



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112376873 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 19

(21) 申请号 202011379042.2

(22) 申请日 2020.12.01

(71) 申请人 陈伟

地址 465513 河南省信阳市新县沙窝镇刘
湾村吴洼组

(72) 发明人 陈伟

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

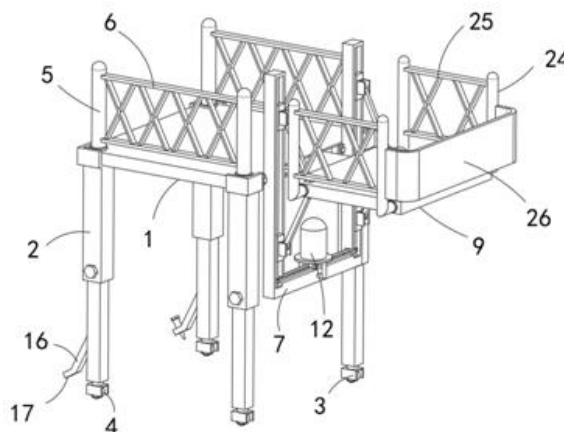
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种室外装修安全套件及其工作方法

(57) 摘要

本发明属于建筑装饰技术领域,尤其是涉及一种室外装修安全套件及其工作方法,包括工作平台和四根竖直的伸缩杆,四根伸缩杆固定连接在工作平台的下端,伸缩杆的伸缩端转动连接有第一U形件,且第一U形件的槽口内转动连接有与地面接触的滚轮,其中两根伸缩杆的侧壁上设置有与地面接触的固定机构;工作平台的上端固定连接有四根竖直的支柱,且同一侧的两根支柱之间固定连接有第一防护架。优点在于:本发明可以对悬空平台的横向位置进行调节,以便于装修人员能够活动至户外,增加活动的范围,另外通过在工作平台和悬空平台上设置有第一防护架和第二防护架,使得装修人员在工作平台或者悬空平台进行操作时可以处于安全的状态。



1. 一种室外装修安全套件,包括工作平台(1)和四根竖直的伸缩杆(2)等,四根所述伸缩杆(2)固定连接在工作平台(1)的下端,其特征在于,所述伸缩杆(2)的伸缩端转动连接有第一U形件(3),且第一U形件(3)的槽口内转动连接有与地面接触的滚轮(4),其中两根所述伸缩杆(2)的侧壁上设置有与地面接触的固定机构;

所述工作平台(1)的上端固定连接有四根竖直的支柱(5),且同一侧的两根支柱(5)之间固定连接有第一防护架(6),所述工作平台(1)远离固定机构的侧壁上固定连接有U形架(7),所述U形架(7)槽口内的工作平台侧壁上开设有梯形槽,所述梯形槽内滑动连接有梯形块(8),且梯形块(8)远离梯形槽的侧壁上固定连接有悬空平台(9),所述U形架(7)远离工作平台(1)的侧壁上开设有两个竖直的条形槽,所述条形槽内转动连接有竖直的转轴(11),所述U形架(7)的槽口侧壁上固定连接有两根L形连杆(10),且两根L形连杆(10)远离U形架(7)的一端固定连接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的驱动轴与两根转轴(11)之间由传动机构连接,所述条形槽内的转轴(11)外侧壁上均布有两段旋向相反的螺纹,且两段螺纹的外侧均螺纹连接有移动块(13),多个所述移动块(13)与悬空平台(9)之间由支撑机构连接,所述悬空平台(9)的外侧壁上设置有防护机构,所述固定机构包括开设在伸缩杆(2)伸缩端侧壁上的矩形槽,所述矩形槽的内壁上开设有两个竖直的滑槽,所述矩形槽内滑动连接有活动块(14),且活动块(14)的侧壁上固定连接有与滑槽滑动的滑块,所述滑块的下端固定连接有第二U形件(15),所述第二U形件(15)的槽口内转动连接有横轴,且横轴的外侧固定套接有倾斜的活动杆(16),所述活动杆(16)远离横轴的一端固定连接有与地面接触的底座(17),且底座(17)的侧壁上螺纹连接有与地面固定的紧固螺钉。

