

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102397947 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201110329929. 5

(22) 申请日 2011. 10. 26

(71) 申请人 铜陵百瑞豪科技有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市郊区大桥经济开发区

(72) 发明人 宇尔荣 宗高进 余登思

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 28/14 (2006. 01)

B21D 28/34 (2006. 01)

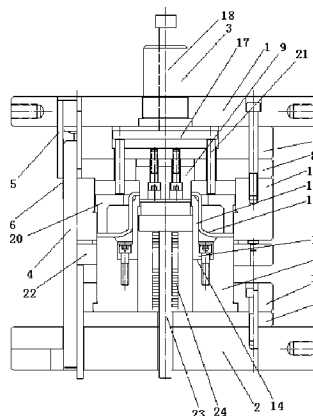
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

切边冲孔复合模具

## (57) 摘要

本发明公开了一种切边冲孔复合模具, 包括有上模板、下模板, 上模板上固定安装有上模柄, 上模板与下模板之间分别固定有相互滑动配合的导柱、导套, 上模板的下端面上依次固定安装有凸模垫板、凸模固定板, 凸模固定板下方中心处、边缘处分别固定安装有冲孔凸模、切边凹模, 下模板上端面上固定有凹模垫板、凹模固定板, 凹模固定板内固定安装有切边凸模, 切边凸模内设有台阶, 切边凹模的台阶上固定安装有冲孔凹模, 冲孔凹模的下端具有翻边。本发明将冲孔和切边在一套模具完成加工, 生产线缩短, 劳动强度降低, 生产效率提高和生产成本降低。



1. 切边冲孔复合模具,包括有上模板、下模板,上模板上固定安装有上模柄,其特征在于:上模板与下模板之间分别固定有相互滑动配合的导柱、导套,上模板的下端面上依次固定安装有凸模垫板、凸模固定板,凸模固定板下方中心处、边缘处分别固定安装有冲孔凸模、切边凹模,下模板上端面上固定有凹模垫板、凹模固定板,凹模固定板内固定安装有切边凸模,切边凸模内设有台阶,切边凹模的台阶上固定安装有冲孔凹模,冲孔凹模的下端具有翻边,所述的冲孔凸模与冲孔凹模的型腔相匹配,切边凸模与切边凹模的型腔相匹配;所述的凸模垫板内设有凹腔,凹腔内设有打板,打板上方压置有穿过上模柄的顶杆,筒形工件的边缘上压置有打料套,打料套与打板之间垫置有穿过凸模垫板、凸模固定板的打杆,所述的切边凸模外设有卸料板;所述的冲孔凸模下方设有推杆,推杆外套装有弹簧,弹簧上端压置于冲孔凸模的下端面,弹簧的下端压置于凹模垫板的上端面。

2. 根据权利要求1所述的切边冲孔复合模具,其特征在于:所述的导柱与导套之间设有滚珠。

3. 根据权利要求1所述的切边冲孔复合模具,其特征在于:所述的切边凹模内壁、打料套外壁之间分别开有相互匹配的台阶。

## 切边冲孔复合模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及切边、冲孔模具，具体属于托辊筒体的切边冲孔复合模具。

### 背景技术

[0002] 对于需要进行切边和冲孔的托辊筒体工件，一般需要经过三道工序，先将零件在切边机上切边，然后对其冲孔，最后放在整形机中整形，消除切边和冲孔对零件造成的影响，这样可以不仅需要三道工序，而且需要很多设备，造成生产线长，劳动强度大，生产率低和 production 成本高。为了解决上述技术问题，有人设计出冲孔、切边、整形的一次完成的模具，但是结构设计不合理，导致零件的加工效率不好，加工效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种切边冲孔复合模具，将冲孔和切边在一套模具完成加工，生产线缩短，劳动强度降低，生产效率提高和生产成本降低。

[0004] 本发明采用的技术方案如下：

切边冲孔复合模具，包括有上模板、下模板，上模板上固定安装有上模柄，上模板与下模板之间分别固定有相互滑动配合的导柱、导套，上模板的下端面上依次固定安装有凸模垫板、凸模固定板，凸模固定板下方中心处、边缘处分别固定安装有冲孔凸模、切边凹模，下模板上端面上固定有凹模垫板、凹模固定板，凹模固定板内固定安装有切边凸模，切边凸模内设有台阶，切边凹模的台阶上固定安装有冲孔凹模，冲孔凹模的下端具有翻边，所述的冲孔凸模与冲孔凹模的型腔相匹配，切边凸模与切边凹模的型腔相匹配；所述的凸模垫板内设有凹腔，凹腔内设有打板，打板上方压置有穿过上模柄的顶杆，筒形工件的边缘上压置有打料套，打料套与打板之间垫置有穿过凸模垫板、凸模固定板的打杆，所述的切边凸模外设有卸料板；所述的冲孔凸模下方设有推杆，推杆外套装有弹簧，弹簧上端压置于冲孔凸模的下端面，弹簧的下端压置于凹模垫板的上端面。

[0005] 所述的导柱与导套之间设有滚珠。

[0006] 所述的切边凹模内壁、打料套外壁之间分别开有相互匹配的台阶。

[0007] 本发明利用冲孔凸模与冲孔凹模的型腔相匹配对托辊筒体进行冲孔，切边凸模与切边凹模的型腔相匹配托辊筒体进行切边，将冲孔和切边在一套模具完成加工，生产线缩短，劳动强度降低，生产效率提高和生产成本降低。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 参见附图，切边冲孔复合模具，包括有上模板 1、下模板 2，上模板 1 上固定安装有上模柄 3，上模板与下模板之间分别固定有相互滑动配合的导柱 4、导套 5，导柱与导套之间

