



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106247287 A

(43)申请公布日 2016. 12. 21

(21)申请号 201610849114.2

(22)申请日 2016.09.26

(71)申请人 贵派电器股份有限公司

地址 412400 湖南省株洲市云阳经济开发
区贵派工业园(茶陵经济开发区)

(72)发明人 严建华 张文进 李福平

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务
所 31251

代理人 王法男

(51)Int.Cl.

F21V 21/02(2006.01)

F21S 8/04(2006.01)

F21S 8/00(2006.01)

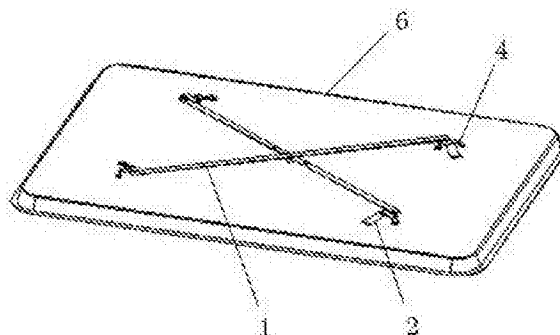
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种旋转式灯具制作安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种旋转式灯具制作安装方法,将二块挂板交叉连接,在二块挂板连接处设导向柱,在挂板的四个端部各连接一块弹片;在底盘中央设能套入导向柱的导向杯,在底盘上设置四个能分别挂到四块弹片上的挂钩;将底盘通过导向杯套装在导向柱上,然后通过旋转底盘使四个挂钩分别挂在四块弹片上,从而完成旋转式灯具的安装。本发明旋转式灯具制作安装方法简单精准,安装方便,易操作,省时又省力。灯具维修时,只要用力把灯具从弹片处旋转出来,即可取下灯具,操作非常方便。



1. 一种旋转式灯具制作安装方法,其特征是,将二块挂板交叉连接,在二块挂板连接处设导向柱,在挂板的四个端部各连接一块弹片;在底盘中央设能套入导向柱的导向杯,在底盘上连接四个能分别挂到四块弹片上的挂钩;将底盘通过导向杯套装在导向柱上,然后通过旋转底盘使四个挂钩分别挂在四块弹片上,从而完成旋转式灯具的制作安装。

2. 根据权利要求1所述的旋转式灯具制作安装方法,其特征是,包括以下步骤:

A、制作挂板组件:所述挂板组件包括交叉连接的二块挂板、连接在挂板交叉点位置的导向柱和连接在挂板端部的弹片;先制作出二块挂板、四块弹片和导向柱,再将二块挂板交叉连接在一起,在挂板交叉点处下面固定连接导向柱,在每块挂板的端部各连接一块弹片;

B、制作底盘:在底盘中央加工出导向杯,或者,先制作一个导向杯,再将导向杯连接在底盘中央;制作四个挂钩,将四个挂钩分别固定连接在底盘上;

C、制作灯具本体:准备好制作灯具本体所需的零部件,底盘采用上述底盘;制作出灯具本体;

D、安装挂板组件:把挂板组件安装固定在天花板或墙面上;

E、安装灯具本体:把底盘上的导向杯对准挂板组件上的导向柱,使四个挂钩分别位于四块弹片的一端,然后以导向柱为轴旋转底盘,使四块弹片分别插入四个挂钩,将底盘通过挂钩卡在挂板组件上;

F、对灯具水平位置进行调整,完成旋转式灯具的安装。

3. 根据权利要求2所述的旋转式灯具制造安装方法,其特征是,制作弹片时,采用具有弹性的金属片为原料,将弹片一体式制作成型;所述弹片包括依次相连的头部、凸起部、长斜面部、尾部,所述头部、凸起部、长斜面部、尾部一体成型,头部为长方体形,凸起部向上伸出,长斜面部从与凸起部相接的一端至另一端逐渐向下倾斜,尾部向上翘起;将尾部的两角倒圆。

4. 根据权利要求3所述的旋转式灯具制造安装方法,其特征是,将弹片的头部连接挂板,使挂钩挂在弹片的头部上,使挂钩位于挂板和凸起部之间且凸起部贴住天花板或墙面,长斜面部与尾部相连的一端贴紧在底盘上。

