



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216077866 U

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 202121913397.5

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 常州机电职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路26号

(72) 发明人 包林霞 史二颖

(74) 专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司 23211

代理人 李恩庆

(51) Int. Cl.

F16B 11/00 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

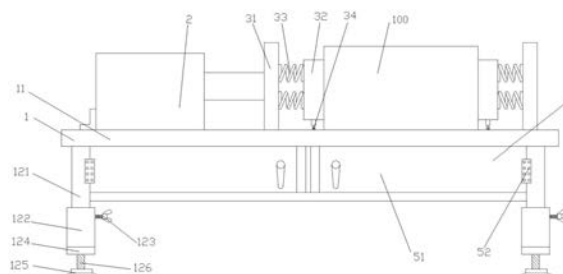
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置

(57) 摘要

一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,属于屏幕贴合技术领域。本实用新型解决了现有的进行屏幕贴合作业时,因缺少合适的辅助支撑装置而存在的贴合效果差、工作效率低以及贴合难度大的问题。它包括支撑台架及布置在支撑台架上方的气缸组件、两组第一定位夹持组件与两组第二定位夹持组件。两组第一定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕的左右限位,两组第二定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕的前或后限位,贴合作业中,操作人员可以根据实际需要,从前侧、后侧或上方进行屏幕各组成部分之间的对接操作,贴合作业中,保持左、右两侧以及前和/或后侧与屏幕贴合,以支撑屏幕。



1. 一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:它包括支撑台架(1)及布置在支撑台架(1)上方的气缸组件(2)、两组第一定位夹持组件与两组第二定位夹持组件,

其中两组第一定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕(100)的左右两侧,且每组第一定位夹持组件均包括竖向且相互平行布置的第一限位板(31)、第二限位板(32)以及安装在第一限位板(31)与第二限位板(32)之间的弹簧(33),一组第一定位夹持组件中的第一限位板(31)固装在气缸组件(2)的输出端,另一组第一定位夹持组件中的第一限位板(31)固装在支撑台架(1)上,两个第二限位板(32)均沿水平方向滑动安装在支撑台架(1)上,

两组第二定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕(100)的前后两侧,且每组第二定位夹持组件均包括安装座(41)、固装在安装座(41)上方的位置调节组件及竖向布置且固装在位置调节组件伸出端的第三限位板(43),所述安装座(41)安装在支撑台架(1)上,第三限位板(43)通过位置调节组件实现其沿水平方向的前后位移。

2. 根据权利要求1所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:每个第二限位板(32)的一侧面均开设有通槽(321),且两个通槽(321)相对布置,待贴合屏幕(100)位于两个通槽(321)之间。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:所述支撑台架(1)包括工作台面(11)及均布在工作台面(11)下方的四组支撑腿,其中每组支撑腿均包括同轴布置的第一支柱(121)及第二支柱(122),且第一支柱(121)与第二支柱(122)之间上下滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:第一支柱(121)的下部穿装在第二支柱(122)的上部,且第二支柱(122)的上部侧壁螺纹穿装有第一调节螺钉(123),通过第一调节螺钉(123)实现第一支柱(121)在第二支柱(122)上的位置限定。

5. 根据权利要求3所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:第二支柱(122)的底部固装有垫块(124),垫块(124)的下方布置有基座(125),基座(125)的顶端竖直固装有螺杆(126),且螺杆(126)的上部与垫块(124)的下部之间螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:工作台面(11)的下方固装有储藏箱(5),储藏箱(5)的顶端与工作台面(11)的底端固接,储藏箱(5)的底板与四组支撑腿的上部侧壁固接,所述储藏箱(5)的一侧安装有门(51),且所述门(51)与其相邻的第一支柱(121)铰接。

7. 根据权利要求3所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:工作台面(11)的上表面加工有两个相互平行布置的滑道(111),两个第二限位板(32)通过滚轮组件(34)对应滑动设置在所述滑道(111)内。

8. 根据权利要求7所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:工作台面(11)的上表面还加工有限位槽(112),所述限位槽(112)与所述滑道(111)平行布置,待贴合屏幕(100)的底端搭设在限位槽(112)内。

9. 根据权利要求1所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:所述位置调节组件包括第一支杆(421)及第二支杆(422),其中第一支杆(421)的一端通过连接板(423)固装在安装座(41)上,第二支杆(422)的一端部同轴穿装在第一支杆(421)的另一端部,第一支杆(421)的侧壁螺纹穿装有第二调节螺钉(424),通过第二调节螺钉(424)实现第二支

