



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213856532 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 03

(21) 申请号 202022439689.1

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 安徽淮星车体装备有限公司  
地址 231139 安徽省合肥市长丰县岗集镇  
金梅路北侧3幢厂房

(72) 发明人 汪维佳

(51) Int. Cl.  
B21D 22/02 (2006.01)  
B21D 37/12 (2006.01)  
B21D 37/14 (2006.01)

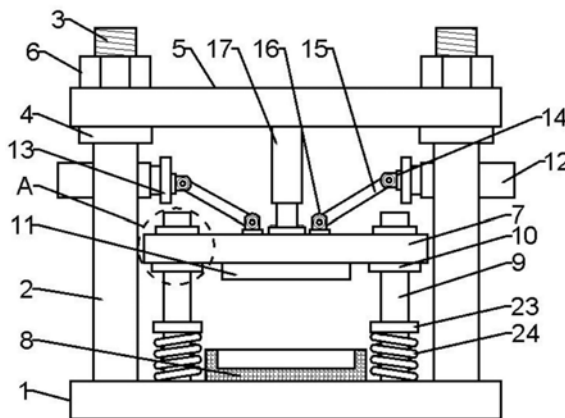
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车零件制造的冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车零件制造的冲压设备,包括底座、推动组件和稳定组件,底座的顶面两侧均固接有支撑板,每个支撑板顶端面的前后端均固接有螺纹柱,支撑板的顶面之间设有顶板,每根螺纹柱顶端均螺旋连接有固定螺母;底座与顶板之间设有升降板;升降板顶面两侧均设有推动组件;顶板的底面设有稳定组件;升降板的底面安装有冲压板;本实用新型操作简单,通过导向柱和滑动套管的配合使用,解决了现有冲压设备在对汽车零件进行冲压时,摩擦阻力较大且稳定性较差的问题;通过固定螺母便于将顶板进行拼装固定,解决了现有冲压装置不便于拼装拆卸的问题。



1. 一种用于汽车零件制造的冲压设备,包括底座(1)、推动组件和稳定组件,其特征在于:所述底座(1)为水平设置的矩形板状,所述底座(1)的顶面两侧均竖向固接有支撑板(2),每个所述支撑板(2)顶端面的前后端均竖向固接有螺纹柱(3),每根所述螺纹柱(3)的柱体底部均固定套设有圆环状的固定垫块(4),所述支撑板(2)的顶面之间水平设有顶板(5),所述顶板(5)的底面四角均竖向开设有圆形通孔,每根所述螺纹柱(3)的柱体均从顶板(5)的圆形通孔内延伸出;

