(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206363717 U
(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621331584.1

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 深圳市嘉河天成科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪街道高峰社区石观工业区联润路安丰工业区二期B2栋五楼A区

(72)发明人 潘炎林 吴伟超 李建刚

(74)专利代理机构 深圳力拓知识产权代理有限公司 44313
代理人 龚健

(51)Int.Cl.
G09F 9/35(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

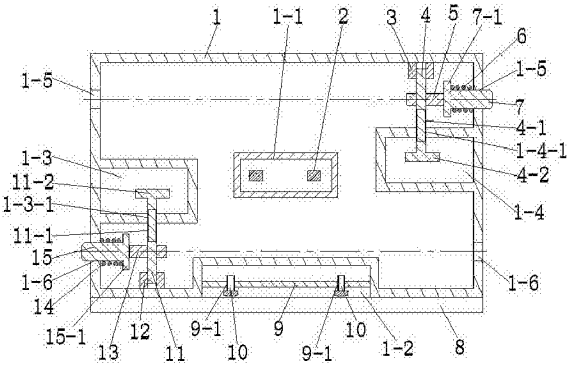
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种液晶拼接显示结构

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种液晶拼接显示结构，上转轴一端设置有上轴手柄；上转轴另一端穿过上螺纹孔后插入到上导向环内；上轴外螺纹与上螺纹孔相螺纹连接；上转轴的轴身上固定设置有上凸轮；上方形轴一端设置有上轴凸环；上方形轴另一端依次穿过第一弹簧、右侧的上定位孔后伸出后箱体的外部；下转轴另一端穿过下螺纹孔后插入到下导向环内；下螺纹孔与下轴外螺纹相螺纹连接；下转轴上固定设置有下凸轮；下方形轴另一端依次穿过第二弹簧、左侧的下定位孔后伸出后箱体的外部；在使用本实用新型时，通过上方形轴和下方形轴实现全方位定位；使相邻显示屏模块之间固定；拆装方便，施工人员无需携带工具；即可完成操作。



CN 206363717 U

1.一种液晶拼接显示结构，它包括后箱体(1)和液晶显示板(8)；所述后箱体(1)的前表面呈开口状；所述液晶显示板(8)固定在后箱体(1)的前端面上；其特征在于：它还包括上转轴(4)、第一弹簧(6)、上方形轴(7)、下转轴(11)、第二弹簧(14)和下方形轴(15)；所述后箱体(1)底面的水平高度高于液晶显示板(8)底面的水平高度；所述后箱体(1)的外壁后表面分别设置有左拉深槽(1-3)和右拉深槽(1-4)；所述后箱体(1)的左右两侧面对称设置有上定位孔(1-5)；所述上定位孔(1-5)与上方形轴(7)相匹配；所述后箱体(1)的左右两侧面对称设置有下定位孔(1-6)；所述下定位孔(1-6)与下方形轴(15)相匹配；所述上定位孔(1-5)设置在下定位孔(1-6)的正上方；所述左拉深槽(1-3)的下壁设置有下螺纹孔(1-3-1)；所述右拉深槽(1-4)的上壁设置有上螺纹孔(1-4-1)；所述下螺纹孔(1-3-1)和上螺纹孔(1-4-1)均与后箱体(1)的内腔相连通；

所述后箱体(1)的内腔上表面固定设置有与上转轴(4)相匹配的上导向环(3)；所述上转轴(4)一端设置有上轴手柄(4-2)；上转轴(4)另一端穿过上螺纹孔(1-4-1)后插入到上导向环(3)内；所述上轴手柄(4-2)设置在右拉深槽(1-4)的内腔；所述上转轴(4)的侧壁上设有与上螺纹孔(1-4-1)相匹配的上轴外螺纹(4-1)；所述上轴外螺纹(4-1)与上螺纹孔(1-4-1)相螺纹连接；所述上转轴(4)的轴身上固定设置有上凸轮(5)；所述上方形轴(7)一端设置有上轴凸环(7-1)；上方形轴(7)另一端依次穿过第一弹簧(6)、右侧的上定位孔(1-5)后伸出后箱体(1)的外部；所述第一弹簧(6)一端压紧在上轴凸环(7-1)上；第一弹簧(6)另一端压紧在后箱体(1)的内壁上；所述上凸轮(5)抵压在上轴凸环(7-1)上；

