



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219211264 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202222826970.X

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 山东莱蔚特复合材料有限责任公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区口镇街道办事处福源北路21号

(72) 发明人 李伟 王强 周帅 成钦 刘忠肃  
刘辉 任国红 王晓俊 张恒海  
朱鹏 许世伟

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限公司 37300

专利代理师 张从英

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

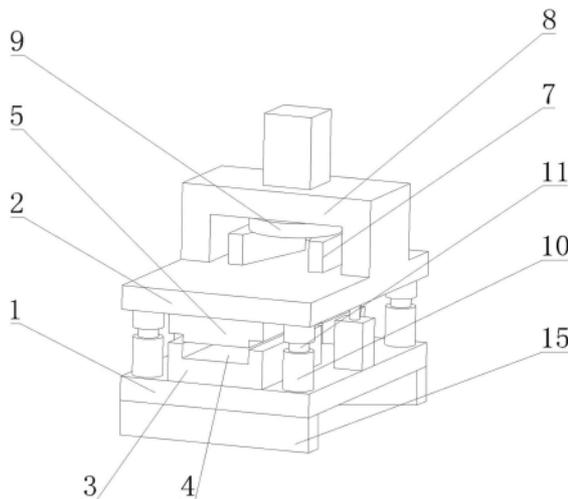
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

板簧切边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了板簧切边装置,属于板簧切边技术领域。包括下切台,下切台的上部设有上切台,下切台的一端设有板簧固定槽块,板簧固定槽块的上表面设有板簧槽,板簧放置于板簧槽中,上切台的一端设有板簧固定凸块,板簧固定凸块设有多个不同厚度的备用件,板簧固定凸块设置于板簧槽的内腔中,板簧固定凸块用于固定板簧槽中的板簧。本实用新型采用以上技术方案后,与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型采用液压油缸将板簧固定槽块和板簧固定凸块夹紧固定的方式对板簧板材进行固定,相对于电机带动转动杆转动的方式,操作更为简洁,操作时间更短。另外,采用砧块和冲压切刀块的冲压方式进行切边,无需转换板簧角度,工作效率更高。



1. 板簧切边装置,其特征在於:包括下切台(1),下切台(1)的上部设有上切台(2),下切台(1)的一端设有板簧固定槽块(3),板簧固定槽块(3)的上表面设有板簧槽(4),板簧放置于板簧槽(4)中,上切台(2)的一端设有板簧固定凸块(5),板簧固定凸块(5)设有多个不同厚度的备用件,板簧固定凸块(5)设置于板簧槽(4)的内腔中,板簧固定凸块(5)用于固定板簧槽(4)中的板簧;

所述的板簧固定槽块(3)靠近下切台(1)内侧的一端设有砧块(6),砧块(6)为等腰梯形结构,板簧固定凸块(5)靠近上切台(2)内侧的一端对称设有冲压切刀块(7),冲压切刀块(7)的内侧边与砧块(6)的外沿边相切设置;

所述的冲压切刀块(7)与上切台(2)贯穿设置,上切台(2)的上部设有固定架(8),固定架(8)上部固定设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆固定设有压盘(9),压盘(9)与冲压切刀块(7)固定连接设置。

2. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的下切台(1)的上部四周设有导柱套(10),上切台(2)的下表面四周设有导柱(11),导柱(11)套设于导柱套(10)内。

3. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的下切台(1)上表面中部两侧设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆与上切台(2)的下表面固定连接设置。

4. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的下切台(1)的上表面设有废料过孔(12),废料过孔(12)设置于砧块(6)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的砧块(6)的头部设有挡板(13),挡板(13)用于定位板簧的头部。

6. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的砧块(6)的下表面设有加强柱(14),加强柱(14)的一端设置于地面。

7. 根据权利要求1所述的板簧切边装置,其特征在於:所述的下切台(1)的底部两端设有支撑板(15)。

## 板簧切边装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板簧切边装置,属于板簧切边技术领域。

### 背景技术

[0002] 板簧板簧是汽车悬架中应用最广泛的一种弹性元件,它是由若干片等宽但不等长(厚度可以相等,也可以不相等)的合金弹簧片组合而成的一根近似等强度的弹性梁。当板簧安装在汽车悬架中,所承受的垂直载荷为正向时,各弹簧片都受力变形,有向上拱弯的趋势。这时,车桥和车架便相互靠近。当车桥与车架互相远离时,板簧所受的正向垂直载荷和变形便逐渐减小,有时甚至会反向。扁平长方形的钢板呈弯曲形,以数片叠成的底盘用弹簧,一端以梢子安装在吊架上,另一端使用吊耳连接到大梁上,使弹簧能伸缩。目前适用于一些非承载车身的硬派越野车及客/货车上。它的优点是结构简单,工作可靠,成本低廉,维修方便。它既是悬架的弹性元件,又是悬架的导向装置。它的一端与车架铰接,可以传递各种力和力矩,并决定车轮的跳动轨迹。同时,它本身也有一定的摩擦减震作用。一举三得,所以广泛用于非独立悬架上。

