(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207043168 U
(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720838695.X

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 无锡杰夫机械科技有限公司
地址 214112 江苏省无锡市扬名镇扬名工业园内无锡杰夫机械科技有限公司

(72)发明人 吴超

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

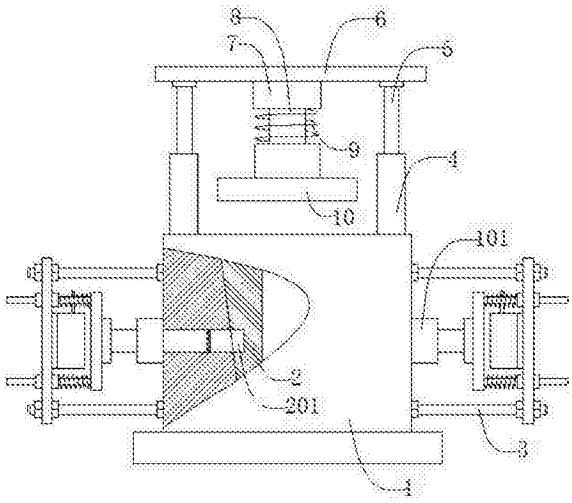
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电磁式冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种电磁式冲压模具，包括外模、锥形下模芯、沿所述外模对称布置数量为2件的电磁锁定机构、定位套、定位杆、上模板、上模座、上模、第一弹簧、压板，安装时，将锥形下模芯放置于外模内，电磁锁定机构动作，电磁铁失电，第二弹簧复位拉动吸合板推动锁定杆穿过外模插入设置在锥形下模芯上的锁定孔内，从而将锥形下模芯固定牢固；工作时，压力机构通过上模板推动上模与锥形下模芯进行合模动作，同时，第一弹簧推动压板将待加工原料板压紧以防止原料板出现位置偏移。该装置结构简单，采用分离式的锥形下模芯结构，更换不同的锥形下模芯即可完成不同零件的加工，有效降低模具成本，同时，电磁式安装结构使得安装、拆卸方便快捷。



CN 207043168 U

1.一种电磁式冲压模具，其特征在于包括外模、锥形下模芯、沿所述外模对称布置数量为2件的电磁锁定机构、定位套、定位杆、上模板、上模座、上模、第一弹簧、压板，所述的锥形下模芯位于外模内侧中心处，所述的锥形下模芯与外模活动相连，所述的电磁锁定机构位于外模外侧，所述的电磁锁定机构与外模螺纹相连，所述的定位套位于外模上端，所述的定位套与外模螺纹相连，所述的定位杆位于定位套上端，所述的定位杆与定位套间隙相连，所述的上模板位于定位杆上端，所述的上模板与定位杆螺纹相连，所述的上模座位于上模板下端，所述的上模座与上模板螺纹相连，所述的上模位于上模座下端，所述的上模与上模座螺纹相连，所述的第一弹簧位于上模外侧且位于上模座下端，所述的第一弹簧与上模活动相连且与上模座焊接相连，所述的压板位于第一弹簧下端且被上模贯穿，所述的压板与第一弹簧焊接相连且与上模间隙相连。

2.如权利要求1所述的电磁式冲压模具，其特征在于所述的外模还设有导向套，所述的导向套位于外模外侧，所述的导向套与外模焊接相连。

3.如权利要求1所述的电磁式冲压模具，其特征在于所述的锥形下模芯还设有锁定孔，所述的锁定孔不贯穿锥形下模芯，所述锁定孔的轴线与锁定杆的轴线重合。

4.如权利要求1所述的电磁式冲压模具，其特征在于所述的电磁锁定机构还包括立柱、托板、导杆、吸合板、锁定杆、电磁铁、第二弹簧，所述的立柱位于外模外侧，所述的立柱与外模螺纹相连，所述的立柱贯穿托板，所述的托板与立柱螺纹相连，所述的导杆贯穿托板，所述的导杆与托板间隙相连，所述的吸合板位于导杆左侧，所述的吸合板与导杆螺纹相连，所述的锁定杆位于吸合板左侧且伸入外模内侧，所述的锁定杆与吸合板螺纹相连且与外模间隙相连，所述的电磁铁位于托板左侧且位于吸合板右侧，所述的电磁铁与托板螺纹相连，所述的第二弹簧位于导杆外侧且位于托板和吸合板之间，所述的第二弹簧与导杆活动相连且分别与托板和吸合板焊接相连。

