



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106938300 B

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201710136451.1

(22)申请日 2017.03.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106938300 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(73)专利权人 庆元华太商贸有限公司

地址 323800 浙江省丽水市庆元县濠洲街
道周墩村周墩路26号二楼

(72)发明人 俞海东

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

B21D 45/08(2006.01)

审查员 刘娇姣

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种自动脱料的模具

(57)摘要

本发明公开了一种自动脱料的模具,包括上架体以及设置在上架体下方的下架体,上架体内包括按压板、上模体以及升降推杆,按压板两侧均固定设有向下延伸的斜面推压柱,下架体顶部设有与上模体相对设置的下模体,斜面推压柱下方相对的下架体内设有贯通孔,贯通孔之间的下架体内设有左右对称设置的滑动槽,滑动槽之间设有与下架体固定连接的隔板,每个滑动槽顶部均设有贯穿下架体壁体并与下模体内底部相连接的通孔,通孔内设有斜面脱料滑块,每个滑动槽底部均设有导滑槽,每个滑动槽内均滑动设有滑动块,每个滑动块与隔板之间均设有顶压弹簧,滑动块顶部设有斜面滑槽;本发明结构简单,冲压完成后能实现自动脱料,且制造成本低,维护方便。



1. 一种自动脱料的模具,包括上架体以及设置在上架体下方的下架体,其特征在于:上架体内包括按压板、上模体以及升降推杆,按压板两侧均固定设有向下延伸的斜面推压柱,下架体顶部设有与上模体相对设置的下模体,斜面推压柱下方相对的下架体内设有贯通孔,贯通孔之间的下架体内设有左右对称设置的滑动槽,滑动槽之间设有与下架体固定连接的隔板,每个滑动槽顶部均设有贯穿下架体壁体并与下模体内底部相连通的通孔,通孔内设有斜面脱料滑块,每个滑动槽底部均设有导滑槽,每个滑动槽内均滑动设有滑动块,每个滑动块与隔板之间均设有顶压弹簧,滑动块顶部设有斜面滑槽,滑动块底部设有嵌于导滑槽内且滑动配合连接的导滑块,滑动块远离顶压弹簧一端设有斜面滑头部,斜面滑头部贯穿下架体并伸入贯通孔内,下架体内还设有计件装置,所述计件装置包括感应器以及与感应器电性连接的显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱料的模具,其特征在于:所述下模体顶部架设有冲压件。

3. 根据权利要求1所述的一种自动脱料的模具,其特征在于:所述下模体与所述下架体之间为可拆装配固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱料的模具,其特征在于:所述按压板底部与所述上模体可拆装配固定连接,所述按压板顶部与所述升降推杆底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动脱料的模具,其特征在于:所述感应器设置在左侧的所述贯通孔内底壁,所述感应器与左侧的所述贯通孔内底壁固定连接,所述显示器设置在所述按压板前端面中间处;所述显示器与所述按压板前端面固定设置。

一种自动脱料的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,特别是一种自动脱料的模具。

背景技术

[0002] 机械加工中的冲压加工在国民经济的加工工业中占有重要的地位。采用冲压工艺,具有精度高、效率高、质量好、节约材料、成本低等优点。冲压模具是冲压生产必不可少的工艺装备,是技术密集型产品。冲压件的质量、生产效率以及生产成本等,与模具的设计和制造有直接关系。现有冲压模具在上、下模与零件的接触面积较大时,容易出现零件粘合在模具上不易脱落的情况,需要人工进行脱离,操作危险性大且零件加工效率低下,另外,现有的自动脱料模具需要采用单独的脱料机构进行脱料工作,其存在工作效率低,制造成本高,维护成本高等问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种自动脱料的模具,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:本发明的一种自动脱料的模具,包括上架体以及设置在所述上架体下方的下架体,所述上架体内包括按压板、上模体以及升降推杆,所述按压板两侧均固定设有向下延伸的斜面推压柱,所述下架体顶部设有与所述上模体相对设置的下模体,所述斜面推压柱下方相对的所述下架体内设有贯通孔,所述贯通孔之间的所述下架体内设有左右对称设置的滑动槽,所述滑动槽之间设有与所述下架体固定连接的隔板,每个所述滑动槽顶部均设有贯穿所述下架体壁体并与所述下模体内底部相连通的通孔,所述通孔内设有斜面脱料滑块,每个所述滑动槽底部均设有导滑槽,每个所述滑动槽内均滑动设有滑动块,每个所述滑动块与所述隔板之间均设有顶压弹簧,所述滑动块顶部设有斜面滑槽,所述滑动块底部设有嵌于所述导滑槽内且滑动配合连接的导滑块,所述滑动块远离所述顶压弹簧一端设有斜面滑头部,所述斜面滑头部贯穿所述下架体并伸入所述贯通孔内,所述下架体内还设有计件装置,所述计件装置包括感应器以及与所述感应器电性连接的显示器。

