(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110824753 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911172095.4

(22)申请日 2019.11.26

(71)申请人 深圳市海菲创新科技有限公司
地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路麒裕工业城3栋2楼

(72)发明人 陈杰 周友才

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

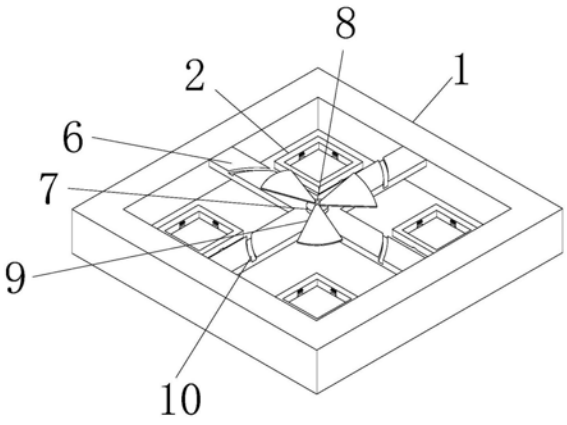
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种曲面液晶显示模组组装结构

(57)摘要

本发明涉及组装结构技术领域，且公开了一种曲面液晶显示模组组装结构，包括安装框架和固定框架，所述固定框架设置于安装框架上，固定框架固定安装于安装框架上表面，固定框架相对的四个壁面上均设置有卡接装置，卡接装置包括卡接块和滚轴，卡接块上设置有辅助块，卡接块位于卡槽的位置设置有转动轴，滚轴下方设置有铲块，该曲面液晶显示模组组装结构，将卡接装置的辅助块向安装框架的方向进行按压，这样就能够让卡接块和辅助块在转动轴上进行转动，从而倾斜的卡在卡槽的位置，此时弹性伸缩杆就会进行收缩，这样就能够将模组方便的放入固定框架中，而不需要使用螺丝等物品进行固定，减少了安装时需要花费的时间，增加了装置的实用性。



CN 110824753 A

1.一种曲面液晶显示模组组装结构,包括安装框架(1)和固定框架(2),所述固定框架(2)设置于安装框架(1)上,固定框架(2)的数量可根据安装的结构量来进行增减,其特征在于:所述固定框架(2)固定安装于安装框架(1)上表面,固定框架(2)相对的四个壁面上均设置有卡接装置(3),卡接装置(3)包括卡接块(31)和滚轴(32),卡接块(31)上设置有辅助块(34),卡接块(31)位于卡槽(33)的位置设置有转动轴(35),滚轴(32)下方设置有铲块(38),滚轴(32)两端均设置有连接板(36),两个连接板(36)均与滚轴(32)相对应的侧壁面活动连接,固定框架(2)内设置有弹性伸缩杆(37),固定框架(2)远离卡接装置(3)的一侧壁面开设有连接槽(4),固定框架(2)内还设置有复位伸缩杆(39)。

2.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述固定框架(2)为空心长方形框架,卡接块(31)为长方体硬块,固定框架(2)壁面上与滚轴(32)相对应的位置开设有宽度壁滚轴(32)宽一厘米的开口,固定框架(2)壁面上与卡接块(31)相对应的位置开设有宽度为卡接块(31)大小两倍的卡槽(33)。

3.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述滚轴(32)位于固定框架(2)最下方,卡接块(31)则位于滚轴(32)上方,辅助块(34)为三角形块,且辅助块(34)与卡接块(31)固定连接,卡槽(33)的上端侧壁的形状为逐渐缩小的辅助块(34)相同。

4.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述转动轴(35)贯穿卡接块(31)并与卡接块(31)两端活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述铲块(38)为三角形块,且铲块(38)的斜边为弧形边,铲块(38)与滚轴(32)下端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述弹性伸缩杆(37)为长方体状,且弹性伸缩杆(37)不活动端内设置有弹簧,两个连接板(36)远离滚轴(32)的一端均与弹性伸缩杆(37)固定连接,且卡接块(31)位于固定框架(2)内远离转动轴(35)的一端也与弹性伸缩杆(37)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述连接槽(4)位于固定框架(2)最底端,复位伸缩杆(39)为圆柱形伸缩杆,且复位伸缩杆(39)不活动端内设置有弹簧,复位伸缩杆(39)活动端与弹性伸缩杆(37)不活动端固定连接,且复位伸缩杆(39)与弹性伸缩杆(37)之间为垂直设置。

