



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201446186 U

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 200920061357.5

(22) 申请日 2009.07.28

(73) 专利权人 张仕浪

地址 512000 广东省广州市白云区新市镇汇
桥一街 18 号 604 房

(72) 发明人 张仕浪

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21J 15/00 (2006.01)

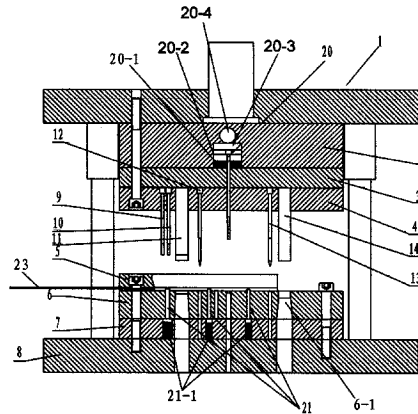
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种组合式铰链连接片的冲压铆合模具

(57) 摘要

本实用新型涉及于铰链上用的组合式连接活动片的冲压和铆合的一种模具,该模具包括有:固定模架、上模和下模。上模前端分别设置有三条的冲孔针、两条铆孔冲针和一对剪型冲头;上模的中间设置有一上、下活动的滑块,滑块下安装有二条分离冲针;上模的后端设置有一成型冲头;上模上设置连接一斜角平面的连接动力杆的控制系统;下模设置有与上模冲孔针、铆孔冲针剪型冲头、分离冲针和成型冲头对应的穿孔,在下模板上分布有二条或二条以上的活动顶杆;下模上设置与成型冲头对应的穿孔,该穿孔上段的尺寸大小与成型的铰链连接片的尺寸大小相等,穿孔上段的高度等于或大于铰链连接片组合的厚度;下模上方设置有一退料装置。



1. 一种组合式铰链连接片的冲压铆合模具,该模具包括有:固定模架、上模和下模,其特征是:

所述的上模前端分别设置有三条的冲孔针(9)、两条铆孔冲针(10)和一对剪型冲头(11);上模的中间设置有穿孔(20-2),穿孔(20-2)上设置有一上、下活动的滑块(20-3),滑块(20-3)下安装有二条分离冲针(20),分离冲针(20)下安装有一弹性件(20-1);上模的后端设置有一成型冲头(14);

所述的上模上设置有一控制系统(18),该控制系统(18)上连接有一带斜角平面的连接动力杆(18-1);

所述的下模设置有与上模冲孔针(9)、铆孔冲针(10)剪型冲头(11)、分离冲针(20)和成型冲头(14)对应的穿孔,在下模板上分布有二条或二条以上的活动顶杆(21),顶杆(21)下设置有弹性件(21-1);

上述的下模上设置与成型冲头(14)对应的穿孔(6-1),该穿孔上段的尺寸大小与成型的铰链连接片的尺寸大小相等,穿孔上段的高度等于或大于铰链连接片组合的厚度;

所述的下模上方,设置有一退料装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的上模包括有上模垫板(3)、冲头固定板(4)和控制固定板(2),控制固定板(2)设置上模垫板(3)和冲头固定板(4)的上方,在控制固定板(2)上设置有一通孔(20-4)与穿孔(20-2)相交贯通。

3. 根据权利要求2所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的下模包括有下模板(6)和下模垫板(7),在下模板(6)上设置顶杆(21)。

4. 根据权利要求2所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的控制系统(18)为油压缸伸缩连接杆、气压缸伸缩连接杆或电动伸缩杆。

5. 根据权利要求2所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的滑块(20-3)的上接触面为弧形、半圆形或圆形

6. 根据权利要求2所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的分离冲针(20)下设置有一弹性件(20-1)。

7. 根据权利要求1或6所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述的弹性件(21-1)和弹性件(20-1)由弹簧、塑料或橡胶构成。

8. 根据权利要求2所述的组合式铰链连接片的冲压铆合模具,其特征是:所述下模侧设置有一电动、气动或油动送料器。

一种组合式铰链连接片的冲压铆合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及于铰链上用的组合式连接活动片的冲压和铆合的一种装置。