5. 根据权利要求2所述的旋转式灯具制造安装方法,其特征是,所述挂板为长条形片状,用螺钉将挂板固定在天花板或墙面上,底盘为长方形;二块挂板的中点连接在一起,二块挂板的中点处连接导向柱,二块挂板分别安装在底盘的二条对角线上。

6. 根据权利要求1所述的旋转式灯具制造安装方法,其特征是,采用焊接、铆接或螺钉连接方式,将弹片固定连接在挂板上。

一种旋转式灯具制作安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域。

背景技术

[0002] 现有旋转式灯具的安装时,将灯具挂板安装固定在墙顶后,灯具的4个安装螺丝锁在挂板上,当灯具接好线后,把底盘的4个安装孔(一般都是圆孔)对准4个安装螺丝,再把螺帽锁上,固定好灯具。这种安装方式很费时间和体力,灯具底盘一般都很大,那么4个孔对准就很难,并且安装人员要一直一边托着灯具,一边锁螺帽,安装很不方便。拆灯维修时,要把4个螺帽全部拆下,再把灯具取下来,也非常的不方便。

[0003] 现有技术中,申请号为201510433749.X的中国发明专利申请公开了一种旋转固定灯及其安装方法,包括灯体和顶板,顶板下方连接有固定板,所述固定板上设有插入孔和滑槽孔,插入孔与所述滑槽孔相连通,所述灯体上设有盘头螺钉,所述插入孔的孔径大于或等于所述盘头螺钉的头部直径,所述滑槽孔的孔径小于所述盘头螺钉的头部直径,所述盘头螺钉穿过插入孔并移入滑槽孔后,使得所述灯体连接于所述顶板下方。申请号为201520386602.5的中国实用新型公开了灯具安装结构,包括灯具本体及安装支架。所述灯具本体连接有第一安装板及第二安装板。所述安装支架固定连接在屋顶上,所述安装支架具有第一悬挂板与第二悬挂板。所述第一安装板位于所述第一悬挂板上方、并与所述第一悬挂板相抵触,所述第二安装板位于所述第二悬挂板上方、并与所述第二悬挂板相抵触。上述的灯具安装结构,在屋顶上固定设置安装支架,在安装支架上设置第一悬挂板及第二悬挂板,在灯具上设置第一安装板与第二安装板,并通过将第一安装板装入到第一悬挂板上方及将第二安装板装入到第二悬挂板上方,以实现将灯具安装到安装支架上。申请号为201410459802.9的中国发明专利申请公开一种灯具安装件,可用于吸顶灯底盘与边框结构之间的安装连接,包括固定结构、与固定结构卡合连接的旋转结构。固定结构的顶板下端面设有呈圆柱状的凸出件,凸出件中间设有可使凸出件收张的弹性通槽,弹性通槽可使凸出件轻松地卡入圆形通孔内并相互固定。旋转结构的连接部上设有套设于凸出件上的圆形通孔,凸出件下端设有与圆形通孔下端相互卡合的卡块,卡块对旋转结构进行卡合并固定。以上现有技术均有待进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种旋转式灯具制作安装方法,其能使灯具的安装和维修更为方便。

[0005] 本发明的技术方案是:一种旋转式灯具制作安装方法,将二块挂板交叉连接,在二块挂板连接处设导向柱,在挂板的四个端部各连接一块弹片;在底盘中央设能套入导向柱的导向杯,在底盘上连接四个能分别挂到四块弹片上的挂钩;将底盘通过导向杯套装在导向柱上,然后通过旋转底盘使四个挂钩分别挂在四块弹片上,从而完成旋转式灯具的制作安装。

[0006] 所述的旋转式灯具制作安装方法,具体包括以下步骤:

A、制作挂板组件:所述挂板组件包括交叉连接的二块挂板、连接在挂板交叉点位置的导向柱和连接在挂板端部的弹片;先制作出二块挂板、四块弹片和导向柱,再将二块挂板交叉连接在一起,在挂板交叉点处下面固定连接导向柱,在每块挂板的端部各连接一块弹片;

B、制作底盘:在底盘中央加工出导向杯,或者,先制作一个导向杯,再将导向杯连接在底盘中央;制作四个挂钩,将四个挂钩分别固定连接在底盘上;

