(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218109011 U
(45)授权公告日 2022.12.23

(21)申请号 202221810503.1

(22)申请日 2022.07.13

(73)专利权人 杭州萧山三得机械有限公司
地址 311203 浙江省杭州市萧山区蜀山街道知章村

(72)发明人 闻树刚 潘灿华 周小丽

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
专利代理师 沈相权 詹雨露

(51)Int.Cl.
B21D 28/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)

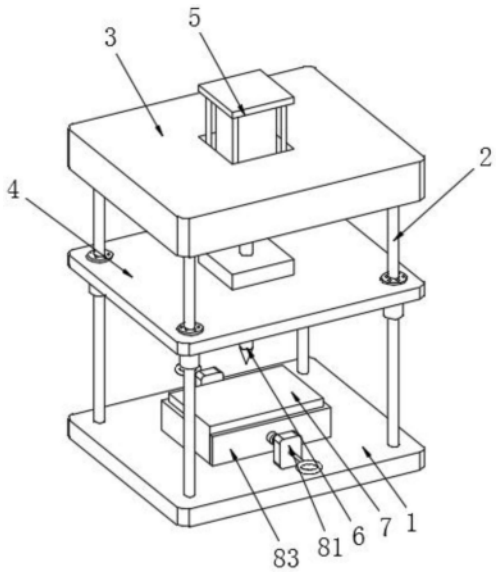
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

防止位移偏差的一体化冲压件装置

(57)摘要

本实用新型公开了防止位移偏差的一体化冲压件装置，包括底板，所述底板的顶部固定有四个竖杆，四个所述竖杆的顶端之间固定有顶板，所述顶板与底板的相对侧之间设置有压板，四个所述竖杆的外表面均与压板的内表面滑动连接，所述顶板的顶部设置有冲压气缸，所述冲压气缸的活塞端与压板的顶部固定连接，所述压板的底部固定有冲压杆，所述底板的顶部活动连接有加工件，所述底板与加工件之间设置有防偏移机构；本实用新型涉及冲压技术领域。该防止位移偏差的一体化冲压件装置，通过防偏移机构的设置，实现了对加工件的夹紧固定，避免了加工件在冲压过程中产生偏移，进一步提升了冲压的精度。



CN 218109011 U

1.防止位移偏差的一体化冲压件装置,包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定有四个竖杆(2),四个所述竖杆(2)的顶端之间固定有顶板(3),所述顶板(3)与底板(1)的相对侧之间设置有压板(4),四个所述竖杆(2)的外表面均与压板(4)的内表面滑动连接,所述顶板(3)的顶部设置有冲压气缸(5),所述冲压气缸(5)的活塞端与压板(4)的顶部固定连接,所述压板(4)的底部固定有冲压杆(6),所述底板(1)的顶部活动连接有加工件(7),其特征在于:所述底板(1)与加工件(7)之间设置有防偏移机构(8);

所述防偏移机构(8)中包括固定在底板(1)顶部前后侧的固定座(81),两个所述固定座(81)相远离的一侧均滑动连接有滑杆(82),两个所述滑杆(82)的相对端均贯穿固定座(81)并延伸至固定座(81)的外部,两个所述滑杆(82)的相对端均固定有L型板(83),两个所述L型板(83)的相对侧均与加工件(7)的外表面接触挤压,两个所述滑杆(82)的外表面均套设有第一弹簧(84),两个所述第一弹簧(84)的相对端均与L型板(83)的一侧固定连接,两个所述第一弹簧(84)相远离的一端均与固定座(81)的一侧固定连接,两个所述滑杆(82)相远离的一端均固定有拉环(85)。

2.根据权利要求1所述的防止位移偏差的一体化冲压件装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有圆孔(9),所述圆孔(9)的内部设置有圆板(10)。

3.根据权利要求2所述的防止位移偏差的一体化冲压件装置,其特征在于:所述圆孔(9)内壁的底部固定有固定管(11),所述固定管(11)的顶端滑动连接有移动杆(12)。

4.根据权利要求3所述的防止位移偏差的一体化冲压件装置,其特征在于:所述移动杆(12)的底端贯穿固定管(11)并延伸至固定管(11)的内部,所述移动杆(12)的顶端与圆板(10)的底部固定连接。

5.根据权利要求3所述的防止位移偏差的一体化冲压件装置,其特征在于:所述移动杆(12)的外表面套设有第二弹簧(13),两个所述第二弹簧(13)的顶端均与圆板(10)的底部固定连接。

6.根据权利要求5所述的防止位移偏差的一体化冲压件装置,其特征在于:两个所述第二弹簧(13)的底端均与固定管(11)的顶端固定连接,两个所述L型板(83)均与加工件(7)的尺寸相适配。

