



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205309094 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521077309. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 18

(73) 专利权人 天津市东达伟业机车车辆有限公司

地址 300408 天津市北辰区西堤头镇刘快庄

(72) 发明人 张喜鹏 张春生 张喜艳

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 李莉华

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 28/14(2006. 01)

B21D 28/34(2006. 01)

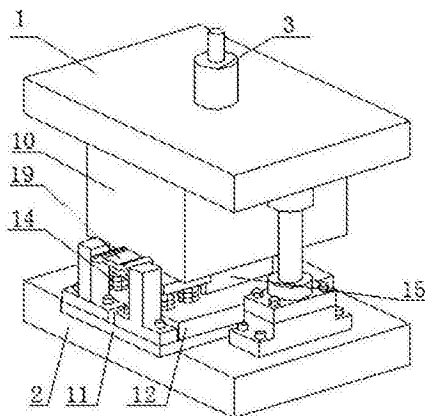
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,属于冲压设备技术领域,包括上下设置的上固定座和下固定座,上固定座和下固定座之间对称设有两个缓冲装置,上固定座上设有上冲模,上冲模包括前凹模、后凹模与冲头,下固定座上设有第一固定板,第一固定板的前端延伸至下固定座的外侧,第一固定板上设有第二固定板,第二固定板的前端设有一垫板,垫板与第二固定板之间通过若干个缓冲弹簧连接,第二固定板的中间设有一下冲模,下冲模位于上冲模的正下方,第二固定板上设有一侧挡板,侧挡板位于下冲模的一侧。本实用新型生产成本低,生产效率高,生产联动性高,使生产出来的产品精密度更高,产品质量合格率高,设备使用寿命长。



1. 一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:包括上下设置的上固定座和下固定座,所述上固定座和下固定座之间对称设有两个缓冲装置,所述上固定座上设有上冲模,所述上冲模包括前凹模、后凹模与冲头,所述冲头位于前凹模与后凹模之间,所述下固定座上设有第一固定板,所述第一固定板的前端延伸至下固定座的外侧,所述第一固定板上设有第二固定板,所述第二固定板的前端设有一垫板,所述垫板与第二固定板之间通过若干个缓冲弹簧连接,所述第二固定板的中间设有一下冲模,所述下冲模位于上冲模的正下方,所述第二固定板上设有一侧挡板,所述侧挡板位于下冲模的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述第一固定板的前端对称设有两个限位板,所述限位板位于垫板的前方。

3. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述前凹模与后凹模的外侧设有一上冲模外壳。

4. 根据权利要求3所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述前凹模与后凹模之间设有两个固定销,所述前凹模、后凹模和两个固定销围成一梯形空间。

5. 根据权利要求4所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述后凹模上设有一凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述下冲模、第一固定板、第二固定板和下固定座上均设有一下冲孔,所述下冲孔贯穿下冲模、第一固定板、第二固定板和下固定座,所述下冲孔位于冲头的正下方。

7. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述侧挡板为Z型结构。

8. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述前凹模与后凹模上设有上固定槽,所述下冲模的上表面设有下固定槽,所述上固定槽与下固定槽之间形成一固定腔。

9. 根据权利要求1所述的一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,其特征在于:所述上固定座的顶部设有一连接杆。

一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体是一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具。

背景技术

[0002] 在现有生产技术中,轨距挡板生产分为坯料板材加工剪切模具生产,冲孔模具生产,标记成形和校直清洗包装。仅现有生产技术条件下,轨距挡板生产效率不高,加工精度不高;轨距挡板应用数量居多,生产效率低,批量生产产量低,生产成本低;轨距挡板生产模具造价成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是:克服现有技术的不足,提供一种生产成本低,生产效率高,生产联动性高,使生产出来的产品精密度更高,产品质量合格率高,设备使用寿命长的梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,包括上下设置的上固定座和下固定座,所述上固定座和下固定座之间对称设有两个缓冲装置,所述上固定座上设有上冲模,所述上冲模包括前凹模、后凹模与冲头,所述冲头位于前凹模与后凹模之间,所述下固定座上设有第一固定板,所述第一固定板的前端延伸至下固定座的外侧,所述第一固定板上设有第二固定板,所述第二固定板的前端设有一垫板,所述垫板与第二固定板之间通过若干个缓冲弹簧连接,所述第二固定板的中间设有一下冲模,所述下冲模位于上冲模的正下方,所述第二固定板上设有一侧挡板,所述侧挡板位于下冲模的一侧。

