(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 216324447 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202220580183.9

(22)申请日 2022.03.17

(73)专利权人 新乡市翠苑汽车配件有限公司
地址 453000 河南省新乡市道清路东段红旗区制造基地

(72)发明人 李晓武 张楚悦 丁喜超

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 郝怀庆

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

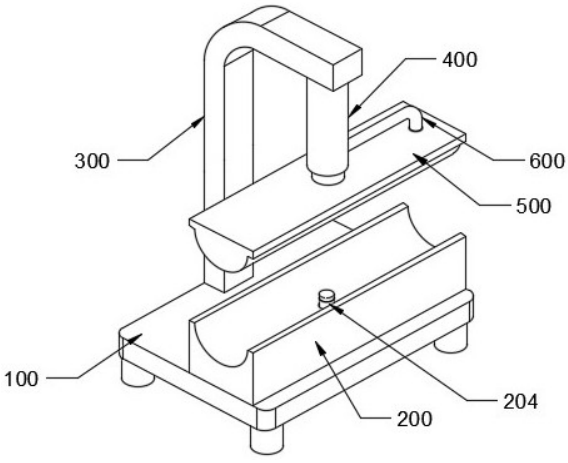
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滤清器壳体加工用冷冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种滤清器壳体加工用冷冲压装置，涉及冷冲压装置技术领域。本实用新型包括底板，底板的上端固定连接有冲压下模和连接杆。本实用新型当冲压成型的钣金件附着在冲压下模的表面时，通过第一顶杆配合第一弹簧顶起钣金件，使得钣金件脱落冲压下模的表面，当冲压成型的钣金件附着在冲压上模的表面时，在液压杆带动冲压上模上升的过程中，L形顶杆嵌入通孔将推动第二顶杆，使得第二顶杆具有足够的力度致使钣金件的一端脱离冲压上模的表面，解决了在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率的问题。



CN 216324447 U

1.一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,包括底板(100),其特征在于:所述底板(100)的上端固定连接有冲压下模(200)和连接杆(300),所述连接杆(300)的一端固定连接有液压杆(400),所述液压杆(400)的输出端固定连接有冲压上模(500),所述液压杆(400)的外圆周面固定连接有L形顶杆(600);

所述冲压下模(200)的内壁开设有凹槽(201),所述凹槽(201)的内腔嵌设有衔接块(202),所述衔接块(202)的上端固定连接有第一弹簧(203),所述第一弹簧(203)的上端固定连接有第一顶杆(204)。

2.根据权利要求1所述的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,其特征在于,所述冲压上模(500)的内腔开设有通孔(501)和挤压空腔(502),所述通孔(501)和挤压空腔(502)之间相连通,所述通孔(501)的内腔滑动连接有第二顶杆(503),所述第二顶杆(503)的外圆周面固定连接有连接块(504),所述连接块(504)的下端固定连接有第二弹簧(505),所述第二弹簧(505)的下端与挤压空腔(502)的内底端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,其特征在于,所述凹槽(201)的内底端固定连接有第一磁铁块(2011),所述衔接块(202)的下端固定连接有第二磁铁块(2021),所述第一磁铁块(2011)和第二磁铁块(2021)之间相互吸附。

4.根据权利要求2所述的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,其特征在于,所述第一顶杆(204)的上端和第二顶杆(503)的下端均固定连接有弹性层(5031),所述弹性层(5031)采用橡胶材料制成。

5.根据权利要求2所述的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,其特征在于,所述L形顶杆(600)的下端位于通孔(501)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置,其特征在于,所述第一弹簧(203)处于压缩状态时与第一顶杆(204)相配合的高度小于凹槽(201)的深度。

一种滤清器壳体加工用冷冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冷冲压装置技术领域，特别是涉及一种滤清器壳体加工用冷冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工，合称锻压，冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带，全世界的钢材中，有60～70%是板材，其中大部分经过冲压制成成品，但它在实际使用中仍存在以下弊端：

