



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213701464 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022522437.5

(22) 申请日 2020.11.04

(73) 专利权人 抚顺华诚石油机械制造有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市东洲区郎平路
11-1号

(72) 发明人 周祥海

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 汪丽丽

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 53/24 (2006.01)

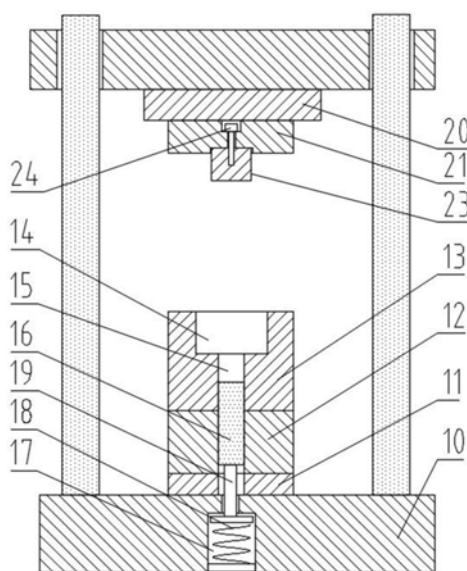
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种螺栓生产用的挤压复合模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺栓生产用的挤压复合模,涉及螺栓生产技术领域,包括模架,所述模架的下端设置的下垫板,所述下垫板的上端固定安装有固定板,所述固定板的上端固定安装有凹模,所述凹模的内侧开设有模腔,所述凹模、固定板和下垫板的中部内侧均开设有顶料孔,所述顶料孔的内壁滑动连接有卸料杆,所述模架的下端内部设置有推行组件,所述推行组件包括有开设在模架内部的空腔,本实用新型的有益效果是:螺栓毛坯放置在凹模中通过凸模挤压成型,挤压时卸料杆移动至最低端,完成冲压通过卸料杆向上顶出,方便对螺栓毛坯的取出,且根据生产的螺栓毛坯长度的不同,更换不同长度的卸料杆,单个模具生产多种长度的螺栓。



1. 一种螺栓生产用的挤压复合模,包括模架(10),其特征在于:所述模架(10)的下端设置的下垫板(11),所述下垫板(11)的上端固定安装有固定板(12),所述固定板(12)的上端固定安装有凹模(13),所述凹模(13)的内侧开设有模腔(14),所述凹模(13)、固定板(12)和下垫板(11)的中部内侧均开设有顶料孔(15),所述顶料孔(15)的内壁滑动连接有卸料杆(16),所述模架(10)的下端内部设置有推行组件,所述推行组件包括有开设在模架(10)内部的空腔(17),所述空腔(17)的内部活动连接有推杆(19),所述推杆(19)的一端贯通模架(10)的底部并延伸至顶料孔(15)内,所述空腔(17)的内部设置有驱动推杆(19)向上位移的驱动机构,所述模架(10)的上端固定安装有上垫板(20),所述上垫板(20)的下表面固定安装有安装板(21),所述安装板(21)上设置有凸模(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用的挤压复合模,其特征在于:位于所述凹模(13)、固定板(12)和下垫板(11)上的顶料孔(15)均处于同一轴心线上,三个所述顶料孔(15)的内径完全一致。

3. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用的挤压复合模,其特征在于:所述推杆(19)的形状设置成倒立的“T”字形,所述卸料杆(16)的直径不少于两倍推杆(19)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用的挤压复合模,其特征在于:所述安装板(21)上开设有定位槽(22),所述凸模(23)的上端卡嵌在定位槽(22)内部,所述安装板(21)上贯通有螺丝(24),所述螺丝(24)的螺纹端旋入凸模(23)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种螺栓生产用的挤压复合模,其特征在于:所述驱动机构包括有设置在空腔(17)内部的弹簧(18),所述弹簧(18)的上端抵触在推杆(19)的下端。

6. 根据权利要求5所述的一种螺栓生产用的挤压复合模,其特征在于:所述空腔(17)的底部螺纹连接有螺纹塞,所述弹簧(18)的下端抵触在螺纹塞上表面。

一种螺栓生产用的挤压复合模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓生产技术领域,具体为一种螺栓生产用的挤压复合模。

背景技术

[0002] 螺栓作为机械零件的一种,配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件,由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。