[0005] 进一步地,所述第一固定板的前端对称设有两个限位板,所述限位板位于垫板的前方。

[0006] 进一步地,所述前凹模与后凹模的外侧设有一上冲模外壳。

[0007] 进一步地,所述前凹模与后凹模之间设有两个固定销,所述前凹模、后凹模和两个固定销围成一梯形空间。

[0008] 进一步地,所述后凹模上设有一凹槽。

[0009] 进一步地,所述下冲模、第一固定板、第二固定板和下固定座上均设有一下冲孔,所述下冲孔贯穿下冲模、第一固定板、第二固定板和下固定座,所述下冲孔位于冲头的正下方。

[0010] 进一步地,所述侧挡板为Z型结构。

[0011] 进一步地,所述前凹模与后凹模上设有上固定槽,所述下冲模的上表面设有下固定槽,所述上固定槽与下固定槽之间形成一固定腔。

[0012] 进一步地,所述上固定座的顶部设有一连接杆。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0014] (1)由于梯形轨距挡板是一种特制的非标轨距挡板,加工起来比较困难,本实用新型将剪切加工模具和冲孔加工模具整合为一体,减少一套模具费用,具有加工精度高、生产效率高的特点。

[0015] (2)本实用新型节约材料,材料回收利用高,节约成本。

[0016] (3)本实用新型降低了生产成本,提高了生产效率,增加了生产联动性,使生产出来的产品精密度更高,避免了现有技术条件下造成的产品报废,产品质量不合格,使用寿命短等问题。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的正视图。

[0019] 图3是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的后视图。

[0020] 图4是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的侧视图。

[0021] 图5是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的下冲孔的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的前凹模与后凹模的连接关系的结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的前凹模结构示意图。

[0024] 图8是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的后凹模结构示意图。

[0025] 图9是本实用新型梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具的局部的结构示意图。

[0026] 图中:1、上固定座;2、下固定座;3、连接杆;4、缓冲装置;5、冲头;6、前凹模;7、后凹模;8、固定销;9、凹槽;10、上冲模外壳;11、第一固定板;12、第二固定板;13、垫板;14、缓冲弹簧;15、下冲模;16、下冲孔;17、限位板;18、侧挡板;19、挡板坯料;20、上固定槽;21、下固定槽。

具体实施方式

[0027] 如图1-9所示,一种梯形轨距挡板整体冲压成型冷作模具,包括上下设置的上固定座1和下固定座2,上固定座1的顶部设有一连接杆3,上固定座1和下固定座2之间对称设有两个缓冲装置4,上固定座1上设有上冲模,上冲模包括前凹模6、后凹模7与冲头5,冲头5位于前凹模6与后凹模7之间,前凹模6与后凹模7之间设有两个固定销8,前凹模6、后凹模7和两个固定销8围成一梯形空间,后凹模7上设有一凹槽9,前凹模6与后凹模7的外侧设有一上冲模外壳10,下固定座2上设有第一固定板11,第一固定板11的前端延伸至下固定座2的外侧,第一固定板11上设有第二固定板12,第二固定板12的前端设有一垫板13,垫板13与第二固定板12之间通过五个缓冲弹簧14连接,第二固定板12的中间设有一下冲模15,下冲模15位于上冲模的正下方,下冲模15、第一固定板11、第二固定板12和下固定座2上均设有一下冲孔16,下冲孔16贯穿下冲模15、第一固定板11、第二固定板12和下固定座2,下冲孔16位于冲头5的正下方,第一固定板11的前端对称设有两个限位板17,限位板17位于垫板13的前方,第二固定板12上设有一侧挡板18,侧挡板18位于下冲模的一侧,侧挡板18为Z型结构,前凹模6与后凹模7上设有上固定槽20,下冲模15的上表面设有下固定槽21,上固定槽20与下固定槽21之间形成一固定腔,待加工的挡板坯料19位于固定腔内。