[0003] 现有的冷冲压装置在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率。

[0004] 因此，现有的一种滤清器壳体加工用冷冲压装置，无法满足实际使用中的需求，所以市面上迫切需要能改进的技术，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种滤清器壳体加工用冷冲压装置，当冲压成型的钣金件附着在冲压下模的表面时，通过第一顶杆配合第一弹簧顶起钣金件，使得钣金件脱落冲压下模的表面，当冲压成型的钣金件附着在冲压上模的表面时，在液压杆带动冲压上模上升的过程中，L形顶杆嵌入通孔将推动第二顶杆，使得第二顶杆具有足够的力度致使钣金件的一端脱离冲压上模的表面，解决了在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型为一种滤清器壳体加工用冷冲压装置，包括底板，所述底板的上端固定连接有冲压下模和连接杆，所述连接杆的一端固定连接有液压杆，所述液压杆的输出端固定连接有冲压上模，所述液压杆的外圆周面固定连接有L形顶杆，冲压下模的内壁开设有凹槽，所述凹槽的内腔嵌设有衔接块，所述衔接块的上端固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的上端固定连接有第一顶杆。

[0008] 进一步地，所述冲压上模的内腔开设有通孔和挤压空腔，所述通孔和挤压空腔之间相连通，所述通孔的内腔滑动连接有第二顶杆，所述第二顶杆的外圆周面固定连接有连接块，所述连接块的下端固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的下端与挤压空腔的内底端固定连接，第二顶杆位于冲压上模的内腔一端，当液压杆带动冲压上模上升配合L形顶杆推动第二顶杆时，使得钣金件的一端脱离冲压上模的表面，在便于人员对钣金进行拿取的同时，极大的降低了钣金件直接从冲压上模表面掉落出现损坏的可能性，其第二顶杆的初始状态是配合第二弹簧收纳在通孔的内腔，提高对第二顶杆的防护效果，降低第二顶杆出现

损坏的可能性。

[0009] 进一步地，所述凹槽的内底端固定连接有第一磁铁块，所述衔接块的下端固定连接有第二磁铁块，所述第一磁铁块和第二磁铁块之间相互吸附，通过第一磁铁块和第二磁铁块之间相互吸附，使得衔接块能够在凹槽内腔限位的同时，也便于进行拆卸，从而便于对第一顶杆进行拆卸更换。

[0010] 进一步地，所述第一顶杆的上端和第二顶杆的下端均固定连接有弹性层，所述弹性层采用橡胶材料制成，通过弹性层，能够降低第一顶杆和第二顶杆对钣金件的钢性挤压，降低钣金件出现形变损坏的可能性。

[0011] 进一步地，所述L形顶杆的下端位于通孔的正上方，使得L形顶杆能够精准嵌入通孔推动第二顶杆。

[0012] 进一步地，所述第一弹簧处于压缩状态时与第一顶杆相配合的高度小于凹槽的深度，在进行冲压的过程中，其第一顶杆能够完全收纳至凹槽的内腔，防止突出的第一顶杆对钣金件造成损坏。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型当冲压成型的钣金件附着在冲压下模的表面时，通过第一顶杆配合第一弹簧顶起钣金件，使得钣金件脱落冲压下模的表面，当冲压成型的钣金件附着在冲压上模的表面时，在液压杆带动冲压上模上升的过程中，L形顶杆嵌入通孔将推动第二顶杆，使得第二顶杆具有足够的力度致使钣金件的一端脱离冲压上模的表面，解决了在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率的问题。

[0015] 2、本实用新型第二顶杆位于冲压上模的内腔一端，当液压杆带动冲压上模上升配合L形顶杆推动第二顶杆时，使得钣金件的一端脱离冲压上模的表面，在便于人员对钣金进行拿取的同时，极大的降低了钣金件直接从冲压上模表面掉落出现损坏的可能性，其第二顶杆的初始状态是配合第二弹簧收纳在通孔的内腔，提高对第二顶杆的防护效果，降低第二顶杆出现损坏的可能性。

