

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202169328 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201120232425. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 07. 04

(73) 专利权人 无锡市中捷减震器有限公司

地址 214199 江苏省无锡市锡山区东港镇里
濠工业园

(72) 发明人 魏忠 徐政和

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 35/00 (2006. 01)

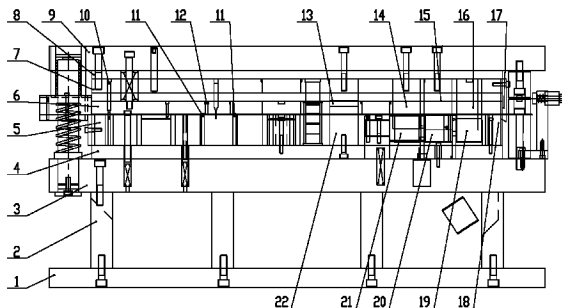
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

模内倒角连续模

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模内倒角连续模,包括上模及下模,所述上模包括上模板及固定在上述上模板下的上固定板,所述上固定板的下方设置有卸料板;所述下模包括下模板及固定在上述下模板上的凹模固定板;所述上固定板下及所述凹模固定板上,自进料处至出料处依次固定有相对应的导正、冲槽、倒角、再冲槽、成形、卷圆、整形、落料及切断上下模,在所述冲槽上下模与所述倒角上下模之间以及在所述倒角上下模与所述再冲槽上下模之间设置有打凸上下模。本实用新型在倒角上下模的前后增加了打凸上下模,使中间料带的材料往上走,落料后切断处就不会有不齐的现象,提高了产品的质量和生产效率;本实用新型不需要加宽两个工件之间的连料,不会浪费材料。



1. 一种模内倒角连续模,包括上模及下模,其特征是:所述上模包括上模板(9)及固定在所述上模板(9)下的上固定板(7),所述上固定板(7)的下方设置有卸料板(6);所述下模包括下模板(3)及固定在所述下模板(3)上的凹模固定板(5);所述上固定板(7)下及所述凹模固定板(5)上,自进料处至出料处依次固定有相对应的导正、冲槽、倒角、再冲槽、成形、卷圆、整形、落料及切断上下模,在所述冲槽上下模与所述倒角上下模之间以及在所述倒角上下模与所述再冲槽上下模之间设置有打凸上下模。

2. 按照权利要求1所述的模内倒角连续模,其特征是:所述打凸上下模包括固定在所述凹模固定板(5)上的打凸凸模(11)及设置在所述卸料板(6)上的打凸凹槽。

3. 按照权利要求1所述的模内倒角连续模,其特征是:所述上固定板(7)与所述上模板(9)之间设置有上垫板(8)。

4. 按照权利要求1所述的模内倒角连续模,其特征是:所述凹模固定板(5)与所述下模板(3)之间设置有下垫板(4)。

5. 按照权利要求1所述的模内倒角连续模,其特征是:所述下模板(3)通过垫脚(2)固定在底板(1)上。

模内倒角连续模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连续送料的工装模具，具体地说是一种用于卷圆件的模内倒角连续模。

背景技术

[0002] 目前，用于冲制工件的连续模已经广泛使用在机械制造领域，但用于卷圆件整周倒大角的连续模不多。如图 3、图 4 所示的产品，由于该产品年产量大，如果采用单模来做不仅浪费成本而且很难保证产量，因此需采用连续模而且要连续送料，但是该产品两头有大的倒角，倒角后材料在中间料带中走动，由于该产品是用连续模生产的，材料连续往模具中送，倒角后材料就会连续在中间料带中移动，这样到最后一步落料时切断处就会有长短，出现前后不齐，致使产品不合格，这样的工件是不满足客户要求的。

[0003] 如果要生产合格的产品就必须阻止材料往前移动。比较合适的一种解决方案是在两个工件中间的连料处冲一个腰形孔，让倒角时多余的材料挤到腰形孔中。如果要采用这种方法，两个工件之间的连料一定要宽，这样一来就会浪费材料，成本就提高了。

发明内容

[0004] 本实用新型针对上述问题，提供一种模内倒角连续模，该连续模可阻止倒角后材料在中间料带中移动，并且不会浪费材料。

[0005] 按照本实用新型的技术方案：一种模内倒角连续模，包括上模及下模，所述上模包括上模板及固定在所述上模板下的上固定板，所述上固定板的下方设置有卸料板；所述下模包括下模板及固定在所述下模板上的凹模固定板；所述上固定板下及所述凹模固定板上，自进料处至出料处依次固定有相对应的导正、冲槽、倒角、再冲槽、成形、卷圆、整形、落料及切断上下模，在所述冲槽上下模与所述倒角上下模之间以及在所述倒角上下模与所述再冲槽上下模之间设置有打凸上下模。

