



(21) 申请号 202421360539.3

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 彤辉智能科技天门有限公司

地址 431700 湖北省天门市候口街道办事处西环路15号

(72) 发明人 刘建华

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243

专利代理师 陈红燕

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

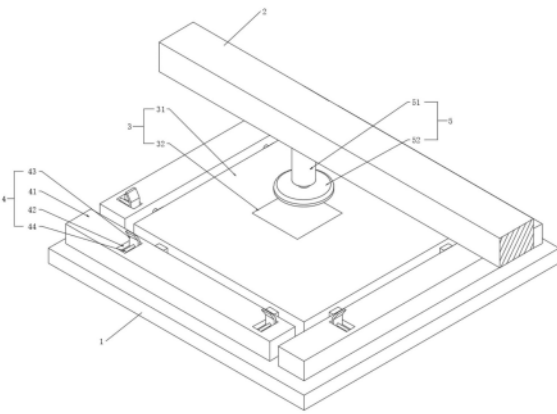
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种显示器面板装配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种显示器面板装配装置,包括底座和电动导轨,底座的顶端设有背板固定机构,电动导轨水平的设于背板固定机构的上方,且其活动座的底端设有面板转运组件。本实用新型是一种显示器面板装配装置,通过背板固定机构能够对显示器的背板进行固定,通过面板转运组件能够将面板放入固定的背板中,无需工人手动放入,能够减少工人的劳动强度;通过第一电动推杆能够改变支撑板与支撑平台之间的间距,从而适应不同尺寸的显示器背板的固定。



1. 一种显示器面板装配装置,其特征在于,包括底座(1)和电动导轨(2),所述底座(1)的顶端设有背板固定机构(3),所述电动导轨(2)水平的设于所述背板固定机构(3)的上方,且其活动座的底端设有面板转运组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种显示器面板装配装置,其特征在于,所述背板固定机构(3)包括矩形的支撑平台(31),所述支撑平台(31)水平的设于所述底座(1)的顶端表面上,所述支撑平台(31)的每个侧面均设有一个用于固定背板的固定单元(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种显示器面板装配装置,其特征在于,所述固定单元(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)可活动的设于所述底座(1)上,并位于所述支撑平台(31)的一侧,所述支撑板(41)的顶端开有两个凹槽(42),每个凹槽(42)内均设有一块限位板(43),每块所述限位板(43)与对应的所述凹槽(42)远离所述支撑平台(31)的侧壁之间连接有弹簧(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种显示器面板装配装置,其特征在于,所述固定单元(4)还包括第一电动推杆(45),所述第一电动推杆(45)设于所述支撑平台(31)的侧壁上,且其活塞杆水平设置并与对应的所述支撑板(41)连接,以改变所述支撑板(41)与所述支撑平台(31)之间的间距。

5. 根据权利要求2所述的一种显示器面板装配装置,其特征在于,所述支撑平台(31)的中心处设有可抬起的顶出块(32),所述底座(1)内嵌有第二电动推杆(6),所述第二电动推杆(6)的活塞杆竖直设置,且其活塞杆与所述顶出块(32)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种显示器面板装配装置,其特征在于,所述面板转运组件(5)包括第三电动推杆(51),所述第三电动推杆(51)设于所述电动导轨(2)的活动座的底端,且其活塞杆竖直朝下设置,所述第三电动推杆(51)的活塞杆的端部设有真空吸盘(52)。

一种显示器面板装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器生产技术领域,特别涉及一种显示器面板装配装置。

背景技术

[0002] 显示器是电脑的I/O设备,即输出设备。它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上的显示工具。显示器通常由电路板、显示面板和外壳组成,显示器在组装时,先在背板上安装电路板,然后在背板内安装显示面板,最后在背板上安装外框,背板和外框组成外壳对电路板和显示面板进行保护。

