



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209109956 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821858813.4

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 黄山三佳谊华精密机械有限公司

地址 245000 安徽省黄山市休宁县海阳镇
玉宁街228号

(72)发明人 吴建军 李文霞

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 杨大庆 叶绿林

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

B21D 53/02(2006.01)

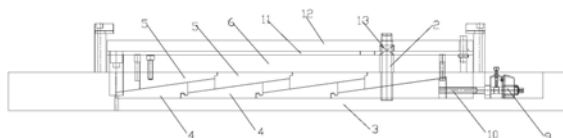
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高度可调的翅片冲孔模

(57)摘要

本实用新型公开了一种高度可调的翅片冲孔模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括固定设置的冲孔凸模,所述下模组件包括冲孔凹模,所述下模组件还包括下垫板,设置在下垫板内的下斜楔及与下斜楔配合的上斜楔,所述上斜楔上设置有凹模固定板,所述冲孔凹模固定设置在凹模固定板上;所述下垫板内还设置有推动下斜楔移动的驱动单元;所述上模组件还包括上垫板,设置在上垫板上的凸模固定板,所述冲孔凸模固定设置在凸模固定板上。本实用新型通过斜楔调整冲孔凹模的高度,满足不同尺寸凸包的冲孔要求,有效保护冲孔凹模,提高使用寿命,且操作简单,调整方便,可广泛应用于翅片冲孔技术领域。



1. 一种高度可调的翅片冲孔模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括固定设置的冲孔凸模(1),所述下模组件包括冲孔凹模(2),其特征在于:所述下模组件还包括下垫板(3),设置在下垫板(3)内的下斜楔(4)及与下斜楔(4)配合的上斜楔(5),所述上斜楔(5)上设置有凹模固定板(6),所述冲孔凹模(2)固定设置在凹模固定板(6)上;所述下垫板(3)内还设置有推动下斜楔(4)移动的驱动单元;所述上模组件还包括上垫板(7),设置在上垫板(7)上的凸模固定板(8),所述冲孔凸模(1)固定设置在凸模固定板(8)上。

2. 如权利要求1所述的高度可调的翅片冲孔模,其特征在于:所述驱动单元包括驱动电机(9)及驱动电机(9)带动的丝杆(10),所述下斜楔(4)上设置有与丝杆(10)配合的螺纹孔。

3. 如权利要求1所述的高度可调的翅片冲孔模,其特征在于:所述下斜楔(4)在下垫板(3)内设置有一组,相邻两下斜楔(4)相互卡合连接,所述上斜楔(5)对应的设置有一组,相邻两上斜楔(5)相互贴合。

4. 如权利要求3所述的高度可调的翅片冲孔模,其特征在于:所述下斜楔(4)低的一端的上端面上设置有卡合凹槽(401),高的一端的下端面上设置有与卡合凹槽(401)配合的卡齿(402)。

5. 如权利要求1所述的高度可调的翅片冲孔模,其特征在于:所述凹模固定板(6)上设置有压板(11),压板(11)上设置有下卸料板(12),所述凹模固定板(6)与下卸料板(12)间设置有弹簧(13);所述凸模固定板(8)上对应的设置有上卸料板(14)。

6. 如权利要求1所述的高度可调的翅片冲孔模,其特征在于:所述冲孔凹模(2)的下端一直延伸到下垫板(3)上,所述冲孔凹模(2)内设置有落料孔(201),所述下斜楔(4)和上斜楔(5)上对应设置有冲孔凹模让位孔(15),所述让位孔(15)为腰型孔,腰型孔的长度与下斜楔(4)和上斜楔(5)的行程相适配。

一种高度可调的翅片冲孔模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器翅片生产加工领域,尤其是涉及一种高度可调的翅片冲孔模。

