



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105575272 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610011527. 3

(22) 申请日 2016. 01. 11

(71) 申请人 深圳市创显光电有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明办事处田寮社区同观路泰嘉乐科技工业园 1 栋第 1 层、第 2 层

(72) 发明人 郭富荣 卢毅 张海军

(51) Int. Cl.

G09F 9/33(2006. 01)

G09F 9/30(2006. 01)

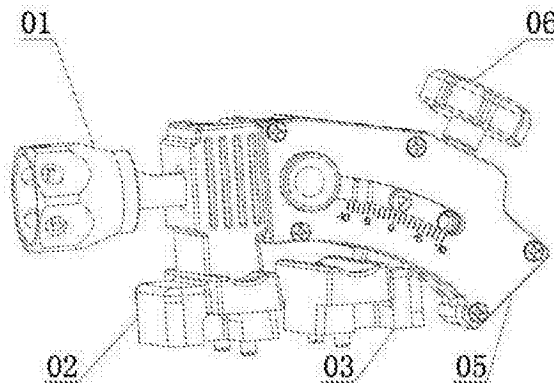
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

LED 显示屏拼装组件及弧形 LED 显示屏

(57) 摘要

本发明公开了一种 LED 显示屏拼装组件,包括锁杆、左固定块、右固定块、压块、弧形槽、定位手柄、锁紧手柄和推块,左固定块和弧形槽通过锁杆和锁紧手柄锁紧,与右固定块一体成型的弧形滑块容纳于弧形槽中,并通过压块将弧形滑块封闭在弧形槽中,定位手柄上连接有推块,推块与弧形滑块啮合连接,旋紧定位手柄的手持部使弧形滑块固定在弧形槽中形成左固定块和右固定块之间的相对弧度。本发明还公开了一种弧形 LED 显示屏。克服了现有 LED 显示屏只能拼装成平面或固定弧度的弧形 LED 显示屏的缺陷,具有通用化程度高,适应多种场合安装,拼装拆除方便,承重性和稳固性强,在一定角度范围内可任意调节弧度且可实现无缝拼装的优点。



1. 一种LED显示屏拼装组件,包括锁杆、左固定块、右固定块、压块、弧形槽、定位手柄、锁紧手柄和推块,所述的左固定块和弧形槽通过锁杆和锁紧手柄锁紧,与右固定块一体成型的弧形滑块容纳于弧形槽中,并通过压块将弧形滑块封闭在弧形槽中,所述的定位手柄上连接有推块,所述的推块与弧形滑块啮合连接,旋紧定位手柄的手持部使弧形滑块固定在弧形槽中形成左固定块和右固定块之间的相对弧度。

2. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的锁杆包括锁杆柱和锁杆螺母,锁杆柱的端部设置有颈部,锁杆柱的纵向上设置有长条形滑动凹槽,锁杆螺母的端部外周为多面体状,每个面上设置有通孔,锁杆柱与锁杆螺母螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的锁杆螺母里面设置有容纳开口卡环的环形凹槽,在旋转锁杆螺母锁紧弧形槽时锁杆柱往锁杆螺母方向移动,当移动到卡环位置时可以阻挡锁杆柱继续移动,卡环防止锁杆柱从锁杆螺母中退出。

4. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的左固定块上设置有玻珠螺丝容纳孔和容纳锁杆的通孔,锁杆柱可活动地穿过通孔,设置在容纳孔中的玻珠螺丝将锁杆柱通过长条形滑动凹槽可活动地限制在通孔中。

5. 根据权利要求4所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的左固定块上设置有凹部,所述的凹部与弧形槽上设置的凸部对应,使凸部刚好能够容纳于凹部中紧密配合。

6. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的右固定块包括与右固定块一体成型的弧形滑块,所述的弧形滑块上设置有定位齿,玻珠螺丝孔和凹陷部,定位齿能够与推块上的定位齿啮合固定,玻珠螺丝孔中安装的玻珠螺丝保持弧形滑块与弧形槽的内壁接触时有一定间隙,凹陷部在调节弧度时确保锁杆柱有足够的移动行程,不至于在调节弧度时锁杆柱的端部顶到弧形滑块缩小弧度的可调节范围。

7. 根据权利要求6所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的右固定块的侧面设置有指示弧度的凸点,在弧形滑块滑动过程中,凸点能够指示压块上对应的角度。

8. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的弧形槽上设置有容纳定位手柄的安装孔,设置在弧形槽端部的凸部,设置在弧形槽侧面安装锁紧手柄的容纳孔,以及安装压块的安装孔,所述的凸部与左固定块上的凹部对应,使凸部刚好能够容纳于凹部中紧密配合,所述的凸部上设置有供锁杆柱通过的通孔和玻珠螺丝容纳孔,容纳孔中的玻珠螺丝使插销扣保持与弧形槽的内壁接触时有一定间隙,确保插销扣在容纳孔中能顺利插进或拔出。

9. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的压板上设置有供插销扣穿过的通孔,引导弧形滑块滑动的弧形凸台,以及供右固定块上指示弧度的凸点滑行的弧形孔,弧形孔的侧边上设置有弧度刻度,凸点指定的弧度刻度即为左固定块和右固定块之间的相对弧度。

10. 根据权利要求9所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的插销扣上设置有玻珠螺丝孔和锁杆柱固定孔,所述的玻珠螺丝孔中安装玻珠螺丝使插销扣插入弧形槽中时保持插销扣与弧形槽的内壁之间有一定间隙,确保插销扣在弧形槽的容纳孔中能够顺利拔出和插入,当插销扣插入容纳孔中时,锁杆固定孔的细孔卡住锁杆柱的颈部,旋紧锁杆螺母即可将左固定块与弧形槽锁紧固定,当插销扣从容纳孔中向外拔出时,锁杆固定孔的粗孔与锁杆柱的颈部同圆心,锁杆柱的端部可以顺利从锁杆柱固定孔的粗孔中退出,实现左固定

块与弧形槽的分离。

11. 根据权利要求1所述的LED显示屏拼装组件,其特征在于:所述的定位手柄包括手持部和定位锁杆,手持部通过设置在定位锁杆上的螺丝孔过盈配合固定在定位锁杆上,定位锁杆上设置有外螺纹、颈部和端部凸台,推块通过颈部和端部凸台与定位锁杆倒扣连接。

12. 一种包含权利要求1所述的LED显示屏拼装组件的弧形LED显示屏,包括多个单元箱体和多个LED显示屏拼装组件,所述的LED显示屏拼装组件安装在单元箱体的侧边,LED显示屏拼装组件的左固定块通过设置在其底部四角处的安装孔安装在单元箱体的侧边上,LED显示屏拼装组件的右固定块通过设置在其底部四角处的安装孔安装在单元箱体的侧边上。

13. 根据权利要求12所述的弧形LED显示屏,其特征在于:所述的LED显示屏拼装组件沿相邻单元箱体屏面的连接轴线为圆心的轨迹设置,使角度定位位置轨迹的圆心与相邻单元箱体屏面的旋转中心为同一中心,在改变调节模块弧形角度时使得相邻单元箱体屏面仍然紧密无缝连接。

14. 根据权利要求13所述的弧形LED显示屏,其特征在于:所述的LED显示屏拼装组件的弧形角度在 $\pm 10^\circ$ 范围内可任意改变,使拼装后的弧形LED显示屏呈现曲率半径不同的内凹面LED显示屏或外凸面LED显示屏,或者平面LED显示屏。

LED显示屏拼装组件及弧形LED显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及LED显示屏,特别涉及一种LED显示屏拼装组件及其拼装的弧形LED显示屏,属于LED显示屏领域。

[0002]

背景技术

[0003] 随着LED显示屏在诸多领域的广泛应用,LED显示屏的安装环境也越来越复杂,目前市场上的平面LED显示屏已不能满足市场要求。为了适应各种安装场合、展现特殊显示效果等原因,各种不同造型的LED显示屏正在市场上涌现,尤其是弧形LED显示屏在大屏显示领域受到市场青睐。例如,在拐角处如果能用弧形LED显示屏与平面LED显示屏拼装形成一个整体,显示效果将富有曲面感、整体感和立体感等。

[0004] 现有技术中,为了满足LED显示屏安装弧形效果的需要,往往采用根据弧度大小的需要定制LED显示屏箱体,这使得一款箱体只允许拼装一种弧度,无法达到一种箱体即可拼装出弧度要求不同的弧形显示屏的效果,该种LED显示屏产品的通用性差。如果要更换其他弧度就需要根据弧度大小定制LED显示屏箱体,这对于LED显示屏的生产商来说,需要重新制作模具开模,调整产品规格书和加工工艺等,不仅增加物料成本、生产成本和用人成本,而且由于产品很难批量生产导致产品质量稳定性差,且应用场合受到较大限制。

[0005]

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的缺陷,本发明的目的在于提供一种LED显示屏拼装组件及弧形LED显示屏,所述的LED显示屏拼装组件能够对相邻的两个单元箱体进行弯曲弧度调整,进而实现多个单元箱体拼装后呈现弧形LED显示屏效果。能够克服现有LED显示屏只能拼装成平面或固定弧度的弧形LED显示屏的缺陷,具有通用化程度高,适应多种场合安装,拼装拆除方便,承重性和稳固性强,在一定角度范围内可任意调节弧度的优点。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用了下述技术方案:公开了一种LED显示屏拼装组件,包括锁杆、左固定块、右固定块、压块、弧形槽、定位手柄、锁紧手柄和推块。