[0003] 现有的显示器面板装配通常为工人在流水线上进行装配,需要工人手动将显示面板放入背板内进行装配,这样的方式对工人的劳动强度较大,且效率不高;现在也有一些辅助工人进行装配的设备,但是这些设备难以进行调节,就无法适应不同尺寸的显示器进行装配。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种显示器面板装配装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种显示器面板装配装置,包括底座和电动导轨,所述底座的顶端设有背板固定机构,所述电动导轨水平的设于所述背板固定机构的上方,且其活动座的底端设有面板转运组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述背板固定机构包括矩形的支撑平台,所述支撑平台水平的设于所述底座的顶端表面上,所述支撑平台的每个侧面均设有一个用于固定背板的固定单元。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定单元包括支撑板,所述支撑板可活动的设于所述底座上,并位于所述支撑平台的一侧,所述支撑板的顶端开有两个凹槽,每个凹槽内均设有一块限位板,每块所述限位板与对应的所述凹槽远离所述支撑平台的侧壁之间连接有弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定单元还包括第一电动推杆,所述第一电动推杆设于所述支撑平台的侧壁上,且其活塞杆水平设置并与对应的所述支撑板连接,以改变所述支撑板与所述支撑平台之间的间距。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑平台的中心处设有可抬起的顶出块,所述底座内嵌有第二电动推杆,所述第二电动推杆的活塞杆竖直设置,且其活塞杆与所述顶出块的底端固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述面板转运组件包括第三电动推杆,所述第三电动推杆设于所述电动导轨的活动座的底端,且其活塞杆竖直朝下设置,所述第三电动推杆的活塞杆的端部设有真空吸盘。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 通过背板固定机构能够对显示器的背板进行固定,通过面板转运组件能够将面板放入固定的背板中,无需工人手动放入,能够减少工人的劳动强度;通过第一电动推杆能够改变支撑板与支撑平台之间的间距,从而适应不同尺寸的显示器背板的固定。

附图说明

[0014] 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。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的俯视图;

[0017] 图3是本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、电动导轨;3、背板固定机构;31、支撑平台;32、顶出块;4、固定单元;41、支撑板;42、凹槽;43、限位板;44、弹簧;45、第一电动推杆;5、面板转运组件;51、第三电动推杆;52、真空吸盘;6、第二电动推杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种显示器面板装配装置,包括底座1和电动导轨2,底座1的顶端设有背板固定机构3,电动导轨2水平的设于背板固定机构3的上方,且其活动座的底端设有面板转运组件5。

[0022] 本实施例中,将待组装的背板放置在背板固定机构3内固定,然后工人在背板内安装电路板,电路板安装完成后,通过面板转运组件5配合采用现有技术的电动导轨2将面板从上料处放置在固定好的背板内,接着工人将面板与背板固定,最后装上外框后将成品取出。

[0023] 进一步的,背板固定机构3包括矩形的支撑平台31,支撑平台31水平的设于底座1的顶端表面上,支撑平台31的每个侧面均设有一个用于固定背板的固定单元4。

[0024] 本实施例中,将待组装的背板放置在支撑平台31的表面上,并通过四周的四个固定单元4对背板进行限位。

[0025] 进一步的,固定单元4包括支撑板41,支撑板41可活动的设于底座1上,并位于支撑平台31的一侧,支撑板41的顶端开有两个凹槽42,每个凹槽42内均设有一块限位板43,每块限位板43与对应的凹槽42远离支撑平台31的侧壁之间连接有弹簧44。

[0026] 本实施例中,背板的四边会与每个支撑板41上的限位板43相接触,并推动限位板43在凹槽42内朝着远离支撑平台31方向移动,同时压缩对应的弹簧44,弹簧44被压缩的反作用力通过限位板43施加给背板,并通过每个支撑板41上的限位板43配合达到对背板的限位。

[0027] 进一步的,固定单元4还包括第一电动推杆45,第一电动推杆45设于支撑平台31的侧壁上,且其活塞杆水平设置并与对应的支撑板41连接,以改变支撑板41与支撑平台31之

