(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 213195217 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202022154848.3

(22)申请日 2020.09.27

(73)专利权人 昆山富瑞捷机电设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇玉城北路135号3号房

(72)发明人 黄奇涛 李华军 郑贤 黄威 王素芳

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 秦丽

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

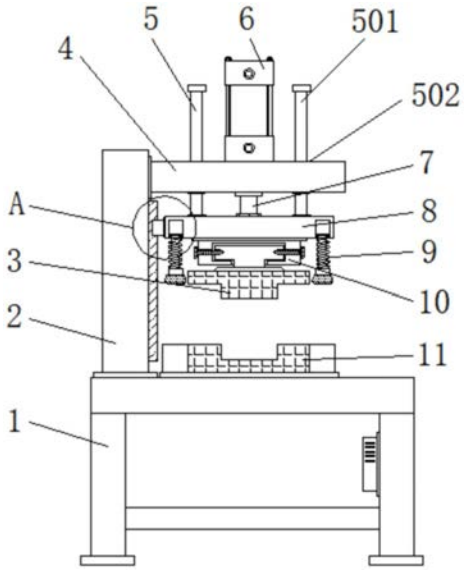
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车五金加工件冲压成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车五金加工件冲压成型设备，包括冲压座、支撑柱、上模座和液压气缸，所述冲压座顶端的一侧固定有支撑柱，且支撑柱一侧的顶端固定有支撑板，所述伸缩杆的底端固定有压板，且压板底端的两侧均安装有防护结构，所述压板的底端固定有拆装结构，所述冲压座的顶端安装有下模座。本实用新型通过设置有导向结构实现了便于对上模座进行限位导向，冲压时，液压气缸会通过伸缩杆带动压板向下冲压，压板会带动上模座向下模座的内部冲压，同时压板会带动导向杆在导向槽的内部滑动，压板也会带动滑槽在滑轨的外部滑动，导向杆和滑轨可以增强上模座在冲压时的导向性，避免在冲压的过程中发生偏移的现象。



CN 213195217 U

1.一种汽车五金加工件冲压成型设备，包括冲压座(1)、支撑柱(2)、上模座(3)和液压气缸(6)，其特征在于：所述冲压座(1)顶端的一侧固定有支撑柱(2)，且支撑柱(2)一侧的顶端固定有支撑板(4)，所述支撑板(4)内部的两侧均设置有导向结构(5)，所述导向结构(5)包括导向杆(501)、导向槽(502)、滑轨(503)和滑槽(504)，所述导向槽(502)均设置于支撑板(4)内部的两侧，所述导向槽(502)的内部滑动连接有导向杆(501)，且导向杆(501)的底端与压板(8)的顶端固定连接，所述滑轨(503)固定于支撑柱(2)的一侧，所述滑轨(503)的外部滑动连接有滑槽(504)，且滑槽(504)的一侧与压板(8)的一侧固定连接，所述支撑板(4)的顶端安装有液压气缸(6)，且液压气缸(6)的底端安装有伸缩杆(7)，所述伸缩杆(7)的底端延伸至支撑板(4)的底端，所述伸缩杆(7)的底端固定有压板(8)，且压板(8)底端的两侧均安装有防护结构(9)，所述压板(8)的底端固定有拆装结构(10)，且拆装结构(10)的底端固定有上模座(3)，所述冲压座(1)的顶端安装有下模座(11)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车五金加工件冲压成型设备，其特征在于：所述导向杆(501)的外径小于导向槽(502)的内径，所述滑轨(503)和滑槽(504)之间构成滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种汽车五金加工件冲压成型设备，其特征在于：所述防护结构(9)包括预留槽(901)、支杆(902)、橡胶块(903)和弹簧(904)，所述预留槽(901)均设置于压板(8)内部的两侧，所述预留槽(901)的内部设置有支杆(902)，且支杆(902)的底端延伸至预留槽(901)的底端，所述支杆(902)的外部贯穿有弹簧(904)，且弹簧(904)的顶端与压板(8)的底端固定连接，所述支杆(902)的底端固定有橡胶块(903)，且橡胶块(903)的顶端与弹簧(904)的底端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种汽车五金加工件冲压成型设备，其特征在于：所述预留槽(901)的内径大于支杆(902)的外径，所述橡胶块(903)通过弹簧(904)构成伸缩结构。

