



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202239227 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120296226. 2

(22) 申请日 2011. 08. 16

(73) 专利权人 福建立信换热设备制造股份公司

地址 362005 福建省泉州市鲤城区江南高新技术园区常泰路口

(72) 发明人 吴志强

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司

31213

代理人 徐伟奇

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 45/02 (2006. 01)

B21D 53/04 (2006. 01)

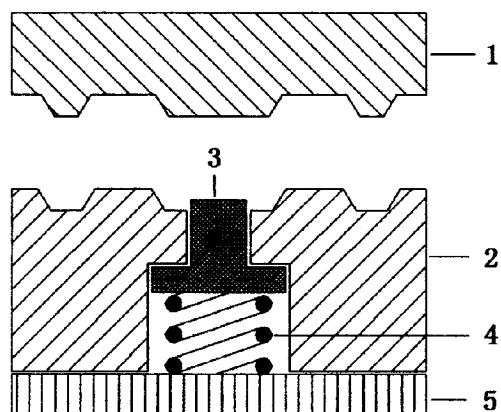
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

热交换片自动起片冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种热交换片自动起片冲压模具, 包含有凸模 (1)、凹模 (2)、顶块 (3)、弹簧 (4) 和弹簧座 (5), 所述的顶块 (3) 装在凹模 (2) 的凹槽 (21) 内, 其底部和弹簧座 (5) 之间装有弹簧, 弹簧始终处于压缩状态, 顶块 (3) 在未冲压状态时突出于凹模底面, 但不超过凹槽顶面; 本实用新型由于采用了弹簧顶块的结构, 避免了因撬起热交换片而导致的变形, 加快了起片的速度, 从而使得热交换片的冲压生产更加高效。



1. 一种热交换片自动起片冲压模具, 包含有凸模 (1)、凹模 (2), 其特征是 : 还包含有顶块 (3)、弹簧 (4) 和弹簧座 (5); 所述的顶块 (3) 装在凹模 (2) 的凹槽 (21) 内, 其底部和弹簧座 (5) 之间装有弹簧, 弹簧始终处于压缩状态, 顶块 (3) 在未冲压状态时突出于凹槽底面, 但不超过凹槽顶面。

热交换片自动起片冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热交换片的冲压成型模具，具体是一种能自动将冲压完成的热交换片顶出的模具。

背景技术

[0002] 热交换片是板式热交换设备中的核心构件，其在板式热交换设备工作中起到引导介质流动和进行热交换的核心作用，其是由冲压模具将板材冲压而产生凸凹热交换面，现有的冲压模具在热交换片冲压完成后，需要人工额外使用工具将陷在凹模中的热交换片撬起来，然后才能从模具中取出，这种取料的方式很容易导致热交换片的撬起的部位产生变形，同时取料的速度非常的慢，不便于高效生产。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述热交换片由于取料的操作而产生变形和生产效率低的问题，本实用新型提供一种热交换片自动起片冲压模具，本实用新型的技术方案是：包含有凸模、凹模、顶块、弹簧和弹簧座构成；所述的顶块装在凹模的凹槽内，其底部和弹簧座之间装有弹簧，弹簧始终处于压缩状态，顶块在未冲压状态时突出于凹模的凹槽底面，但不超过凹槽的顶面。

[0004] 本模具的工作步骤为：

[0005] A. 凸模和凹模呈打开的状态，待冲压的板材被置于其二者之间；

[0006] B. 凸模压下，将板材按照凸凹模上的形状冲压成型，顶块也被压入凹模，其顶出面与凹模的凹槽底面平，此时弹簧达到最大压缩量；

[0007] C. 凸模撤回；

[0008] D. 顶块靠压缩了的弹簧将冲压成型的热交换片顶出凹模并被取走。

[0009] 依此循环，达到不断冲压和自动起片的目的

[0010] 本实用新型的有益效果是：由于采用了弹簧顶块的结构，使得冲压好的热交换片在冲压好后能被模具自动顶出，避免了因撬起热交换片而导致的变形，也降低了热交换片起片的难度，加快了起片的速度，从而使得热交换片的冲压生产更加高效。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图

