

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520075660.2

[51] Int. Cl.

F16H 21/00 (2006.01)

F16C 7/02 (2006.01)

F16H 57/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2823677Y

[22] 申请日 2005.9.14

[21] 申请号 200520075660.2

[73] 专利权人 吴 槐

地址 350013 福建省福州市仓山区牛眠山巷  
58 号 3-405

[72] 设计人 吴 槐

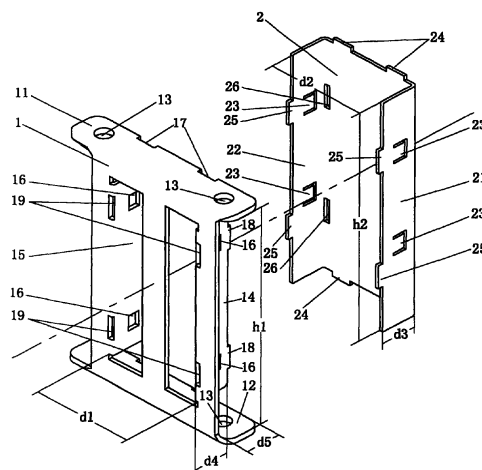
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

一种盒式结构的连杆机构的转动臂

## [57] 摘要

一种盒式结构的连杆机构的转动臂，包括主臂和支撑臂，主臂两侧边等距离折成 U 形，两个侧折边的内侧间距等于支撑臂的高度，主臂还设有两个与两个侧折边垂直、同方向的折边，该折边和支撑臂的两折边联接，形成盒式结构，其中主臂的侧折边上设有槽，支撑臂顶端对应主臂侧折边的槽位置上，设有同宽度的凸起与槽过渡配合，采用以上结构，不但有利于主臂和支撑臂之间的定位，而且还能提高抗变形强度，本实用新型使用材料节省、安装工艺简单，具有很强的实用性。



1、一种盒式结构的连杆机构的转动臂，包括主臂和支撑臂，主臂上、下侧边等距离平行折成 U 形侧折边，两个侧折边的内侧间距等于支撑臂的高度，主臂中间段的部分朝向侧折边方向折出两个与侧折边垂直的中折边，该中折边和支撑臂的两折边联接后，形成盒式结构，其特征在于：主臂的侧折边上设有槽，支撑臂两端对应主臂侧折边的槽的位置上，凸出同宽度的凸起与槽过渡配合。

2、根据权利要求 1 所述的一种盒式结构的连杆机构的转动臂，其特征在于：其主臂中折边和支撑臂折边前端形成凸起，与之对应的支撑臂的折边和主臂的中折边底端设有与凸起对应的等大小的方孔与其过渡配合。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种盒式结构的连杆机构的转动臂，其特征在于：其主臂中折边上设有方孔，支撑臂折边对应位置设有小于方孔的突块，突块向方孔内折，使主臂和支撑臂卡固联接。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的一种盒式结构的连杆机构的转动臂，其特征在于：其主臂的中折边与支撑臂的折边，设有对应的孔，由螺栓或铆钉固定联接。

## 一种盒式结构的连杆机构的转动臂

### 技术领域

本实用新型涉及一种转动臂，尤其涉及一种盒式结构的连杆机构的转动臂。

### 背景技术

在连杆机构中，当转动臂需要承受较大力时，相应的转动臂的铸造件的截面积需要增大，造成制造成本的增高，为了降低制造成本，目前有人采用钢板折成U形，该U形转动臂容易变形；另一种技术方案中，U形转动臂加一块钢板，将U形口焊死，转动臂成盒式结构，该结构稳定性强，承受力大，不易变形，但焊接工艺复杂，焊接位置不美观，并且在连杆机构中安装不方便；因此较新的技术方案，采用主臂和支撑臂通过折边联接，形成盒式结构，由于主臂和支撑臂之间配合有间隙，会造成一定的变形，而该结构要求配合无间隙。

### 发明内容

本实用新型目的在于提供一种安装简易、且配合无间隙的为盒式结构的连杆机构中的转动臂。

为实现以上目的，本实用新型采用以下技术方案：转动臂包括主臂和支撑臂，主臂上、下侧边等距离平行折成U形侧折边，两个侧折边的内侧间距等于支撑臂的高度，主臂中间段的部分朝向侧折边方向折出两个与侧折边垂直的中折边，该中折边和支撑臂的两折边联接后，形成盒式结构，主臂的侧折边上设有槽，支撑臂两端对应主臂侧折边的槽的位置上，凸出同宽度的凸起与槽过渡配合。

采用以上结构，安装时，可以先连接主臂，而后再联接支撑臂，使主臂在接入连杆机构时，安装固定工艺简单，本实用新型使用材料节省、安装工艺简单，具有很强实用性。

为利于主臂和支撑臂之间的定位，本实用新型的主臂中折边和支撑臂折边前端形成凸起，与之对应的支撑臂的折边和主臂的中折边底端设有与凸起对应的等大小的方孔与其过渡配合。

为提高本结构的抗变形强度，且外观很美观，本实用新型的主臂中折边上设有方孔，支撑臂折边对应位置设有小于方孔的突块，突块向方孔内折，使主臂和支撑臂卡固联接；或者主臂的中折边与支撑臂的折边，设有对应的孔，由螺栓或铆钉固定联接。