8.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述固定框架(2)内与复位伸缩杆(39)相对应的位置开设有滑动槽(5),滑动槽(5)的大小为复位伸缩杆(39)不活动端大小的一点二倍,且复位伸缩杆(39)不活动端卡接于滑动槽(5)内。

9.根据权利要求1所述的一种曲面液晶显示模组组装结构,其特征在于:所述安装框架(1)上设置有十字板(6),十字板(6)为十字形板,且十字板(6)固定安装于安装框架(1)最上端,十字板(6)交叉点中点处开设有圆形槽,十字板(6)上设置有卡块(7),卡块(7)为圆环形的板,卡块(7)固定安装于十字板(6)上与圆形槽相对应的位置,十字板(6)上的圆形槽内设置有电机,电机卡接于十字板(6)上的圆形槽中,电机输出端从卡块(7)上伸出,且电机输出端上固定安装有扇叶轴(8),扇叶轴(8)上固定安装有扇叶(9),扇叶(9)的数量为三个,且三个扇叶(9)的风向向下,三个扇叶(9)等距设置于扇叶轴(8)侧壁上,十字板(6)四个边板上均开设有导流槽(10),四个导流槽(10)均为顺时针方向逐渐倾斜的斜槽,且四个导流槽

(10)以相同的方向进行设置。

一种曲面液晶显示模组组装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及组装结构技术领域，具体为一种曲面液晶显示模组组装结构。

背景技术

[0002] 模组组装结构是方便工作人员将一些部件和模组的板块更好的组装在一起的一种结构，起到固定作用，同时能够增加模组的稳定性；现有的模组组装结构在使用时存在一定的弊端，传统的模组组装结构不能够更加方便的接收和传输数据，与其它设备连接比较麻烦，不能够更好的进行散热，给人们的使用空间带来了一定的影响。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种曲面液晶显示模组组装结构，具备能够方便快捷的将模组进行安装等优点，解决了上述的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述所述目的，本发明提供如下技术方案：一种曲面液晶显示模组组装结构，包括安装框架和固定框架，所述固定框架设置于安装框架上，固定框架的数量可根据安装的结构量来进行增减，固定框架固定安装于安装框架上表面，固定框架相对的四个壁面上均设置有卡接装置，卡接装置包括卡接块和滚轴，固定框架壁面上与滚轴相对应的位置开设有宽度壁滚轴宽一厘米的开口，固定框架壁面上与卡接块相对应的位置开设有宽度为卡接块大小两倍的卡槽，滚轴位于固定框架最下方，卡接块则位于滚轴上方，卡接块上设置有辅助块，且辅助块与卡接块固定连接，卡槽的上端侧壁的形状为逐渐缩小的辅助块相同，卡接块位于卡槽的位置设置有转动轴，转动轴贯穿卡接块并与卡接块两端活动连接，滚轴下方设置有铲块，铲块与滚轴下端固定连接，滚轴两端均设置有连接板，两个连接板均与滚轴相对应的侧壁面活动连接，固定框架内设置有弹性伸缩杆，两个连接板远离滚轴的一端均与弹性伸缩杆固定连接，且卡接块位于固定框架内远离转动轴的一端也与弹性伸缩杆固定连接，固定框架远离卡接装置的一侧壁面开设有连接槽，连接槽位于固定框架最底端，固定框架内还设置有复位伸缩杆，复位伸缩杆为圆柱形伸缩杆，且复位伸缩杆不活动端内设置有弹簧，复位伸缩杆活动端与弹性伸缩杆不活动端固定连接，且复位伸缩杆与弹性伸缩杆之间为垂直设置，固定框架内与复位伸缩杆相对应的位置开设有滑动槽，滑动槽的大小为复位伸缩杆不活动端大小的一点二倍，且复位伸缩杆不活动端卡接于滑动槽内，安装框架上设置有十字板，十字板为十字形板，且十字板固定安装于安装框架最上端，十字板交叉点中点处开设有圆形槽，十字板上设置有卡块，卡块为圆环形的板，卡块固定安装于十字板上与圆形槽相对应的位置，十字板上的圆形槽内设置有电机，电机卡接于十字板上的圆形槽中，电机输出端从卡块上伸出，且电机输出端上固定安装有扇叶轴，扇叶轴上固定安装有扇叶，扇叶的数量为三个，且三个扇叶的风向向下，三个扇叶等距设置于扇叶轴侧壁上，十字板四个边板上均开设有导流槽，四个导流槽均为顺时针方向逐渐倾斜的斜槽，且四个导