[0008] 具体地,所述的左固定块和弧形槽通过锁杆和锁紧手柄锁紧,与右固定块一体成型的弧形滑块容纳于弧形槽中,并通过压块将弧形滑块封闭在弧形槽中,所述的定位手柄上连接有推块,所述的推块与弧形滑块啮合连接,旋紧定位手柄的手持部使弧形滑块固定在弧形槽中形成左固定块和右固定块之间的相对弧度。

[0009] 更具体地,所述的锁杆包括锁杆柱和锁杆螺母,锁杆柱的端部设置有颈部,锁杆柱的纵向上设置有长条形滑动凹槽,锁杆螺母的端部外周为多面体状,每个面上设置有通孔,锁杆柱与锁杆螺母螺纹连接。

[0010] 更具体地,所述的锁杆螺母里面设置有容纳卡环的环形凹槽,在旋转锁杆螺母锁紧弧形槽时锁杆柱往锁杆螺母方向移动,当移动到卡环位置时可以阻挡锁杆柱继续移动,

防止锁杆柱从锁杆螺母中退出。

[0011] 更具体地,所述的卡环是开口卡环,其两端各设置有方便卡环从环形凹槽中取出的通孔。

[0012] 具体地,所述的左固定块上设置有玻珠螺丝容纳孔和容纳锁杆的通孔,锁杆柱可活动地穿过通孔,设置在容纳孔中的玻珠螺丝将锁杆柱通过长条形滑动凹槽可活动地限制在通孔中。

[0013] 更具体地,所述的左固定块上设置有凹部,所述的凹部与弧形槽上设置的凸部对应,使凸部刚好能够容纳于凹部中紧密配合。

[0014] 更具体地,所述的左固定块的底部四角设置有安装于单元箱体上的安装孔。

[0015] 具体地,所述的右固定块包括与右固定块一体成型的弧形滑块,所述的弧形滑块上设置有定位齿,玻珠螺丝孔和凹陷部,当右固定块安装于弧形槽中时,定位齿能够与推块上的定位齿啮合固定,玻珠螺丝孔中安装的玻珠螺丝保持弧形滑块与弧形槽的内壁接触时有一定间隙,确保弧形滑块在弧形槽中能顺利滑动,设置在弧形滑块上的凹陷部在调节弧度时确保锁杆柱有足够的移动行程,不至于在调节弧度时锁杆柱的端部顶到弧形滑块缩小弧度的可调节范围。

[0016] 具体地,所述的右固定块的侧面设置有指示弧度的凸点,在弧形滑块滑动过程中,凸点能够指示压块上对应的角度,便于准确地调节相邻单元箱体间的角度,使所有单元箱体的调节角度保持一致。

[0017] 更具体地,所述的右固定块的底部四角设置有安装于单元箱体上的安装孔。

[0018] 具体地,所述的弧形槽上设置有容纳定位手柄的安装孔,设置在弧形槽端部的凸部,设置在弧形槽侧面安装锁紧手柄的容纳孔,以及安装压块的安装孔。

[0019] 更具体地,所述的凸部与左固定块上的凹部对应,使凸部刚好能够容纳于凹部中紧密配合。

[0020] 更具体地,所述的凸部上设置有供锁杆柱通过的通孔和玻珠螺丝容纳孔,容纳孔中的玻珠螺丝使插销扣保持与弧形槽的内壁接触时有一定间隙,确保插销扣在容纳孔中能顺利插进或拔出。

[0021] 具体地,所述的推块上设置有定位齿和与定位手柄连接的卡位,定位手柄的手持部可卡扣在卡位中。

[0022] 具体地,所述的压板上设置有供插销扣穿过的通孔,使压板安装到弧形槽上的安装孔,以及供右固定块上指示弧度的凸点滑行的弧形孔,弧形孔的侧边上设置有弧度刻度,凸点指定的弧度刻度即为左固定块和右固定块之间的相对弧度。

[0023] 更具体地,所述的压板上设置有引导弧形滑块滑动的弧形凸台。

[0024] 具体地,所述的锁紧手柄的端部设置有定位销孔,以及安装插销扣的卡合部,插销扣经定位销固定在定位销孔中。

[0025] 具体地,所述的插销扣上设置有定位销孔、玻珠螺丝孔和锁杆柱固定孔。所述的定位销孔一端卡合在锁紧手柄的卡合部中,使定位销孔与定位销孔重合,以定位销将其过盈配合固定。所述的玻珠螺丝孔中安装玻珠螺丝使插销扣插入弧形槽中时保持插销扣与弧形槽的内壁之间有一定间隙,确保插销扣在弧形槽的容纳孔中能够顺利拔出和插入。所述的锁杆柱固定孔呈葫芦型,当插销扣插入容纳孔中时,锁杆固定孔的细孔卡住锁杆柱的颈部,

旋紧锁杆螺母即可将左固定块与弧形槽锁紧固定;当插销扣从容纳孔中向外拔出时,锁杆固定孔的粗孔与锁杆柱的颈部同圆心,锁杆柱的端部可以顺利从锁杆柱固定孔的粗孔中退出,实现左固定块与弧形槽的分离。

[0026] 具体地,所述的定位手柄包括手持部和定位锁杆,手持部通过设置在定位锁杆上的螺丝孔过盈配合固定在定位锁杆上。所述的定位锁杆上设置有外螺纹、颈部和端部凸台,推块通过颈部和端部凸台与定位锁杆倒扣连接。当旋紧定位手柄时,推块上的定位齿与弧形滑块上的定位齿啮合锁紧弧形滑块,当需要调整弧度时,回旋定位手柄即可使推块上的定位齿与弧形滑块上的定位齿的啮合状态解除,滑动弧形滑块到合适弧度后再次锁紧弧形滑块。

[0027] 本发明还公开了一种弧形LED显示屏,包括包括多个单元箱体和多个LED显示屏拼装组件,所述的LED显示屏拼装组件安装在单元箱体的侧边。

[0028] 具体地,LED显示屏拼装组件的左固定块通过设置在其底部四角处的安装孔安装在单元箱体的侧边上。

[0029] 相应地,LED显示屏拼装组件的右固定块通过设置在其底部四角处的安装孔安装在单元箱体的侧边上。

[0030] 具体地,所述的LED显示屏拼装组件沿相邻单元箱体屏面的连接轴线为圆心的轨迹设置,使角度定位位置轨迹的圆心与相邻单元箱体屏面的旋转中心为同一中心,在改变调节模块弧形角度时使得相邻单元箱体屏面仍然紧密无缝连接。

[0031] 具体地,所述的LED显示屏拼装组件的弧形角度在 $\pm 10^\circ$ 范围内可任意改变,使拼装后的弧形LED显示屏呈现曲率半径不同的内凹面LED显示屏或外凸面LED显示屏,或者平面LED显示屏。

[0032] 本发明的有益效果在于:提供了一种LED显示屏拼装组件及弧形LED显示屏,克服了现有LED显示屏只能拼装成平面或固定弧度的弧形LED显示屏的缺陷,具有通用化程度高,适应多种场合安装,拼装拆除方便,承重性和稳固性强,在一定角度范围内可任意调节弧度且可实现无缝拼装的优点。

[0033] 根据LED显示屏安装环境的不同弧度要求可调节相邻单元箱体之间的角度,实现 $\pm 10^\circ$ 范围内的任意弧度转变,组装LED显示屏时根据实际使用要求可摆出内凹、外凸的各种不同弧形,达到一款箱体便可满足客户的不用角度连接的需要,操作方便快捷,无需工具,极大地提高安装效率。

[0034]

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

图1是本发明公开的弧形LED显示屏的拼接示意图。

[0036] 图2是本发明公开的LED显示屏拼装组件的立体图1。

[0037] 图3是本发明公开的LED显示屏拼装组件的立体图2。

- [0038] 图3a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的主视图。
- [0039] 图3b是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左视图。
- [0040] 图3c是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右视图。
- [0041] 图3d是本发明公开的LED显示屏拼装组件的俯视图。
- [0042] 图3e是本发明公开的LED显示屏拼装组件的仰视图。
- [0043] 图3f是图3b的A-A向剖视图。
- [0044] 图4是本发明公开的LED显示屏拼装组件的锁杆的立体图。
- [0045] 图4a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的锁杆的展开示意图。
- [0046] 图5是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的立体图1。
- [0047] 图6是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的立体图2。
- [0048] 图6a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的主视图。
- [0049] 图6b是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的左视图。
- [0050] 图6c是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的右视图。
- [0051] 图6d是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的俯视图。
- [0052] 图6e是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的仰视图。
- [0053] 图6f是本发明公开的LED显示屏拼装组件的左固定块的后视图。
- [0054] 图6g是图6a的A-A向剖视图。
- [0055] 图7是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右固定块的立体图。
- [0056] 图7a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右固定块的俯视图。
- [0057] 图7b是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右固定块的仰视图。
- [0058] 图7c是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右固定块的左视图。
- [0059] 图7d是本发明公开的LED显示屏拼装组件的右固定块的后视图。
- [0060] 图8是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的立体图。
- [0061] 图8a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的主视图。
- [0062] 图8b是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的俯视图。
- [0063] 图8c是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的仰视图。
- [0064] 图8d是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的左视图。
- [0065] 图8e是本发明公开的LED显示屏拼装组件的弧形槽的右视图。
- [0066] 图8f是图8e的A-A向剖视图。
- [0067] 图8g是图8a的B-B向剖视图。
- [0068] 图9是本发明公开的LED显示屏拼装组件的推块的立体图。
- [0069] 图9a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的推块的主视图。
- [0070] 图10是本发明公开的LED显示屏拼装组件的压板的立体图。
- [0071] 图10a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的压板的主视图。
- [0072] 图10b是本发明公开的LED显示屏拼装组件的压板的后视图。
- [0073] 图11是本发明公开的LED显示屏拼装组件的锁紧手柄的立体图。
- [0074] 图11a是本发明公开的LED显示屏拼装组件的锁紧手柄的主视图。
- [0075] 图11b是图11a的A-A向剖视图。
- [0076] 图12是本发明公开的LED显示屏拼装组件的插销扣的立体图。

