



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210877097 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921645436.0

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 青岛东盛高科模塑技术有限公司

地址 266000 山东省青岛市高新区瑞源路
18号

(72)发明人 宋卫禄 安宗玉 李兴琳 孙正山

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

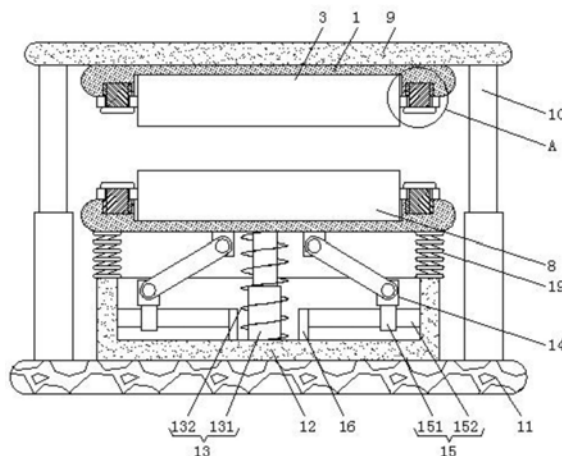
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动精密冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动精密冲压模具，涉及冲压模具技术领域，其包括载物板，所述载物板的数量为两个，且两个载物板的相对面均开设有凹槽，且上方载物板的凹槽内设置有上模具，且下方载物板的凹槽内设置有下模具。该自动精密冲压模具，通过螺纹柱、螺纹孔、固定板、载物板、伸缩杆、第一弹簧、第二弹簧、滑杆、滑套、第一固定块、第二固定块、第一销轴、第二销轴和连接板之间的相互配合，进而可以在一定程度上减少上模具和下模具之间的损伤，进而可以在一定程度上保证工件的加工精度，同时，螺纹柱和螺纹孔的设置便于对上模具和下模具的更换，从而在一定程度上提高了本实用新型的实用性。



1. 一种自动精密冲压模具, 包括载物板(1), 其特征在于: 所述载物板(1)的数量为两个, 且两个载物板(1)的相对面均开设有凹槽(2), 且上方载物板(1)的凹槽(2)内设置有上模具(3), 且下方载物板(1)的凹槽(2)内设置有下模具(8), 且上模具和下模具(8)的左右两侧面均固定连接有固定板(4), 所述固定板(4)的上表面开设有通孔(5), 所述通孔(5)内设置有螺纹柱(6), 所述螺纹柱(6)螺纹连接在开设在载物板(1)表面的螺纹孔(7)内, 且位于上方载物板(1)的上表面固定连接顶板(9);

所述顶板(9)下表面的左右两侧均固定连接电动推杆(10), 所述电动推杆(10)的底端与底板(11)的上表面固定连接, 所述底板(11)的上表面固定连接箱体(12), 所述箱体(12)内壁的下表面通过伸缩装置(13)与位于下方载物板(1)的下表面固定连接, 且位于下方载物板(1)下表面的左右两侧分别通过两个第二弹簧(19)与箱体(12)的左右两侧壁的上表面固定连接, 且位于下方载物板(1)的下表面固定连接有两个活动装置(14);

所述活动装置(14)的下表面固定连接滑动装置(15), 所述滑动装置(15)的两端分别与挡板(16)和箱体(12)内壁的相对面固定连接, 且两个挡板(16)的下表面均与箱体(12)内壁的下表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动精密冲压模具, 其特征在于: 所述伸缩装置(13)包括伸缩杆(131)和套接在伸缩杆(131)表面的第一弹簧(132), 所述伸缩杆(131)和第一弹簧(132)的两端分别与位于下方载物板(1)的下表面和箱体(12)内壁的下表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动精密冲压模具, 其特征在于: 所述活动装置(14)包括第一固定块(141), 所述第一固定块(141)的上表面与位于下方载物板(1)的下表面固定连接, 所述第一固定块(141)的正面通过第一销轴(142)与连接板(143)的背面活动连接, 所述连接板(143)的背面通过第二销轴(144)与第二固定块(145)的正面活动连接, 所述第二固定块(145)的下表面与滑动装置(15)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动精密冲压模具, 其特征在于: 所述滑动装置(15)包括滑套(151), 所述滑套(151)的上表面与第二固定块(145)的下表面固定连接, 所述滑套(151)内套接有滑杆(152), 所述滑杆(152)的两端分别与挡板(16)和箱体(12)内壁的相对面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动精密冲压模具, 其特征在于: 所述箱体(12)的正面分别设置有电源(17)和开关(18), 所述电源(17)位于开关(18)的左侧。

