



(21)申请号 201820426354.6

(22)申请日 2018.03.28

(73)专利权人 深圳市创仁科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处马山头社区第三工业区33栋

(72)发明人 李冬

(74)专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)

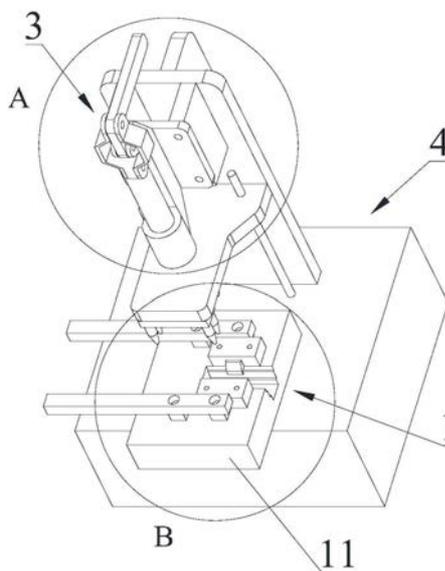
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组的组装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组的组装装置,包括基座、用于固定待组装产品的固定机构、用于压紧待组装产品的压紧组件和带动所述压紧组件上下运动的传动机构,当将压杆的自由端向上转动时,压杆的另一端会旋转一定的圆弧距离,同时带动第一传动件转动一定的圆弧距离,第一传动件在竖直方向上会向下移动一定的距离,从而带动第二传动件向下运动一定的距离,由于第二传动件与第一连接件固定连接,第二传动件会带动第一连接件向下运动,从而带动压紧组件向下运动将待组装产品压紧。本实用新型的组装装置可以通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离,不会造成用力过度的情况。



1. 一种液晶显示模组的组装装置,包括基座、用于固定待组装产品的固定机构、用于压紧待组装产品的压紧组件和带动所述压紧组件上下运动的传动机构,所述压紧组件固定设置于所述固定机构的上方,其特征在于,所述传动机构包括压杆、第一传动件、第二传动件、第一连接件和连接组件,所述连接组件与基座固定连接;所述压杆的一端分别相对于所述第一传动件的一端和连接组件可转动设置,所述压杆的另一端为自由端;所述第一传动件远离压杆的另一端相对于所述第二传动件的一端可转动设置,所述第二传动件远离第一传动件的一端与第一连接件固定连接,所述压紧组件固定设置于所述第一连接件远离第一传动件的一侧面上。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述传动机构还包括第一导向件和第二导向件,所述第一导向件与所述连接组件固定连接,且所述第一导向件可滑动套设于所述第二传动件的中部,所述第二导向件的一端与基座固定连接,所述第一连接件可滑动套设于所述第二导向件远离基座的另一端。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述压紧组件包括至少两个的压头,至少两个的所述压头分别抵持待组装产品。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述固定机构包括固定座,所述固定座与基座固定连接,且固定座上设有放置待组装产品的凹槽。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述凹槽相对的两个内侧壁上分别设有第一阶梯,两个的所述第一阶梯对应设置,待组装产品的两端分别抵持所述第一阶梯。

6. 根据权利要求4所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述固定机构还包括两个的旋转组件,两个的所述旋转组件分别相对于所述凹槽对称设置,且所述旋转组件相对于固定座可转动设置。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述旋转组件包括旋转件、过渡件和用于插入待组装产品的卡扣件,所述过渡件分别与所述旋转件和卡扣件固定连接,所述卡扣件位于过渡件靠近凹槽的一侧,所述旋转件相对于固定座可转动设置,所述旋转件远离过渡件的一端为自由端。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述凹槽的两个内侧壁上还分别设有第二阶梯,两个的所述第二阶梯对应设置,所述第二阶梯位于第一阶梯远离凹槽内底面的一侧,所述卡扣件抵持所述第二阶梯。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述压杆靠近第一传动件的一端设有第一旋转部和第二旋转部,所述第一旋转部与第二旋转部固定连接,且第一旋转部位于第二旋转部远离第二传动件的一侧,所述第一旋转部与第一传动件旋转连接,所述第二旋转部与连接组件旋转连接。

