



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204486641 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520154957. 1

(22) 申请日 2015. 03. 18

(73) 专利权人 东风汽车公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开
发区东风大道特 1 号

(72) 发明人 崔晓东

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 俞鸿

(51) Int. Cl.

B21D 45/00(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

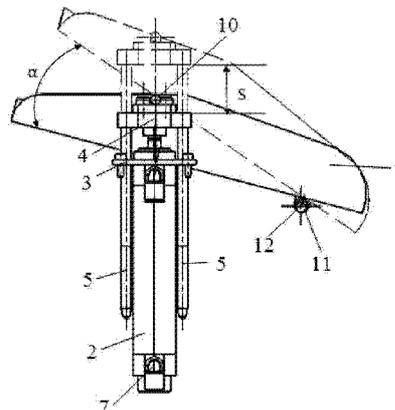
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具废料排出装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模具废料排出装置,属于机械加工技术领域。包括气缸、小废料滑板,所述气缸上端固定有气缸固定板,所述气缸活塞杆穿过气缸固定板与滑块连接,所述气缸固定板左右对称设有导向杆,所述滑块两端滑动连接于导向杆上,所述滑块固定有支撑杆,所述支撑杆与小废料滑板底部一端固定连接,所述小废料滑板底部另一端通过铰链结构铰接在模具上。本实用新型可以改变废料的运动方向,使得废料排出顺畅,不发生废料堆积。



1. 一种模具废料排出装置,包括气缸(2)、小废料滑板(1),所述气缸(2)上端固定有气缸固定板(3),所述气缸(2)活塞杆穿过气缸固定板(3)与滑块(4)连接,所述气缸固定板(3)左右对称设有导向杆(5),所述滑块(4)两端滑动连接于导向杆(5)上,其特征在于:所述滑块(4)固定有支撑杆(10),所述支撑杆(10)与小废料滑板(1)底部一端固定连接,所述小废料滑板(1)底部另一端通过铰链结构铰接在模具(13)上。

2. 根据权利要求1所述的一种模具废料排出装置,其特征在于:所述铰链结构包括焊接于模具(13)上的旋转轴(12)、套设在旋转轴(12)上的套筒(11),所述套筒(11)焊接在小废料滑板(1)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种模具废料排出装置,其特征在于:所述气缸(2)底端连接气路(7)。

一种模具废料排出装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种模具废料排出装置。

背景技术

[0002] 目前大型覆盖冲压件基本都是在自动化生产线生产的,而在自动化生产中,废料排出是一项很关键的指标。在生产现场经常会遇到废料不畅或间歇性卡废料的情况,会使停机率大幅度增加,严重降低冲压生产线的节拍,降低生产效率,如果废料堆积严重的话,甚至会损坏模具工装造成生产事故。现有技术通常对于局部卡废料的问题,采用气缸顶废料的方式,如图 1、图 2 所示,现有的模具废料排出装置 8 包括小废料滑板 1、气缸 2、气缸固定板 3、滑块 4、导向杆 5、支撑板 6、气路 7 等主要部件,工作时废料被气缸 2 顶起,S 为气缸顶起行程,在顶起的过程中废料会向重心方向掉落,并落在下面的大废料滑板 9 上最终排出废料,如图 2 所示,工作时整个装置顶着废料随着气缸 2 做竖直往复运动,一次往复,顶出一片废料。但在实际生产中,由于废料是立体的且形状比较复杂,经常会出现气缸 2 顶废料时,废料重心与顶出装置中心重合,废料跟随小废料滑板 1 直上直下,而不落到大废料滑板 9 上的情况,废料排不出并产生堆积,这种滑落状态在模具设计时也是不能预测的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术的缺陷,提供一种模具废料排出装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:包括气缸、小废料滑板,所述气缸上端固定有气缸固定板,所述气缸活塞杆穿过气缸固定板与滑块连接,所述气缸固定板左右对称设有导向杆,所述滑块两端滑动连接于导向杆上,所述滑块固定有支撑杆,所述支撑杆与小废料滑板底部一端固定连接,所述小废料滑板底部另一端通过铰链结构铰接在模具上。

[0005] 进一步优选的结构,所述铰链结构包括焊接于模具上的旋转轴、套设在旋转轴上的套筒,所述套筒焊接在小废料滑板底部。

[0006] 进一步优选的结构,所述气缸底端连接气路。

[0007] 本实用新型可以改变废料的运动方向,使得废料排出顺畅,不发生废料堆积。

附图说明

[0008] 图 1 是现有的模具废料排出装置结构示意图;

[0009] 图 2 是现有的模具废料排出装置工作示意图;

[0010] 图 3 是本实用新型结构示意图;

[0011] 图 4 是本实用新型工作示意图。

[0012] 图中,1-小废料滑板、2-气缸、3-气缸固定板、4-滑块、5-导向杆、6-支撑板、7-气路、8-模具废料排出装置、9-大废料滑板、10-支撑杆、11-套筒、12-旋转轴、13-模具。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明,便于清楚地了解本实用新型,但它们不对本实用新型构成限定。