背景技术

[0002] 翅片在加工时,根据不同产品的需求,需要冲出不同高度的翅片孔。翅片在级进模上先进行打包,在翅片上形成一个个满足高度要求的凸包,然后对凸包位置进行冲孔从而获得所需的翅片孔。为满足级进模设备的通用性,现有的翅片级进模冲孔凹模均设计成最大尺寸,其高度不可调,因此,在进行小凸包冲孔时,冲孔完成后冲孔凸模还会继续下行至冲孔凹模下死点,在这过程中,冲孔凹模会与孔边产生摩擦,长期使用会造成冲孔凹模的磨损,影响冲孔凹模的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高度可调的翅片冲孔模,解决现有冲孔凹模高度不可调,易磨损的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高度可调的翅片冲孔模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括固定设置的冲孔凸模,所述下模组件包括冲孔凹模,所述下模组件还包括下垫板,设置在下垫板内的下斜楔及与下斜楔配合的上斜楔,所述上斜楔上设置有凹模固定板,所述冲孔凹模固定设置在凹模固定板上;所述下垫板内还设置有推动下斜楔移动的驱动单元;所述上模组件还包括上垫板,设置在上垫板上的凸模固定板,所述冲孔凸模固定设置在凸模固定板上。

[0005] 优选的,所述驱动单元包括驱动电机及驱动电机带动的丝杆,所述下斜楔上设置有与丝杆配合的螺纹孔。

[0006] 为减少斜楔的高度,所述下斜楔在下垫板内设置有一组,相邻两下斜楔相互卡合连接,所述上斜楔对应的设置有一组,相邻两上斜楔相互贴合。

[0007] 为保证相邻两斜楔配合可靠,所述下斜楔低的一端的上端面上设置有卡合凹槽,高的一端的下端面上设置有与卡合凹槽配合的卡齿。

[0008] 为方便卸料,所述凹模固定板上设置有压板,压板上设置有下卸料板,所述凹模固定板与下卸料板间设置有弹簧;所述凸模固定板上对应的设置有上卸料板。

[0009] 为方便废料及时排出,所述冲孔凹模的下端一直延伸到下垫板上,所述冲孔凹模内设置有落料孔,所述下斜楔和上斜楔上对应设置有冲孔凹模让位孔,所述让位孔为腰型孔,腰型孔的长度与下斜楔和上斜楔的行程相适配。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过斜楔来调整冲孔凹模的高度,从而使冲孔凹模的高度与待冲孔凸包的高度相适配,保证冲孔时凹模不会与冲孔内壁摩擦,从而使凹模不受损坏。所述斜楔采用多组首尾连接的结构设计,能够降低整个斜楔的高度,采用丝杆推进调节,具有调节精度高,稳定性好的优点。

[0011] 以下将结合附图和实施例,对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型下模组件的俯视图。

[0013] 图2为本实用新型下模组件的侧视图。

[0014] 图3为本实用新型中下斜楔的示意图。

[0015] 图4为本实用新型的冲孔凹模的立体图。

[0016] 图5为本实用新型的剖视图。

具体实施方式

[0017] 实施例,如图1至5所示,一种高度可调的翅片冲孔模,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上垫板7,设置在上垫板7上的凸模固定板8,所述凸模固定板8上设置有冲孔凸模1。所述下模组件包括下垫板3,设置在下垫板3内的下斜楔4及与下斜楔4配合的上斜楔5,所述上斜楔5上设置有凹模固定板6,所述凹模固定板6内设置有冲孔凹模2,为方便安装,所述凹模固定板6上设置有安装孔,所述冲孔凹模2上设置有与安装孔相适配的凸台202,为固定住冲孔凹模2,所述凹模固定板6上设置有压板11。

[0018] 所述下垫板3内还设置有推动下斜楔4移动的驱动单元;所述驱动单元包括驱动电机9及驱动电机9带动的丝杆10,所述下斜楔4上设置有与丝杆10配合的螺纹孔。为减小斜楔的整体高度,所述下斜楔4在下垫板3内设置有一组,相邻两下斜楔4相互卡合连接,所述上斜楔5对应的设置有一组,相邻两上斜楔5相互贴合。为保证连接的可靠性,所述下斜楔4低的一端的上端面上设置有卡合凹槽401,高的一端的下端面上设置有与卡合凹槽401配合的卡齿402。通过驱动单元带动斜楔的左右移动,从而使凹模固定板6上下移动,进而调整冲孔凹模2的高度,满足对不同高度凸包的打孔。