6. 根据权利要求5所述的一种自动精密冲压模具, 其特征在于: 所述电源(17)的输出端通过导线与开关(18)的输入端电连接, 所述开关(18)的输出端通过导线与电动推杆(10)的输入端电连接。

一种自动精密冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种自动精密冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有的冲压模具不具有缓冲功能,模具长时间承受冲击,可能会造成模具发生损伤,进而会影响工件的加工质量,且现有的冲压模具上的模具大多都是固定的不便于拆卸,从而对冲压的零件的形状有着一定的局限性,因此,为了解决以上问题,急需一种自动精密冲压模具。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动精密冲压模具,解决了现有的冲压模具不具有缓冲功能,模具长时间承受冲击,可能会造成模具发生损伤,进而会影响工件的加工质量,且现有的冲压模具上的模具大多都是固定的不便于拆卸,从而对冲压的零件的形状有着一定的局限性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种自动精密冲压模具,包括载物板,所述载物板的数量为两个,且两个载物板的相对面均开设有凹槽,且上方载物板的凹槽内设置有上模具,且下方载物板的凹槽内设置有下模具,且上模具和下模具的左右两侧面均固定连接有固定板,所述固定板的上表面开设有通孔,所述通孔内设置有螺纹柱,所述螺纹柱螺纹连接在开设在载物板表面的螺纹孔内,且位于上方载物板的上表面固定连接有顶板。

[0008] 所述顶板下表面的左右两侧均固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底端与底板的上表面固定连接,所述底板的上表面固定连接有箱体,所述箱体内壁的下表面通过伸缩装置与位于下方载物板的下表面固定连接,且位于下方载物板下表面的左右两侧分别通过两个第二弹簧与箱体的左右两侧壁的上表面固定连接,且位于下方载物板的下表面固定连接有两个活动装置。

[0009] 所述活动装置的下表面固定连接有滑动装置,所述滑动装置的两端分别与挡板和箱体内壁的相对面固定连接,且两个挡板的下表面均与箱体内壁的下表面固定连接。

[0010] 优选的,所述伸缩装置包括伸缩杆和套接在伸缩杆表面的第一弹簧,所述伸缩杆和第一弹簧的两端分别与位于下方载物板的下表面和箱体内壁的下表面固定连接。

[0011] 优选的,所述活动装置包括第一固定块,所述第一固定块的上表面与位于下方载

物板的下表面固定连接,所述第一固定块的正面通过第一销轴与连接板的背面活动连接,所述连接板的背面通过第二销轴与第二固定块的正面活动连接,所述第二固定块的下表面与滑动装置的上表面固定连接。

[0012] 优选的,所述滑动装置包括滑套,所述滑套的上表面与第二固定块的下表面固定连接,所述滑套内套接有滑杆,所述滑杆的两端分别与挡板和箱体内壁的相对面固定连接。

[0013] 优选的,所述箱体的正面分别设置有电源和开关,所述电源位于开关的左侧。

[0014] 优选的,所述电源的输出端通过导线与开关的输入端电连接,所述开关的输出端通过导线与电动推杆的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该自动精密冲压模具,通过螺纹柱、螺纹孔、固定板、载物板、伸缩杆、第一弹簧、第二弹簧、滑杆、滑套、第一固定块、第二固定块、第一销轴、第二销轴和连接板之间的相互配合,当电动推杆带动顶板向下移动,使得顶板带动上模具与下模具接触时,下模具受到上模具的挤压带动位于下方的载物板向下移动并挤压伸缩杆、第一弹簧和第二弹簧,同时,滑套受到连接板的挤压向外侧移动,当挤压到最大限度后,第一弹簧和第二弹簧利用自身的弹力带动位于下方的载物板向上移动,从而缓解上模具和下模具之间的挤压力,进而可以在一定程度上减少上模具和下模具之间的损伤,进而可以在一定程度上保证工件的加工精度,同时,螺纹柱和螺纹孔的设置便于对上模具和下模具的更换,从而在一定程度上提高了本实用新型的实用性。