杆(422)在第一支杆(421)上的位置限定,所述第三限位板(43)固装在第二支杆(422)的另一端。

10.根据权利要求9所述的一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,其特征在于:所述安装座(41)为U形板结构且扣装在工作台面(11)的侧部,安装座(41)的上侧板和下侧板分别穿装有紧定螺钉(44),且安装座(41)与工作台面(11)之间通过紧定螺钉(44)固接。

一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,属于屏幕贴合技术领域。

背景技术

[0002] 所周知,应用于计算机成型的屏幕贴合装置是一种用于计算机成型的屏幕贴合的辅助装置,其在贴合装置的领域中得到了广泛的使用,通常在对计算机成型的屏幕贴合过程中需要将屏幕放置在工作面上对屏幕的各组成部分(如玻璃、柔性膜、偏光板等)进行贴合作业,在贴合过程中屏幕会不定时的移动,易影响贴合效果,降低了工作效率,增加了贴合的难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术中进行屏幕贴合作业时,因缺少合适的辅助支撑装置而存在的贴合效果差、工作效率低以及贴合难度大的问题,进而提供了一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,它包括支撑台架及布置在支撑台架上方的气缸组件、两组第一定位夹持组件与两组第二定位夹持组件,

[0006] 其中两组第一定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕的左右两侧,且每组第一定位夹持组件均包括竖向且相互平行布置的第一限位板、第二限位板以及安装在第一限位板与第二限位板之间的弹簧,一组第一定位夹持组件中的第一限位板固装在气缸组件的输出端,另一组第一定位夹持组件中的第一限位板固装在支撑台架上,两个第二限位板均沿水平方向滑动安装在支撑台架上,

[0007] 两组第二定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕的前后两侧,且每组第二定位夹持组件均包括安装座、固装在安装座上方的位置调节组件及竖向布置且固装在位置调节组件伸出端的第三限位板,所述安装座安装在支撑台架上,第三限位板通过位置调节组件实现其沿水平方向的前后位移。

[0008] 进一步地,每个第二限位板的一侧面均开设有通槽,且两个通槽相对布置,待贴合屏幕位于两个通槽之间。

[0009] 进一步地,所述支撑台架包括工作台面及均布在工作台面下方的四组支撑腿,其中每组支撑腿均包括同轴布置的第一支柱及第二支柱,且第一支柱与第二支柱之间上下滑动连接。

[0010] 进一步地,第一支柱的下部穿装在第二支柱的上部,且第二支柱的上部侧壁螺纹穿装有第一调节螺钉,通过第一调节螺钉实现第一支柱在第二支柱上的位置限定。

[0011] 进一步地,第二支柱的底部固装有垫块,垫块的下方布置有基座,基座的顶端竖直固装有螺杆,且螺杆的上部与垫块的下部之间螺纹连接。

[0012] 进一步地,工作台面的下方固装有储藏箱,储藏箱的顶端与工作台面的底端固接,

储藏箱的底板与四组支撑腿的上部侧壁固接,所述储藏箱的一侧安装有门,且所述门与其相临的第一支柱铰接。

[0013] 进一步地,工作台面的上表面加工有两个相互平行布置的滑道,两个第二限位板通过滚轮组件对应滑动设置在所述滑道内。

[0014] 进一步地,工作台面的上表面还加工有限位槽,所述限位槽与所述滑道平行布置,待贴合屏幕的底端搭设在限位槽内。

[0015] 进一步地,所述位置调节组件包括第一支杆及第二支杆,其中第一支杆的一端通过连接板固装在安装座上,第二支杆的一端部同轴穿装在第一支杆的另一端部,第一支杆的侧壁螺纹穿装有第二调节螺钉,通过第二调节螺钉实现第二支杆在第一支杆上的位置限定,所述第三限位板固装在第二支杆的另一端。

[0016] 进一步地,所述安装座为U形板结构且扣装在工作台面的侧部,安装座的上侧板和下侧板分别穿装有紧定螺钉,且安装座与工作面之间通过紧定螺钉固接。

[0017] 本实用新型与现有技术相比具有以下效果:

[0018] 两组第一定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕的左右限位,两组第二定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕的前或后限位,贴合作业中,操作人员可以根据实际需要,从前侧、后侧或上方进行屏幕各组成部分之间的对接操作,贴合作业中,保持左、右两侧以及前和/或后侧与屏幕贴合,以支撑屏幕。

