



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205270588 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201520946223. 7

(22) 申请日 2015. 11. 24

(73) 专利权人 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 45/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

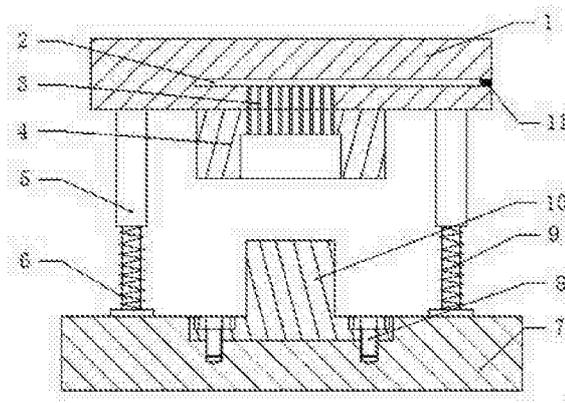
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

气动脱模的矩形罩整形模

(57) 摘要

本专利公开了模具领域内的气动脱模的矩形罩整形模,包括上模板、下模板、矩形的凸模、与凸模相匹配的凹模,所述凹模固定在上模板的下端,所述凸模固定在下模板的上端,所述凸模和凹模相对设置。所述上模板内设有横向的气道,所述气道的一端位于上模板内,气道的另一端位于上模板的外沿并设有内螺纹。所述凹模的底部设有若干竖向的气孔,所述气孔与气道连通。本方案设能够更好地对矩形罩进行整形,能够气动自动脱模,减少了对模具的损坏,减少了人工脱模操作,提高了脱模的效率。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. 气动脱模的矩形罩整形模,包括上模板、下模板、矩形块状的凸模、与凸模相匹配的凹模,所述凹模固定在上模板的下端,所述凸模固定在下模板的上端,所述凸模和凹模相对设置;其特征在于,所述上模板内设有横向的气道,所述气道的一端位于上模板内,气道的另一端位于上模板的外沿并设有内螺纹;所述凹模的底部设有若干竖向的气孔,所述气孔与气道连通。

2. 根据权利要求1所述的气动脱模的矩形罩整形模,其特征在于:所述上模板下端的四个角落上安装有四个导套,所述下模板的上端设有与导套相对的四个导柱,导柱的顶端伸入到导套内。

3. 根据权利要求2所述的气动脱模的矩形罩整形模,其特征在于:所述导套与下模板之间设有套接在导柱上的复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的气动脱模的矩形罩整形模,其特征在于:所述下模板的上端设有凹槽,所述凸模通过螺钉固定在凹槽内。

气动脱模的矩形罩整形模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,具体涉及一种气动脱模的矩形罩整形模。

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。矩形罩是一种常见的五金零件,矩形罩通常是通过冲压模具经过初次拉深、二次拉深、三次拉深和整形多道工序加工完成。经过多次拉深后在整形时通过整形模对工件进行最后的整形加工,由于多次拉深使得矩形罩的深度较大,在整形后不易脱模。采用手工脱模效率低下且不易操作,易造成安全事故。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,特别是工件拉深较大且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。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供气动脱模的矩形罩整形模,以提高矩形罩整形模的脱模效率,提高产品表面质量。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的基础技术方案如下:气动脱模的矩形罩整形模,包括上模板、下模板、矩形的凸模、与凸模相匹配的凹模,所述凹模固定在上模板的下端,所述凸模固定在下模板的上端,所述凸模和凹模相对设置。所述上模板内设有横向的气道,所述气道的一端位于上模板内,气道的另一端位于上模板的外沿并设有内螺纹。所述凹模的底部设有若干竖向的气孔,所述气孔与气道连通。

[0005] 本方案的原理及优点是:操作时,将需要整形的矩形罩扣覆在凸模上,将气泵等充气装置的气管通过气道上的内螺纹与上模板连接。通过液压机等驱动装置使上模板和凹模竖向运动,配合凸模对矩形罩进行整形。整形完成后通过脱模装置使凸模和凹模分离,通过气泵等充气装置向气道内充入压缩空气,压缩空气通过凹模底部的气孔进入凹模使整形后的矩形罩与凹模分离完成脱模。本方案设置矩形的凸模和与凸模相匹配的凹模能够更好地对矩形罩进行整形。通过在上模板内设置气道,凹模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使工件从凹模内脱落,实现气动自动脱模,不需要人工敲打模具进行脱模,减少了对模具的损坏,减少了人工脱模操作,提高了脱模的效率。相比于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,所述上模板下端的四个角落上安装有四个导套,所述下模板的上端设有与导套相对的四个导柱,导柱的顶端伸入到导套内。这样设

置导套和导柱配合,能够为上模板和凹模提供稳定的导向,防止凸模、凹模之间产生偏移,影响加工质量。

[0007] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,所述导套与下模板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凸模和凹模自动复位,冲压时还能提供缓冲作用,防止凹模下降速度过快将凸模损坏。