防止位移偏差的一体化冲压件装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域，具体为防止位移偏差的一体化冲压件装置。

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(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工)，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。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片，锅炉的汽包，容器的壳体，电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中，也有大量冲压件。

[0003] 现有的冲压式压力机在下压的过程中，当冲压杆与工件接触的时候，工件容易在冲压杆冲力等作用线发生位移，另外在冲压钻孔时，会在底板上开设有圆孔，目的是为了让冲压杆完成对工件的钻孔后，避免冲压杆接触底板，以免压坏底板，但冲压后的废料容易进入到圆孔内部，造成圆孔的堵塞，而圆孔内部的废料清理起来不够方便，对此我们提出了防止位移偏差的一体化冲压件装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了防止位移偏差的一体化冲压件装置，解决了工件容易在冲压杆冲力等作用线发生位移，以及圆孔内部的废料清理起来不够方便的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：防止位移偏差的一体化冲压件装置，包括底板，所述底板的顶部固定有四个竖杆，四个所述竖杆的顶端之间固定有顶板，所述顶板与底板的相对侧之间设置有压板，四个所述竖杆的外表面均与压板的内表面滑动连接，所述顶板的顶部设置有冲压气缸，所述冲压气缸的活塞端与压板的顶部固定连接，所述压板的底部固定有冲压杆，所述底板的顶部活动连接有加工件，所述底板与加工件之间设置有防偏移机构；所述防偏移机构中包括固定在底板顶部前后侧的固定座，两个所述固定座相远离的一侧均滑动连接有滑杆，两个所述滑杆的相对端均贯穿固定座并延伸至固定座的外部，两个所述滑杆的相对端均固定有L型板，两个所述L型板的相对侧均与加工件的外表面接触挤压，两个所述滑杆的外表面均套设有第一弹簧，两个所述第一弹簧的相对端均与L型板的一侧固定连接，两个所述第一弹簧相远离的一端均与固定座的一侧固定连接，两个所述滑杆相远离的一端均固定有拉环。

[0006] 优选的，所述底板的顶部开设有圆孔，所述圆孔的内部设置有圆板。

[0007] 优选的，所述圆孔内壁的底部固定有固定管，所述固定管的顶端滑动连接有移动杆。

[0008] 优选的，所述移动杆的底端贯穿固定管并延伸至固定管的内部，所述移动杆的顶端与圆板的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述移动杆的外表面套设有第二弹簧，两个所述第二弹簧的顶端均与圆板的底部固定连接。

[0010] 优选的，两个所述第二弹簧的底端均与固定管的顶端固定连接，两个所述L型板均与加工件的尺寸相适配。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了防止位移偏差的一体化冲压件装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该防止位移偏差的一体化冲压件装置，通过拉动两个拉环，使得拉环带动两个滑杆背向滑动，同时两个滑杆带动两个L型板背向移动，同时两个L型板开始挤压压缩第一弹簧，进一步将加工件放置在底板的顶部，进一步松开两个拉环，受第一弹簧弹力作用，第一弹簧复位的同时带动两个L型板对向移动，并最终夹紧固定住加工件，通过防偏移机构的设置，实现了对加工件的夹紧固定，避免了加工件在冲压过程中产生偏移，进一步提升了冲压的精度。

[0014] (2)、该防止位移偏差的一体化冲压件装置，当冲压杆对加工件实现冲压钻孔后，冲压杆的底端与圆板的顶部接触挤压，同时圆板沿着圆孔的内表面向下滑动，同时圆板带动移动杆沿着固定管的内表面向下滑动，同时圆板开始挤压压缩第二弹簧，通过利用第二弹簧的弹性，实现了对冲压杆的缓冲，同时废料进入圆孔后，第二弹簧复位时会带动圆板顶出废料，不需要对圆孔进行清理，实用性很强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构立体图；

[0016] 图2为本实用新型的防偏移机构立体图；

[0017] 图3为本实用新型的底板剖视图；

[0018] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图。

[0019] 图中：1-底板、2-竖杆、3-顶板、4-压板、5-冲压气缸、6-冲压杆、7-加工件、8-防偏移机构、81-固定座、82-滑杆、83-L型板、84-第一弹簧、85-拉环、9-圆孔、10-圆板、11-固定管、12-移动杆、13-第二弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：防止位移偏差的一体化冲压件装置，包括底板1，底板1的顶部固定有四个竖杆2，四个竖杆2的顶端之间固定有顶板3，顶板3与底板1的相对侧之间设置有压板4，四个竖杆2的外表面均与压板4的内表面滑动连接，顶板3的顶部设置有冲压气缸5，冲压气缸5为现有技术，与外部电源电性连接，冲压气缸5的活塞端与压板4的顶部固定连接，压板4的底部固定有冲压杆6，冲压杆6可对加工件7进行冲压钻孔，底板1的顶部活动连接有加工件7，底板1与加工件7之间设置有防偏移机构8；防偏移

