



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204476230 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520106956. X

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 浙江弘道科技有限公司

地址 310024 浙江省杭州市西湖区龙坞镇外
桐坞 129 号

(72) 发明人 方谋勇

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

E06C 1/16(2006. 01)

E06C 1/39(2006. 01)

E06C 1/397(2006. 01)

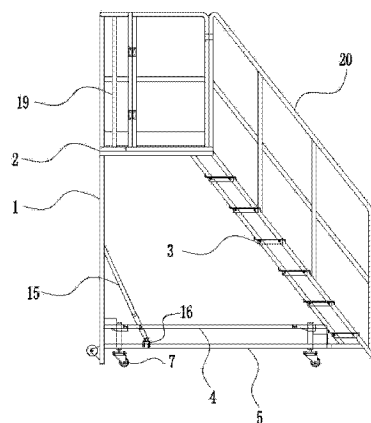
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种登高作业梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种登高作业梯,旨在提供一种可以方便地移动及转换作业位置,移动简便、定位牢靠,移动状态与固定状态切换便捷的作业梯。它包括梯架、作业台、台阶部,梯架上设有两个转换部,转换部包括调节横杆、固定横梁,固定横梁上设有两个脚轮组件,脚轮组件包括套筒、脚轮、轮架,一滑动竖轴与套筒的底部滑动连接,滑动竖轴顶部设有滑动接触件,一弹簧套设在滑动竖轴上,套筒上设有两个调节侧孔、一个调节块,调节块包括厚下压部、薄收缩部,调节块连接在调节横杆之上。本实用新型的有益效果是:可以辅助进行登高作业,可以方便地被推动,推动到位后脚轮组件可以收回,定位及固定牢靠,工作过程稳定,脚轮组件的伸缩状态切换便捷。



1. 一种登高作业梯,其特征是,包括梯架、作业台、台阶部,所述的台阶部的顶部与作业台相连,所述的梯架上设有两个转换部,所述的转换部包括调节横杆、固定横梁,所述的固定横梁上设有两个脚轮组件,所述的脚轮组件包括套筒、脚轮、轮架,所述的脚轮设置在轮架上,所述的轮架上设有滑动竖轴,所述的滑动竖轴与套筒的底部滑动连接,所述的滑动竖轴顶部设有处在套筒之内的滑动接触件,所述的滑动接触件与套筒滑动连接,所述的滑动接触件与套筒的底部之间设有弹簧,所述的弹簧套设在滑动竖轴上,所述的套筒上设有两个调节侧孔、穿过两个调节侧孔的一个调节块,所述的调节块包括用于接触滑动接触件的厚下压部、薄收缩部、过度部,所述的厚下压部底面、薄收缩部底面均为平面,过度部的底面为一过度斜面,厚下压部的底面高度低于薄收缩部的底面高度,所述的调节块连接在调节横杆之上,所述的滑动接触件包括连接体,所述的连接体上设有两个内六角柱头螺钉,所述的滑动竖轴与连接体之间通过内六角柱头螺钉连接,所述的连接体上设有处在套筒内的轴承架,所述的轴承架上设有水平的转轴,所述的转轴上设有接触轴承,接触轴承的顶部伸出轴承架上方之外,所述的接触轴承的顶部与调节块接触。

2. 根据权利要求1所述的一种登高作业梯,其特征是,所述的固定横梁上设有带动拉杆,所述的带动拉杆下端与一定位块铰接,所述的定位块设在固定横梁上,所述的带动拉杆上设有拉动孔,所述的调节横杆上设有柱销,所述的柱销伸入拉动孔中。

3. 根据权利要求1所述的一种登高作业梯,其特征是,所述的作业台上设有围栏部,所述的台阶部包括登高台阶、两侧台阶栏。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种登高作业梯,其特征是,所述的套筒包括筒身、顶盖,所述的顶盖与筒身螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种登高作业梯,其特征是,所述的转换部还包括两个前端限位块、后端限位块,所述的前端限位块、后端限位块各与一调节块连接。

一种登高作业梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于设维修检测辅助设施技术领域,尤其涉及一种登高作业梯。