[0019] 通过气缸组件控制一个第一限位板移动,挤压一个弹簧,在弹簧的弹力挤压作用以及另一个第一限位板的限位作用下,使得待贴合屏幕被夹持定位在两个第二限位板之间,以完成待贴合屏幕的限位,降低了屏幕贴合过程中屏幕的组成部分发生滑动的概率,从而完成对屏幕的贴合作业,有效提高了屏幕贴合的稳定性,降低了贴合难度,有效提高了工作效率以及贴合效果,提高了实用性。

附图说明

[0020] 图1为本申请的主视示意图(第二定位夹持组件未示出);

[0021] 图2为本申请的俯视示意图;

[0022] 图3为本申请的右视示意图(气缸组件、第一定位夹持组件及储藏箱均未示出)。

具体实施方式

[0023] 具体实施方式一:结合图1~3说明本实施方式,一种用于屏幕贴合的辅助支撑装置,它包括支撑台架1及布置在支撑台架1上方的气缸组件2、两组第一定位夹持组件与两组第二定位夹持组件,

[0024] 其中两组第一定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕100的左右两侧,且每组第一定位夹持组件均包括竖向且相互平行布置的第一限位板31、第二限位板32以及安装在第一限位板31与第二限位板32之间的弹簧33,一组第一定位夹持组件中的第一限位板31固装在气缸组件2的输出端,另一组第一定位夹持组件中的第一限位板31固装在支撑台架1上,两个第二限位板32均沿水平方向滑动安装在支撑台架1上,

[0025] 两组第二定位夹持组件相对布置在待贴合屏幕100的前后两侧,且每组第二定位夹持组件均包括安装座41、固装在安装座41上方的位置调节组件及竖向布置且固装在位置

调节组件伸出端的第三限位板43,所述安装座41安装在支撑台架1上,第三限位板43通过位置调节组件实现其沿水平方向的前后位移。

[0026] 本申请中所述的前、后、左、右均是在图1方向的基础上定义的。

[0027] 两组第一定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕100的左右限位,两组第二定位夹持组件用于实现对待贴合屏幕100的前或后限位,贴合作业中,操作人员可以根据实际需要,从前侧、后侧或上方进行屏幕各组成部分之间的对接操作,贴合作业中,保持左、右两侧以及前和/或后侧与屏幕贴合,以支撑屏幕。

[0028] 例如:当对待贴合屏幕100的前部进行贴合作业时,保持待贴合屏幕100的左、右两侧的第一定位夹持组件以及后侧的第二定位夹持组件贴紧待贴合屏幕100,实现对待贴合屏幕100的左、右及后部的支撑,收回第三限位板43或直接将安装座41与支撑台架1分离以移出第三限位板43,将待贴合屏幕100的前侧面暴露出来,方便操作人员对待贴合屏幕100的前部进行贴合作业。反之,当对待贴合屏幕100的后部进行贴合作业时,保持待贴合屏幕100的左、右两侧的第一定位夹持组件以及前侧的第二定位夹持组件贴紧待贴合屏幕100,实现对待贴合屏幕100的左、右及前部的支撑,收回第三限位板43或直接将安装座41与支撑台架1分离以移出第三限位板43,将待贴合屏幕100的后侧面暴露出来。

[0029] 通过气缸组件2控制一个第一限位板31移动,挤压一个弹簧33,在弹簧33的弹力挤压作用以及另一个第一限位板31的限位作用下,使得待贴合屏幕100被夹持定位在两个第二限位板32之间,以完成待贴合屏幕100的限位,降低了屏幕贴合过程中屏幕的组成部分发生滑动的概率,从而完成对屏幕的贴合作业,有效提高了屏幕贴合的稳定性,降低了贴合难度,有效提高了工作效率以及贴合效果,提高了实用性。

[0030] 该定位夹持过程中,操作人员根据待贴合屏幕100的厚度合理控制夹紧定位力度,使得屏幕被限位但是不会变形。

[0031] 夹紧定位力度的控制方式可以为调节气缸组件2的输出位移,也可以为更换不同弹力的弹簧33。

[0032] 气缸组件2包括气缸及活塞杆,气缸通过固定件固装在支撑台架1上。

[0033] 每个第二限位板32的一侧均开设有通槽321,且两个通槽321相对布置,待贴合屏幕100位于两个通槽321之间。通过两个通槽321实现对屏幕的限位,通槽321的宽度大于屏幕的厚度,便于贴合作业。

