



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203955895 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420343859. 8

(22) 申请日 2014. 06. 25

(73) 专利权人 亿和精密工业(中山)有限公司
地址 523000 广东省中山市火炬开发区火炬路 31 号

(72) 发明人 郭新强 陈宗明 李晶

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所(普通合伙) 44296
代理人 陈永辉

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

B21D 45/00(2006. 01)

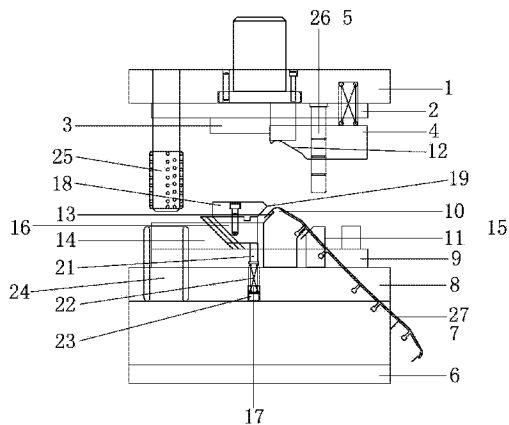
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

板金件滑块式折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板金件滑块式折弯装置,它包括上模和下模,所述上模包括上模座、固定在上模座上的上板、固定在上板上的上模推块和上模脱料板,所述上模座、上板和上模脱料板之间通过弹性装置依次连接,上模脱料板位于上模推块的右侧,所述下模包括下托板、固定在下托板上的下脚、固定在下脚上的下模座和固定在下模座上的下板,所述下模座上固定有折弯冲压块和折弯定位挡块,所述下板上固定有下模滑块固定座和脱料板定位块,下模滑块固定座上设有一可斜下滑动的下模滑块,所述下模滑块下端连接有弹性移动装置下模滑块上端固定有折弯冲子。其有益效果在于:本实用新型折弯成型精度高,避免了折弯过程中折弯外侧擦伤,解决了压料、脱料不良的问题,保证了品质。



1. 一种板金件滑块式折弯装置,它包括上模和下模,其特征在于:所述上模包括上模座、固定在上模座上的上板、固定在上板上的上模推块和上模脱料板,所述上模座、上板和上模脱料板之间通过弹性装置依次连接,上模脱料板位于上模推块的右侧,所述下模包括下托板、固定在下托板上的下脚、固定在下脚上的下模座和固定在下模座上的下板,所述下模座上固定有折弯冲压块和折弯定位挡块,所述折弯冲压块和折弯定位挡块从下板中伸出,折弯定位挡块位于折弯冲压块的右侧,折弯冲压块端部截面形状与板金件端部截面形状一致,在上模脱料板上具有与折弯冲压块端部相适配的凹槽,该折弯冲压块左侧面上还具有折弯口,所述下板上固定有下模滑块固定座和脱料板定位块,所述下模滑块固定座位于折弯冲压块的左侧,下模滑块固定座上设有一可斜下滑动的下模滑块,所述下模滑块下端连接有弹性移动装置,所述弹性移动装置依次穿过下板和下模座与下脚连接,并可随着下模滑块的滑动在下脚上移动,下模滑块上端固定有折弯冲子,所述折弯冲子位于上模推块的正下方,折弯冲子右侧面上具有与折弯口相适配的折弯冲头,所述脱料板定位块位于折弯定位挡块的右侧、上模脱料板的下方。

2. 根据权利要求1所述的板金件滑块式折弯装置,其特征在于:所述下模滑块固定座上具有一通槽,所述通槽左侧壁为一斜面,该斜面上具有斜向滑槽,所述下模滑块上具有与斜向滑槽相应的斜向凸块,所述斜向凸块嵌入斜向滑槽内,当上模推块与折弯冲子接触后,在上模推块的压力推动下,下模滑块通过斜向凸块在斜向滑槽内斜下滑动,在折弯冲头与折弯口相配合时,下模滑块上端面与下模滑块固定座上端面平齐,下滑模块右端顶在折弯冲压块左端上。

