



(21)申请号 201920727485.2

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 浙江力友汽车科技有限公司

地址 325204 浙江省温州市瑞安市塘下镇  
市国际汽摩配工业园区

(72)发明人 曾文杰 鲁念军 周解明

(51)Int.Cl.

B21C 25/02(2006.01)

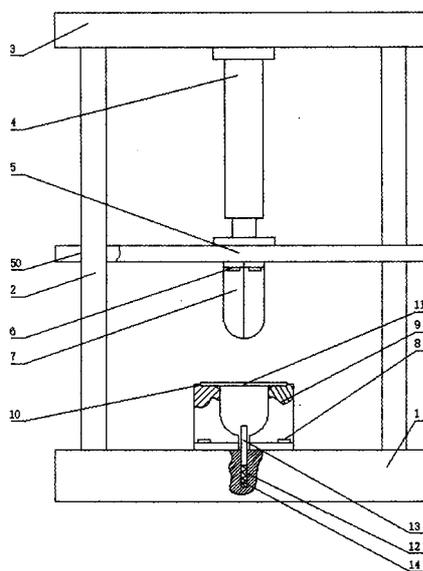
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拼接式卸力U型螺栓模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种拼接式卸力U型螺栓模具,属于U型螺栓加工领域,一种拼接式卸力U型螺栓模具,包括底座,所述底座的上端两侧表面固定连接支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接支撑座,所述支撑座的中心处下端表面固定连接液压缸,所述液压缸的下端液杆处端面固定连接压板,所述压板的下表面通过第一螺栓固定连接压模块,所述底座的上表面通过第二螺栓固定连接下模座,所述下模座的上端定位槽处放置有工件,通过下模座与压模块可向外调节距离,可灵活加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,通过在U型螺栓冲压成型后,可通过顶杆顶起U型螺栓,可便于进行脱料。



1. 一种拼接式卸力U型螺栓模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端两侧表面固定连接支撑杆(2),所述支撑杆(2)的上表面固定连接支撑座(3),所述支撑座(3)的中心处下端表面固定连接液压缸(4),所述液压缸(4)的下端液压杆处端面固定连接压板(5),所述压板(5)的下表面通过第一螺栓(6)固定连接压模块(7),所述底座(1)的上表面通过第二螺栓(8)固定连接下模座(9),所述下模座(9)的上端表面设有定位槽(10),所述下模座(9)的上端定位槽(10)处放置有工件(11),所述压板(5)的下端表面两侧设有第一螺纹孔(60),所述底座(1)的上端表面两侧设有第二螺纹孔(80),所述第一螺栓(6)连接在第一螺纹孔(60)内,所述第二螺栓(8)连接在第二螺纹孔(80)内。

2. 根据权利要求1所述的一种拼接式卸力U型螺栓模具,其特征在于:所述第一螺纹孔(60)均匀分布在压板(5)的下表面两侧,第二螺纹孔(80)均匀分布在底座(1)的上表面两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种拼接式卸力U型螺栓模具,其特征在于:所述底座(1)的中心处上表面设有滑槽(12),滑槽(12)内滑动连接顶杆(13),顶杆(13)的下表面固定连接压簧(14),压簧(14)的下表面固定连接在底座(1)的滑槽(12)处下端内侧表面。

4. 根据权利要求3所述的一种拼接式卸力U型螺栓模具,其特征在于:所述顶杆(13)为方形杆结构,顶杆(13)的上表面设有弯曲凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种拼接式卸力U型螺栓模具,其特征在于:所述压板(5)的前后端设圆孔(50),压板(5)的前后端内侧表面通过圆孔(50)滑动连接在支撑杆(2)的外表面。

## 一种拼接式卸力U型螺栓模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及U型螺栓加工领域,更具体地说,涉及一种拼接式卸力U型螺栓模具。

### 背景技术

[0002] U型螺栓,即骑马螺栓,骑马螺栓英文名称为U-bolt,是非标准件,形状为U型所以也称为U型螺栓,两头有螺纹可与螺帽结合,主要用于固定管状物如水管或片状物如汽车的板簧,由于其固定物件的方式像人骑在马上一样,故称为骑马螺栓;

