



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110497370 B

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 201910882047.8

(22) 申请日 2019.09.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110497370 A

(43) 申请公布日 2019.11.26

(73) 专利权人 昆山市广程机械设备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
欣宏路8号

(72) 发明人 代永宣

(74) 专利代理机构 苏州彰尚知识产权代理事务

所(普通合伙) 32336

专利代理师 马庆戈

(51) Int. Cl.

B25H 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207177713 U, 2018.04.03

CN 210757684 U, 2020.06.16

审查员 梁娜

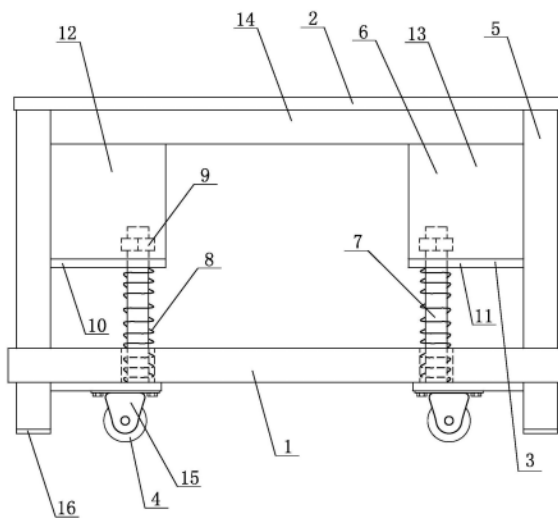
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种安全工作平台

(57) 摘要

本发明公开了一种安全工作平台,其特征在于:包括由下至上依次设置的底板、连接板及工作面板,所述底板的底部设有四组支撑脚轮;所述工作面板的底面四个角上分别设有一支撑杆,每组所述支撑杆的底部移动穿过所述底部设置于所述底板的底面下方;所述连接板的顶部经立板与所述工作面板的底面相连;每组支撑脚轮上方的底板上分别设有一导杆,每组导杆的顶部移动穿过所述连接板设置于所述连接板与所述工作面板之间;每组所述导杆外部套设有一弹簧,所述弹簧的顶部抵于所述连接板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述底板的顶面上,所述导杆的顶部螺接有一限位螺母,所述限位螺母设置于所述连接板的上方。本发明提高了使用的便利性及安全性。



1. 一种安全工作平台,其特征在于:包括底板、工作面板及连接板,所述底板、工作面板及所述连接板相互平行设置,所述底板的底部设有四组支撑脚轮;所述工作面板的底面四个角上分别设有一支撑杆,所述支撑杆垂直于所述工作面板设置,对应所述底板的四个角上分别设有一通孔,每组所述支撑杆的底部移动穿过所述通孔设置于所述底板的底面下方;所述连接板设置于所述工作面板与所述底板之间,所述连接板的顶部经立板与所述工作面板的底面相连,所述连接板的外侧与对应所述支撑杆的中部侧壁固定相连;

每组所述支撑脚轮上方的底板上分别设有一导杆,所述导杆与所述支撑杆平行设置,对应所述连接板上设有复数个导向孔,每组所述导杆的顶部移动穿过所述导向孔设置于所述连接板与所述工作面板之间;每组所述导杆外部套设有一弹簧,所述弹簧的顶部抵于所述连接板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述底板的顶面上,所述导杆的顶部螺接有一限位螺母,所述限位螺母设置于所述连接板的上方;所述弹簧伸出状态下,所述支撑杆的底面设置于所述支撑脚轮底部的上方,且所述限位螺母的底面抵于所述连接板的顶面上;所述弹簧压缩状态下,所述支撑杆的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置;

所述连接板为两组,分别为左侧连接板及右侧连接板,所述左侧连接板设置于所述右侧连接板的左侧,所述左侧连接板及所述右侧连接板设置于四组所述支撑杆之间,所述左侧连接板的左侧两端分别与左侧两组所述支撑杆的右侧面相连,所述右侧连接板的右侧两端分别与右侧两组所述支撑杆的左侧面相连;