[0003] 申请号CN202021768777.X的专利文件公开了板簧切边角模具,包括底座,所述底座的顶部固定安装有固定板,所述固定板的顶部活动安装有工作台,所述工作台的正面固定安装有数量为两个的驱动电机,所述底座的顶部活动安装有活动块,工作台的底部固定安装有固定块,活动块与固定块之间活动安装有连接杆,底座的左侧螺纹连接有转动杆,转动杆的左侧固定安装有调节手把。该板簧切边角模具,虽然达到了便于对板簧固定的效果,固定所需的时间较短,从而提高对板簧进行切边角的效率,方便对不同厚度的板簧进行固定,但是采用驱动电机作为驱动,采用转动杆转动的方式进行固定和通过转动板簧角度进行切边仍需要大量的时间进行操作,且装置结构复杂,生产成本低。

[0004] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对以上不足,提供一种结构简单、操作便捷和生产成本低的快速切边的板簧切边装置。

[0006] 一种优化方案,板簧切边装置,包括下切台,下切台的上部设有上切台,下切台的一端设有板簧固定槽块,板簧固定槽块的上表面设有板簧槽,板簧放置于板簧槽中,上切台的一端设有板簧固定凸块,板簧固定凸块设有多个不同厚度的备用件,板簧固定凸块设置于板簧槽的内腔中,板簧固定凸块用于固定板簧槽中的板簧;

[0007] 所述的板簧固定槽块靠近下切台内侧的一端设有砧块,砧块为等腰梯形结构,板簧固定凸块靠近上切台内侧的一端对称设有冲压切刀块,冲压切刀块的内侧边与砧块的外沿边相切设置;

[0008] 所述的冲压切刀块与上切台贯穿设置,上切台的上部设有固定架,固定架上部固定设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆固定设有压盘,压盘与冲压切刀块固定连接设置。

[0009] 进一步地,所述的下切台的上部四周设有导柱套,上切台的下表面四周设有导柱,导柱套设于导柱套内。

[0010] 进一步地,所述的下切台上表面中部两侧设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆与上切台的下表面固定连接设置。

[0011] 进一步地,所述的下切台的上表面设有废料过孔,废料过孔设置于砧块的两侧。

[0012] 进一步地,所述的砧块的头部设有挡板,挡板用于定位板簧的头部。

[0013] 进一步地,所述的砧块的下表面设有加强柱,加强柱的一端设置于地面。

[0014] 进一步地,所述的下切台的底部两端设有支撑板。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案后,与现有技术相比,具有以下优点:

[0016] 本实用新型采用液压油缸将板簧固定槽块和板簧固定凸块夹紧固定的方式对板簧板材进行固定,相对于电机带动转动杆转动的方式,操作更为简洁,操作时间更短。另外,采用砧块和冲压切刀块的冲压方式进行切边,无需转换板簧角度,工作效率更高。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型板簧切边装置的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型板簧切边装置的下切台结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型板簧切边装置的下切台结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型板簧切边装置的上切台结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型板簧切边装置的上切台结构示意图;

[0022] 图中,1-下切台,2-上切台,3-板簧固定槽块,4-板簧槽,5-板簧固定凸块,6-砧块,7-冲压切刀块,8-固定架,9-压盘,10-导柱套,11-导柱,12-废料过孔,13-挡板,14-加强柱,15-支撑板。

### 具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0024] 如图1、2、3、4和5共同所示,本实用新型提供板簧切边装置,包括下切台1,下切台1的上部设有上切台2,下切台1的一端设有板簧固定槽块3,板簧固定槽块3的上表面设有板簧槽4,板簧放置于板簧槽4中,上切台2的一端螺纹连接有板簧固定凸块5,板簧固定凸块5设有多个不同厚度的备用件,板簧固定凸块5设置于板簧槽4的内腔中,板簧固定凸块5用于固定板簧槽4中的板簧;

