



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206684420 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720188279.X

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 戴剑群 江杨生

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 阳开亮

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

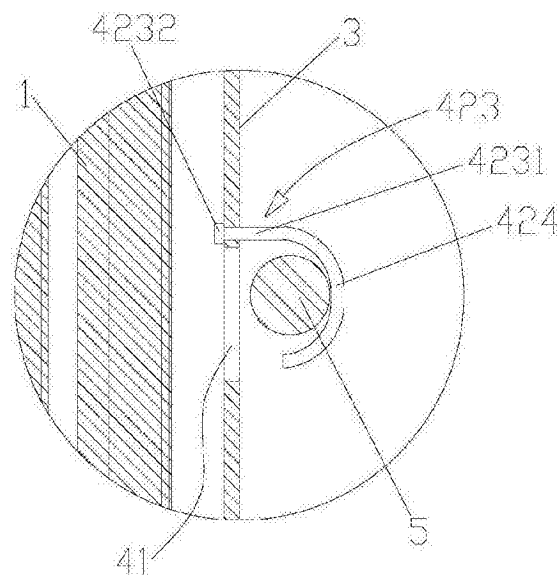
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

液晶模组结构及显示器

(57)摘要

一种液晶模组结构及显示器,包括液晶组件、外框及背板,还包括固线结构,固线结构包括若干个沿线材走向设于背板上的线材容置通槽及若干个与线材容置通槽一一对应的固线夹,线材容置通槽的开口方向垂直于背板的板面,固线夹与背板的后板面连接,且固线夹位于线材容置通槽后侧。本实用新型提供的液晶模组结构及显示器在背板上沿着线材的走向设置固线夹,能对线材进行夹持,再通过线材容置通槽的配合,增加了夹持空间的容量,使单个固线夹容纳不止一根线材或同一尺寸的固线夹能夹持多种外径的线材,无需再使用粘接的方式进行固定,其能使线材紧贴背板后板面进行走线,空间利用合理,线材走线整齐美观,且使用性能稳定,不易受到高温等环境因素的影响。



1. 液晶模组结构,包括液晶组件、外框及背板,所述液晶组件设于所述背板前侧,所述外框套设于所述液晶组件外周,且所述外框与所述背板连接,其特征在于:还包括固线结构,所述固线结构包括若干个沿线材走向设于所述背板上的线材容置通槽及若干个与所述线材容置通槽一一对应的固线夹,所述线材容置通槽的开口方向垂直于所述背板的板面,所述固线夹与所述背板的后板面连接,且所述固线夹位于所述线材容置通槽的后侧。

2. 如权利要求1所述的液晶模组结构,其特征在于:所述固线夹包括连接板及位于所述线材容置通槽正后方的“U”形夹板,所述“U”形夹板的开口方向朝向所述线材容置通槽,所述“U”形夹板的一端通过所述连接板与所述背板连接,所述“U”形夹板的另一端与所述线材容置通槽后端面的间距为1mm-6mm。

3. 如权利要求2所述的液晶模组结构,其特征在于:所述连接板及所述“U”形夹板与所述背板一体成型。

4. 如权利要求1所述的液晶模组结构,其特征在于:所述固线夹包括至少两个相互平行的连杆及与所述连杆一一对应的“U”形夹杆,所述“U”形夹杆的开口方向朝向所述线材容置通槽,所述“U”形夹杆的一端通过所述连杆与所述背板连接,所述“U”形夹杆的另一端与所述线材容置通槽后端面的间距为1mm-6mm,所述连杆的长轴垂直于所述背板的板面,且所述连杆能在所述背板上围绕所述连杆的长轴旋转,相邻所述连杆的间距为0.5mm-2mm。

5. 如权利要求4所述的液晶模组结构,其特征在于:所述连杆的长轴均位于同一平面内。

6. 如权利要求4所述的液晶模组结构,其特征在于:所述连杆包括杆体及杆体固定帽,所述杆体的前端贯穿所述背板,所述杆体固定帽设于所述杆体的前端,且所述杆体固定帽的后端面能与所述背板的前板面抵接。