所述立板包括左侧立板及右侧立板,所述左侧连接板上设有两组左侧立板,两组所述左侧立板分别设置于所述左侧连接板的顶面前侧及后侧,所述左侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述左侧立板的左侧分别与一组左侧所述支撑杆的右侧面相连;所述右侧连接板上设有两组右侧立板,两组所述右侧立板分别设置于所述右侧连接板的顶面前侧及后侧,所述右侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述右侧立板的右侧分别与一组右侧所述支撑杆的左侧面相连;

所述工作面板的底面设有两组加固支撑板,两组所述加固支撑板分别设置于所述工作面板底面的前侧及后侧,每组所述加固支撑板的两端分别与两侧所述支撑杆的内侧相连;所述左侧立板及右侧立板的顶部分别与对应侧所述加固支撑板的底面相连。

2. 根据权利要求1所述的安全工作平台,其特征在于:每组所述支撑脚轮经一支架与所述底板的底面相连,所述支架的顶部与所述底板的底部固定相连,所述支撑脚轮与所述支架转动相连。

3. 根据权利要求2所述的安全工作平台,其特征在于:所述底板上设有四个安装孔,每个安装孔正对一组所述支架设置,每组所述导杆的底部穿过所述安装孔与对应所述支架顶部固定相连,所述弹簧的底部抵于所述支架的顶面上。

4. 根据权利要求1所述的安全工作平台,其特征在于:所述支撑杆的底部设有防滑垫片层,所述弹簧压缩状态下,所述防滑垫片层的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置。

一种安全工作平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种安全工作平台。

背景技术

[0002] 在现有技术中,在电路板生产设备装配的时候,由于设备本身的高度比较高,需要操作人员登高操作,所以在实际装配过程中,操作人员需要站在垫高块上面进行操作,但是,垫高块移动不方便,这样导致在对不同设备装配的时候,需要操作人员利用其它搬运设备对垫高块进行搬运,非常的不方便。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种安全工作平台,通过使用该结构,提高了使用的便利性。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种安全工作平台,包括底板、工作面板及连接板,所述底板、工作面板及所述连接板相互平行设置,所述底板的底部设有四组支撑脚轮;所述工作面板的底面四个角上分别设有一支撑杆,所述支撑杆垂直于所述工作面板设置,对应所述底板的四个角上分别设有一通孔,每组所述支撑杆的底部移动穿过所述通孔设置于所述底板的底面下方;所述连接板设置于所述工作面板与所述底板之间,所述连接板的顶部经立板与所述工作面板的底面相连,所述连接板的外侧与对应所述支撑杆的中部侧壁固定相连;

[0005] 每组所述支撑脚轮上方的底板上分别设有一导杆,所述导杆与所述支撑杆平行设置,对应所述连接板上设有复数个导向孔,每组所述导杆的顶部移动穿过所述导向孔设置于所述连接板与所述工作面板之间;每组所述导杆外部套设有一弹簧,所述弹簧的顶部抵于所述连接板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述底板的顶面上,所述导杆的顶部螺接有一限位螺母,所述限位螺母设置于所述连接板的上方;所述弹簧伸出状态下,所述支撑杆的底面设置于所述支撑脚轮底部的上方,且所述限位螺母的底面抵于所述连接板的顶面上;所述弹簧压缩状态下,所述支撑杆的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置。

[0006] 上述技术方案中,所述连接板为两组,分别为左侧连接板及右侧连接板,所述左侧连接板设置于所述右侧连接板的左侧,所述左侧连接板及所述右侧连接板设置于四组所述支撑杆之间,所述左侧连接板的左侧两端分别与左侧两组所述支撑杆的右侧面相连,所述右侧连接板的右侧两端分别与右侧两组所述支撑杆的左侧面相连。