流槽以相同的方向进行设置。

[0007] 优选的，所述固定框架为空心长方形框架。

[0008] 优选的，所述卡接块为长方体硬块。

[0009] 优选的，所述辅助块为三角形块。

[0010] 优选的，所述铲块为三角形块，且铲块的斜边为弧形边。

[0011] 优选的，所述弹性伸缩杆为长方体状，且弹性伸缩杆不活动端内设置有弹簧。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本发明提供了一种曲面液晶显示模组组装结构，具备以下有益效果：

[0014] 1、该曲面液晶显示模组组装结构，将卡接装置的辅助块向安装框架的方向进行按压，这样就能够让卡接块和辅助块在转动轴上进行转动，从而倾斜的卡在卡槽的位置，此时弹性伸缩杆就会进行收缩，这样就能够将模组方便的放入固定框架中，而不需要使用螺丝等物品进行固定，减少了安装时需要花费的时间，增加了装置的实用性。

[0015] 2、该曲面液晶显示模组组装结构，辅助块和卡槽的形状则能够对卡接块的运动范围进行限制，让装置在进行使用时能够更加方便的来按压辅助块，而不用担心卡接块被按压入固定框架中，增加了装置的实用性。

[0016] 3、该曲面液晶显示模组组装结构，在模组卡到卡接块下方时，将滚轴和卡接块同步往复位伸缩杆的方向进行压缩，这样就能够让模组位于固定框架的最底端，然后拉动卡接块并将卡接块向模组的方向压动，这样就能够方便的将模组卡接于固定框架内，而且此时转动轴会卡接于卡槽的外侧，避免了安装完成后卡接块自动弹回的可能，使得整个装置的固定效果更好。

[0017] 4、该曲面液晶显示模组组装结构，在需要将模组进行拆卸时，只需要将卡接块和辅助块按压收回卡槽中，此时复位伸缩杆就会进行反弹，从而将滚轴和铲块相模组的方向推出，而铲块则能够将整个模组铲起，这样就能够方便的将整个模组拿起，取出时也只需要将卡接块和辅助块按照安装时的方法进行按压就能够快速的取出，增加了装置的实用性。

[0018] 5、该曲面液晶显示模组组装结构，滑动槽能够在进行安装或拆卸时复位伸缩杆运动时，让复位伸缩杆能够有更大的活动空间进行运动，避免卡接装置整体因为复位伸缩杆被固定而整个装置卡死，增加了装置的实用性。

[0019] 6、该曲面液晶显示模组组装结构，设置了十字板和扇叶，在模组安装完成进行使用时，电机使用与模组相同的连接线进行连接，这样电机就能够跟随模组进行同步运转，这样就能够让扇叶对安装框架内进行吹风，而导流槽则能够让吹向十字板的风进行一定程度的引导，让风能够更多的对安装框架内的装置进行吹动，从而对安装框架内的装置更好的进行散热，提高了装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本发明主体结构示意图；