所述后箱体(1)的内腔底壁固定设置有下导向环(12)；所述下转轴(11)一端设置有下轴手柄(11-2)；下转轴(11)另一端穿过下螺纹孔(1-3-1)后插入到下导向环(12)内；所述下轴手柄(11-2)设置在左拉深槽(1-3)的内腔；所述下转轴(11)的轴身上设置有与下螺纹孔(1-3-1)相匹配的下轴外螺纹(11-1)；所述下螺纹孔(1-3-1)与下轴外螺纹(11-1)相螺纹连接；所述下转轴(11)上固定设置有下凸轮(13)；所述下方形轴(15)一端设置有下轴凸环(15-1)；所述下方形轴(15)另一端依次穿过第二弹簧(14)、左侧的下定位孔(1-6)后伸出后箱体(1)的外部；所述第二弹簧(14)一端压紧在下轴凸环(15-1)上；第二弹簧(14)另一端压紧在后箱体(1)的内壁上；所述下凸轮(13)抵压在下轴凸环(15-1)上。

2.根据权利要求1所述的一种液晶拼接显示结构，其特征在于：所述后箱体(1)的外壁后表面设置有把手拉深槽(1-1)；所述把手拉深槽(1-1)的底部固定设置有把手(2)。

3.根据权利要求1所述的一种液晶拼接显示结构，其特征在于：所述后箱体(1)的底部设置有压型腔(1-2)；所述压型腔(1-2)的底表面与后表面均呈开口状；所述压型腔(1-2)的内部固定设置有隔板(9)；所述隔板(9)上设置有两个螺丝(10)；所述螺丝(10)的螺钉头表面设置成凸球面；所述隔板(9)的左右两端分别与压型腔(1-2)的内腔左右两侧壁相固定连接；所述隔板(9)上设置有两个隔板螺纹孔(9-1)；所述隔板螺纹孔(9-1)对称设置在隔板(9)的左右两侧；两个螺丝(10)均从下至上穿过两个隔板螺纹孔(9-1)；所述螺丝(10)与隔板螺纹孔(9-1)相螺纹连接。

一种液晶拼接显示结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种液晶拼接显示结构。

背景技术

[0002] 随着LCD技术的革新，大尺寸液晶电视越来越成熟，单价也越来越低。大尺寸背光源的技术革新也成为一种新的趋势，现有的大尺寸模组背板多采用平板拼接的方式组成完整的背板。

[0003] 但是现在液晶屏幕拼接大多采用螺丝和连接件连接，把相邻的两个或多个屏幕进行相互固定。在屏幕进行安装或维修时，由于屏幕位置一般处于比较高的位置。工作人员需要携带拆卸螺丝工具(一般为扳手)和收纳螺丝的盒子；把拆卸下来的螺丝装入盒子内。高空作业的人员携带工具存在极大的安全隐患。

[0004] 故有必要对现有液晶显示拼接结构进行进一步地技术革新。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的液晶显示拼接结构。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 本实用新型所述的一种液晶拼接显示结构，它包括有后箱体、上转轴、第一弹簧、上方形轴、液晶显示板、下转轴、第二弹簧和下方形轴；所述后箱体的前表面呈开口状；所述液晶显示板设置固定在后箱体的前端面上；所述后箱体的底面水平高度高于液晶显示板的底面水平高度；所述后箱体的外壁后表面分别设置有左拉深槽和右拉深槽；所述后箱体的左右两侧面对称设置有上定位孔；所述上定位孔与上方形轴相匹配；所述后箱体的左右两侧面对称设置有下定位孔；所述下定位孔与下方形轴相匹配；所述上定位孔设置在下定位孔的正上方；所述左拉深槽的下壁设置有下螺纹孔；所述右拉深槽的上壁设置有上螺纹孔；所述下螺纹孔和上螺纹孔均与后箱体的内腔相连通；所述后箱体的内腔上表面固定设置有与上转轴相匹配的上导向环；所述上转轴一端设置有上轴手柄；上转轴另一端穿过上螺纹孔后插入到上导向环内；所述上轴手柄设置在右拉深槽的内腔；所述上转轴的侧壁上设有与上螺纹孔相匹配的上轴外螺纹；所述上轴外螺纹与上螺纹孔相螺纹连接；所述上转轴的轴身上固定设置有上凸轮；所述上方形轴一端设置有上轴凸环；上方形轴另一端依次穿过第一弹簧、右侧的上定位孔后伸出后箱体的外部；所述第一弹簧一端压紧在上轴凸环上；第一弹簧另一端压紧在后箱体的内壁上；所述上凸轮抵压在上轴凸环上；所述后箱体的内腔底壁固定设置有下导向环；所述下转轴一端设置有下轴手柄；下转轴另一端穿过下螺纹孔后插入到下导向环内；所述下轴手柄设置在左拉深槽的内腔；所述下转轴的轴身上设置有与下螺纹孔相匹配的下轴外螺纹；所述下螺纹孔与下轴外螺纹相螺纹连接；所述下转轴上固定设置有下凸轮；所述下方形轴一端设置有下轴凸环；所述下方形轴另一端依次穿过第二弹簧、左侧的下定位孔后伸出后箱体的外部；所述第二弹簧一端压紧在下轴凸环上；第二