[0007] 上述技术方案中,所述立板包括左侧立板及右侧立板,所述左侧连接板上设有两组左侧立板,两组所述左侧立板分别设置于所述左侧连接板的顶面前侧及后侧,所述左侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述左侧立板的左侧分别与一组左侧所述支撑杆的右侧面相连;所述右侧连接板上设有两组右侧立板,两组所述右侧立板分别设置于所述右侧连接板的顶面前侧及后侧,所述右侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述右侧立板的右侧分别与一组右侧所述支撑杆的左侧面相连。

[0008] 上述技术方案中,所述工作面板的底面设有两组加固支撑板,两组所述加固支撑

板分别设置于所述工作面板底面的前侧及后侧,每组所述加固支撑板的两端分别与两侧所述支撑杆的内侧相连;所述左侧立板及右侧立板的顶部分别与对应侧所述加固支撑板的底面相连。

[0009] 上述技术方案中,每组所述支撑脚轮经一支架与所述底板的底面相连,所述支架的顶部与所述底板的底部固定相连,所述支撑脚轮与所述支架转动相连。

[0010] 上述技术方案中,所述支撑板上设有四个安装孔,每个安装孔正对一组所述支架设置,每组所述导杆的底部穿过所述安装孔与对应所述支架顶部固定相连,所述弹簧的底部抵于所述支架的顶面上。

[0011] 上述技术方案中,所述支撑杆的底部设有防滑垫片层,所述弹簧压缩状态下,所述防滑垫片层的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置。

[0012] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0013] 1.本发明中通过底板、工作面板及连接板的设置,在底板底部设置支撑脚轮,在支撑脚轮上面设置导杆及弹簧,工作面板的底面四个角上分别设置一支撑杆,支撑杆与底板移动插接,弹簧则抵在连接板的底面上,在正常情况下,弹簧推动支撑杆的底部脱离地面,设置在支撑脚轮的底面上方,这样可以通过支撑脚轮移动到任意位置,当使用过程中,操作人员踩在工作面板上面的时候,就会带动连接板及支撑杆下降,连接板压缩弹簧,使支撑杆的底面抵在地面上,这样设备就无法移动,实现正常工作,保证工作的安全性,与以往无法移动的结构相比,本发明中工作平台在不使用时可以移动,提高使用的便利性。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例一中的结构示意图。

[0015] 其中:1、底板;2、工作面板;3、连接板;4、支撑脚轮;5、支撑杆;6、立板;7、导杆;8、弹簧;9、限位螺母;10、左侧连接板;11、右侧连接板;12、左侧立板;13、右侧立板;14、加固支撑板;15、支架;16、防滑垫片层。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

[0017] 实施例一:参见图1所示,一种安全工作平台,包括底板1、工作面板2及连接板3,所述底板、工作面板及所述连接板相互平行设置,所述底板的底部设有四组支撑脚轮4;所述工作面板的底面四个角上分别设有一支撑杆5,所述支撑杆垂直于所述工作面板设置,对应所述底板的四个角上分别设有一通孔,每组所述支撑杆5的底部移动穿过所述通孔设置于所述底板的底面下方;所述连接板设置于所述工作面板与所述底板之间,所述连接板的顶部经立板6与所述工作面板的底面相连,所述连接板的外侧与对应所述支撑杆的中部侧壁固定相连;

[0018] 每组所述支撑脚轮上方的底板上分别设有一导杆7,所述导杆与所述支撑杆平行设置,对应所述连接板上设有复数个导向孔,每组所述导杆的顶部移动穿过所述导向孔设置于所述连接板与所述工作面板之间;每组所述导杆外部套设有一弹簧8,所述弹簧的顶部抵于所述连接板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述底板的顶面上,所述导杆的顶部螺接有一限位螺母9,所述限位螺母设置于所述连接板的上方;所述弹簧伸出状态下,所述支撑