7. 如权利要求4所述的液晶模组结构,其特征在于:所述连杆及所述“U”形夹杆均为弹性树脂构件。

8. 如权利要求1所述的液晶模组结构,其特征在于:所述固线夹包括弹性绳及绳端固定构件,所述弹性绳位于所述线材容置通槽正后方,所述弹性绳的两端通过所述绳端固定构件分别设于所述线材容置通槽相对的两侧连接。

9. 如权利要求8所述的液晶模组结构,其特征在于:所述绳端固定构件包括绳端固定帽、固定孔、卡接帽及卡接孔,所述绳端固定帽及所述卡接帽分别设于所述弹性绳的两端,所述固定孔及所述卡接孔分别设于所述线材容置通槽相对的两侧,所述绳端固定帽的外径大于所述固定孔的内径,且所述绳端固定帽为金属构件,所述卡接帽的外径大于所述卡接孔的内径,且所述卡接帽为弹性橡胶构件。

10. 显示器,其特征在于:包括如权利要求1-9中任意一项所述的液晶模组结构。

液晶模组结构及显示器

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示技术领域,更具体地说,是涉及一种液晶模组结构及包含该液晶模组结构的显示器。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,显示器成为现代办公及家庭娱乐所不可或缺的用品,并且为了满足人们日益增长的使用需求,显示器内部的构件越来越复杂。现有的显示器背光模组中,为了能使液晶组件正常工作,往往会设置很多的电路结构,随之而来的就是越来越多的连接导线,比如电源板的连接线、主板和电源板之间的连接线以及主板和玻璃之间的连接线等等,常用的手段是将这些连接导线利用醋酸胶布或者纤维胶固定于背板的后侧,这种固定方式使线材走线混乱,不仅成本高,影响美观,还影响线材的散热,且由于液晶组件在使用时会发热,胶黏剂容易在长时间使用后因高温失去粘接效果,进而不能再进行有效的固定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液晶模组结构,旨在解决现有技术中存在的固定结构使线材走向混乱,且使用性能不稳定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种液晶模组结构,包括:液晶组件、外框及背板,所述液晶组件设于所述背板前侧,所述外框套设于所述液晶组件外周,且所述外框与所述背板连接,还包括固线结构,所述固线结构包括若干个沿线材走向设于所述背板上的线材容置通槽及若干个与所述线材容置通槽一一对应的固线夹,所述线材容置通槽的开口方向垂直于所述背板的板面,所述固线夹与所述背板的后板面连接,且所述固线夹位于所述容置通槽的后侧。

[0005] 进一步地,所述固线夹包括连接板及位于所述线材容置通槽正后方的“U”形夹板,所述“U”形夹板的开口方向朝向所述线材容置通槽,所述“U”形夹板的一端通过所述连接板与所述背板连接,所述“U”形夹板的另一端与所述线材容置通槽后端面的间距为1mm-6mm。

[0006] 进一步地,所述连接板及所述“U”形夹板与所述背板一体成型。

[0007] 进一步地,所述固线夹包括至少两个相互平行的连杆及与所述连杆一一对应的“U”形夹杆,所述“U”形夹杆的开口方向朝向所述线材容置通槽,所述“U”形夹杆的一端通过所述连杆与所述背板连接,所述“U”形夹杆的另一端与所述线材容置通槽后端面的间距为1mm-6mm,所述连杆的长轴垂直于所述背板的板面,且所述连杆能在所述背板上围绕所述连杆的长轴旋转,相邻所述连杆的间距为0.5mm-2mm。

[0008] 进一步地,所述连杆的长轴均位于同一平面内。

[0009] 进一步地,所述连杆包括杆体及杆体固定帽,所述杆体的前端贯穿所述背板,所述杆体固定帽设于所述杆体的前端,且所述杆体固定帽的后端面能与所述背板的前板面抵接。

