

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848477 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020596245.2

(22) 申请日 2010.10.29

(73) 专利权人 内蒙古第一机械制造(集团)有限公司

地址 014032 内蒙古自治区包头市青山区内蒙古第一机械制造(集团)有限公司

(72) 发明人 韩来福 赵鸿勋 尹小平 孟庆力  
刘文忠 郭毅

(74) 专利代理机构 包头市专利事务所 15101  
代理人 张少华

(51) Int. Cl.  
B21D 28/34 (2006.01)

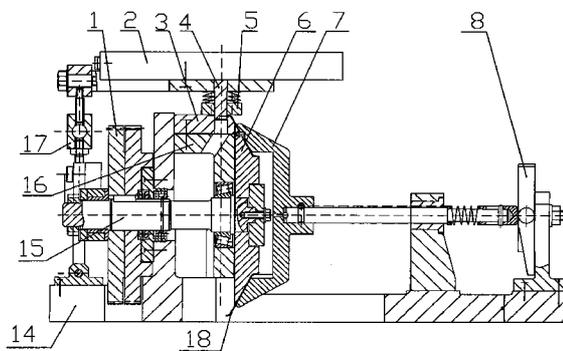
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

自动冲孔模具

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种自动冲孔模具,包括:棘轮总成、上模座、凹模、凸模、卸件器、定位盘、压盘、凸轮总成、制动机构、模架导向机构、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构、下模座、连接轴、凹模座、分度调节套,其特征是:凹模用螺钉、圆柱销固定在上模座上;凹模座用螺钉、圆柱销固定在下模座上;凸轮总成、制动系统、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构分别安装在下模座上;分度调节套、凸模、卸件器分别安装在上模座上,连接轴一端与棘轮总成连接,另一端与定位盘连接。其优点是:实现了冲压生产自动化,生产效率高,减轻了操作者的劳动强度,效果十分显著;模具定位精度高,产品质量稳定、可靠,零件合格率可达到 100%。



1. 一种自动冲孔模具,包括:棘轮总成、上模座、凹模、凸模、卸件器、定位盘、压盘、凸轮总成、制动机构、模架导向机构、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构、下模座、连接轴、凹模座、分度调节套,其特征是:凹模用螺钉、圆柱销固定在凹模座上;凹模座用螺钉、圆柱销固定在下模座上;凸轮总成、制动系统、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构分别安装在下模座上;分度调节套、凸模、卸件器分别安装在上模座上,连接轴一端与棘轮总成连接,另一端与定位盘连接。

## 自动冲孔模具

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种自动冲孔模具，属于冲压模具领域。

### 背景技术：

[0002] 在钣金冲压件中，有许多旋转类零件，在其圆周上需冲制分布均匀的孔或缺口。

[0003] 原来的旋转类零件冲孔模具，都是采用人工旋转零件，即每冲一次行程，需人工旋转零件定位一次，这种冲孔模具的缺点是：

[0004] 1、生产效率低，操作者的劳动强度大。

[0005] 2、零件质量不稳定，由于采用人工旋转零件定位，定位可靠性差，误差大，而且孔的数量越多，积累误差越大。

### 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是提供一种能够在操作者将零件装夹后，开动冲床就可将零件上的孔全部自动冲完，效果十分显著的自动冲孔模具。

[0007] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0008] 本实用新型包括：棘轮总成、上模座、凹模、凸模、卸件器、定位盘、压盘、凸轮总成、制动机构、模架导向机构、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构、下模座、连接轴、凹模座、分度调节套，其特征是：凹模用螺钉、圆柱销固定在凹模座上；凹模座用螺钉、圆柱销固定在下模座上；凸轮总成、制动系统、定位分度机构、推杆机构、拨杆机构分别安装在下模座上；分度调节套、凸模、卸件器分别安装在上模座上，连接轴一端与棘轮总成连接，另一端与定位盘连接。

[0009] 本实用新型的优点是：

[0010] 1、实现了冲压生产自动化，生产效率高，减轻了操作者的劳动强度，效果十分显著。

[0011] 2、模具定位精度高，产品质量稳定、可靠，零件合格率可达到 100%。

### 附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型的模具结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0014] 图 3 是图 1 的左视图。

### 具体实施方式：

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0016] 参照附图，本实用新型的模具结构如图 1、图 2、图 3 所示，包括：棘轮总成 1、上模座 2、凹模 3、凸模 4、卸件器 5、定位盘 6、压紧盘 7、凸轮总成 8、制动机构 9、模架导向机构 10、定位分度机构 11、推杆机构 12、拨杆机构 13、下模座 14、连接轴 15、凹模座 16、分度调节