C、制作灯具本体:准备好制作灯具本体所需的零部件,底盘采用上述底盘;制作出灯具本体;

D、安装挂板组件:把挂板组件安装固定在天花板或墙面上;

E、安装灯具本体:把底盘上的导向杯对准挂板组件上的导向柱,使四个挂钩分别位于四块弹片的一端,然后以导向柱为轴旋转底盘,使四块弹片分别插入四个挂钩,将底盘通过挂钩卡在挂板组件上;

F、对灯具水平位置进行调整,完成旋转式灯具的安装。

[0007] 制作弹片时,采用具有弹性的金属片为原料,将弹片一体式制作成型;所述弹片包括依次相连的头部、凸起部、长斜面部、尾部,所述头部、凸起部、长斜面部、尾部一体成型,头部为长方体形,凸起部向上伸出,长斜面部从与凸起部相接的一端至另一端逐渐向下倾斜,尾部向上翘起;将尾部的两角倒圆。

[0008] 将弹片的头部连接挂板,使挂钩挂在弹片的头部上,使挂钩位于挂板和凸起部之间且凸起部贴住天花板或墙面,长斜面部与尾部相连的一端贴紧在底盘上。

[0009] 所述挂板为长条形片状,用螺钉将挂板固定在天花板或墙面上,底盘为长方形;二块挂板的中点连接在一起,二块挂板的中点处连接导向柱,二块挂板分别安装在底盘的二条对角线上。

[0010] 采用焊接、铆接或螺钉连接方式,将弹片固定连接在挂板上。

[0011] 与现有技术相比,现有技术中,灯具的4个安装螺丝锁在挂板上,需将底盘的4个安装孔(一般都是圆孔)对准4个安装螺丝,再把螺帽锁上,固定好灯具,这种安装方式很费时间和体力,灯具底盘一般都很大,4个安装孔对准很难,并且安装人员要一直一边托着灯具,一边锁螺帽,安装很不方便。拆灯维修时,要把4个螺帽全部折下,再把灯具取下来,也非常的不方便。

[0012] 采用本发明,不再需要通过螺丝将底盘安装到挂板上,而是通过挂钩直接将底盘挂到挂板上,大大降低了安装难度。安装底盘时,只需要将底盘上的导向杯对准挂板上的导向柱,将底盘稍用力压在挂板上,然后旋转底盘即可轻易地将整个灯具本体安装到挂板上,不需要逐个对准螺丝安装孔,安装精度大大提高。灯具安装结构简单,新增部件如导向杯、导向柱、挂钩、弹片等制作连接均很容易。本发明旋转式灯具安装方法简单精准,安装方便,易操作,省时又省力。灯具维修时,只要用力把灯具本体从弹片处旋转出来,即可取下灯具本体,操作非常方便。

附图说明

[0013] 图1是本发明中的底盘与挂板连接结构示意图;

图2是本发明中的底盘与挂板连接结构的分解图;

图3是本发明中的弹片结构示意图；

图4是本发明中的底盘与挂板安装连接方法示意图；

图中：1、挂板，2、弹片，3、导向柱，4、挂钩，5、导向杯，6、底盘，7、头部，8、凸起部，9、长斜面部，10、尾部。

具体实施方式

[0014] 请参考图1至图4，一种旋转式灯具的安装结构，包括灯具本体和固定在天花板或墙面上的挂板1，所述灯具本体包括底盘6，所述挂板有二块，二块挂板交叉连接，且二块挂板的交叉处连接有向下伸出的导向柱3，底盘中央设有导向杯5，导向杯套装在导向柱上；每块挂板的二个端部各连接有一块弹片2，底盘上与弹片对应处设有挂钩4，所述底盘通过挂钩挂在对应的弹片上。挂板通过安装螺钉固定在天花板或墙面上，挂钩通过螺丝固定在底盘上。旋转底盘，能使挂钩脱离弹片而将灯具本体取下。

