(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206838919 U
(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720399578.8

(22)申请日 2017.04.17

(73)专利权人 青岛胜汇塑胶有限公司
地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区海尔工业园L座胜汇塑胶

(72)发明人 赵佳峰 薛增华 马传伟

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限公司 37252
代理人 陈海滨

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

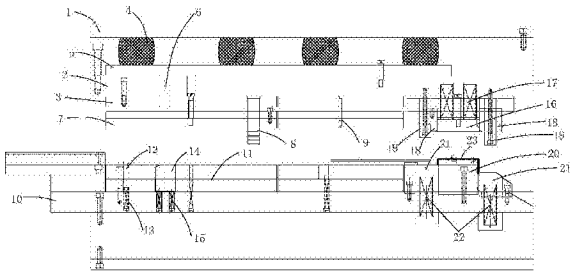
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，包括上模具和下模具，上模具的上模座的右下端连接有上折弯结构。下模具的下模座右上端连接下折弯结构，当上折弯结构落下后，两侧的压杆顶动下脱料块向下移动压缩第四弹簧，下固定块与上脱料块接触后，顶动上脱料块向上压缩第三弹簧，折弯块沿固定块的两侧向下移动。本实用新型提供的冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，通过送料机将钢板一直向前输送，钢板的两侧卡入下模具的浮升导料块的导料凹槽内，钢板的下部由浮块托住，上模具下压通过切刀、冲头和折弯结构，连续地实现切边、冲孔、翻孔、折弯等工序，在传送工程中成形工件与料板两侧始终连接，保证钢板连续向前运输，完成连续冲压加工。



CN 206838919 U

1.一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，包括上模具和下模具，其特征在于，所述上模具包括相连接的上码板和上模座，上模座的左下端固定连接有固定板，上模座的右下端连接有上折弯结构；

所述上码板和上模座之间设置有弹力胶和顶板，弹力胶的上端连接在上码板上，弹力胶的下部与顶板相连接，顶板的下端连接有顶杆，顶杆的下端穿过上模座和固定板连接有脱料板；

所述固定板上固定连接有内导柱、切刀和冲头，切刀和冲头的下部置于脱料板内，当脱料板上移时，切刀和冲头的下端会自脱料板内伸出；

所述下模具包括下模座，下模座左上端连接有下模板，下模座右上端连接下折弯结构，所述下模板的前后两侧内部设置有多个浮升导料块，浮升导料块通过第一弹簧连接在下模座上，下模板的中间内部设置有多个浮块，浮块通过第二弹簧连接在下模座上，所述下模板上设置有与切刀和冲头匹配的模孔；

所述上折弯结构包括上脱料块，上脱料块的上端通过第三弹簧连接在上模座上，上脱料块的两侧设有固定的折弯块，折弯块内设置有压杆；所述下折弯结构包括与上脱料块匹配的下固定块，下固定块位于上脱料块的正下方，下固定块的两侧设置有下脱料块，下脱料块的下端通过第四弹簧连接在下模座上；

当上折弯结构落下后，两侧的压杆顶动下脱料块向下移动压缩第四弹簧，下固定块与上脱料块接触后，顶动上脱料块向上压缩第三弹簧，折弯块沿固定块的两侧向下移动。

2.根据权利要求1所述的一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，其特征在于，所述浮升导料块的上部内侧开设有导料凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，其特征在于，所述下模板的前后两侧设有导柱孔，内导柱的下部能伸入导柱孔内。

4.根据权利要求1所述的一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，其特征在于，所述脱料板通过顶杆顶动顶板压缩弹力胶完成脱料板上移。

一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冰箱下前梁加强铁模具领域，具体涉及一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具。

背景技术

[0002] 现有的冰箱下前梁加强铁冲压过程为单冲模工序，需要用到三个冲压模具进行生产，分别进行落料、冲孔--翻孔、压台--折弯三道工序，每一道工序都需要人工上下料，工序复杂，需要人员多，导致生产效率低下，生产成本高。因此需要设计一种连续冲压模具。