[0003] 目前的螺栓生产用的复合模在使用过程中,通过冲压成型的方式形成螺栓的头部,毛坯放置在凹模中,通过凸模的冲压来形成头部,一般还会在凹模的下方设置卸料机构,通过卸料杆的推力在冲压后可以弹出螺栓,难以对长度尺寸差距较大的螺栓进行生产,在长度较长时,螺栓毛坯可能无法完全放置在凹模腔内,长度较短时,由于推料机构长度的限制,导致冲压成型后螺栓无法弹出,往往需要采用多套模具来适应不同长度的螺栓生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种螺栓生产用的挤压复合模,卸料杆便拆设计,针对螺栓长度的不同,来更换不同长度的卸料杆,以达到卸料的目的,更换耗时短,操作方便。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺栓生产用的挤压复合模,包括模架,所述模架的下端设置的下垫板,所述下垫板的上端固定安装有固定板,所述固定板的上端固定安装有凹模,所述凹模的内侧开设有模腔,所述凹模、固定板和下垫板的中部内侧均开设有顶料孔,所述顶料孔的内壁滑动连接有卸料杆,所述模架的下端内部设置有推行组件,所述推行组件包括有开设在模架内部的空腔,所述空腔的内部活动连接有推杆,所述推杆的一端贯通模架的底部并延伸至顶料孔内,所述空腔的内部设置有驱动推杆向上位移的驱动机构,所述模架的上端固定安装有上垫板,所述上垫板的下表面固定安装有安装板,所述安装板上设置有凸模。

[0006] 优选的,位于所述凹模、固定板和下垫板上的顶料孔均处于同一轴心线上,三个所述顶料孔的内径完全一致。

[0007] 优选的,所述推杆的形状设置成倒立的“T”字形,所述卸料杆的直径不少于两倍推杆的直径。

[0008] 优选的,所述安装板上开设有定位槽,所述凸模的上端卡嵌在定位槽内部,所述安装板上贯通有螺丝,所述螺丝的螺纹端旋入凸模内部。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括有设置在空腔内部的弹簧,所述弹簧的上端抵触在推杆的下端。

[0010] 优选的,所述空腔的底部螺纹连接有螺纹塞,所述弹簧的下端抵触在螺纹塞上表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该螺栓生产用的挤压复合模:螺栓毛坯放置在凹模中,通过凸模挤压成型,挤压时卸料杆移动至最低端,对螺栓毛坯进行抵触,

保证冲压的顺利进行,完成冲压通过卸料杆向上顶出,方便对螺栓毛坯的取出,且根据生产的螺栓毛坯长度的不同,更换不同长度的卸料杆,单个模具生产多种长度的螺栓,卸料杆更换方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的凹模、凸模剖视图;

[0014] 图3为本实用新型的凸模整体结构示意图。

[0015] 图中:10、模架;11、下垫板;12、固定板;13、凹模;14、模腔;15、顶料孔;16、卸料杆;17、空腔;18、弹簧;19、推杆;20、上垫板;21、安装板;22、定位槽;23、凸模;24、螺丝。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种螺栓生产用的挤压复合模,包括模架10,模架10的下端设置的下垫板11,下垫板11的上端固定安装有固定板12,固定板12的上端固定安装有凹模13,凹模13的内侧开设有模腔14,模腔14用于螺栓毛坯的成型,凹模13、固定板12和下垫板11 的中部内侧均开设有顶料孔15,螺栓毛坯放置在顶料孔15内,且螺栓毛坯的一部分留在模腔14内,顶料孔15的内壁滑动连接有卸料杆16,卸料杆16可以在顶料孔15内进行上下位移。模架10的下端内部设置有推行组件,通过推行组件可以向上推动卸料杆16进行位移,推行组件包括有开设在模架10 内部的空腔17,空腔17的内部活动连接有推杆19,推杆19的一端贯通模架 10的底部并延伸至顶料孔15内,推杆19的一端抵在卸料杆16上,对卸料杆 16施加向上的力,空腔17的内部设置有驱动推杆19向上位移的驱动机构,模架10的上端固定安装有上垫板20,上垫板20的下表面固定安装有安装板 21,安装板21上设置有凸模23,凸模23向下移动时会深入模腔14内,对模腔14内的螺栓毛坯进挤压成型,挤压过程中,螺栓毛坯会向下挤压卸料杆16,使其到达最下端,在挤压完成后,通过卸料杆16的推力作用,可以使得螺栓毛坯向上移动,达到卸料的目的。