[0005] 作为优选地技术方案,所述下模体顶部架设有冲压件。

[0006] 作为优选地技术方案,所述下模体与所述下架体之间为可拆装配合固定连接。

[0007] 作为优选地技术方案,所述按压板底部与所述上模体可拆装配合固定连接,所述按压板顶部与所述升降推杆底部固定连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述感应器设置在左侧的所述贯通孔内底壁,所述感应器与左侧的所述贯通孔内底壁固定连接,所述显示器设置在所述按压板前端面中间处;所述显示器与所述按压板前端面固定设置。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1. 通过按压板底部与上模体可拆装配合固定连接和下模体与下架体7之间为可

拆装配固固定连接,方便更换从而实现对不同型号的产品进行冲压,提高使用性能。

[0011] 2.通过斜面推压柱与的贯通孔配合滑动连接,从而进行冲压移动导向,防止移动偏移,提高稳定性,同时控制滑动块与滑动槽滑动配合连接,从而控制斜面滑槽与斜面脱料滑块的滑动配合,实现斜面脱料滑块的上下移动,完成顶压冲压件,使在完成加工冲压件后实现自动脱料。

[0012] 通过每冲压一次感应器在接触后传送信号并控制显示器上的数字跳动一次能有效的对冲压加工的工件进行计数,从而方便操作人员对冲压工件数量的控制。

[0013] 4.通过顶压弹簧与滑动块的顶压配合,在实现上架体脱离下架体后完成自动复位,从而方便进行重复加工作业使用。

[0014] 5.本发明结构简单,冲压作业时稳定性、精度性高,冲压完成后能实现自动脱料,且制造成本低,价格便宜,维护方便,特别适合中小企业使用。

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为本发明的一种自动脱料的模具内部结构示意图;

[0017] 图2为本发明的一种自动脱料的模具冲压过程结构示意图;

[0018] 图3为本发明的一种自动脱料的模具冲压后结构示意图;

[0019] 图4为图1中下模体的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1-图4所示,本发明的一种自动脱料的模具,包括上架体8以及设置在所述上架体8下方的下架体7,所述上架体8内包括按压板84、上模体81以及升降推杆83,所述按压板84两侧均固定设有向下延伸的斜面推压柱82,所述下架体7顶部设有与所述上模体81相对设置的下模体9,所述斜面推压柱82下方相对的所述下架体7内设有用以与所述斜面推压柱82配合连接的贯通孔,所述贯通孔71之间的所述下架体7内设有左右对称设置的滑动槽72,所述滑动槽72之间设有与所述下架体7固定连接的隔板77,每个所述滑动槽72顶部均设有贯穿所述下架体7壁体并与所述下模体9内底部相连通的通孔75,所述通孔75内设有滑动配合连接的斜面脱料滑块78,每个所述滑动槽72底部均设有用以提高滑动稳定性和导向功能的导滑槽73,每个所述滑动槽72内均滑动设有滑动块74,每个所述滑动块74与所述隔板77之间均设有顶压弹簧76,所述滑动块74顶部设有斜面滑槽742,所述滑动块74底部设有嵌于所述导滑槽73内且滑动配合连接的导滑块743,所述滑动块74远离所述顶压弹簧76一端设有斜面滑头部741,所述斜面滑头部741贯穿所述下架体7并伸入所述贯通孔71内,所述下架体7内还设有计件装置,所述计件装置包括感应器711以及与所述感应器711电性连接的显示器841。

[0021] 其中,所述下模体9顶部架设有冲压件91。

[0022] 其中,所述下模体9与所述下架体7之间为可拆装配固固定连接,方便更换从而实现对不同型号的产品进行冲压。

[0023] 其中,所述按压板84底部与所述上模体81可拆装配固固定连接,方便更换从而实现对不同型号的产品进行冲压,所述按压板84顶部与所述升降推杆83底部固定连接,提高

冲压时的稳定性。

[0024] 其中,所述感应器711设置在左侧的所述贯通孔71内底壁,所述感应器711与左侧的所述贯通孔71内底壁固定连接,所述显示器841设置在所述按压板84前端面中间处;所述显示器841与所述按压板84前端面固定设置。

[0025] 初始状态时,上架体8远离下架体7,滑动块74通过顶压弹簧76的作用力,从而将滑动块74上的斜面滑头部741顶压与贯通孔71内,同时,通孔75内的斜面脱料滑块78底部与滑动块74顶端面相抵接,同时,斜面脱料滑块78顶部伸入下模体9内。