## 附图说明

现结合附图对本实用新型作进一步阐述：

图 1 是本实用新型的分解示意图；

图 2 是本实用新型采用螺栓或铆钉联接固定后的结构示意图；

图 3 是本实用新型采用孔与突块卡固联接后的结构示意图。

## 具体实施方式

本实用新型如图 1、2、3 所示，转动臂包括主臂 1 和支撑臂 2，上、下侧边等距离平行折成 U 形侧折边，两个侧折边的内侧间距等于支撑臂的高度，主臂，该中折边和支撑臂的两折边联接后，形成盒式结构，其特征在于：主臂的侧折边上设有槽，支撑臂两端对应主臂侧折边的槽的位置上，凸出同宽度的凸起与槽过渡配合。

主臂上、下侧边等距离平行折成 U 形侧折边 11、12，主臂的侧折边 11、12 两端设有连接孔 13，与连杆机构中其他部件连接，侧折边 11、12 的内侧间距  $h_1$  等于支撑臂 2 的高度  $h_2$ ，使支撑臂 2 顶住主臂 1，其中主臂 1 中间段的部分朝向侧折边 11、12 方向折出两个与侧折边 11、12 垂直的中折边 14、15，该中折边 14、15 外侧间距  $d_1$  等于支撑臂 2 的 U 形侧折边 21、22 的内侧间距  $d_2$ ，主臂 1 通过其中折边 14、15 与支撑臂 2 的折边 21、22 联接，主臂 1 的中折边 14、15 与支撑臂 2 的折边 21、22 上，可以设有对应的孔，通过螺栓或铆钉联接，或者主臂 1 的中折边 14、15 上设有方孔 16，支撑臂 2 的折边 21、22 上对应中折边 14、15 上的方孔 16 的位置，设有小于方孔 16 的突块 23，突块 23 向方孔 16 内折，卡固联接。主臂 1 的中折边 14、15 的高度  $d_4$  和支撑臂 2 的折边 21、22 的高度  $d_3$  小于或等于主臂 1 的侧折边 11、12 的内侧高度  $d_5$ 。

本实用新型转动臂的主臂 1 的侧折边 11、12 上，设有多个槽 17，支撑臂 2 两端对应主臂 1 侧折边 11、12 的槽 17 位置上，凸出同宽度的多个凸起 24 与槽 17 过渡配合，主臂 1 的中折边 14、15 和支撑臂 2 的折边 21、22 的前端形成多个凸起 18 和 25，与之对应的支撑臂 2 的折边 21、22 和主臂 1 的中折边 14、15 底端设有与凸起 18 和 25 对应的等大小的多个方孔 26、19 与之过渡配合。如此对主臂 1 和支撑臂 2 的联接作限位固定，从而提高转动臂的抗变形强度。