[0010] 进一步地,所述连杆及所述“U”形夹杆均为弹性树脂构件。

[0011] 进一步地,所述固线夹包括弹性绳及绳端固定构件,所述弹性绳位于所述线材容置通槽正后方,所述弹性绳的两端通过所述绳端固定构件分别设于所述线材容置通槽相对的两侧连接。

[0012] 进一步地,所述绳端固定构件包括绳端固定帽、固定孔、卡接帽及卡接孔,所述绳端固定帽及所述卡接帽分别设于所述弹性绳的两端,所述固定孔及所述卡接孔分别设于所述线材容置通槽相对的两侧,所述绳端固定帽的外径大于所述固定孔的内径,且所述绳端固定帽为金属构件,所述卡接帽的外径大于所述卡接孔的内径,且所述卡接帽为弹性橡胶构件。

[0013] 本实用新型提供的液晶模组结构的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型液晶模组结构在背板上沿着线材的走向设置固线夹,固线夹能对线材进行夹持,再通过线材容置通槽的配合,增加了夹持空间的容量,能使单个固线夹容纳不止一根线材或同一尺寸的固线夹能夹持多种外径的线材,无需再使用粘接的方式进行固定,其能使线材紧贴背板后板面进行走线,空间利用合理,线材走线整齐美观,且使用性能稳定,不易受到高温等环境因素的影响。

[0014] 本实用新型还提供一种显示器,包含上述的液晶模组结构。

[0015] 本实用新型提供的显示器的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型显示器通过采用上述带有固线结构的背板,能使液晶模组结构的外部线材被稳固的固定,走线整齐,且带有固线结构的背板的加工成本低,提高了显示器的性价比。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一提供的液晶模组结构的结构示意图;

[0017] 图2为图1的A-A剖视图;

[0018] 图3为图2的B部放大图;

[0019] 图4为图3的右视图;

[0020] 图5为本实用新型实施例二采用的固线结构与背板的装配示意图;

[0021] 图6为图5的右视使用状态图一;

[0022] 图7为图5的右视使用状态图二;

[0023] 图8为本实用新型实施例三采用的固线结构与背板的装配示意图;

[0024] 图9为图8的另一种使用状态示意图。

[0025] 图中:1、液晶组件;2、外框;3、背板;4、固线结构;41、线材容置通槽;42、固线夹;421、连接板;422、“U”形夹板;423、连杆;4231、杆体;4232、杆体固定帽;424、“U”形夹杆;425、弹性绳;426、绳端固定帽;427、固定孔;428、卡接帽;429、卡接孔;5、线材。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 请一并参阅图1及图2,现对本实用新型提供的液晶模组结构进行说明。所述液晶

模组结构,包括液晶组件1、外框2及背板3,液晶组件1设于背板3 前侧,外框2套设于液晶组件1外周,且外框2与背板3连接,还包括固线结构4,固线结构4包括若干个沿线材5走向设于背板3上的线材容置通槽41及若干个与线材容置通槽41一一对应的固线夹42,线材容置通槽41的开口方向垂直于背板3的板面,固线夹42与背板3的后板面连接,且固线夹42位于容置通槽41后侧,固线夹42与线材容置通槽41之间(包括线材容置通槽41 的内部空间)形成用于夹持线材的夹持空间。使用时,直接将延伸出的线材5 顺着走势卡在固线夹42中即可。

[0028] 本实用新型提供的液晶模组结构,与现有技术相比,在背板上沿着线材5 的走向设置固线夹42,固线夹42能对线材进行夹持,再通过线材容置通槽41 的配合,增加了夹持空间的容量,能使单个固线夹42容纳不止一根线材5或同一尺寸的固线夹42能夹持多种外径的线材5,对线材5量较大的液晶模组结构也非常适用,无需设置过多的固线夹42,无需再使用粘接的方式进行固定,其能使线材5紧贴背板3后板面进行走线,空间利用合理,线材5走线整齐美观,且使用性能稳定,不易受到高温等环境因素的影响。