[0014] 如图3、图4所示,本实用新型包括气缸2、小废料滑板1,所述气缸2底端连接气路7,所述气缸2上端固定有气缸固定板3,所述气缸2活塞杆穿过气缸固定板3与滑块4连接,所述气缸固定板3左右对称设有导向杆5,所述滑块4两端滑动连接于导向杆5上,所述滑块4固定有支撑杆10,所述支撑杆10与小废料滑板1底部一端固定连接,所述小废料滑板1底部另一端通过铰链结构铰接在模具13上。所述铰链结构包括焊接于模具13上的旋转轴12、套设在旋转轴12上的套筒11,所述套筒11焊接在小废料滑板1底部。

[0015] 本实用新型支撑杆10由原来的钢板支撑板6改为圆钢筋支撑结构,本实用新型增加了铰链结构,包含旋转轴12和套筒11,套筒11和支撑杆10焊接在小废料滑板1上,旋转轴12是固定在模具13上。

[0016] 本实用新型工作时,气缸顶起,行程为S,小废料滑板1与支撑杆10随着气缸一起运动,同时小废料滑板1会绕着铰链结构旋转一定的角度 α ,通过铰链结构可以将气缸2的竖直往复运动转化成小废料滑板1的旋转运动,旋转角度 α 加大了废料滑板滑落角度,更有利于废料下落, α 是可以通过气缸行程S来控制的,可根据实际情况调整;同时运动过程中小废料滑板1对废料有一个推动的作用,推动废料下落,推动力的大小由气缸2的进出气速度来控制,也可以根据实际情况调整。通过小废料滑板1的旋转和推力使废料强制滑落并落在下面的大废料滑板9上最终排出废料,从而解决了卡废料的问题。

