



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215143966 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120695484.1

(22) 申请日 2021.04.07

(73) 专利权人 苏州思冠源精密模具有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇  
友谊路179号

(72) 发明人 田克南

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

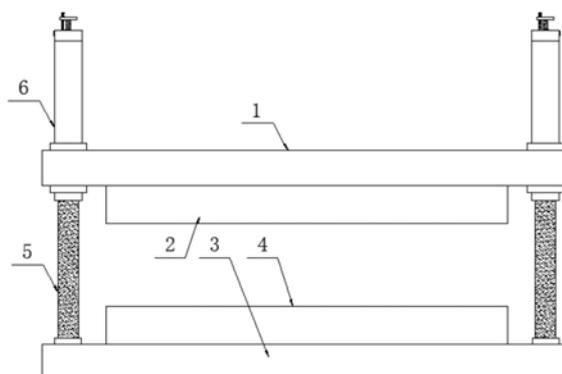
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了冲压模具技术领域的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,包括上模座和下模座,所述上模座的底端面设置有活动连接的上模,所述下模座的顶端面设置有活动连接的下模,所述上模座上均匀设置有四组固定管道,四组所述固定管道贯穿上模座至下模座的下方,四组所述固定管道与上模座固定连接,所述下模座的顶端面均匀设置有四组限制杆,四组所述限制杆与下模座固定连接,四组所述限制杆分别插入四组固定管道中,所述限制杆与固定管道滑动连接,每组所述固定管道内腔均设置有活动连接的缓冲弹簧,所述缓冲弹簧与限制杆活动连接,所述缓冲弹簧上设置有调节机构,本实用新型旨在解决冲压模具未设置有缓冲结构的问题。



1. 一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,包括上模座(1)和下模座(3),其特征在于:所述上模座(1)的底端面设置有活动连接的上模(2),所述下模座(3)的顶端面设置有活动连接的下模(4),所述上模(2)、下模(4)相互配合,所述上模座(1)上均匀设置有四组固定管道(6),四组所述固定管道(6)贯穿上模座(1)至下模座(3)的下方,四组所述固定管道(6)与上模座(1)固定连接,所述下模座(3)的顶端面均匀设置有四组限制杆(5),四组所述限制杆(5)与下模座(3)固定连接,四组所述限制杆(5)分别插入四组固定管道(6)中,所述限制杆(5)与固定管道(6)滑动连接,每组所述固定管道(6)内腔均设置有活动连接的缓冲弹簧(9),所述缓冲弹簧(9)上设置有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,其特征在于:所述固定管道(6)包括凸台(8),所述缓冲弹簧(9)的底端面设置有活动板一(7),所述活动板一(7)通过螺栓与缓冲弹簧(9)可拆卸连接,所述活动板一(7)的底端面与限制杆(5)接触,所述活动板一(7)设置在凸台(8)处。

3. 根据权利要求1所述的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,其特征在于:所述调节机构包括活动板二(10),所述活动板二(10)通过螺栓与缓冲弹簧(9)可拆卸连接,所述活动板二(10)的顶端面设置有调节螺杆(11),所述调节螺杆(11)与活动板二(10)轴承连接,所述调节螺杆(11)贯穿固定管道(6)至固定管道(6)的上方,所述调节螺杆(11)与固定管道(6)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,其特征在于:所述固定管道(6)的顶端面固定连接有安装块(12),所述调节螺杆(11)贯穿安装块(12),所述调节螺杆(11)与安装块(12)螺纹连接,所述调节螺杆(11)的顶端面固定连接有转动盘(15),所述转动盘(15)包括多组限制孔(151),一组所述限制孔(151)中设置有限制螺杆(14),所述限制螺杆(14)贯穿安装块(12)至安装块(12)的内部,所述限制螺杆(14)与转动盘(15)、安装块(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,其特征在于:所述安装块(12)的左侧端面设置有两组活动连接的限制螺栓(13),所述限制螺栓(13)贯穿安装块(12)、限制螺杆(14)至限制螺杆(14)的右侧方,所述限制螺栓(13)与安装块(12)、限制螺杆(14)活动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,其特征在于:所述限制螺杆(14)的顶端面设置有拨片(16),且拨片(16)与限制螺杆(14)固定连接,所述拨片(16)的表面设置有波纹。