[0015] 底盘在水平面上的正投影形状为长方形；挂钩共有四个，四个挂钩对称分布在底盘上面四个角附近位置，四个挂钩一一对应式分别挂在四块弹片上。所述导向杯为漏斗状，导向杯下面设有直径大于导向柱的圆孔，导向柱的下端穿过圆孔，所述底盘能以导向柱为轴旋转。弹片由具有弹性的金属片制成，弹片包括依次相连的头部7、凸起部8、长斜面部9、尾部10，所述头部、凸起部、长斜面部、尾部一体成型；头部为长方体形，头部连接挂板，挂钩挂在弹片的头部上，凸起部向上伸出且贴住墙面，挂钩位于挂板和凸起部之间，长斜面部与尾部相连的一端贴紧在底盘上，尾部略向上翘起，尾部的两角为圆角。弹片通过焊接、铆接或螺钉或其他连接方式固定在挂板上。挂钩为“几”字形，挂钩通过螺钉固定在底盘上。挂板为长条形金属片，底盘为长方形盘子状；二块挂板的中点连接在一起，二块挂板的中点处连接导向柱，二块挂板的最小夹角等于底盘的二条对角线的最小夹角。弹片尾部略向上翘起，便于在底盘上滑动。头部与凸起部相接处的上表面、凸起部与长斜面部相接处的上表面、长斜面部与尾部相接处的上表面均采用圆滑过渡，便于挂钩进入弹片头部。

[0016] 灯具本体包括底盘、连接在底盘下面的LED灯板、安装在LED灯板上的LED灯珠、连接LED灯板的LED驱动和连接底盘的灯罩，LED驱动安装在底盘下面中央。挂钩通过螺钉固定在底盘上表面上，导向杯为倒圆台形的漏斗状，中间为空，较大的开口朝上。安装时可先取下灯罩，安装好灯具本体的其他部分后再安装灯罩。

[0017] 一种旋转式灯具制作安装方法，旋转式灯具的安装结构采用上述安装结构，将二块挂板交叉连接，在二块挂板连接处设导向柱，在挂板的四个端部各连接一块弹片；在底盘中央设能套入导向柱的导向杯，在底盘上设置四个能分别挂到四块弹片上的挂钩；将底盘通过导向杯套装在导向柱上，然后通过旋转底盘使四个挂钩分别挂在四块弹片上，从而完成旋转式灯具的安装。

[0018] 导向杯和导向柱的作用是方便灯具安装的导向和定位，当灯具定位后，以导向柱为轴心，旋转底盘卡入弹片内。弹片结构：弹片的凸起部为弧度凸起，其上表面与挂板的上面平齐，挂板固定在墙面或天花板上时，弹片的凸起部也贴住了墙面或天花板。弹片的作用是：当挂钩旋转将弹片导入时，弹片受力往下压，弹片的尾部先插入挂钩中，继续旋转，挂钩经弹片的尾部、长斜面部、凸起部卡入到弹片头部上面，从而将底盘卡挂在挂板上，挂钩挂在弹片头部上后，弹片的凸起部也起到一个不让挂钩倒退脱落的作用。

[0019] 因为弹片的弹力作用,弹片的凸起部压在天花板或墙面上,弹片较长的长斜面部的一端连接凸起部、另一端压在底盘上。弹片尾部翘起、圆角,弹片尾部起导向作用,让挂钩顺利导入,另外,翘起圆角与底盘挤压变形让凸起部受力贴住墙面,不让挂钩倒退脱落。弹片可通过焊接或是铆接或螺钉或其他方式固定在挂板上。

[0020] 上述旋转式灯具制作安装方法,具体包括以下步骤:

A、制作挂板组件:所述挂板组件包括交叉连接的二块挂板、连接在挂板交叉点位置的导向柱和连接在挂板端部的弹片;先制作出二块挂板、四块弹片和导向柱,再将二块挂板的中点相交交叉连接在一起,在挂板中点处下面固定连接导向柱,在每块挂板的端部各连接一块弹片;采用焊接、铆接或螺钉连接方式,将弹片固定连接在挂板上;

B、制作底盘:在底盘中央加工出导向杯,或者,先制作一个导向杯,再将导向杯连接在底盘中央;制作四个挂钩,将四个挂钩分别通过螺钉或螺丝固定连接在底盘上;导向杯开口向上,便于套入导向柱;