[0025] 所述的板簧固定槽块3靠近下切台1内侧的一端设有砧块6,砧块6为等腰梯形结构,板簧固定凸块5靠近上切台2内侧的一端对称设有冲压切刀块7,冲压切刀块7的内侧边与砧块6的外沿边相切设置;

[0026] 所述的冲压切刀块7与上切台2贯穿设置,上切台2的上部设有固定架8,固定架8上部固定设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆固定设有压盘9,压盘9与冲压切刀块7固定连接设置。

[0027] 所述的下切台1的上部四周设有导柱套10,上切台2的下表面四周设有导柱11,导柱11套设于导柱套10内。

[0028] 所述的下切台1上表面中部两侧设有液压油缸,液压油缸的伸缩杆与上切台2的下表面固定连接设置。

[0029] 所述的下切台1的上表面设有废料过孔12,废料过孔12设置于砧块6的两侧。

[0030] 所述的砧块6的头部设有挡板13,挡板13用于定位板簧的头部。

[0031] 所述的砧块6的下表面设有加强柱14,加强柱14的一端设置于地面。

[0032] 所述的下切台1的底部两端设有支撑板15。

[0033] 本实用新型的工作原理:

[0034] 将需要切割的板簧板材的一端放置于板簧固定槽块3的板簧槽4中,挡板13能够固定板簧板材的头部,而后下切台1上表面中部两侧的液压油缸启动,将板簧固定凸块5置于固定板簧槽4中,对固定板簧槽4中的板簧板材进行夹紧固定,而后固定架8上部的液压油缸启动,液压油缸的伸缩杆带动压盘9下降,压盘9带动冲压切刀块7启动,冲压切刀块7将砧块6上部的板簧板材进行冲压切边,废料通过废料过孔12排出下切台1,切边工作结束后,下切台1的液压油缸带动下切台1上升,固定架8上部的液压油缸带动冲压切刀块7上升,而后继续加入板簧板材继续进行切边。

[0035] 以上所述为本实用新型最佳实施方式的举例,其中未详细述及的部分均为本领域普通技术人员的公知常识。本实用新型的保护范围以权利要求的内容为准,任何基于本实用新型的技术启示而进行的等效变换,也在本实用新型的保护范围之内。