技术背景

[0002] 目前,现有的组合式铰链连接片的冲压和铆合方法均为将所有的铰链连接片冲压成型后在进行手工铆合,这样的原始手工铆合方法不仅效率低、还容易造成次品或废品,大大的影响了生产的效率和生产成本,不利于现代工业发展的模式。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的组合式铰链连接片冲压和铆合方法的生产效率低、不利于工业发展的模式缺陷,提供了一种多片铰链连接片的冲压和铆合成型的模具,该模具包括有:固定模架、上模和下模,其特征是:

[0004] 所述的上模前端分别设置有三条的冲孔针、两条铆孔冲针和一对剪型冲头;上模的中间设置有穿孔,穿孔上设置有一上、下活动的滑块,滑块下安装有二条分离冲针,分离冲针下安装有一弹性件;上模的后端设置有一成型冲头;

[0005] 所述的上模上设置有一控制系统,该控制系统上连接有一带斜角平面的连接动力杆;

[0006] 所述的下模设置有与上模冲孔针、铆孔冲针剪型冲头、分离冲针和成型冲头对应的穿孔,在下模板上分布有二条或二条以上的活动顶杆,顶杆下设置有弹性件;

[0007] 上述的下模上设置与成型冲头对应的穿孔,该穿孔上段的尺寸大小与成型的铰链连接片的尺寸大小相等,穿孔上段的高度等于或大于铰链连接片组合的厚度;

[0008] 所述的下模上方,设置有一退料装置。

[0009] 上述的上模包括有上模垫板、冲头固定板和控制固定板,控制固定板上设置上模垫板和冲头固定板的上方,在控制固定板上设置有一通孔与穿孔相交贯通。

[0010] 上述的下模包括有下模板和下模垫板,在下模板上设置顶杆。

[0011] 上的控制系统为油压缸伸缩连接杆、气压缸伸缩连接杆或电动伸缩杆。

[0012] 上述的滑块的上接触面为弧形、半圆形或圆形

[0013] 上述的分离冲针下设置有一弹性件。

[0014] 上述的弹性件由弹簧、塑料或橡胶构成。

[0015] 上述下模侧设置有一电动、气动或油动送料器。

[0016] 本实用新型的有益效果

[0017] 由于本实用新型使用了模具进行对铰链上用的连接活动片的冲压和铆合一并加工成型,避免再次需要手工进行加工,因此大大节约了加工时间,也大大减少了铰链连接片进行铆合造成的次品或废品,大大提高了加工效率和节约了制造成本。

附图说明

- [0018] 图 1 为本实用新型的模具俯视结构图。
[0019] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。
[0020] 图 3 为图 1 的 B-B 剖视图。
[0021] 图 4 为本实用新型的方法流程图。
[0022] 图 5 为本实用新型的铆合方法流程图。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 2 和图 3 所示,一种组合式铰链连接片的冲压铆合模具,该模具包括有:固定模架、上模和下模。

[0024] 所述的上模包括有上模垫板 3 和冲头固定板 4,在上模垫板 3 和冲头固定板 4 上还设置有控制固定板 2,上模前端分别设置有三条的冲孔针 9、二条铆孔冲针 10 和一对剪型冲头 11,冲孔针 9、铆孔冲针 10 和剪型冲头 11 均安装在冲头固定板 4 上;上模的中间的控制固定板 2 上设置穿孔 20-2,穿孔 20-2 上设置有一上、下活动的半圆形滑块 20-3,滑块 20-3 下安装有二条分离冲针 20,分离冲针 21 穿过上模垫板 7 和冲头固定板 4 成上下运动式结构,分离冲针 20 下设置有一弹簧 20-1,在控制固定板 2 上设置有一通孔 20-4 与穿孔 20-2 相交贯通,通孔 20-4 上安装连接一斜角平面的连接动力杆 18-1 的气缸控制器 18;上模的后端设置有对成型冲头 14。