背景技术

[0002] 在对大型生产设备尤其是大型设备流水线进行不同位置的检测、保养、维修等作业时,操作人员常需要经常变动登高作业地点,或需采用多台登高作业梯进行同时作业,若采用多台登高作业梯分布利用的方式,由于检修维护点数目较多,需要多台等高设备,总体成本偏高;如仅利用少数作业梯,则在变换作业点的过程中对登高设备的运输十分不便。因此,目前的登高作业梯在转换作业位置的便捷性、移动的灵活性等方面,仍有许多欠缺。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的不足,提供了一种结构简单合理,成本较低,可以方便的移动及转换作业位置,移动简便、定位牢靠,移动状态与固定状态切换便捷的作业梯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种登高作业梯,包括梯架、作业台、台阶部,所述的台阶部的顶部与作业台相连,所述的梯架上设有两个转换部,所述的转换部包括调节横杆、固定横梁,所述的固定横梁上设有两个脚轮组件,所述的脚轮组件包括套筒、脚轮、轮架,所述的脚轮设置在轮架上,所述的轮架上设有滑动竖轴,所述的滑动竖轴与套筒的底部滑动连接,所述的滑动竖轴顶部设有处在套筒之内的滑动接触件,所述的滑动接触件与套筒滑动连接,所述的滑动接触件与套筒的底部之间设有弹簧,所述的弹簧套设在滑动竖轴上,所述的套筒上设有两个调节侧孔、穿过两个调节侧孔的一个调节块,所述的调节块包括用于接触滑动接触件的厚下压部、薄收缩部、过度部,所述的厚下压部底面、薄收缩部底面均为平面,过度部的底面为一过度斜面,厚下压部的底面高度低于薄收缩部的底面高度,所述的调节块连接在调节横杆之上,所述的滑动接触件包括连接体,所述的连接体上设有两个内六角柱头螺钉,所述的滑动竖轴与连接体之间通过内六角柱头螺钉连接,所述的连接体上设有处在套筒内的轴承架,所述的轴承架上设有水平的转轴,所述的转轴上设有接触轴承,接触轴承的顶部伸出轴承架上方之外,所述的接触轴承的顶部与调节块接触。

[0006] 作为优选,所述的固定横梁上设有带动拉杆,所述的带动拉杆下端与一定位块铰接,所述的定位块设在固定横梁上,所述的带动拉杆上设有拉动孔,所述的调节横杆上设有柱销,所述的柱销伸入拉动孔中。

[0007] 作为优选,所述的作业台上设有围栏部,所述的台阶部包括登高台阶、两侧台阶栏。

[0008] 作为优选,所述的套筒包括筒身、顶盖,所述的顶盖与筒身螺纹连接。

[0009] 作为优选,所述的转换部还包括两个前端限位块、后端限位块,所述的前端限位块、后端限位块各与一调节块连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是：整体结构比较简单，可以辅助进行登高作业，具有脚轮组件，可以方便地被推动，从而到达不同的作业点，推动到位后脚轮组件可以收回，定位及固定牢靠，工作过程稳定，脚轮组件的伸缩状态切换也十分便捷。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型调节横杆、固定横梁处的结构示意图；

[0013] 图 3 是本实用新型脚轮组件处的结构示意图。

[0014] 图中：梯架 1、作业台 2、台阶部 3、调节横杆 4、固定横梁 5、套筒 6、脚轮 7、滑动竖轴 8、连接体 9、弹簧 10、调节侧孔 11、调节块 12、厚下压部 13、薄收缩部 14、带动拉杆 15、定位块 16、拉动孔 17、柱销 18、围栏部 19、两侧台阶栏 20、顶盖 21、前端限位块 22、后端限位块 23、内六角柱头螺钉 24、轴承架 25、转轴 26、接触轴承 27。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0016] 如图 1、图 2、图 3 所示的实施例中，一种登高作业梯，包括梯架 1、作业台 2、台阶部 3，所述的台阶部的顶部与作业台相连，所述的梯架上设有两个转换部，所述的转换部包括调节横杆 4、固定横梁 5，所述的固定横梁上设有两个脚轮组件，所述的脚轮组件包括套筒 6、脚轮 7，所述的脚轮设置在轮架上，所述的轮架上设有滑动竖轴 8，所述的滑动竖轴与套筒的底部滑动连接，所述的滑动竖轴顶部设有处在套筒之内的滑动接触件，所述的滑动接触件与套筒滑动连接，所述的滑动接触件与套筒的底部之间设有弹簧 10，所述的弹簧套设在滑动竖轴上，所述的套筒上设有两个调节侧孔 11、穿过两个调节侧孔的一个调节块 12，所述的调节块包括用于接触滑动接触件的厚下压部 13、薄收缩部 14、过度部，所述的厚下压部底面、薄收缩部底面均为平面，过度部的底面为一过度斜面，厚下压部的底面高度低于薄收缩部的底面高度，所述的调节块连接在调节横杆之上，所述的滑动接触件包括连接体 9，所述的连接体上设有两个内六角柱头螺钉 24，所述的滑动竖轴与连接体之间通过内六角柱头螺钉连接，所述的连接体上设有处在套筒内的轴承架 25，所述的轴承架上设有水平的转轴 26，所述的转轴上设有接触轴承 27，接触轴承的顶部伸出轴承架上方之外，所述的接触轴承的顶部与调节块接触。