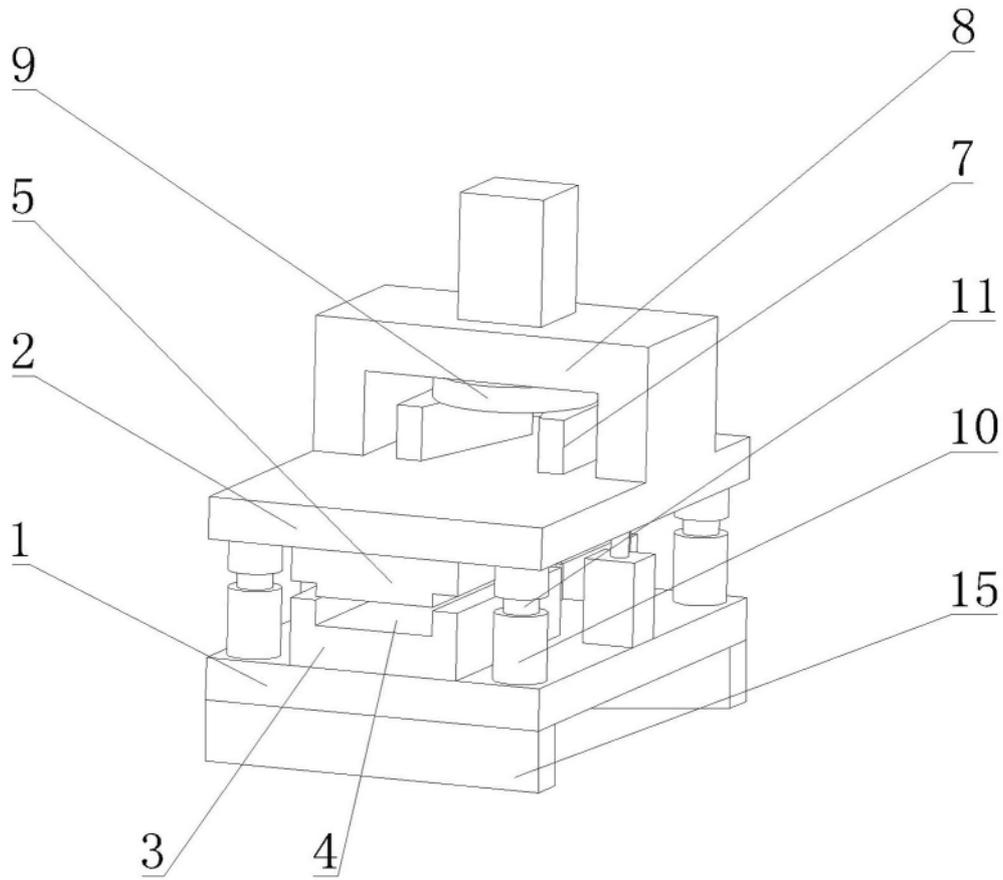


图 1

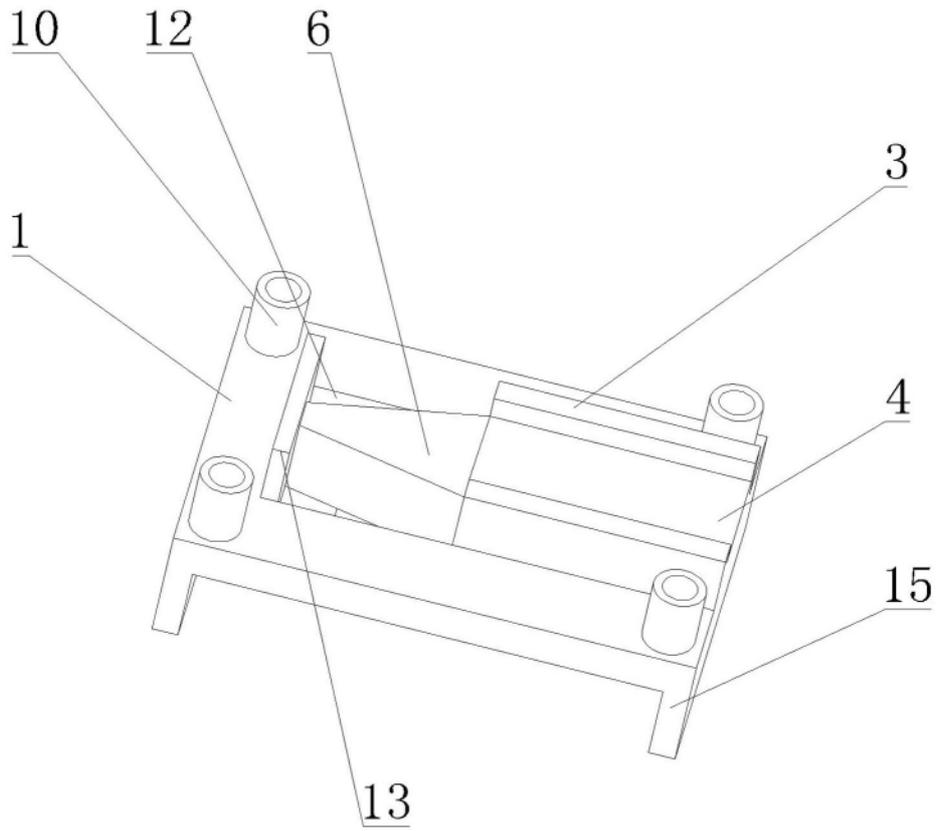


图 2

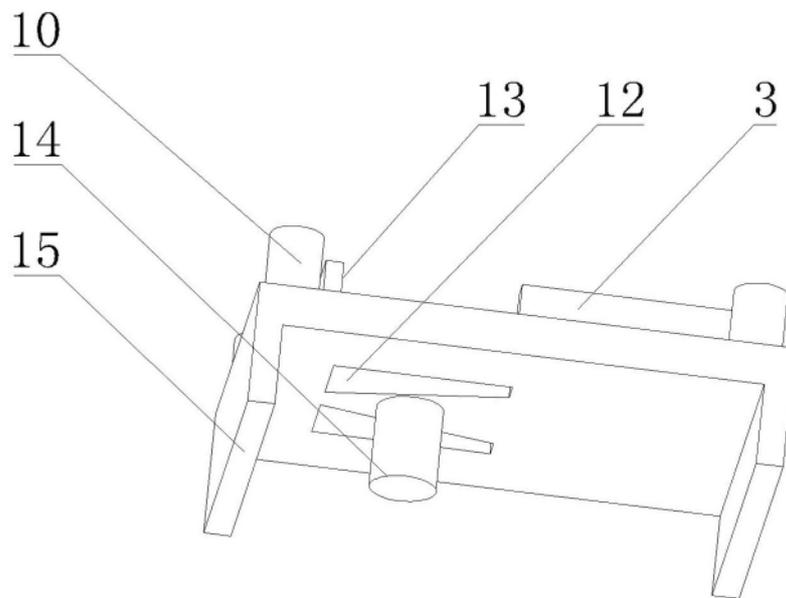