3. 根据权利要求1所述的板金件滑块式折弯装置,其特征在于:所述弹性移动装置为一对并分别位于下模滑块的两端,弹性移动装置包括连接柱、弹簧和滑块,所述连接柱与下模滑块下端连接,所述弹簧分别与连接柱、滑块连接,所述滑块与下脚连接,滑块可在下脚上移动。

4. 根据权利要求1所述的板金件滑块式折弯装置,其特征在于:所述弹性装置为一压簧。

5. 根据权利要求1所述的板金件滑块式折弯装置,其特征在于:所述下模座上设有导筒,在所述上模座上设有与导筒相适配的导柱。

6. 根据权利要求1所述的板金件滑块式折弯装置,其特征在于:所述上模座上设有定位柱,所述定位柱依次穿过上板和上模脱料板,在所述下板上具有与定位柱相适配的定位孔。

钣金件滑块式折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折弯装置,尤其是涉及一种钣金件滑块式折弯装置。

背景技术

[0002] 随着我国工业迅猛发展,以及人民生活水平日益提高,消费者观念也发生了巨大的变化,由过去对家电电子产品 IT 产品所要求的耐用转变成成为新潮、时尚、独一无二外型个性追求,由过去对家电电子产品 IT 产品所要求的坚固厚实转变成成为细薄轻便的,为满足日新月异的市场需求,以及价格导向的竞争性,所以商家对产品设计要求越来越高,特别是在外型上要有多变的轮廓角度的要求,此外,对品质要求也越来越严,对产品的报废率要求越来越低,外观上不能有擦伤,并且要求与其它零件组装配合无间隙,所以在冷冲压领域,要满足消费者新潮时尚的个性追求以及商家高品。传统的折弯工艺,钣金件与塑胶产品装配部分在第一工序就已经成型,后续需要经过两次折弯才能最终成品,有累积误差,品质不稳定且无法满足装配后与塑胶产品相接处无间隙的要求,目前现有的折弯工艺,钣金件与塑胶产品装配部分,最后工序才折弯成型,避免了累积误差的问题,品质稳定并且能满足装配后与塑胶产品相接处无间隙的要求,但是最后工序折弯成型与塑胶产品装配部分,是在钣金件圆弧上折弯,圆弧面积小,无法解决压料问题,且在折弯过程中折弯外侧容易擦伤,容易出现脱料不良问题,降低了产品的品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足,提供一种钣金件滑块式折弯装置,能有效提高钣金件在最后工序的折弯成型,避免了折弯过程中折弯外侧擦伤,解决了压料、脱料不良的问题,保证了品质。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:它包括上模和下模,其改进之处在于:所述上模包括上模座、固定在上模座上的上板、固定在上板上的上模推块和上模脱料板,所述上模座、上板和上模脱料板之间通过弹性装置依次连接,上模脱料板位于上模推块的右侧,所述下模包括下托板、固定在下托板上的下脚、固定在下脚上的下模座和固定在下模座上的下板,所述下模座上固定有折弯冲压块和折弯定位挡块,所述折弯冲压块和折弯定位挡块从下板中伸出,折弯定位挡块位于折弯冲压块的右侧,折弯冲压块端部截面形状与钣金件端部截面形状一致,在上模脱料板上具有与折弯冲压块端部相适配的凹槽,该折弯冲压块左侧面上还具有折弯口,所述下板上固定有下模滑块固定座和脱料板定位块,所述下模滑块固定座位于折弯冲压块的左侧,下模滑块固定座上设有一可斜下滑动的下模滑块,所述下模滑块下端连接有弹性移动装置,所述弹性移动装置依次穿过下板和下模座与下脚连接,并可随着下模滑块的滑动在下脚上移动,下模滑块上端固定有折弯冲子,所述折弯冲子位于上模推块的正下方,折弯冲子右侧面上具有与折弯口相适配的折弯冲头,所述脱料板定位块位于折弯定位挡块的右侧、上模脱料板的下方。