2. 根据权利要求1所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述活动杆(16)的宽度值与矩形槽的宽度值相同,且活动杆(16)可收纳在矩形槽内,所述底座(17)与活动杆(16)之间呈120度,且底座(17)的侧壁上开设与紧固螺钉对应的螺纹孔。

3. 根据权利要求2所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述驱动电机(12)的驱动轴与U形架(7)的底壁转动连接,所述传动机构包括固定套接在驱动轴外侧的第一链轮(18),所述转轴(11)的外侧壁上固定套接有与第一链轮(18)对应的第二链轮(19),且第一链轮(18)与两个第二链轮(19)之间由同一根链条(20)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述第一链轮(18)的外径值大于第二链轮(19)的外径值,所述U形架(7)的侧壁上开设与链条(20)对应的开口,且开口与条形槽连通设置。

5. 根据权利要求4所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述支撑机构包括固定连接在移动块(13)外侧壁上的第三U形件(21),所述第三U形件(21)内转动连接有倾斜的支撑杆(22),且支撑杆(22)远离第三U形件(21)的一端与悬空平台(9)的侧壁固定连接,所述悬空平台(9)的侧壁上设置有与支撑杆(22)固定的安装座(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述U形架(7)的侧壁上固定连接有两块水平的安装板,且安装板的侧壁上开设与工作平台(1)连通的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与工作平台(1)侧壁固定的紧固螺栓。

7. 根据权利要求6所述的一种室外装修安全套件,其特征在于,所述防护机构包括四根固定连接在悬空平台(9)侧壁上的L形支柱(24),同一侧的两根所述L形支柱(24)的侧壁之间均固定连接有第二防护架(25),且远离工作平台(1)的两根L形支柱(24)之间固定连接有

U形护栏(26),所述第一防护架(6)和第二防护架(25)均采用菱形护栏。

8.根据权利要求7所述的一种室外装修安全套件的工作方法,其特征在于,具体步骤如下:

1)在需要使用该工作平台(1)时,可以先将工作平台(1)移动至需要使用的位置,然后拉动矩形槽内的活动杆(16),使得底座(17)与地面接触,并用紧固螺钉对底座进行固定,保证工作平台(1)使用时的稳定;

2)在需要对户外的墙面进行装修时,可以将工作平台(1)移动至墙体边,并使得悬空平台(9)活动至墙体外侧,以便于装修人员能够活动至户外,然后按照上述操作对底座(17)进行固定,户外装修的人员可以在悬空平台上进行装修,并且在驱动电机(12)和传动机构的使用下,能够对悬空平台(9)的深度进行调节,以增加装置使用的范围,具体的,启动驱动电机(12),使得驱动轴转动,并在链条(20)的传动下能够同时实现两根转轴(11)的转动,进一步的,转轴(11)外侧螺纹套接的移动块(13)作竖直的运动,并且在支撑杆(22)的转动调节作用下,可以对悬空平台(9)的横向位置进行调节,另外梯形块(8)可以对悬空平台(9)起到进一步支撑和限位的作用,保证悬空平台(9)在使用时的稳定性;

3)更进一步的,通过在工作平台(1)和悬空平台(9)上设置有第一防护架(6)和第二防护架(25),使得装修人员在工作平台(1)或者悬空平台(9)进行操作时可以处于安全的状态,进而保证装修人员顺利完成户外装修工作。

一种室外装修安全套件及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装修技术领域,尤其涉及一种室外装修安全套件及其工作方法。

背景技术

[0002] 脚手架是建筑施工、装修工程中的必备工具之一,脚手架具有通用性强等优点,在目前的家庭、宾馆、各种营业厅及露天的装修过程中,常需要可移动的脚手架进行装修材料、设备等的摆放,然而这些脚手架往往结构过于简单、体积庞大、笨重,安装、搬运和拆卸均不灵活、方便。