弹簧另一端压紧在后箱体的内壁上;所述下凸轮抵压在下轴凸环上。

[0008] 进一步地,所述后箱体的外壁后表面设置有把手拉深槽;所述把手拉深槽的底部固定设置有把手。

[0009] 进一步地,所述后箱体的底部设置有压型腔;所述压型腔的底表面与后表面均呈开口状;所述压型腔的内部固定设置有隔板;所述隔板上设置有两个螺丝;所述螺丝的螺钉头表面设置成凸球面;所述隔板的左右两端分别与压型腔的内腔左右两侧壁相固定连接;所述隔板上设置有两个隔板螺纹孔;所述隔板螺纹孔对称设置在隔板的左右两侧;两个螺丝均从下至上穿过两个隔板螺纹孔;所述螺丝与隔板螺纹孔相螺纹连接。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种液晶拼接显示结构,它包括有后箱体、上转轴、第一弹簧、上方形轴、液晶显示板、下转轴、第二弹簧和下方形轴;所述后箱体的前表面呈开口状;所述液晶显示板设置固定在后箱体的前端面上;所述后箱体的底面水平高度高于液晶显示板的底面水平高度;所述后箱体的外壁后表面分别设置有左拉深槽和右拉深槽;所述后箱体的左右两侧面对称设置有上定位孔;所述上定位孔与上方形轴相匹配;所述后箱体的左右两侧面对称设置有下定位孔;所述下定位孔与下方形轴相匹配;所述上定位孔设置在下定位孔的正上方;所述左拉深槽的下壁设置有下螺纹孔;所述右拉深槽的上壁设置有上螺纹孔;所述下螺纹孔和上螺纹孔均与后箱体的内腔相连通;所述后箱体的内腔上表面固定设置有与上转轴相匹配的上导向环;所述上转轴一端设置有上轴手柄;上转轴另一端穿过上螺纹孔后插入到上导向环内;所述上轴手柄设置在右拉深槽的内腔;所述上转轴的侧壁上设有与上螺纹孔相匹配的上轴外螺纹;所述上轴外螺纹与上螺纹孔相螺纹连接;所述上转轴的轴身上固定设置有上凸轮;所述上方形轴一端设置有上轴凸环;上方形轴另一端依次穿过第一弹簧、右侧的上定位孔后伸出后箱体的外部;所述第一弹簧一端压紧在上轴凸环上;第一弹簧另一端压紧在后箱体的内壁上;所述上凸轮抵压在上轴凸环上;所述后箱体的内腔底壁固定设置有下导向环;所述下转轴一端设置有下轴手柄;下转轴另一端穿过下螺纹孔后插入到下导向环内;所述下轴手柄设置在左拉深槽的内腔;所述下转轴的轴身上设置有与下螺纹孔相匹配的下轴外螺纹;所述下螺纹孔与下轴外螺纹相螺纹连接;所述下转轴上固定设置有下凸轮;所述下方形轴一端设置有下轴凸环;所述下方形轴另一端依次穿过第二弹簧、左侧的下定位孔后伸出后箱体的外部;所述第二弹簧一端压紧在下轴凸环上;第二弹簧另一端压紧在后箱体的内壁上;所述下凸轮抵压在下轴凸环上。在使用本实用新型时,在液晶显示拼接前,转动上轴手柄和下轴手柄;使上凸轮和下凸轮的最小半径面抵压在上轴凸环上,第一弹簧的作用使上方形轴紧压在上凸轮面上,上方形轴的整体回弹至后箱体的内部;同理,转动下轴手柄使下方形轴的整体回弹至后箱体的内部;上方形轴和下方形轴的前端面均设置有倒角;当需要拼接显示屏时,把显示屏模块中的上方形轴对准右侧相邻显示屏模块的定位孔,通过转动上轴手柄把上方形轴插入到右侧相邻显示屏模块的上定位孔内进行定单侧定位;通过转动下轴手柄把下方形轴插入到左侧相邻显示屏模块的下定位孔内定位;通过上方形轴和下方形轴实现全方位定位;使相邻显示屏模块之间固定;拆装方便,施工人员无需携带工具;即可完成操作,有效地降低施工人员的高空施工的危险性。本实用新型具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构后视图；