[0026] 需要冲压加工时,通过控制上架体8朝下架体7一侧移动,使斜面推压柱82逐渐伸入贯通孔71内,直至斜面推压柱82底部的斜面与斜面滑头部741上的斜面抵压滑动配合,斜面推压柱82继续向下滑动使斜面滑头部741带动滑动块74克服顶压弹簧76的作用力逐渐向滑动槽72内移动,当斜面滑头部741滑入滑动槽72内时,此时,斜面滑头部741的外侧端部相对于斜面推压柱82内侧面面向上滑动配合,同时斜面脱料滑块78与滑动块74顶端面滑动配合,当斜面脱料滑块78移动到斜面滑槽742处时,此时,斜面脱料滑块78的通过自重滑落入斜面滑槽742内,且滑落入斜面滑槽742内的斜面脱料滑块78顶端面与下模体9内底部的下架体7顶端面处于水平状态,同时,上模体81的底端面与冲压件91顶端面抵压配合连接,最后控制上架体8继续下移,使上模体81与下模体9配合实现对冲压件91进行冲压,与此同时,位于左侧贯通孔71内的斜面推压柱82的底部与感应器711相接触,使得感应器711在接触后传送信号并控制显示器841上的数字跳动,然后控制升降推杆83向上移动带动上模体81逐渐脱离下模体9,同时,使斜面推压柱82逐渐脱离贯通孔71,当斜面推压柱82向上移动时,首先斜面滑头部741的外侧端部相对与斜面推压柱82内侧面面向下滑动配合,当移动到斜面推压柱82底部的斜面处时,通过顶压弹簧76的顶压力使斜面滑头部741上的斜面与斜面推压柱82底部的斜面抵压配合,通过上架体8继续上移和顶压弹簧76的顶压使滑动块74上的斜面滑头部741逐渐伸入贯通孔71内,同时,斜面脱料滑块78通过下端的斜面与斜面滑槽742内的斜面抵压滑动配合,使斜面脱料滑块78顶端面逐渐伸入下模体9内并与冲压件91底部相抵接,当斜面推压柱82完全脱离贯通孔71时,此时,斜面滑头部741完全伸入贯通孔71内,同时,斜面脱料滑块78底端面与滑动块74顶部相抵接,同时冲压件91被顶出下模体9。

[0027] 本发明的有益效果是:

[0028] 1. 通过按压板底部与上模体可拆装配固定连接和下模体与下架体7之间为可拆装配固定连接,方便更换从而实现对不同型号的产品进行冲压,提高使用性能。

[0029] 2. 通过斜面推压柱与的贯通孔配合滑动连接,从而进行冲压移动导向,防止移动偏移,提高稳定性,同时控制滑动块与滑动槽滑动配合连接,从而控制斜面滑槽与斜面脱料滑块的滑动配合,实现斜面脱料滑块的上下移动,完成顶压冲压件,使在完成加工冲压件后实现自动脱料。

[0030] 3. 通过每冲压一次感应器在接触后传送信号并控制显示器上的数字跳动一次能有效的对冲压加工的工件进行计数,从而方便操作人员对冲压工件数量的控制。

[0031] 4. 通过顶压弹簧与滑动块的顶压配合,在实现上架体脱离下架体后完成自动复位,从而方便进行重复加工作业使用。

[0032] 5. 本发明结构简单,冲压作业时稳定性、精度性高,冲压完成后能实现自动脱料,且制造成本低,价格便宜,维护方便,特别适合中小企业使用。

[0033] 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。

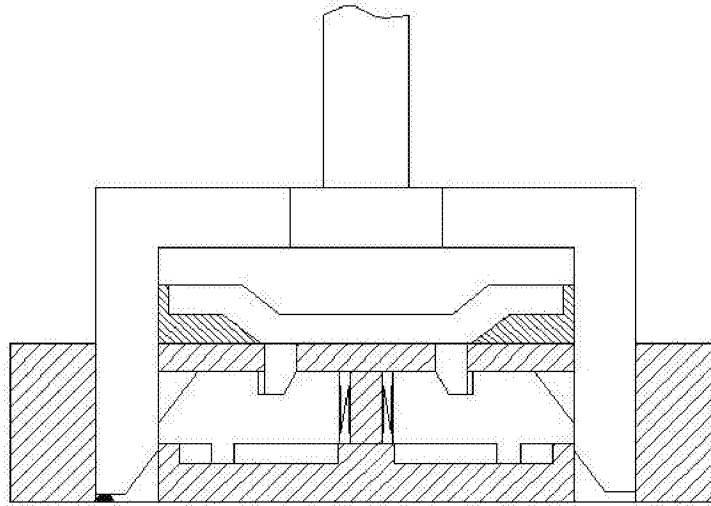


图3

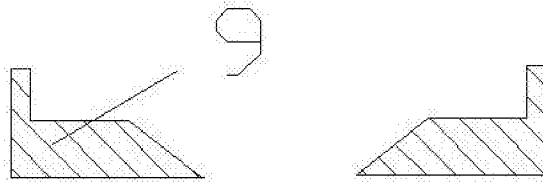


图4