每根所述螺纹柱(3)顶端均螺旋连接有固定螺母(6),且每个所述固定螺母(6)的底部均抵压在顶板(5)的顶面上;所述底座(1)与顶板(5)之间水平设有升降板(7),所述底座(1)的顶面中部水平固接有矩形板状的下承台(8);所述升降板(7)顶面中部两侧均设有推动组件;所述顶板(5)的底面中部竖向设有稳定组件;所述升降板(7)的底面中部水平固定安装有冲压板(11),所述下承台(8)的顶面配合冲压板(11)开设有矩形的冲压槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零件制造的冲压设备,其特征在于:所述推动组件包括电推缸(12)、安装板(13)、第一铰座(14)、铰接杆(15)和第二铰座(16),每个所述支撑板(2)外侧面的上部均横向开设有圆形的安装孔,每个所述安装孔内均横向固接有电推缸(12),且每个所述电推缸(12)的伸缩端顶部均竖向固接有安装板(13),每个所述安装板(13)的内侧面中部均横向固接有槽口朝内的第一铰座(14),且每个所述第一铰座(14)的槽口内均活动铰接有铰接杆(15)的一端,所述升降板(7)顶面中部的两侧固接有槽口朝上的第二铰座(16),每根所述铰接杆(15)另一端均与第二铰座(16)活动铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零件制造的冲压设备,其特征在于:所述底座(1)顶面中部的四角均竖向固接有导向柱(9),所述升降板(7)的顶面四角均竖向开设有圆形的通孔,每个所述通孔内均竖向固接有滑动套管(10),且每个所述滑动套管(10)均活动套设在导向柱(9)的柱体上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车零件制造的冲压设备,其特征在于:每个所述导向柱(9)的柱体下部均水平活动套设有圆环板状的缓冲板(23),每个所述缓冲板(23)底面下部的导向柱(9)柱体上均活动套设有缓冲弹簧(24),且每个所述缓冲弹簧(24)的两端分别与缓冲板(23)的底面和底座(1)的顶面固接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车零件制造的冲压设备,其特征在于:所述稳定组件包括导向筒(17)、移动板(18)、推力弹簧(19)、稳定杆(20)和连接板(21),所述顶板(5)的底面中部竖向固接有导向筒(17),且所述导向筒(17)的两端均封闭设置;所述移动板(18)水平活动设置在导向筒(17)内,所述移动板(18)的顶面竖向固接有推力弹簧(19),且所述推力弹簧(19)的顶端与导向筒(17)的内顶面固接;所述移动板(18)的底面中部竖向固接有稳定杆(20),所述稳定杆(20)的底端活动贯穿出导向筒(17)的底端面外;所述稳定杆(20)的底端水平固接有连接板(21),所述连接板(21)通过螺栓固接在升降板(7)的顶面中部。

6. 根据权利要求3所述的一种用于汽车零件制造的冲压设备,其特征在于:每个所述滑动套管(10)管体的两侧内壁上均竖向等距开设有若干圆形的滚珠槽;每个所述滚珠槽内均活动卡设有滚珠(22),每个所述滚珠(22)三分之二的珠体均活动卡设在滚珠槽内,每根所述导向柱(9)的柱体两侧均沿高度方向竖向开设有条形的滚珠滑槽,且每个所述滚珠(22)的珠体内端均抵压在导向柱(9)的滚珠滑槽内。

## 一种用于汽车零件制造的冲压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件制造的技术领域,尤其涉及一种用于汽车零件制造的冲压设备。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的发展,汽车零件的加工也越来越精细,某一些汽车零件的成型需经过冲压设备进行冲压,但是目前市场上压设备在使用时存在下列问题:(1)现有的冲压设备在对于汽车零件进行冲压时,其冲压板在升降时的稳定性较差,易出现冲压板与下承台发生碰撞,导致汽车零件无法得到有效的冲压;同时由于冲压板在升降时的摩擦阻力较大,导致所作用在汽车零件上的冲击力发生减小,使汽车零件的冲压效果不佳;(2)现有的冲压设备在使用时,不便于工作人员进行拼装和拆卸;不便于进行维修和保养,以及运输的便捷性较低;因此,需对上述问题进行优化改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在实用性不佳的缺点,而提出的一种用于汽车零件制造的冲压设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于汽车零件制造的冲压设备,包括底座、推动组件和稳定组件,所述底座为水平设置的矩形板状,所述底座的顶面两侧均竖向固接有支撑板,每个所述支撑板顶端面的前后端均竖向固接有螺纹柱,每根所述螺纹柱的柱体底部均固定套设有圆环状的固定垫块,所述支撑板的顶面之间水平设有顶板,所述顶板的底面四角均竖向开设有圆形通孔,每根所述螺纹柱的柱体均从顶板的圆形通孔内延伸出;

[0005] 每根所述螺纹柱顶端均螺旋连接有固定螺母,且每个所述固定螺母的底部均抵压在顶板的顶面上;所述底座与顶板之间水平设有升降板,所述底座的顶面中部水平固接有矩形板状的下承台;所述升降板顶面中部两侧均设有推动组件;所述顶板的底面中部竖向设有稳定组件;所述升降板的底面中部水平固定安装有冲压板,所述下承台的顶面配合冲压板开设有矩形的冲压槽。