[0077] 图13是本发明公开的LED显示屏拼装组件的定位手柄的展开示意图。

[0078]

具体实施方式

[0079] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合附图对本发明实施例作进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0080] 如图2-3,3a-3f所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的立体图、主视图、左视图、右视图、俯视图、仰视图和剖视图,包括锁杆01、左固定块02、右固定块03、弧形槽04、压块05、定位手柄06、锁紧手柄07和推块08,所述的左固定块02和弧形槽04通过锁杆01和锁紧手柄07锁紧,与右固定块03一体成型的弧形滑块031容纳于弧形槽04中,并通过压块05将弧形滑块031封闭在弧形槽04中,所述的定位手柄06上连接有推块08,所述的推块08与弧形滑块031啮合连接,旋紧定位手柄06的端部061使弧形滑块031固定在弧形槽04中形成左固定块02和右固定块03之间的相对弧度。

[0081] 如图4所示,公开了LED显示屏拼装组件的锁杆的立体图,如图4a所示,公开了LED显示屏拼装组件的锁杆的展开示意图,所述的锁杆01包括锁杆柱011和锁杆螺母012,锁杆柱011的端部设置有颈部0111,锁杆柱011的纵向上设置有长条形滑动凹槽0112,锁杆螺母012的端部外周为多面体状,每个面上设置有通孔0121,锁杆柱011与锁杆螺母012螺纹连接。

[0082] 进一步地,所述的锁杆螺母012里面设置有容纳卡环013的环形凹槽0122,在旋转锁杆螺母012锁紧弧形槽04时锁杆柱011往锁杆螺母012方向移动,当移动到卡环013位置时可以阻挡锁杆柱011继续移动,防止锁杆柱011从锁杆螺母012中退出。

[0083] 再进一步地,所述的卡环013是开口卡环,其两端各设置有方便卡环013从环形凹槽0122中取出的通孔0131。

[0084] 如图5-6,6a-6g所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的左固定块的立体图、六视图和剖视图,左固定块02上设置有玻璃螺丝容纳孔021和容纳锁杆01的通孔022,锁杆柱011可活动地穿过通孔022,设置在容纳孔021中的玻璃螺丝将锁杆柱011通过长条形滑动凹槽0112可活动地限制在通孔022中。

[0085] 进一步地,所述的左固定块02上设置有凹部023,所述的凹部023与弧形槽04上设置的凸部042对应,使凸部042刚好能够容纳于凹部023中紧密配合。

[0086] 再进一步地,所述的左固定块02的底部四角设置有安装于单元箱体上的安装孔024。

[0087] 如图7,7a-7d所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的右固定块的立体图、俯视图、仰视图、左视图和后视图,包括与右固定块03一体成型的弧形滑块031,所述的弧形滑块031上设置有定位齿0311,玻璃螺丝孔0312和凹陷部0313,当右固定块03安装于弧形槽04中时,定位齿0311能够与推块08上的定位齿081啮合固定,玻璃螺丝孔0312中安装的玻璃螺丝保持弧形滑块031与弧形槽04的内壁接触时有一定间隙,确保弧形滑块031在弧形槽04中能顺利滑动,设置在弧形滑块031上的凹陷部0313在调节弧度时确保锁杆柱011有足够的移动行程,不至于在调节弧度时锁杆柱011的端部顶到弧形滑块031缩小弧度的可调节范围。

[0088] 进一步地,所述的右固定块03的侧面设置有指示弧度的凸点0314,在弧形滑块滑动过程中,凸点0314能够指示压块05上对应的角度,便于准确地调节相邻单元箱体间的角度,使所有单元箱体的调节角度保持一致。

[0089] 再一步地,所述的右固定块03的底部四角设置有安装于单元箱体上的安装孔0315。

[0090] 如图8,8a-8g所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的弧形槽的立体图、主视图、俯视图、仰视图、左视图、右视图和剖视图,所述的弧形槽04上设置有容纳定位手柄06的安装孔041,设置在弧形槽04端部的凸部042,设置在弧形槽04侧面安装锁紧手柄07的容纳孔044,以及安装压块05的安装孔043。

[0091] 进一步地,所述的凸部042与左固定块02上的凹部023对应,使凸部042刚好能够容纳于凹部023中紧密配合。

[0092] 再进一步地,所述的凸部042上设置有供锁杆柱011通过的通孔043和玻珠螺丝容纳孔044,容纳孔044中的玻珠螺丝使插销扣09保持与弧形槽04的内壁接触时有一定间隙,确保插销扣09在容纳孔044中能顺利插进或拔出。

[0093] 如图9和9a所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的推块的立体图和主视图,所述的推块08上设置有定位齿081和与定位手柄06连接的卡位082,定位手柄06的端部0624可卡在卡位082中。

[0094] 如图10,10a-10b所示,分别公开了LED显示屏拼装组件的压板的立体图、主视图和后视图,所述的压板05上设置有供插销扣09穿过的通孔052,使压板05安装到弧形槽04上的安装孔051,以及供右固定块03上指示弧度的凸点0314滑行的弧形孔053,弧形孔053的侧边上设置有弧度刻度,凸点0314指定的弧度刻度即为左固定块02和右固定块03之间的相对弧度。

[0095] 进一步地,所述的压板05上设置有引导弧形滑块031滑动的弧形凸台054。

[0096] 如图11,11a-11b所示,公开了LED显示屏拼装组件的锁紧手柄端部的立体图、主视图和剖视图,所述的锁紧手柄07的端部设置有定位销孔072,以及安装插销扣09的卡合部071,插销扣09经定位销固定在定位销孔072中。

[0097] 如图12所示,公开了LED显示屏拼装组件的插销扣的立体图,所述的插销扣09上设置有定位销孔091、玻珠螺丝孔092和锁杆柱固定孔093。所述的定位销孔091一端卡合在锁紧手柄07的卡合部071中,使定位销孔072与定位销孔091重合,以定位销将其过盈配合固定。所述的玻珠螺丝孔092中安装玻珠螺丝使插销扣09插入弧形槽04中时保持插销扣09与弧形槽04的内壁之间有一定间隙,确保插销扣09在弧形槽04的容纳孔044中能够顺利拔出和插入。所述的锁杆柱固定孔093呈葫芦型,当插销扣09插入容纳孔044中时,锁杆固定孔093的细孔卡住锁杆柱011的颈部0111,旋紧锁杆螺母012即可将左固定块02与弧形槽04锁紧固定;当插销扣09从容纳孔044中向外拔出时,锁杆固定孔093的粗孔与锁杆柱011的颈部0111同圆心,锁杆柱011的端部可以顺利从锁杆柱固定孔093的粗孔中退出,实现左固定块02与弧形槽04的分离。

[0098] 如图13和3f所示,公开了LED显示屏拼装组件的定位手柄的立体图,所述的定位手柄06包括手持部061和定位锁杆062,手持部061通过设置在定位锁杆062上的螺丝孔0621过盈配合固定在定位锁杆062上。所述的定位锁杆062上设置有外螺纹0622、颈部0623和端部

凸台0624,推块08通过颈部0623和端部凸台0624与定位锁杆倒扣连接。当旋紧定位手柄06时,推块08上的定位齿081与弧形滑块031上的定位齿0311啮合锁紧弧形滑块031,当需要调整弧度时,回旋定位手柄06即可使推块08上的定位齿081与弧形滑块031上的定位齿0311的啮合状态解除,滑动弧形滑块031到合适弧度后再次锁紧弧形滑块031。

[0099] 如图1所示,公开了一种弧形LED显示屏,包括多个单元箱体和多个LED显示屏拼装组件,所述的LED显示屏拼装组件1安装在单元箱体(2;3)的侧边。

[0100] 具体地,LED显示屏拼装组件的左固定块02通过设置在其底部四角处的安装孔024安装在单元箱体2的侧边上。

[0101] 相应地,LED显示屏拼装组件的右固定块03通过设置在其底部四角处的安装孔0315安装在单元箱体3的侧边上。

[0102] 进一步地,所述的LED显示屏拼装组件沿相邻单元箱体屏面的连接轴线为圆心的轨迹设置,使角度定位位置轨迹的圆心与相邻单元箱体屏面的旋转中心为同一中心,在改变调节模块弧形角度时使得相邻单元箱体屏面仍然紧密无缝连接。