[0029] 进一步地,请一并参阅图2至图4,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,固线夹42包括连接板421及位于线材容置通槽41正后方的“U”形夹板422,“U”形夹板422的开口方向朝向线材容置通槽41,“U”形夹板422的一端通过连接板421与背板3连接,“U”形夹板422的另一端与线材容置通槽41后端面的间距为1mm-6mm,实际的间距可根据要固定的线材5 的尺寸进行确定。这种结构便于制作,且占用空间小,可直接冲压成型,且使用时固线效果好,线材5不易从固线夹42的开口处脱出。

[0030] 进一步地,请参阅图3,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,为了方便在制造,连接板421及“U”形夹板422与背板3一体成型。由于背板3一般为铁质构件,本身的材质具有一定的弹性和延展性,能满足作为固线夹42的固线要求,有利于进一步降低制造成本。

[0031] 进一步地,参阅图5至图7,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,固线夹42包括至少两个相互平行的连杆423及与连杆423一一对应的“U”形夹杆424,“U”形夹杆424的开口方向朝向线材容置通槽41,“U”形夹杆424的一端通过连杆423与背板3连接,“U”形夹杆424的另一端与线材容置通槽41后端面的间距为1mm-6mm,连杆423的长轴垂直于背板3 的板面,且连杆423能在背板3上围绕连杆423的长轴旋转,相邻连杆423的间距为0.5mm-2mm。由于线材5的走向可能会存在一定的转角结构,一般需要在转角的两侧分别设置固线夹,在一定程度上增加了固线夹42的数量。本实施例中的固线夹42能向两边旋转分散开,一个固线夹42就能完成对线材5转角处的固定,在一定程度上能减少固线夹42的使用数量,简化固线结构4,同时,其固线效果好,使用性能稳定,杆状构件圆滑的外表面还不易对线材5表面产生磨损,使用时,只需将线材5先卡紧合并状态下的固线夹42内,再将该固线夹42分散成合适的角度即可。为了保证一个固线夹42中的至少两个“U”形夹杆424能相互旋转分散开,同时要保证在合并状态下占用空间最小,因此将相邻连杆423之间具有一定的间隙。

[0032] 进一步地,请参阅图5至图7,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,为了保证一个固线夹42中的至少两个“U”形夹杆424能形成有效的转角固定结构,连杆423的长轴均位于同一平面内。

[0033] 进一步地,请参阅图5,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,为了简化结构,同时保证旋转效果,连杆423包括杆体4231及杆体固定帽4232,杆体4231的前端贯穿背板3,杆体固定帽4232设于杆体4231的前端,且杆体固定帽4232的后端面能与背板3的前板面抵接。固定夹42不会脱出背板3,结构比较稳固。

[0034] 进一步地,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,连杆423及“U”形夹杆424均为弹性树脂构件。弹性树脂材质能保证固线夹42本身的弹性及强度,同时其重量较轻,基本不增加液晶模组结构的重量。

[0035] 进一步地,请参阅图8及图9,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,固线夹42包括弹性绳425及绳端固定构件,弹性绳425位于线材容置通槽41正后方,弹性绳425的两端通过绳端固定构件分别设于线材容置通槽41相对的两侧连接。使用时可将线材5的一端逐个贯穿弹性绳425与背板3之间形成的套环结构,也可将弹性绳425的一端拆卸下来压在线材5外侧后再与背板3进行固定,弹性绳425本身属于柔性材质,能与线材5更好的贴合,且本身占用空间小,不影响其他零部件的设置。

[0036] 进一步地,请参阅图8及图9,作为本实用新型提供的液晶模组结构的一种具体实施方式,绳端固定构件包括绳端固定帽426、固定孔427、卡接帽428及卡接孔429,绳端固定帽426及卡接帽428分别设于弹性绳425的两端,固定孔427及卡接孔429分别设于线材容置通槽41相对的两侧,绳端固定帽426的外径大于固定孔427的内径,且绳端固定帽426为金属构件,卡接帽428的外径大于卡接孔429的内径,且卡接帽428为弹性橡胶构件。绳端固定帽426能使弹性绳425不脱出背板3,卡接帽428与卡接孔429配合能使弹性绳425的一端方便装卸,有利于提高固线组装效率。