[0018] 2、该自动精密冲压模具,通过滑杆和滑套之间的相互配合,使得滑套在滑杆的表面左右移动时更加稳定,从而使得连接板通过第二固定块带动滑套沿着滑杆的表面左右移动的更加稳定,从而保证了下模具上下移动时的稳定性,通过设置挡板,起到对滑套的阻挡作用,避免了滑套在滑杆的表面移动时从滑杆移出的情况,从而保证了滑杆和滑套之间的正常配合工作。

[0019] 3、该自动精密冲压模具,通过螺纹柱和螺纹孔之间的相互配合,使得螺纹柱在与螺纹孔的螺纹连接作用下能够进出螺纹孔,从而在一定程度上便于对上模具和下模具的更换,能够对不同形状的零件进行冲压,从而提高了本实用新型的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型A部放大的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型活动装置正视的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型正视的结构示意图。

[0024] 图中:1载物板、2凹槽、3上模具、4固定板、5通孔、6螺纹柱、7螺纹孔、8下模具、9顶板、10电动推杆、11底板、12箱体、13伸缩装置、131伸缩杆、132第一弹簧、14活动装置、141第一固定块、142第一销轴、143连接板、144第二销轴、145第二固定块、15滑动装置、151滑套、152滑杆、16挡板、17电源、18开关、19第二弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种自动精密冲压模具,包括载物板1,载物板1的数量为两个,且两个载物板1的相对面均开设有凹槽2,通过设置凹槽2,便于上模具3和下模具8的放置,且上方载物板1的凹槽2内设置有上模具3,且下方载物板1的凹槽2内设置有下模具8,且上模具3和下模具8的左右两侧面均固定连接固定板4,固定板4的上表面开设有通孔5,通孔5内设置有螺纹柱6,通过螺纹柱6和螺纹孔7之间的相互配合,使得螺纹柱6在与螺纹孔7的螺纹连接作用下能够进出螺纹孔7,从而在一定程度上便于对上模具3和下模具8的更换,能够对不同形状的零件进行冲压,从而提高了本实用新型的实用性,螺纹柱6螺纹连接在开设在载物板1表面的螺纹孔7内,通过设置螺纹孔7,便于螺纹柱6的进入并对上模具3和下模具8进行固定,且位于上方载物板1的上表面固定连接顶板9。

[0027] 顶板9下表面的左右两侧均固定连接电动推杆10,电动推杆10的底端与底板11的上表面固定连接,底板11的上表面固定连接箱体12,箱体12内壁的下表面通过伸缩装置13与位于下方载物板1的下表面固定连接,伸缩装置13包括伸缩杆131和套接在伸缩杆131表面的第一弹簧132,通过设置伸缩杆131和第一弹簧132,当伸缩杆131和第一弹簧132挤压到最大限度时,第一弹簧132能够利用自身的弹力使伸缩杆131向上移动,从而起到缓解挤压力的作用,伸缩杆131和第一弹簧132的两端分别与位于下方载物板1的下表面和箱体12内壁的下表面固定连接,且位于下方载物板1下表面的左右两侧分别通过两个第二弹簧19与箱体12的左右两侧壁的上表面固定连接,且位于下方载物板1的下表面固定连接有两个活动装置14,活动装置14包括第一固定块141,通过设置第一销轴142和第二销轴144,便于连接板143在第一固定块141和第二固定块145之间的转动,第一固定块141的上表面与位于下方载物板1的下表面固定连接,第一固定块141的正面通过第一销轴142与连接板143的背面活动连接,连接板143的背面通过第二销轴144与第二固定块145的正面活动连接,第二固定块145的下表面与滑动装置15的上表面固定连接。

