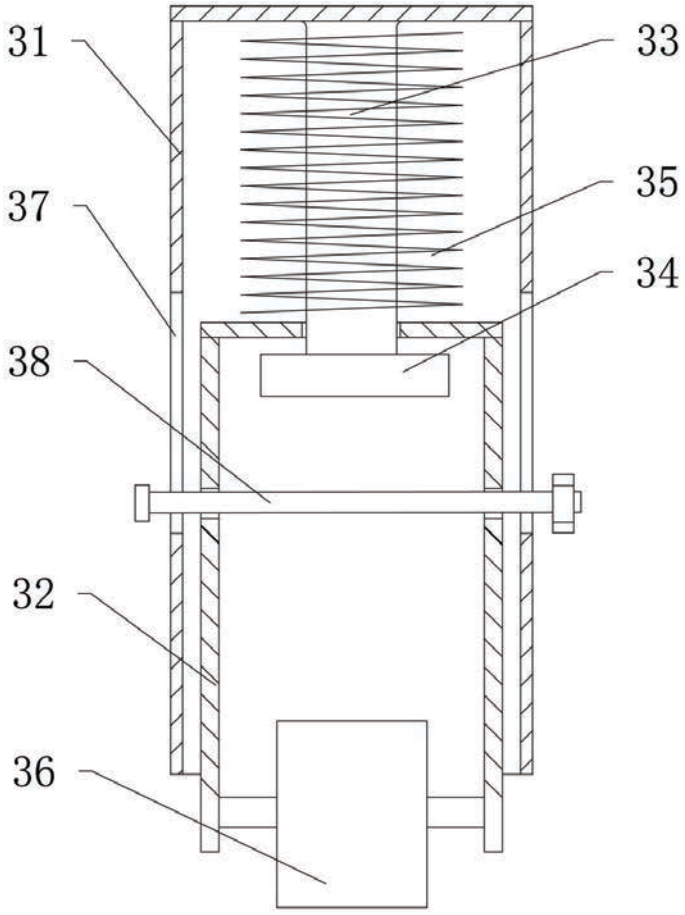



图4