

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203184505 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201220302145. 3

(22) 申请日 2012. 06. 19

(73) 专利权人 杭州旭烈电机有限公司

地址 311251 浙江省杭州市萧山区临浦镇南  
江村

(72) 发明人 陈林平 莫育杰

(51) Int. Cl.

B21D 45/00 (2006. 01)

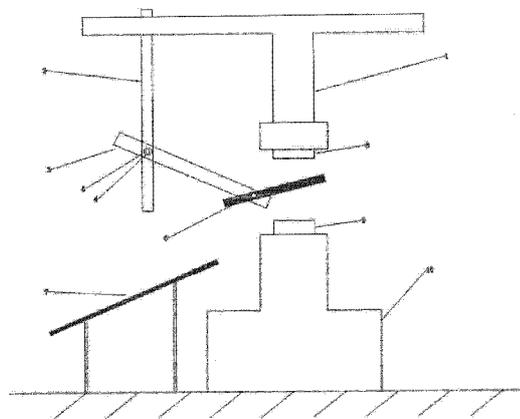
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种冲床自动出料装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种的冲床自动出料装置,包括冲头座、主动连杆、从动连杆、轴、轴套、接料槽,出料槽主动连杆上端连接在冲头座侧面,下端套接在轴套外圈,主动连杆与水平面夹角近似为 90 度,轴固定在冲头座上,轴套套接在轴的外圈,从动连杆一端套接在轴套外圈,另一端与一接料槽相连接,接料槽与水平面倾斜一定角度,以便让冲片成品从接料槽自动滑出。冲头座下行时,接料槽在主、从动连杆的带动下向冲头座后下方推行,以避免冲头座冲压动作,冲头座上行时,接料槽在主、从动连杆的带动下伸向冲头座正下方以接取落料。本实用新型简单、高效、安全、可靠,可实现冲床出料自动化,提高生产效率。



1. 一种冲床自动出料装置,包括冲头座、主动连杆、从动连杆、轴、轴套和接料槽,其特征在于:主动连杆上端连接在冲头座侧面,下端套接在轴套外圈,主动连杆与水平面夹角在80度到90度之间,轴与冲头座侧面连接,轴套与轴相套接,从动连杆一端套接在轴套外圈,另一端与接料槽相连接,从动连杆与主动连杆的夹角大于20度小于60度,接料槽相对于水平面倾斜20度到45度。

## 一种冲床自动出料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲床出料装置,特别涉及一种冲床自动出料装置。

### 背景技术

[0002] 冲床在工作中需要通过凹凸模具的配合来实现剪切板材的加工过程,工作中,待加工的板材送至凹凸模之间,冲头带动凸模向下冲压板材,冲压落料即从凹模中落下,而冲压成品则随凸模上行,至卸料结构处时,自动落至凹模处,在冲头再次冲压之前,常规的操作中,需要工人手工取出冲压成品,工人工作强度较大,并且存在着很大的人身安全隐患。另外工人将冲压成品手工取出后,还需要重新整理和移送等额外工序,生产效率较低。

[0003] 为了降低工人劳动强度,保障生产安全,并提高生产效率,本实用新型提出了一种冲床自动出料装置,采用一种和冲床联动的出料装置来替代手工取料工作。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提出的冲床自动出料装置,包括冲头座、主动连杆、从动连杆、轴、轴套、接料槽,出料槽,具体结构如下:

[0005] 主动连杆上端连接在冲头座侧面,下端套接在轴套外圈,主动连杆与水平面夹角在 80 度到 90 度之间,轴与冲头座侧面连接,轴套与轴相套接,从动连杆一端套接在轴套外圈,另一端与接料槽相连接,从动连杆与主动连杆的夹角大于 20 度小于 60 度,接料槽相对于水平面倾斜 20 度到 45 度。

[0006] 上述结构中,由于主动连杆与轴都和冲头座侧面相连,所以两者只能随冲头座做上下直线运动,而与主动连杆共同连接在轴套上的从动连杆动也可通过主动连杆的带动做上下运动,同时也可在自身重力作用下与轴套一起绕轴做一定角度的旋转运动,与从动杆另一端相连接的接料槽可随从动杆的上下和旋转复合运动完成前升接料和后降送料的复杂运动。冲头座下行冲压时,冲头座带动主动连杆向下运动,从动连杆随主动连杆下降的同时绕轴顺时针旋转,并带动接料槽下降的同时后退以避让冲头座的冲压加工;当冲头座返程时,冲头座带动主动连杆向上运动,从动连杆随主动连杆上升的同时绕轴逆时针转动,并带动接料槽在上升的同时前伸向冲头座,待冲头座上行至最高位时,接料槽已送至位于冲头座的凸模正下方,冲压成品脱模后落至接料槽,并在冲头座下行过程中带动接料槽向后下方运动时被甩出至下方出料槽,随后沿倾斜的出料槽落至冲压成品收集装置。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:

[0008] 1 整套装置随冲头座联动,无需额外动力和控制,简单可靠,制造方便,成本较低;

[0009] 2 实现了出料自动化,减轻了工人劳动强度,提高了生产效率;

[0010] 3 出料无需手工操作,有效避免了工伤事故发生,有利于实现安全生产。

### 附图说明

[0011] 附图 1 为冲头座下行至最低位时,接料槽后退至冲头座左下方时的结构示意图。

[0012] 附图 2 为重头做上行至最高位时,接料槽被送至冲头座正下方时的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 本实用新型的具体实施方法如下：

[0014] 参照图 1,本实用新型提出的冲床自动出料装置,由冲头座 1、主动连杆 2、从动连杆 3、轴 4、轴套 5、接料槽 6、出料槽 7 组成,主动连杆 2 上端连接在冲头座 1 侧面,下端套接在轴套 4 外圈,主动连杆与水平面夹角近似为 90 度,可根据需要对该角度进行调整,该角度可在 80 度到 90 度之间变动。轴 4 固定于冲头座 1,轴套 5 套接在轴 4 外圈,从动连杆 3 一端同样套接轴套 5 外圈,另一端与接料槽 6 相连接,为实现接料功能,从动连杆 3 与主动连杆 2 保持 20 度到 60 度夹角,接料槽 6 与水平面保持 20 度到 45 度夹角,以便让冲片成品从接料槽 6 自动滑出,在接料槽 6 下端安装一向送料端倾斜的送料槽 7。参照图 1,当冲头座 1 下行冲压时,冲头座 1 带动主动连杆 2 向下运动,从动连杆 3 随主动连杆 2 下降的同时与轴套 5 同时绕轴 4 顺时针旋转,在带动接料槽 6 下降的同时后退以避让冲头座 1 的冲压加工,在位于冲头座 1 的凸模 8 与位于工作台 10 的凹模 9 接触之前,接料槽 6 已后退至冲头座 1 侧面;参照图 2,当冲头座 1 返程时,冲头座 1 带动主动连杆 2 向上运动,从动连杆 3 随主动连杆 2 上升的同时与轴套 5 同时绕轴 4 逆时针转动,并带动接料槽 6 在上升的同时前伸向冲头座 1,待冲头座 1 上行至最高位时,接料槽 6 已送至凸模 7 正下方,冲压成品脱模后落至接料槽 6,并在冲头座 1 下行带动接料槽 6 向后下方运动时被甩出至下方出料槽 7,随后沿倾斜的出料槽 8 落至冲压成品收集装置。