[0005] 上述结构中,所述下模滑块固定座上具有一通槽,所述通槽左侧壁为一斜面,该斜

面上具有斜向滑槽,所述下模滑块上具有与斜向滑槽相应的斜向凸块,所述斜向凸块嵌入斜向滑槽内,当上模推块与折弯冲子接触后,在上模推块的压力推动下,下模滑块通过斜向凸块在斜向滑槽内斜下滑动,在折弯冲头与折弯口相配合时,下模滑块上端面与下模滑块固定座上端面平齐,下滑模块右端顶在折弯冲压块左端上。

[0006] 上述结构中,所述弹性移动装置为一对并分别位于下模滑块的两端,弹性移动装置包括连接柱、弹簧和滑块,所述连接柱与下模滑块下端连接,所述弹簧分别与连接柱、滑块连接,所述滑块与下脚连接,滑块可在下脚上移动。

[0007] 上述结构中,所述弹性装置为一压簧。

[0008] 上述结构中,所述下模座上设有导筒,在所述上模座上设有与导筒相适配的导柱。

[0009] 上述结构中,所述上模座上设有定位柱,所述定位柱依次穿过上板和上模脱料板,在所述下板上具有与定位柱相适配的定位孔。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的钣金件滑块式折弯装置,上模推块在与折弯冲子接触后,在上模推块的压力推动下,下模滑块斜下滑动,推动折弯冲子与钣金件折弯成型,且通过上模脱料板实现对钣金件的压料、脱料,在整个折弯过程中,钣金件与模具间紧配工作,确保了产品较高的折弯精度,避免了钣金件在折弯过程中折弯外侧擦伤,降低了折弯成型不良,保证了品质,降低了生产成本。

附图说明

[0011] 图 1、图 2 为本实用新型钣金件滑块式折弯装置的状态结构示意图

[0012] 图 3 为本实用新型下模滑块的俯视图

[0013] 图中:1、上模座;2、上板;3、上模推块;4、上模脱料板;5、弹性装置;6、下托板;7、下脚;8、下模座;9、下板;10、折弯冲压块;11、折弯定位挡块;12、凹槽;13、折弯口;14、下模滑块固定座;15、脱料板定位块;16、下模滑块;17、弹性移动装置;18、折弯冲子;19、折弯冲头;20、斜向凸块;21、连接柱;22、弹簧;23、滑块;24、导筒;25、导柱;26、定位柱;27 钣金件。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 参照图 1 和图 2 所示,本实用新型揭示的钣金件滑块式折弯装置,它包括上模和下模,上模包括上模座 1、固定在上模座 1 上的上板 2、固定在上板 2 上的上模推块 3 和上模脱料板 4,上模座 1、上板 2 和上模脱料板 4 之间通过弹性装置 5 依次连接,在本实施例中,弹性装置 5 为一压簧,上模脱料板 4 位于上模推块 3 的右侧,上模座 1 上还设有定位柱 26,定位柱 26 依次穿过上板 2 和上模脱料板 4,在下板 9 上具有与定位柱 26 相适配的定位孔,防止折弯过程中上模和下模移位。

[0016] 下模包括下托板 6、固定在下托板 6 上的下脚 7、固定在下脚 7 上的下模座 8 和固定在下模座 8 上的下板 9,下模座 8 上固定有折弯冲压块 10 和折弯定位挡块 11,下模座 8 上还设有导筒 24,在上模座 1 上设有与导筒 24 相适配的导柱 25,防止折弯过程中上模和下模移位,折弯冲压块 10 和折弯定位挡块 11 从下板 9 中伸出,折弯定位挡块 11 位于折弯冲压块 10 的右侧,折弯定位挡块 11 为一对并且该两者之间相互对称,用于定位钣金件 27,防止

