(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103084508 A
(43)申请公布日 2013.05.08

(21)申请号 201210546566.5

(22)申请日 2012.12.17

(71)申请人 安徽吉峰技研有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区银湖北路以东

(72)发明人 叶弥

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 沈志海

(51)Int.Cl.
B21D 45/04(2006.01)

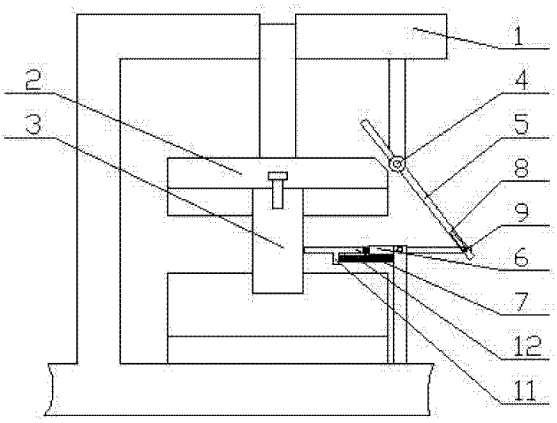
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

模具加工卸料机构

(57)摘要

本发明公开了一种模具加工卸料机构，包括冲床基座、模具上模座、模具凸模、转轴一、传动杆、滑套、卸料杆，所述转轴一固设于冲床基座上部，所述传动杆的中部活动设置于转轴一上，所述滑套通过转轴二活动设置于冲床基座下部，且所述转轴二上套装有扭转弹簧使滑套具有向下旋转的弹性，所述卸料杆穿过所述滑套且可以在滑套内水平移动，所述传动杆下端设置有滑槽，所述卸料杆右端设置有滑轮，所述滑轮可以在所述滑槽内运动，所述卸料杆中部设置有弹性部。上述结构能够自动使成形后的加工件从凸模上退出，以提高加工作业的安全性，并提高作业效率。



CN 103084508 A

1. 一种模具加工卸料机构，其特征在于：包括冲床基座（1）、模具上模座（2）、模具凸模（3）、转轴一（4）、传动杆（5）、滑套（6）、卸料杆（7），所述转轴一（4）固设于冲床基座（1）上部，所述传动杆（5）的中部活动设置于转轴一（4）上，所述滑套（6）通过转轴二（13）活动设置于冲床基座（1）下部，且所述转轴二（13）上套装有扭转弹簧（14）使滑套（6）具有向下旋转的弹性，所述卸料杆（7）穿过所述滑套（6）且可以在滑套（6）内水平移动，所述传动杆（5）下端设置有滑槽（8），所述卸料杆（7）右端设置有滑轮（9），所述滑轮（9）可以在所述滑槽（8）内运动，所述卸料杆（7）中部设置有弹性部（10）。

2. 根据权利要求 1 所述的模具加工卸料机构，其特征在于：所述卸料杆（7）左端设置有凸起（11），所述凸起（11）与滑套（6）之间设置有弹簧一（12）。

3. 根据权利要求 1 所述的模具加工卸料机构，其特征在于：所述弹性部（10）包括内插杆（71）和外套杆（72），所述内插杆和外套杆之间设置有弹簧二（73）。

模具加工卸料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及冷冲压工艺加工技术领域，具体涉及一种模具加工卸料机构。

背景技术

[0002] 在冷冲压工艺加工技术领域，加工件常常在成形后会包覆在凸模表面，随凸模一同脱出凹模，尤其是窄口的加工件，都需要操作人员手工取下加工件，因此加工效率较低，操作人员劳动强度大，且操作安全性低。因此有必要设计开发一种自动卸料机构，能够使成形后的加工件从凸模上退出，以提高加工作业的安全性，并提高作业效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种模具加工卸料机构，能够自动使成形后的加工件从凸模上退出，以提高加工作业的安全性，并提高作业效率。

[0004] 为了实现上述目的，本发明提出的技术方案是：

一种模具加工卸料机构，包括冲床基座、模具上模座、模具凸模、转轴一、传动杆、滑套、卸料杆，所述转轴一固设于冲床基座上部，所述传动杆的中部活动设置于转轴一上，所述滑套通过转轴二活动设置于冲床基座下部，且所述转轴二上套装有扭转弹簧使滑套具有向下旋转的弹性，所述卸料杆穿过所述滑套且可以在滑套内水平移动，所述传动杆下端设置有滑槽，所述卸料杆右端设置有滑轮，所述滑轮可以在所述滑槽内运动，所述卸料杆中部设置有弹性部。所述模具上模座完成冲压动作后向上抬升，从而带动传动杆，传动杆将旋转运动的力转化为卸料杆水平向左移动的力，卸料杆左端紧靠在模具凸模的右侧壁上，弹性部不断收缩，积蓄弹性势能，当模具凸模运动到卸料杆上方后，卸料杆左端失去支撑力，弹性部迅速伸长，从而将加工件推离模具凸模底部。