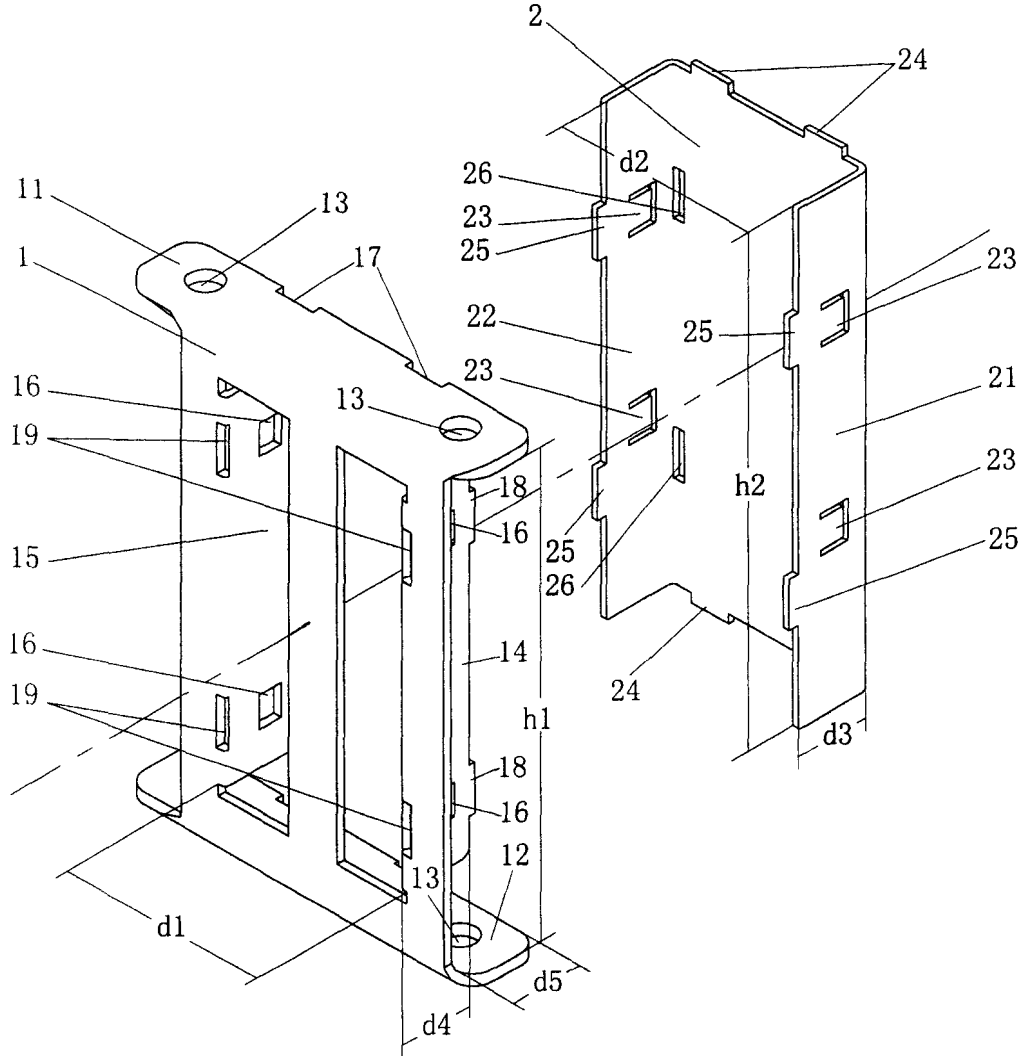


图1

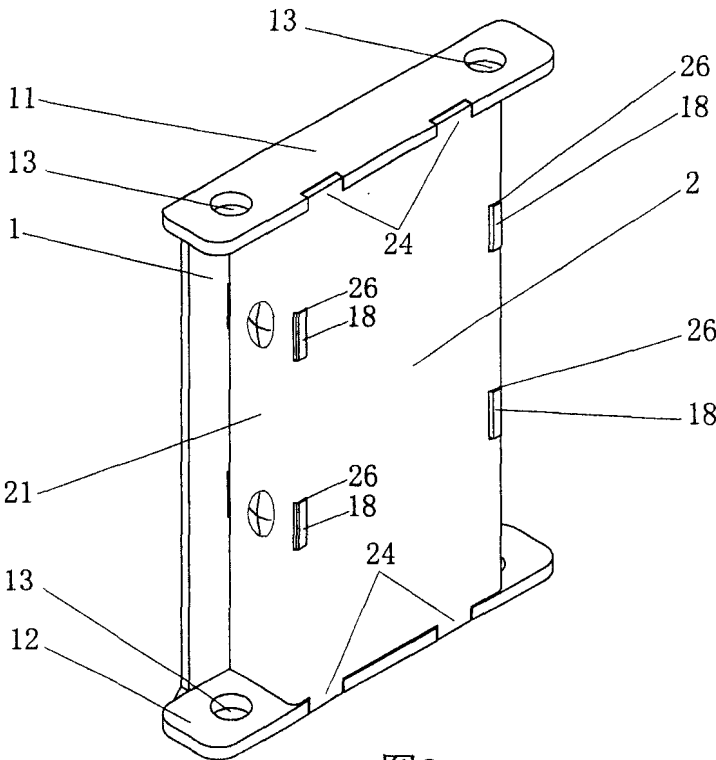


图2

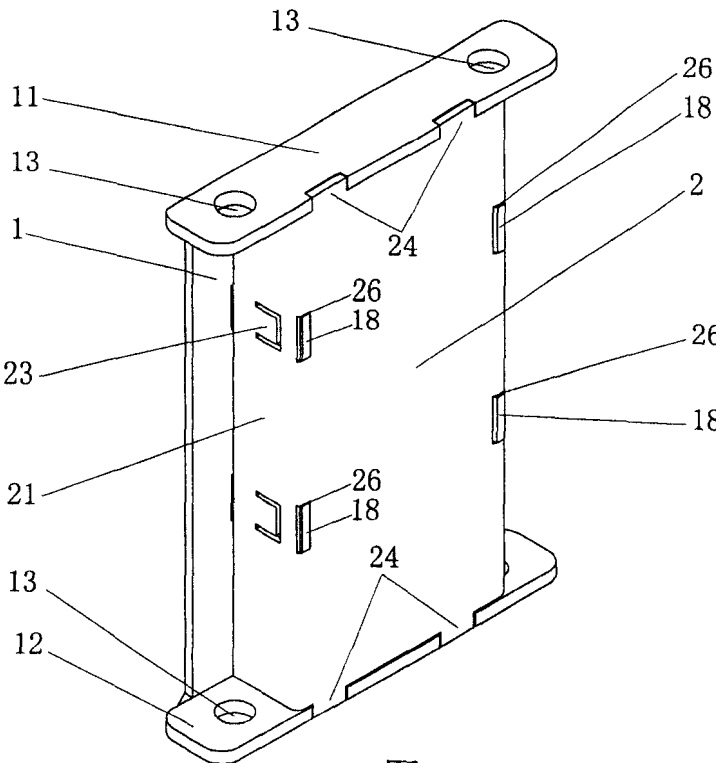


图3