杆的底面设置于所述支撑脚轮底部的上方,且所述限位螺母的底面抵于所述连接板的顶面上;所述弹簧压缩状态下,所述支撑杆的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置。

[0019] 在本实施例中,在正常状态下,支撑脚轮直接放在地面上,可以进行移动。弹簧处于伸出状态,弹簧会推动连接板、工作面板及支撑杆上移,使支撑杆的底面上移脱离地面,这样工作平台就可以通过支撑脚轮在地面上进行移动,移动到任意位置,便于操作人员对设备装配的时候进行使用。当操作人员使用的时候,操作人员直接站在工作面板上面,由于操作人员的重力,会直接踩住工作面板带动工作面板、连接板及支撑杆下压,就会压缩弹簧,当支撑杆的底面抵在地面上的时候,工作面板无法继续下降,此时支撑脚轮也无法移动,这样操作人员站在上面的时候,安全工作平台就无法移动,能够保证操作人员使用时候的安全性。当操作人员从工作面板上面下来之后,由于缺少下压力,弹簧就会推动连接板、支撑杆及工作面板上移,使支撑杆的底面上移,脱离地面,这样操作人员就可以通过支撑脚轮推动安装工作平台移动到任意位置,实用性强,使用的便利性也好。

[0020] 参见图1所示,所述连接板为两组,分别为左侧连接板10及右侧连接板11,所述左侧连接板设置于所述右侧连接板的左侧,所述左侧连接板及所述右侧连接板设置于四组所述支撑杆之间,所述左侧连接板的左侧两端分别与左侧两组所述支撑杆的右侧面相连,所述右侧连接板的右侧两端分别与右侧两组所述支撑杆的左侧面相连。

[0021] 所述立板包括左侧立板12及右侧立板13,所述左侧连接板上设有两组左侧立板,两组所述左侧立板分别设置于所述左侧连接板的顶面前侧及后侧,所述左侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述左侧立板的左侧分别与一组左侧所述支撑杆的右侧面相连;所述右侧连接板上设有两组右侧立板,两组所述右侧立板分别设置于所述右侧连接板的顶面前侧及后侧,所述右侧立板的顶部与所述工作面板的底面相连,且两组所述右侧立板的右侧分别与一组右侧所述支撑杆的左侧面相连。

[0022] 在本实施例中,左、右侧连接板的设置,不仅是用于与导杆及弹簧的连接安装,还有在使用的时候,操作人员在站到工作面板上面的时候,如果说工作面板高度比较高,操作人员可以先踩踏到左侧连接板或者右侧连接板上,先下压工作面板及支撑杆,再踩踏到工作面板上面,便于操作人员的站立,起到阶梯的作用,效果好。同时,采用左侧立板及右侧立板的设置,能够将支撑杆与工作面板直径进行连接及加固,防止支撑杆受力变形,延长使用寿命,保证使用质量。

[0023] 参见图1所示,所述工作面板的底面设有两组加固支撑板14,两组所述加固支撑板分别设置于所述工作面板底面的前侧及后侧,每组所述加固支撑板的两端分别与两侧所述支撑杆的内侧相连;所述左侧立板及右侧立板的顶部分别与对应侧所述加固支撑板的底面相连。采用加固支撑板的设置,能够增加工作面板的受力面积,也就是工作面板受力的时候,能够通过加固支撑板进行分摊压力,减少工作面板变形的可能性。

[0024] 参见图1所示,每组所述支撑脚轮经一支架15与所述底板的底面相连,所述支架的顶部与所述底板的底部固定相连,所述支撑脚轮与所述支架转动相连。

[0025] 所述支撑板上设有四个安装孔,每个安装孔正对一组所述支架设置,每组所述导杆的底部穿过所述安装孔与对应所述支架顶部固定相连,所述弹簧的底部抵于所述支架的顶面上。