[0012] 图2是本实用新型的结构后视剖面图；

[0013] 图3是本实用新型的结构俯视图；

[0014] 图4是本实用新型的结构俯视剖面图；

[0015] 图5是是本实用新型的结构右视图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1、后箱体；1-1、把手拉深槽；1-2、压型腔；1-3、左拉深槽；

[0018] 1-3-1、下螺纹孔；1-4、右拉深槽；1-4-1、上螺纹孔；1-5、上定位孔；

[0019] 1-6、下定位孔；2、把手；3、上导向环；4、上转轴；4-1、上轴外螺纹；

[0020] 4-2、上轴手柄；5、上凸轮；6、第一弹簧；7、上方形轴；

[0021] 7-1、上轴凸环；8、液晶显示板；9、隔板；9-1、隔板螺纹孔；

[0022] 10、螺丝；11、下转轴；11-1、下轴外螺纹；11-2、下轴手柄；

[0023] 12、下导向环；13、下凸轮；14、第二弹簧；15、下方形轴；

[0024] 15-1、下轴凸环。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 如图1至5所示，本实用新型所述的一种液晶拼接显示结构，它包括有后箱体1、上转轴4、第一弹簧6、上方形轴7、液晶显示板8、下转轴11、第二弹簧14和下方形轴15；所述后箱体1的前表面呈开口状；所述液晶显示板8设置固定在后箱体1的前端面上；所述后箱体1的底面水平高度高于液晶显示板8的底面水平高度；所述后箱体1的外壁后表面分别设置有左拉深槽1-3和右拉深槽1-4；所述后箱体1的左右两侧面对称设置有上定位孔1-5；所述上定位孔1-5与上方形轴7相匹配；所述后箱体1的左右两侧面对称设置有下定位孔1-6；所述下定位孔1-6与下方形轴15相匹配；所述上定位孔1-5设置在下定位孔1-6的正上方；所述左拉深槽1-3的下壁设置有下螺纹孔1-3-1；所述右拉深槽1-4的上壁设置有上螺纹孔1-4-1；所述下螺纹孔1-3-1和上螺纹孔1-4-1均与后箱体1的内腔相连通；所述后箱体1的内腔上表面固定设置有与上转轴4相匹配的上导向环3；所述上转轴4一端设置有上轴手柄4-2；上转轴4另一端穿过上螺纹孔1-4-1后插入到上导向环3内；所述上轴手柄4-2设置在右拉深槽1-4的内腔；所述上转轴4的侧壁上设有与上螺纹孔1-4-1相匹配的上轴外螺纹4-1；所述上轴外螺纹4-1与上螺纹孔1-4-1相螺纹连接；所述上转轴4的轴身上固定设置有上凸轮5；所述上方形轴7一端设置有上轴凸环7-1；上方形轴7另一端依次穿过第一弹簧6、右侧的上定位孔1-5后伸出后箱体1的外部；所述第一弹簧6一端压紧在上轴凸环7-1上；第一弹簧6另一端压紧在后箱体1的内壁上；所述上凸轮5抵压在上轴凸环7-1上；所述后箱体1的内腔底壁固定设置有下导向环12；所述下转轴11一端设置有下轴手柄11-2；下转轴11另一端穿过下螺纹孔1-3-1后插入到下导向环12内；所述下轴手柄11-2设置在左拉深槽1-3的内腔；所述下转轴11的轴身上设置有与下螺纹孔1-3-1相匹配的下轴外螺纹11-1；所述下螺纹孔1-3-1与下轴外螺纹11-1相螺纹连接；所述下转轴11上固定设置有下凸轮13；所述下方形轴15一端