[0028] 本实例的工作过程：将压力机的输出端与连接杆3相连，并将挡板坯料19置于下固定槽21上，限位板17将挡板坯料19的前端卡紧，同时侧挡板18将挡板坯料19的后端一侧挡住；启动压力机，压力机通过连接杆3驱动上冲模向下运动，当前凹模6与后凹模7的上固定槽20与挡板坯料19接触，并且两个固定销8位于下冲模15的左右两侧，此时挡板坯料19位于固定腔22内，在压力机的驱动下，前凹模6与后凹模7对挡板坯料19进行裁剪，同时冲头17对挡板坯料19进行冲孔，把切割余料清除，并且冲孔的余料从下冲孔16内漏下，重复操作，可实现周期性作业。

[0029] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

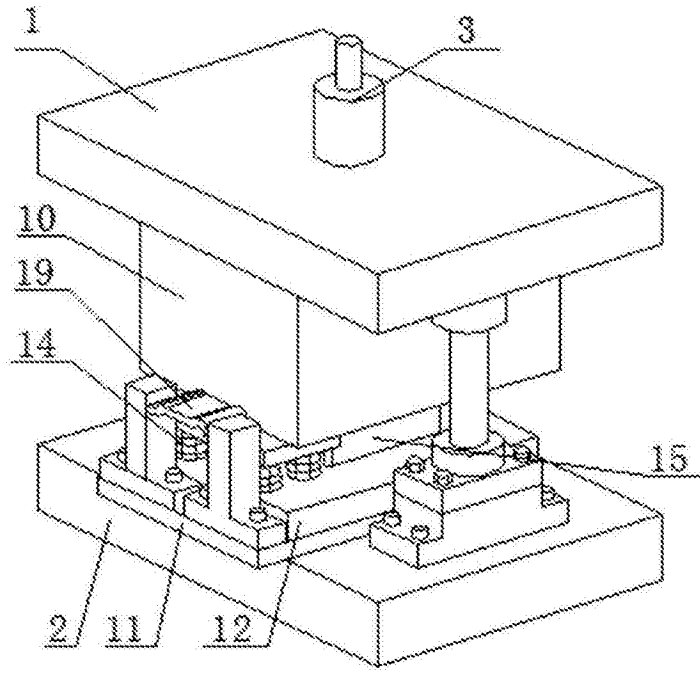


图1

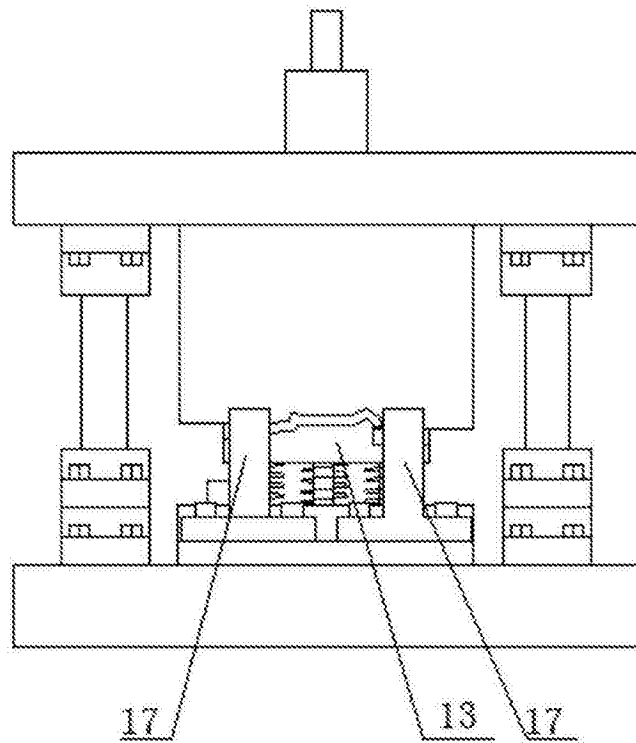


图2