[0006] 所述打凸上下模包括固定在所述凹模固定板上的打凸凸模及设置在所述卸料板上的打凸凹模。所述上固定板与所述上模板之间设置有上垫板。所述凹模固定板与所述下模板之间设置有下垫板。所述下模板通过垫脚固定在底板上。

[0007] 本实用新型的技术效果在于：本实用新型在倒角上下模的前后增加了打凸上下模，使中间料带的材料往上走，这样材料就不会在中间料带中往前移动，落料后切断处就不会有不齐的现象，提高了产品的质量，提高了生产效率；本实用新型不需要加宽两个工件之间的连料，不会浪费材料。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型中下模的俯视图。

[0010] 图 3 为本实用新型生产的产品的结构示意图。

[0011] 图 4 为图 3 中的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0013] 图 1、图 2 中,包括底板 1、垫脚 2、下模板 3、下垫板 4、凹模固定板 5、卸料板 6、上固定板 7、上垫板 8、上模板 9、导正孔冲头 10、打凸凸模 11、倒角凸模 12、弯曲凹模 13、成形凹模 14、上整形凹模 15、落料凸模 16、废料刀 17、切废料凹模 18、落料凹模 19、下整形凹模 20、芯棒 21、弯曲凸模 22 等。

[0014] 如图 1、图 2 所示,本实用新型是一种模内倒角连续模,包括上模及下模。

[0015] 上模包括上模板 9 及固定在上模板 9 下的上固定板 7,上固定板 7 与上模板 9 之间设置有起调整作用的上垫板 8。上固定板 7 的下方设置有卸料板 6。

[0016] 下模包括下模板 3 及固定在下模板 3 上的凹模固定板 5,凹模固定板 5 与下模板 3 之间设置有起调整作用的下垫板 4。下模板 3 通过垫脚 2 固定在底板 1 上。

[0017] 在上模的上固定板 7 下及下模的凹模固定板 5 上,自进料处至出料处依次固定有相对应的导正、冲槽、倒角、再冲槽、成形、卷圆、整形、落料及切断上下模。上述上下模包括导正孔冲头 10 及下模、冲槽冲头及下模、倒角凸模 12 及下模、弯曲凹模 13 及弯曲凸模 22、成形凹模 14 及芯棒 21、上整形凹模 15 及下整形凹模 20、落料凸模 16 及落料凹模 19、废料刀 17 及切废料凹模 18。

[0018] 本实用新型在冲槽上下模与倒角上下模之间以及在倒角上下模与再冲槽上下模之间设置有打凸上下模。上述打凸上下模包括固定在凹模固定板 5 上的打凸凸模 11 及设置在卸料板 6 上的打凸凹模。

[0019] 本实用新型的工作过程如下:将卷料固定在自动送料机上,将卷料的一头送入模具的弹顶装置内固定好后,按下冲床按钮进行冲裁,条料上会冲出两个导正孔,完成第一步后向前进一个工步进行第二次冲裁;第二步是切边,冲裁完后向前进一个工步进行第三次冲裁;第三步是倒角,就在这一步倒角后中间料带上多余的材料就会在料带中往前后移动从而影响工件在料带上的位置,为了防止材料的前后移动,就在倒角的前后加了打凸工步,让材料往上移动,这样就不会影响到工件在料带上的位置;第四步是空步,冲裁完后向前进一个工步进行第五次冲裁;第五步是切边,完成第五步后向前进一个工步进行第六次冲裁;第六步是空步,冲裁完后向前进一个工步进行第七次冲裁;第七步是冲成形,将工件的形状成形出来,完成第七步后向前进一个工步进行第八次冲裁;第八步是空步,冲裁完后向前进一个工步进行第九次冲裁;第九步是卷圆,冲裁完后向前进一个工步进行第十次冲裁;第十步是整形,冲裁完后向前进一个工步进行第十一次冲裁将工件落下,这样就完成了一整套工序;最后开动自动送料,使板材自动送入模具进行冲裁。

[0020] 本实用新型在倒角上下模的前后增加了打凸上下模,使中间料带的材料往上走,这样材料就不会在中间料带中往前移动,落料后切断处就不会有不齐的现象,提高了产品的质量,提高了生产效率;本实用新型不需要加宽两个工件之间的连料,不会浪费材料。