[0016] 3、通过第一磁铁块和第二磁铁块之间相互吸附，使得衔接块能够在凹槽内腔限位的同时，也便于进行拆卸，从而便于对第一顶杆进行拆卸更换。

[0017] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型冲压上模局部剖视的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型冲压下模局部剖视的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 100、底板；200、冲压下模；201、凹槽；2011、第一磁铁块；202、衔接块；2021、第二磁铁块；203、第一弹簧；204、第一顶杆；300、连接杆；400、液压杆；500、冲压上模；501、通孔；502、挤压空腔；503、第二顶杆；5031、弹性层；504、连接块；505、第二弹簧；600、L形顶杆。

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。

[0026] 请参阅图1-4所示，本实用新型为一种滤清器壳体加工用冷冲压装置，包括底板100，底板100的上端固定连接有冲压下模200和连接杆300，连接杆300的一端固定连接有液压杆400，液压杆400的输出端固定连接有冲压上模500，液压杆400的外圆周面固定连接有L形顶杆600，冲压下模200的内壁开设有凹槽201，凹槽201的内腔嵌设有衔接块202，衔接块202的上端固定连接有第一弹簧203，第一弹簧203的上端固定连接有第一顶杆204，当冲压成型的钣金件附着在冲压下模200的表面时，通过第一顶杆204配合第一弹簧203顶起钣金件，使得钣金件脱落冲压下模200的表面，当冲压成型的钣金件附着在冲压上模500的表面时，在液压杆400带动冲压上模500上升的过程中，L形顶杆600嵌入通孔501将推动第二顶杆503，使得第二顶杆503具有足够的力度致使钣金件的一端脱离冲压上模500的表面，解决了在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率的问题。

[0027] 其中如图2所示，冲压上模500的内腔开设有通孔501和挤压空腔502，通孔501和挤压空腔502之间相连通，通孔501的内腔滑动连接有第二顶杆503，第二顶杆503的外圆周面固定连接有连接块504，连接块504的下端固定连接有第二弹簧505，第二弹簧505的下端与挤压空腔502的内底端固定连接，第二顶杆503位于冲压上模500的内腔一端，当液压杆400带动冲压上模500上升配合L形顶杆600推动第二顶杆503时，使得钣金件的一端脱离冲压上模500的表面，在便于人员对钣金进行拿取的同时，极大的降低了钣金件直接从冲压上模500表面掉落出现损坏的可能性，其第二顶杆503的初始状态是配合第二弹簧505收纳在通孔501的内腔，提高对第二顶杆503的防护效果，降低第二顶杆503出现损坏的可能性。

[0028] 其中如图3-4所示，凹槽201的内底端固定连接有第一磁铁块2011，衔接块202的下端固定连接有第二磁铁块2021，第一磁铁块2011和第二磁铁块2021之间相互吸附，通过第一磁铁块2011和第二磁铁块2021之间相互吸附，使得衔接块202能够在凹槽201内腔限位的同时，也便于进行拆卸，从而便于对第一顶杆204进行拆卸更换。

[0029] 其中如图2和4所示，第一顶杆204的上端和第二顶杆503的下端均固定连接有弹性层5031，弹性层5031采用橡胶材料制成，通过弹性层5031，能够降低第一顶杆204和第二顶杆503对钣金件的钢性挤压，降低钣金件出现形变损坏的可能性，第一弹簧203处于压缩状态时与第一顶杆204相配合的高度小于凹槽201的深度，在进行冲压的过程中，其第一顶杆204能够完全收纳至凹槽201的内腔，防止突出的第一顶杆204对钣金件造成损坏。

[0030] 其中如图2所示，L形顶杆600的下端位于通孔501的正上方，使得L形顶杆600能够精准嵌入通孔501推动第二顶杆503。

[0031] 本实施例的一个具体应用为：当冲压成型的钣金件附着在冲压下模200的表面时，通过第一顶杆204配合第一弹簧203顶起钣金件，使得钣金件脱落冲压下模200的表面，当冲