[0003] 具体的,在对室外墙壁进行装修时,在没有脚手架、没有专用工具、没有其他任何固定防护的情况下,装修人员往往是半个脚冒险站在尚未固定的室外窗扇上作业,不仅作业过程提心吊胆,劳动效率低下,装修安全质量难以保障,特别是高层建筑危险性极大,由此引发的高处坠落伤害事故也时有发生,另外,传统的脚手架位置固定后就不便于对位置进行调整,降低了使用的范围,不能够对脚手架的伸缩长度进行调节,需要调节整体位置,增加了装修的时间。

[0004] 为此,我们提出一种室外装修安全套件来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种室外装修安全套件。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种室外装修安全套件,包括工作平台和四根竖直的伸缩杆,四根所述伸缩杆固定连接在工作平台的下端,所述伸缩杆的伸缩端转动连接有第一U形件,且第一U形件的槽口内转动连接有与地面接触的滚轮,其中两根所述伸缩杆的侧壁上设置有与地面接触的固定机构;

所述工作平台的上端固定连接有四根竖直的支柱,且同一侧的两根支柱之间固定连接第一防护架,所述工作平台远离固定机构的侧壁上固定连接U形架,所述U形架槽口内的工作平台侧壁上开设有梯形槽,所述梯形槽内滑动连接有梯形块,且梯形块远离梯形槽的侧壁上固定连接悬空平台,所述U形架远离工作平台的侧壁上开设有两个竖直的条形槽,所述条形槽内转动连接有竖直的转轴,所述U形架的槽口侧壁上固定连接两根L形连杆,且两根L形连杆远离U形架的一端固定连接驱动电机,所述驱动电机的驱动轴与两根转轴之间由传动机构连接,所述条形槽内的转轴外侧壁上均布有两段旋向相反的螺纹,且两段螺纹的外侧均螺纹连接有移动块,多个所述移动块与悬空平台之间由支撑机构连接,所述悬空平台的外侧壁上设置有防护机构。

[0007] 在上述的室外装修安全套件中,所述固定机构包括开设在伸缩杆伸缩端侧壁上的矩形槽,所述矩形槽的内壁上开设有两个竖直的滑槽,所述矩形槽内滑动连接有活动块,且活动块的侧壁上固定连接有与滑槽滑动的滑块,所述滑块的下端固定连接第二U形件,所

述第二U形件的槽口内转动连接有横轴,且横轴的外侧固定套接有倾斜的活动杆,所述活动杆远离横轴的一端固定连接有与地面接触的底座,且底座的侧壁上螺纹连接有与地面固定的紧固螺钉。

[0008] 在上述的室外装修安全套件中,所述活动杆的宽度值与矩形槽的宽度值相同,且活动杆可收纳在矩形槽内,所述底座与活动杆之间呈120度,且底座的侧壁上开设有与紧固螺钉对应的螺纹孔。

[0009] 在上述的室外装修安全套件中,所述驱动电机的驱动轴与U形架的底壁转动连接,所述传动机构包括固定套接在驱动轴外侧的第一链轮,所述转轴的外侧壁上固定套接有与第一链轮对应的第二链轮,且第一链轮与两个第二链轮之间由同一根链条连接。

[0010] 在上述的室外装修安全套件中,所述第一链轮的外径值大于第二链轮的外径值,所述U形架的侧壁上开设有与链条对应的开口,且开口与条形槽连通设置。

[0011] 在上述的室外装修安全套件中,所述条形槽的内壁中央固定连接有水平的挡块,所述移动块对称设置在挡块的上下两侧。

[0012] 在上述的室外装修安全套件中,所述支撑机构包括固定连接在移动块外侧壁上的第三U形件,所述第三U形件内转动连接有倾斜的支撑杆,且支撑杆远离第三U形件的一端与悬空平台的侧壁固定连接,所述悬空平台的侧壁上设置有与支撑杆固定的安装座。