[0021] 图2为本发明固定框架局部结构示意图；

[0022] 图3为本发明图2中A处结构放大示意图；

[0023] 图4为本发明固定框架局部结构剖视图。

[0024] 图中:1安装框架、2固定框架、3卡接装置、31卡接块、32滚轴、33卡槽、34辅助块、35转动轴、36连接板、37弹性伸缩杆、38铲块、39复位伸缩杆、4连接槽、5滑动槽、6十字板、7卡块、8扇叶轴、9扇叶、10导流槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,一种曲面液晶显示模组组装结构,包括安装框架1和固定框架2,所述固定框架2设置于安装框架1上,固定框架2的数量可根据安装的结构量来进行增减,固定框架2固定安装于安装框架1上表面,固定框架2为空心长方形框架,固定框架2相对的四个壁面上均设置有卡接装置3,卡接装置3包括卡接块31和滚轴32,卡接块31为长方体硬块,固定框架2壁面上与滚轴32相对应的位置开设有宽度壁滚轴32宽一厘米的开口,固定框架2壁面上与卡接块31相对应的位置开设有宽度为卡接块31大小两倍的卡槽33,滚轴32位于固定框架2最下方,卡接块31则位于滚轴32上方,卡接块31上设置有辅助块34,辅助块34为三角形块,且辅助块34与卡接块31固定连接,卡槽33的上端侧壁的形状为逐渐缩小的辅助块34相同,具体形状如图4所示,卡接块31位于卡槽33的位置设置有转动轴35,转动轴35贯穿卡接块31并与卡接块31两端活动连接,滚轴32下方设置有铲块38,铲块38为三角形块,且铲块38的斜边为弧形边,铲块38与滚轴32下端固定连接,滚轴32两端均设置有连接板36,两个连接板36均与滚轴32相对应的侧壁面活动连接,固定框架2内设置有弹性伸缩杆37,弹性伸缩杆37为长方体状,且弹性伸缩杆37不活动端内设置有弹簧,两个连接板36远离滚轴32的一端均与弹性伸缩杆37固定连接,且卡接块31位于固定框架2内远离转动轴35的一端也与弹性伸缩杆37固定连接,固定框架2远离卡接装置3的一侧壁面开设有连接槽4,连接槽4位于固定框架2最底端,固定框架2内还设置有复位伸缩杆39,复位伸缩杆39为圆柱形伸缩杆,且复位伸缩杆39不活动端内设置有弹簧,复位伸缩杆39活动端与弹性伸缩杆37不活动端固定连接,且复位伸缩杆39与弹性伸缩杆37之间为垂直设置,固定框架2内与复位伸缩杆39相对应的位置开设有滑动槽5,滑动槽5的大小为复位伸缩杆39不活动端大小的一点二倍,且复位伸缩杆39不活动端卡接于滑动槽5内,安装框架1上设置有十字板6,十字板6为十字形板,且十字板6固定安装于安装框架1最上端,十字板6交叉点中点处开设有圆形槽,十字板6上设置有卡块7,卡块7为圆环形的板,卡块7固定安装于十字板6上与圆形槽相对应的位置,十字板6上的圆形槽内设置有电机,电机卡接于十字板6上的圆形槽中,电机输出端从卡块7上伸出,且电机输出端上固定安装有扇叶轴8,扇叶轴8上固定安装有扇叶9,扇叶9的数量为三个,且三个扇叶9的风向向下,三个扇叶9等距设置于扇叶轴8侧壁上,十字板6四个边板上均开设有导流槽10,四个导流槽10均为顺时针方向逐渐倾斜的斜槽,且四个导流槽10以相同的方向进行设置。

[0027] 在进行模组的组装时,将模组的连接线从连接槽4中伸出,并将模组放置于固定框架2中,此时将卡接装置3的辅助块34向安装框架2的方向进行按压,这样就能够让卡接块31和辅助块34在转动轴35上进行转动,从而倾斜的卡在卡槽33的位置,此时弹性伸缩杆37就