[0103] 进一步地,所述的LED显示屏拼装组件的弧形角度在 $\pm 10^\circ$ 范围内可任意改变,使拼接后的弧形LED显示屏呈现曲率半径不同的内凹面或外凸面,或者平面。

[0104] 值得指出的是,图1仅给出了相邻两个单元箱体的拼装示意图,当LED显示屏面积足够大时,可以向单元箱体两侧继续以图1所示的拼装方式继续拼装单元箱体,从而形成整体呈弧形的LED显示屏。

[0105] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步的详细说明,应当理解的是,以上所述仅作为本发明的具体实施例而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

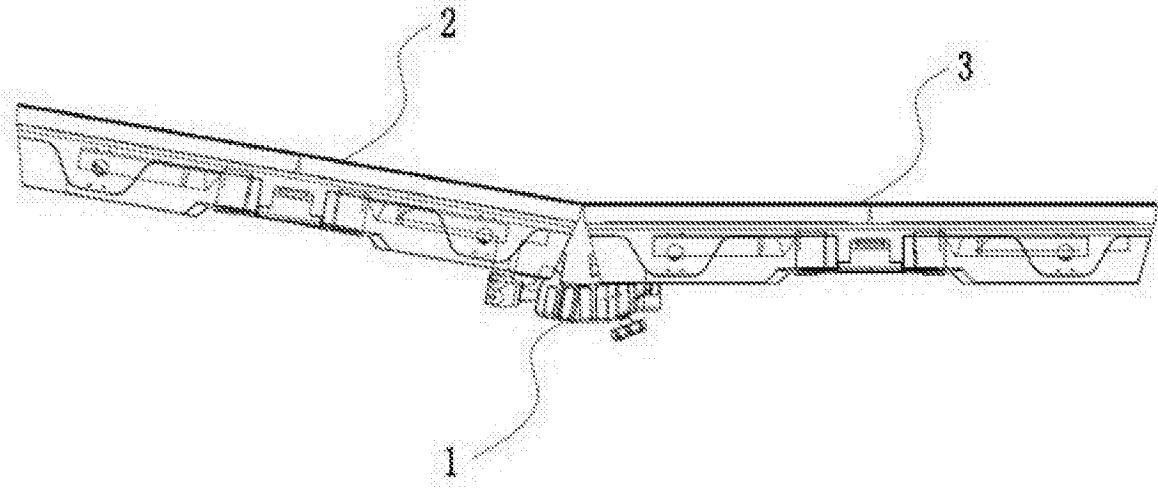


图1

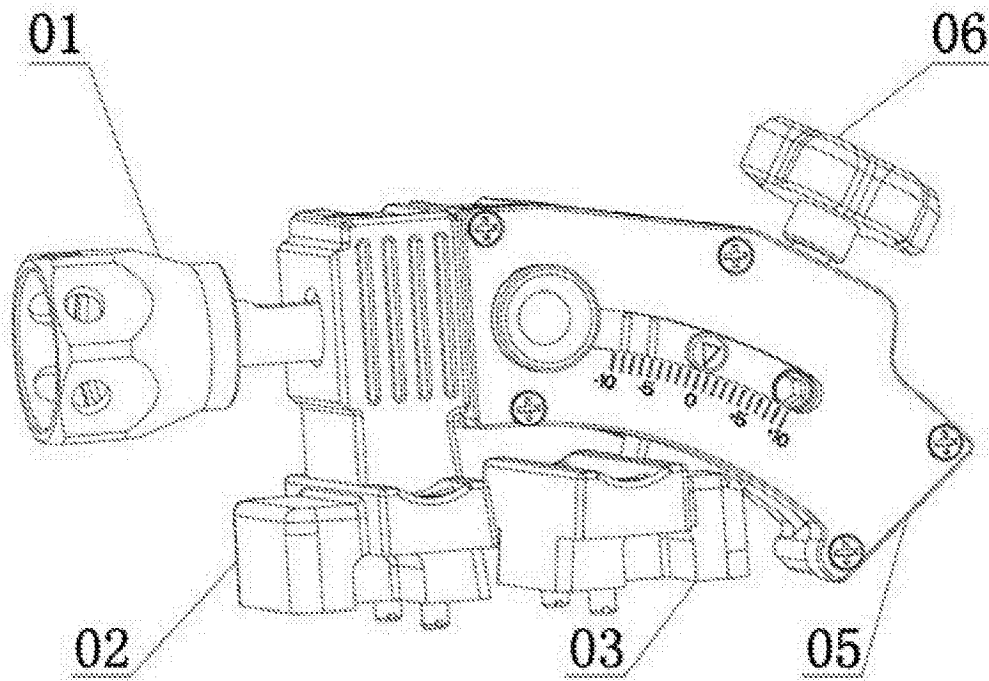


图2

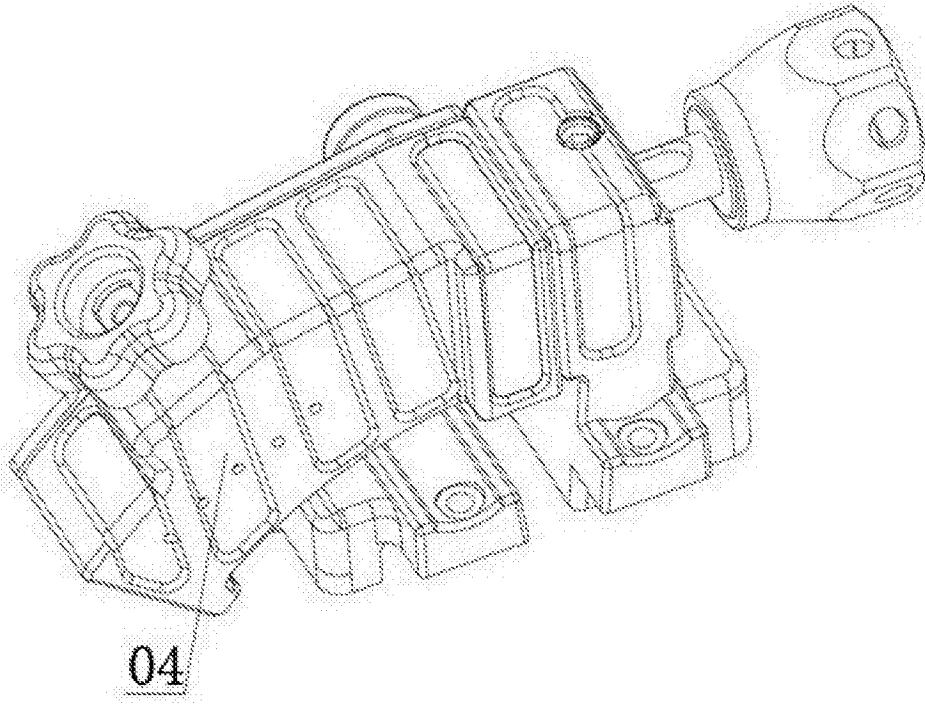


图3

