



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203470726 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320563385. 3

(22) 申请日 2013. 09. 11

(73) 专利权人 金德精密配件(苏州)有限公司

地址 215009 江苏省苏州市新区科技工业园
火炬路 3 号

(72) 发明人 宿仁波 陈勇刚 赵志辉

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 马明渡

(51) Int. Cl.

B21D 45/00 (2006. 01)

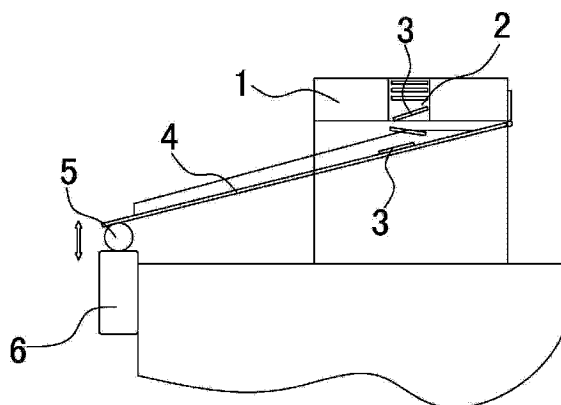
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

冲压模具自动出废料结构

(57) 摘要

一种冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述冲压模具的废料排出口设置有落料板,该落料板的两端区分为入料端和出料端,落料板倾斜布置,所述入料端高于出料端,入料端设于所述废料排出口下方,落料板通过一振动源驱动。本实用新型结构简单,便于维护,实现了冲压模具废料的自动清理,大大提高了生产效率,避免了爆模的现象。



1. 一种冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述冲压模具(1)的废料排出口(2)设置有落料板(4),该落料板(4)的两端区分为入料端和出料端,落料板(4)倾斜布置,所述入料端高于出料端,入料端设于所述废料排出口(2)下方,落料板(4)通过一振动源(6)驱动。

2. 根据权利要求1所述的冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述冲压模具(1)具有至少两个废料排出口(2),对应于每个废料排出口(2)均设置有一落料板(4),落料板(4)下方设置一振动杆(5),该振动杆(5)承托所有落料板(4),振动杆(5)通过所述振动源(6)驱动。

3. 根据权利要求2所述的冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述振动杆(5)的两端分别通过弹簧(8)与一支架(7)连接,弹簧(8)作用在振动杆(5)的振动方向上。

4. 根据权利要求1或2所述的冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述振动源选用以下机构之一:

(1) 气动马达,气动马达的输出端作为振动源(6)的作用端;

(2) 凸轮机构,包括凸轮与电机,凸轮与电机的输出端固定连接,凸轮的外周面作为振动源(6)的作用端。

5. 根据权利要求1所述的冲压模具自动出废料结构,其特征在于:所述落料板(4)与冲压模具(1)之间为可拆卸连接。

冲压模具自动出废料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压加工领域，尤其涉及一种冲压模具自动出废料结构。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料加工成零件的一种特殊工艺装备，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。冲压模具包括上模和下模，通常下模为定模，上模为动模，料带放置在上模与下模之间，上模上下运动以实现料带的冲压，冲压产生的废料一般为手动清理，当废料积累至一定量时由人工进行清理，清除废料较耗时且不能及时地将废料清理干净，耗费人力，且效率极其低下，常常会发生爆模的现象，并且现有技术的冲压生产线均为自动化生产，全程由机械手和设定的程序完成，人工清理废料存在安全隐患。于是，如何提供一种高效的冲压模具自动出废料结构便成为本实用新型的研究课题。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种冲床自动出废料结构，其目的在于解决人工除废料时不能及时将废料清理，造成废料囤积、人工清理造成的时间损耗、生产效率低下的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种冲压模具自动出废料结构，其创新在于：所述冲压模具的废料排出口设置有落料板，该落料板的两端区分为入料端和出料端，落料板倾斜布置，所述入料端高于出料端，入料端设于所述废料排出口下方，落料板通过一振动源驱动。

[0005] 上述技术方案中的有关内容解释如下：

[0006] 1、上述方案中，所述废料排出口开设在冲压模具的下模上，冲压产生的废料从废料排出口中落下。

[0007] 2、上述方案中，所述冲压模具具有至少两个废料排出口，对应于每个废料排出口均设置有一落料板，落料板下方设置一振动杆，该振动杆承托所有落料板，振动杆通过所述振动源驱动；此结构尤其适用于多工位的连续冲压模具，在每个产生冲压废料的工位上分别设置落料板，用于将废料排出，通过一根连接振动源的振动杆同时驱动所有落料板，结构简单，不需要对每个落料板的分别设置振动源。