[0018] 请参阅图1,位于凹模13、固定板12和下垫板11上的顶料孔15均处于同一轴心线上,三个顶料孔15的内径完全一致,顶料孔15可以在三者内部自由位移,且螺栓毛坯的直径需要小于顶料孔15直径,以方便顺利置入。

[0019] 请参阅图1,推杆19的形状设置成倒立的“T”字形,卸料杆16的直径不少于两倍推杆19的直径,避免卸料杆16进入空腔17内,推杆19可以推动卸料杆16向上进行位移。

[0020] 请参阅图1-2,安装板21上开设有定位槽22,凸模23的上端卡嵌在定位槽22内部,安装板21上贯通有螺丝24,螺丝24的螺纹端旋入凸模23内部,凸模23为可拆卸结构,通过定位槽22进行定位,保证可以和凹模13匹配。

[0021] 请参阅图1-2,驱动机构包括有设置在空腔17内部的弹簧18,弹簧18 的上端抵触在推杆19的下端,空腔17的底部螺纹连接有螺纹塞,弹簧18的下端抵触在螺纹塞上表面,弹

簧18始终对推杆19施加向上的力,使得推杆 19可以向上顶起卸料杆16。

[0022] 本实用新型在具体实施时:在使用过程中,等待成型的螺栓毛坯插入顶料孔15内,凸模23下压,凸模23向下移动时会深入模腔14内,挤压过程中,螺栓毛坯会向下挤压卸料杆16,使弹簧18进行收缩,卸料杆16到达最下端,在模腔14内的螺栓毛坯进挤压成型,在挤压完成后,凸模23向上脱离,通过卸料杆16的推力作用,可以使得螺栓毛坯向上移动,达到卸料的目的,在长度较长的螺栓毛坯时,需要对卸料杆16进行更换,更换为尺寸较短的卸料杆16,使得螺栓毛坯可以顺利冲压。