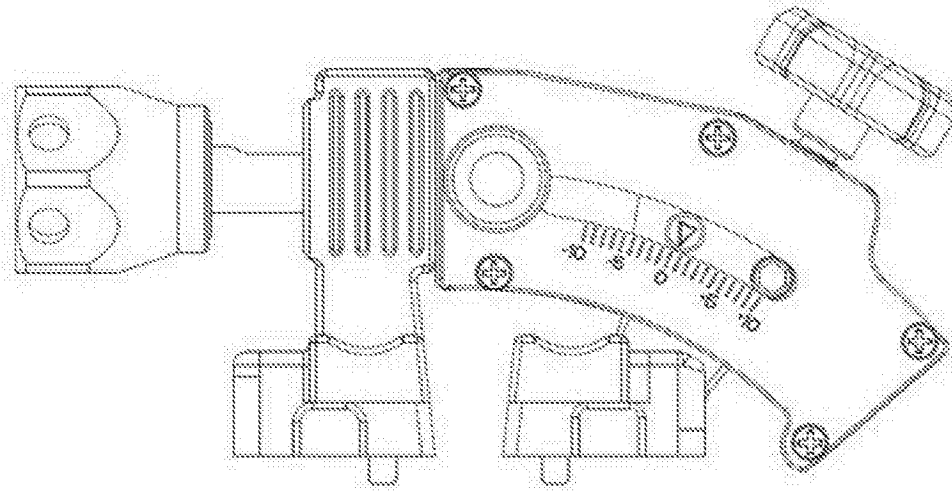


图3a

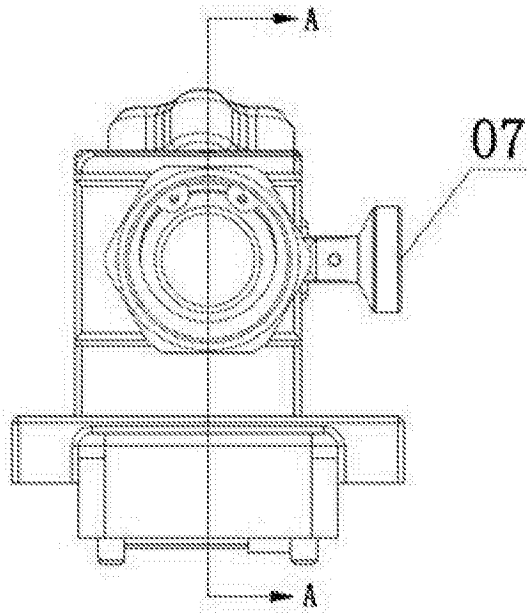


图3b

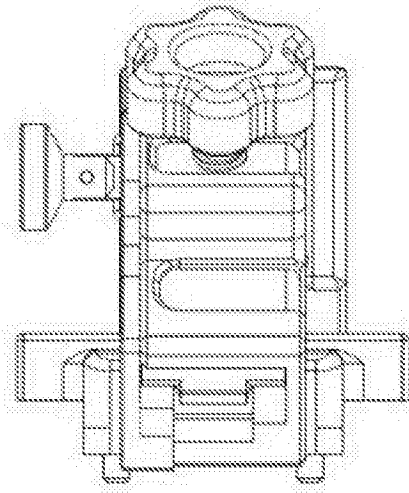


图3c

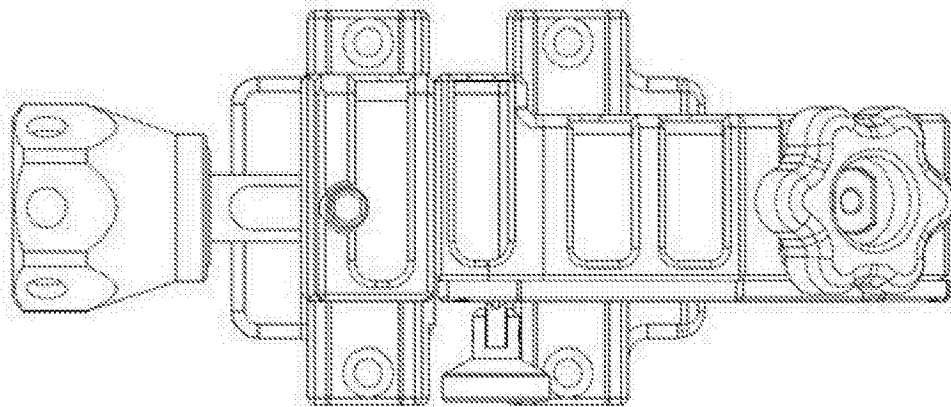


图3d

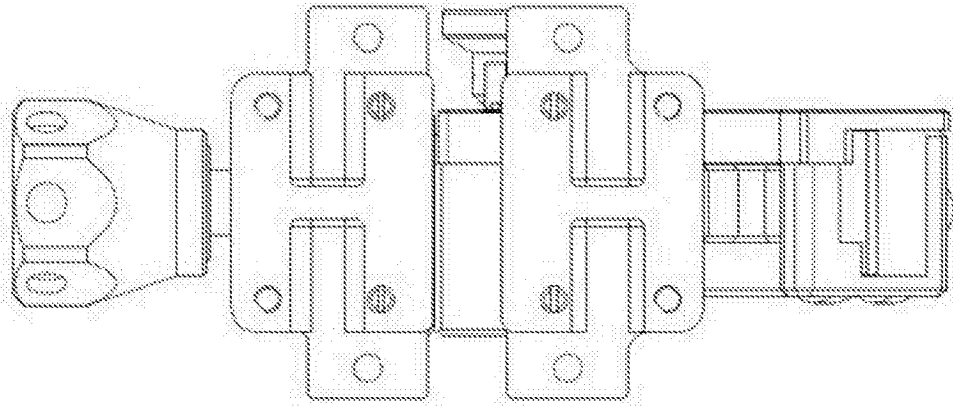


图3e

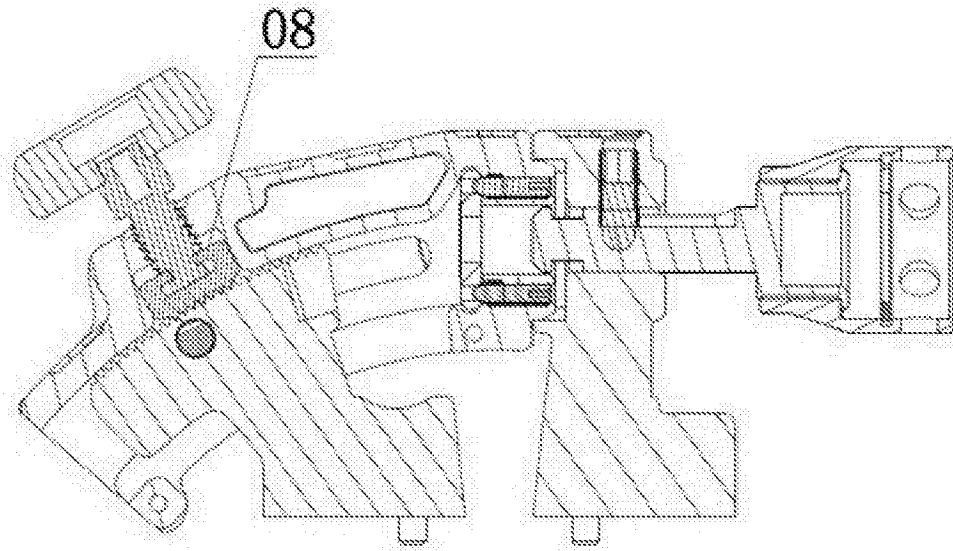


图3f

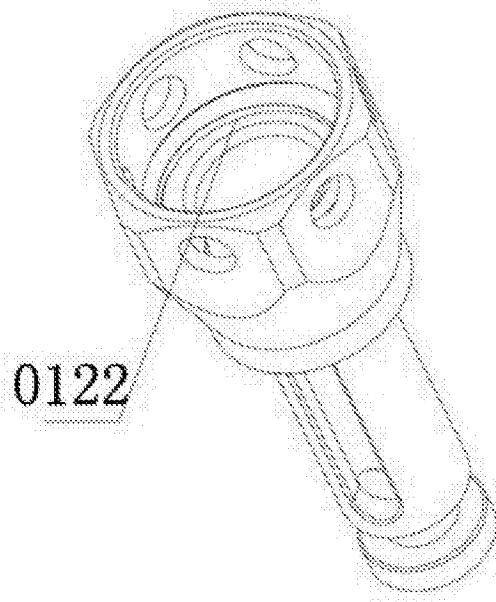


图4

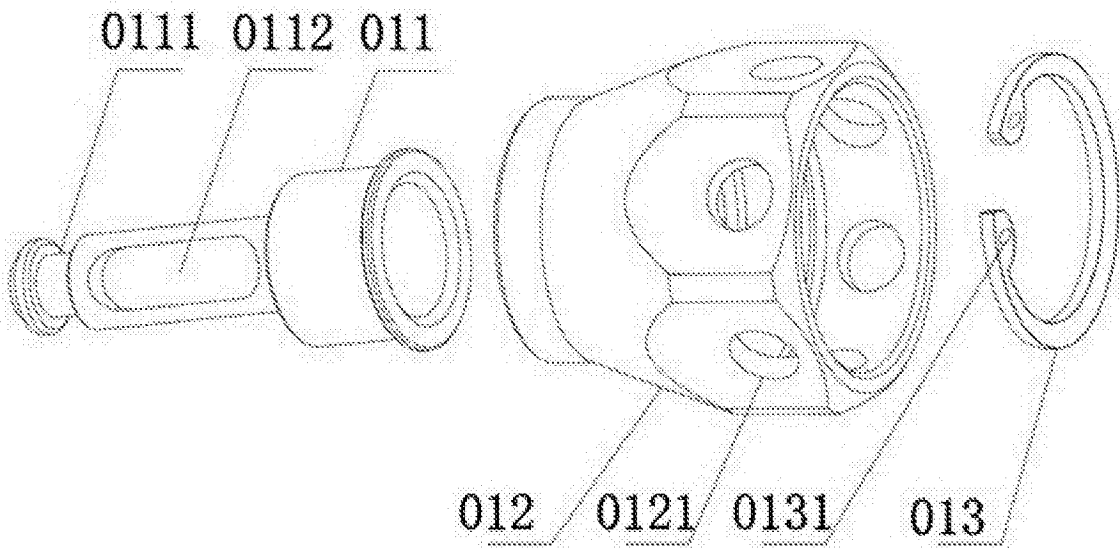


图4a

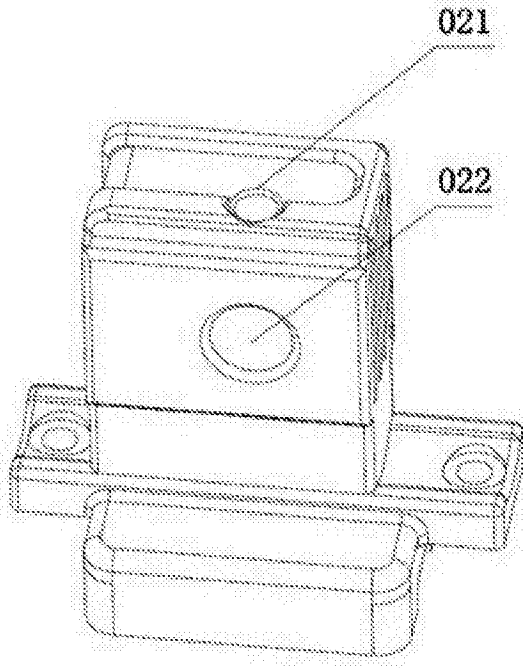


图5

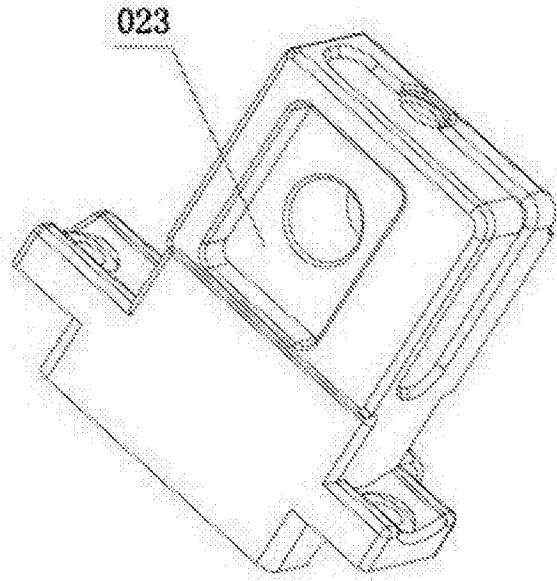


图6