[0025] 所述的下模包括有下模垫板 7 和下模板 6,模垫板 7 和下模板 6 上设置有与上模冲孔针 9、铆孔冲针 10 剪型冲头 11、分离冲针 20 和成型冲头 14 对应的穿孔,在下模板 7 上还设置有二条活动顶杆 21,顶杆 21 下设置有弹簧 21-1;与成型冲头 14 对应的穿孔 6-1,穿孔 6-1 上段为冲压铆合段,下段为出料段,上段的尺寸大小比成型的铰链连接片外形尺寸大相等,上段的高度与铰链连接片组合的厚度相同,下段的外形大于上段,在下模上方设置有一退料装置 5,下模侧设置有一气动或油动送料器。

[0026] 为了进一步的详细说明,以下结合上述的模具详细介绍本实用新型的冲压铆合五片铰链连接片的工作流程,如图 4 和图 5 所示。

[0027] 1、将剪切好的板料一端放入模具 1 的冲压位置前段上,另一端放在安装有气动的送料器上,启动模具 1 上模下压,上模的冲孔针 9 和铆冲头针 10 分别对板料 23 进行冲第一片铰链连接片 1-1 的工艺孔 23-1 和铆盲孔 23-2,该工艺孔 23-1 为通孔,铆盲孔 23-1 为一个盲孔,盲孔的一面凹下去,另一面形成一个凸起 23-11,该凸起 23-11 形成一个铆钉作用;

[0028] 2、利用气动的送料器定距离移动板料 23,重复上述第 1 步骤,同时模具上模的剪型冲头 11 进行对板料 23 进行剪型,将板料的两边冲压成铰链连接片的雏形,板料 23 中间预留有 5-10mm 宽的连接料 23-13 未冲压作为板料连续推动冲压和顶杆 21 退料作用;

[0029] 3、重复上述 1、2 步骤,冲压出第二铰链连接片 1-2、第三铰链连接片 1-3、第四铰链连接片 1-3 的雏形;

[0030] 4、重复上述 1 至 3 步骤,冲压出第五铰链连接片 1-5 的雏形,同时启动上模的气缸控制器 18,气缸控制器 18 推动带斜角平面的连接动力杆 18-1,动力杆 18-1 通过斜角平面对分离冲针 20 上的半圆形滑块 20-3 推动,将分离冲针 20 向下压,将第一铰链连接片 1-1 上铆盲孔 23-1 的凸起 23-11 进行分离成为通孔;

[0031] 5、重复上述 1 至 4 步骤,同时模具上模的成型冲头 14 对板料 23 的铰链连接片锥形进行冲压,即步骤 2 预留有 5-10mm 宽的连接料 23-13 未冲压部分进行冲压成型为单片铰链连接片 23-12;

[0032] 6、重复上述 1 至 5 步骤,将第二铰链连接片 1-2 的凸起 23-11 冲压进的第一铰链连接片 1-1 的铆盲空进行铆合;

[0033] 7、重复上述 1 至 6 步骤,当第五片铰链连接片 1-5 与第四片铰链连接片 1-4 相互铆合成品为组合铰链连接片 23-13 时,组合铰链连接片 23-13 穿过下模的穿孔 6-1 自动脱落。完成五片铰链连接片组合冲压铆合过程。

[0034] 以上的步骤可以不间断连续进行冲压、铆合五片铰链连接片组合,也可以调节以上气缸控制器 18 的运作节奏或模具各部件的相对位置步骤,组合不同数片的铰链连接片进行冲压铆合。