[0019] 为方便卸料,所述压板11上设置有下卸料板12,所述凹模固定板6与下卸料板12间设置有弹簧13,弹簧13将下卸料板12顶出,从而完成卸料;所述凸模固定板8上对应的设置有上卸料板14。

[0020] 为方便废料及时清理,同时,不会影响斜楔的正常工作,所述冲孔凹模2的下端一直延伸到下垫板3上,所述冲孔凹模2内设置有落料孔201,所述下斜楔4和上斜楔5上对应设置有冲孔凹模让位孔15,所述让位孔15为腰型孔,腰型孔的长度与下斜楔4和上斜楔5的行程相适配。

[0021] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述。显然,本实用新型具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

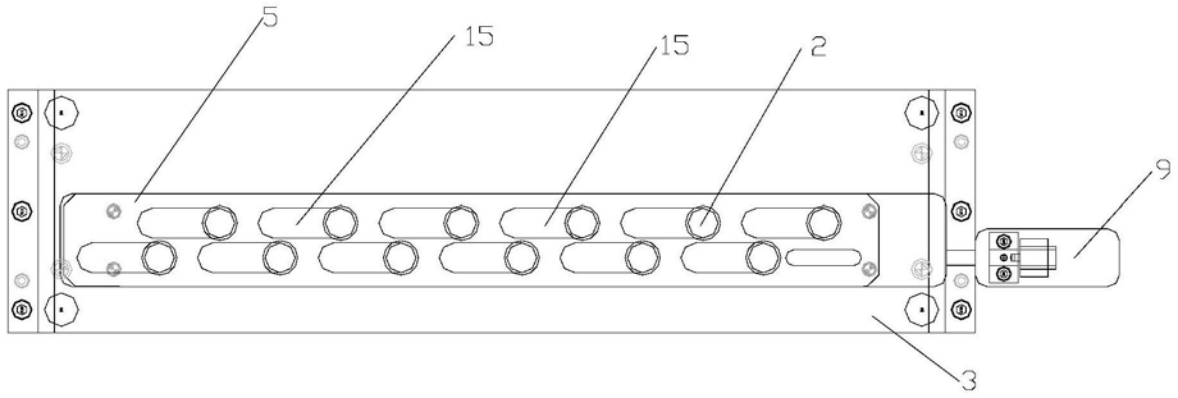


图1

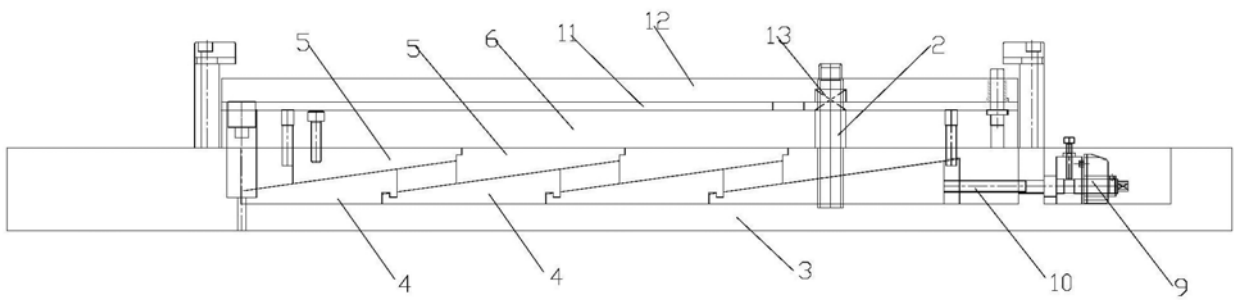


图2

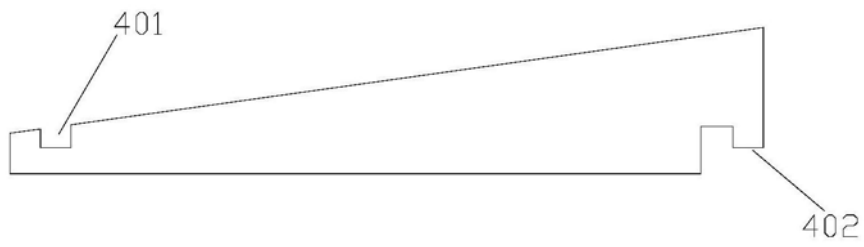


图3

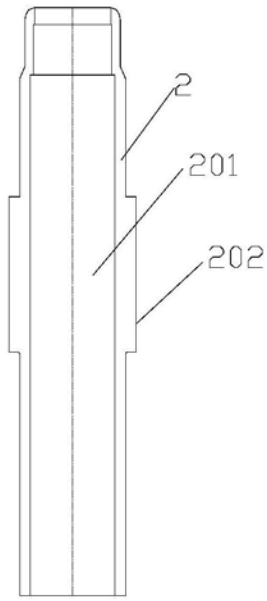


图4

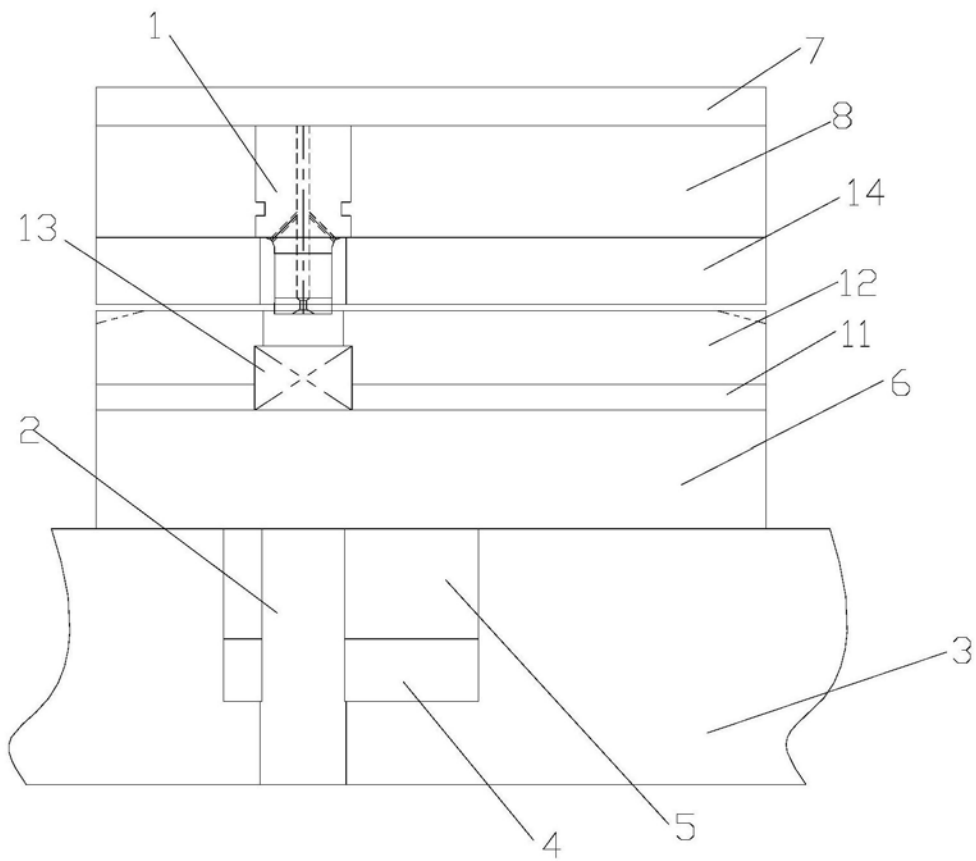


图5