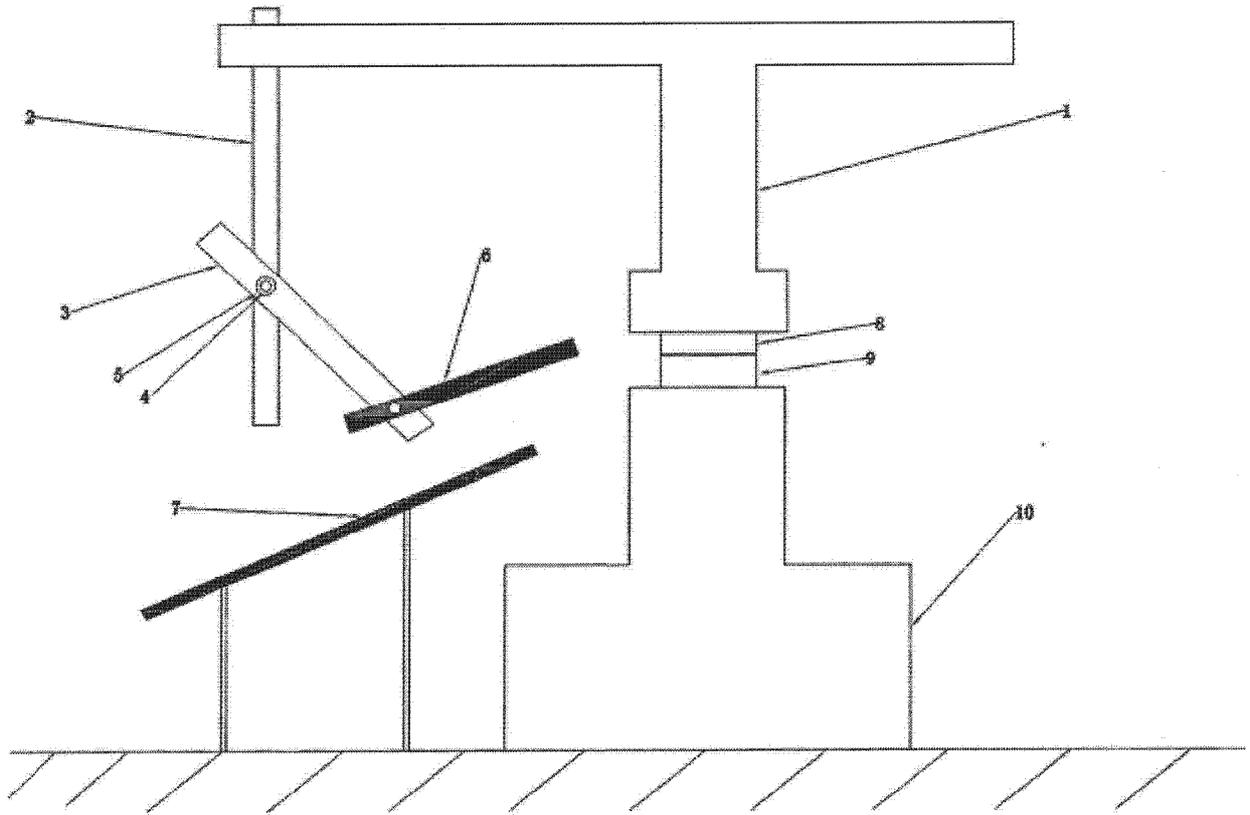


图 1

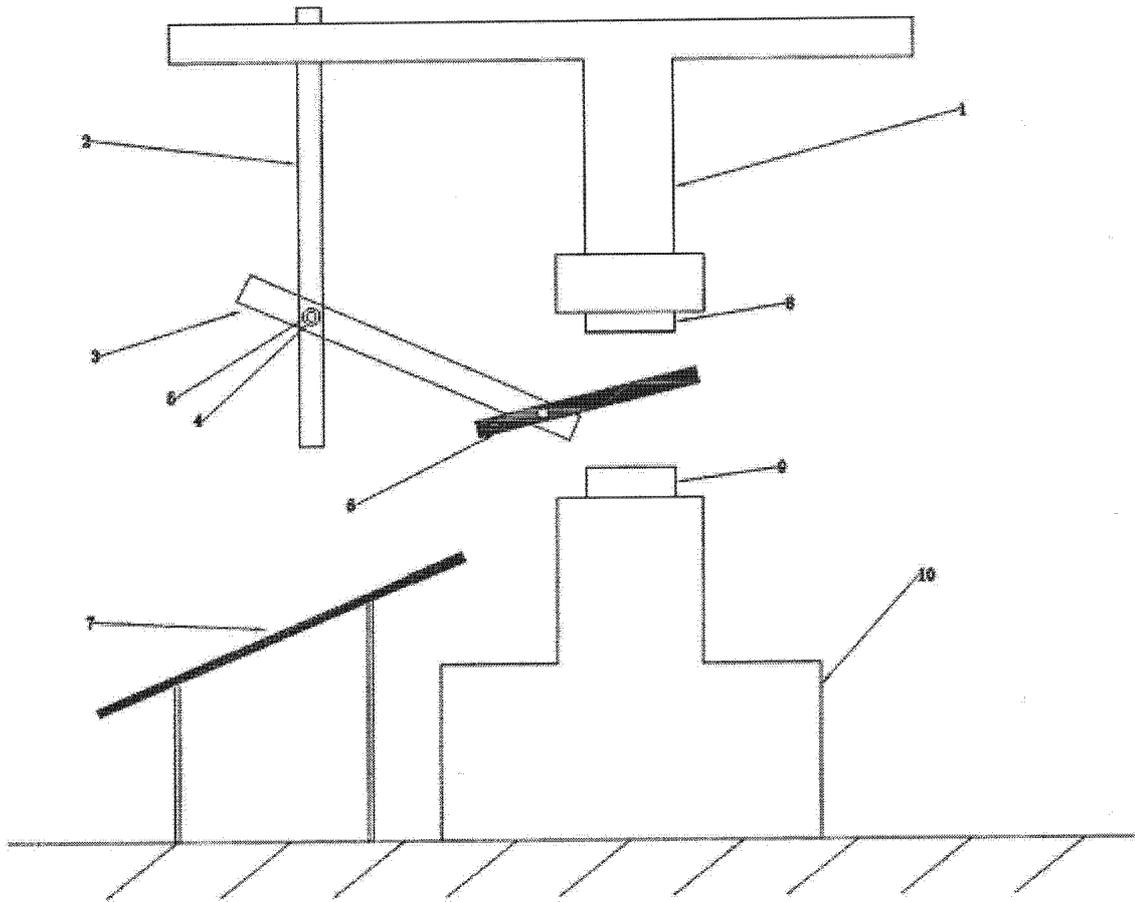


图 2