[0034] 所述支撑台架1包括工作台面11及均布在工作台面11下方的四组支撑腿,其中每组支撑腿均包括同轴布置的第一支柱121及第二支柱122,且第一支柱121与第二支柱122之间上下滑动连接。通过上下滑动连接的第一支柱121与第二支柱122,实现支撑腿的上下伸缩功能,进而实现工作台面11的高度调节。

[0035] 第一支柱121的下部穿装在第二支柱122的上部,且第二支柱122的上部侧壁螺纹穿装有第一调节螺钉123,通过第一调节螺钉123实现第一支柱121在第二支柱122上的位置限定。调节过程中,先旋松第一调节螺钉123,然后调整第一支柱121在第二支柱122中的轴向位置,最后旋紧第一调节螺钉123,实现第一支柱121与第二支柱122之间的位置限定。

[0036] 第二支柱122的底部固装有垫块124,垫块124的下方布置有基座125,基座125的顶端竖直固装有螺杆126,且螺杆126的上部与垫块124的下部之间螺纹连接。拧动基座125及螺杆126,实现垫块124及其上第二支柱122的高度调节,进而实现工作台面11的调平,提高

了辅助支撑装置的稳定性。

[0037] 基座125的底端安装有防滑垫。进一步提高辅助支撑装置的稳定性。

[0038] 工作台面11的下方固装有储藏箱5。方便对贴合作业所需要工具的存放,进一步提高了实用性。

[0039] 储藏箱5的顶端与工作台面11的底端固接,储藏箱5的底板与四组支撑腿的上部侧壁固接,所述储藏箱5的一侧安装有门51,且所述门51与其相临的第一支柱121铰接。门51可以是一个,也可以为一对,门51上可以安装把手,门51与第一支柱121之间通过连接件52铰接。

[0040] 工作台面11的上表面加工有两个相互平行布置的滑道111,两个第二限位板32通过滚轮组件34对应滑动设置在所述滑道111内。通过设置滑道111,使两个第二限位板32只沿左右方向滑动,限制其向其它方向的运动,保证两个第二限位板32的相对位置。

[0041] 工作台面11的上表面还加工有限位槽112,所述限位槽112与所述滑道111平行布置,待贴合屏幕100的底端搭设在限位槽112内。为了便于屏幕贴合作业,限位槽112的宽度应大于待贴合屏幕100的厚度。

[0042] 所述位置调节组件包括第一支杆421及第二支杆422,其中第一支杆421的一端通过连接板423固装在安装座41上,第二支杆422的一端部同轴穿装在第一支杆421的另一端部,第一支杆421的侧壁螺纹穿装有第二调节螺钉424,通过第二调节螺钉424实现第二支杆422在第一支杆421上的位置限定,所述第三限位板43固装在第二支杆422的另一端。调节过程中,先旋松第二调节螺钉424,然后调整第二支杆422在第一支杆421中的轴向位置,最后旋紧第二调节螺钉424,实现第二支杆422与第一支杆421之间的位置限定。

[0043] 所述安装座41为U形板结构且扣装在工作台面11的侧部,安装座41的上侧板和下侧板分别穿装有紧定螺钉44,且安装座41与工作台面11之间通过紧定螺钉44固接。如此设计,便于安装座41与工作台面11之间的拆装,在需要拆卸第三限位板43时,只需将其所在安装座41上的一个紧定螺钉44旋松,即可轻松将安装座41与工作台面11分离。