[0017] 作业台可供工人站立作业，对设备高处进行维修、检测等，台阶部用于登高。脚轮组件可随着滑动竖轴一起上下移动。滑动接触件可以被下压或在弹簧作用下上升，从而带动脚轮伸出触地或收回离地，接触轴承与厚下压部、薄收缩部、过度部的底面之间均为滚动接触，摩擦力小，利于调节移位，且不易磨损，使用寿命较长，内六角柱头螺钉连接牢靠、也方便拆卸。

[0018] 所述的固定横梁上设有带动拉杆 15，所述的带动拉杆下端与一定位块 16 铰接，所述的定位块设在固定横梁上，所述的带动拉杆上设有拉动孔 17，所述的调节横杆上设有柱销 18，所述的柱销伸入拉动孔中。带动拉杆可以拉动调节横杆横移，从而切换厚下压部、薄收缩部与滑动接触件接触，实现脚轮的上升、下移调节。

[0019] 所述的作业台上设有围栏部 19，所述的台阶部包括登高台阶、两侧台阶栏 20。围

栏部、两侧台阶栏可以进行保护,防止工人在等高及作业时摔落。

[0020] 所述的套筒包括筒身、顶盖 21,所述的顶盖与筒身螺纹连接。在套筒内部结构磨损或损坏的情况下,可方便地拆卸、更换。

[0021] 所述的转换部还包括两个前端限位块 22、后端限位块 23,所述的前端限位块、后端限位块各与一调节块连接。

[0022] 当需要移动本实用新型新型时,可以拉动(推动)带动拉杆,以图 2 中为例,使带动拉杆向左倾斜达到左位,于此同时带动拉杆带动了调节横杆、调节块一起向左移动,使得厚下压部底面接触到接触轴承顶部,此时滑动竖轴被下压,带动脚轮下移,整个梯架连同作业台、台阶部相对上升,脚轮触地,而作业台、梯架不触地,此时就可以方便地推动本实用新型至其他需要等高作业的位置。

[0023] 当本实用新型新型移动到位后,可以拉动(推动)带动拉杆,使带动拉杆向右倾斜达到右位,此时薄收缩部底面接触到接触轴承顶部,此时在弹簧作用下,滑动竖轴被上升,带动脚轮上移,整个梯架连同作业台、台阶部相对下移,脚轮不触地,而作业台、梯架触地(且弹簧还可以提供缓冲抗震作用),完成固定和定位,可以进行登高作业。