5.如权利要求4所述的电磁式冲压模具，其特征在于所述的锁定杆还设有缓冲垫，所述的缓冲垫位于锁定杆一侧，所述的缓冲垫与锁定杆粘接相连。

一种电磁式冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械装置，尤其涉及一种电磁式冲压模具。

背景技术

[0002] 汽车，尤其是小型汽车，已经成为人们日常生活中必不可少的出行工具之一，汽车在设计制造时，大量使用钣金类零件，大到汽车车身，小到门锁支架，由于汽车钣金零件结构复杂、精度等级高，需要使用模具进行冲压成型，现有模具多为整体式结构，单个产品需要相对应的单副模具，成本高，有些分离式模具采用手动安装模芯，拆装困难。鉴于以上缺陷，实有必要设计一种电磁式冲压模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电磁式冲压模具，该模具为分离式结构，成本低，拆装简单快捷。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种电磁式冲压模具，包括外模、锥形下模芯、沿所述外模对称布置数量为2件的电磁锁定机构、定位套、定位杆、上模板、上模座、上模、第一弹簧、压板，所述的锥形下模芯位于外模内侧中心处，所述的锥形下模芯与外模活动相连，所述的电磁锁定机构位于外模外侧，所述的电磁锁定机构与外模螺纹相连，所述的定位套位于外模上端，所述的定位套与外模螺纹相连，所述的定位杆位于定位套上端，所述的定位杆与定位套间隙相连，所述的上模板位于定位杆上端，所述的上模板与定位杆螺纹相连，所述的上模座位于上模板下端，所述的上模座与上模板螺纹相连，所述的上模位于上模座下端，所述的上模与上模座螺纹相连，所述的第一弹簧位于上模外侧且位于上模座下端，所述的第一弹簧与上模活动相连且与上模座焊接相连，所述的压板位于第一弹簧下端且被上模贯穿，所述的压板与第一弹簧焊接相连且与上模间隙相连。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下：

[0006] 进一步的，所述的外模还设有导向套，所述的导向套位于外模外侧，所述的导向套与外模焊接相连。

[0007] 进一步的，所述的锥形下模芯还设有锁定孔，所述的锁定孔不贯穿锥形下模芯，所述锁定孔的轴线与锁定杆的轴线重合。

[0008] 进一步的，所述的电磁锁定机构还包括立柱、托板、导杆、吸合板、锁定杆、电磁铁、第二弹簧，所述的立柱位于外模外侧，所述的立柱与外模螺纹相连，所述的立柱贯穿托板，所述的托板与立柱螺纹相连，所述的导杆贯穿托板，所述的导杆与托板间隙相连，所述的吸合板位于导杆左侧，所述的吸合板与导杆螺纹相连，所述的锁定杆位于吸合板左侧且伸入外模内侧，所述的锁定杆与吸合板螺纹相连且与外模间隙相连，所述的电磁铁位于托板左侧且位于吸合板右侧，所述的电磁铁与托板螺纹相连，所述的第二弹簧位于导杆外侧且位于托板和吸合板之间，所述的第二弹簧与导杆活动相连且分别与托板和吸合板焊接相连。

[0009] 进一步的，所述的锁定杆还设有缓冲垫，所述的缓冲垫位于锁定杆一侧，所述的缓

冲垫与锁定杆粘接相连，缓冲垫用于缓冲，防止锁定杆与锥形下模芯直接相撞。

[0010] 与现有技术相比，该电磁式冲压模具，安装时，将锥形下模芯放置于外模内，电磁锁定机构动作，电磁铁失电，第二弹簧复位拉动吸合板推动锁定杆穿过外模插入设置在锥形下模芯上的锁定孔内，从而将锥形下模芯固定牢固；工作时，压力机构通过上模板推动上模与锥形下模芯进行合模动作，同时，第一弹簧推动压板将待加工原料板压紧以防止原料板出现位置偏移，定位套与定位杆用于合模时的定位。该装置结构简单，采用分离式的锥形下模芯结构，更换不同的锥形下模芯即可完成不同零件的加工，有效降低模具成本，同时，电磁式安装结构使得安装、拆卸方便快捷。

附图说明

[0011] 图1示出本实用新型主视图

[0012] 图2示出本实用新型电磁锁定机构结构示意图

[0013]	外模	1	锥形下模芯	2
[0014]	电磁锁定机构	3	定位套	4
[0015]	定位杆	5	上模板	6
[0016]	上模座	7	上模	8
[0017]	第一弹簧	9	压板	10
[0018]	导向套	101	锁定孔	201
[0019]	立柱	301	托板	302
[0020]	导杆	303	吸合板	304
[0021]	锁定杆	305	电磁铁	306
[0022]	第二弹簧	307	缓冲垫	308