10. 根据权利要求9所述的液晶显示模组的组装装置,其特征在于,所述压杆为L形。

一种液晶显示模组的组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装技术领域,尤其涉及一种液晶显示模组的组装装置。

背景技术

[0002] 在液晶显示模组的组装过程中,如果用力过度或者力度控制不均匀时,很容易造成液晶显示模组出现暗显或缺显的现象,现有的组装装置要么结构复杂,要么难以控制组装时的力度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种组装装置,不会造成用力过度的情况。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种液晶显示模组的组装装置,包括基座、用于固定待组装产品的固定机构、用于压紧待组装产品的压紧组件和带动所述压紧组件上下运动的传动机构,所述压紧组件固定设置于所述固定机构的上方,所述传动机构包括压杆、第一传动件、第二传动件、第一连接件和连接组件,所述连接组件与基座固定连接;所述压杆的一端分别相对于所述第一传动件的一端和连接组件可转动设置,所述压杆的另一端为自由端;所述第一传动件远离压杆的另一端相对于所述第二传动件的一端可转动设置,所述第二传动件远离第一传动件的一端与第一连接件固定连接,所述压紧组件固定设置于所述第一连接件远离第一传动件的一侧面上。

[0006] 进一步的,所述传动机构还包括第一导向件和第二导向件,所述第一导向件与所述连接组件固定连接,且所述第一导向件可滑动套设于所述第二传动件的中部,所述第二导向件的一端与基座固定连接,所述第一连接件可滑动套设于所述第二导向件远离基座的另一端。

[0007] 进一步的,所述压紧组件包括至少两个的压头,至少两个的所述压头分别抵持待组装产品。

[0008] 进一步的,所述固定机构包括固定座,所述固定座与基座固定连接,且固定座上设有放置待组装产品的凹槽。

[0009] 进一步的,所述凹槽相对的两个内侧壁上分别设有第一阶梯,两个的所述第一阶梯对应设置,待组装产品的两端分别抵持所述第一阶梯。

[0010] 进一步的,所述固定机构还包括两个的旋转组件,两个的所述旋转组件分别相对于所述凹槽对称设置,且所述旋转组件相对于固定座可转动设置。

[0011] 进一步的,所述旋转组件包括旋转件、过渡件和用于插入待组装产品的卡扣件,所述过渡件分别与所述旋转件和卡扣件固定连接,所述卡扣件位于过渡件靠近凹槽的一侧,所述旋转件相对于固定座可转动设置,所述旋转件远离过渡件的一端为自由端。

[0012] 进一步的,所述凹槽的两个内侧壁上还分别设有第二阶梯,两个的所述第二阶梯

对应设置,所述第二阶梯位于第一阶梯远离凹槽内底面的一侧,所述卡扣件抵持所述第二阶梯。

[0013] 进一步的,所述压杆靠近第一传动件的一端设有第一旋转部和第二旋转部,所述第一旋转部与第二旋转部固定连接,且第一旋转部位于第二旋转部远离第二传动件的一侧,所述第一旋转部与第一传动件旋转连接,所述第二旋转部与连接组件旋转连接。

[0014] 进一步的,所述压杆为L形。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:当将压杆的自由端向上转动时,压杆的另一端会旋转一定的圆弧距离,同时带动第一传动件转动一定的圆弧距离,第一传动件在竖直方向上会向下移动一定的距离,从而带动第二传动件向下运动一定的距离,由于第二传动件与第一连接件固定连接,第二传动件会带动第一连接件向下运动,从而带动压紧组件向下运动将待组装产品压紧。本实用新型的组装装置可以通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离,不会造成用力过度的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的液晶显示模组的组装装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例一的液晶显示模组的组装装置的侧视图;

[0018] 图3为图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图4为图1中B处的放大结构示意图。

[0020] 标号说明:

[0021] 1、固定机构;2、压紧组件;3、传动机构;4、基座;11、固定座;111、凹槽;112、第一阶梯;113、第二阶梯;12、旋转件;13、过渡件;14、卡扣件;21、压头;31、压杆;32、第一传动件;33、第二传动件;34、第一连接件;35、连接组件;36、第一导向件;37、第二导向件;311、第一旋转部;