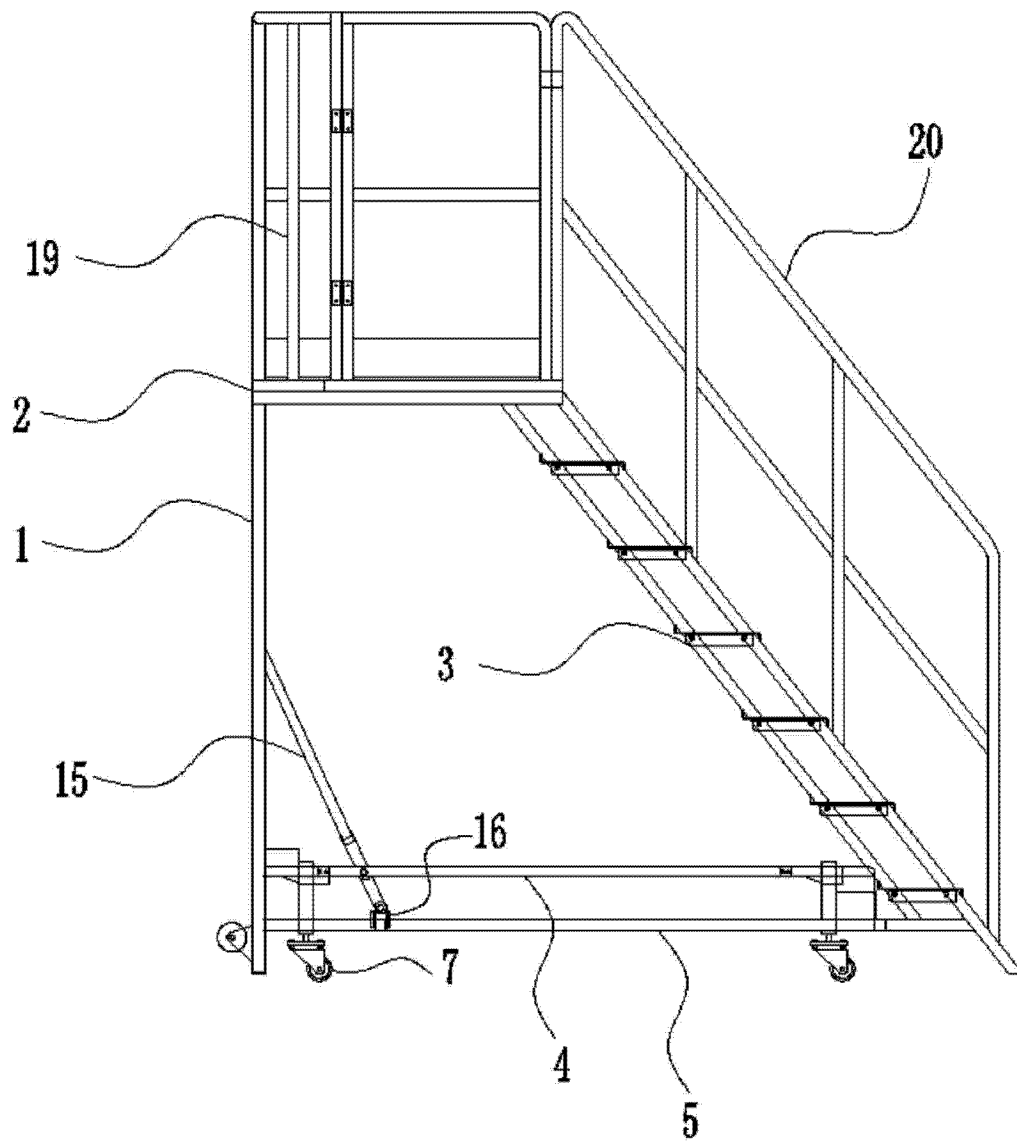


图 1

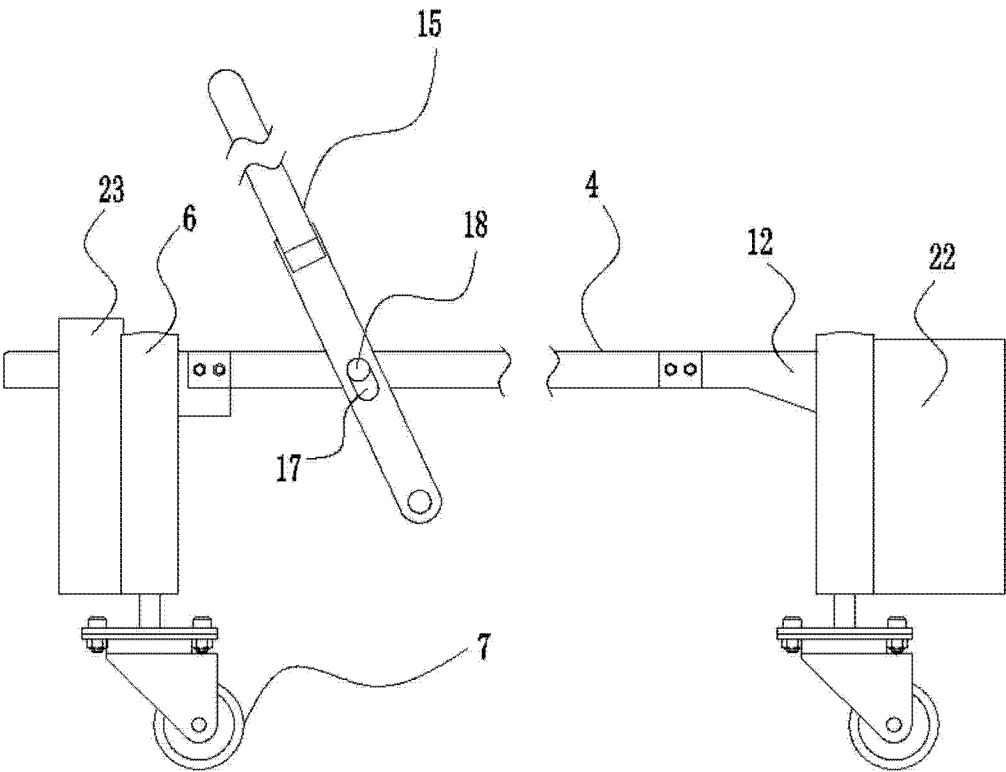