实用新型内容

[0003] 针对现有的冰箱下前梁加强铁冲压工序复杂，生产效率低下的问题，本实用新型提供了一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，实现冰箱下前梁加强铁连续冲压生产，提高了生产效率。

[0004] 本实用新型采用以下的技术方案：

[0005] 一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，包括上模具和下模具，所述上模具包括相连接的上码板和上模座，上模座的左下端固定连接有固定板，上模座的右下端连接有上折弯结构；

[0006] 所述上码板和上模座之间设置有弹力胶和顶板，弹力胶的上端连接在上码板上，弹力胶的下部与顶板相连接，顶板的下端连接有顶杆，顶杆的下端穿过上模座和固定板连接有脱料板；

[0007] 所述固定板上固定连接有内导柱、切刀和冲头，切刀和冲头的下部置于脱料板内，当脱料板上移时，切刀和冲头的下端会自脱料板内伸出；

[0008] 所述下模具包括下模座，下模座左上端连接有下模板，下模座右上端连接下折弯结构，所述下模板的前后两侧内部设置有多个浮升导料块，浮升导料块通过第一弹簧连接在下模座上，下模板的中间内部设置有多个浮块，浮块通过第二弹簧连接在下模座上，所述下模板上设置有与切刀和冲头匹配的模孔；

[0009] 所述上折弯结构包括上脱料块，上脱料块的上端通过第三弹簧连接在上模座上，上脱料块的两侧设有固定的折弯块，折弯块内设置有压杆；所述下折弯结构包括与上脱料块匹配的下固定块，下固定块位于上脱料块的正下方，下固定块的两侧设置有下脱料块，下脱料块的下端通过第四弹簧连接在下模座上；

[0010] 当上折弯结构落下后，两侧的压杆顶动下脱料块向下移动压缩第四弹簧，下固定块与上脱料块接触后，顶动上脱料块向上压缩第三弹簧，折弯块沿固定块的两侧向下移动。

[0011] 优选地，所述浮升导料块的上部内侧开设有导料凹槽。

[0012] 优选地，所述下模板的前后两侧设有导柱孔，内导柱的下部能伸入导柱孔内。

[0013] 优选地，所述脱料板通过顶杆顶动顶板压缩弹力胶完成脱料板上移。

[0014] 本实用新型具有的有益效果是：

[0015] 本实用新型提供的冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，通过送料机将钢板一直向前输送，钢板的两侧卡入下模具的浮升导料块的导料凹槽内，钢板的下部由浮块托住，上模具下压通过切刀、冲头和折弯结构，连续地实现切边、冲孔、翻孔、折弯等工序，在传送工程中成形工件与钢板两侧始终连接，保证钢板连续向前运输，最后折弯时切断钢板，完成连续冲压加工。

[0016] 折弯工序完成后，由下脱料块将加工好的工件顶起，后续钢板推动工件自模具上脱出，落入产品箱内，实现自动下料，整个加工过程不需要人工上下料，节省人力成本。

[0017] 该连续冲压模具实现了冰箱下前梁加强铁连续自动冲压，节省了大量的人力和机器成本，提高了企业的生产效率和竞争力。

附图说明

[0018] 图1为冰箱下前梁加强铁连续冲压模具开模状态时的结构示意图。

[0019] 图2为冰箱下前梁加强铁连续冲压模具闭模状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行具体的说明：

[0021] 结合图1和图2，一种冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，包括上模具和下模具，上模具包括相连接的上码板1和上模座2，上模座2的左下端固定连接有固定板3，上模座的右下端连接有上折弯结构。

[0022] 其中，上码板1和上模座2之间设置有弹力胶4和顶板5，弹力胶4的上端连接在上码板1上，弹力胶4的下部与顶板5相连接，顶板5的下端连接有顶杆6，顶杆6的下端穿过上模座2和固定板3连接有脱料板7。