[0022] 312、第二旋转部。

具体实施方式

[0023] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0024] 本实用新型最关键的构思在于:压杆的一端分别相对于第一传动件的一端和连接组件可转动设置,压杆的另一端为自由端;第一传动件远离压杆的另一端相对于所述第二传动件的一端可转动设置,当将压杆的自由端向上转动时,可以带动压紧组件向下运动将待组装产品压紧,通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离,不会造成用力过度的情况。

[0025] 请参照图1至图4,一种液晶显示模组的组装装置,包括基座4、用于固定待组装产品的固定机构1、用于压紧待组装产品的压紧组件2和带动所述压紧组件2上下运动的传动机构3,所述压紧组件2固定设置于所述固定机构1的上方,所述传动机构3包括压杆31、第一传动件32、第二传动件33、第一连接件34和连接组件35,所述连接组件35与基座4固定连接;所述压杆31的一端分别相对于所述第一传动件32的一端和连接组件35可转动设置,所述压杆31的另一端为自由端;所述第一传动件32远离压杆31的另一端相对于所述第二传动件33

的一端可转动设置,所述第二传动件33远离第一传动件32的一端与第一连接件34固定连接,所述压紧组件2固定设置于所述第一连接件34远离第一传动件32的一侧面上。

[0026] 工作原理:当将压杆的自由端向上转动时,压杆的另一端会旋转一定的圆弧距离,同时带动第一传动件转动一定的圆弧距离,第一传动件在竖直方向上会向下移动一定的距离,从而带动第二传动件向下运动一定的距离,由于第二传动件与第一连接件固定连接,第二传动件会带动第一连接件向下运动,从而带动压紧组件向下运动将待组装产品压紧。

[0027] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:可以通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离,例如可以通过结构的设计使得当压杆旋转90°时,压紧组件能刚好将待组装产品压紧,并且不会造成用力过度或用力不足的情况。

[0028] 进一步的,所述传动机构3还包括第一导向件36和第二导向件37,所述第一导向件36与所述连接组件35固定连接,且所述第一导向件36可滑动套设于所述第二传动件33的中部,所述第二导向件37的一端与基座4固定连接,所述第一连接件34可滑动套设于所述第二导向件37远离基座4的另一端。

[0029] 由上述描述可知,设置第一导向件可第二导向件可使压紧组件沿特定方向运动,不会出现较大的偏差,所述第一导向件和第二导向件均可垂直于基座设置,使得压紧组件只能在竖直方向上运动。

[0030] 进一步的,所述压紧组件2包括至少两个的压头21,至少两个的所述压头21分别抵持待组装产品。

[0031] 由上述描述可知,设置多个压头可以同时在不同的部位将待组装产品压紧,可使待组装产品受力均衡,可以设置四个或者更多的压头。

[0032] 进一步的,所述固定机构1包括固定座11,所述固定座11与基座4固定连接,且固定座11上设有放置待组装产品的凹槽111。

[0033] 由上述描述可知,将待组装产品固定在凹槽内,不会造成产品的移位。

[0034] 进一步的,所述凹槽111相对的两个内侧壁上分别设有第一阶梯112,两个的所述第一阶梯112对应设置,待组装产品的两端分别抵持所述第一阶梯112。

[0035] 由上述描述可知,待组装产品可以悬空固定在第一阶梯的位置,当受到压力的情况下不会出现下滑的情况。

[0036] 进一步的,所述固定机构1还包括两个的旋转组件,两个的所述旋转组件分别相对于所述凹槽111对称设置,且所述旋转组件相对于固定座11可转动设置。

[0037] 进一步的,所述旋转组件包括旋转件12、过渡件13和用于插入待组装产品的卡扣件14,所述过渡件13分别与所述旋转件12和卡扣件14固定连接,所述卡扣件14位于过渡件13靠近凹槽111的一侧,所述旋转件12相对于固定座11可转动设置,所述旋转件12远离过渡件13的一端为自由端。

[0038] 由上述描述可知,卡扣件可与待组装产品的某些部位插接,例如进行液晶显示模组的PCB板组装置,卡扣件与液晶显示模组的透明罩插接,当旋转旋转件的自由端时,可带动卡扣件转动,从而将透明罩向两边移开,然后将PCB板进行组装和压紧,当旋转组件回位后,卡扣件有可带动透明罩回到原位,罩在PCB板上,完成组装。

