



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110624995 B

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 201911041324.9

审查员 王红玲

(22) 申请日 2019.10.30

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110624995 A

(43) 申请公布日 2019.12.31

(73) 专利权人 东莞市伟峰印刷有限公司  
地址 523000 广东省东莞市清溪镇土桥村  
大岗厦香山工业区

(72) 发明人 胡月明

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
代理人 王新爱

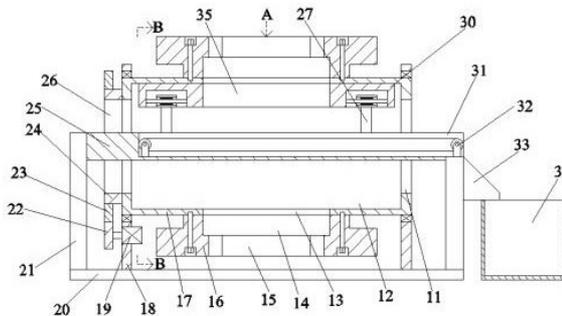
(51) Int. Cl.  
B21D 28/14 (2006.01)  
B21D 45/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称  
一种落料方便的冲压模具

(57) 摘要

本发明公开了一种落料方便的冲压模具,包括对称设置的立板,所述立板内转动的设置有旋动筒,所述旋动筒内设置有容腔,所述容腔端壁内连通设置有若干开口槽,所述开口槽与外部空间连通,所述容腔两侧端壁内连通设置有内腔,所述内腔对称设置,所述立板和旋动筒外表面设置有带动所述旋动筒进行转动的转动装置,本发明设备结构简单,采用了转动的方式将不同造型尺寸的模具进行更换的方式,使冲裁加工更为容易,且不用人工更换下模具,且具有在冲裁过程中将废料快速导出设备,且对设备冲压时下模具起着结构增强的作用,有效提高了模具连续冲裁时结构强度及可靠性,增加了模具的寿命。



1. 一种落料方便的冲压模具,包括对称设置的立板,所述立板内转动的设置有旋动筒,所述旋动筒内设置有容腔,所述容腔端壁内连通设置有若干开口槽,所述开口槽与外部空间连通,所述容腔两侧端壁内连通设置有内腔,所述内腔对称设置,所述立板和旋动筒外表面设置有带动所述旋动筒进行转动的转动装置,所述立板下端面固设有底侧板,所述底侧板上端面固设有位于所述立板外侧的侧杆,所述侧杆对称设置,所述侧杆之间固设有中间板,所述中间板内设置有用于将废料运输回收的运输回收装置,上述中间板位于所述容腔内,所述旋动筒外表面设置有若干下模装置,所述中间板内设置有用于将所述旋动筒进行支撑以减小所述旋动筒受到形变力的顶起装置;运输回收装置包括设置于所述中间板内且开口的顶侧开口腔,所述顶侧开口腔端壁固设有电机驱动转动的驱动输送机,所述中间板一侧端面固设有倾斜块,所述倾斜块一侧设置有用于接收废料的收集箱;其特征在于:顶起装置包括设置于所述中间板内的安装内腔,所述安装内腔设置于所述顶侧开口腔两侧,所述安装内腔对称设置,所述容腔内设置有与所述容腔上侧端壁相抵的支撑平台板,所述支撑平台板内设置有开口穿通腔,所述支撑平台板与所述安装内腔端壁之间设置有驱动所述支撑平台板升降移动的联动组件;联动组件包括固设于所述安装内腔端壁内的配合电机,所述配合电机一侧动力连接设置有旋动轴,所述旋动轴与所述安装内腔端壁转动配合连接,所述旋动轴外表面螺纹配合连接设置有内螺纹板,所述内螺纹板与所述安装内腔端壁滑动配合连接,所述内螺纹板内转动的设置有连杆,所述连杆与所述支撑平台板转动配合连接;所述穿通腔的尺寸与所述开口槽的尺寸相同。

2. 根据权利要求1所述的一种落料方便的冲压模具,其特征在于:转动装置包括固设于一侧的所述立板内的驱动电机,所述驱动电机一侧动力连接设置有下啮合齿轮,所述下啮合齿轮上侧啮合设置有上啮合齿轮,所述上啮合齿轮内固设有固定筒,所述固定筒与所述旋动筒固定,所述固定筒内设置有贯穿的穿过腔,所述穿过腔与所述内腔连通,所述中间板穿过所述穿过腔。