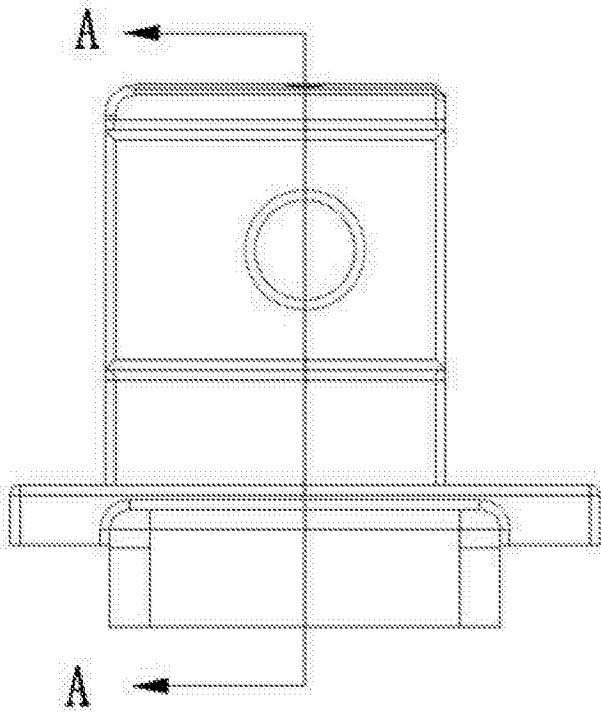


图6a

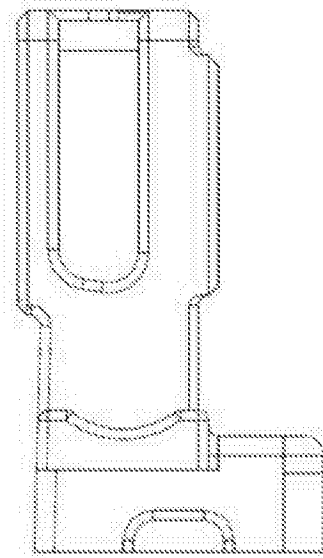


图6b

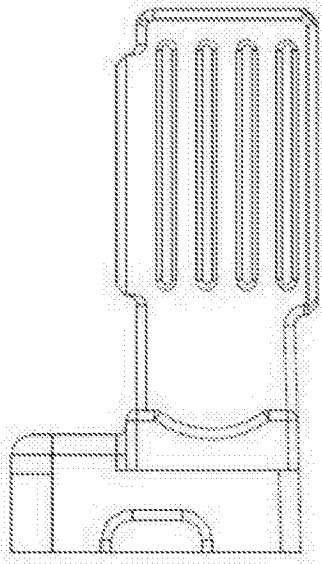


图6c

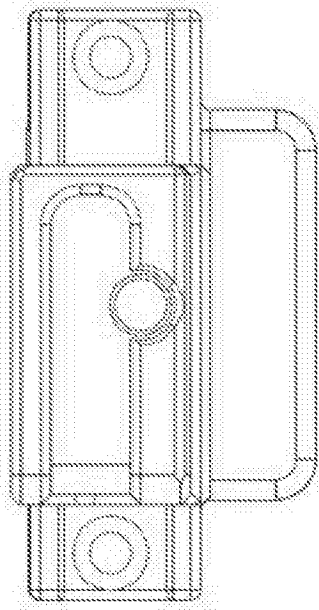


图6d

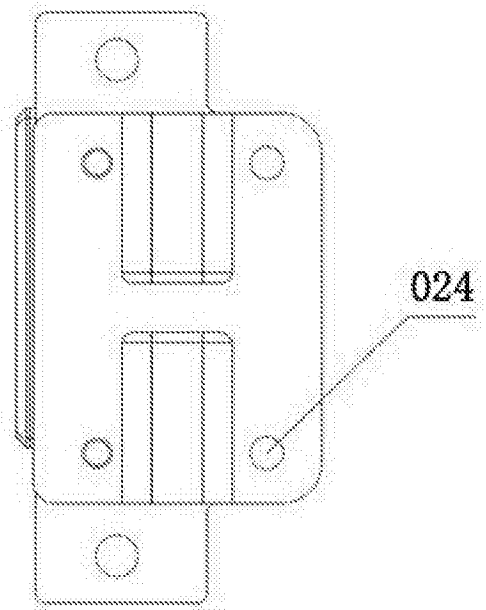


图6e

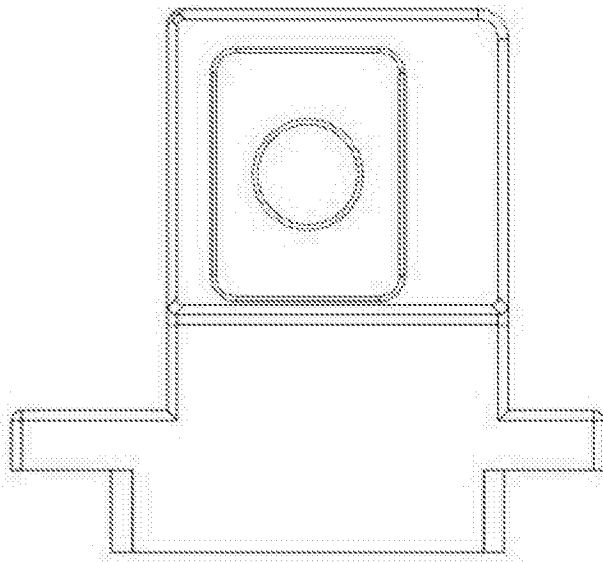


图6f

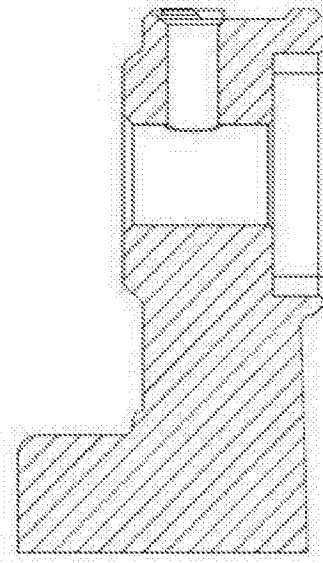


图6g

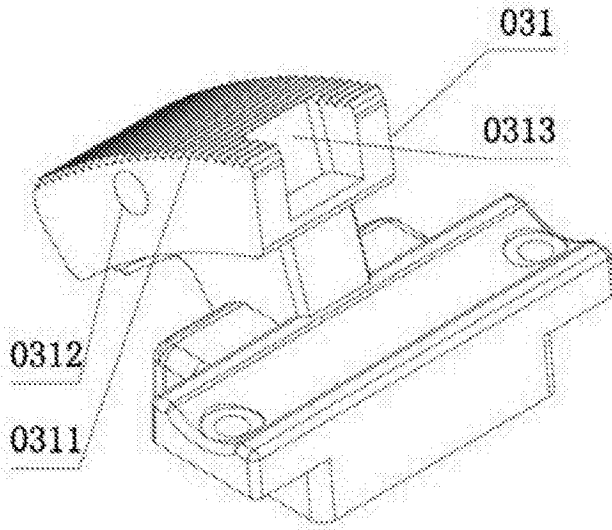


图7

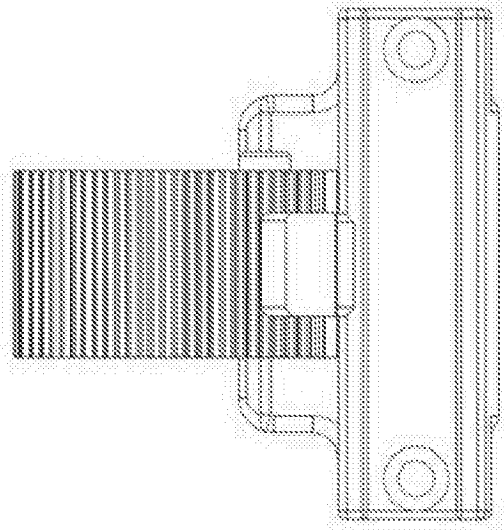


图7a

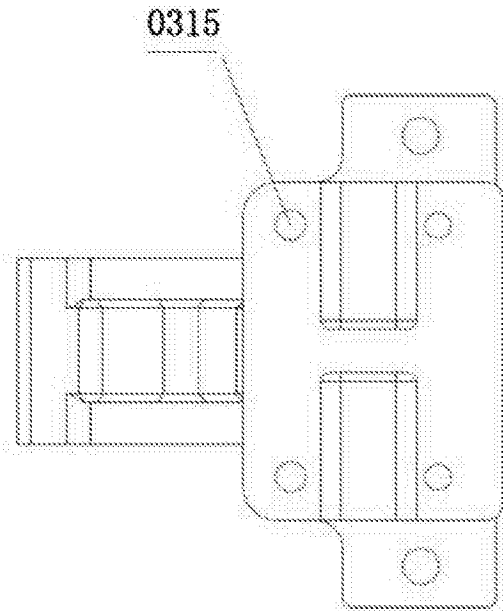


图7b