[0037] 本实用新型还提供一种显示器。所述显示器包括上述的液晶模组结构。

[0038] 本实用新型提供的显示器,采用了上述带有固线结构的背板,能使液晶模组结构的外部线材被稳固的固定,走线整齐,且带有固线结构的背板的加工成本低,提高了显示器的性价比。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

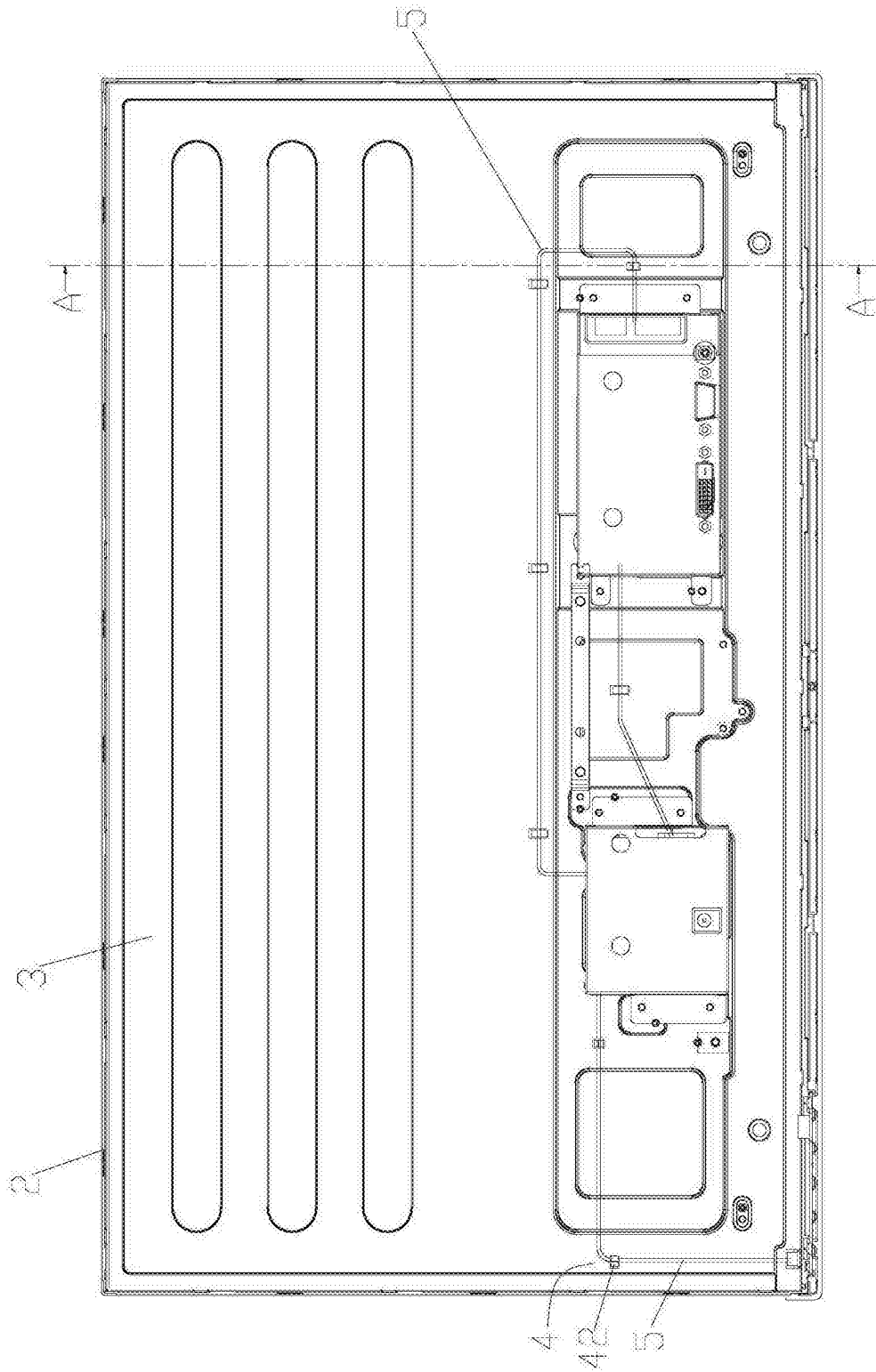


图1

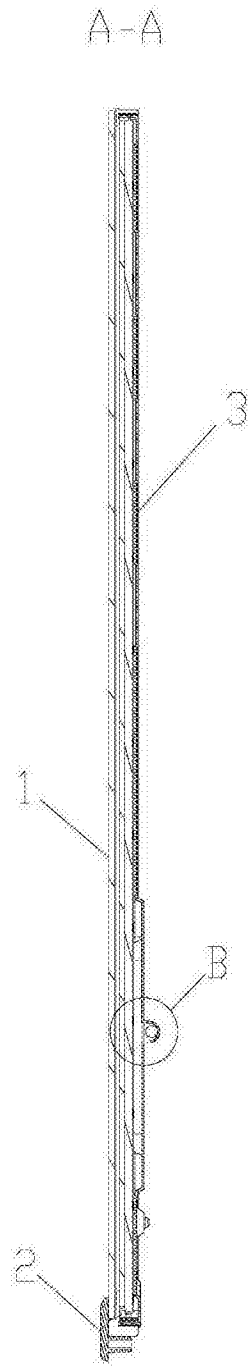


图2