机构8中包括固定在底板1顶部前后侧的固定座81，两个固定座81相远离的一侧均滑动连接有滑杆82，两个滑杆82的相对端均贯穿固定座81并延伸至固定座81的外部，两个滑杆82的相对端均固定有L型板83，两个L型板83的相对侧均与加工件7的外表面接触挤压，两个滑杆82的外表面均套设有第一弹簧84，两个第一弹簧84的相对端均与L型板83的一侧固定连接，两个第一弹簧84相远离的一端均与固定座81的一侧固定连接，两个滑杆82相远离的一端均固定有拉环85，底板1的顶部开设有圆孔9，圆孔9的内部设置有圆板10，圆孔9内壁的底部固定有固定管11，固定管11的顶端滑动连接有移动杆12，移动杆12的底端贯穿固定管11并延伸至固定管11的内部，移动杆12的顶端与圆板10的底部固定连接，移动杆12的外表面套设有第二弹簧13，两个第二弹簧13的顶端均与圆板10的底部固定连接，两个第二弹簧13的底端均与固定管11的顶端固定连接，两个L型板83均与加工件7的尺寸相适配。

[0022] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0023] 工作时，首先拉动两个拉环85，使得拉环85带动两个滑杆82背向滑动，同时两个滑杆82带动两个L型板83背向移动，同时两个L型板83开始挤压压缩第一弹簧84，进一步将加工件7放置在底板1的顶部，进一步松开两个拉环85，受第一弹簧84弹力作用，第一弹簧84复位的同时带动两个L型板83对向移动，并最终夹紧固定住加工件7，通过防偏移机构8的设置，实现了对加工件7的夹紧固定，避免了加工件7在冲压过程中产生偏移，进一步提升了冲压的精度，当冲压杆6对加工件7实现冲压钻孔后，冲压杆6的底端与圆板10的顶部接触挤压，同时圆板10沿着圆孔9的内表面向下滑动，同时圆板10带动移动杆12沿着固定管11的内表面向下滑动，同时圆板10开始挤压压缩第二弹簧13，通过利用第二弹簧13的弹性，实现了对冲压杆6的缓冲，同时废料进入圆孔9后，第二弹簧13复位时会带动圆板10顶出废料，不需要对圆孔9进行清理，实用性很强。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