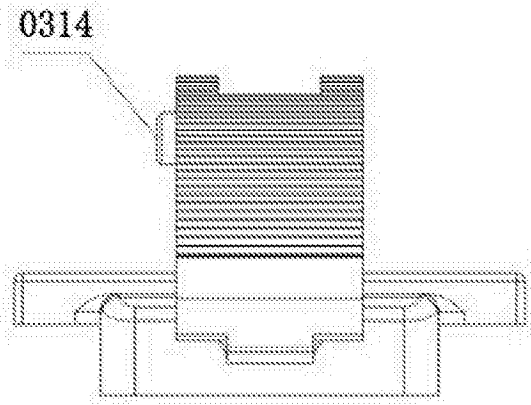


图7c

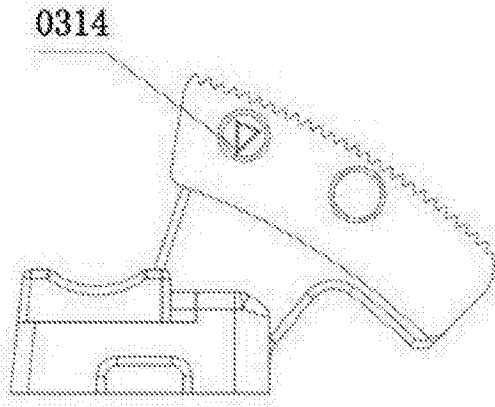


图7d

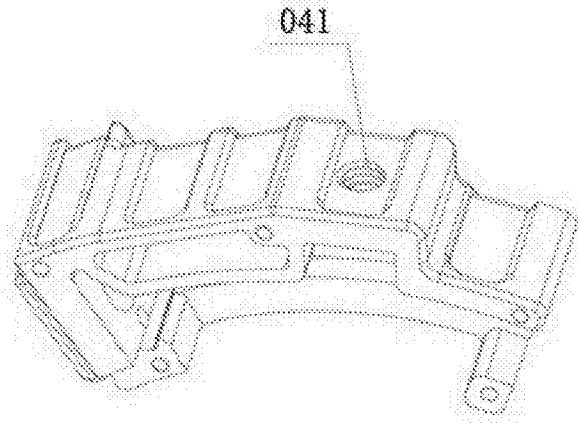


图8

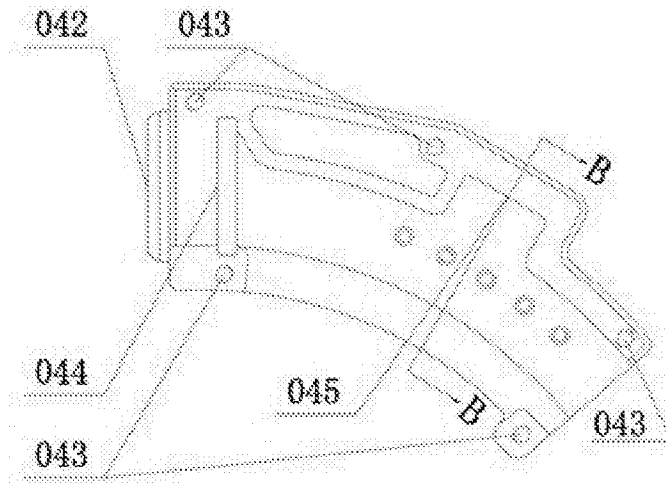


图8a

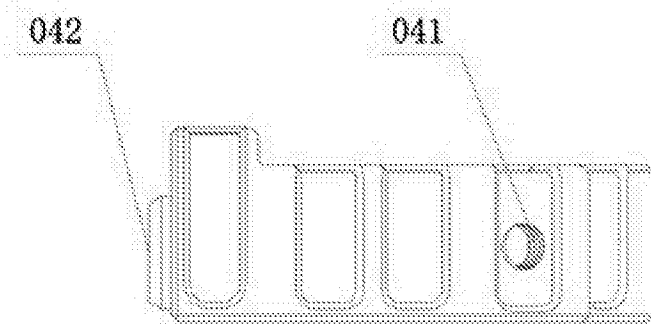


图8b

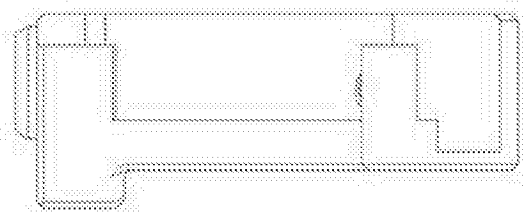


图8c

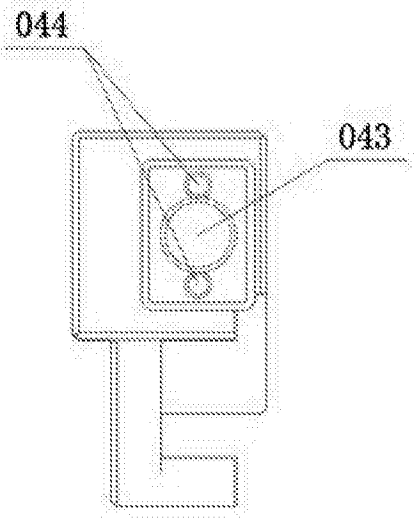


图8d

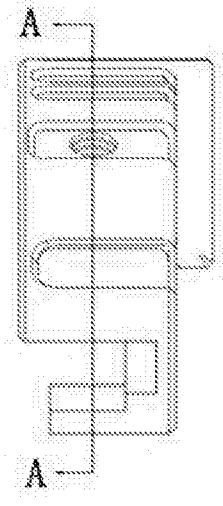


图8e

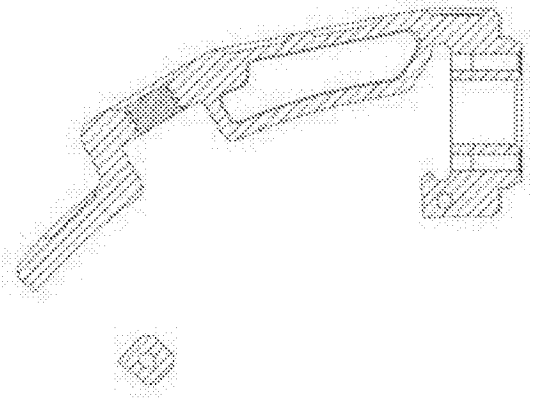


图8f

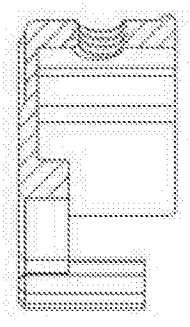


图8g