C、制作灯具本体:准备好制作灯具本体所需的零部件,底盘采用上述底盘;制作出灯具本体;灯具可以是现有技术中的灯具,只是底盘不同;可以采用现有技术中的方法,制作出灯具本体,只是底盘须按上述步骤中的方法制作;

D、固定挂板组件:把挂板组件安装固定在天花板或墙面上;预先在挂板上打孔用于插入螺钉,通过螺钉将挂板固定在天花板或墙面上;

E、安装灯具本体:把底盘上的导向杯对准挂板组件上的导向柱,使四个挂钩分别位于四块弹片的一端,然后以导向柱为轴旋转底盘,使四块弹片分别插入四个挂钩,将底盘通过挂钩和弹片卡在挂板组件上;如图4所示;

F、对灯具水平位置进行调整,完成旋转式灯具的安装。

[0021] 制作弹片时,采用具有弹性的金属片为原料,可以预先制作一个相应的模具,采用模具将弹片一体式压制成型;所述弹片包括依次相连的头部、凸起部、长斜面部、尾部,所述头部、凸起部、长斜面部、尾部一体成型,头部为长方体形,凸起部向上伸出,长斜面部从与凸起部相接的一端至另一端逐渐向下倾斜,尾部向上翘起;将尾部的两角倒圆。将弹片的头部连接挂板,使挂钩挂在弹片的头部上,使挂钩位于挂板和凸起部之间且凸起部贴住天花板或墙面,长斜面部与尾部相连的一端贴紧在底盘上。

[0022] 本发明的安装方法简单方便,易操作,省时又省力。安装底盘时,只需要将底盘上的导向杯对准挂板上的导向柱,将底盘稍用力压在挂板上,然后旋转底盘即可轻易地将整个灯具本体安装到挂板上,不需要逐个对准螺丝安装孔,安装精度大大提高。灯具维修时,与安装时反向旋转底盘,只要用力把灯具本体从弹片处旋转出来即可,取下灯具本体,操作非常方便。