3. 根据权利要求1所述的一种落料方便的冲压模具,其特征在于:下模装置包括设置于所述旋动筒外表面的下模具,所述下模具与所述旋动筒固定,所述下模具内设置有开口的内置腔,所述内置腔端壁内连通设置有冲裁腔,所述内置腔与所述开口槽连通。

4. 根据权利要求3所述的一种落料方便的冲压模具,其特征在于:所述冲裁腔的长度小于所述内置腔的长度,所述内置腔的尺寸与所述开口槽的尺寸相同,不同所述下模具内的所述冲裁腔尺寸不相同。

## 一种落料方便的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压技术领域,具体是一种落料方便的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具分为下模与上模,一般上下模都是有特定的造型,但是一般情况下也有下模为通用形状,而上模直接采用平板直接挤压的方式来实现冲压加工,此时冲压模具具有较多缺点,比如:在冲压模具进行实际工作时,需要频繁的更换下模具,来实现对不同产品的加工,且在加工过程中,落料排出均被放置到收集箱内,倘若进行快速的加工,会使废料散落到地面或者装载箱周围,使人员不得不花时间及精力去清洁废料,在实际使用过程中,人员极为不方便,且在冲裁过程中若设计下模具有中空结构,将会使冲压过程下模具受到形变力而影响了下模具的精度,这使设备在连续工作时,影响产品加工的精度及效率。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种落料方便的冲压模具,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种落料方便的冲压模具,包括对称设置的立板,所述立板内转动的设置有旋动筒,所述旋动筒内设置有容腔,所述容腔端壁内连通设置有若干开口槽,所述开口槽与外部空间连通,所述容腔两侧端壁内连通设置有内腔,所述内腔对称设置,所述立板和旋动筒外表面设置有带动所述旋动筒进行转动的转动装置,所述立板下端面固设有底侧板,所述底侧板上端面固设有位于所述立板外侧的侧杆,所述侧杆对称设置,所述侧杆之间固设有中间板,所述中间板内设置有用于将废料运输回收的运输回收装置,上述中间板位于所述容腔内,所述旋动筒外表面设置有若干下模装置,所述中间板内设置有用于将所述旋动筒进行支撑以减小所述旋动筒受到形变力的顶起装置。

[0005] 进一步的技术方案,转动装置包括固设于一侧的所述立板内的驱动电机,所述驱动电机一侧动力连接设置有下啮合齿轮,所述下啮合齿轮上侧啮合设置有上啮合齿轮,所述上啮合齿轮内固设有固定筒,所述固定筒与所述旋动筒固定,所述固定筒内设置有贯穿的穿过腔,所述穿过腔与所述内腔连通,所述中间板穿过所述穿过腔。

[0006] 进一步的技术方案,运输回收装置包括设置于所述中间板内且开口的顶侧开口腔,所述顶侧开口腔端壁固设有电机驱动转动的驱动输送机,所述中间板一侧端面固设有倾斜块,所述倾斜块一侧设置有用于接收废料的收集箱。

[0007] 进一步的技术方案,下模装置包括设置于所述旋动筒外表面的下模具,所述下模具与所述旋动筒固定,所述下模具内设置有开口的内置腔,所述内置腔端壁内连通设置有冲裁腔,所述内置腔与所述开口槽连通。

[0008] 进一步的技术方案,所述冲裁腔的长度小于所述内置腔的长度,所述内置腔的尺寸与所述开口槽的尺寸相同,不同所述下模具内的所述冲裁腔尺寸不相同。

[0009] 进一步的技术方案,顶起装置包括设置于所述中间板内的安装内腔,所述安装内腔设置于所述顶侧开口腔两侧,所述安装内腔对称设置,所述容腔内设置有与所述容腔上侧端壁相抵的支撑平台板,所述支撑平台板内设置有开口穿通腔,所述支撑平台板与所述安装内腔端壁之间设置有驱动所述支撑平台板升降移动的联动组件。

[0010] 进一步的技术方案,联动组件包括固设于所述安装内腔端壁内的配合电机,所述配合电机一侧动力连接设置有旋动轴,所述旋动轴与所述安装内腔端壁转动配合连接,所述旋动轴外表面螺纹配合连接设置有内螺纹板,所述内螺纹板与所述安装内腔端壁滑动配合连接,所述内螺纹板内转动的设置有连杆,所述连杆与所述支撑平台板转动配合连接。