套 17。凹模 3 用螺钉、圆柱销固定在下模座 16 上；凹模座 16 用螺钉、圆柱销固定在下模座 14 上；凸轮总成 8、制动机构 9、定位分度机构 11、推杆机构 12、拨杆机构 13 分别安装在下模座 14 上；分度调节套 17、凸模 4、卸件器 5 分别安装在上模座 2 上；连接轴 15 一端与棘轮总成 1 连接，另一端与定位盘 6 连接。其运动原理是：其运动原理是：用定位盘 6、压紧盘 7、凸轮总成 8 将零件 18 固定、压紧后，调整分度调节套 17，使棘轮总成 1 每次行程旋转所需的分度角。在冲床滑块下行时，上模座 2 带动拨杆机构 13、拨杆机构 13 拨动棘轮总成 1、棘轮总成 1 带动连接轴 15、连接轴 15 带动定位盘 6 转动、同时推动推杆机构 12 进入零件定位孔内定位、带动制动机构 9 进行制动（控制转动惯性）、卸件器 5 将零件 18 先压紧后，凸模 4 进入凹模 3，将孔冲切分离，滑块开始返程，上模座 2 带动凸模 4 上行，卸件器 5 将零件 18 卸下，同时向上带动制动机构 9 解除制动、推杆机构 12 在压力弹簧的作用下，恢复原位，定位分度销离开零件定位孔，这样就完成一个孔的冲孔过程，以后循环往复直到将全部孔冲完。操作者将零件装夹后，开动冲床就可将零件上的孔全部自动冲完，生产效率高，减轻了操作者的劳动强度，效果十分显著；模具定位精度高，产品质量稳定、可靠。本自动冲孔模具可在普通通用的机械压力机上安装使用，能够冲旋转类零件上均布的圆孔、长圆孔、异形孔、开口槽等形状。