[0013] 在上述的室外装修安全套件中,所述U形架的侧壁上固定连接有两块水平的安装板,且安装板的侧壁上开设有与工作平台连通的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有与工作平台侧壁固定的紧固螺栓。

[0014] 在上述的室外装修安全套件中,所述防护机构包括四根固定连接在悬空平台侧壁上的L形支柱,同一侧的两根所述L形支柱的侧壁之间均固定连接有第二防护架,且远离工作平台的两根L形支柱之间固定连接有U形护栏,所述第一防护架和第二防护架均采用菱形护栏。

[0015] 本发明还提供了上述的室外装修安全套件的工作方法,具体步骤为:

1) 在需要使用该工作平台时,可以先将工作平台移动至需要使用的位置,然后拉动矩形槽内的活动杆,使得底座与地面接触,并用紧固螺钉对底座进行固定,保证工作平台使用时的稳定;

2) 在需要对户外的墙面进行装修时,可以将工作平台移动至墙体边,并使得悬空平台活动至墙体外侧,以便于装修人员能够活动至户外,然后按照上述操作对底座进行固定,户外装修的人员可以在悬空平台上进行装修,并且在驱动电机和传动机构的使用下,能够对悬空平台的深度进行调节,以增加装置使用的范围,具体的,启动驱动电机,使得驱动轴转动,并在链条的传动下能够同时实现两根转轴的转动,进一步的,转轴外侧螺纹套接的移动块作竖直的运动,并且在支撑杆的转动调节作用下,可以对悬空平台的横向位置进行调节,另外梯形块可以对悬空平台起到进一步支撑和限位的作用,保证悬空平台在使用时的稳定性;

3) 更进一步的,通过在工作平台和悬空平台上设置有第一防护架和第二防护架,使得装修人员在工作平台或者悬空平台进行操作时可以处于安全的状态,进而保证装修人员顺利完成户外装修工作。

[0016] 与现有技术相比,本一种室外装修安全套件的优点在于:

1、本发明在需要对户外的墙面进行装修时,可以将工作平台移动至墙体边,并使得悬空平台活动至墙体外侧,以便于装修人员能够活动至户外,并且在支撑杆的转动调节作用下,可以对悬空平台的横向位置进行调节,另外梯形块可以对悬空平台起到进一步支撑和限位的作用,保证悬空平台在使用时的稳定性。

[0017] 2、通过在工作平台和悬空平台上设置有第一防护架和第二防护架,且第一防护架和第二防护架均采用菱形护栏,更进一步的,通过两根L形支柱之间固定连接U形护栏,使得装修人员在工作平台或者悬空平台进行操作时可以处于安全的状态,进而保证装修人员顺利完成户外装修工作。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种室外装修安全套件的外部结构示意图;

图2为本发明提出的一种室外装修安全套件的俯视结构示意图;

图3为本发明提出的一种室外装修安全套件的固定机构一侧结构示意图;

图4为本发明提出的一种室外装修安全套件的右视结构示意图;

图5为本发明提出的一种室外装修安全套件的正视结构示意图;

图6为本发明提出的一种室外装修安全套件的传动机构结构示意图;

图7为图2中A处局部放大图;

图8为图3中B处局部放大图。

[0019] 图中,1工作平台、2伸缩杆、3第一U形件、4滚轮、5支柱、6第一防护架、7 U形架、8梯形块、9悬空平台、10 L形连杆、11转轴、12驱动电机、13移动块、14活动块、15第二U形件、16活动杆、17底座、18第一链轮、19第二链轮、20链条、21第三U形件、22支撑杆、23安装座、24 L形支柱、25第二防护架、26 U形护栏。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