压成型的钣金件附着在冲压上模500的表面时，在液压杆400带动冲压上模500上升的过程中，L形顶杆600嵌入通孔501将推动第二顶杆503，使得第二顶杆503具有足够的力度致使钣金件的一端脱离冲压上模500的表面，解决了在冲压的过程中，其冲压的钣金件容易附着在上模下模的表面以及因冲压形变夹持在上模的表面，当冲压完毕后，不便于人员对冲压成型的钣金件进行拿取，影响工作效率的问题。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本实用新型的保护范围。

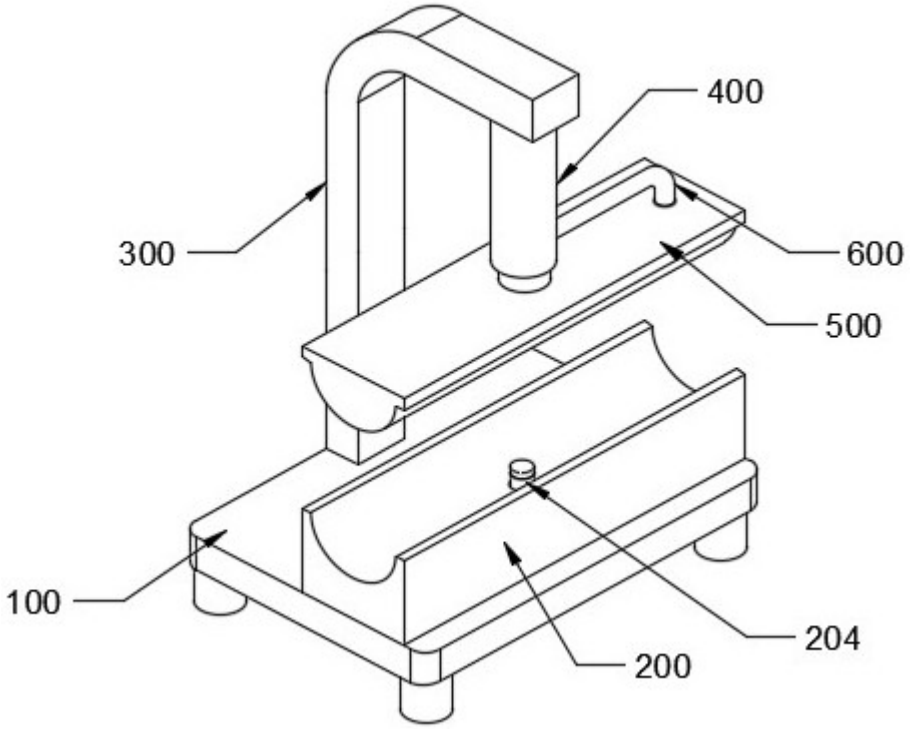


图1

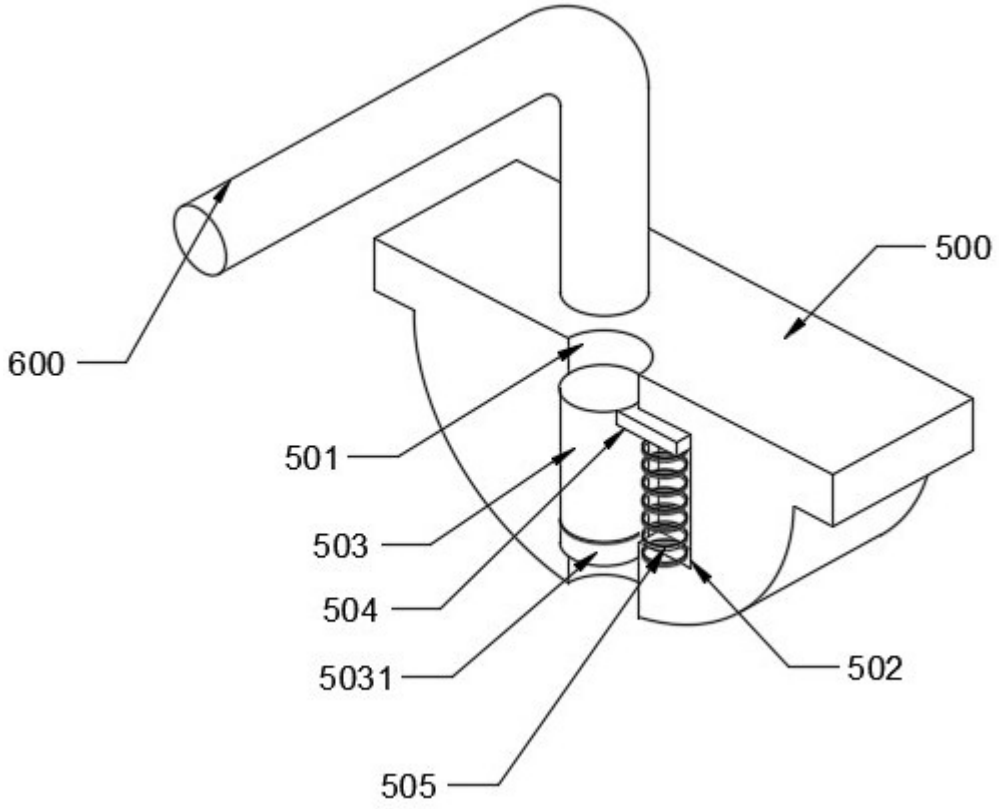


图2

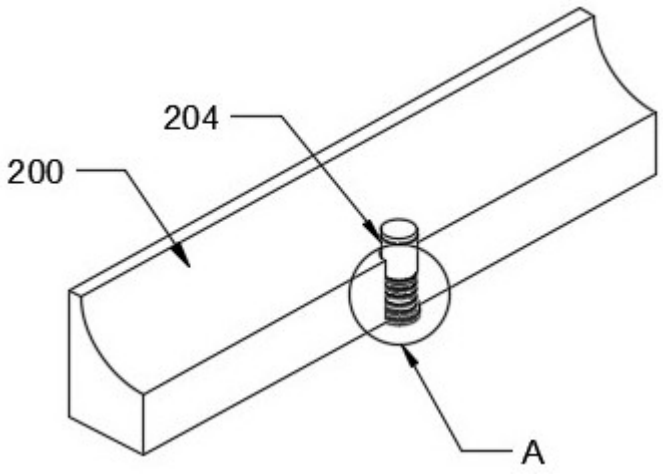


图3

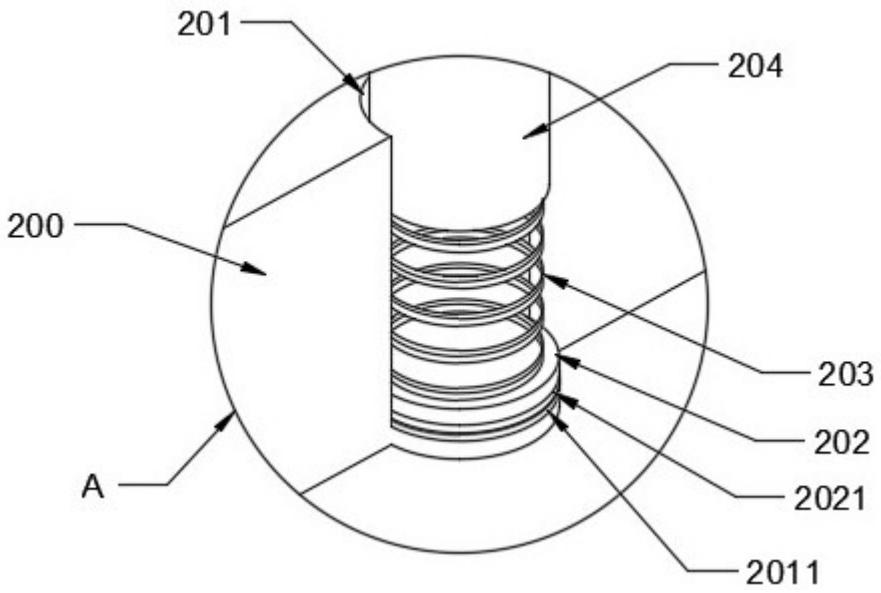


图4