



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105363915 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510825054. 6

(22) 申请日 2015. 11. 24

(71) 申请人 重庆研艺科技有限公司

地址 401320 重庆市巴南区立崧路 3 号

(72) 发明人 李良燕

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 45/08(2006. 01)

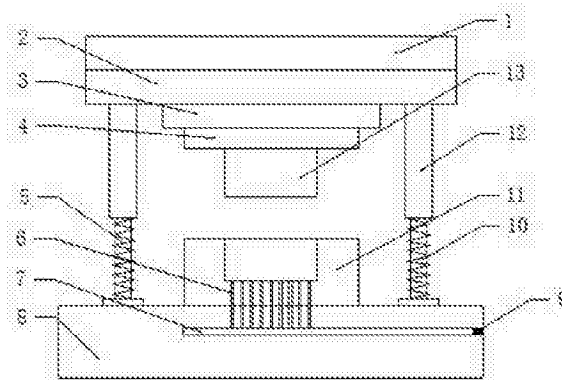
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

气动脱模的冲压模

(57) 摘要

本发明公开了冲压模具领域内的气动脱模的冲压模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括从上至下依次布置的上模座、上模滑板、上模固定板、上模板和冲头。所述下模组件包括下模座、下模板。所述下模座内设有气道,所述下模板上设有成型凹槽,所述成型凹槽的底部设有若干气孔。所述气孔与气道相通,所述气道的一端为进气口,气道的另一端位于下模座内。本方案在成型后可以通过向气道内充入压缩空气将工件从成型凹槽内顶起,实现气动自动出料,减少了人工出料操作,提高了出料脱模的效率。相比于现有技术使用顶杆将工件顶出,本方案不会在工件表面留下模印或划痕,生产出来的工件表面光滑度和整洁度较高,提高了产品的表面质量。



1. 气动脱模的冲压模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括从上至下依次布置的上模座、上模滑板、上模固定板、上模板和冲头;所述下模组件包括下模座、下模板;其特征在于,所述下模座内设有气道,所述下模板上设有成型凹槽,所述成型凹槽的底部设有若干气孔;所述气孔与气道相连通,所述气道的一端为进气口,气道的另一端位于下模座内。

2. 根据权利要求1所述的气动脱模的冲压模,其特征在于:所述上模座上设有贯穿上模滑板四个角落的四个导套,所述下模座的上端设有与导套相配合的四个导柱。

3. 根据权利要求2所述的气动脱模的冲压模,其特征在于:所述导套与下模座之间设有套接在导柱上的复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的气动脱模的冲压模,其特征在于:所述气道的进气口设有内螺纹。

气动脱模的冲压模

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具领域,具体涉及一种气动脱模的冲压模。

背景技术

[0002] 冲压模具在现代工业生产中应用极为广泛,是五金加工的重要手段之一。冲压模具在实际使用过程中,需要放料、出料,放料一般采用手工或是自动化机构实现,而出料目前虽有自动出料机构,但实际常用的仍为手工出料居多,耗费时间长,出料脱模效率低。同时,因现有的自动化出料机构多是在模腔底面设置可伸缩的圆柱,通过圆柱顶触物料,将其推起,圆柱与物料间是硬性接触,易在物料外表面留下印子或者在顶起的过程中划伤物料表面。故而,现在的冲压模具的自动化出料机构并不能很好的满足实际生产的需要,特别是对物料表面光滑度或是整洁工要求较高的产品,有印或是划伤的出现时,往往需要再次对物料表面进行补偿式加工,费时费力。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种气动脱模的冲压模,以提高出料脱模效率、提高产品表面质量。

[0004] 为达到上述目的,本发明的基础技术方案如下:气动脱模的冲压模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括从上至下依次布置的上模座、上模滑板、上模固定板、上模板和冲头。所述下模组件包括下模座、下模板。所述下模座内设有气道,所述下模板上设有成型凹槽,所述成型凹槽的底部设有若干气孔。所述气孔与气道相连通,所述气道的一端为进气口,气道的另一端位于下模座内。

[0005] 本方案的原理:操作时,通过液压机等驱动装置驱动上模组件运动,对位于下模组件上的工件进行冲压成型。成型后通过气泵等充气装置向气道内充入压缩空气,压缩空气通过气道和气孔将成型凹槽内已经成型的工件向上顶起脱离模具。本方案通过在下模座内设置气道,下模板的成型凹槽内设置与气道相连通的气孔,在成型后可以通过向气道内充入压缩空气将工件从成型凹槽内顶起,实现气动自动出料,减少了人工出料操作,提高了出料脱模的效率。相比于现有技术使用顶杆将工件顶出,本方案不会在工件表面留下模印或划痕,生产出来的工件表面光滑度和整洁度较高,提高了产品的表面质量。