实施例

[0021] 参照图1-8,一种室外装修安全套件,包括工作平台1和四根竖直的伸缩杆2,四根伸缩杆2固定连接在工作平台1的下端,伸缩杆2的伸缩端转动连接有第一U形件3,且第一U形件3的槽口内转动连接有与地面接触的滚轮4,其中两根伸缩杆2的侧壁上设置有与地面接触的固定机构,固定机构包括开设在伸缩杆2伸缩端侧壁上的矩形槽,矩形槽的内壁上开设有两个竖直的滑槽,矩形槽内滑动连接有活动块14,且活动块14的侧壁上固定连接有与滑槽滑动的滑块,滑块的下端固定连接有第二U形件15,第二U形件15的槽口内转动连接有横轴,且横轴的外侧固定套接有倾斜的活动杆16,活动杆16远离横轴的一端固定连接有与地面接触的底座17,且底座17的侧壁上螺纹连接有与地面固定的紧固螺钉,具体的,活动杆16的宽度值与矩形槽的宽度值相同,且活动杆16可收纳在矩形槽内,底座17与活动杆16之间呈120度,且底座17的侧壁上开设有与紧固螺钉对应的螺纹孔,在需要使用该工作平台1时,可以先将工作平台1移动至需要使用的位置,然后拉动矩形槽内的活动杆16,使得底座

17与地面接触,并用紧固螺钉对底座进行固定,保证工作平台1使用时的稳定。

[0022] 其中,工作平台1的上端固定连接有四根竖直的支柱5,且同一侧的两根支柱5之间固定连接有第一防护架6,工作平台1远离固定机构的侧壁上固定连接有U形架7,具体的,U形架7的侧壁上固定连接有两块水平的安装板,且安装板的侧壁上开设有与工作平台1连通的螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有与工作平台1侧壁固定的紧固螺栓,便于U形架7的拆装,U形架7槽口内的工作平台侧壁上开设有梯形槽,梯形槽内滑动连接有梯形块8,且梯形块8远离梯形槽的侧壁上固定连接有悬空平台9,U形架7远离工作平台1的侧壁上开设有两个竖直的条形槽,条形槽内转动连接有竖直的转轴11,U形架7的槽口侧壁上固定连接有两根L形连杆10,且两根L形连杆10远离U形架7的一端固定连接有驱动电机12,驱动电机12的驱动轴与两根转轴11之间由传动机构连接,驱动电机12的驱动轴与U形架7的底壁转动连接,传动机构包括固定套接在驱动轴外侧的第一链轮18,转轴11的外侧壁上固定套接有与第一链轮18对应的第二链轮19,且第一链轮18与两个第二链轮19之间由同一根链条20连接,第一链轮18的外径值大于第二链轮19的外径值,U形架7的侧壁上开设有与链条20对应的开口,且开口与条形槽连通设置,在传动机构的使用下,能够同时实现两根转轴11的转动,进而可以对悬空平台9的位置进行调节。

[0023] 进一步的,条形槽内的转轴11外侧壁上均布有两段旋向相反的螺纹,且两段螺纹的外侧均螺纹连接有移动块13,具体的,条形槽的内壁中央固定连接有水平的挡块,移动块13对称设置在挡块的上下两侧。

[0024] 更进一步的,多个移动块13与悬空平台9之间由支撑机构连接,支撑机构包括固定连接在移动块13外侧壁上的第三U形件21,第三U形件21内转动连接有倾斜的支撑杆22,且支撑杆22远离第三U形件21的一端与悬空平台9的侧壁固定连接,悬空平台9的侧壁上设置有与支撑杆22固定的安装座23,在支撑机构的作用下,能够对悬空平台9的位置进行限位和支撑。

[0025] 其中,悬空平台9的外侧壁上设置有防护机构,防护机构包括四根固定连接在悬空平台9侧壁上的L形支柱24,同一侧的两根L形支柱24的侧壁之间均固定连接有第二防护架25,且远离工作平台1的两根L形支柱24之间固定连接有U形护栏26,第一防护架6和第二防护架25均采用菱形护栏,保证装修人员的安全。