间的间距。

[0028] 本实施例中,通过第一电动推杆45能够调节支撑板41与支撑平台31之间的间距,从而能够适应不同尺寸的显示器的背板的限位。

[0029] 进一步的,支撑平台31的中心处设有可抬起的顶出块32,底座1内嵌有第二电动推杆6,第二电动推杆6的活塞杆竖直设置,且其活塞杆与顶出块32的底端固定连接。

[0030] 本实施例中,安装完成后的显示器需要取出,但是被背板固定机构3限位,取出不便,因此通过第二电动推杆6驱动顶出块32抬升,从而将完成组装的显示器顶出,方便工人拿取;组装时顶出块32与支撑平台31的顶端表面平齐。

[0031] 进一步的,面板转运组件5包括第三电动推杆51,第三电动推杆51设于电动导轨2的活动座的底端,且其活塞杆竖直朝下设置,第三电动推杆51的活塞杆的端部设有真空吸盘52。

[0032] 本实施例中,通过电动导轨2将第三电动推杆51移动至放置有待组装显示面板的上方,并通过第三电动推杆51驱动采用现有技术的真空吸盘52与显示面板相接触,并通过真空吸盘52吸起显示面板,然后通过电动导轨2将显示面板移动至被限位的背板的上方,再通过第三电动推杆51驱动采用现有技术的真空吸盘52将显示面板放置在背板内,然后工人对背板和显示面板进行组装。

[0033] 本实用新型是一种显示器面板装配装置,通过背板固定机构能够对显示器的背板进行固定,通过面板转运组件能够将面板放入固定的背板中,无需工人手动放入,能够减少工人的劳动强度;通过第一电动推杆能够改变支撑板与支撑平台之间的间距,从而适应不同尺寸的显示器背板的固定。