## 一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,而在空调面板的生产过程中需要使用到冲压模具进行精密的加工,但是现有的冲压模具大多未设置有缓冲机构,在进行冲压时模具会出现损坏,降低了模具的使用寿命,而且也会影响到空调面板的生产的精密度。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,以解决上述背景技术中提出的冲压模具未设置有缓冲结构的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,包括上模座和下模座,所述上模座的底端面设置有活动连接的上模,所述下模座的顶端面设置有活动连接的下模,所述上模、下模相互配合,所述上模座上均匀设置有四组固定管道,四组所述固定管道贯穿上模座至下模座的下方,四组所述固定管道与上模座固定连接,所述下模座的顶端面均匀设置有四组限制杆,四组所述限制杆与下模座固定连接,四组所述限制杆分别插入四组固定管道中,所述限制杆与固定管道滑动连接,每组所述固定管道内腔均设置有活动连接的缓冲弹簧,所述缓冲弹簧上设置有调节机构。

[0005] 优选的,所述固定管道包括凸台,所述缓冲弹簧的底端面设置有活动板一,所述活动板一通过螺栓与缓冲弹簧可拆卸连接,所述活动板一的底端面与限制杆接触,所述活动板一设置在凸台处。

[0006] 优选的,所述调节机构包括活动板二,所述活动板二通过螺栓与缓冲弹簧可拆卸连接,所述活动板二的顶端面设置有调节螺杆,所述调节螺杆与活动板二轴承连接,所述调节螺杆贯穿固定管道至固定管道的上方,所述调节螺杆与固定管道螺纹连接。

[0007] 优选的,所述固定管道的顶端面固定连接有安装块,所述调节螺杆贯穿安装块,所述调节螺杆与安装块螺纹连接,所述调节螺杆的顶端面固定连接有转动盘,所述转动盘包括多组限制孔,一组所述限制孔中设置有限制螺杆,所述限制螺杆贯穿安装块至安装块的内部,所述限制螺杆与转动盘、安装块螺纹连接。

[0008] 优选的,所述安装块的左侧端面设置有两组活动连接的限制螺栓,所述限制螺栓贯穿安装块、限制螺杆至限制螺杆的右侧方,所述限制螺栓与安装块、限制螺杆活动连接。

[0009] 优选的,所述限制螺杆的顶端面设置有拨片,且拨片与限制螺杆固定连接,所述拨片的表面设置有波纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置的限制杆与固定管道之间的配合,在缓冲弹簧的作用下,能够有效的进行缓冲,继而能够有效的提高上模、下模的使用寿命,同时也能有效的提高空调面板加工的精密度,而通过设置的调节机构能够有效的方便调节缓冲的力度,继而在针对不同的上模、下模以及空调面板时,能够有效的进行调节,继而能够有效的提高整体的实用性。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型缓冲弹簧连接示意图;

[0013] 图3为本实用新型限制螺杆连接示意图;

[0014] 图4为本实用新型限制孔位置示意图。

[0015] 图中:1.上模座;2.上模;3.下模座;4.下模;5.限制杆;6.固定管道;7.活动板一;8.凸台;9.缓冲弹簧;10.活动板二;11.调节螺杆;12.安装块;13.限制螺栓;14.限制螺杆;15.转动盘;151.限制孔;16.拨片。

### 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] 实施例1:

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有缓冲结构的空调面板冲压模具,请参阅图1,包括上模座1和下模座3,上模座1的底端面设置有活动连接的上模2,下模座3的顶端面设置有活动连接的下模4,上模2、下模4相互配合,通过上模2、下模4之间的配合,能够方便对于物料进行加工。