[0039] 进一步的,所述凹槽111的两个内侧壁上还分别设有第二阶梯113,两个的所述第二阶梯113对应设置,所述第二阶梯113位于第一阶梯112远离凹槽111内底面的一侧,所述

卡扣件14抵持所述第二阶梯113。

[0040] 由上述描述可知,设置第二阶梯可以限制卡扣件的旋转距离。

[0041] 进一步的,所述压杆31靠近第一传动件32的一端设有第一旋转部311和第二旋转部312,所述第一旋转部311与第二旋转部312固定连接,且第一旋转部311位于第二旋转部312远离第二传动件33的一侧,所述第一旋转部311与第一传动件32旋转连接,所述第二旋转部312与连接组件35旋转连接。

[0042] 进一步的,所述压杆31为L形。

[0043] 请参照图1至图4,本实用新型的实施例一为:

[0044] 如图1和图2所示的一种液晶显示模组的组装装置,包括基座4、用于固定待组装产品的固定机构1、用于压紧待组装产品的压紧组件2和带动所述压紧组件2上下运动的传动机构3,所述压紧组件2固定设置于所述固定机构1的上方。

[0045] 如图3所示,所述传动机构3包括压杆31、第一传动件32、第二传动件33、第一连接件34、连接组件35、第一导向件36和第二导向件37,所述连接组件35与基座4固定连接。所述压杆31的一端分别相对于所述第一传动件32的一端和连接组件35可转动设置,所述压杆31的另一端为自由端。所述第一传动件32远离压杆31的另一端相对于所述第二传动件33的一端可转动设置,所述第二传动件33远离第一传动件32的一端与第一连接件34固定连接,所述压紧组件2固定设置于所述第一连接件34远离第一传动件32的一侧面上。本实施例中,所述压杆31靠近第一传动件32的一端设有第一旋转部311和第二旋转部312,所述第一旋转部311与第二旋转部312固定连接,且第一旋转部311位于第二旋转部312远离第二传动件33的一侧,所述第一旋转部311与第一传动件32旋转连接,所述第二旋转部312与连接组件35旋转连接,所述压杆31为L形。所述第一导向件36与所述连接组件35固定连接,且所述第一导向件36可滑动套设于所述第二传动件33的中部,所述第二导向件37的一端与基座4固定连接,所述第一连接件34可滑动套设于所述第二导向件37远离基座4的另一端。第一导向件36与第二导向件37均竖直设置,使得压紧组件2只能在竖直方向上上下运动。所述压紧组件2包括至少两个的压头21,至少两个的所述压头21分别抵持待组装产品,例如可以设置四个压头21,使得压紧组件2可以在不同的点同时受力。

[0046] 如图4所示,所述固定机构1包括固定座11,所述固定座11与基座4固定连接,且固定座11上设有放置待组装产品的凹槽111。所述凹槽111相对的两个内侧壁上分别设有第一阶梯112,两个的所述第一阶梯112对应设置,待组装产品的两端分别抵持所述第一阶梯112,即待组装产品悬空放在第一阶梯112上。所述固定机构1还包括两个的旋转组件,两个的所述旋转组件分别相对于所述凹槽111对称设置,且所述旋转组件相对于固定座11可转动设置。所述旋转组件包括旋转件12、过渡件13和用于插入待组装产品的卡扣件14,所述过渡件13分别与所述旋转件12和卡扣件14固定连接,所述卡扣件14位于过渡件13靠近凹槽111的一侧,所述旋转件12相对于固定座11可转动设置,所述旋转件12远离过渡件13的一端为自由端。本实施例中,所述凹槽111的两个内侧壁上还分别设有第二阶梯113,两个的所述第二阶梯113对应设置,所述第二阶梯113位于第一阶梯112远离凹槽111内底面的一侧,所述卡扣件14抵持所述第二阶梯113。

[0047] 下面以液晶显示模组的组装过程为例,来说明所述组装装置的工作原理。在进行液晶显示模组中的PCB板的组装时,需要先将半成品上的透明罩揭开,将PCB板组装且压紧