[0005] 作为本发明进一步改进的模具加工卸料机构，所述卸料杆左端设置有凸起，所述凸起与滑套之间设置有弹簧一。设置弹簧一有助于卸料杆实现自动退回功能，以便于后续加工循环的开展，从而提高加工效率。当模具上模座开始冲压动作时，模具凸模下压卸料杆，卸料杆位于滑套内，具有向下旋转的弹性，同时在弹簧一的作用下，卸料杆开始向右移动，直至左端完全退出模具凸模的运动路径，从而卸料杆恢复至水平状态，准备开始下一次作业循环。

[0006] 作为本发明进一步改进的模具加工卸料机构，所述弹性部包括内插杆和外套杆，所述内插杆和外套杆之间设置有弹簧二。所述结构简单易于实现。

[0007] 本发明所提供的模具加工卸料机构，能够自动使成形后的加工件从凸模上退出，以提高加工作业的安全性，并提高作业效率。

附图说明

[0008] 图 1，模具加工卸料机构卸料前结构示意图；

图 2，模具加工卸料机构卸料后结构示意图；

图 3，模具加工卸料机构传动杆和卸料杆结构示意图；

图 4，模具加工卸料机构卸料杆的弹性部结构示意图；

图 5，模具加工卸料机构转轴二附近断面结构示意图。

[0009] 1 为冲床基座，2 为模具上模座，3 为模具凸模，4 为转轴一，5 为传动杆，6 为滑套，7 为卸料杆，8 为滑槽，9 为滑轮，10 为弹性部，11 为凸起，12 为弹簧一，13 为转轴二，14 为扭转弹簧，71 为内插杆，72 为外套杆，73 为弹簧二。

具体实施方式

[0010] 为了加深对本发明的理解，下面将结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述，该实施例仅用于解释本发明，并不构成对本发明保护范围的限定。

[0011] 如图 1—5 所示，本实施例所提供的模具加工卸料机构，包括冲床基座 1、模具上模座 2、模具凸模 3、转轴一 4、传动杆 5、滑套 6、卸料杆 7，所述转轴一 4 固设于冲床基座 1 上部，所述传动杆 5 的中部活动设置于转轴一 4 上，所述滑套 6 通过转轴二 13 活动设置于冲床基座 1 下部，且所述转轴二 13 上套装有扭转弹簧 14 使滑套 6 具有向下旋转的弹性，所述卸料杆 7 穿过所述滑套 6 且可以在滑套 6 内水平移动，所述传动杆 5 下端设置有滑槽 8，所述卸料杆 7 右端设置有滑轮 9，所述滑轮 9 可以在所述滑槽 8 内运动，所述卸料杆 7 中部设置有弹性部 10。

[0012] 作业时，所述模具上模座 2 完成冲压动作后向上抬升，从而带动传动杆 5，传动杆 5 将旋转运动的力转化为卸料杆 7 水平向左移动的力，卸料杆 7 左端紧靠在模具凸模 3 的右侧壁上，弹性部 10 不断收缩，积蓄弹性势能，当模具凸模 3 运动到卸料杆 7 上方后，卸料杆 7 左端失去支撑力，弹性部 10 迅速伸长，从而将加工件推离模具凸模 3 底部。

[0013] 作为本实施例进一步的改进，所述卸料杆 7 左端设置有凸起 11，所述凸起 11 与滑套 6 之间设置有弹簧一 12。当模具上模座 2 开始冲压动作时，模具凸模 3 下压卸料杆 7，卸料杆 7 位于滑套 6 内，具有向下旋转的弹性，同时在弹簧一 12 的作用下，卸料杆 7 开始向右移动，直至左端完全退出模具凸模 3 的运动路径，从而卸料杆 7 恢复至水平状态，准备开始下一次作业循环。