[0003] 在U型螺栓加工时需要挤压形成加工,需要用到冲压模具,现有的拼接式卸力U型螺栓模具中,在加工时一般单个模具只能加工一个尺寸的U型螺栓,加工不灵活,还有在加工后冲压成型后的U型螺栓不便于进行脱料。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种拼接式卸力U型螺栓模具,通过下模座与压模块可向外调节距离,可灵活加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,通过在U型螺栓冲压成型后,可通过顶杆顶起U型螺栓,可便于进行脱料。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种拼接式卸力U型螺栓模具,包括底座,所述底座的上端两侧表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接有支撑座,所述支撑座的中心处下端表面固定连接有液压缸,所述液压缸的下端液压杆处端面固定连接有压板,所述压板的下表面通过第一螺栓固定连接有压模块,所述底座的上表面通过第二螺栓固定连接有下模座,所述下模座的上端表面设有定位槽,所述下模座的上端定位槽处放置有工件,所述压板的下端表面两侧设置有第一螺纹孔,所述底座的上端表面两侧设置有第二螺纹孔,所述第一螺栓连接在第一螺纹孔内,所述第二螺栓连接在第二螺纹孔内,通过下模座与压模块可向外调节距离,可灵活加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,通过在U型螺栓冲压成型后,可通过顶杆顶起U型螺栓,可便于进行脱料。

[0009] 进一步的,所述第一螺纹孔均匀分布在压板的下表面两侧,第二螺纹孔均匀分布在底座的上表面两侧,可使第一螺栓与第二螺栓通过不同位置的第一螺纹孔与第二螺纹孔安装压模块与下模座,可便于冲压加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活。

[0010] 进一步的,所述底座的中心处上表面设有滑槽,滑槽内滑动连接有顶杆,顶杆的下表面固定连接在压簧,压簧的下表面固定连接在底座的滑槽处下端内侧表面,在工件受到压模块挤压成型后,工件压下顶杆,压簧收缩,在压模块上升复位后,压簧可带动顶杆顶起U型螺栓,便于脱料。

[0011] 进一步的,所述顶杆为方形杆结构,顶杆的上表面设有弯曲凹槽,可在顶杆顶起U

型螺栓时,可使弯曲凹槽面向上挤压,不会滑脱。

[0012] 进一步的,所述压板的前后端设圆孔,压板的前后端内侧表面通过圆孔滑动连接在支撑杆的外表面,在液压杆压下时,可带动压板通过圆孔在支撑杆上滑动,可进行定位支撑。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)通过下模座与压模块可向外调节距离,可灵活加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,通过在U型螺栓冲压成型后,可通过顶杆顶起U型螺栓,可便于进行脱料。

[0016] (2)第一螺纹孔均匀分布在压板的下表面两侧,第二螺纹孔均匀分布在底座的上表面两侧,可使第一螺栓与第二螺栓通过不同位置的第一螺纹孔与第二螺纹孔安装压模块与下模座,可便于冲压加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活。

[0017] (3)压簧的下表面固定连接在底座的滑槽处下端内侧表面,在工件受到压模块挤压成型后,工件压下顶杆,压簧收缩,在压模块上升复位后,压簧可带动顶杆顶起U型螺栓,便于脱料。

[0018] (4)顶杆为方形杆结构,顶杆的上表面设有弯曲凹槽,可在顶杆顶起U型螺栓时,可使弯曲凹槽面向上挤压,不会滑脱。

[0019] (5)压板的前后端内侧表面通过圆孔滑动连接在支撑杆的外表面,在液压杆压下时,可带动压板通过圆孔在支撑杆上滑动,可进行定位支撑。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的压模块与压板连接关系底部俯视图;

[0022] 图3为本实用新型的下模座与底座连接关系俯视图;

[0023] 图4为本实用新型的下模座局部结构侧视图;