会进行收缩，这样就能够将模组方便的放入固定框架2中，而不需要使用螺丝等物品进行固定，减少了安装时需要花费的时间，增加了装置的实用性，而辅助块34和卡槽33的形状则能够对卡接块31的运动范围进行限制，让装置在进行使用时能够更加方便的来按压辅助块34，而不用担心卡接块31被按压入固定框架2中，增加了装置的实用性，在模组卡到卡接块31下方时，将滚轴32和卡接块31同步往复位伸缩杆39的方向进行压缩，这样就能够让模组位于固定框架2的最底端，然后拉动卡接块31并将卡接块31向模组的方向压动，这样就能够方便的将模组卡接于固定框架2内，而且此时转动轴35会卡接于卡槽33的外侧，避免了安装完成后卡接块31自动弹回的可能，使得整个装置的固定效果更好，在需要将模组进行拆卸时，只需要将卡接块31和辅助块34按压收回卡槽33中，此时复位伸缩杆39就会进行反弹，从而将滚轴32和铲块38相模组的方向推出，而铲块38则能够将整个模组铲起，这样就能够方便的将整个模组拿起，取出时也只需要将卡接块31和辅助块34按照安装时的方法进行按压就能够快速的取出，增加了装置的实用性，滑动槽5能够在进行安装或拆卸时复位伸缩杆39运动时，让复位伸缩杆39能够有更大的活动空间进行运动，避免卡接装置3整体因为复位伸缩杆39被固定而整个装置卡死，增加了装置的实用性。

[0028] 在使用时，

[0029] 第一步，将模组的连接线从连接槽4中伸出，并将模组放置于固定框架2中，此时将卡接装置3的辅助块34向安装框架2的方向进行按压，这样就能够让卡接块31和辅助块34在转动轴35上进行转动，从而倾斜的卡在卡槽33的位置，此时弹性伸缩杆37就会进行收缩，这样就能够将模组方便的放入固定框架2中，而不需要使用螺丝等物品进行固定，减少了安装时需要花费的时间，增加了装置的实用性，而辅助块34和卡槽33的形状则能够对卡接块31的运动范围进行限制，让装置在进行使用时能够更加方便的来按压辅助块34，而不用担心卡接块31被按压入固定框架2中，增加了装置的实用性。

[0030] 第二步，在模组卡到卡接块31下方时，将滚轴32和卡接块31同步往复位伸缩杆39的方向进行压缩，这样就能够让模组位于固定框架2的最底端，然后拉动卡接块31并将卡接块31向模组的方向压动，这样就能够方便的将模组卡接于固定框架2内，而且此时转动轴35会卡接于卡槽33的外侧，避免了安装完成后卡接块31自动弹回的可能，使得整个装置的固定效果更好。

[0031] 第三步，在需要将模组进行拆卸时，只需要将卡接块31和辅助块34按压收回卡槽33中，此时复位伸缩杆39就会进行反弹，从而将滚轴32和铲块38相模组的方向推出，而铲块38则能够将整个模组铲起，这样就能够方便的将整个模组拿起，取出时也只需要将卡接块31和辅助块34按照安装时的方法进行按压就能够快速的取出，增加了装置的实用性，滑动槽5能够在进行安装或拆卸时复位伸缩杆39运动时，让复位伸缩杆39能够有更大的活动空间进行运动，避免卡接装置3整体因为复位伸缩杆39被固定而整个装置卡死，增加了装置的实用性。

[0032] 第四步，在模组安装完成进行使用时，电机使用与模组相同的连接线进行连接，这样电机就能够跟随模组进行同步运转，这样就能够让扇叶9对安装框架1内进行吹风，而导流槽10则能够让吹向十字板6的风进行一定程度的引导，让风能够更多的对安装框架1内的装置进行吹动，从而对安装框架1内的装置更好的进行散热，提高了装置的实用性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