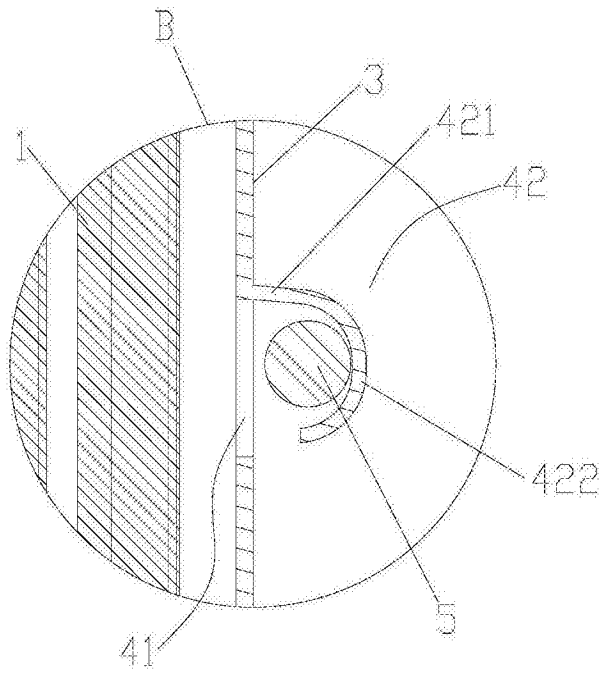


图3

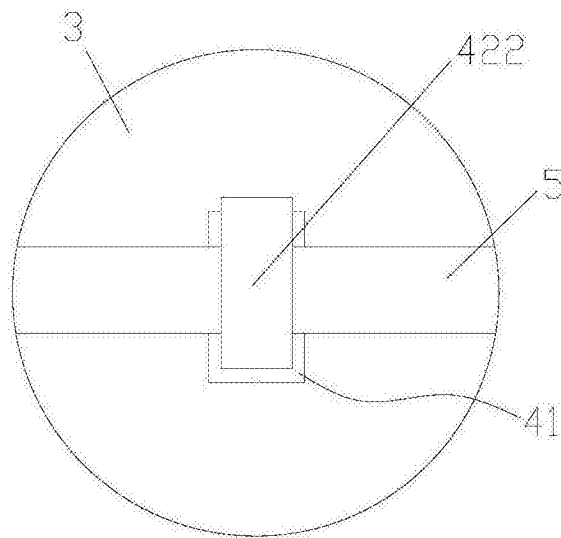


图4

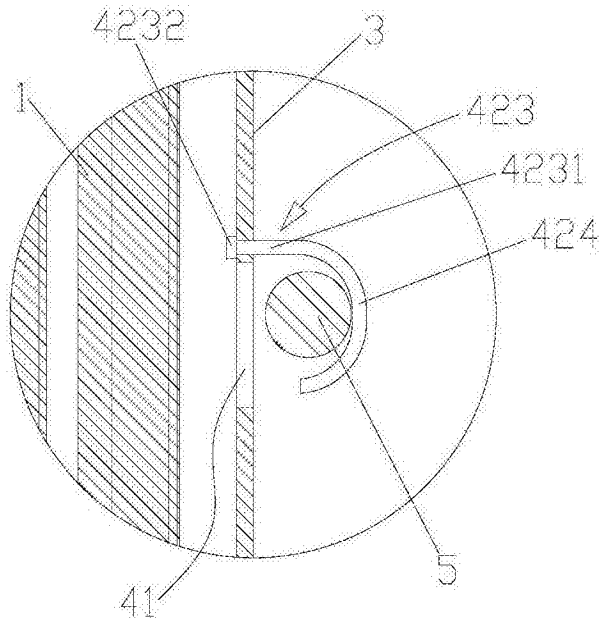


图5

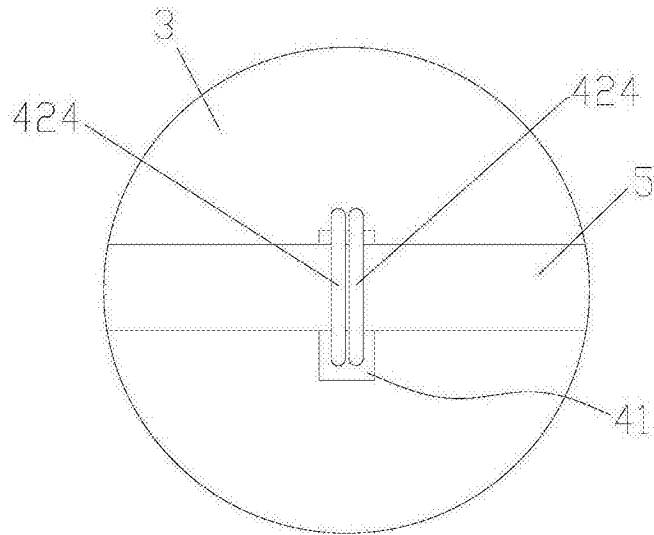


图6

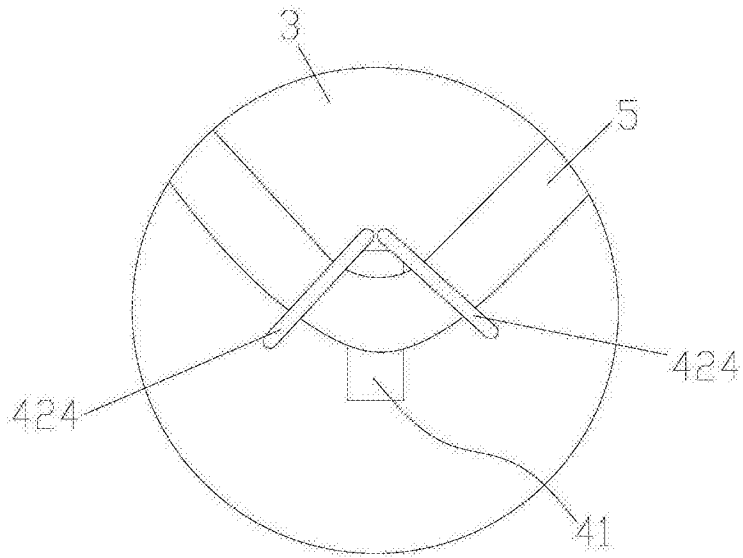


图7

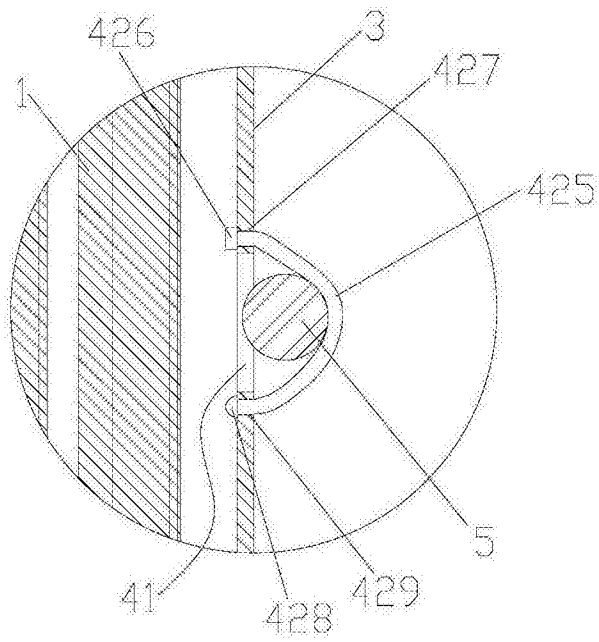


图8