后再将透明罩罩上。即透明罩上设有与所述卡扣件14相配合的凹槽111,当旋转旋转件12的自由端时,可带动卡扣件14转动,从而将透明罩向两边移开,然后将压杆31的自由端向上转动时,压杆31的另一端会旋转一定的圆弧距离,同时带动第一传动件32转动一定的圆弧距离,第一传动件32在竖直方向上会向下移动一定的距离,从而带动第二传动件33向下运动一定的距离,由于第二传动件33与第一连接件34固定连接,第二传动件33会带动第一连接件34向下运动,从而带动压紧组件2向下运动将待组装产品压紧,最后旋转组件回位后,卡扣件14带动透明罩回到原位,罩在PCB板上,完成组装。

[0048] 综上所述,本实用新型提供的一种液晶显示模组的组装装置,其结构简单,使用方便,可以通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离,不会造成用力过度的情况。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

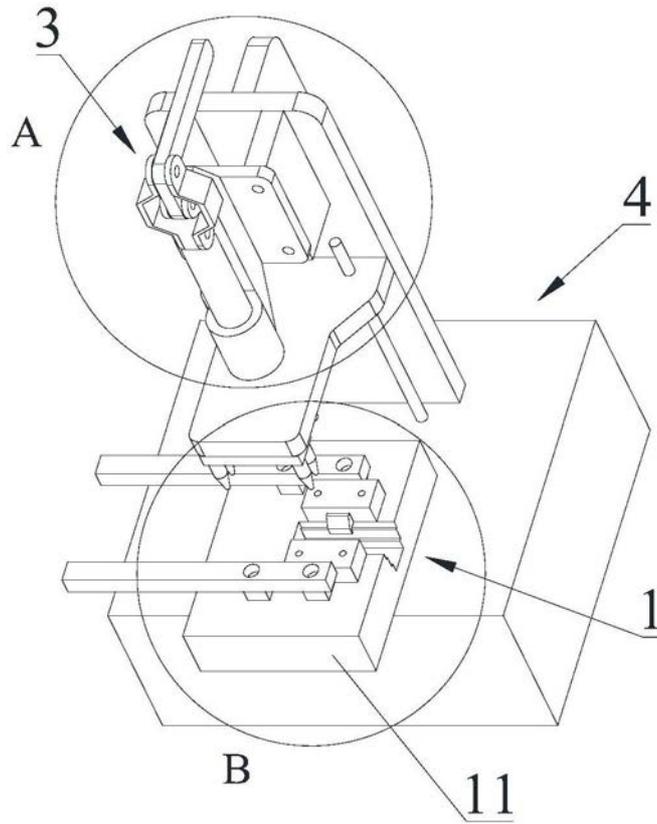


图1

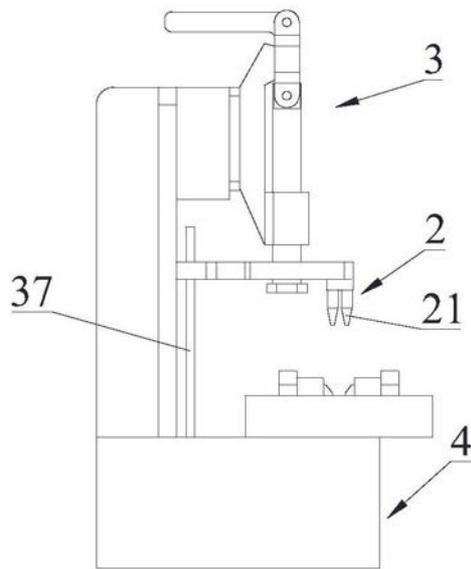


图2

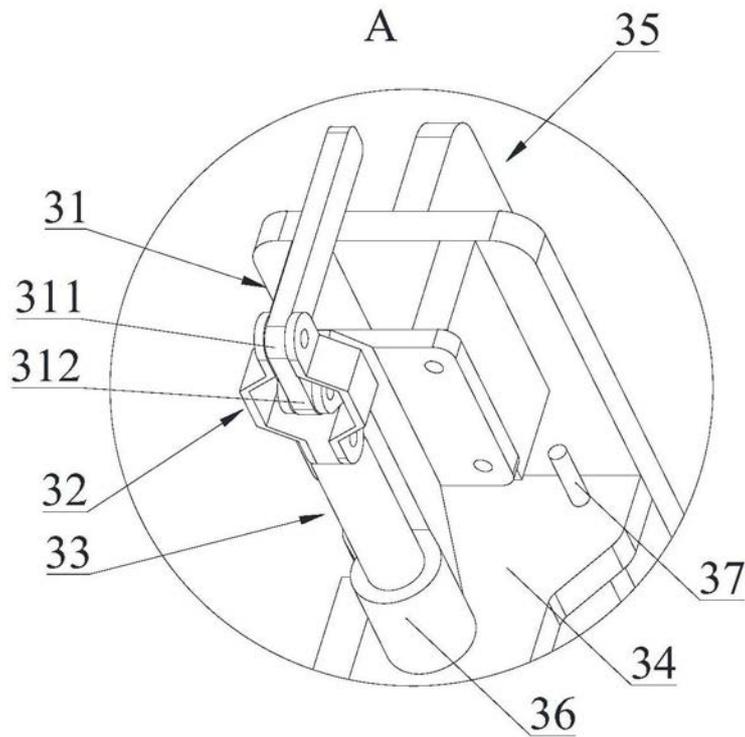


图3

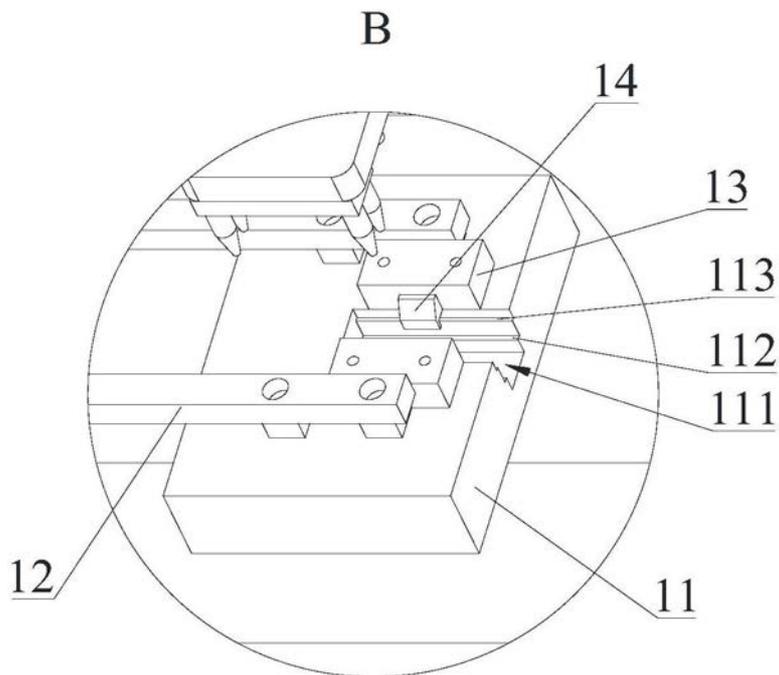


图4

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种液晶显示模组的组装装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN207937726U | 公开(公告)日 | 2018-10-02 |
| 申请号 | CN201820426354.6 | 申请日 | 2018-03-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市创仁科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 深圳市创仁科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 深圳市创仁科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 李冬 | | |
| 发明人 | 李冬 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1333 | | |
| 代理人(译) | 张明 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组的组装装置，包括基座、用于固定待组装产品的固定机构、用于压紧待组装产品的压紧组件和带动所述压紧组件上下运动的传动机构，当将压杆的自由端向上转动时，压杆的另一端会旋转一定的圆弧距离，同时带动第一传动件转动一定的圆弧距离，第一传动件在竖直方向上会向下移动一定的距离，从而带动第二传动件向下运动一定的距离，由于第二传动件与第一连接件固定连接，第二传动件会带动第一连接件向下运动，从而带动压紧组件向下运动将待组装产品压紧。本实用新型的组装装置可以通过控制压杆的旋转角度来很好地控制压紧组件下移的距离，不会造成用力过度的情况。