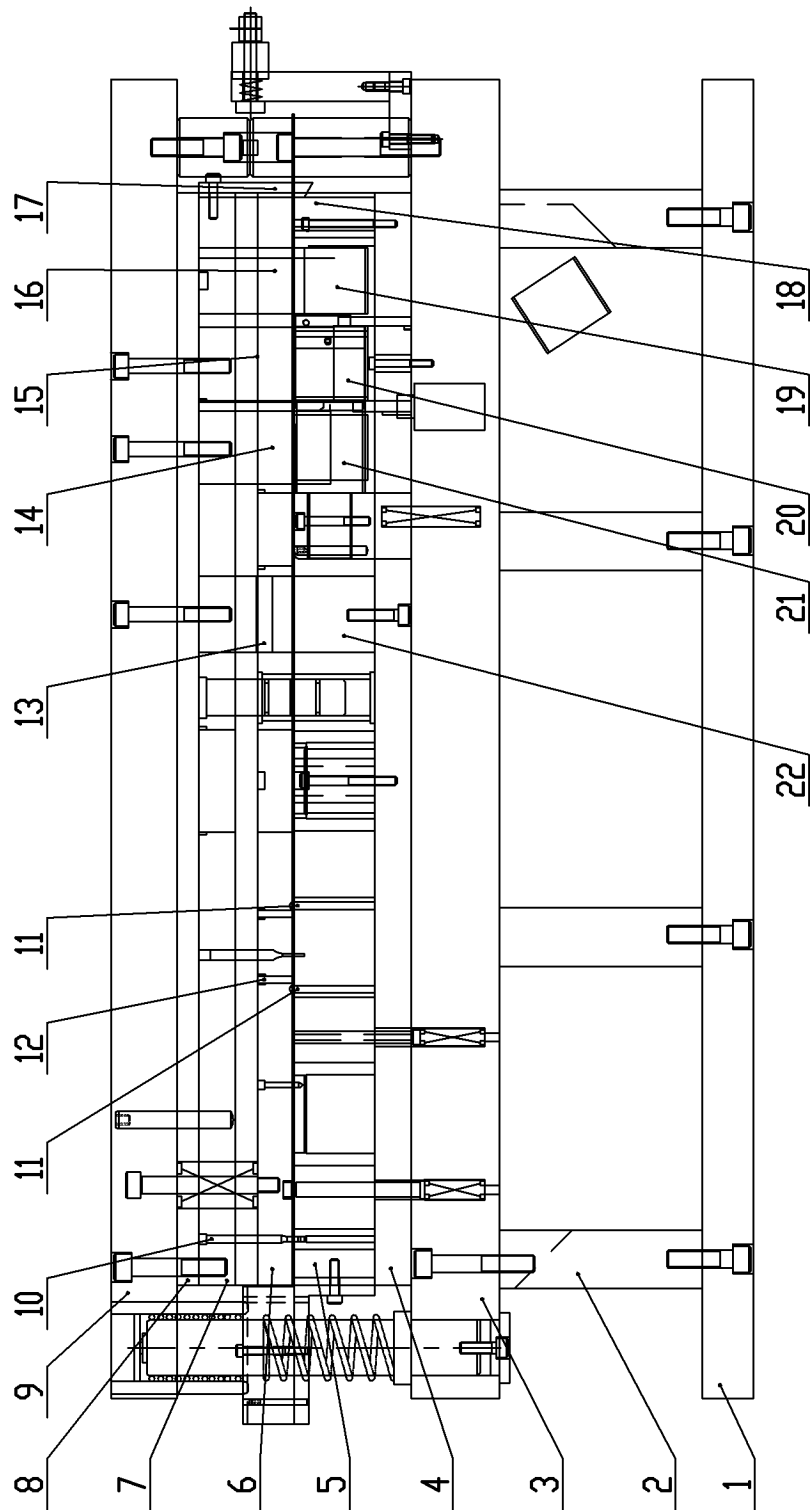


图 1

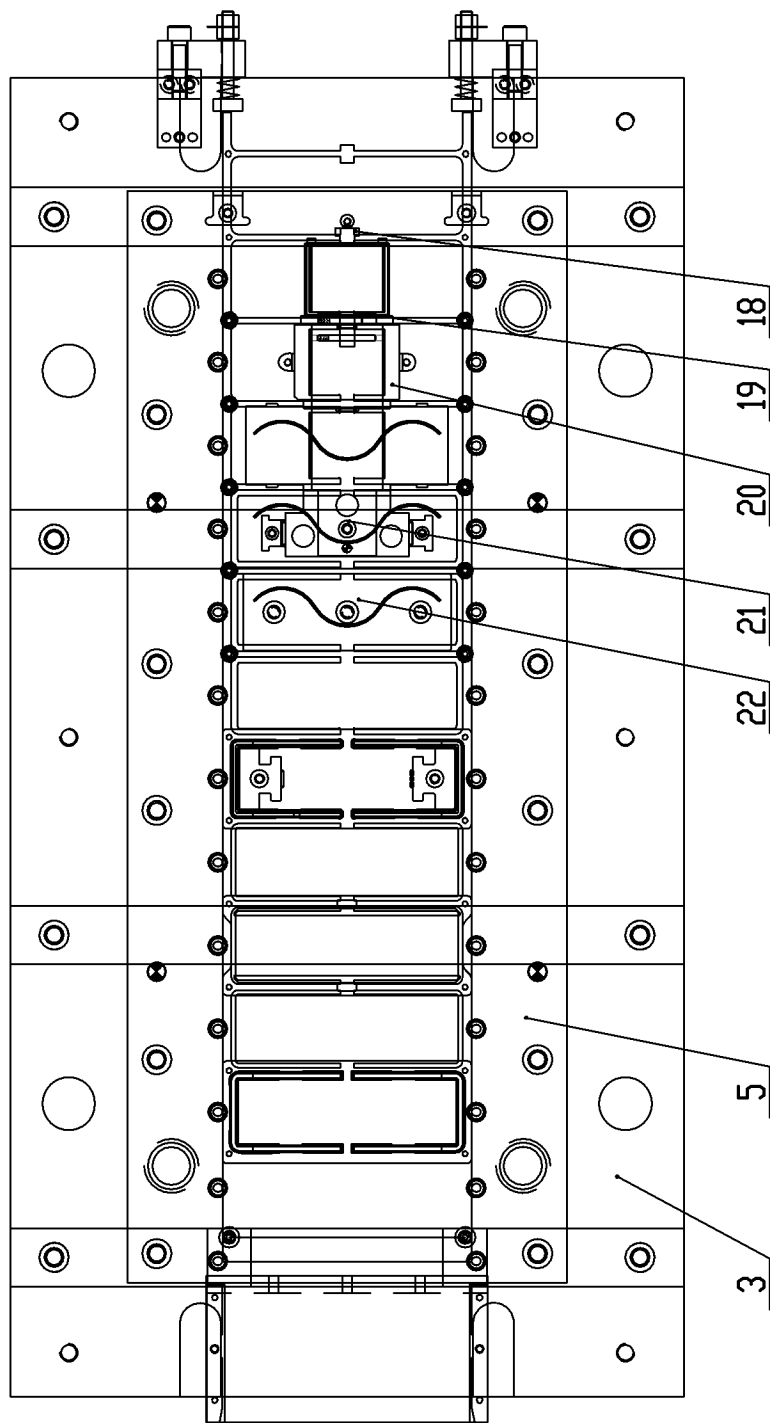


图 2