移动,折弯冲压块 10 端部截面形状与板金件 27 端部截面形状一致,在上模脱料板 4 上具有与折弯冲压块 10 端部相适配的凹槽 12,在折弯过程中保证板金件 27 与模具间的紧密配合,确保产品较高的折弯精度,该折弯冲压块 10 左侧面上还具有折弯口 13,下板 9 上固定有下模滑块固定座 14 和脱料板定位块 15,下模滑块固定座 14 位于折弯冲压块 10 的左侧,下模滑块固定座 14 上设有一可斜下滑动的下模滑块 16,下模滑块 16 上端固定有折弯冲子 18,折弯冲子 18 位于上模推块 3 的正下方,折弯冲子 18 右侧面上具有与折弯口 13 相适配的折弯冲头 19,在本实施例中,具体的是,下模滑块固定座 14 上具有一通槽,通槽左侧壁为一斜面,该斜面上具有斜向滑槽,结合图 3 所示,下模滑块 16 上具有与斜向滑槽相应的斜向凸块 20,斜向凸块 20 嵌入斜向滑槽内,当上模推块 3 与折弯冲子 18 接触后,在上模推块 3 的压力推动下,下模滑块 16 通过斜向凸块 20 在斜向滑槽内斜下滑动,在折弯冲头 19 与折弯口 13 相配合时,下模滑块 16 上端面与下模滑块固定座 14 上端面平齐,下滑模块 16 右端顶在折弯冲压块 10 左端上,下模滑块 16 下端连接有弹性移动装置 17,弹性移动装置 17 依次穿过下板 9 和下模座 8 与下脚 7 连接,并可随着下模滑块 16 的滑动在下脚 7 上移动,弹性移动装置 17 利于下滑模块 16 回位,以及防止下滑模块 16 滑动,在本实施例中,弹性移动装置 17 为一对并分别位于下模滑块 16 的两端,弹性移动装置 17 包括连接柱 21、弹簧 22 和滑块 23,连接柱 21 与下模滑块 16 下端连接,弹簧 22 分别与连接柱 21、滑块 23 连接,滑块 23 与下脚 7 连接,滑块 23 可在下脚 7 上移动,脱料板定位块 15 位于折弯定位挡块 11 的右侧、上模脱料板 4 的下方,脱料板定位块 15 为均匀分布的三个,在折弯过程中用于定位上模脱料板 4,保证了上模脱料板 4 压料、脱料顺利。

[0017] 结合图 1 和图 2 所示,本实用新型揭示的板金件滑块式折弯装置,其折弯工作过程如下:先将板金件 27 端部放置在折弯冲压块 10 上,使板金件 27 端部紧密配合在折弯冲压块 10 端部上,折弯定位挡块 11 将板金件 27 固定住,启动模具进行合模,上模推块 3 向下压,在与折弯冲子 18 接触后,在上模推块 3 的压力推动下,下模滑块 16 斜下滑动,折弯冲子 18 移动使折弯冲头 19 与折弯口 13 相配合对板金件 27 进行折弯工作,同时,导柱 25 与导筒 24 配合,定位柱 26 与定位孔配合,上模脱料板 4 在脱料板定位块 15 的作用下,弹性装置 5 压缩,上模脱料板 4 上的凹槽 12 与折弯冲压块 10 端部配合,完成对板金件 27 的压料,即可对板金件 27 折弯成型,在折弯工作完成后,上模推块 3 向上升,导柱 25 与导筒 24 分离,定位柱 26 与定位孔分离,下模滑块 16 在弹性移动装置 17 的作用下回位,使折弯冲头 19 与折弯口 13 分离,同时,上模脱料板 4 上升,在弹性装置 5 的作用下,上模脱料板 4 很好的完成对板金件 27 的脱料,避免了板金件 27 在折弯过程中折弯外侧擦伤,此时板金件 27 折弯工作就完成了,在整个过程中,板金件 27 与模具间紧配工作,确保了产品的较高精度,一次成型,降低了折弯成型不良率,保证了品质,降低了生产成本。

[0018] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例,上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内,可以出现各种变形及修改,凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换,均属于本实用新型所保护的范围。