[0028] 活动装置14的下表面固定连接滑动装置15,滑动装置15包括滑套151,滑套151的上表面与第二固定块145的下表面固定连接,通过滑杆152和滑套151之间的相互配合,使得滑套151在滑杆152的表面左右移动时更加稳定,从而使得连接板143通过第二固定块145带动滑套151沿着滑杆152的表面左右移动的更加稳定,从而保证了下模具8上下移动时的稳定性,滑套151内套接有滑杆152,滑杆152的两端分别与挡板16和箱体12内壁的相对面固定连接,滑动装置15的两端分别与挡板16和箱体12内壁的相对面固定连接,且两个挡板16的下表面均与箱体12内壁的下表面固定连接,通过设置挡板16,起到对滑套151的阻挡作用,避免了滑套151在滑杆152的表面移动时从滑杆152移出的情况,从而保证了滑杆152和滑套151之间的正常配合工作,箱体12的正面分别设置有电源17和开关18,电源17位于开关18的左侧,通过设置电源17,便于对电动推杆10的供电,电源17的输出端通过导线与开关18的输入端电连接,通过设置开关18,便于工作人员对电动推杆10工作状态的控制,开关18的输出端通过导线与电动推杆10的输入端电连接。

[0029] 本实用新型的操作步骤为：

[0030] S1、使得电动推杆10带动顶板9向下移动，使得顶板9带动上模具3与下模具8接触时，下模具8受到上模具3的挤压带动位于下方的载物板1向下移动并挤压伸缩杆131、第一弹簧132和第二弹簧19，；

[0031] S2、同时，滑套151受到连接板143的挤压向外侧移动，当挤压到最大限度后，第一弹簧132和第二弹簧19利用自身的弹力带动位于下方的载物板1向上移动，从而缓解上模具3和下模具8之间的挤压力，在一定程度上减少上模具3和下模具8之间的损伤，进而又在一定程度上保证工件的加工精度；