[0006] 优选地,所述推动组件包括电推缸、安装板、第一铰座、铰接杆和第二铰座,每个所述支撑板外侧面的上部均横向开设有圆形的安装孔,每个所述安装孔内均横向固接有电推缸,且每个所述电推缸的伸缩端顶部均竖向固接有安装板,每个所述安装板的内侧面中部均横向固接有槽口朝内的第一铰座,且每个所述第一铰座的槽口内均活动铰接有铰接杆的一端,所述升降板顶面中部的两侧固接有槽口朝上的第二铰座,每根所述铰接杆另一端均与第二铰座活动铰接。

[0007] 优选地,所述底座顶面中部的四角均竖向固接有导向柱,所述升降板的顶面四角均竖向开设有圆形的通孔,每个所述通孔内均竖向固接有滑动套管,且每个所述滑动套管均活动套设在导向柱的柱体上。

[0008] 优选地,每个所述导向柱的柱体下部均水平活动套设有圆环板状的缓冲板,每个所述缓冲板底面下部的导向柱柱体上均活动套设有缓冲弹簧,且每个所述缓冲弹簧的两端分别与缓冲板的底面和底座的顶面固接。

[0009] 优选地,所述稳定组件包括导向筒、移动板、推力弹簧、稳定杆和连接板,所述顶板的底面中部竖向固接有导向筒,且所述导向筒的两端均封闭设置;所述移动板水平活动设置在导向筒内,所述移动板的顶面竖向固接有推力弹簧,且所述推力弹簧的顶端与导向筒的内顶面固接;所述移动板的底面中部竖向固接有稳定杆,所述稳定杆的底端活动贯穿出导向筒的底端面外;所述稳定杆的底端水平固接有连接板,所述连接板通过螺栓固接在升降板的顶面中部。

[0010] 优选地,每个所述滑动套管管体的两侧内壁上均竖向等距开设有若干圆形的滚珠槽;每个所述滚珠槽内均活动卡设有滚珠,每个所述滚珠三分之二的珠体均活动卡在滚珠槽内,每根所述导向柱的柱体两侧均沿高度方向竖向开设有条形的滚珠滑槽,且每个所述滚珠的珠体内端均抵压在导向柱的滚珠滑槽内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本实用新型中,

[0012] 1、通过导向柱和滑动套管的配合使用,便于起到升降板在升降时的稳定性,便于防止升降板的水平角度发生倾斜,导致冲压板发生啃槽的现象;通过滑动套管内壁上的滚珠,有效降低了升降板在升降时,滑动套管与导向柱之间的摩擦阻力;有效提高了升降板在升降时的流畅性;解决了现有冲压设备在对汽车零件进行冲压时,摩擦阻力较大且稳定性较差的问题;

[0013] 2、通过固定螺母便于将顶板的四角分别固定锁紧在螺纹柱的固定垫块顶面上,便于工作人员对于本装置进行拼装拆卸,有效提高了本装置在运输时的便捷性;解决了现有冲压装置不便于拼装拆卸的问题。

## 附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型提出的主视局部剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的图1中A部位结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的导向筒剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的支撑板立体结构示意图;

[0019] 图中序号:底座1、支撑板2、螺纹柱3、固定垫块4、顶板5、固定螺母6、升降板7、下承台8、导向柱9、滑动套管10、冲压板11、电推缸12、安装板13、第一铰座14、铰接杆15、第二铰座16、导向筒17、移动板18、推力弹簧19、稳定杆20、连接板21、滚珠22、缓冲板23、缓冲弹簧24。