[0026] 本发明中,在需要使用该工作平台1时,可以先将工作平台1移动至需要使用的位
置,然后拉动矩形槽内的活动杆16,使得底座17与地面接触,并用紧固螺钉对底座进行固定,保证工作平台1使用时的稳定;在需要对户外的墙面进行装修时,可以将工作平台1移动至墙体边,并使得悬空平台9活动至墙体外侧,以便于装修人员能够活动至户外,然后按照上述操作对底座17进行固定,户外装修的人员可以在悬空平台上进行装修,并且在驱动电机12和传动机构的使用下,能够对悬空平台9的深度进行调节,以增加装置使用的范围,具体的,启动驱动电机12,使得驱动轴转动,并在链条20的传动下能够同时实现两根转轴11的转动,进一步的,转轴11外侧螺纹套接的移动块13作竖直的运动,并且在支撑杆22的转动调节作用下,可以对悬空平台9的横向位置进行调节,另外梯形块8可以对悬空平台9起到进一步支撑和限位的作用,保证悬空平台9在使用时的稳定性;更进一步的,通过在工作平台1和悬空平台9上设置有第一防护架6和第二防护架25,使得装修人员在工作平台1或者悬空平台9进行操作时可以处于安全的状态,进而保证装修人员顺利完成户外装修工作。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