[0011] 进一步的技术方案,所述穿通腔的尺寸与所述开口槽的尺寸相同。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明装置根据实际需要,可以将不同尺寸的所述下模具移动到最上侧,此时所述驱动电机工作后驱动所述下啮合齿轮转动,使所述下啮合齿轮带动所述上啮合齿轮转动,使所述上啮合齿轮带动所述固定筒转动,此时所述固定筒即可带动所述旋动筒进行转动,此时所述旋动筒即可带动指定的所述下模具运动到最上侧,此时人员将工件放置到所述下模具上时,上模在冲压机带动下即可将工件冲裁,冲裁的废料由所述冲裁腔和内置腔且经过所述穿通腔下落到所述容腔内,所述驱动输送机工作后即可将废料沿着所述倾斜块落入到所述收集箱内,由于所述中间板与所述侧杆固定,则所述旋动筒和下模具进行转动时,并不影响所述中间板和驱动输送机的正常工作;

[0013] 当冲裁加工时,所述配合电机驱动所述旋动轴转动,使所述旋动轴转动后带动所述内螺纹板进行移动,使所述内螺纹板带动所述连杆摆动后将所述支撑平台板向上顶起,使所述支撑平台板与所述容腔上端壁相抵,此时即可利用所述支撑平台板等结构对上模冲裁的压力进行顶起分担,且由于所述支撑平台板等结构设置于所述中间板内,也变相的增加了所述下模具和旋动筒的结构强度及稳定性,有利于模具进行连续高效的加工,提高了设备的实际工作效率及可靠性;

[0014] 本发明设备结构简单,采用了转动的方式将不同造型尺寸的模具进行更换的方式,使冲裁加工更为容易,且不用人工更换下模具,且具有在冲裁过程中将废料快速导出设备,且对设备冲压时下模具起着结构增强的作用,有效提高了模具连续冲裁时结构强度及可靠性,增加了模具的寿命。

## 附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0016] 图1为本发明的一种落料方便的冲压模具内部整体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A方向示意图;

[0018] 图3为图1中B-B方向示意图;

[0019] 图中,内腔11、容腔12、开口槽13、内置腔14、冲裁腔15、下模具16、旋动筒17、立板18、驱动电机19、底侧板20、侧杆21、下啮合齿轮22、上啮合齿轮23、固定筒24、中间板25、穿过腔26、连杆27、支撑平台板30、顶侧开口腔31、驱动输送机32、倾斜块33、收集箱34、穿通腔35、内螺纹板40、旋动轴41、配合电机42、安装内腔43。

## 具体实施方式

[0020] 如图1-图3所示,对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本发明的一种落料方便的冲压模具,包括对称设置的立板18,所述立板18内转动的设置有旋动筒17,所述旋动筒17内设置有容腔12,所述容腔12端壁内连通设置有若干开口槽13,所述开口槽13与外部空间连通,所述容腔12两侧端壁内连通设置有内腔11,所述内腔11对称设置,所述立板18和旋动筒17外表面设置有带动所述旋动筒17进行转动的转动装置,所述立板18下端面固设有底侧板20,所述底侧板20上端面固设有位于所述立板18外侧的侧杆21,所述侧杆21对称设置,所述侧杆21之间固设有中间板25,所述中间板25内设置有用于将废料运输回收的运输回收装置,上述中间板25位于所述容腔12内,所述旋动筒17外表面设置有若干下模装置,所述中间板25内设置有用于将所述旋动筒17进行支撑以减小所述旋动筒17受到形变力的顶起装置。

[0021] 有益地,其中,转动装置包括固设于一侧的所述立板18内的驱动电机19,所述驱动电机19一侧动力连接设置有下啮合齿轮22,所述下啮合齿轮22上侧啮合设置有上啮合齿轮23,所述上啮合齿轮23内固设有固定筒24,所述固定筒24与所述旋动筒17固定,所述固定筒24内设置有贯穿的穿过腔26,所述穿过腔26与所述内腔11连通,所述中间板25穿过所述穿过腔26。

[0022] 有益地,其中,运输回收装置包括设置于所述中间板25内且开口的顶侧开口腔31,所述顶侧开口腔31端壁固设有电机驱动转动的驱动输送机32,所述中间板25一侧端面固设有倾斜块33,所述倾斜块33一侧设置有用于接收废料的收集箱34。