具体实施方式

[0023] 如图1、图2所示，一种电磁式冲压模具，包括外模1、锥形下模芯2、沿所述外模1对称布置数量为2件的电磁锁定机构3、定位套4、定位杆5、上模板6、上模座7、上模8、第一弹簧9、压板10，所述的锥形下模芯2位于外模1内侧中心处，所述的锥形下模芯2与外模1活动相连，所述的电磁锁定机构3位于外模1外侧，所述的电磁锁定机构3与外模1螺纹相连，所述的定位套4位于外模1上端，所述的定位套4与外模1螺纹相连，所述的定位杆5位于定位套4上端，所述的定位杆5与定位套4间隙相连，所述的上模板6位于定位杆5上端，所述的上模板6与定位杆5螺纹相连，所述的上模座7位于上模板6下端，所述的上模座7与上模板6螺纹相连，所述的上模8位于上模座7下端，所述的上模8与上模座7螺纹相连，所述的第一弹簧9位于上模8外侧且位于上模座7下端，所述的第一弹簧9与上模8活动相连且与上模座7焊接相连，所述的压板10位于第一弹簧9下端且被上模8贯穿，所述的压板10与第一弹簧9焊接相连且与上模8间隙相连，所述的外模1还设有导向套101，所述的导向套101位于外模1外侧，所述的导向套101与外模1焊接相连，所述的锥形下模芯2还设有锁定孔201，所述的锁定孔201不贯穿锥形下模芯2，所述锁定孔201的轴线与锁定杆305的轴线重合，所述的电磁锁定机构3还包括立柱301、托板302、导杆303、吸合板304、锁定杆305、电磁铁306、第二弹簧307，所述的立柱301位于外模1外侧，所述的立柱301与外模1螺纹相连，所述的立柱301贯穿托板302，

所述的托板302与立柱301螺纹相连，所述的导杆303贯穿托板302，所述的导杆303与托板302间隙相连，所述的吸合板304位于导杆303左侧，所述的吸合板304与导杆303螺纹相连，所述的锁定杆305位于吸合板304左侧且伸入外模1内侧，所述的锁定杆305与吸合板304螺纹相连且与外模1间隙相连，所述的电磁铁306位于托板302左侧且位于吸合板304右侧，所述的电磁铁306与托板302螺纹相连，所述的第二弹簧307位于导杆303外侧且位于托板302和吸合板304之间，所述的第二弹簧307与导杆303活动相连且分别与托板302和吸合板304焊接相连，所述的锁定杆305还设有缓冲垫308，所述的缓冲垫308位于锁定杆305一侧，所述的缓冲垫308与锁定杆305粘接相连，缓冲垫308用于缓冲，防止锁定杆305与锥形下模芯2直接相撞，该电磁式冲压模具，安装时，将锥形下模芯2放置于外模1内，电磁锁定机构3动作，电磁铁306失电，第二弹簧307复位拉动吸合板304推动锁定杆305穿过外模1插入设置在锥形下模芯2上的锁定孔201内，从而将锥形下模芯2固定牢固；工作时，压力机构通过上模板6推动上模8与锥形下模芯2进行合模动作，同时，第一弹簧9推动压板10将待加工原料板压紧以防止原料板出现位置偏移，定位套4与定位杆5用于合模时的定位。该装置结构简单，采用分离式的锥形下模芯2结构，更换不同的锥形下模芯2即可完成不同零件的加工，有效降低模具成本，同时，电磁式安装结构使得安装、拆卸方便快捷。

[0024] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所做出的种种变换，均落在本实用新型的保护范围之内。