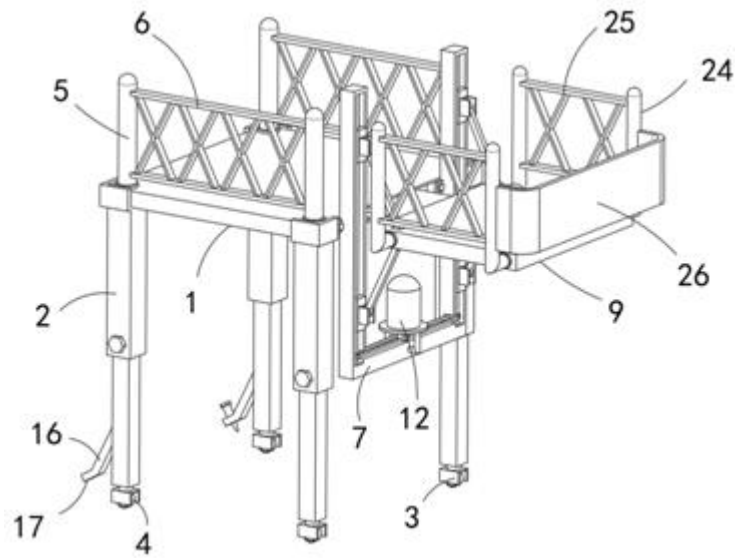


图1

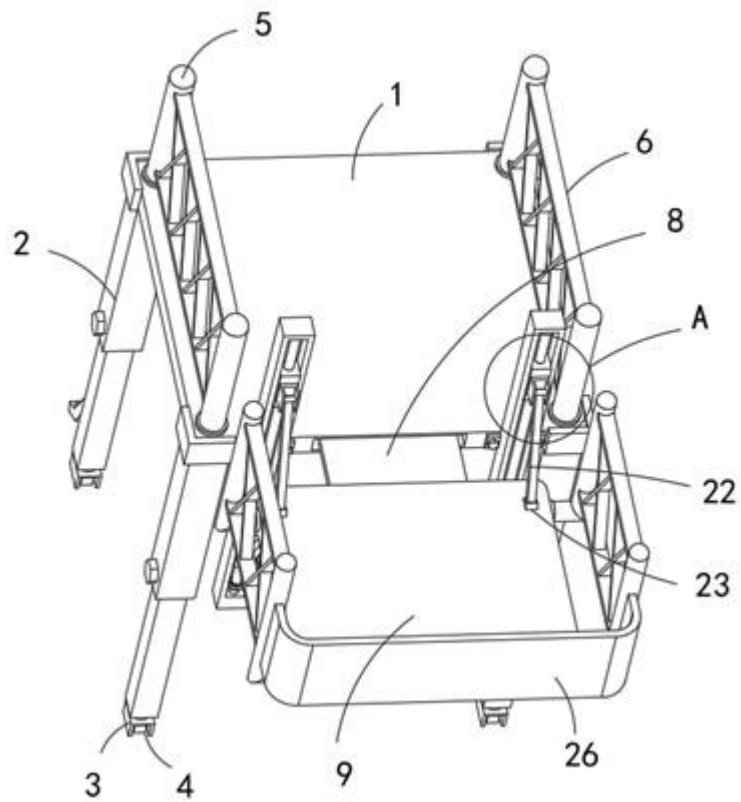


图2

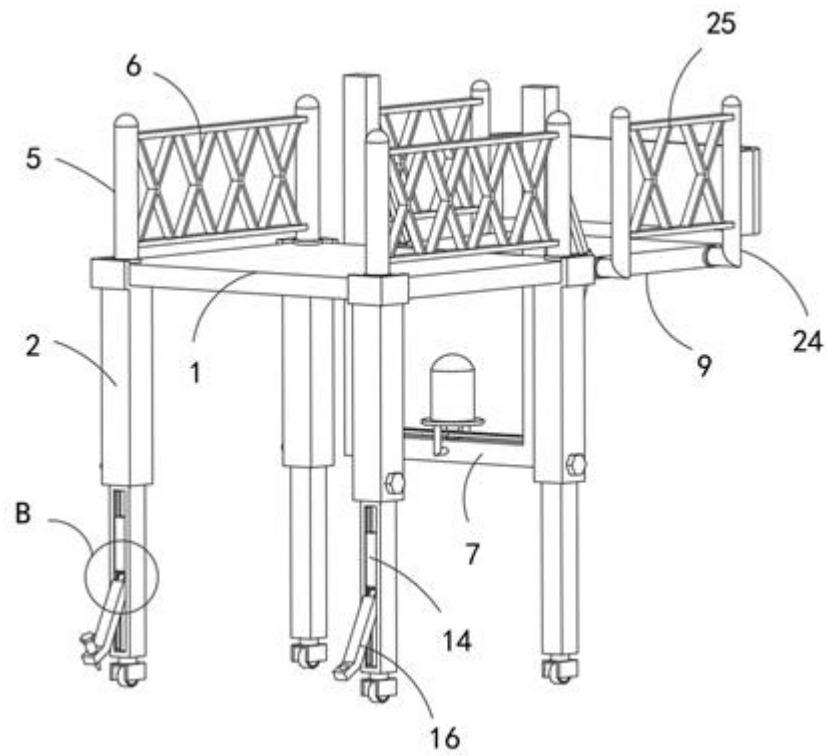


图3

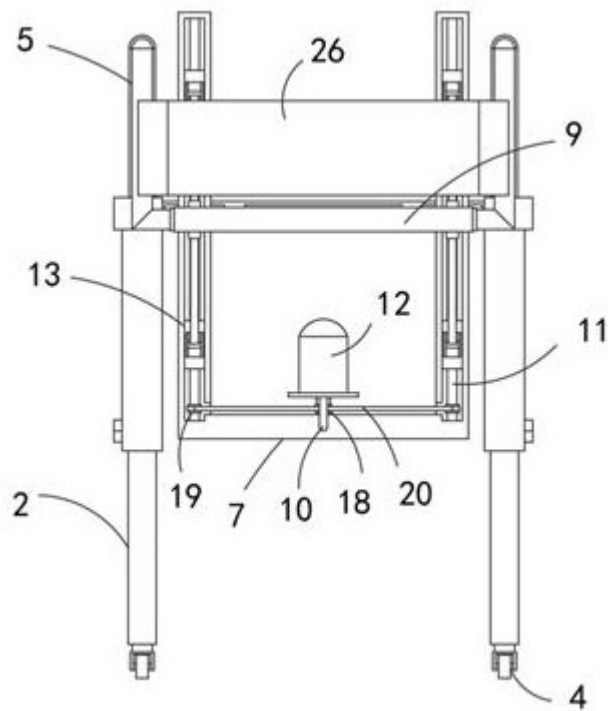


图4