[0008] 3、上述方案中，所述振动杆的两端分别通过弹簧与一支架连接，弹簧作用在振动杆的振动方向上。

[0009] 4、上述方案中，所述振动源选用以下机构之一：

[0010] (1) 气动马达，气动马达的输出端作为振动源的作用端；

[0011] (2) 凸轮机构，包括凸轮与电机，凸轮与电机的输出端固定连接，凸轮的外周面作为振动源的作用端。

[0012] 5、上述方案中，所述落料板与冲压模具之间为可拆卸连接，可通过定位销、挂钩等可拆卸连接结构连接，方便适用于不同的冲压模具。

[0013] 本实用新型工作原理及优点：本实用新型通过在冲压模具的废料排出口设置落料板，并通过振动源驱动落料板振动，通过振动出料的方式将由废料排出口落入落料板上的废料排出，结构简单，便于维护，实现了冲压模具废料的自动清理，大大提高了生产效率，避免了爆模的现象。

附图说明

[0014] 附图 1 为本实用新型实施例结构示意图；

[0015] 附图 2 为本实用新型实施例设有两个落料板的结构示意图；

[0016] 附图 3 为本实用新型实施例振动杆、振动源和支架连接关系示意图。

[0017] 以上附图中：1、冲压模具；2、废料排出口；3、废料；4、落料板；5、振动杆；6、振动源；7、支架；8、弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0019] 实施例：一种冲压模具自动出废料结构

[0020] 参见附图 1 所示，所述冲压模具 1 的废料排出口 2 设置有落料板 4，该落料板 4 的两端区分为入料端和出料端，落料板 4 倾斜布置，所述入料端高于出料端，入料端设于所述废料排出口 2 下方，落料板 4 通过一振动源 6 驱动而在竖直方向上振动。

[0021] 所述废料排出口 2 开设在冲压模具 1 的下模上，冲压产生的废料 3 从废料排出口 2 中落下。

[0022] 参见附图 2 所示，所述冲压模具 1 具有两个废料排出口 2，对应于每个废料排出口 2 均设置有一落料板 4，落料板 4 下方设置一振动杆 5，该振动杆 5 承托所有落料板 4，振动杆 5 通过所述振动源 6 驱动；此结构尤其适用于多工位的连续模冲压模具 1，在每个产生冲压废料的工位上分别设置落料板 4，用于将废料 3 排出，通过一根连接振动源 6 的振动杆 5 同时驱动所有落料板 4，结构简单，不需要对每个落料板 4 的分别设置振动源 6；落料板 4 的数量根据冲压模具 1 工位数量而设置，若冲压模具 1 上具有三个产生冲压废料 3 的工位，那么就对应这三个工位设置有三个落料板，以此类推，落料板 4 的数量可以是四个、五个、十个甚至更多；落料板 4 上在废料 3 排出方向的两侧设置有挡板，以组织废料 3 从落料板 4 的侧面落下。

[0023] 参见附图 3 所示，所述振动杆 5 的两端分别通过弹簧 8 与一支架 7 连接，弹簧 8 作用在振动杆 5 的振动方向上。

[0024] 所述振动源 6 选用以下机构之一：

[0025] (1) 气动马达，气动马达的输出端作为振动源 6 的作用端。

[0026] (2) 凸轮机构，包括凸轮与电机，凸轮与电机的输出端固定连接，凸轮的外周面作为振动源 6 的作用端。

[0027] 本实用新型通过在冲压模具 1 的废料排出口 2 设置落料板 4，并通过振动源 6 驱动落料板 4 振动，通过振动出料的方式将由废料排出口 2 落入落料板 4 上的废料 3 排出，结构简单，便于维护，实现了冲压模具 1 废料 3 的自动清理，大大提高了生产效率，避免了爆模的现象。

[0028] 上述实施例中,对应于每个废料排出口 2 分别设置落料板 4,而在实际应用中,若仅设置一块落料板 4,该落料板 4 可承接所有废料排出口 2 落下的废料 3,也可达到相同效果。