[0017] 本说明书未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

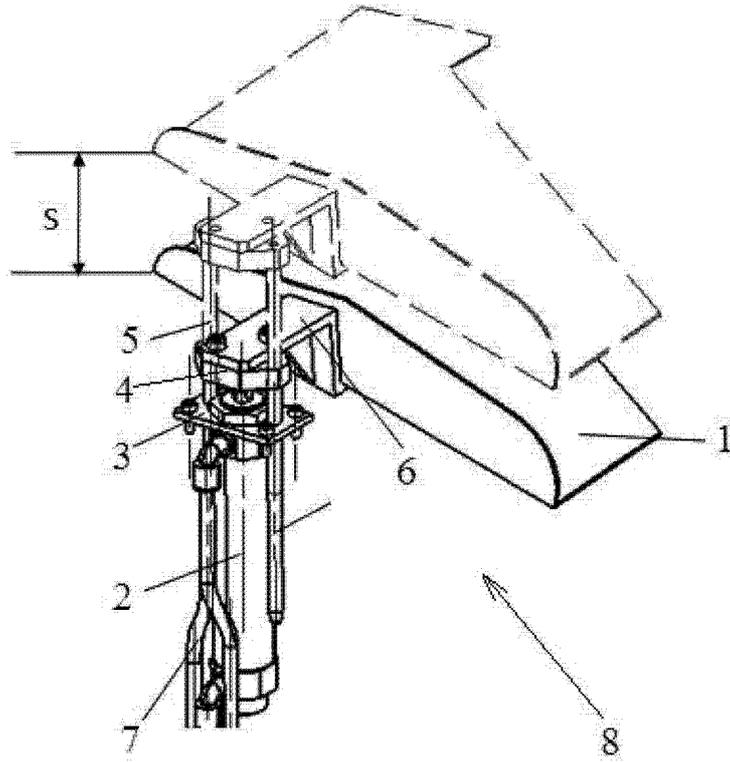


图 1

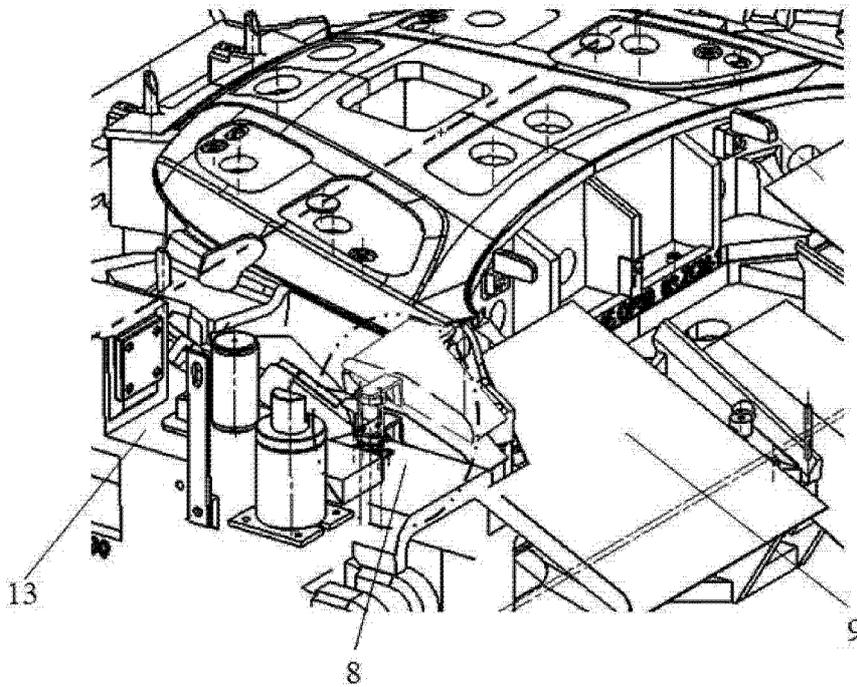


图 2

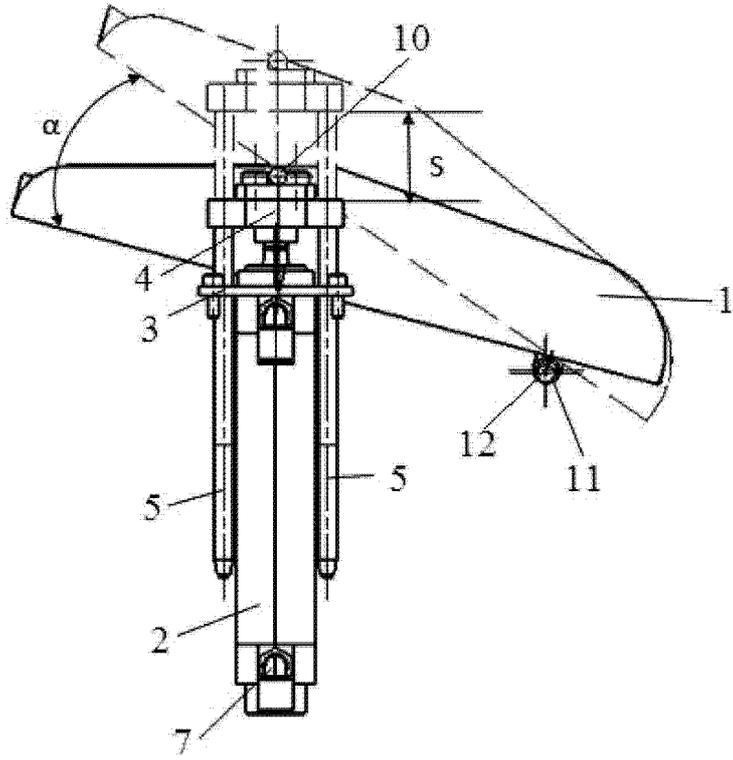


图 3

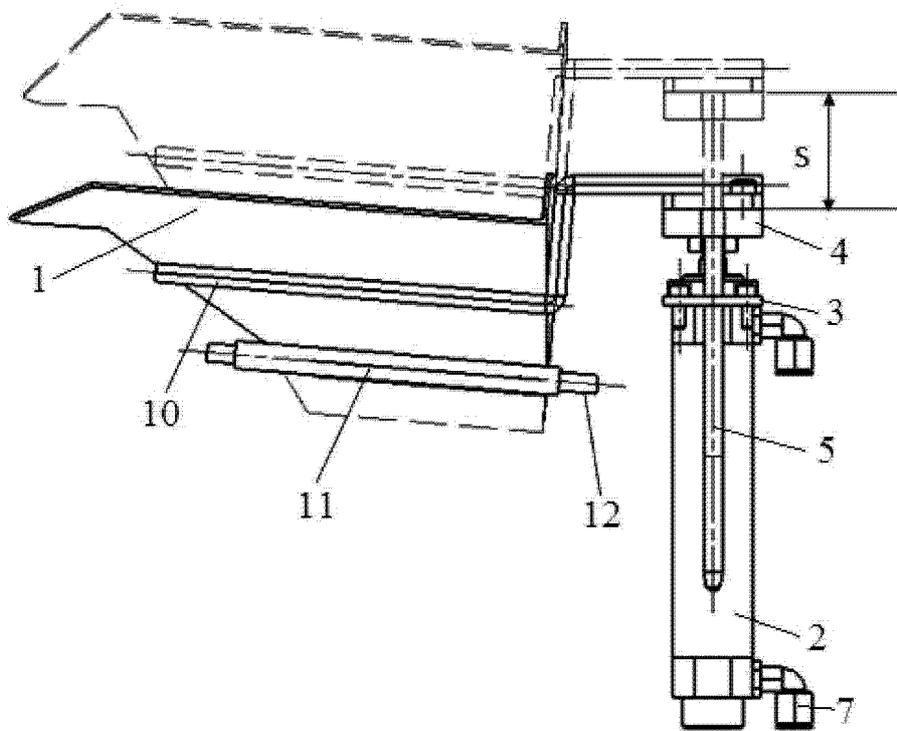


图 4