

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)  
B21D 28/34 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820165940.6

[45] 授权公告日 2009年7月22日

[11] 授权公告号 CN 201275775Y

[22] 申请日 2008.10.23

[21] 申请号 200820165940.6

[73] 专利权人 高尔荣

地址 313219 浙江省德清县雷甸镇乔莫南路1  
号浙江博雷重型机床制造有限公司

[72] 发明人 高尔荣

[74] 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司  
代理人 王晓峰

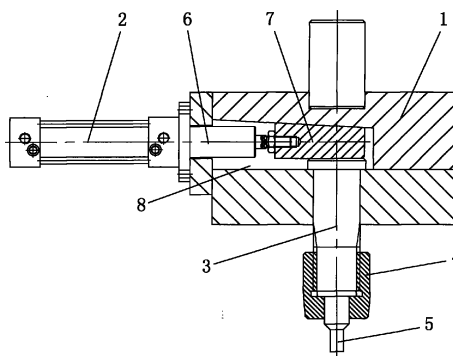
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## [54] 实用新型名称

一种冲孔模具

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种冲孔模具，包括上模和下模，上模上设有多个连接杆，连接杆下端固接冲头，下模上设有与所述冲头相匹配的凹模，所述上模在连接杆的上方设有水平的卸压孔，卸压孔内设有能够选择性的与连接杆上端相抵或者脱离的卸压块，卸压块与设在上模上的气缸的活塞杆连接，其中，连接杆上端到卸压孔顶部的距离大于该连接杆上冲头的冲孔深度。本技术方案在连接杆的上方设置水平的卸压孔，在卸压孔内设置能够选择性的与连接杆上端相抵或者脱离的卸压块，通过气缸控制实现多个冲头的快速切换工作，从而实现在同一模具上不同步冲不同孔径的多元冲切。



- 
- 1、 一种冲孔模具，包括上模（1）和下模，上模（1）上设有多个连接杆（3），连接杆（3）下端固接冲头（5），下模上设有与所述冲头（5）相匹配的凹模，其特征在于，所述上模（1）在连接杆（3）的上方设有水平的卸压孔（8），卸压孔（8）内设有能够选择性的与连接杆（3）上端相抵或者脱离的卸压块（7），卸压块（7）与设在上模（1）上的气缸（2）的活塞杆（6）连接，其中，所述连接杆（3）上端到卸压孔（8）顶部的距离大于该连接杆（3）上冲头（5）的冲孔深度。
  - 2、 根据权利要求1所述的一种冲孔模具，其特征在于，所述卸压孔（8）顶部为楔面，所述卸压块（7）为能够与卸压孔（8）顶部和连接杆（3）上端楔紧的楔块。
  - 3、 根据权利要求1或2所述的一种冲孔模具，其特征在于，所述冲头（5）通过快换接套（4）固接在连接杆（3）下端。

## 一种冲孔模具

### 技术领域

本实用新型属于冲压技术领域，特别涉及一种冲孔模具。

### 背景技术

在工件上需要冲多孔一般可一次完成，亦可分步完成，但在不同规格产品上冲不同尺寸的孔，由于孔距不同，孔径不同，常用的冲孔方法是：1)、更换冲模或在二台或三台冲床上完成加工；2)、更换冲头及凹模。但以上两种方法均不利于节省成本和提高生产效率。

### 发明内容

为了解决上述的技术问题，本实用新型的目的是提供一种冲孔模具，可以在不更换冲模的情况下，通过模具上多个冲头的快速切换工作，来实现在同一模具上可不同步冲不同孔径的多元冲切。

为了达到上述的目的，本实用新型采用了以下的技术方案：

一种冲孔模具，包括上模和下模，上模上设有多个连接杆，连接杆下端固接冲头，下模上设有与所述冲头相匹配的凹模，所述上模在连接杆的上方设有水平的卸压孔，卸压孔内设有能够选择性的与连接杆上端相抵或者脱离的卸压块，卸压块与设在上模上的气缸的活塞杆连接，其中，所述连接杆上端到卸压孔顶部的距离大于该连接杆上冲头的冲孔深度。