## 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。

[0021] 实施例1:参见图1-4,本实用新型中的一种用于汽车零件制造的冲压设备,包括底座1、推动组件和稳定组件,所述底座1为水平设置的矩形板状,所述底座1的顶面两侧均竖向固接有支撑板2,每个所述支撑板2顶端面的前后端均竖向固接有螺纹柱3,每根所述螺纹柱3的柱体底部均固定套设有圆环状的固定垫块4,所述支撑板2的顶面之间水平设有顶板5,所述顶板5的底面四角均竖向开设有圆形通孔,每根所述螺纹柱3的柱体均从顶板5的圆形通孔内延伸出;每根所述螺纹柱3顶端均螺旋连接有固定螺母6,且每个所述固定螺母6的底部均抵压在顶板5的顶面上;所述底座1与顶板5之间水平设有升降板7,所述底座1的顶面中部水平固接有矩形板状的下承台8;所述升降板7顶面中部两侧均设有推动组件;所述顶板5的底面中部竖向设有稳定组件;所述升降板7的底面中部水平固定安装有冲压板11,所述下承台8的顶面配合冲压板11开设有矩形的冲压槽。

[0022] 在本实用新型中,所述推动组件包括电推缸12、安装板13、第一铰座14、铰接杆15和第二铰座16,每个所述支撑板2外侧面的上部均横向开设有圆形的安装孔,每个所述安装孔内均横向固接有电推缸12,电推缸12的型号为XYDHA48-400,且每个所述电推缸12的伸缩端顶部均竖向固接有安装板13,每个所述安装板13的内侧面中部均横向固接有槽口朝内的第一铰座14,且每个所述第一铰座14的槽口内均活动铰接有铰接杆15的一端,所述升降板7顶面中部的两侧固接有槽口朝上的第二铰座16,每根所述铰接杆15另一端均与第二铰座16活动铰接,通过推动组件便于推动升降板7进行快速升降。

[0023] 在本实用新型中,所述底座1顶面中部的四角均竖向固接有导向柱9,所述升降板7的顶面四角均竖向开设有圆形的通孔,每个所述通孔内均竖向固接有滑动套管10,且每个所述滑动套管10均活动套设在导向柱9的柱体上;每个所述滑动套管10管体的两侧内壁上均竖向等距开设有若干圆形的滚珠槽;每个所述滚珠槽内均活动卡设有滚珠22,每个所述滚珠22三分之二的珠体均活动卡设在滚珠槽内,每根所述导向柱9的柱体两侧均沿高度方向竖向开设有条形的滚珠滑槽,且每个所述滚珠22的珠体内端均抵压在导向柱9的滚珠滑槽内;每个所述导向柱9的柱体下部均水平活动套设有圆环板状的缓冲板23,每个所述缓冲板23底面下部的导向柱9柱体上均活动套设有缓冲弹簧24,且每个所述缓冲弹簧24的两端分别与缓冲板23的底面和底座1的顶面固接;通过将缓冲板23和缓冲弹簧24便于防止升降板7在下降时与下承台8的顶面发生剧烈碰撞的情况;有效延长了本装置的使用寿命。

[0024] 在本实用新型中,所述稳定组件包括导向筒17、移动板18、推力弹簧19、稳定杆20和连接板21,所述顶板5的底面中部竖向固接有导向筒17,所述导向筒17的两端均封闭设置;所述移动板18水平活动设置在导向筒17内,所述移动板18的顶面竖向固接有推力弹簧19,且所述推力弹簧19的顶端与导向筒17的内顶面固接;所述移动板18的底面中部竖向固接有稳定杆20,所述稳定杆20的底端活动贯穿出导向筒17的底端面外;所述稳定杆20的底端水平固接有连接板21,所述连接板21通过螺栓固接在升降板7的顶面中部;通过稳定组件进一步提高了升降板7在升降时的稳定性,便于对升降板7的位置起到左右限位的作用,通过推力弹簧19传递给稳定杆20的下推力,便于对升降板7起到下推的作用。

[0025] 实施例2:在本实用新型使用时,首先将两个电推缸12分别通过导线与外接电源进行电性连接;操作者将待冲压的汽车零件搁置进下承台8的冲压槽内,通过控制电推缸12推动安装板13朝内横移,通过安装板13的朝内横移便于推动铰接杆15对升降板7进行快速下