[0014] 作为本实施例进一步的改进，所述弹性部 10 包括内插杆 71 和外套杆 72，所述内插杆和外套杆之间设置有弹簧二 73。

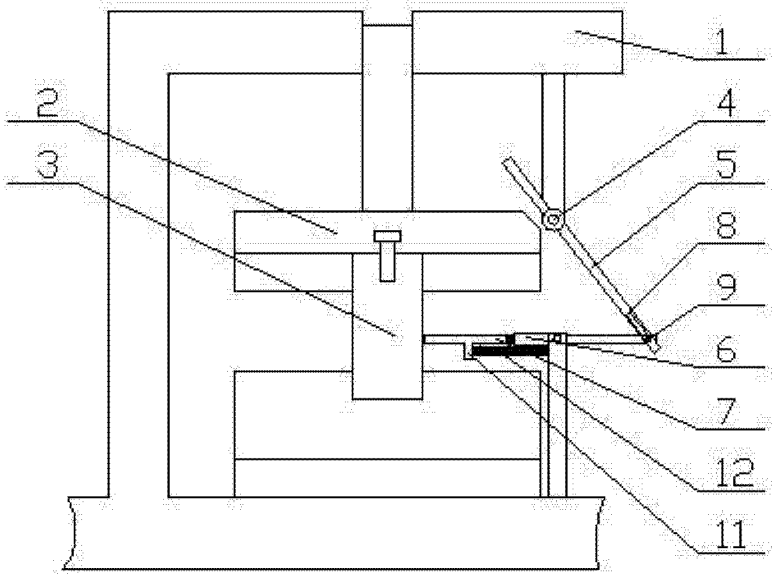


图 1

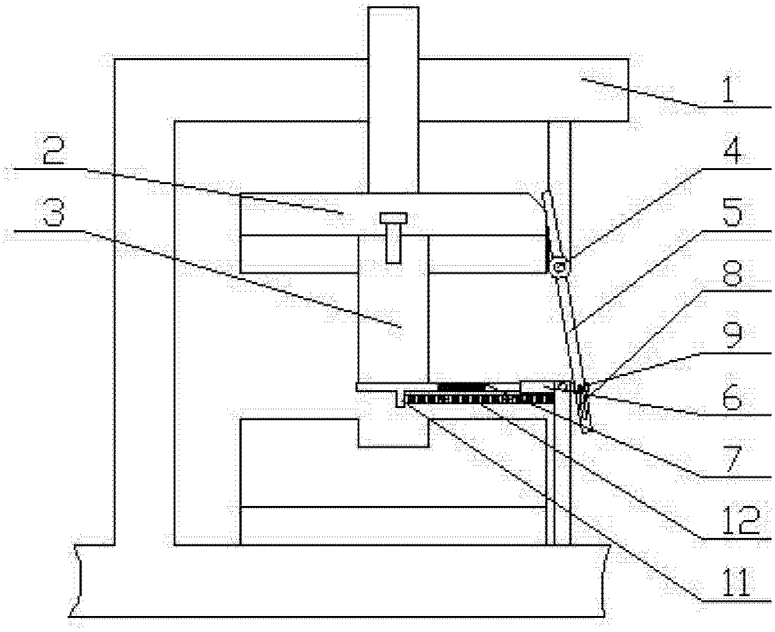


图 2

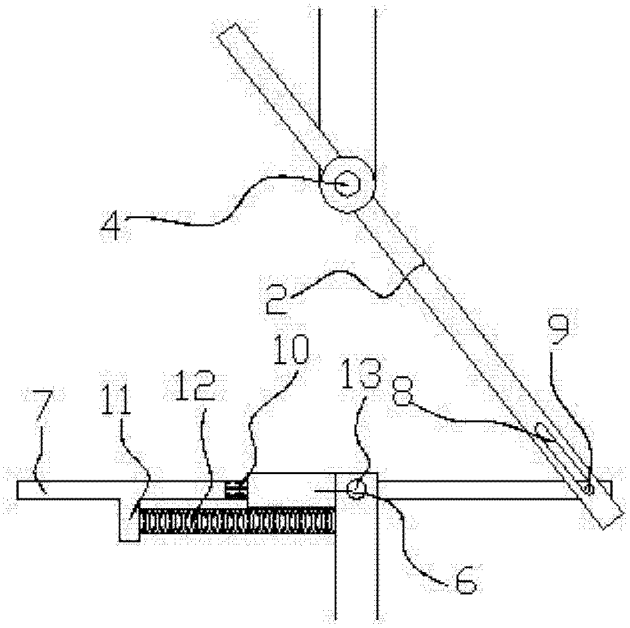


图 3

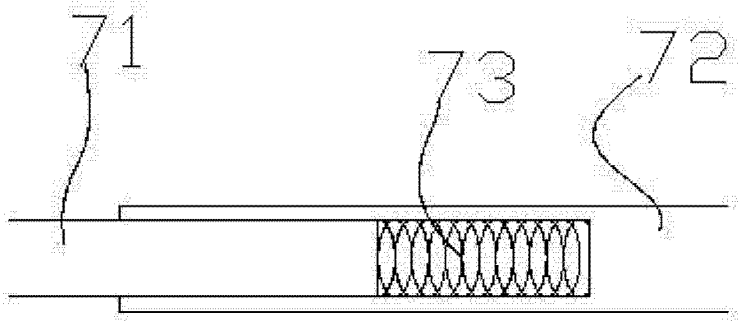


图 4

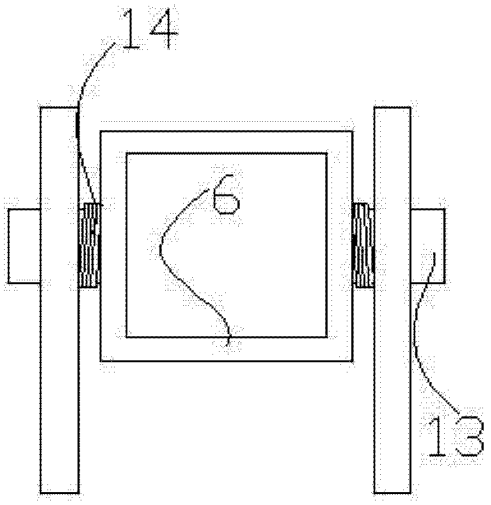


图 5