设置有下轴凸环15-1;所述下方形轴15另一端依次穿过第二弹簧14、左侧的下定位孔1-6后伸出后箱体1的外部;所述第二弹簧14一端压紧在下轴凸环15-1上;第二弹簧14另一端压紧在后箱体1的内壁上;所述下凸轮13抵压在下轴凸环15-1上;在液晶显示拼接前,转动上轴手柄4-2和下轴手柄11-2;使上凸轮5和下凸轮13的最小半径面抵压在上轴凸环7-1上,第一弹簧6的作用使上方形轴7紧压在上凸轮5面上,上方形轴7的整体回弹至后箱体1的内部;同理,转动下轴手柄11-2使下方形轴15的整体回弹至后箱体1的内部;上方形轴7和下方形轴15的前端面均设置有倒角;当需要拼接显示屏时,把显示屏模块中的上方形轴7对准右侧相邻显示屏模块的定位孔1-5,通过转动上轴手柄4-2把上方形轴7插入到右侧相邻显示屏模块的上定位孔1-5内进行定单侧定位;通过转动下轴手柄11-2把下方形轴15插入到左侧相邻显示屏模块的下定位孔1-6内定位;通过上方形轴7和下方形轴15实现全方位定位;使相邻显示屏模块之间固定;拆装方便,施工人员无需携带工具;即可完成操作。

[0027] 作为本实用新型的一种优选方式,所述后箱体1的外壁后表面设置有把手拉深槽1-1;所述把手拉深槽1-1的底部固定设置有把手2;在安装时,借助把手2把后箱体1拉入到安装的位置。

[0028] 作为本实用新型的一种优选方式,所述后箱体1的底部设置有压型腔1-2;所述压型腔1-2的底表面与后表面均呈开口状;所述压型腔1-2的内部固定设置有隔板9;所述隔板9上设置有两个螺丝10;所述螺丝10的螺钉头表面设置成凸球面;所述隔板9的左右两端分别与压型腔1-2的内腔左右两侧壁相固定连接;所述隔板9上设置有两个隔板螺纹孔9-1;所述隔板螺纹孔9-1对称设置在隔板9的左右两侧;两个螺丝10均从下至上穿过两个隔板螺纹孔9-1;所述螺丝10与隔板螺纹孔9-1相螺纹连接;两个螺丝10作为后箱体1的底部支撑脚;由于在后箱体1安装时;后箱体1之间存在较大摩擦力,此时转动螺丝10;使螺丝10的凸球面与下方的后箱体1接触;减少后箱体1之间摩擦力;为后箱体1的安装提供方便。

[0029] 在使用本实用新型时,在液晶显示拼接前,转动上轴手柄4-2下轴手柄11-2;使上凸轮5和下凸轮13的最小半径面抵压在上轴凸环7-1上,第一弹簧6的作用使上方形轴7紧压在上凸轮5面上,上方形轴7的整体回弹至后箱体1的内部;同理,转动下轴手柄11-2使下方形轴15的整体回弹至后箱体1的内部;上方形轴7和下方形轴15的前端面均设置有倒角;当需要拼接显示屏时,转动螺丝10;使螺丝10的凸球面与下方的后箱体1接触;显示屏模块往后推入使上方形轴7对准右侧相邻显示屏模块的定位孔1-5,通过转动上轴手柄4-2把上方形轴7插入到右侧相邻显示屏模块的上定位孔1-5内进行定单侧定位;通过转动下轴手柄11-2把下方形轴15插入到左侧相邻显示屏模块的下定位孔1-6内定位;通过上方形轴7和下方形轴15实现全方位定位;使相邻显示屏模块之间固定;拆装方便,施工人员无需携带工具;即可完成操作,有效地降低施工人员的高空施工的危险性。另外,该结构简单、设计合理,制造成本低。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