图 2

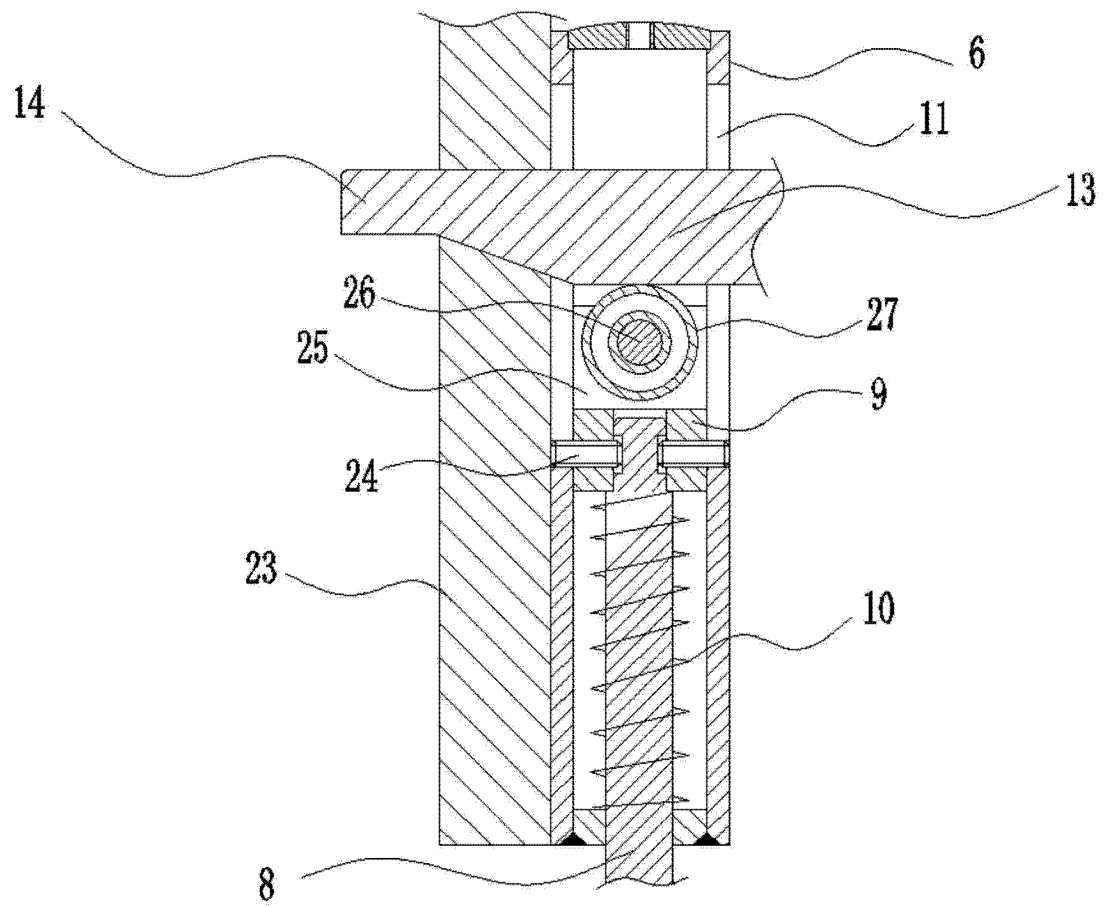


图 3