冲;通过升降板7的快速下冲便于使底面的冲压板11对槽压槽内的汽车零件进行冲压工作;通过导向柱9和滑动套管10的配合使用,便于起到升降板11在升降时的稳定性,便于防止升降板7的水平角度发生倾斜,导致冲压板11发生啃槽的现象;通过滑动套管10内壁上的滚珠22,有效降低了升降板7在升降时,滑动套管10与导向柱9之间的摩擦阻力;有效提高了升降板7在升降时的流畅性;通过稳定组件进一步提高了升降板7在升降时的稳定性,便于对升降板7的位置起到左右限位的作用,通过推力弹簧19传递给稳定杆20的下推力,便于对升降板7起到下推的作用;解决了现有冲压设备在对汽车零件进行冲压时,摩擦阻力较大且稳定性较差的问题;

[0026] 通过将缓冲板23和缓冲弹簧24便于防止升降板7在下降时与下承台8的顶面发生剧烈碰撞的情况;有效延长了本装置的使用寿命;通过固定螺母6便于将顶板5的四角分别固定锁紧在螺纹柱3的固定垫块4顶面上,便于工作人员对于本装置进行拼装拆卸,有效提高了本装置在运输时的便捷性;解决了现有冲压装置不便于拼装拆卸的问题;在冲压操作结束后,同时推动组件带动升降板7底面的冲压板11冲出冲压槽外,然后将完成冲压的汽车零件去取即可。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