[0026] 参见图1所示,所述支撑杆的底部设有防滑垫片层16,所述弹簧压缩状态下,所述

防滑垫片层的底面与所述支撑脚轮的底面齐平设置。防滑垫片层的设置,防止支撑杆抵在地面上还滑动,保证在使用过程中不会移动,保证使用的安全性。

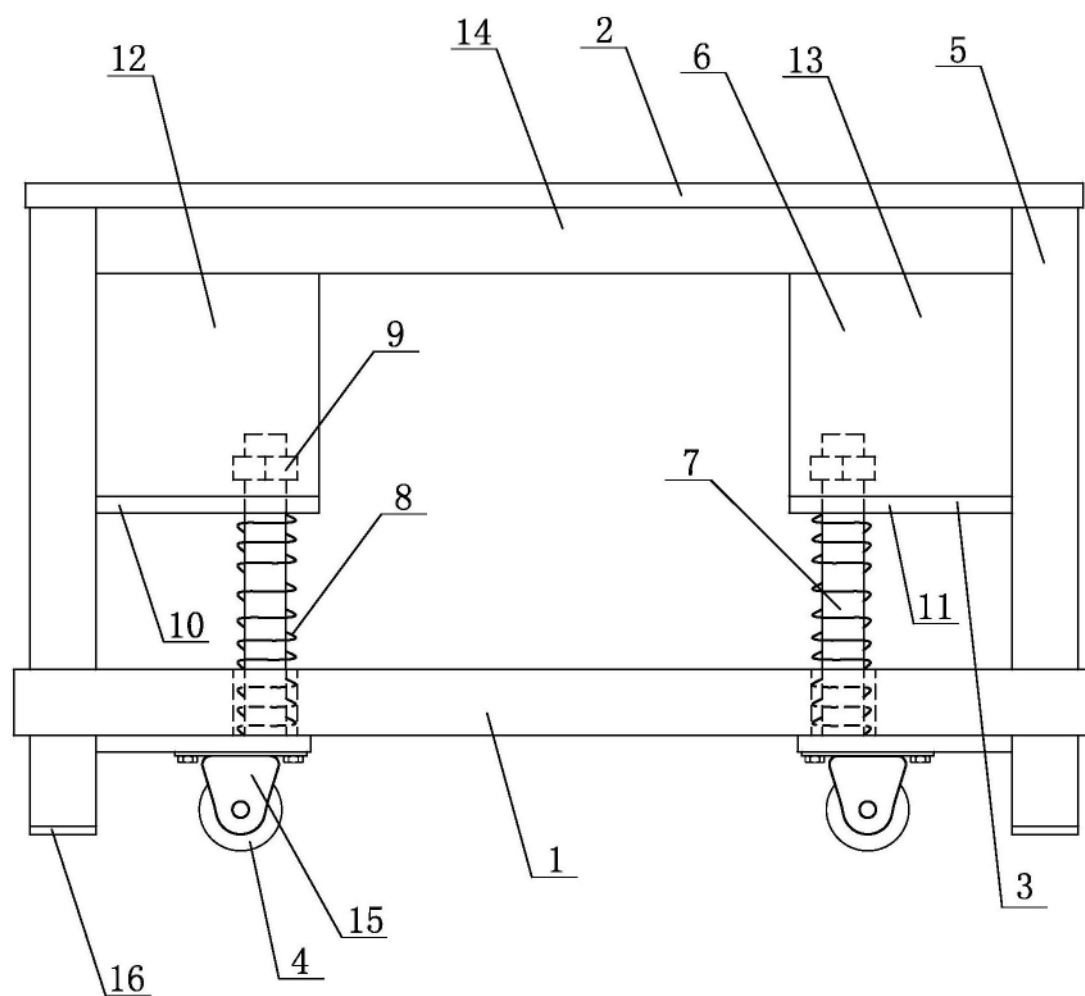


图1