[0023] 固定板3上固定连接有内导柱8、切刀和冲头9，冲头包括冲孔冲头和翻孔冲头，切刀和冲头9的下部均置于脱料板内。

[0024] 上下模具闭合时，脱料板7通过顶杆6顶动顶板5压缩弹力胶4完成脱料板7上移，脱料板上移后，切刀和冲头的下端会自脱料板内伸出。

[0025] 下模具包括下模座10，下模座10左上端连接有下模板11，下模座10右上端连接下折弯结构。

[0026] 下模板11的前后两侧内部设置有多个浮升导料块12，浮升导料块12通过第一弹簧13连接在下模座10上，浮升导料块12的上部内侧开设有导料凹槽，原料钢板卡入导料凹槽内实现在下模具上运输。

[0027] 下模板11的中间内部设置有多个浮块14，浮块14通过第二弹簧15连接在下模座上，浮块14用来托住钢板。

[0028] 下模板上设置有与切刀和冲头匹配的模孔。

[0029] 当上下模具闭合时，浮升导料块12和浮块14均压缩弹簧，便于上模具完成压膜操作，切刀和冲头完成切割和冲孔后，伸入到相应的模孔内。

[0030] 下模板的前后两侧设有导柱孔，内导柱的下部能伸入导柱孔内。

[0031] 上折弯结构包括上脱料块16，上脱料块16的上端通过第三弹簧17连接在上模座2上，上脱料块16的两侧设有固定的折弯块18，折弯块内设置有压杆19。

[0032] 下折弯结构包括与上脱料块16匹配的下固定块20，下固定20块位于上脱料块16的正下方，下固定块20的两侧设置有下脱料块21，下脱料块21的下端通过第四弹簧22连接在下模座10上。

[0033] 当上折弯结构落下后，两侧的压杆19顶动下脱料块21向下移动压缩第四弹簧22，下固定块20与上脱料块16接触后，顶动上脱料块16向上压缩第三弹簧17，折弯块沿固定块的两侧向下移动，将工件23的两侧弯折成直角。

[0034] 本实用新型提供的冰箱下前梁加强铁连续冲压模具，通过送料机将原料钢板一直向前输送，钢板的两侧卡入下模具的浮升导料块的导料凹槽内，在传送工程中成形工件与钢板两侧始终连接，保证钢板连续向前运输，钢板的下部由浮块托住，上模具下压通过切刀、冲头和折弯结构，连续地实现切边、冲孔、翻孔、折弯等工序，最后折弯时，切断钢板，由下脱料块将加工好的工件顶起，后续钢板推动工件23自模具上脱出，落入产品箱内，实现自动下料，完成连续冲压加工。