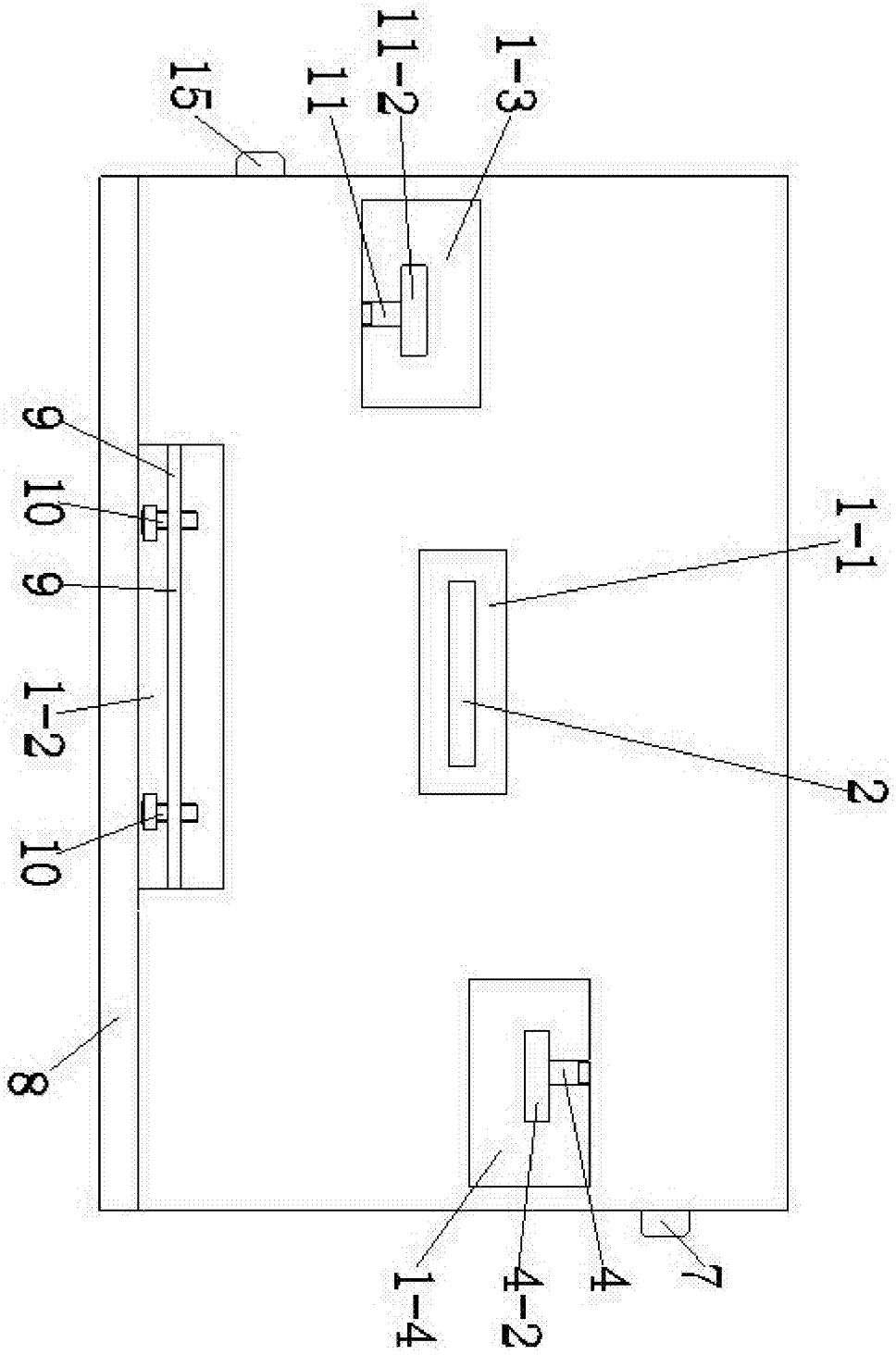


图1

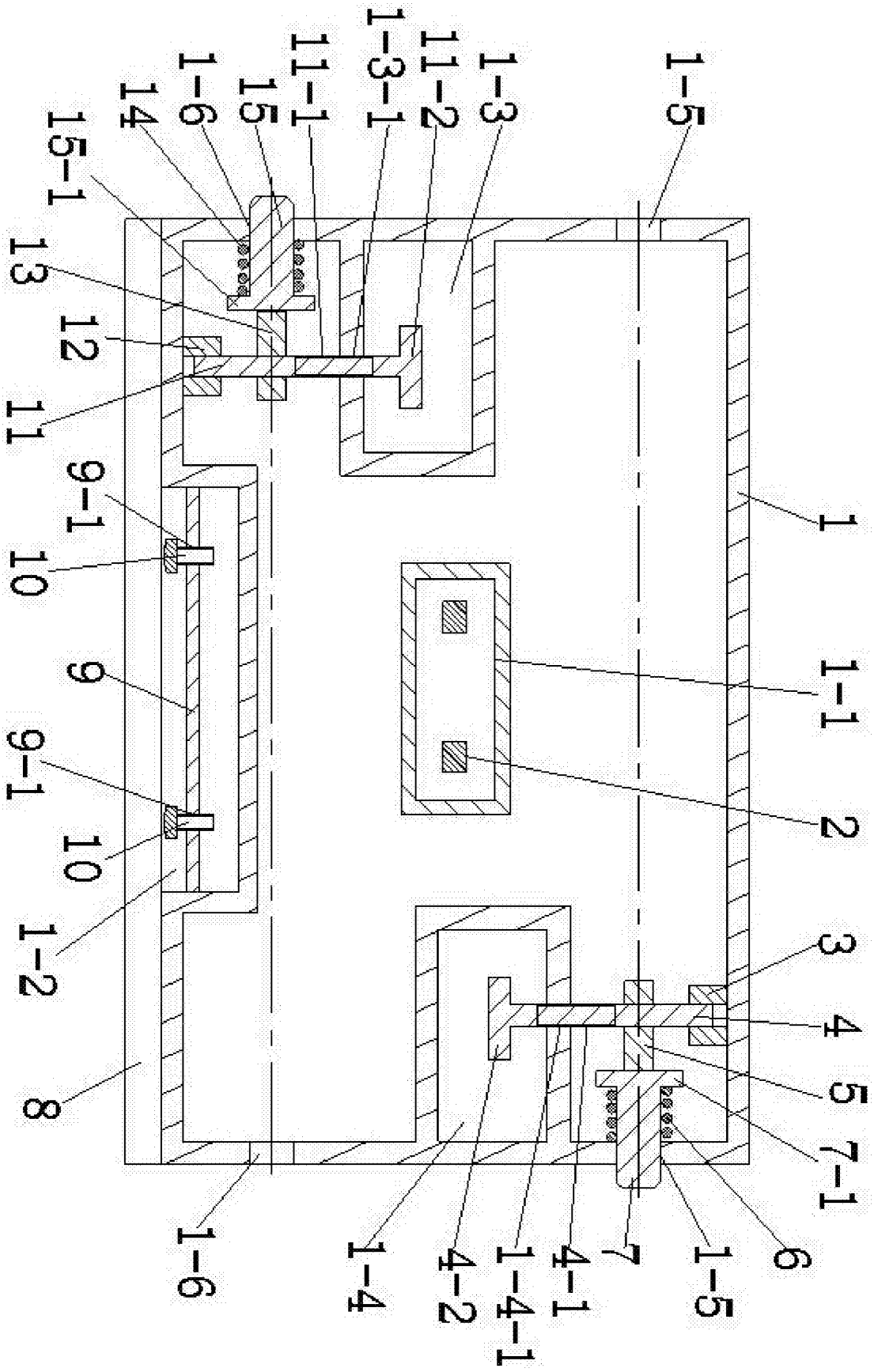

1-6
14
15
11-1
1-3-1
11-2
1-3
1-5
15-1
13
12
11
9-1
10
1
9
1-1
9-1
2
10
1-2
3
4
5
7-1
8
1-6
1-4
4-2
1-4-1
4-1
7
1-5
6