设有滚珠 6, 上模板 1 的下端面上依次固定安装有凸模垫板 7、凸模固定板 8, 凸模固定板 8 下方中心处、边缘处分别固定安装有冲孔凸模 9、切边凹模 10, 下模板 2 上端面上固定有凹模垫板 11、凹模固定板 12, 凹模固定板 12 内固定安装有切边凸模 13, 切边凸模 13 内设有台阶 14, 切边凹模的台阶上固定安装有冲孔凹模 15, 冲孔凹模 15 的下端具有翻边 16, 冲孔凸模与冲孔凹模的型腔相匹配, 切边凸模与切边凹模的型腔相匹配; 凸模垫板 7 内设有凹腔, 凹腔内设有打板 17, 打板 17 上方压置有穿过上模柄 3 的顶杆 18, 筒形工件 19 的边缘上压置有打料套 20, 切边凹模内壁、打料套外壁之间分别开有相互匹配的台阶, 打料套 20 与打板 17 之间垫置有穿过凸模垫板、凸模固定板的打杆 21, 切边凸模外设有卸料板 22; 冲孔凸模下方设有推杆 23, 推杆外套装有弹簧 24, 弹簧 24 上端压置于冲孔凸模的下端面, 弹簧 24 的下端压置于凹模垫板的上端面。

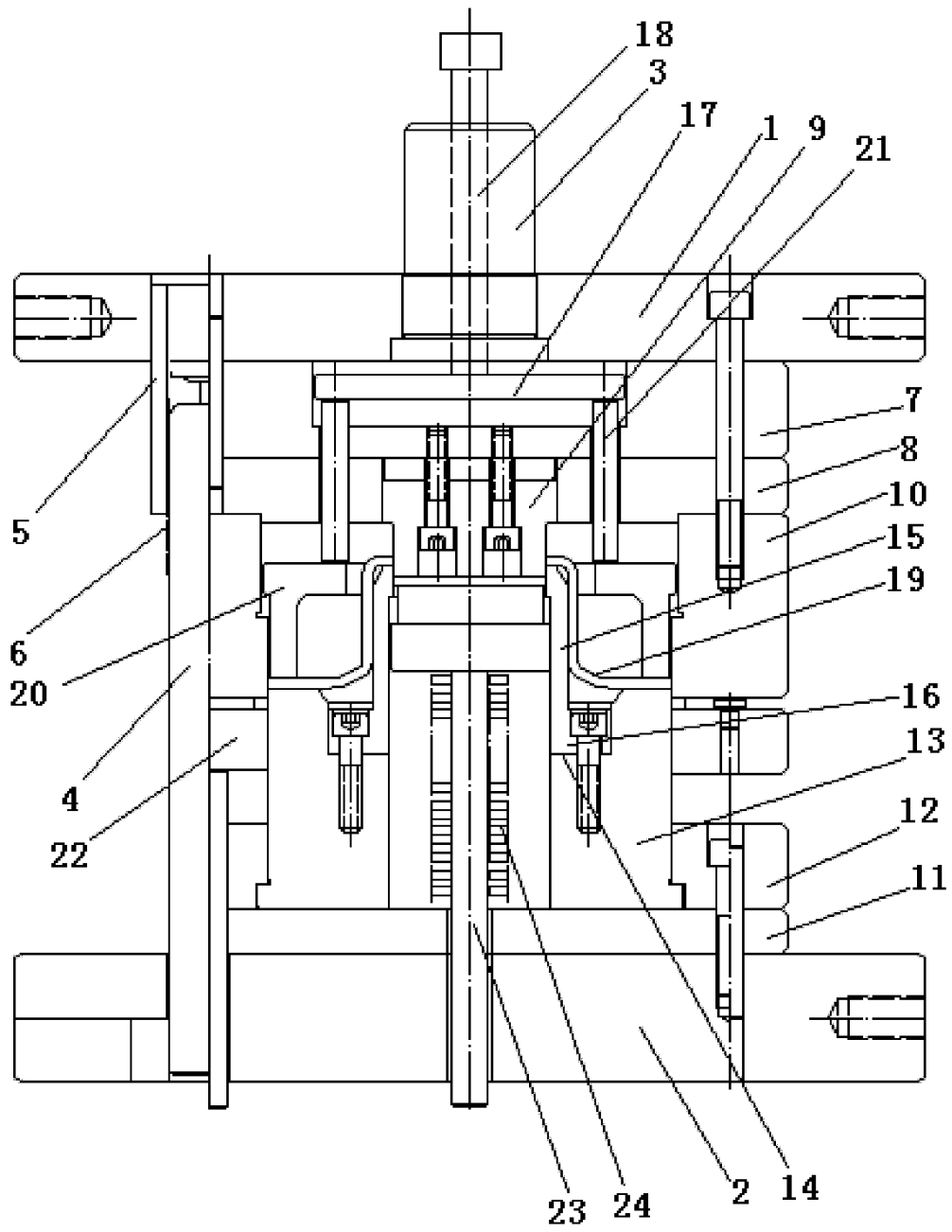


图 1