[0023] 有益地,其中,下模装置包括设置于所述旋动筒17外表面的下模具16,所述下模具16与所述旋动筒17固定,所述下模具16内设置有开口的内置腔14,所述内置腔14端壁内连通设置有冲裁腔15,所述内置腔14与所述开口槽13连通。

[0024] 有益地,其中,所述冲裁腔15的长度小于所述内置腔14的长度,所述内置腔14的尺寸与所述开口槽13的尺寸相同,不同所述下模具16内的所述冲裁腔15尺寸不相同。

[0025] 有益地,其中,顶起装置包括设置于所述中间板25内的安装内腔43,所述安装内腔43设置于所述顶侧开口腔31两侧,所述安装内腔43对称设置,所述容腔12内设置有与所述容腔12上侧端壁相抵的支撑平台板30,所述支撑平台板30内设置有开口穿通腔35,所述支撑平台板30与所述安装内腔43端壁之间设置有驱动所述支撑平台板30升降移动的联动组件。

[0026] 有益地,其中,联动组件包括固设于所述安装内腔43端壁内的配合电机42,所述配合电机42一侧动力连接设置有旋动轴41,所述旋动轴41与所述安装内腔43端壁转动配合连接,所述旋动轴41外表面螺纹配合连接设置有内螺纹板40,所述内螺纹板40与所述安装内腔43端壁滑动配合连接,所述内螺纹板40内转动的设置有连杆27,所述连杆27与所述支撑平台板30转动配合连接。

[0027] 有益地,其中,所述穿通腔35的尺寸与所述开口槽13的尺寸相同。

[0028] 初始状态时,所述支撑平台板30与所述容腔12上端壁相抵,在设备工作时,上模具会在冲压机的作用下向下移动将工件冲裁。

[0029] 当设备工作时,首先根据实际需要,可以将不同尺寸的所述下模具16移动到最上

侧,此时所述驱动电机19工作后驱动所述下啮合齿轮22转动,使所述下啮合齿轮22带动所述上啮合齿轮23转动,使所述上啮合齿轮23带动所述固定筒24转动,此时所述固定筒24即可带动所述旋动筒17进行转动,此时所述旋动筒17即可带动指定的所述下模具16运动到最上侧,此时人员将工件放置到所述下模具16上时,上模在冲压机带动下即可将工件冲裁,冲裁的废料由所述冲裁腔15和内置腔14且经过所述穿通腔35下落到所述容腔12内,所述驱动输送机32工作后即可将废料沿着所述倾斜块33落入到所述收集箱34内,由于所述中间板25与所述侧杆21固定,则所述旋动筒17和下模具16进行转动时,并不影响所述中间板25和驱动输送机32的正常工作。

[0030] 当冲裁加工时,所述配合电机42驱动所述旋动轴41转动,使所述旋动轴41转动后带动所述内螺纹板40进行移动,使所述内螺纹板40带动所述连杆27摆动后将所述支撑平台板30向上顶起,使所述支撑平台板30与所述容腔12上端壁相抵,此时即可利用所述支撑平台板30等结构对上模冲裁的压力进行顶起分担,且由于所述支撑平台板30等结构设置于所述中间板25内,也变相的增加了所述下模具16和旋动筒17的结构强度及稳定性。