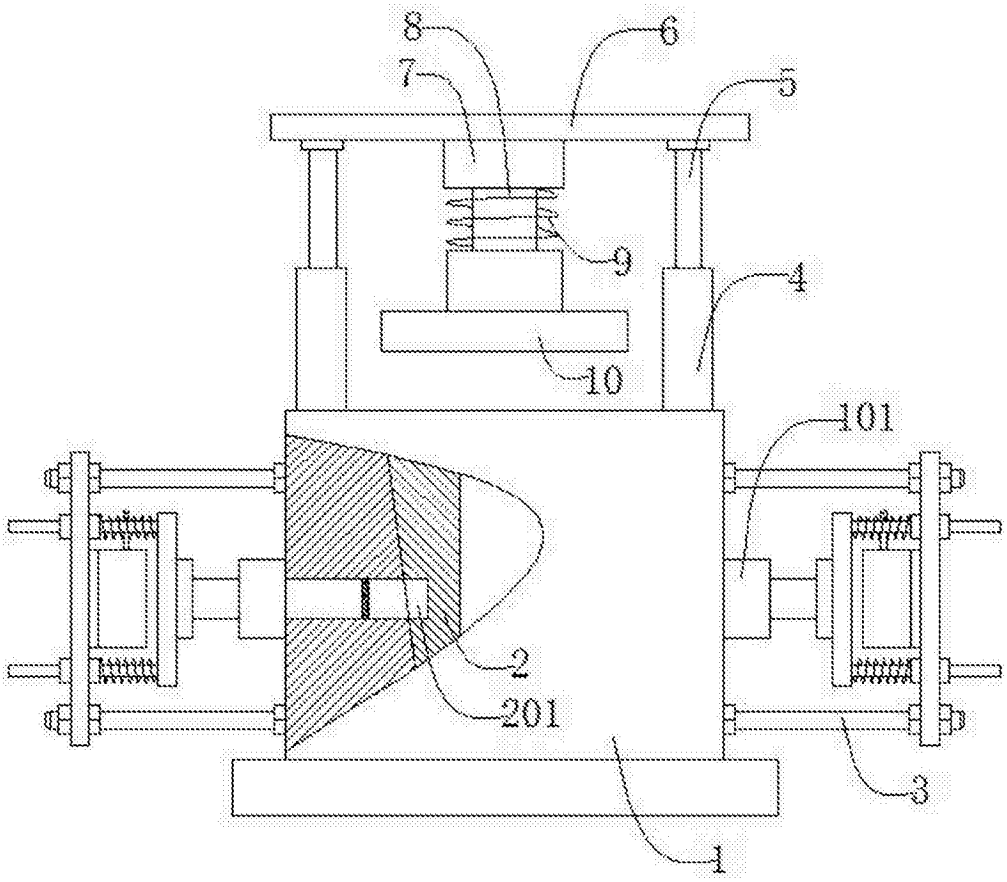


图1

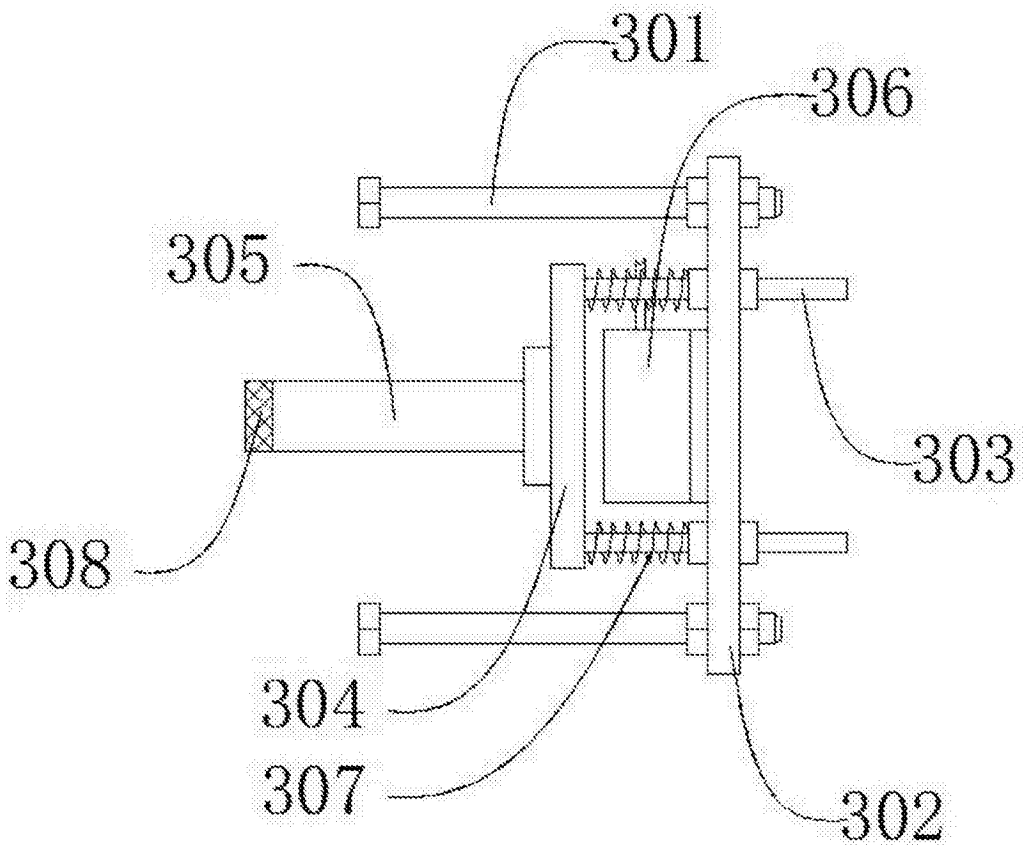


图2