图 3

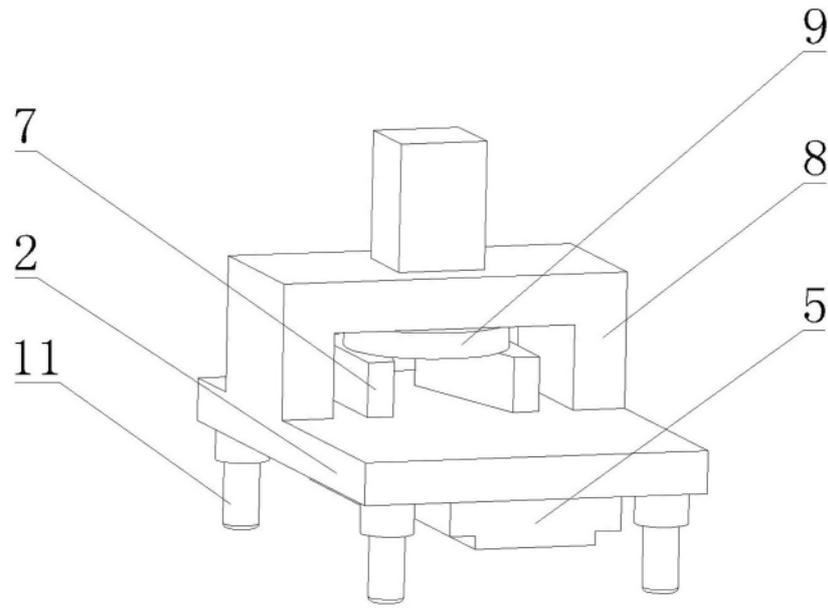


图 4

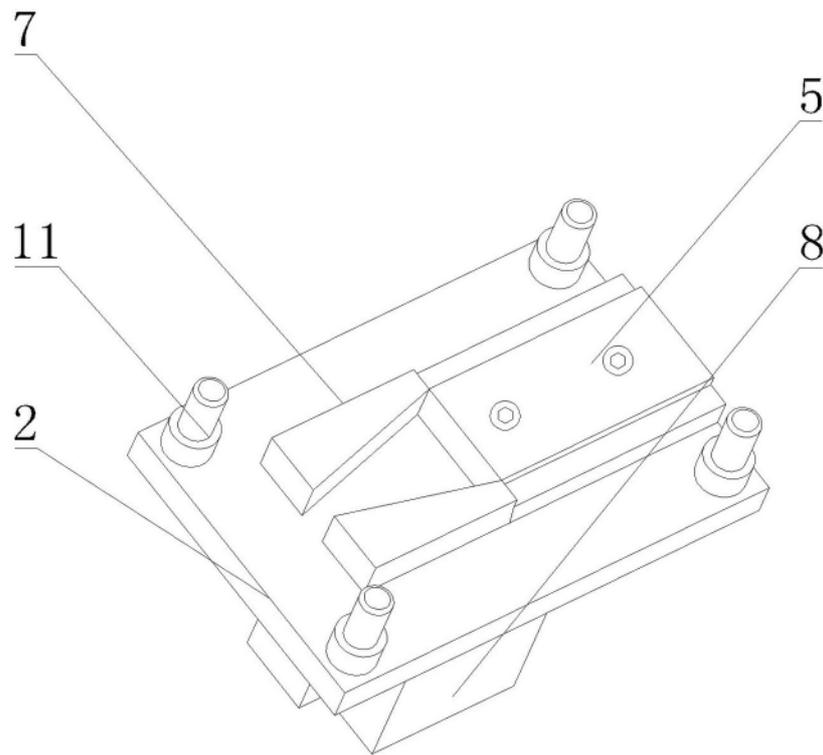


图 5