[0023] 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。

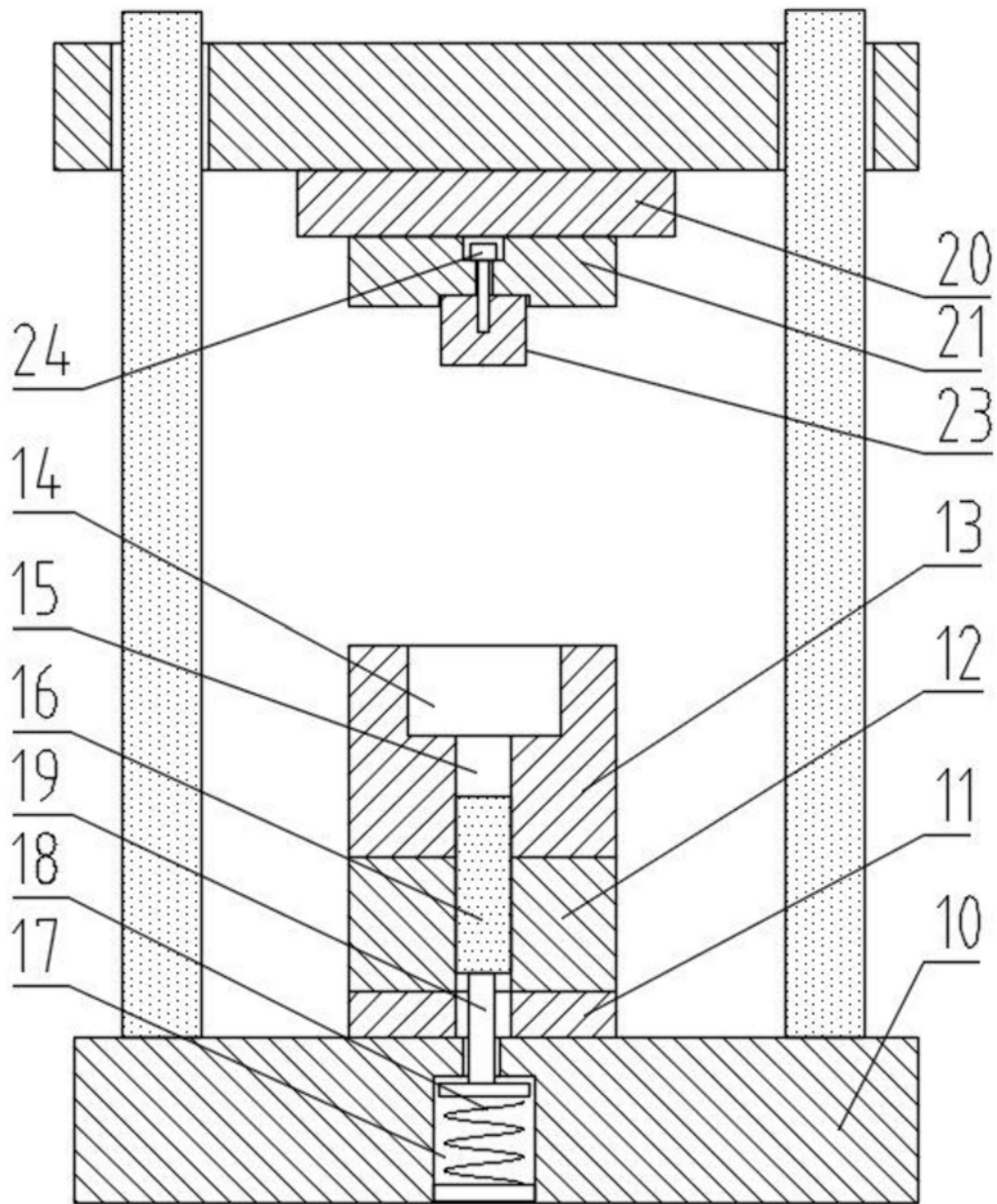


图1

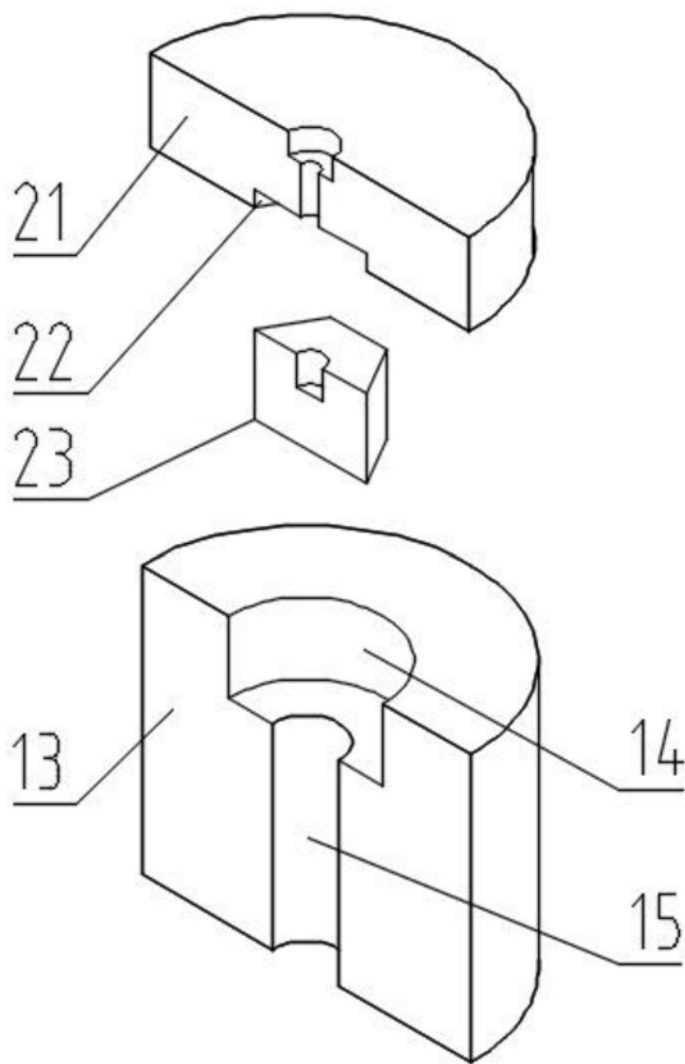


图2

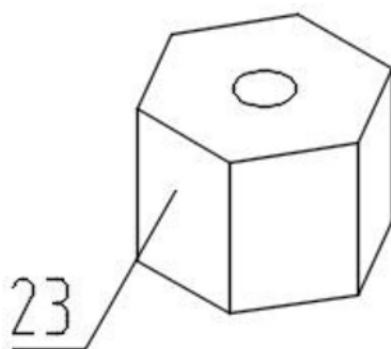


图3