[0023] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围之内。

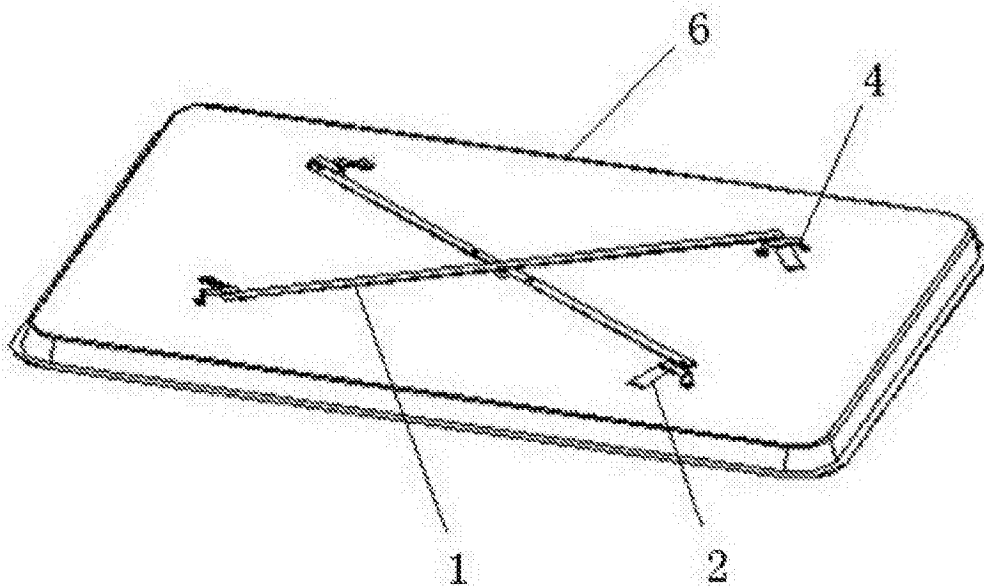


图 1

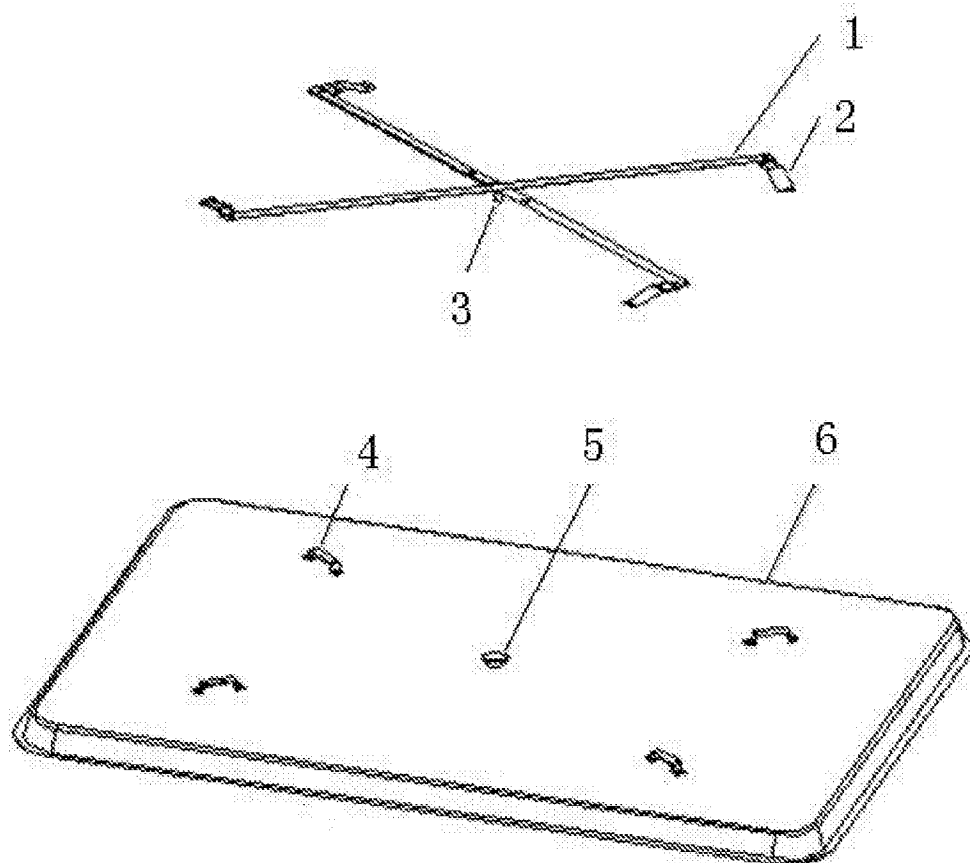


图 2

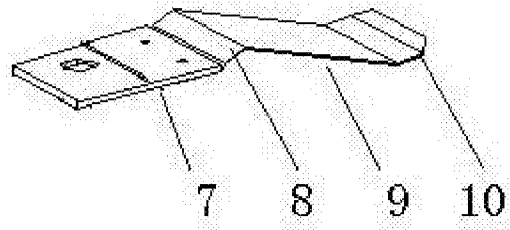


图 3

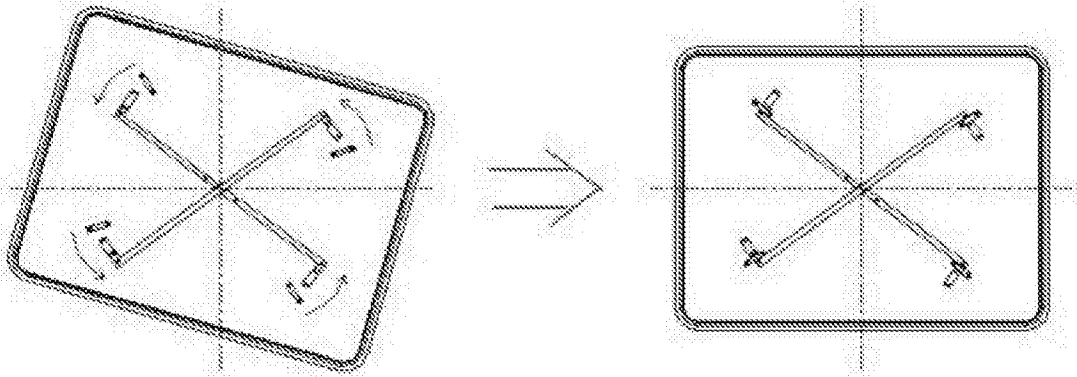


图 4