[0008] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,所述下模板的上端设有凹槽,所述凸模通过螺钉固定在内槽内。这样设置可以防止凸模在下模板上产生偏移而影响对矩形罩的整形,使凸模的固定更加稳定、牢固。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型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实用新型作进一步详细的说明:

[0011] 说明书附图中的附图标记包括:上模板1、气道2、气孔3、凹模4、导套5、导柱6、下模板7、螺钉8、复位弹簧9、凸模10、内螺纹11。

[0012] 实施例基本如附图1所示:气动脱模的矩形罩整形模,包括上模板1、下模板7、矩形的凸模10、与凸模10相匹配的凹模4,所述凹模4固定在上模板1的下端,所述下模板7的上端设有凹槽,所述凸模10通过螺钉8固定在内槽内,所述凸模10和凹模4相对设置。所述上模板1内设有横向的气道2,所述气道2的一端位于上模板1内,气道2的另一端位于上模板1的外沿并设有内螺纹11。所述凹模4的底部设有若干竖向的气孔3,所述气孔3与气道2连通。所述上模板1下端的四个角落上安装有四个导套5,所述下模板7的上端设有与导套5相对的四个导柱6,导柱6的顶端伸入到导套5内,所述导套5与下模板7之间设有套接在导柱6上的复位弹簧9。

[0013] 本实施例中,操作时,将需要整形的矩形罩扣覆在凸模10上,将气泵等充气装置的气管通过气道2上的内螺纹11与上模板1连接。通过液压机等驱动装置使上模板1和凹模4竖向运动,配合凸模10对矩形罩进行整形。整形完成后通过脱模装置使凸模10和凹模4分离,通过气泵等充气装置向气道2内充入压缩空气,压缩空气通过凹模4底部的气孔3进入凹模4使整形后的矩形罩与凹模4分离完成脱模。本方案设置矩形的凸模10和与凸模10相匹配的凹模4能够更好地对矩形罩进行整形,将凸模10通过螺钉8固定在下模板7上的内槽内可以防止凸模10在下模板7上产生偏移而影响对矩形罩的整形,使凸模10的固定更加稳定、牢固。设置导套5和导柱6配合,能够为上模板1和凹模4提供稳定的导向,防止凸模10、凹模4之间产生偏移,影响加工质量。设置复位弹簧9在冲压完成后能够将凸模10和凹模4自动复位,冲压时还能提供缓冲作用,防止凹模4下降速度过快将凸模10损坏。通过在上模板1内设置气道2,凹模4内设置与气道2相连通的气孔3,在成型后可以通过向气道2内充入压缩空气使工件从凹模4内脱落,实现气动自动脱模,减少了人工脱模操作,提高了脱模的效率。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。

[0014] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,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,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型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。

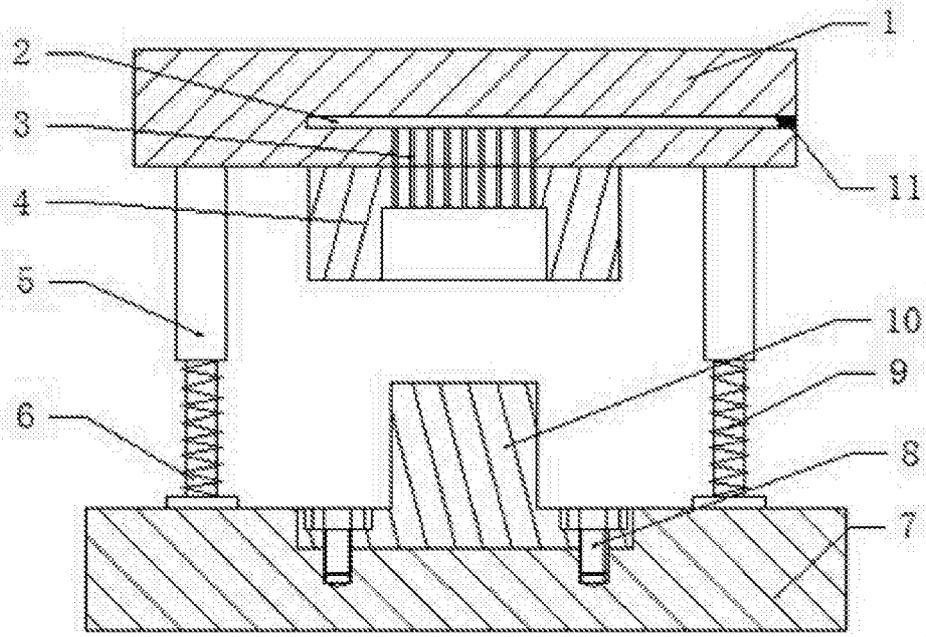


图1