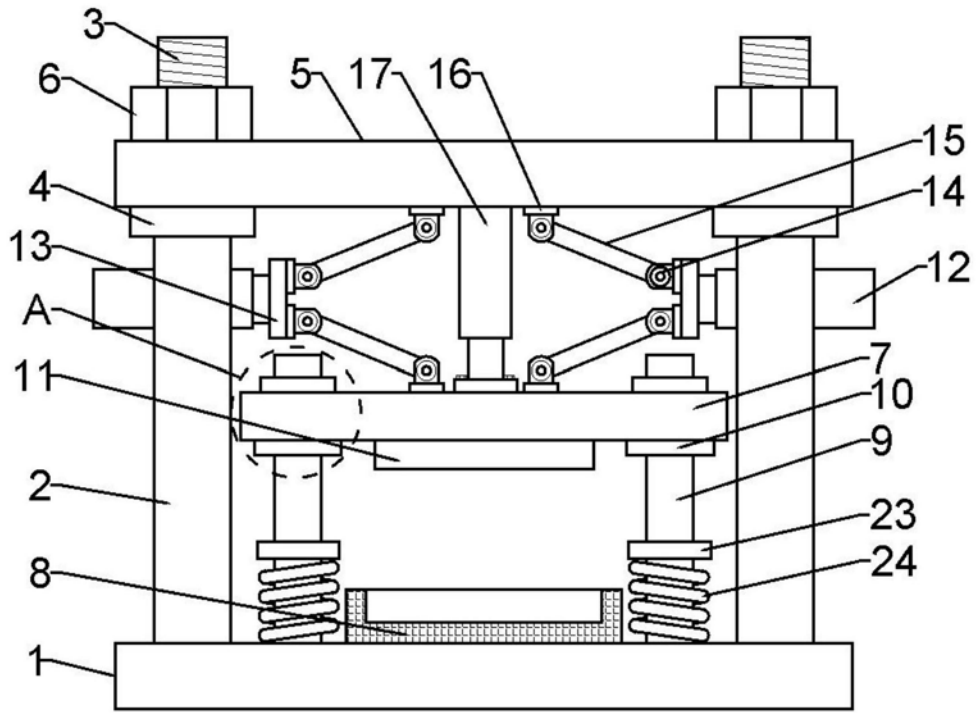


图1

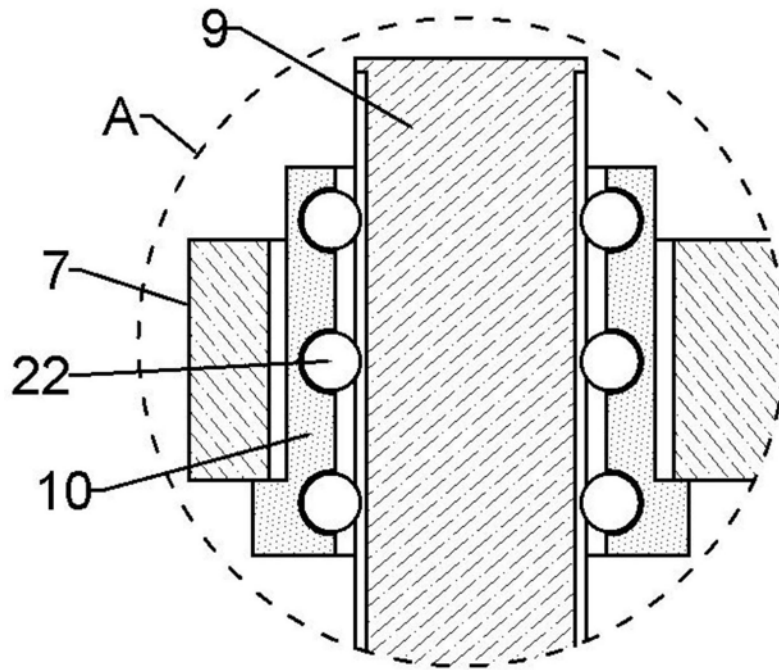


图2

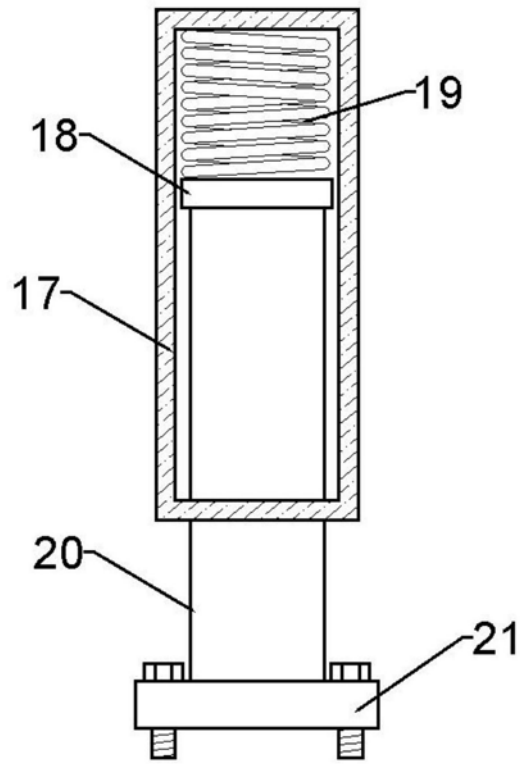


图3

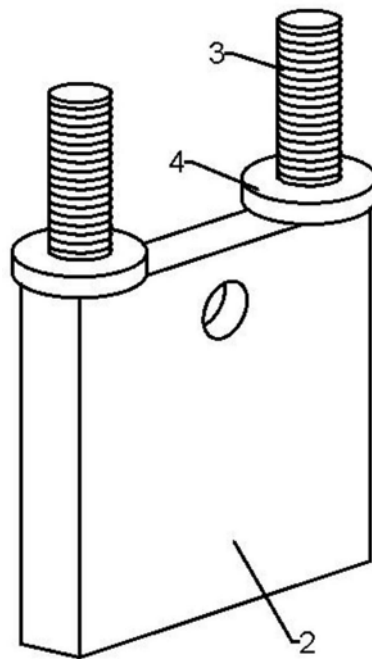


图4