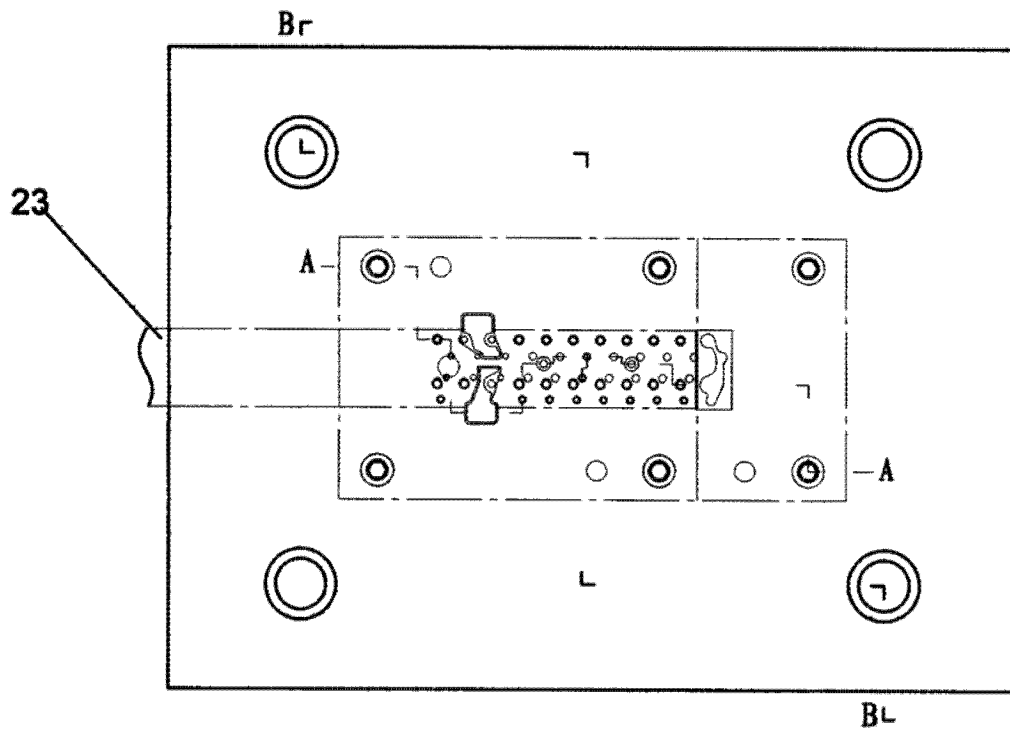


图 1

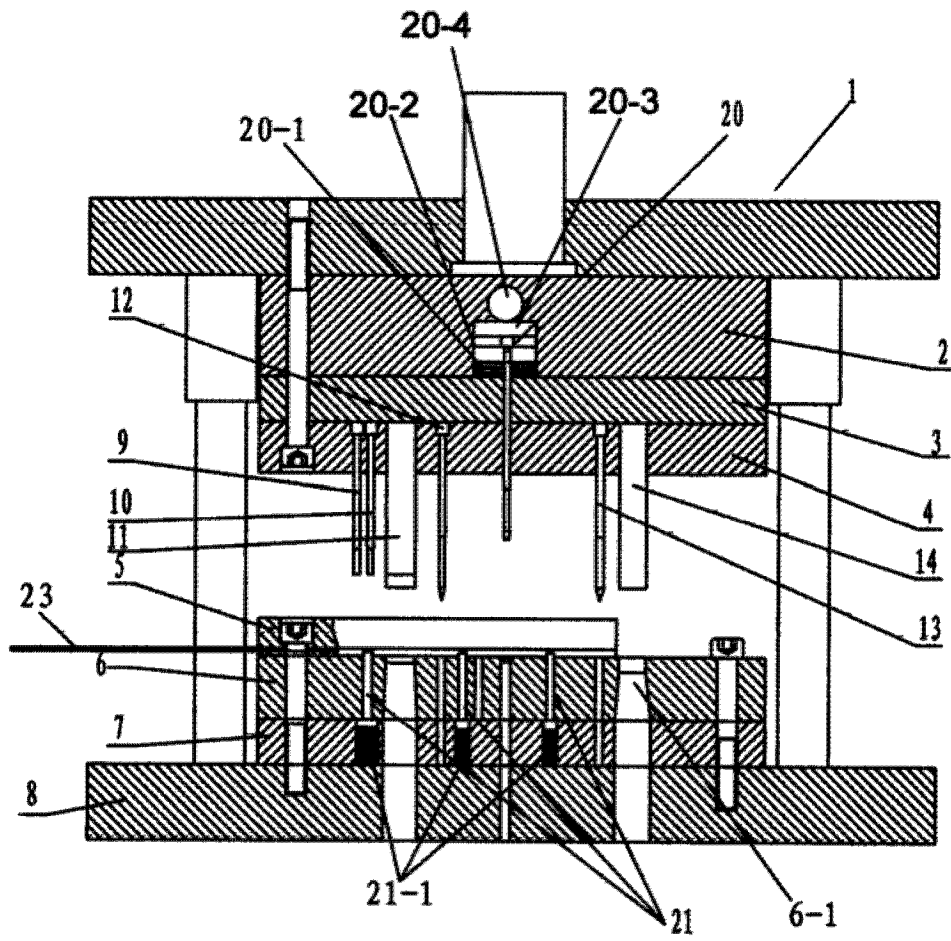