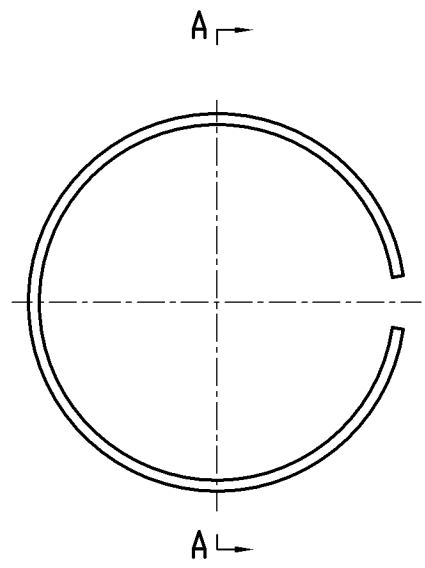


图 3

A-A

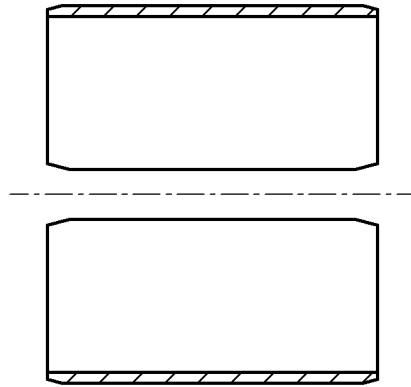


图 4