[0031] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

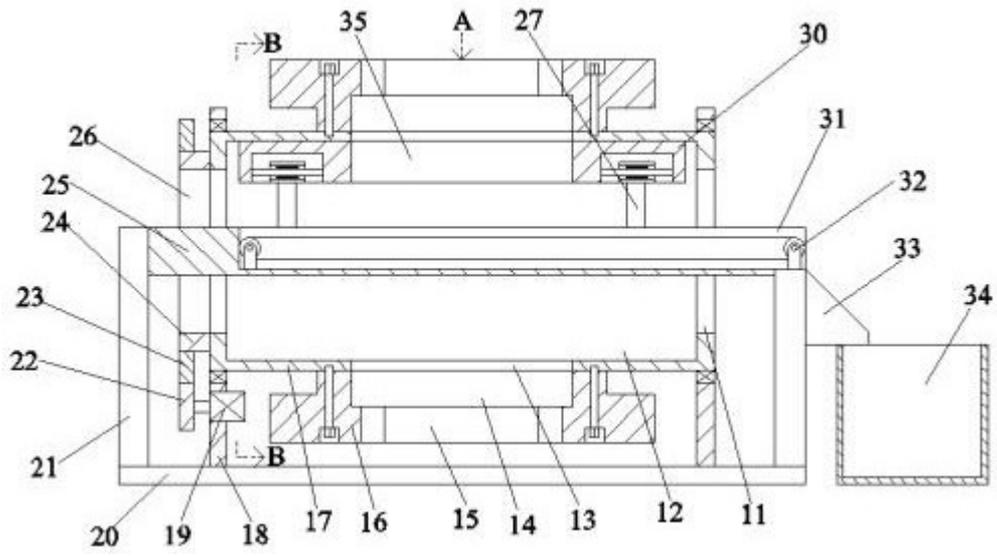


图1

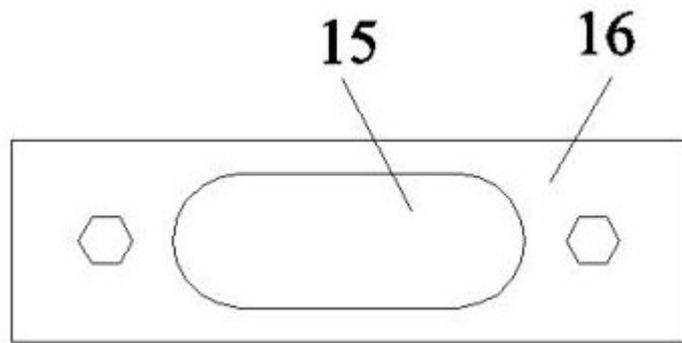


图2

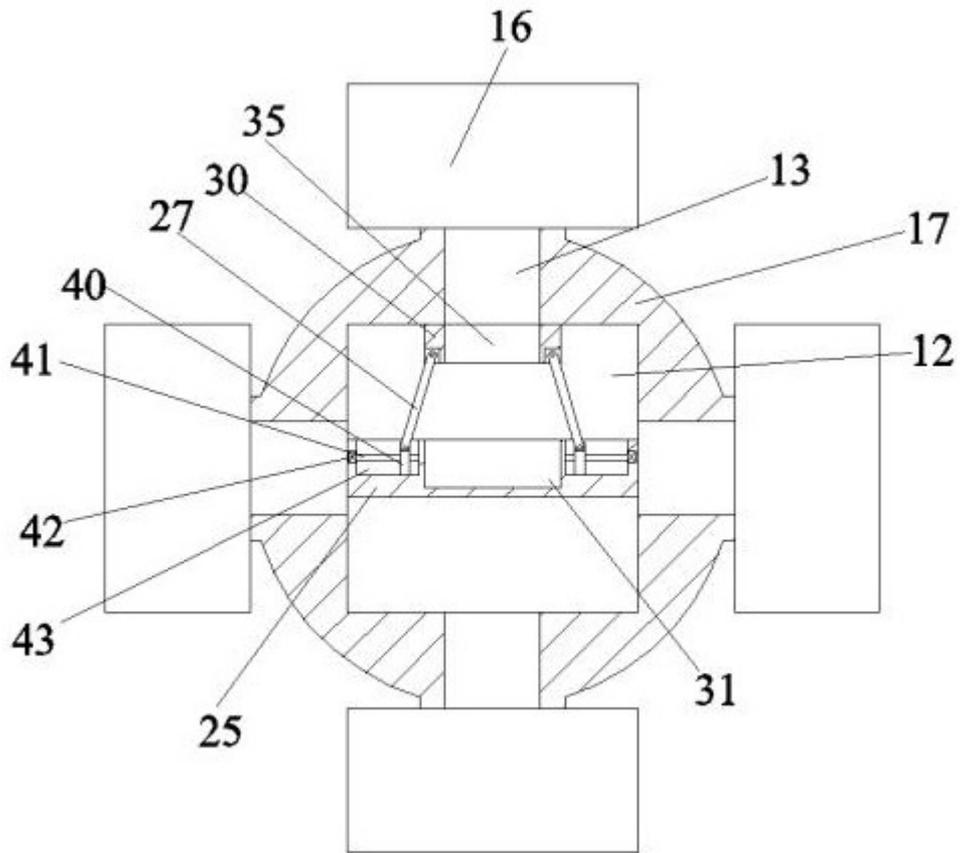


图3