[0024] 图5为本实用新型的顶杆局部结构侧视图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1底座、2支撑杆、3支撑座、4液压缸、5压板、6第一螺栓、7压模块、8第二螺栓、9下模座、10定位槽、11工件、12滑槽、13顶杆、14压簧、50圆孔、60第一螺纹孔、80第二螺纹孔。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 实施例1:

[0031] 请参阅图1-5,一种拼接式卸力U型螺栓模具,包括底座1,底座1的上端两侧表面固定连接支撑杆2,支撑杆2的上表面固定连接支撑座3,支撑座3的中心处下端表面固定连接液压缸4,液压缸4型号为FB50-1200,液压缸4的下端液压杆处端面固定连接压板5,压板5的下表面通过第一螺栓6固定连接压模块7,底座1的上表面通过第二螺栓8固定连接下模座9,下模座9的上端表面设有定位槽10,下模座9的上端定位槽10处放置有工件11,压板5的下端表面两侧设有第一螺纹孔60,底座1的上端表面两侧设有第二螺纹孔80,第一螺栓6连接在第一螺纹孔60内,第二螺栓8连接在第二螺纹孔80内。

[0032] 请参阅图1-5,第一螺纹孔60均匀分布在压板5的下表面两侧,第二螺纹孔80均匀分布在底座1的上表面两侧,可使第一螺栓6与第二螺栓8通过不同位置的第一螺纹孔60与第二螺纹孔80安装压模块7与下模座9,可便于冲压加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,底座1的中心处上表面设有滑槽12,滑槽12内滑动连接顶杆13,顶杆13的下表面固定连接压簧14,压簧14的下表面固定连接在底座1的滑槽12处下端内侧表面,在工件11受到压模块7挤压成型后,工件11压下顶杆13,压簧14收缩,在压模块7上升复位后,压簧14可带动顶杆13顶起U型螺栓,便于脱料,顶杆13为方形杆结构,顶杆13的上表面设有弯曲凹槽,可在顶杆13顶起U型螺栓时,可使弯曲凹槽面向上挤压,不会滑脱,压板5的前后端设圆孔50,压板5的前后端内侧表面通过圆孔50滑动连接在支撑杆2的外表面,在液压杆压下时,可带动压板5通过圆孔50在支撑杆2上滑动,可进行定位支撑。

[0033] 在使用时,根据需要加工的U型螺栓尺寸,可使第一螺栓6与第二螺栓8通过不同位置的第一螺纹孔60与第二螺纹孔80安装压模块7与下模座9,可便于冲压加工不同尺寸的U型螺栓,加工灵活,可根据加工的U型螺栓尺寸,向外调节单边压模块7与下模座9,也可两边一起向外调节,调节时压模块7与下模座9的位置对应,拼接安装后,将工件11放置在定位槽10内,通过液压缸4带动液压杆下降,在液压杆压下时,可带动压板5通过圆孔50在支撑杆2上滑动,可进行定位支撑,通过压下压模块7可挤压工件11压进下模座9内成型,在工件11受到压模块7挤压成型后,工件11压下顶杆13,压簧14收缩,这时液压缸4带动液压杆上升复位,带动压板5和压模块7上升复位后,压簧14这时弹起,可带动顶杆13顶起U型螺栓,便于脱料。

[0034] 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改进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内。