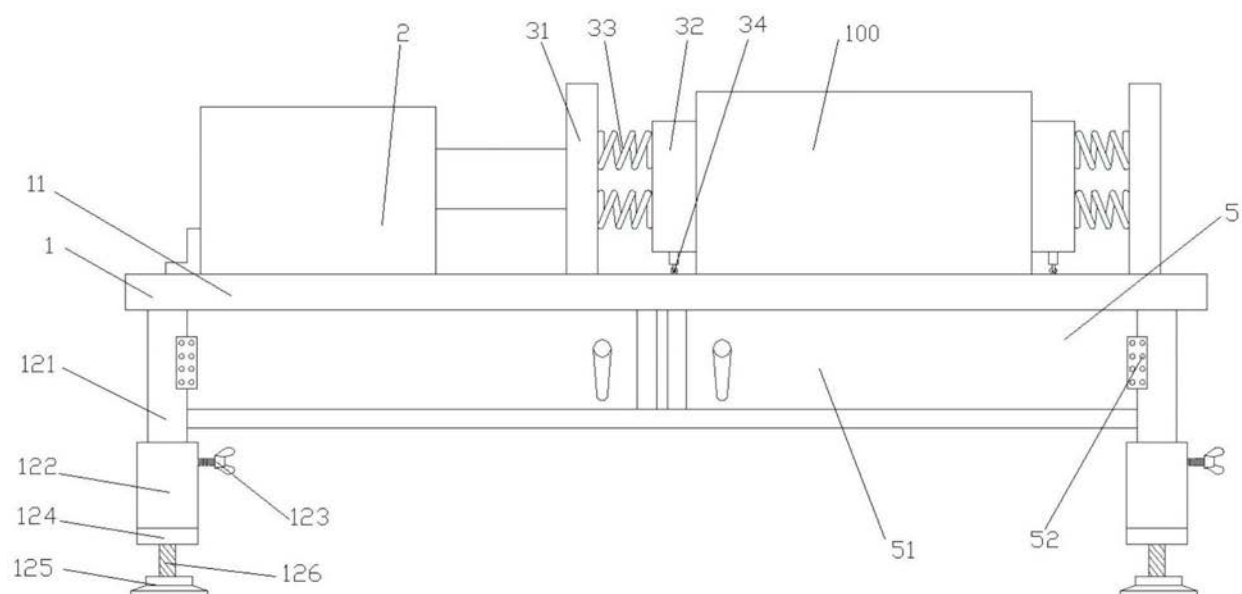


图1

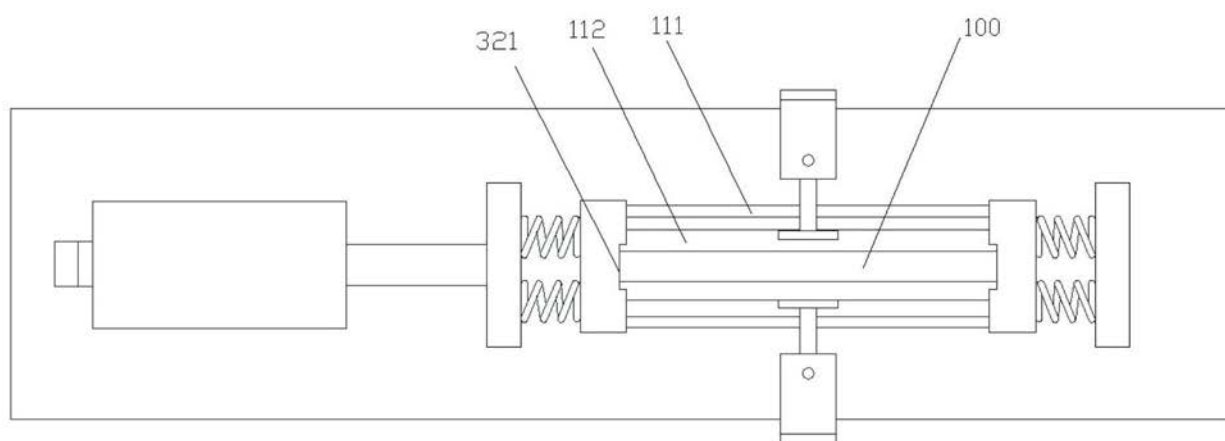


图2

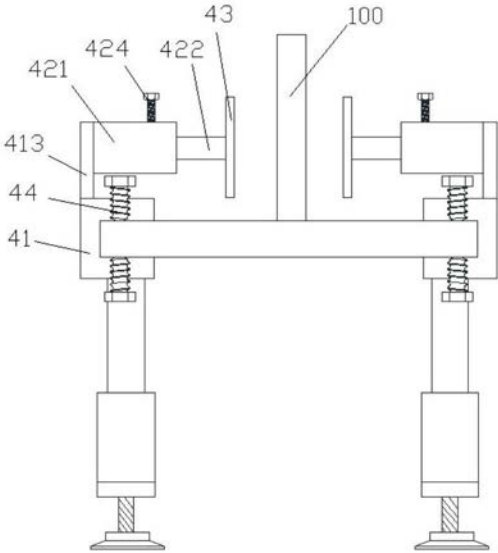


图3