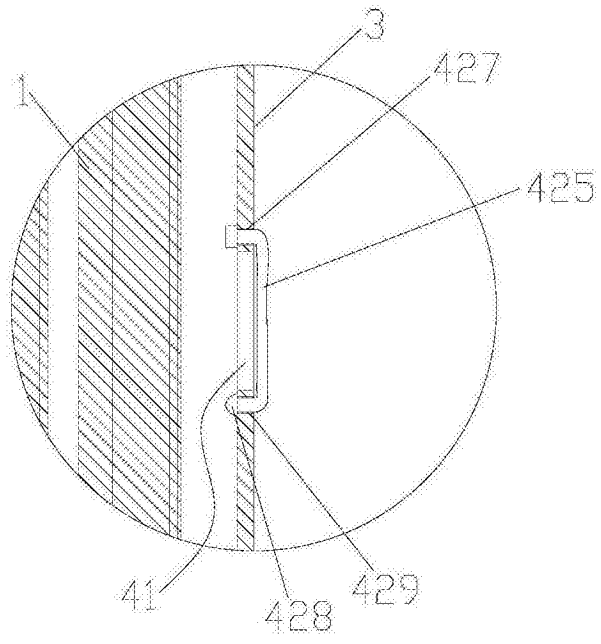


图9

专利名称(译)	液晶模组结构及显示器		
公开(公告)号	CN206684420U	公开(公告)日	2017-11-28
申请号	CN201720188279.X	申请日	2017-02-28
[标]申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
[标]发明人	王智勇 戴剑群		
发明人	王智勇 戴剑群 江杨生		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶模组结构及显示器，包括液晶组件、外框及背板，还包括固线结构，固线结构包括若干个沿线材走向设于背板上的线材容置通槽及若干个与线材容置通槽一一对应的固线夹，线材容置通槽的开口方向垂直于背板的板面，固线夹与背板的后板面连接，且固线夹位于缆容置通槽后侧。本实用新型提供的液晶模组结构及显示器在背板上沿着线材的走向设置固线夹，能对线材进行夹持，再通过线材容置通槽的配合，增加了夹持空间的容量，使单个固线夹容纳不止一根线材或同一尺寸的固线夹能夹持多种外径的线材，无需再使用粘接的方式进行固定，其能使线材紧贴背板后板面进行走线，空间利用合理，线材走线整齐美观，且使用性能稳定，不易受到高温等环境因素的影响。