5.根据权利要求1所述的一种汽车五金加工件冲压成型设备，其特征在于：所述拆装结构(10)包括卡槽(1001)、卡块(1002)、限位钉(1003)和限位槽(1004)，所述卡槽(1001)固定于压板(8)的底端，所述卡槽(1001)的内部设置有卡块(1002)，且卡块(1002)的底端与上模座(3)的顶端固定连接，所述卡槽(1001)内部的两侧均设置有限位钉(1003)，所述卡块(1002)内部的两侧均设置有限位槽(1004)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车五金加工件冲压成型设备，其特征在于：所述卡块(1002)的横截面小于卡槽(1001)的横截面，所述卡块(1002)和卡槽(1001)之间构成卡合结构。

一种汽车五金加工件冲压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及短路器技术领域，具体为一种汽车五金加工件冲压成型设备。

背景技术

[0002] 随着国家经济的快速发展，经济水平的不断提高，我国五金制造业得到了飞速发展，在汽车五金加工中需要使用到加工件冲压成型设备，冲压成型设备是在冷冲压加工中，将五金件加工成零件的一种特殊工艺装备，所以就会使用到专门的一种汽车五金加工件冲压成型设备；

[0003] 但是市面上现有的汽车五金加工件冲压成型设备在进行使用时，不便于对上模座进行限位导向，可能在冲压的过程中发生偏移的现象，所以现开发出一种汽车五金加工件冲压成型设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车五金加工件冲压成型设备，以解决上述背景技术中提出不便于对上模座进行限位导向，可能在冲压的过程中发生偏移的现象的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车五金加工件冲压成型设备，包括冲压座、支撑柱、上模座和液压气缸，所述冲压座顶端的一侧固定有支撑柱，且支撑柱一侧的顶端固定有支撑板，所述支撑板内部的两侧均设置有导向结构，所述导向结构包括导向杆、导向槽、滑轨和滑槽，所述导向槽均设置于支撑板内部的两侧，所述导向槽的内部滑动连接有导向杆，且导向杆的底端与压板的顶端固定连接，所述滑轨固定于支撑柱的一侧，所述滑轨的外部滑动连接有滑槽，且滑槽的一侧与压板的一侧固定连接，所述支撑板的顶端安装有液压气缸，且液压气缸的底端安装有伸缩杆，所述伸缩杆的底端延伸至支撑板的底端，所述伸缩杆的底端固定有压板，且压板底端的两侧均安装有防护结构，所述压板的底端固定有拆装结构，且拆装结构的底端固定有上模座，所述冲压座的顶端安装有下模座。

[0006] 优选的，所述导向杆的外径小于导向槽的内径，所述滑轨和滑槽之间构成滑动结构。

[0007] 优选的，所述防护结构包括预留槽、支杆、橡胶块和弹簧，所述预留槽均设置于压板内部的两侧，所述预留槽的内部设置有支杆，且支杆的底端延伸至预留槽的底端，所述支杆的外部贯穿有弹簧，且弹簧的顶端与压板的底端固定连接，所述支杆的底端固定有橡胶块，且橡胶块的顶端与弹簧的底端固定连接。

[0008] 优选的，所述预留槽的内径大于支杆的外径，所述橡胶块通过弹簧构成伸缩结构。

[0009] 优选的，所述拆装结构包括卡槽、卡块、限位钉和限位槽，所述卡槽固定于压板的底端，所述卡槽的内部设置有卡块，且卡块的底端与上模座的顶端固定连接，所述卡槽内部的两侧均设置有限位钉，所述卡块内部的两侧均设置有限位槽。

[0010] 优选的，所述卡块的横截面小于卡槽的横截面，所述卡块和卡槽之间构成卡合结

构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该汽车五金加工件冲压成型设备不仅实现了便于对上模座进行限位导向，避免在冲压的过程中发生偏移的现象，也同时实现了便于对下模座进行防护，防止在冲压时因压力过大对下模座造成损坏，延长了下模座的使用寿命和便于根据实际需要对上模座进行拆装更换，适用性较强；

[0012] (1)通过设置有导向结构实现了便于对上模座进行限位导向，冲压时，液压气缸会通过伸缩杆带动压板向下冲压，压板会带动上模座向下模座的内部冲压，同时压板会带动导向杆在导向槽的内部滑动，压板也会带动滑槽在滑轨的外部滑动，导向杆和滑轨可以增强上模座在冲压时的导向性，避免在冲压的过程中发生偏移的现象；

[0013] (2)通过设置有防护结构实现了便于对下模座进行防护，上模座向下模座的内部冲压时，橡胶块会抵压下模座顶端的两侧，橡胶块会挤压弹簧使支杆在预留槽的内部伸缩，弹簧的弹力作用可以对下模座受到的冲压力进行缓冲，防止在冲压时因压力过大对下模座造成损坏，延长了下模座的使用寿命；