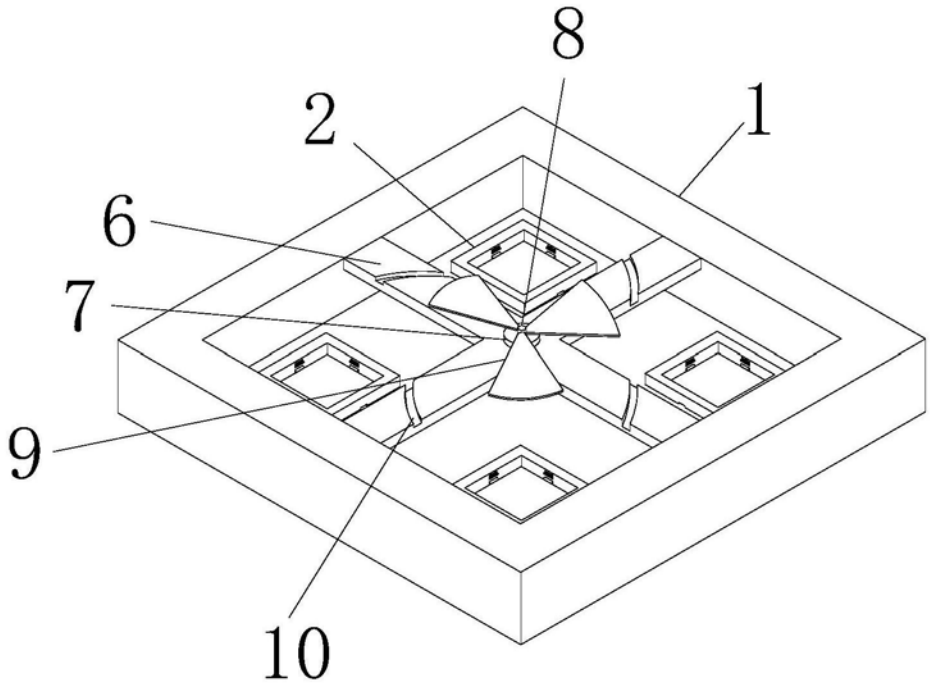


图1

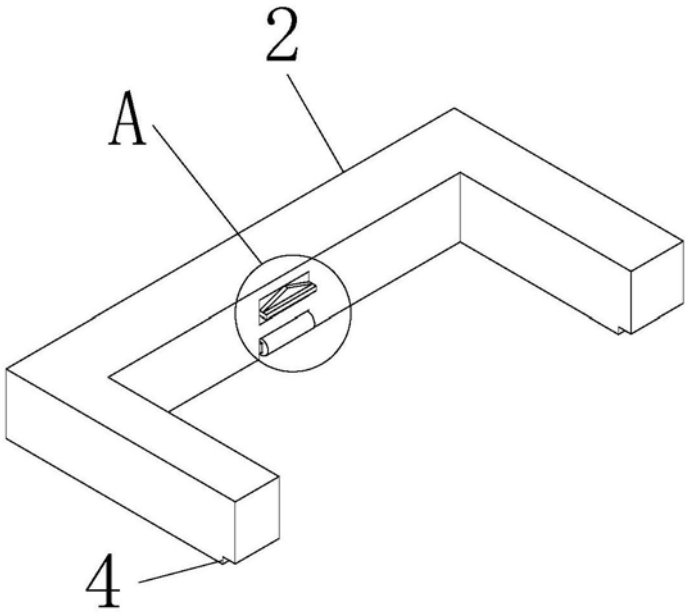


图2

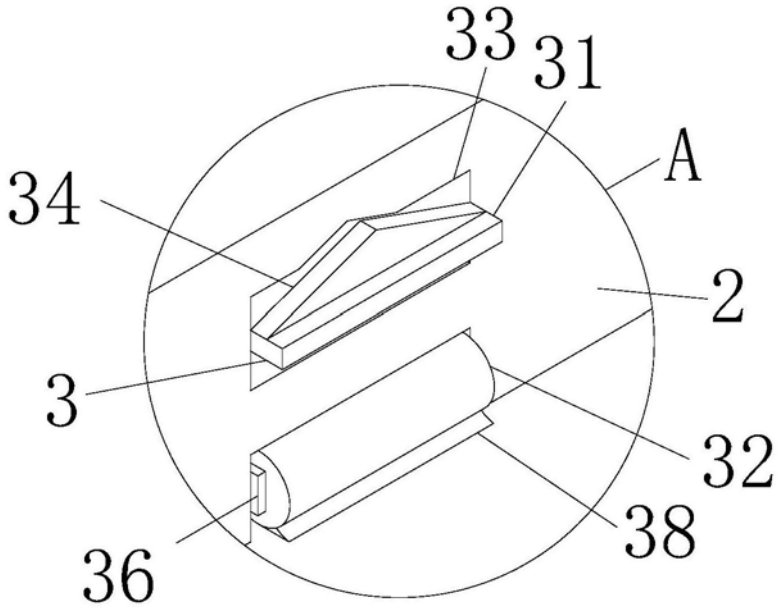


图3

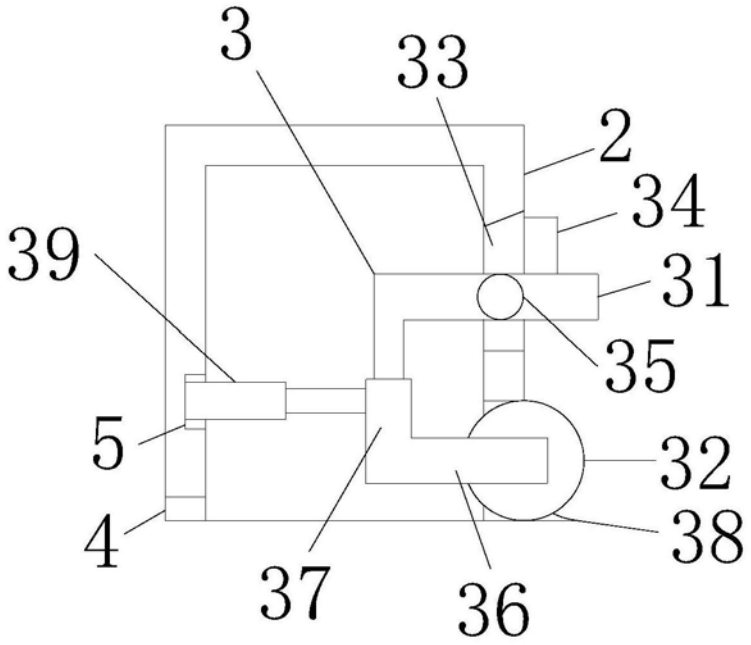
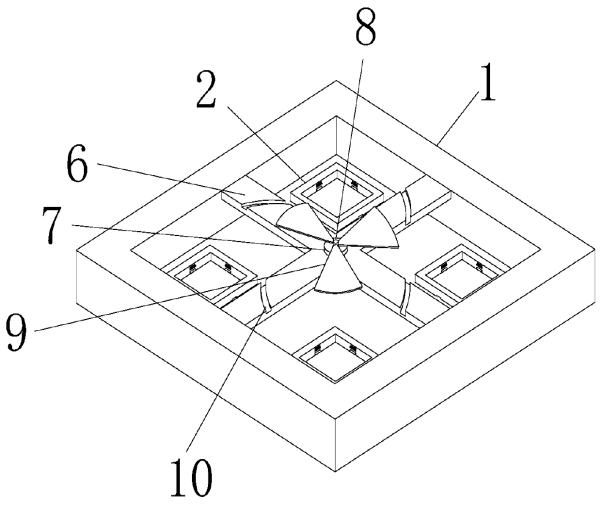


图4

专利名称(译)	一种曲面液晶显示模组组装结构		
公开(公告)号	CN110824753A	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201911172095.4	申请日	2019-11-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
[标]发明人	陈杰 周友才		
发明人	陈杰 周友才		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133325		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及组装结构技术领域，且公开了一种曲面液晶显示模组组装结构，包括安装框架和固定框架，所述固定框架设置于安装框架上，固定框架固定安装于安装框架上表面，固定框架相对的四个壁面上均设置有卡接装置，卡接装置包括卡接块和滚轴，卡接块上设置有辅助块，卡接块位于卡槽的位置设置有转动轴，滚轴下方设置有铲块，该曲面液晶显示模组组装结构，将卡接装置的辅助块向安装框架的方向进行按压，这样就能够让卡接块和辅助块在转动轴上进行转动，从而倾斜的卡在卡槽的位置，此时弹性伸缩杆就会进行收缩，这样就能够将模组方便的放入固定框架中，而不需要使用螺丝等物品进行固定，减少了安装时需要花费的时间，增加了装置的实用性。