[0034] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

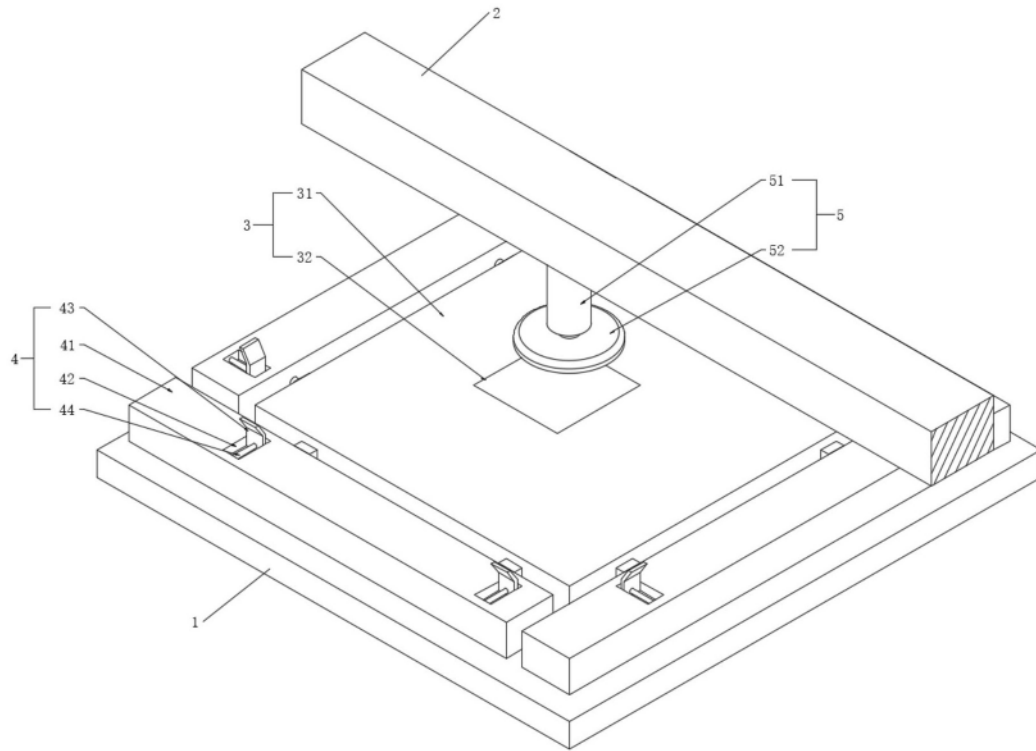


图 1

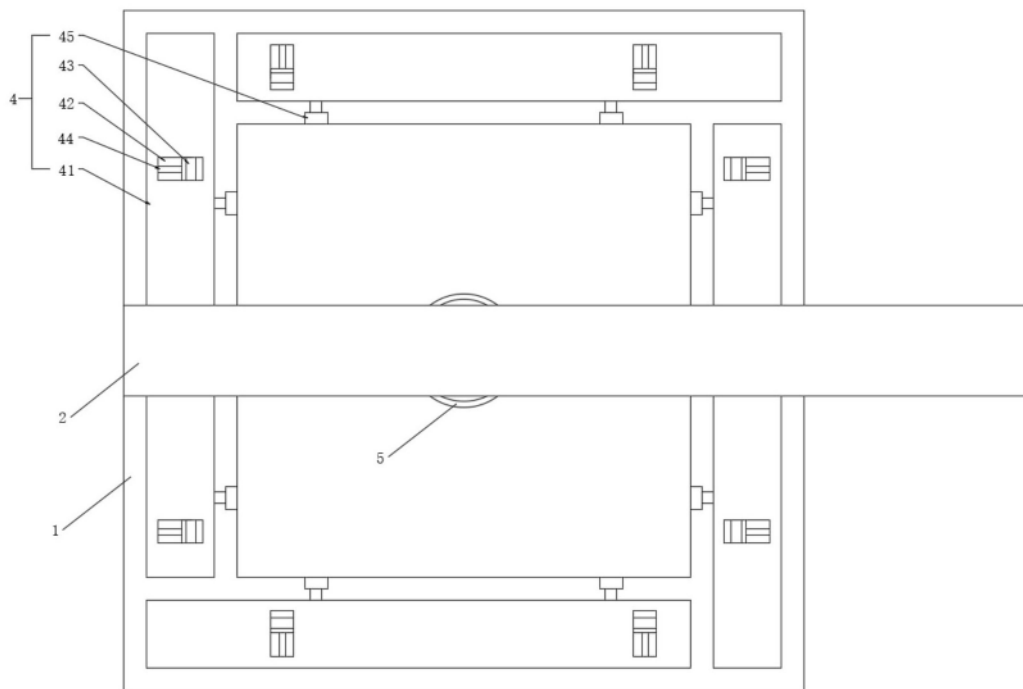


图 2

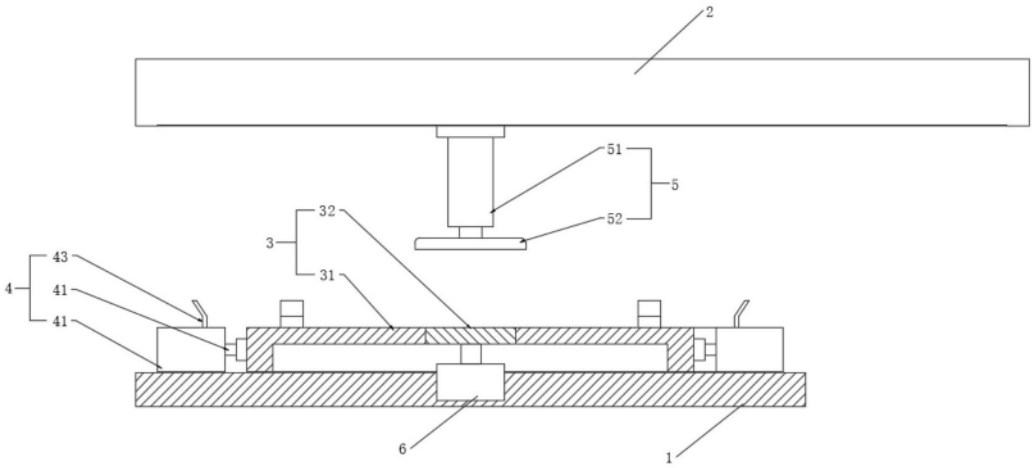


图 3