作为优选，上述卸压孔顶部为楔面，所述卸压块为能够与卸压孔顶部和连接杆上端楔紧的楔块。这样可以确保三者之间不留空隙从而保证冲孔深度。

上述冲头通过快换接套固接在连接杆下端。

本实用新型由于采用了以上技术方案，在连接杆的上方设置水平的卸压孔，在卸压孔内设置能够选择性的与连接杆上端相抵或者脱离的卸压块，当卸压块与连接杆上端抵紧时，该连接杆上的冲头处于冲孔工作状态，当卸压块与连接杆上端脱离时，连接杆脱空不工作；通过气缸控制模具上多个冲头的快速切换工作，就可以实现在同一模具上不同步冲不同孔径的多元冲切。这样简单实用，节省成本，提高了设备利用率，并省去了更换冲头的辅助时间提高了生产效率。

### 附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做一个详细的说明。

实施例 1:

如图 1、图 2 所示的一种冲孔模具，包括上模 1 和下模，上模 1 上设有两个连接杆 3，连接杆 3 下端通过快换接套 4 固接冲头 5，下模上设有与所述冲头(5)相匹配的凹模，所述上模 1 在连接杆 3 的上方设有水平的卸压孔 8，卸压孔 8 内设有能够选择性的与连接杆 3 上端相抵或者脱离的卸压块 7，卸压块 7 与设在上模 1 上的气缸 2 的活塞杆 6 连接，其中，所述连接杆 3 上端到卸压孔 8 顶部的距离大于该连接杆 3 上冲头 5 的冲孔深度。上述卸压孔 8 顶部为楔面，所述卸压块 7 为能够与卸压孔 8 顶部和连接杆 3 上端楔紧的楔块。上述连接杆 3 通过设在其上端的凸缘实现相对于上模 1 的下行限位。

如图 2 所示，两只冲头直径分别为  $\phi 17$  及  $\phi 21$ ，当需要冲  $\phi 21$  孔、不冲  $\phi 17$  孔时， $\phi 21$  冲头对应的卸压块在其气缸推动下与其连接杆及上模楔紧， $\phi 17$

冲头对应的卸压块与其连接杆脱离，这样当上模下行冲孔时， $\phi 21$  冲头工作， $\phi 17$  冲头上部脱空不工作；反之当需要冲  $\phi 17$  孔、不冲  $\phi 21$  孔时，通过控制气缸的电磁阀换向， $\phi 17$  冲头对应的卸压块在其气缸推动下与其连接杆及上模楔紧， $\phi 21$  冲头对应的卸压块与其连接杆脱离即可。