图 2

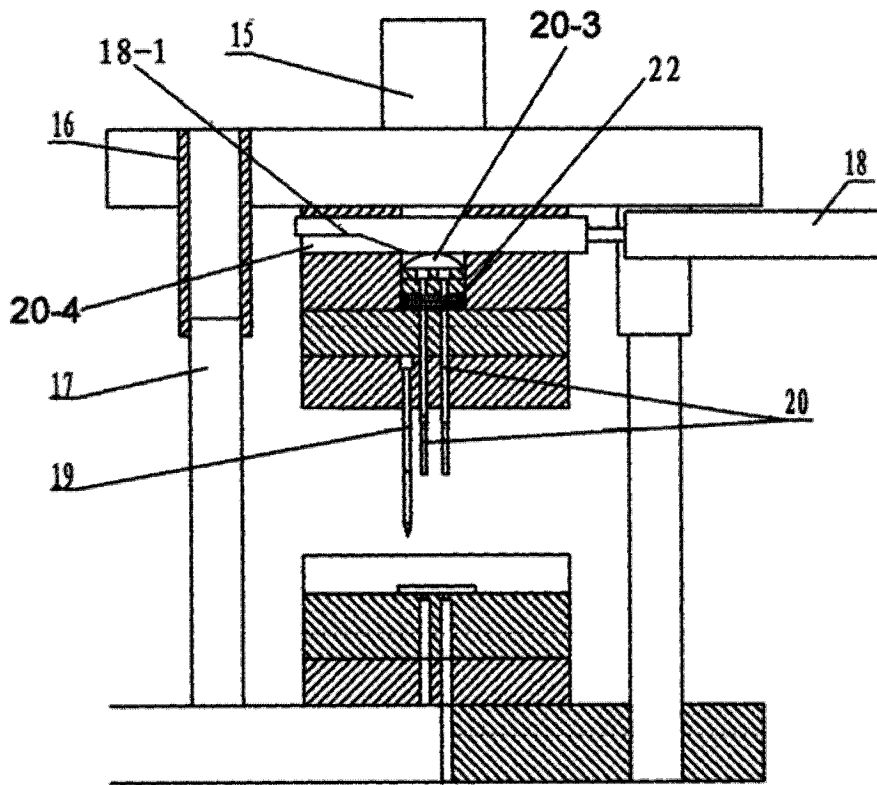


图 3