[0014] (3)通过设置有拆装结构实现了便于根据实际需要对上模座进行拆装更换，更换时，依次旋转限位钉使限位钉从限位槽的内部脱落，之后转动上模座，使上模座带动卡块在卡槽的内部转动九十度，把新的上模座通过卡块安装到卡槽的内部即可，提高了使用时的适用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的拆装结构正视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的防护结构正视剖面结构示意图。

[0020] 图中：1、冲压座；2、支撑柱；3、上模座；4、支撑板；5、导向结构；501、导向杆；502、导向槽；503、滑轨；504、滑槽；6、液压气缸；7、伸缩杆；8、压板；9、防护结构；901、预留槽；902、支杆；903、橡胶块；904、弹簧；10、拆装结构；1001、卡槽；1002、卡块；1003、限位钉；1004、限位槽；11、下模座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种汽车五金加工件冲压成型设备，包括冲压座1、支撑柱2、上模座3和液压气缸6，冲压座1顶端的一侧固定有支撑柱2，且支撑柱2一侧的顶端固定有支撑板4，支撑板4内部的两侧均设置有导向结构5，支撑板4的顶端安装有液压气缸6，该液压气缸6的型号可为J64RT2UNIVER，液压气缸6的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，且液压气缸6的底端安装有伸缩杆7，伸缩杆7的底端延伸至支

撑板4的底端，伸缩杆7的底端固定有压板8，且压板8底端的两侧均安装有防护结构9，压板8的底端固定有拆装结构10，且拆装结构10的底端固定有上模座3，冲压座1的顶端安装有下模座11；

[0023] 导向结构5包括导向杆501、导向槽502、滑轨503和滑槽504，导向槽502均设置于支撑板4内部的两侧，导向槽502的内部滑动连接有导向杆501，且导向杆501的底端与压板8的顶端固定连接，滑轨503固定于支撑柱2的一侧，滑轨503的外部滑动连接有滑槽504，且滑槽504的一侧与压板8的一侧固定连接，导向杆501的外径小于导向槽502的内径，滑轨503和滑槽504之间构成滑动结构；

[0024] 具体地，如图1、图2和图4所示，使用该机构时，首先，冲压时，液压气缸6会通过伸缩杆7带动压板8向下冲压，压板8会带动上模座3向下模座11的内部冲压，冲压时压板8会带动导向杆501在导向槽502的内部滑动，同时压板8也会带动滑槽504在滑轨503的外部滑动，导向杆501和滑轨503可以增强上模座3在冲压时的导向性，便于对上模座3进行限位导向，避免在冲压的过程中发生偏移的现象；

[0025] 防护结构9包括预留槽901、支杆902、橡胶块903和弹簧904，预留槽901均设置于压板8内部的两侧，预留槽901的内部设置有支杆902，且支杆902的底端延伸至预留槽901的底端，支杆902的外部贯穿有弹簧904，且弹簧904的顶端与压板8的底端固定连接，支杆902的底端固定有橡胶块903，且橡胶块903的顶端与弹簧904的底端固定连接，预留槽901的内径大于支杆902的外径，橡胶块903通过弹簧904构成伸缩结构；

[0026] 具体地，如图1、图4和图5所示，使用该机构时，首先，冲压时，上模座3会向下模座11的内部冲压，此时橡胶块903会抵压下模座11顶端的两侧，橡胶块903会挤压弹簧904使支杆902在预留槽901的内部伸缩，弹簧904的弹力作用可以对下模座11受到的冲压力进行缓冲，便于对下模座11进行防护，防止在冲压时因压力过大对下模座11造成损坏，延长了下模座11的使用寿命；

[0027] 拆装结构10包括卡槽1001、卡块1002、限位钉1003和限位槽1004，卡槽1001固定于压板8的底端，卡槽1001的内部设置有卡块1002，且卡块1002的底端与上模座3的顶端固定连接，卡槽1001内部的两侧均设置有限位钉1003，卡块1002内部的两侧均设置有限位槽1004，卡块1002的横截面小于卡槽1001的横截面，卡块1002和卡槽1001之间构成卡合结构；

[0028] 具体地，如图1和图3所示，使用该机构时，首先，当需要对上模座3进行更换时，依次旋转限位钉1003使限位钉1003从限位槽1004的内部脱落，之后转动上模座3，使上模座3带动卡块1002在卡槽1001的内部转动九十度，完成了对上模座3的拆解，之后把新的上模座3通过卡块1002卡入到卡槽1001的内部，把限位钉1003依次安装到限位槽1004的内部即可，便于根据实际需要对上模座3进行拆装更换，适用性较强。