根据产品加工需要，可在模具上配装更多个不同尺寸的冲头，通过电磁阀结合触摸屏或按钮控制气缸动作，实现不同尺寸的冲头之间的转换。

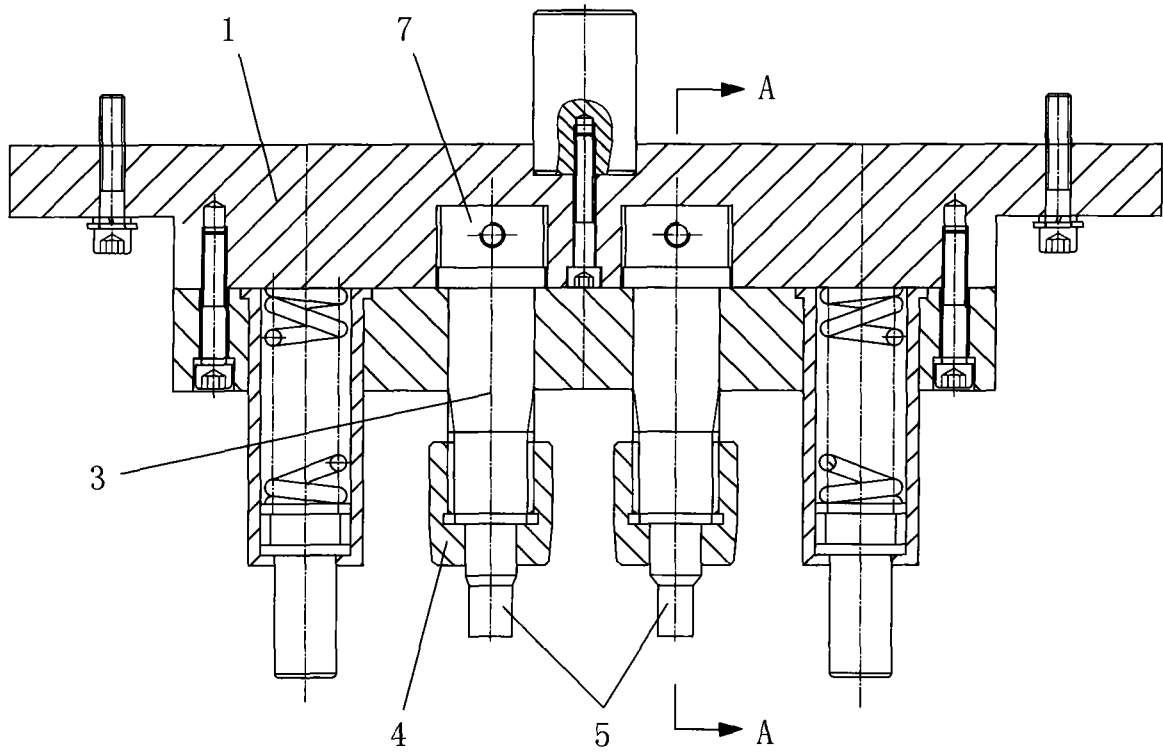


图 1

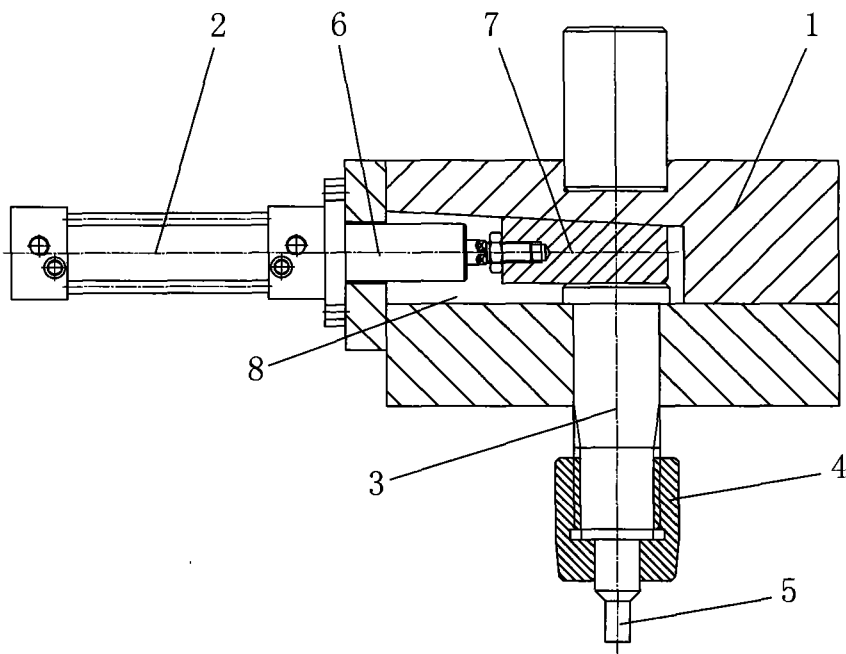


图 2