[0035] 该连续冲压模具实现了冰箱下前梁加强铁连续自动冲压，不需要人工上下料，节省了大量的人力和机器成本，提高了企业的生产效率和竞争力。

[0036] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

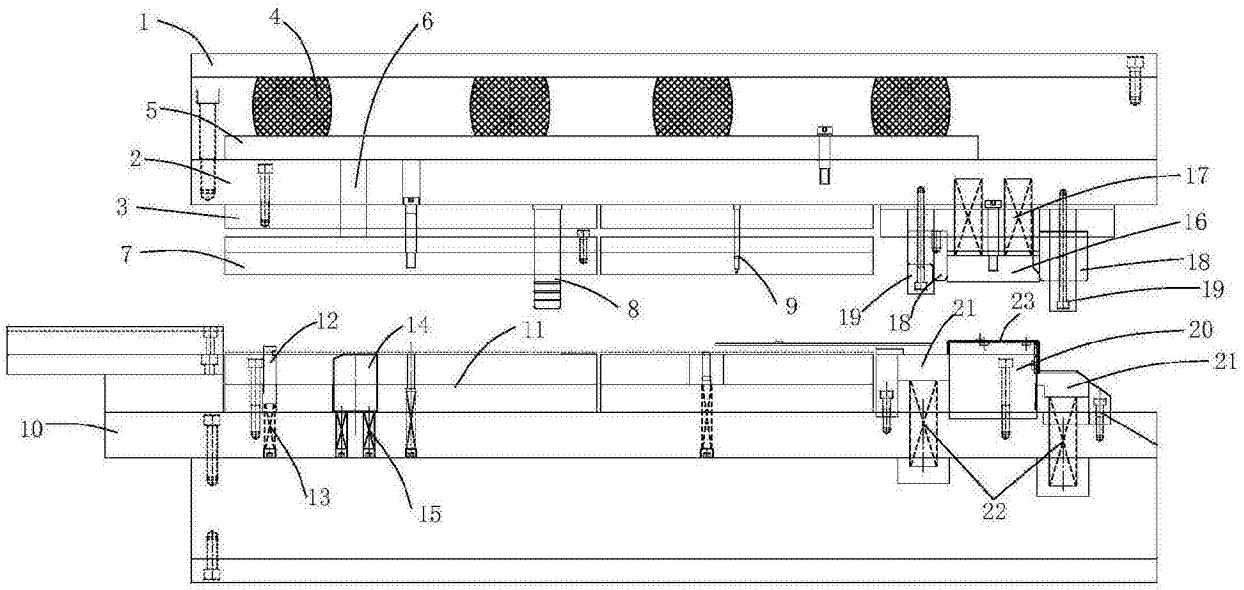

1
4
6
5
2
3
7
8
9
17
16
18
19
19
18
21
23
20
21
12
14
11
10
13
15
22

图1

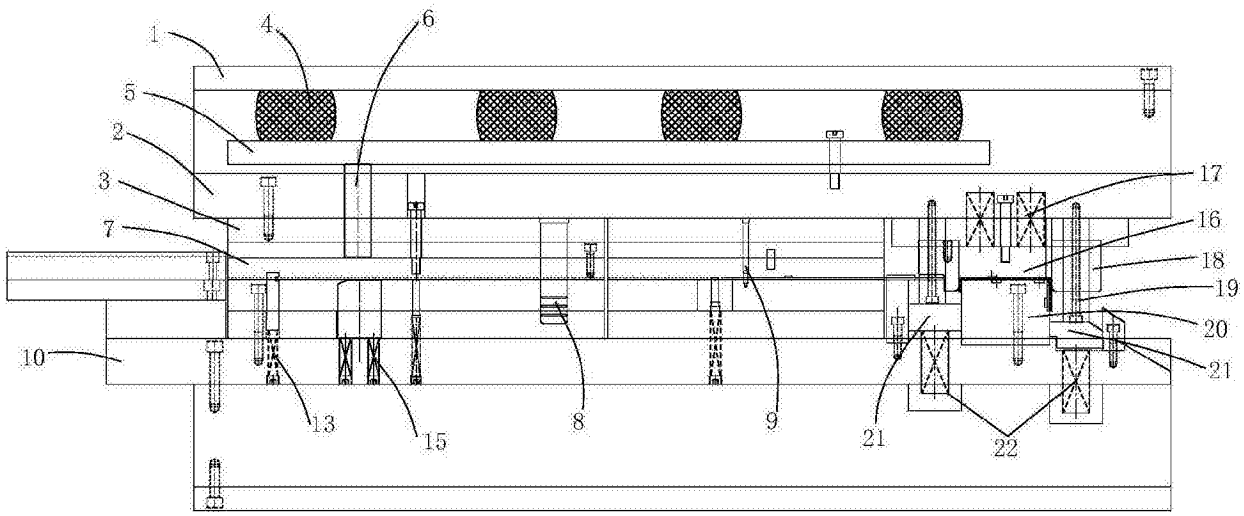

1
4
6
5
2
3
7
17
16
18
19
20
21
10
13
15
8
9
21
22

图2