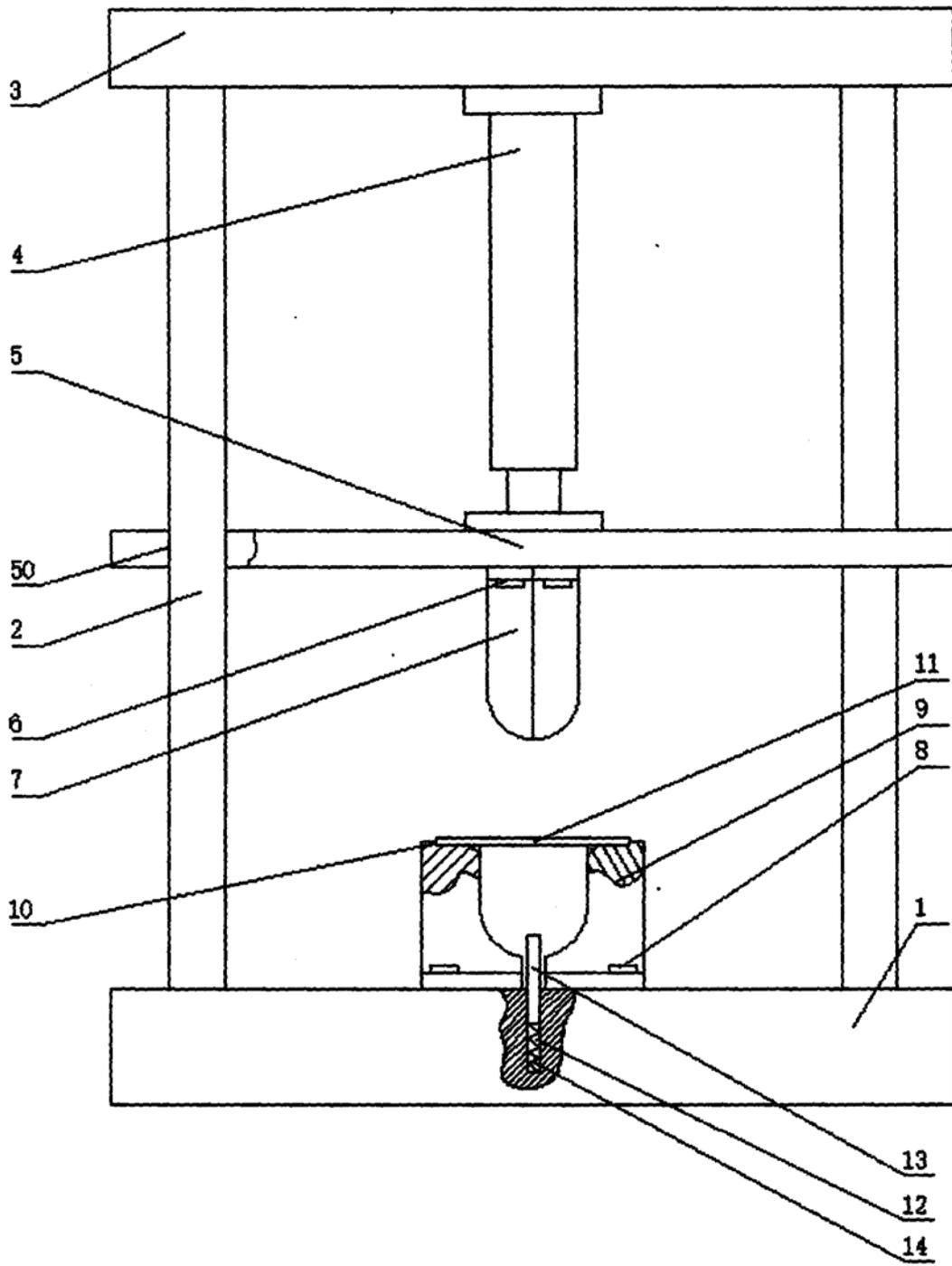


图1

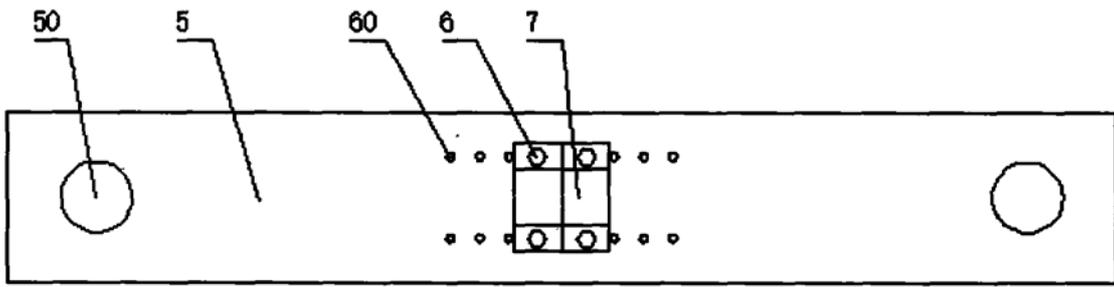


图2

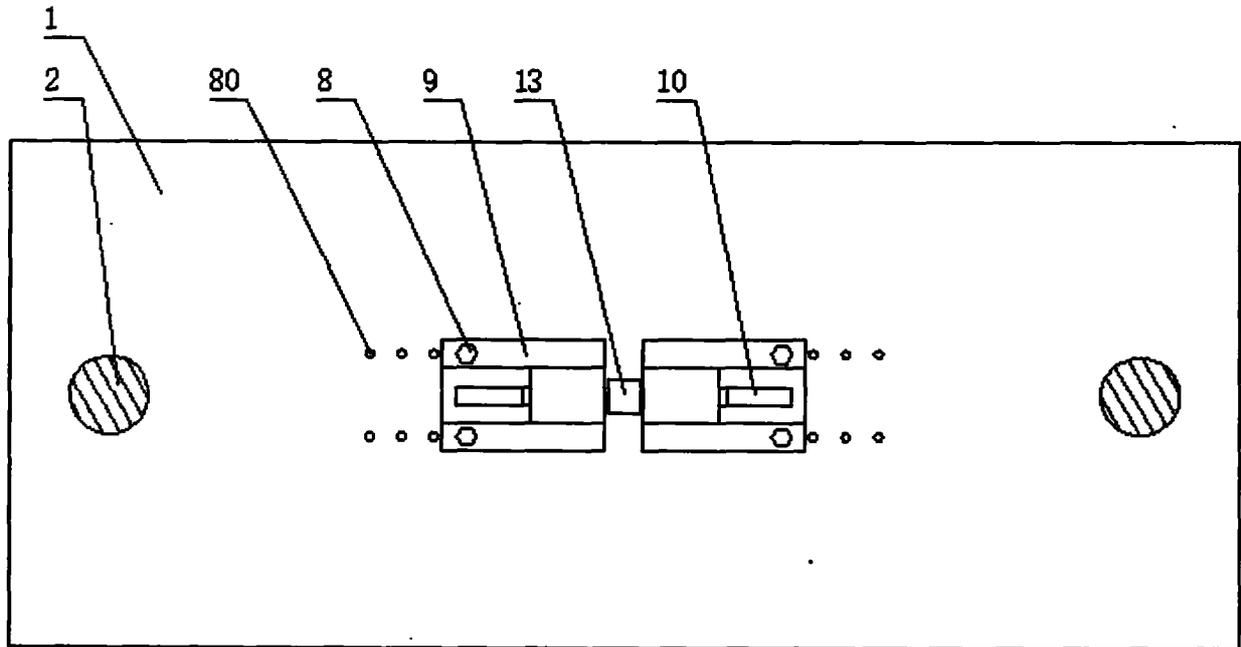


图3

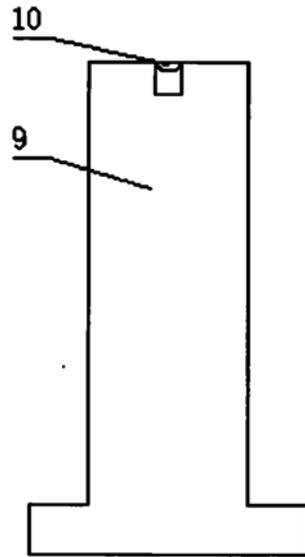


图4

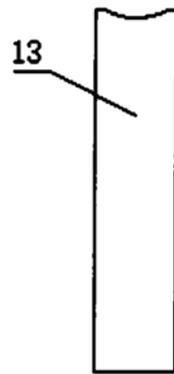


图5