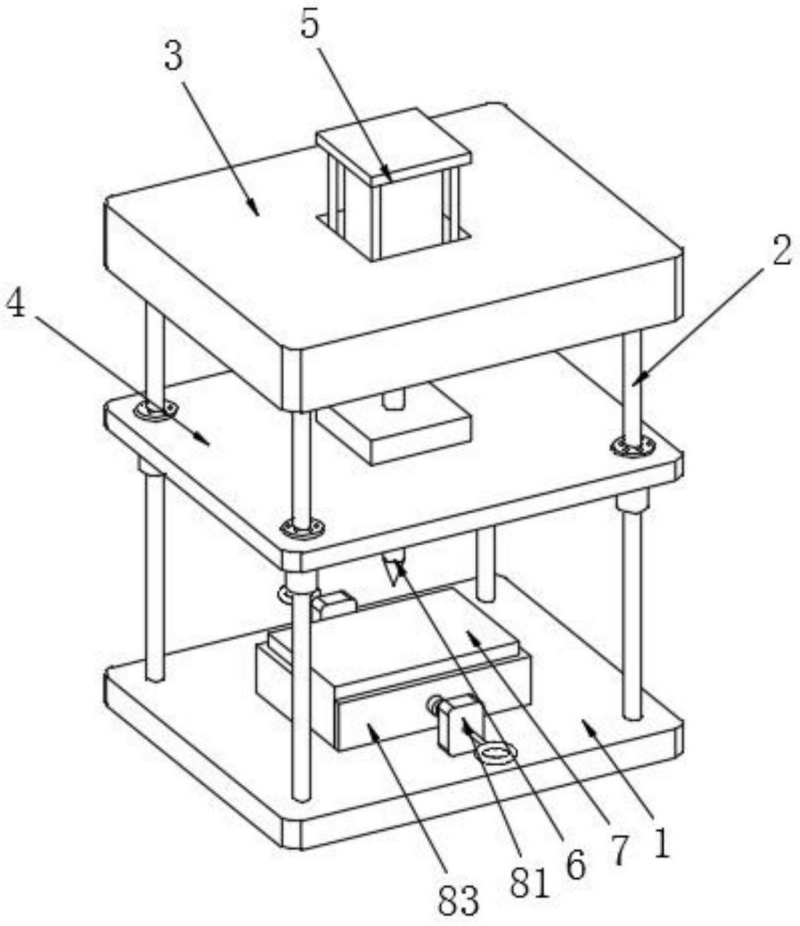


图1

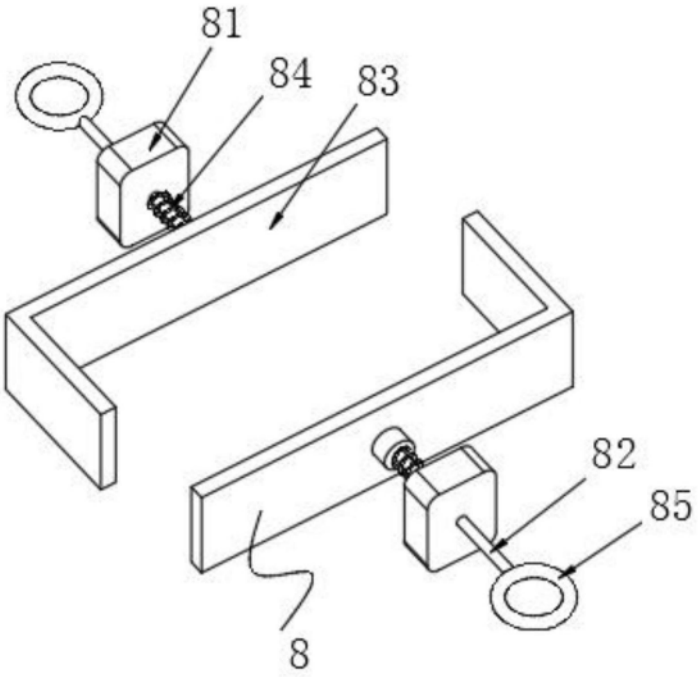


图2

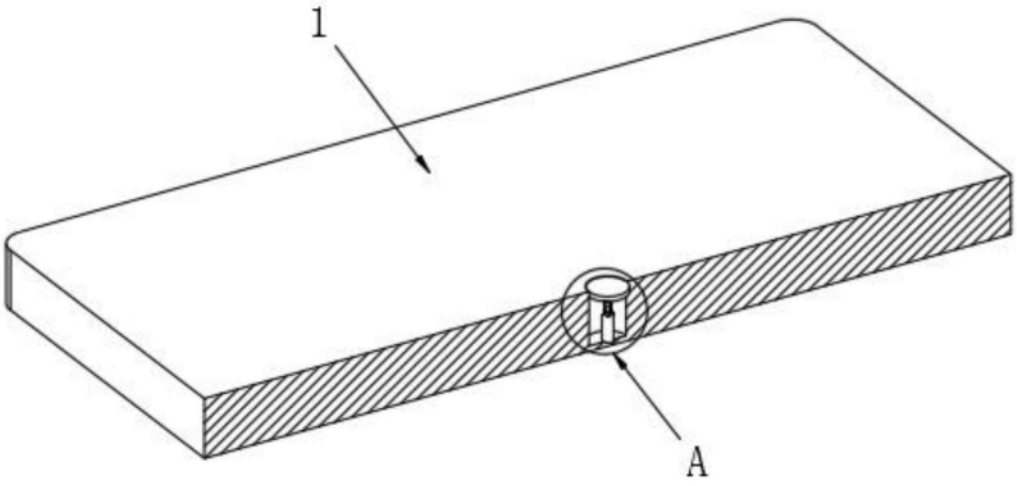


图3

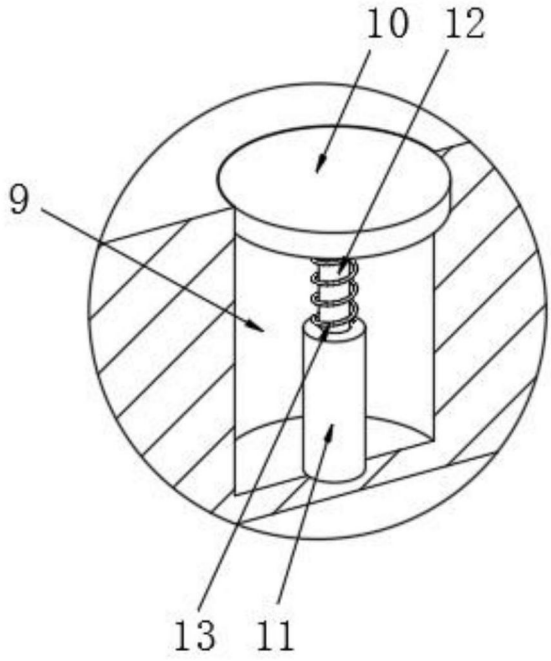


图4