图2

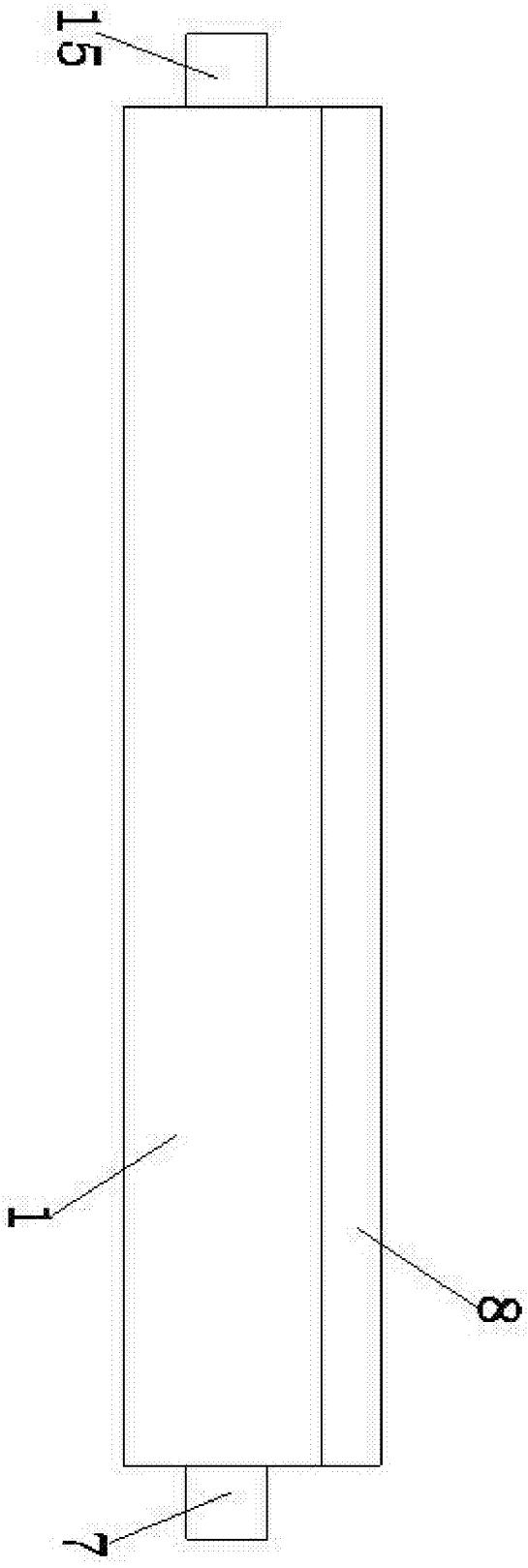


图3

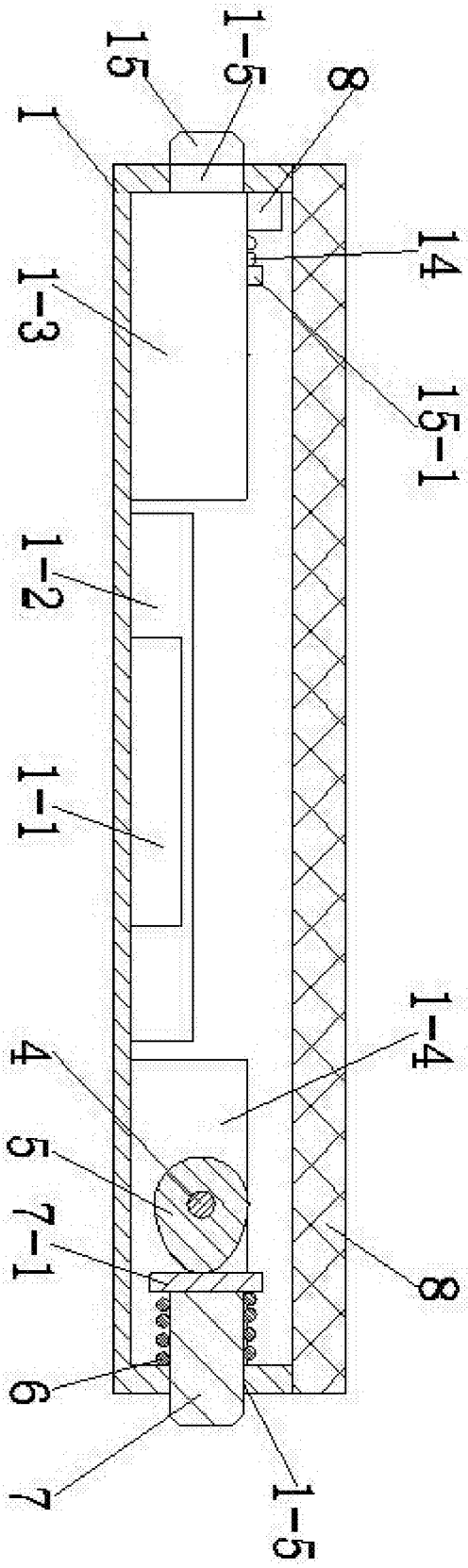


图4

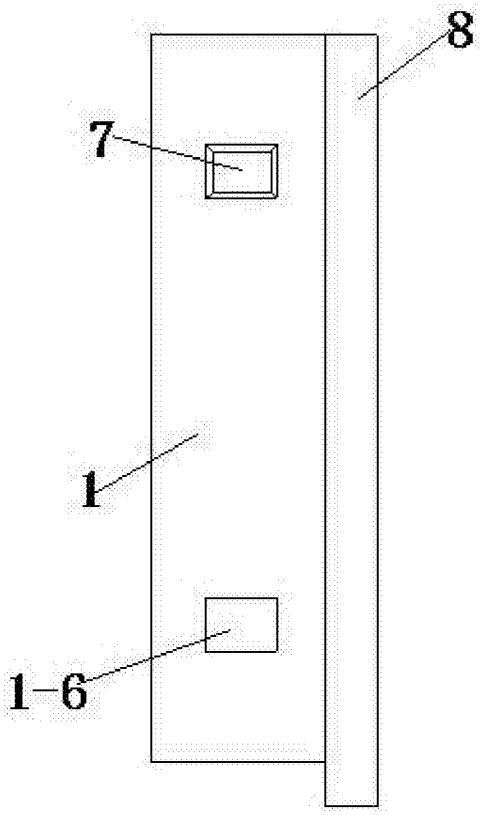


图5