[0029] 所述落料板 4 与冲压模具 1 之间为可拆卸连接,可通过定位销、挂钩等可拆卸连接结构连接,方便适用于不同的冲压模具 1。

[0030] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

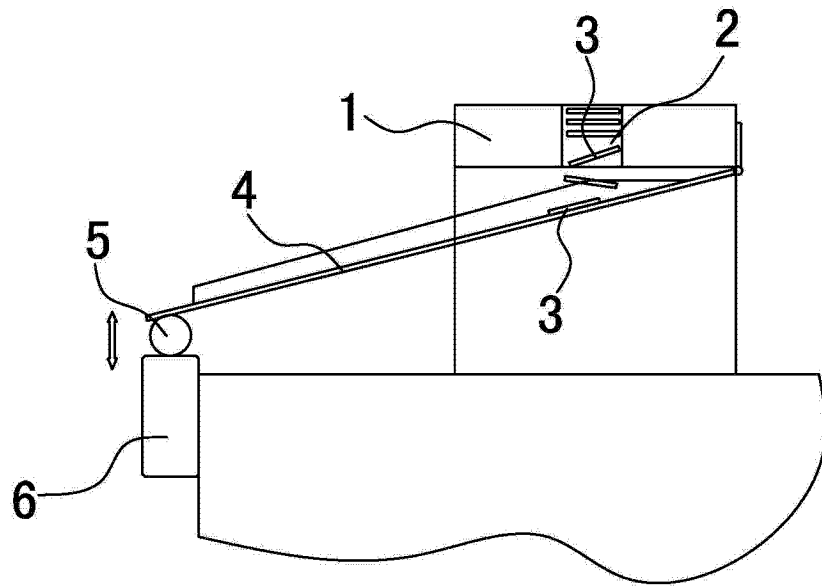


图 1

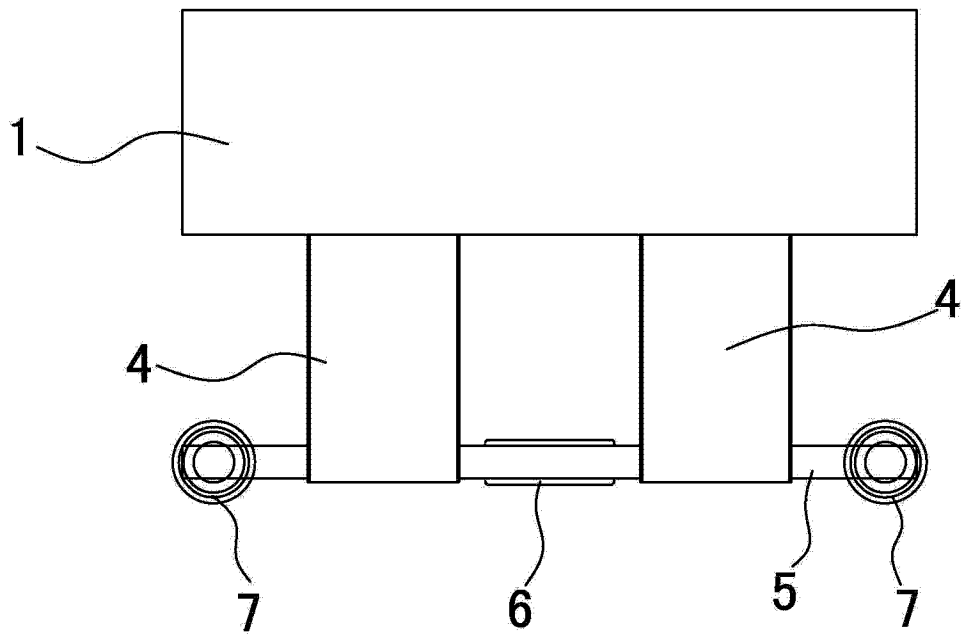


图 2

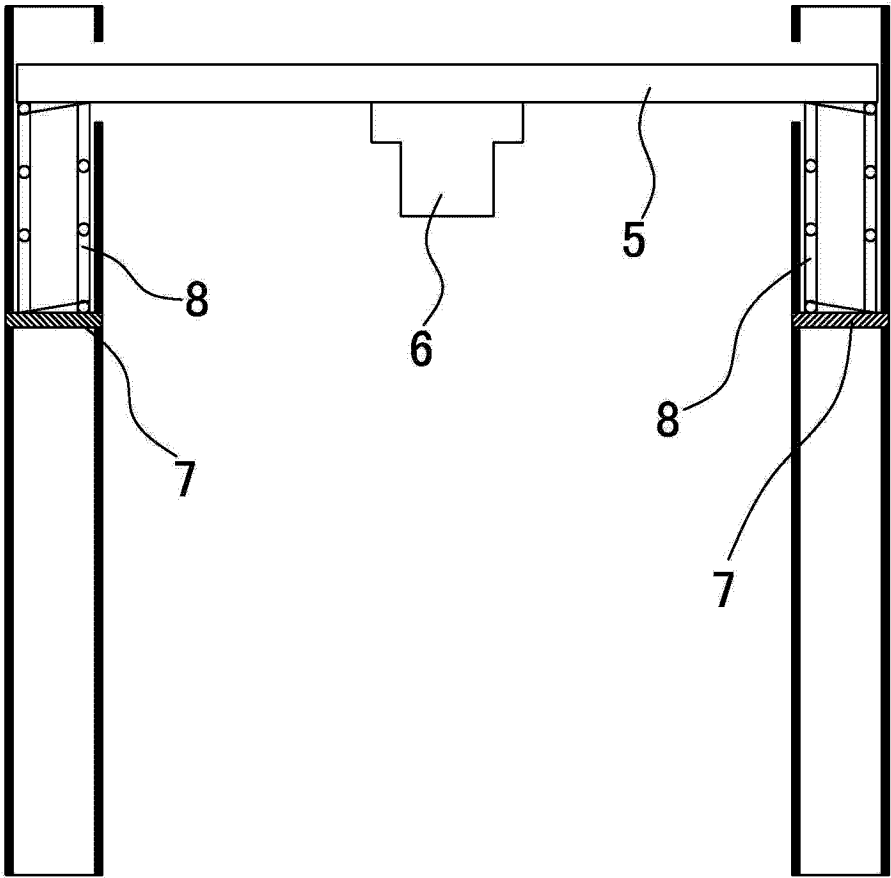


图 3