[0012] 图 2 是本实用新型的工作步骤示意图。

[0013] 图中，1 凸模，2 凹模，21 凹槽，3 顶块，4 弹簧，5 弹簧座。6 板材。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，本实用新型包含有凸模 1、凹模 2、顶块 3、弹簧 4 和弹簧座 5 构成；所述的顶块 3 装在凹模 2 的凹槽 21 内，其底部和弹簧座 5 之间装有弹簧，弹簧始终处于压缩

状态,顶块 3 在未冲压状态时突出于凹槽底面,但不超过凹槽顶面。

[0015] 如图 2 所示,本模具的工作步骤为:

[0016] E. 凸模 1 和凹模 2 呈打开的状态,待冲压的板材 6 被置于其二者之间;

[0017] F. 凸模 1 压下,将板材 6 按照凸凹模上的形状冲压成型,顶块 3 也被压入凹模 2,其顶出面与凹模 2 的凹槽 21 的底面平,此时弹簧 4 达到最大压缩量;

[0018] G. 凸模 1 撤回;

[0019] H. 顶块 3 靠压缩了的弹簧 4 将冲压成型的热交换片顶出凹模 2 并被取走。

[0020] 依此循环,达到不断冲压和自动起片的目的

[0021] 本实用新型由于采用了弹簧顶块的结构,避免了因撬起热交换片而导致的变形,加快了起片的速度,从而使得热交换片的冲压生产更加高效。

[0022] 上述的具体实施方式只是示例性的,是为了更好的使本领域技术人员能够理解本专利,不能理解为是对本专利包括范围的限制;只要是根据本专利公开的技术方案所做出的技术内容实质相同或等同的任何的变更或修饰,均落入本专利包括的范围。

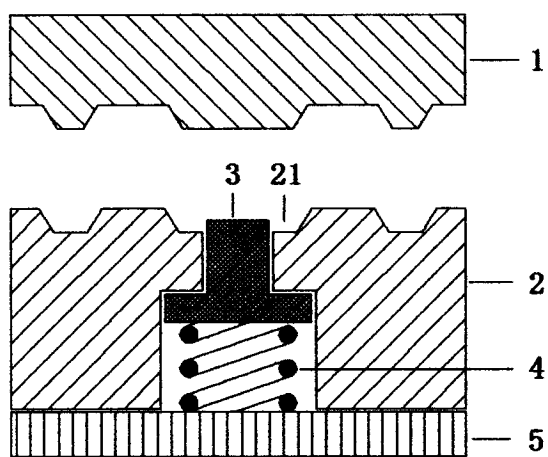


图 1

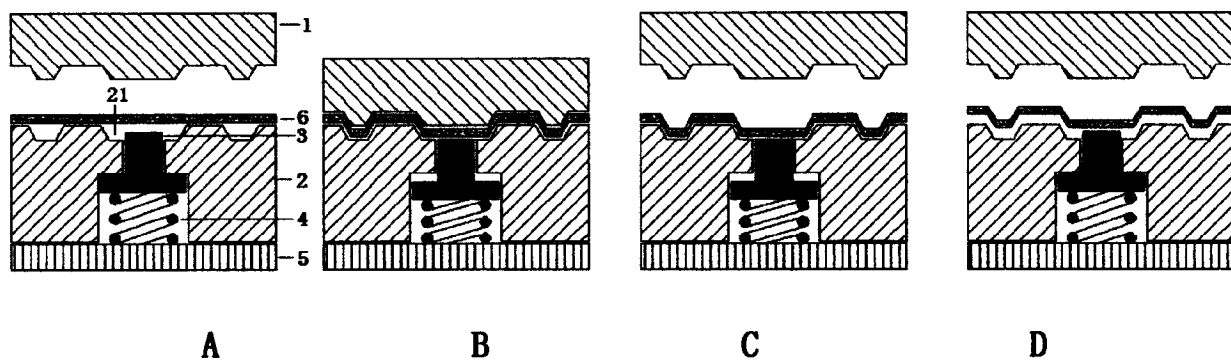


图 2