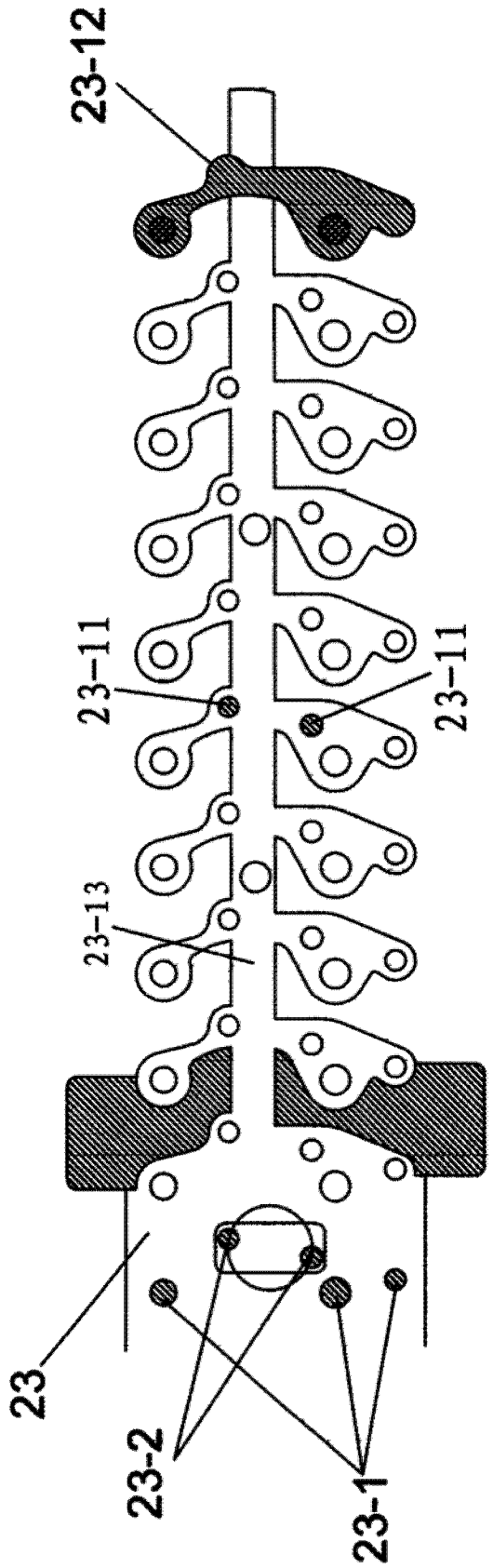


图 4

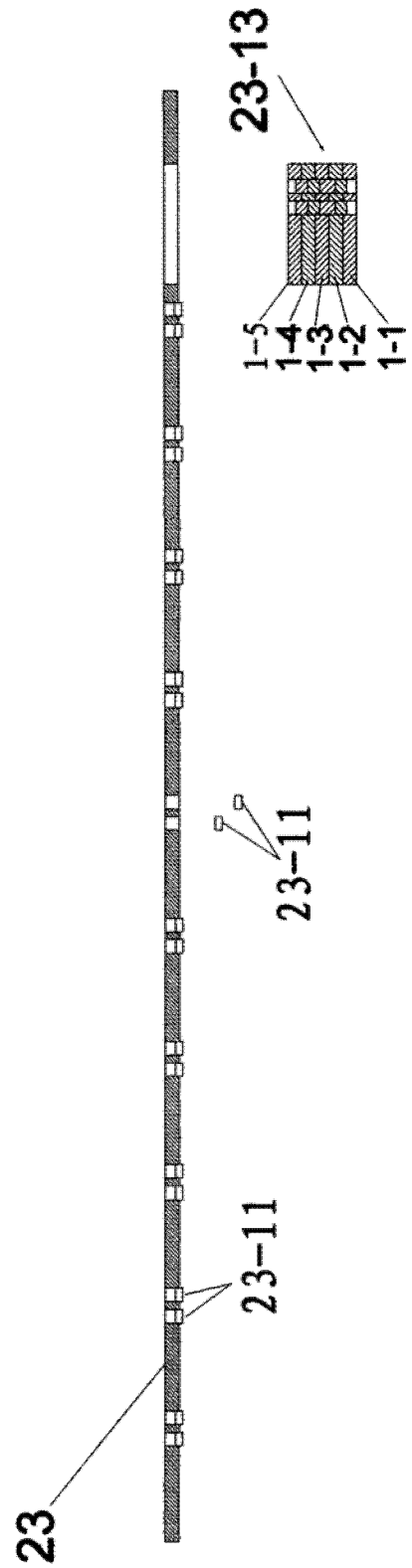


图 5