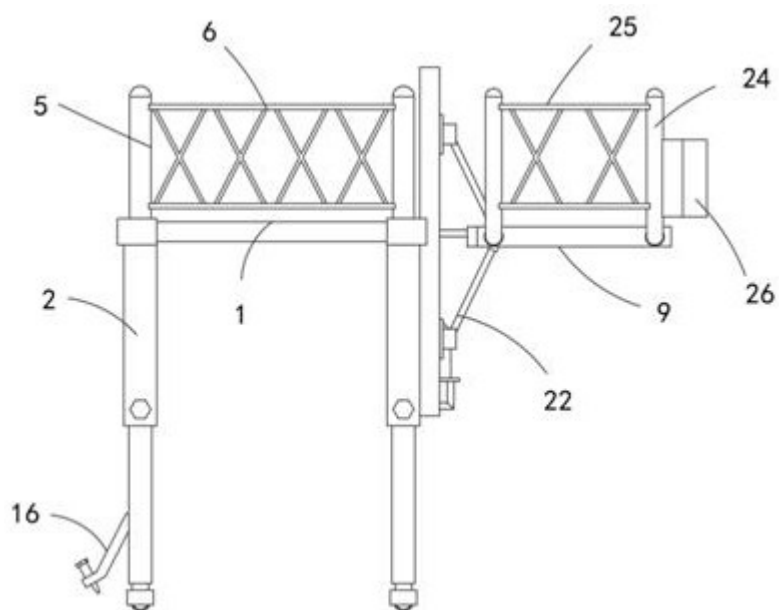


图5

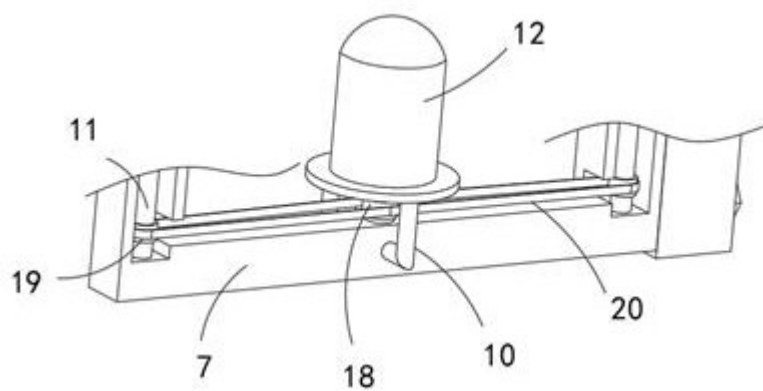


图6

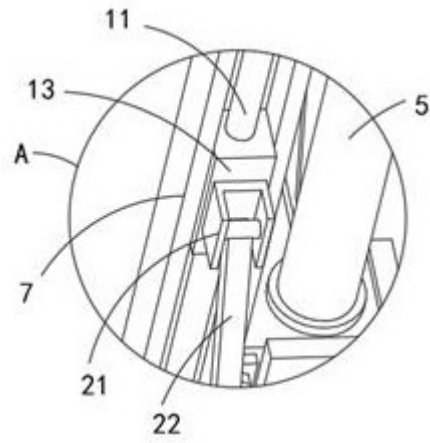


图7

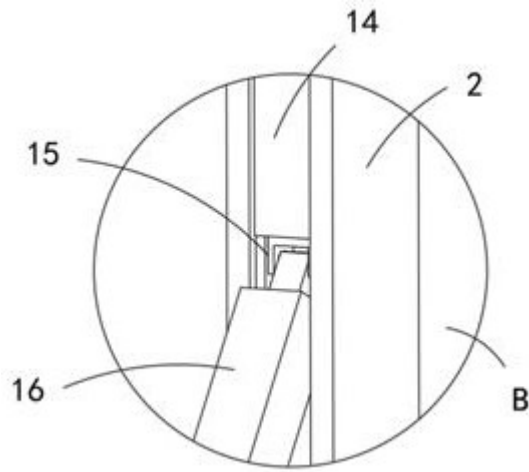


图8