[0032] S3、同时，螺纹柱6和螺纹孔7的设置便于对上模具3和下模具8的更换，从而在一定程度上提高了本实用新型的实用性。

[0033] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

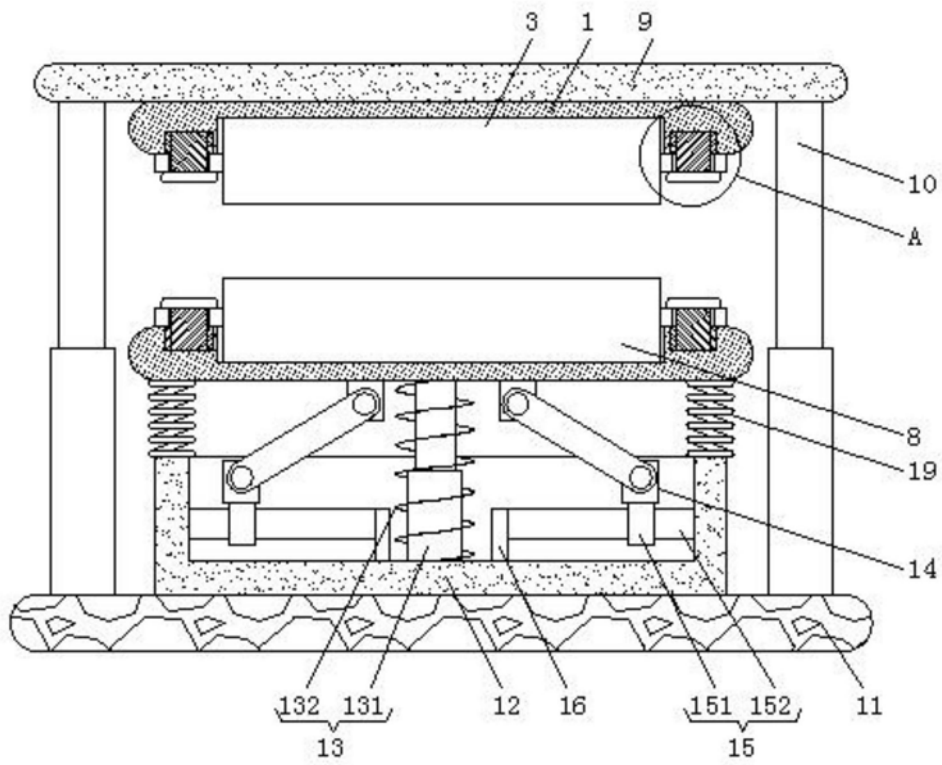


图1

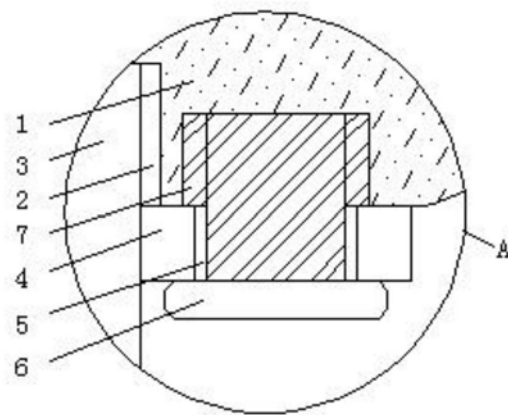


图2

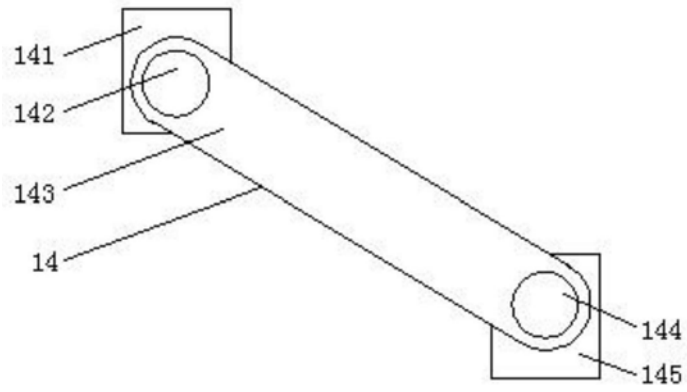


图3

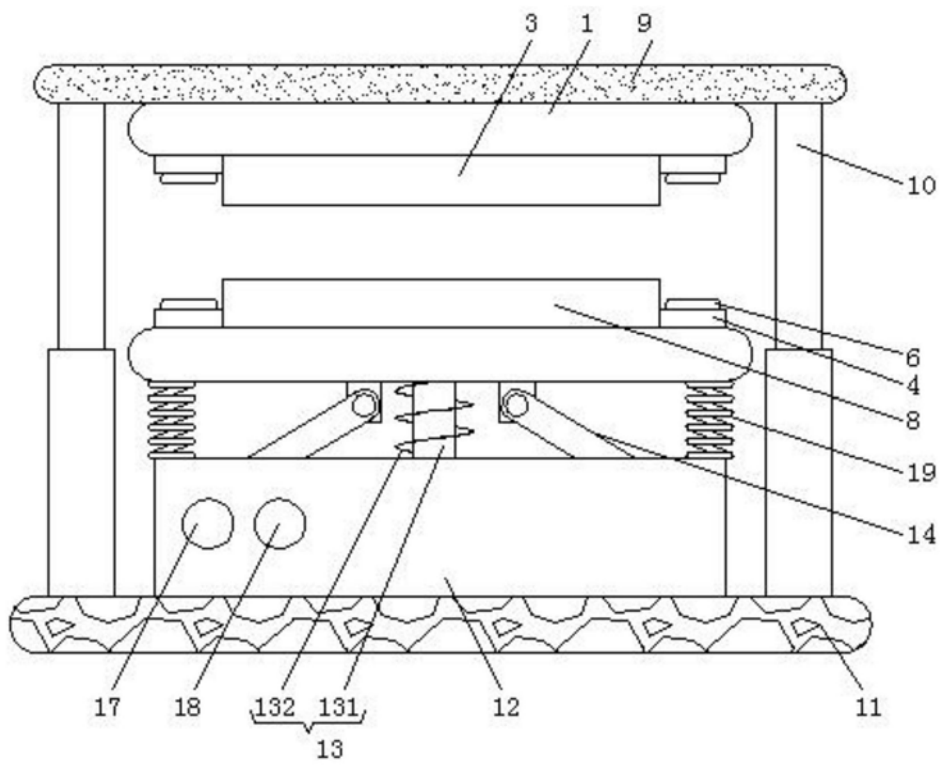


图4