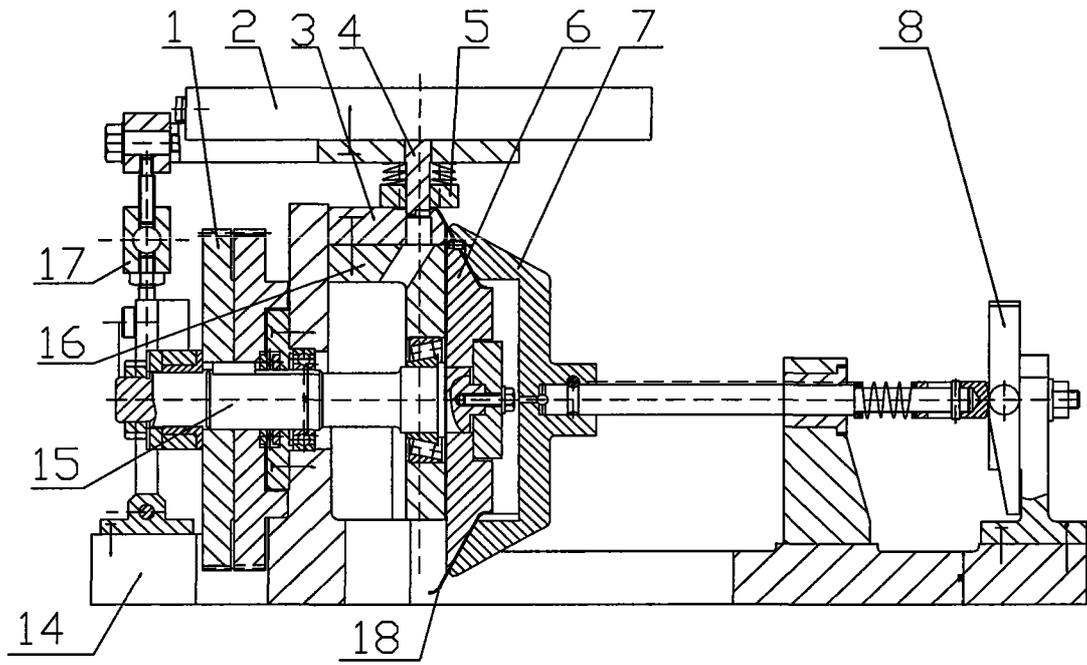


图 1

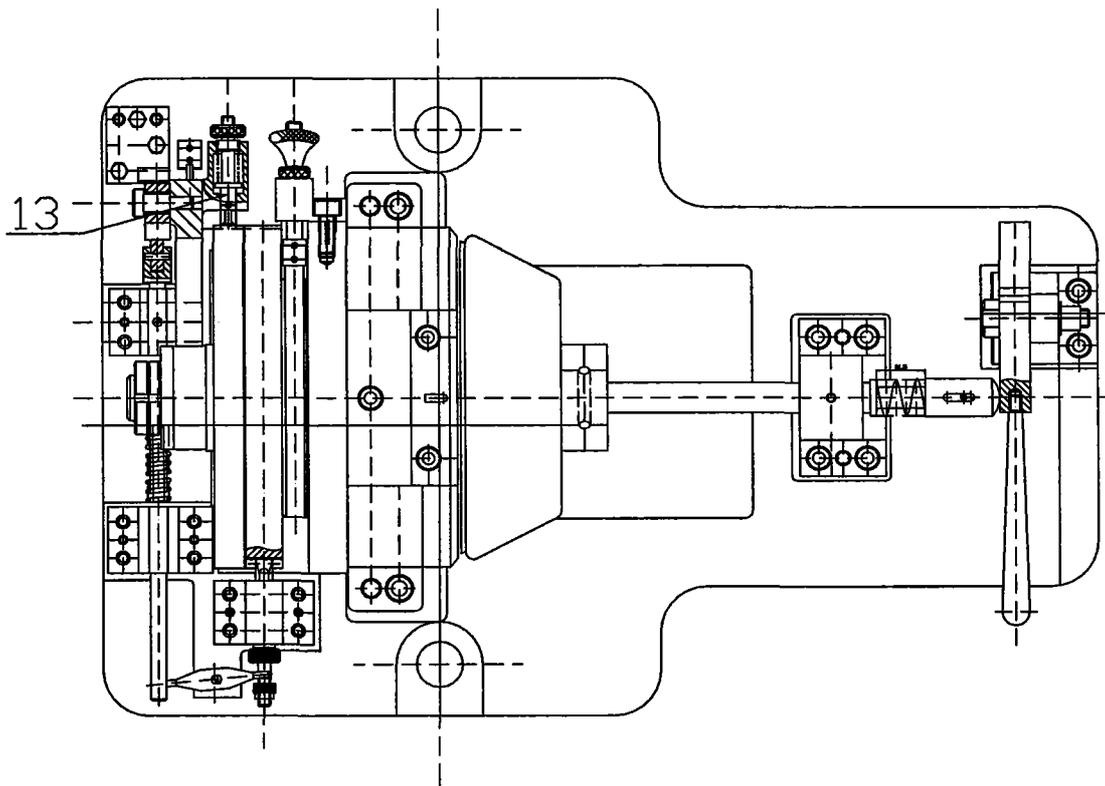


图 2

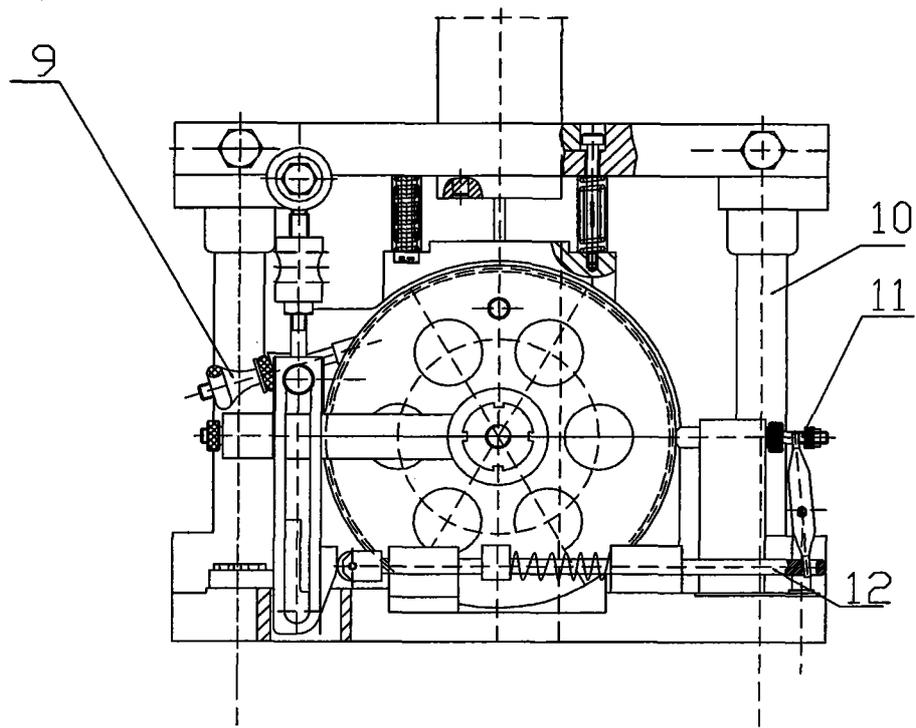


图 3