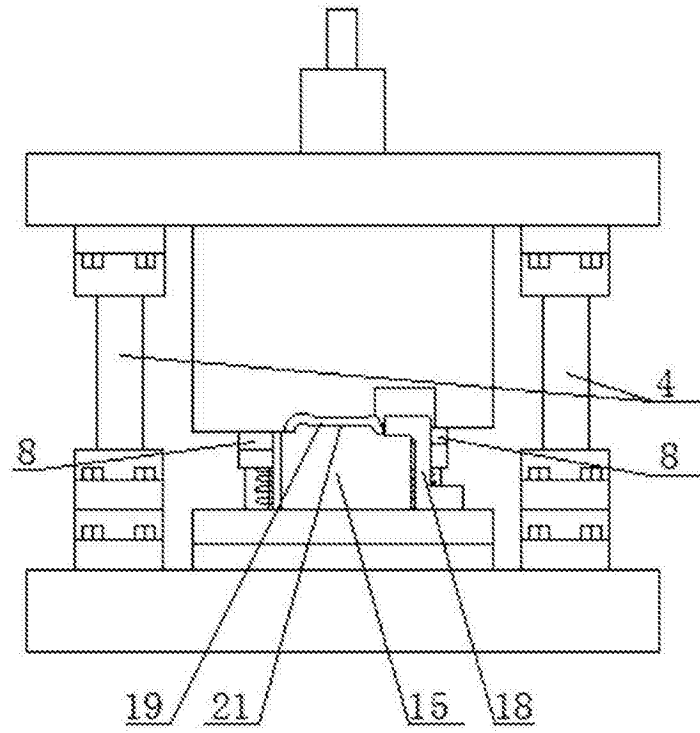


图3

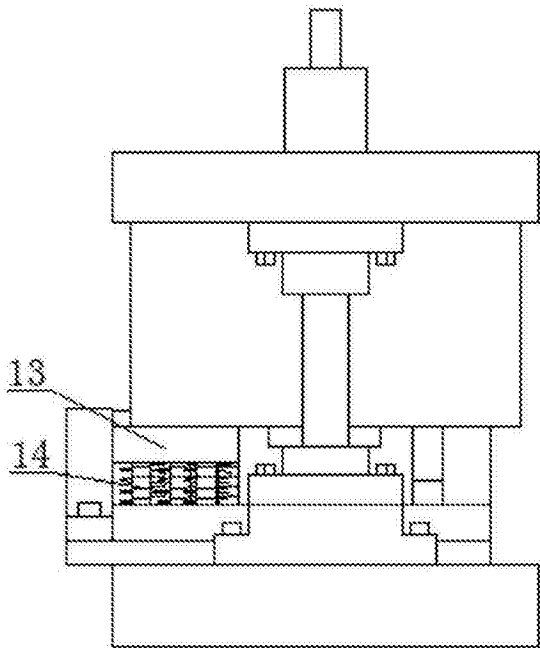


图4

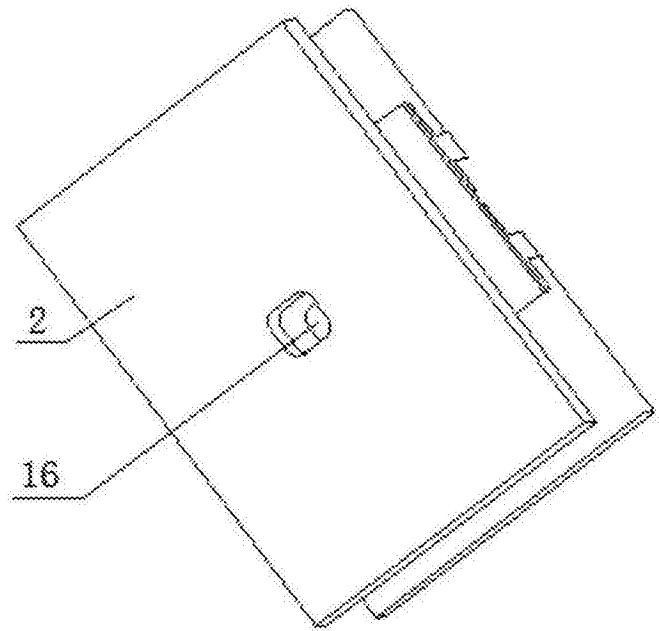


图5

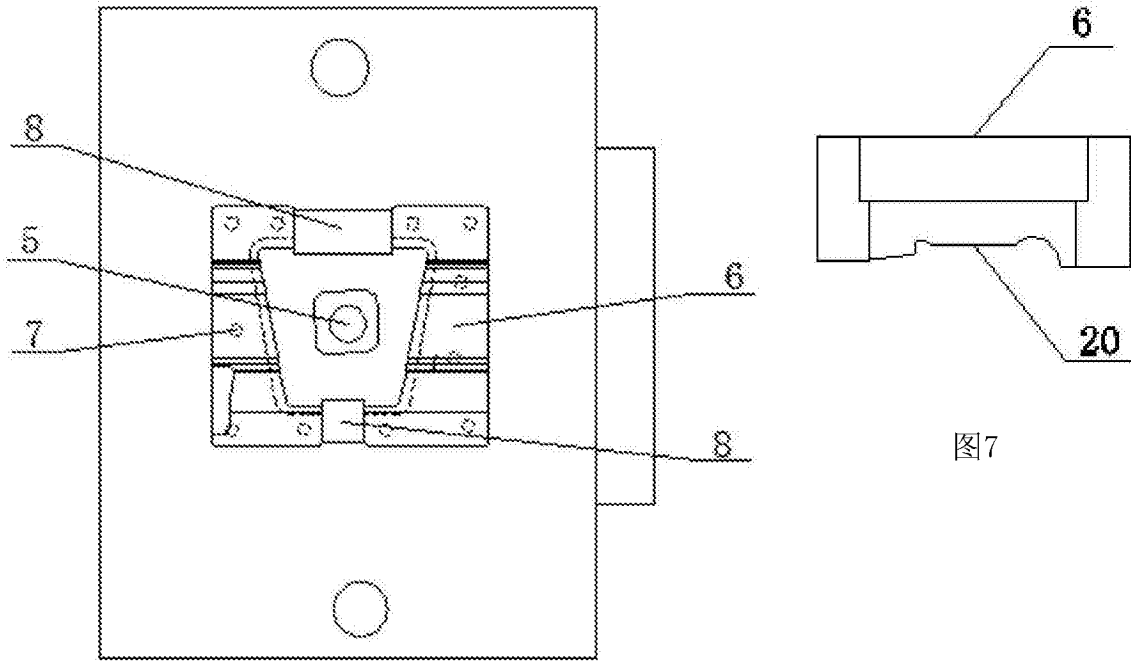


图7

图6

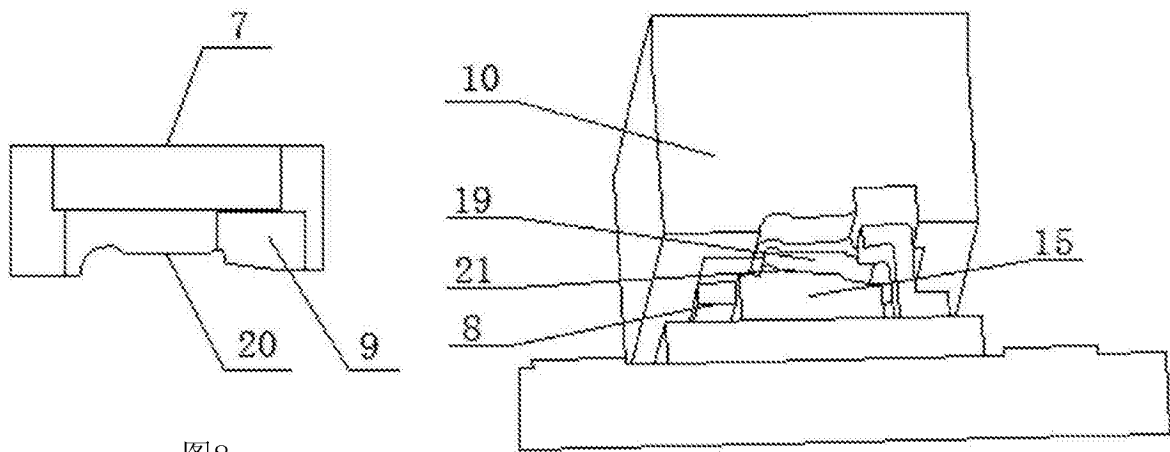


图8

图9