[0006] 优选方案一,作为基础方案的一种改进,所述上模座上设有贯穿上模滑板四个角落的四个导套,所述下模座的上端设有与导套相对的四个导柱,导柱的上端伸入导套内。这样设置导套和导柱配合,能够为上模组件提供稳定的导向,防止上、下模之间产生偏移,影响加工质量。

[0007] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,所述导套与下模座之间设有套接在导柱上的复位弹簧。设置复位弹簧在冲压完成后能够将上模组件自动复位,冲压时还能提供缓冲作用,防止上模组件下降速度过快将下模组件损坏。

[0008] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,所述气道的进气口设有内螺纹。这样设

置在将气泵的气管与气道连接时更加方便,连接更加稳定、牢固。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：上模座 1、上模滑板 2、上模固定板 3、上模板 4、复位弹簧 5、气孔 6、气道 7、下模座 8、内螺纹 9、导柱 10、下模板 11、导套 12、冲头 13。

[0011] 实施例基本如附图 1 所示：气动脱模的冲压模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括从上至下依次布置的上模座 1、上模滑板 2、上模固定板 3、上模板 4 和冲头 13。所述下模组件包括下模座 8、下模板 11。所述下模座 8 内设有气道 7,所述下模板 11 上设有成型凹槽,所述成型凹槽的底部设有若干气孔 6。所述气孔 6 与气道 7 相连通,所述气道 7 的一端为进气口,气道 7 的另一端位于下模座 8 内,所述气道 7 的进气口设有内螺纹 9。所述上模座 1 上设有贯穿上模滑板 2 四个角落的四个导套 12,所述下模座 8 的上端设有与导套 12 相对的四个导柱 10,导柱 10 的上端伸入导套 12 内,所述导套 12 与下模座 8 之间设有套接在导柱 10 上的复位弹簧 5。

[0012] 本实施例中,操作时,通过液压机等驱动装置驱动上模组件运动,对位于下模组件上的工件进行冲压成型。成型后将气泵的气管通过气道 7 的内螺纹 9 与下模座 8 连接,通过气泵等充气装置向气道 7 内充入压缩空气,压缩空气通过气道 7 和气孔 6 将成型凹槽内已经成型的工件向上顶起脱离模具。本方案通过在下模座 8 内设置气道 7,下模板 11 的成型凹槽内设置与气道 7 相连通的气孔 6,在成型后可以通过向气道 7 内充入压缩空气将工件从成型凹槽内顶起,实现气动自动出料,减少了人工出料操作,提高了出料脱模的效率。相比于现有技术使用顶杆将工件顶出,本方案不会在工件表面留下模印或划痕,生产出来的工件表面光滑度和整洁度较高,提高了产品的表面质量。

[0013] 本实施例中设置导套 12 和导柱 10 配合,能够为上模组件提供稳定的导向,防止上、下模之间产生偏移,影响加工质量。设置复位弹簧 5 在冲压完成后能够将上模组件自动复位,冲压时还能提供缓冲作用,防止上模组件下降速度过快将下模组件损坏。

[0014] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构和 / 或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

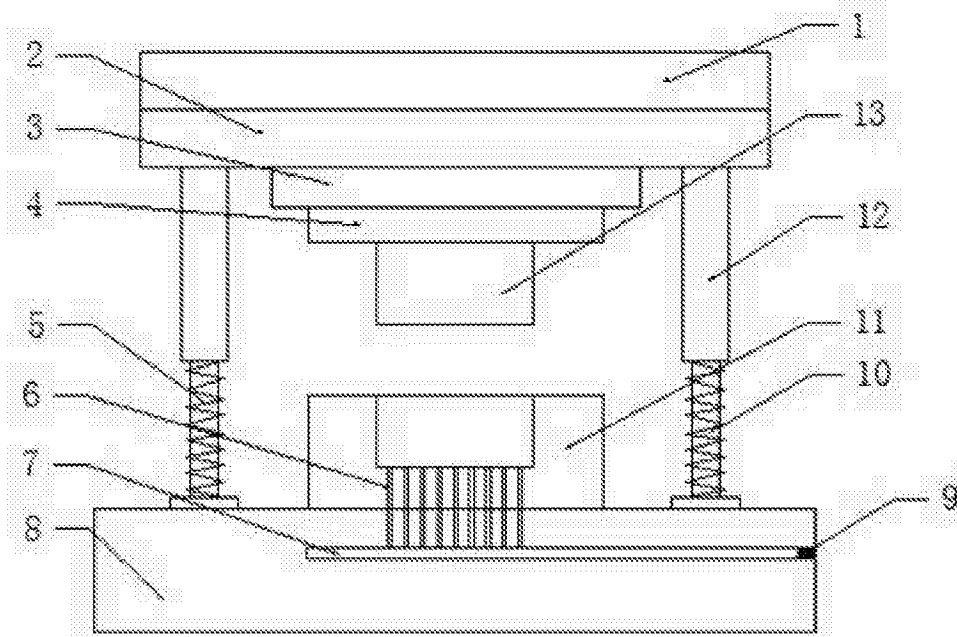


图 1