[0029] 工作原理：本实用新型在使用时，该汽车五金加工件冲压成型设备外接电源，首先，冲压时，通过控制面板启动液压气缸6，液压气缸6会通过伸缩杆7带动压板8向下冲压，压板8会带动上模座3向下模座11的内部冲压，冲压时压板8会带动导向杆501在导向槽502的内部滑动，同时压板8也会带动滑槽504在滑轨503的外部滑动，导向杆501和滑轨503可以增强上模座3在冲压时的导向性；

[0030] 其次，同时橡胶块903会抵压下模座11顶端的两侧，橡胶块903会挤压弹簧904使支杆902在预留槽901的内部伸缩，弹簧904的弹力作用可以对下模座11受到的冲压力进行缓

冲,防止在冲压时因压力过大对下模座11造成损坏;

[0031] 最后,上模座3对下模座11内部冲压时会将下模座11内部的五金件冲压成型,液压气缸6会通过伸缩杆7带动上模座3向上移动,此时可以将成型工件从下模座11的内部取出,最终完成汽车五金加工件冲压成型的工作。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

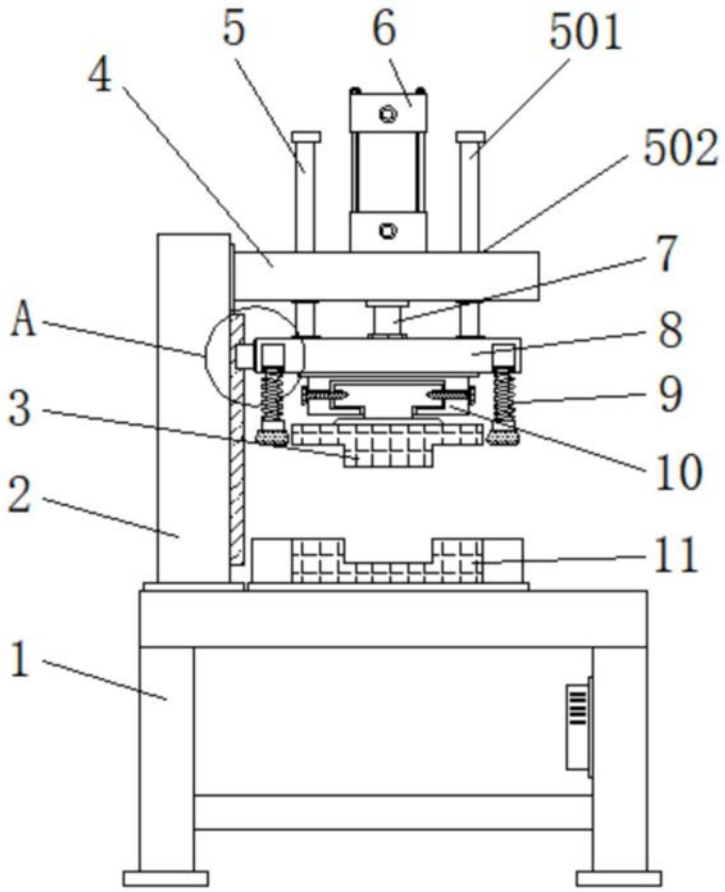


图1

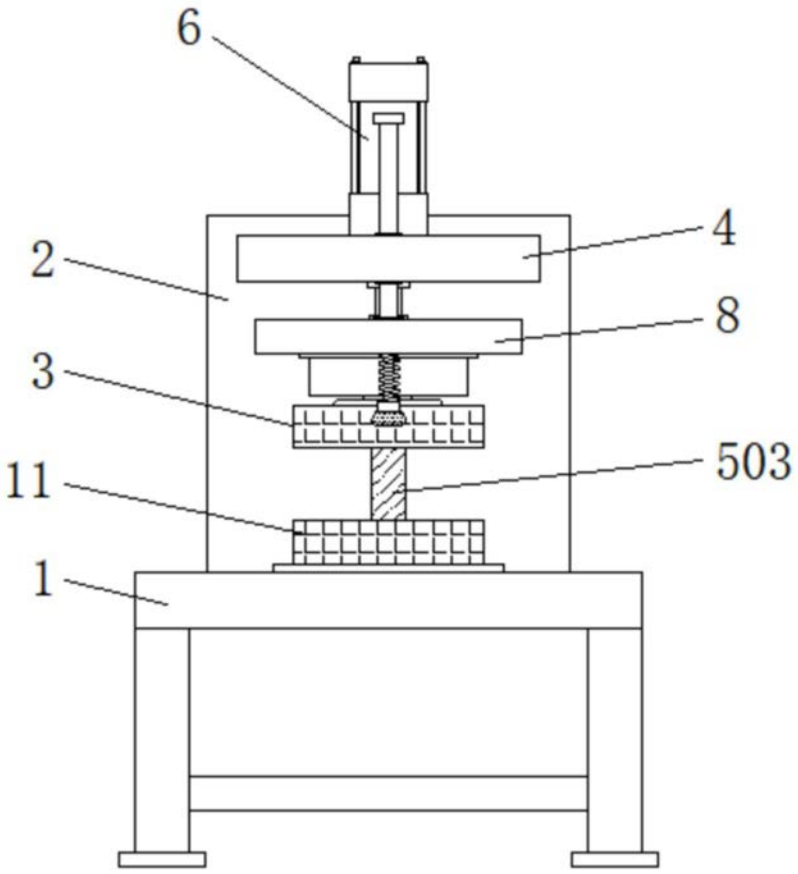


图2

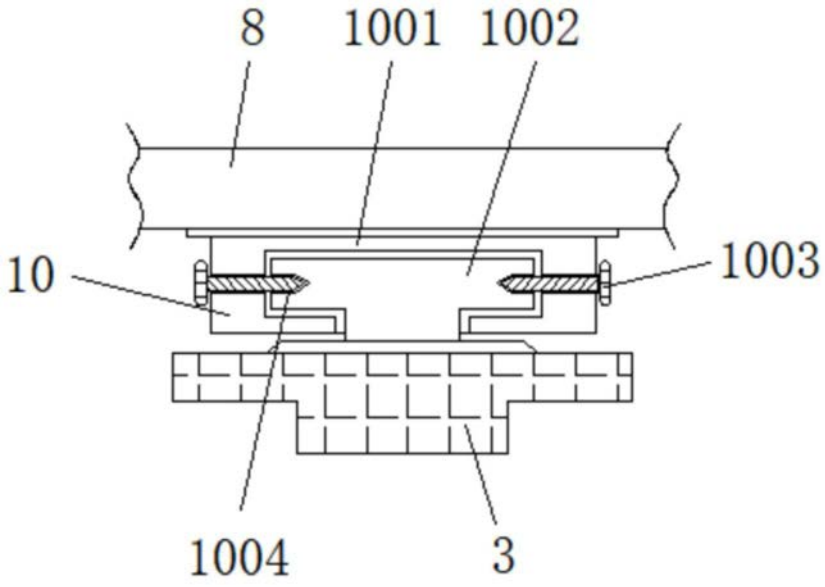


图3

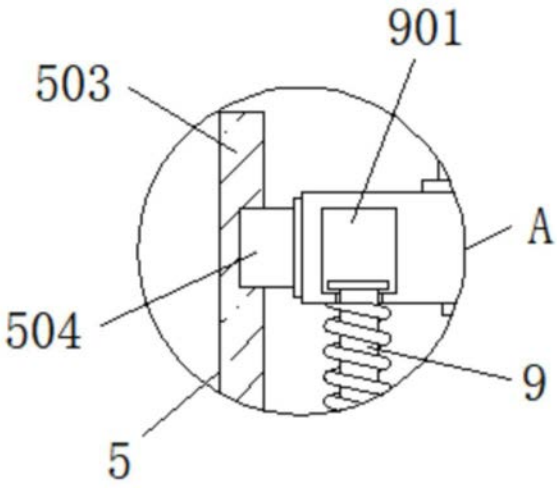


图4

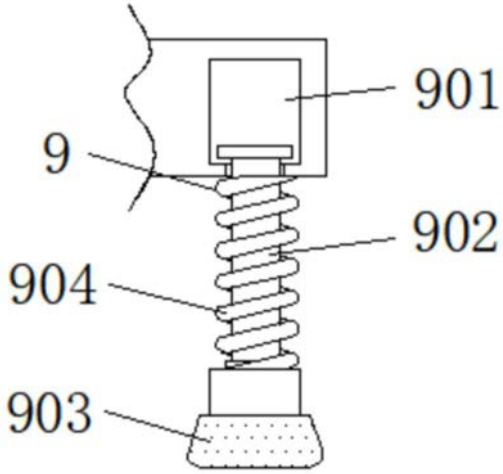


图5