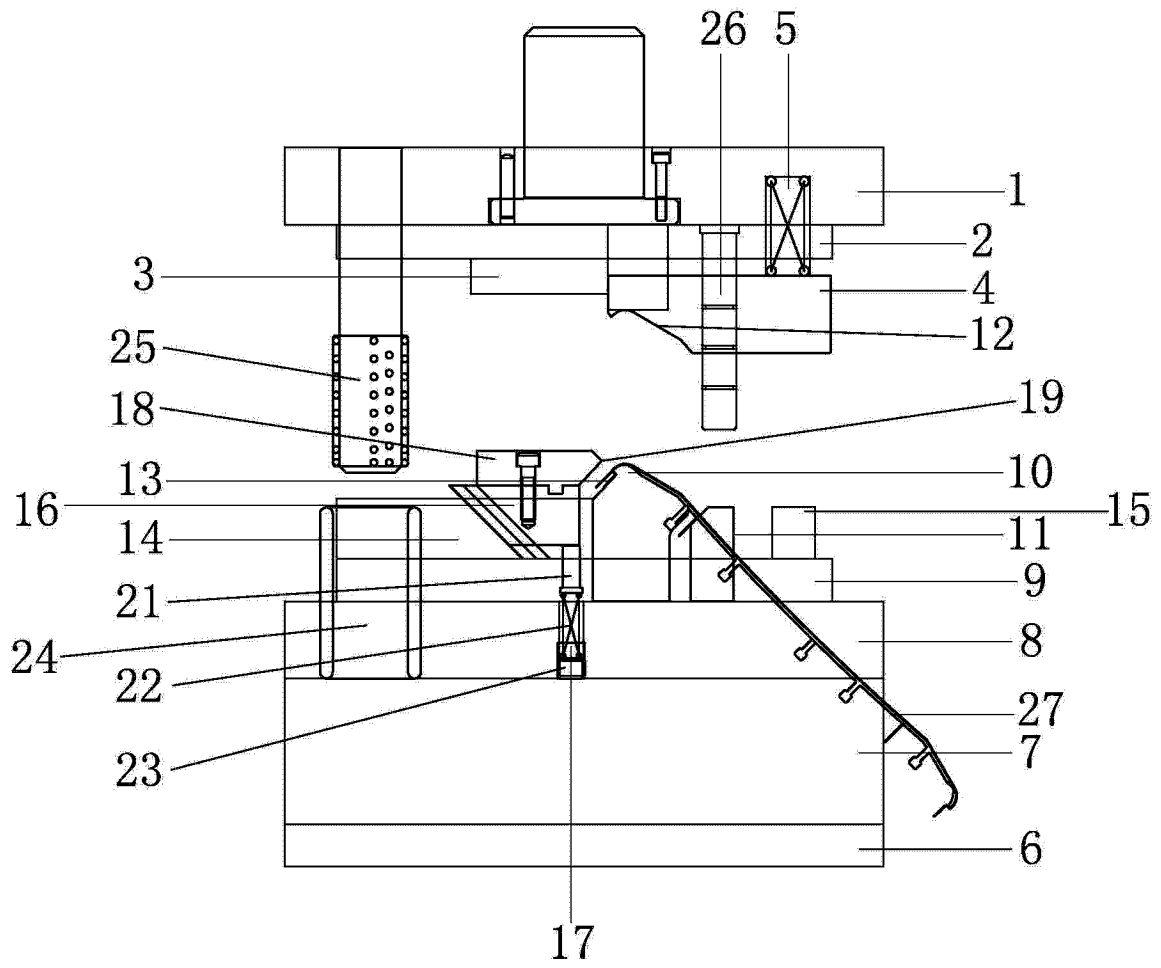


图 1

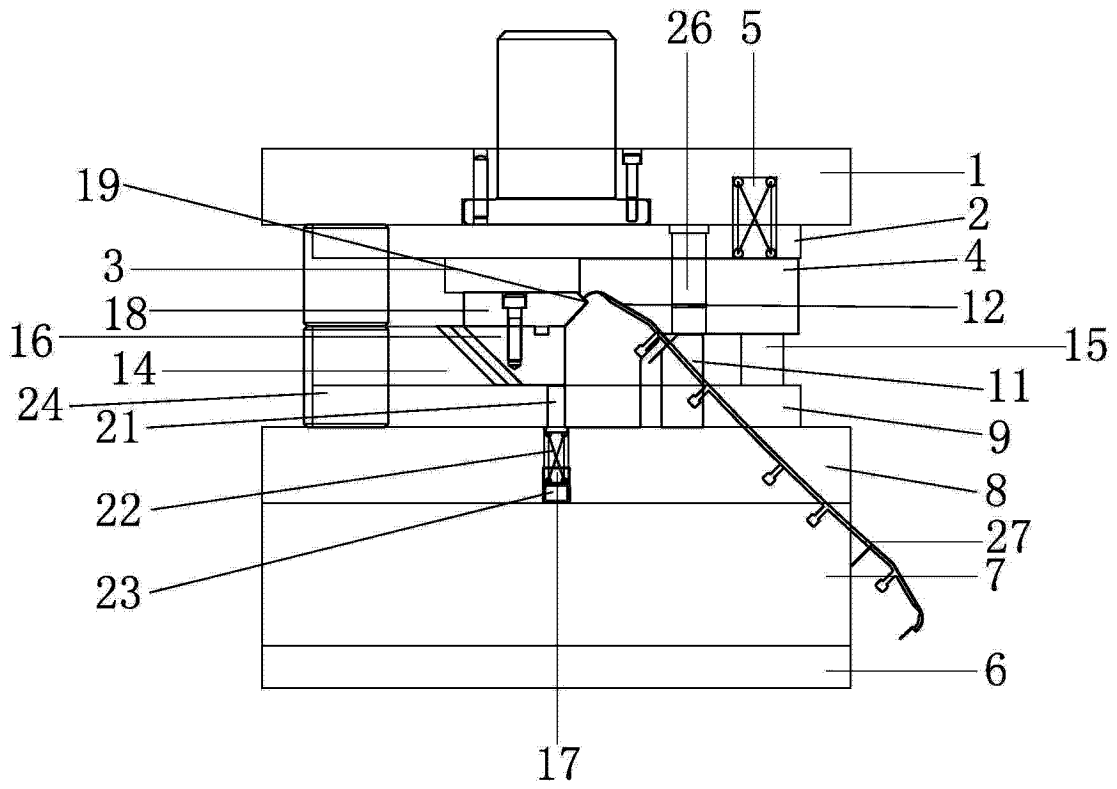