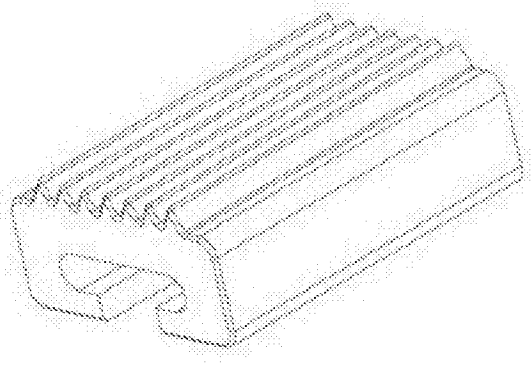


图9

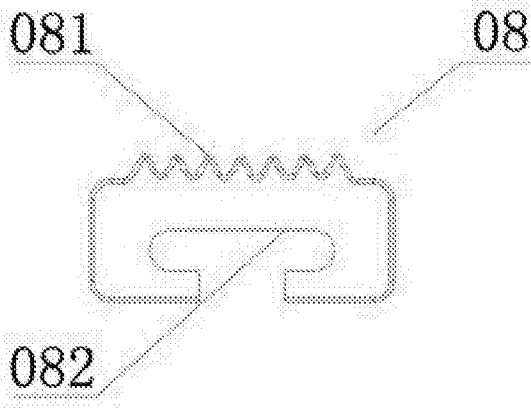


图9a

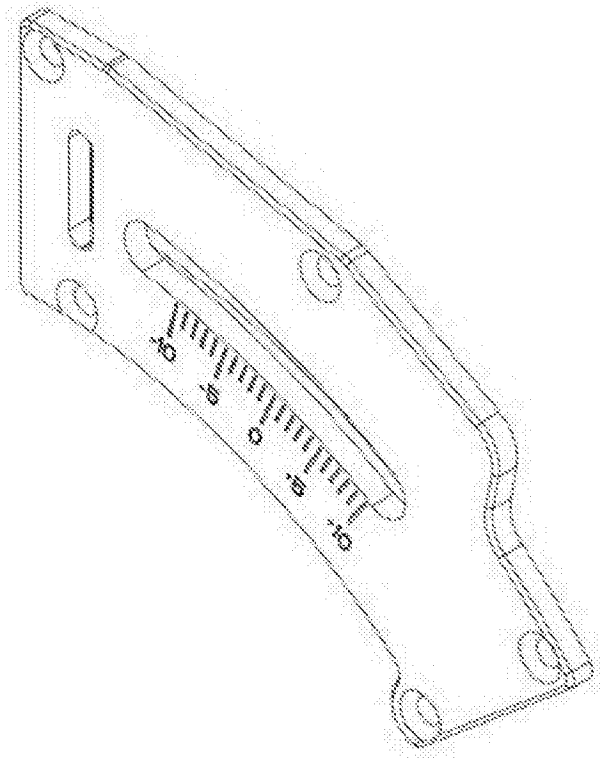


图10

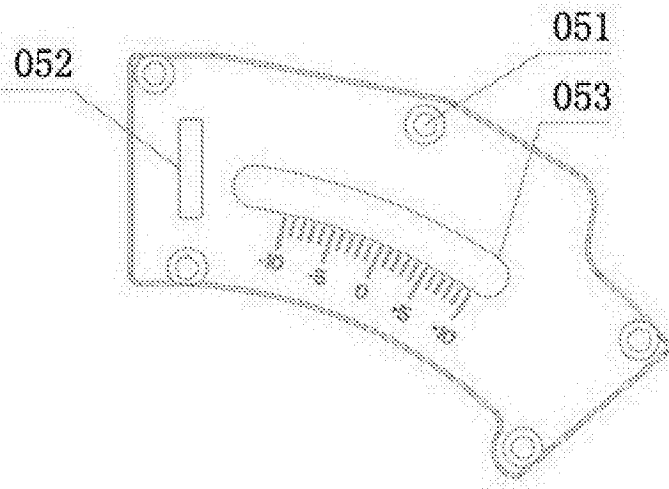


图10a

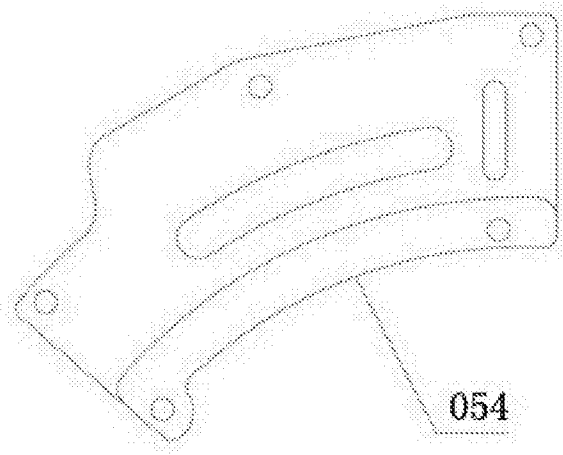


图10b

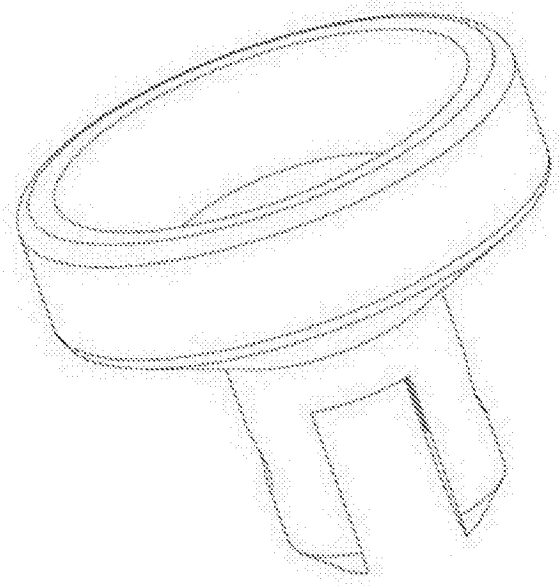


图11

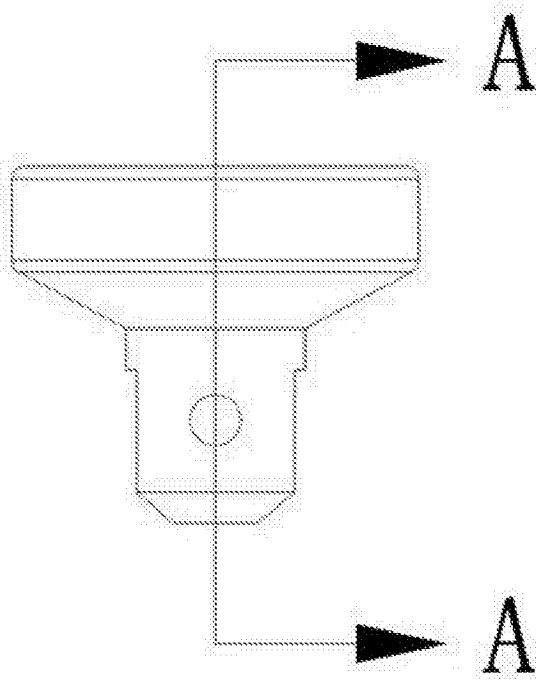


图11a

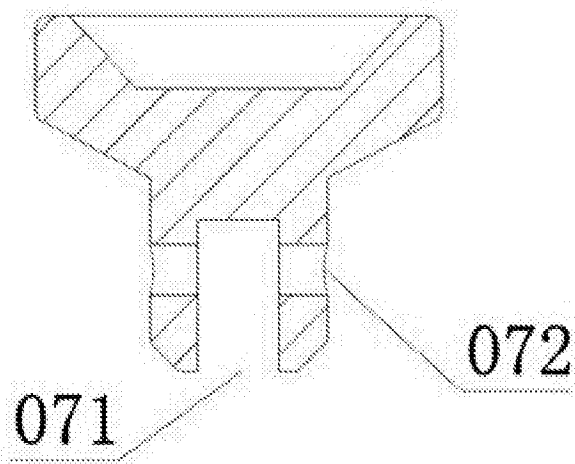


图11b

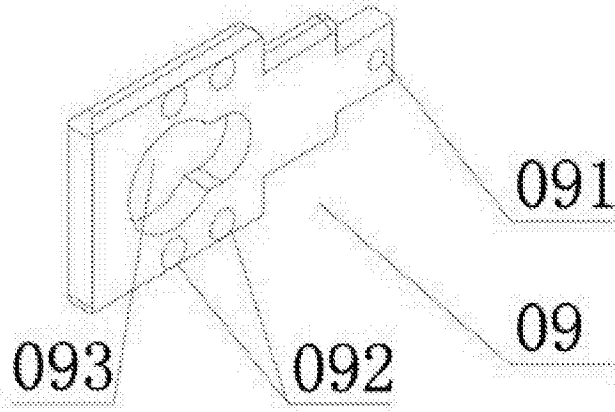


图12

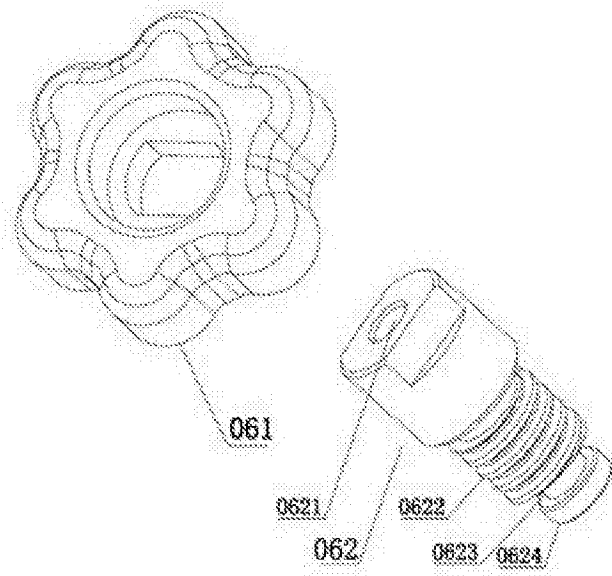


图13