图 2

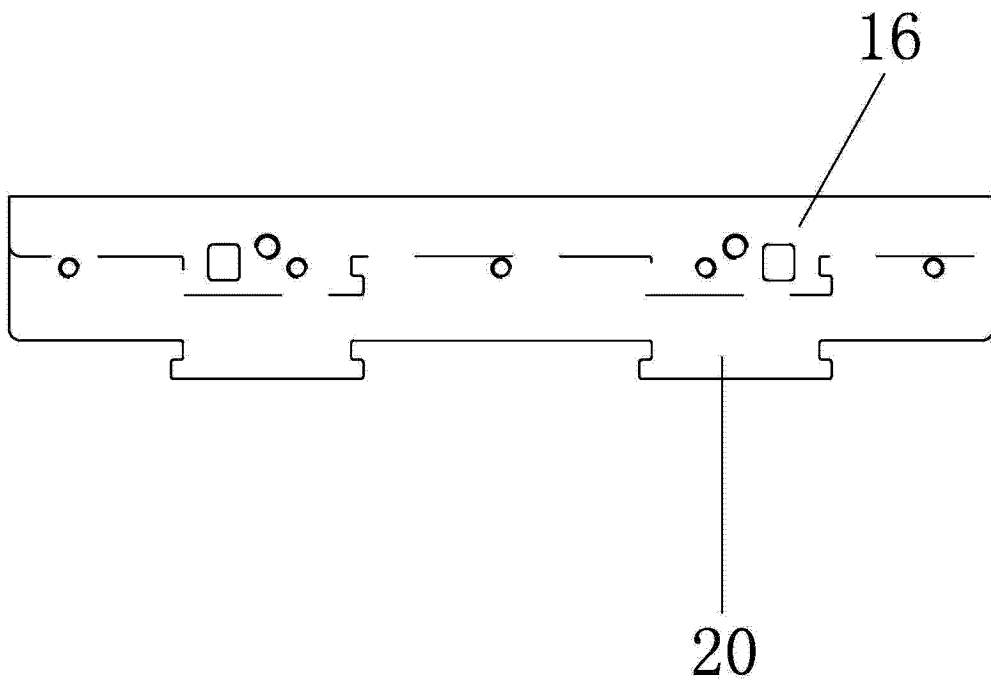


图 3