[0019] 请参阅图1,上模座1上均匀设置有四组固定管道6,四组固定管道6贯穿上模座1至下模座3的下方,四组固定管道6与上模座1固定连接,下模座3的顶端面均匀设置有四组限制杆5,四组限制杆5与下模座3固定连接,四组限制杆5分别插入四组固定管道6中,限制杆5与固定管道6滑动连接,通过固定管道6、限制杆5之间的配合,能够有效的提高冲压时的精准度,继而能够有效的提高空调面板加工时的质量。

[0020] 请参阅图1和图2,每组固定管道6内腔均设置有活动连接的缓冲弹簧9,缓冲弹簧9上设置有调节机构,通过设置的缓冲弹簧9能够有效的进行缓冲,继而能够有效的防止上模2、下模4出现损坏,而通过设置的调节机构能够有效的调节缓冲的力度,继而能够有效的适应不同的上模2、下模4。

[0021] 请参阅图2,固定管道6包括凸台8,缓冲弹簧9的底端面设置有活动板一7,活动板一7通过螺栓与缓冲弹簧9可拆卸连接,活动板一7的底端面与限制杆5接触,活动板一7设置在凸台8处,凸台8是有固定管道6不同的壁厚形成,而通过限制杆5与活动板一7的接触,能够有效的进行缓冲。

[0022] 请参阅图2,调节机构包括活动板二10,活动板二10通过螺栓与缓冲弹簧9可拆卸

连接,活动板二10的顶端面设置有调节螺杆11,调节螺杆11与活动板二10轴承连接,调节螺杆11贯穿固定管道6至固定管道6的上方,调节螺杆11与固定管道6螺纹连接,通过调节螺杆11与固定管道6之间的配合,能够有效的带动活动板二10进行升降,继而能够有效的调节活动板一7、活动板二10之间的间距,继而能够有效的对于缓冲弹簧9进行压缩或拉伸,继而能够有效的调节缓冲的力度。

[0023] 请参阅图3和图4,固定管道6的顶端面固定连接安装有安装块12,调节螺杆11贯穿安装块12,调节螺杆11与安装块12螺纹连接,调节螺杆11的顶端面固定连接转动盘15,转动盘15包括多组限制孔151,一组限制孔151中设置有限制螺杆14,限制螺杆14贯穿安装块12至安装块12的内部,限制螺杆14与转动盘15、安装块12螺纹连接,通过设置的限制螺杆14与安装块12之间的配合,能够有效的增加转动盘15的稳定性,继而在进行冲压时,能够有效的防止缓冲弹簧9出现压缩或者拉伸。

[0024] 实施例2:

[0025] 如图3所示,与之前实施例1不同的是,安装块12的左侧端面设置有两组活动连接的限制螺栓13,限制螺栓13贯穿安装块12、限制螺杆14至限制螺杆14的右侧方,限制螺栓13与安装块12、限制螺杆14活动连接,通过设置的限制螺栓13能够有效的对于限制螺杆14进行限制,继而能提高限制螺杆11的稳定性。

[0026] 如图2所示,限制螺杆14的顶端面设置有拨片16,且拨片16与限制螺杆14固定连接,拨片16的表面设置有波纹,能够有效的方便转动限制螺杆14。

[0027] 其中,

[0028] 工作原理:在进行使用时,将物料放置在下模4上,之后上模座1下降,通过上模2、下模4之间的配合,能够有效的对于物料进行冲压成型,而在上模座1下降时,限制杆5往固定管道6的内部运动,继而限制杆5与活动板一7进行接触,在缓冲弹簧9的作用下进行缓冲,而在需要进行调节缓冲力度时,拆卸限制螺栓13,之后通过拨片16带动限制螺杆14抬升,之后通过转动盘15带动调节螺杆11进行转动,通过调节螺杆11与安装块12、固定管道6之间的配合,能够有效的带动活动板二10进行升降,继而能够有效的对于缓冲弹簧9进行压缩和拉伸,继而能够有效的进行调节。

[0029] 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。

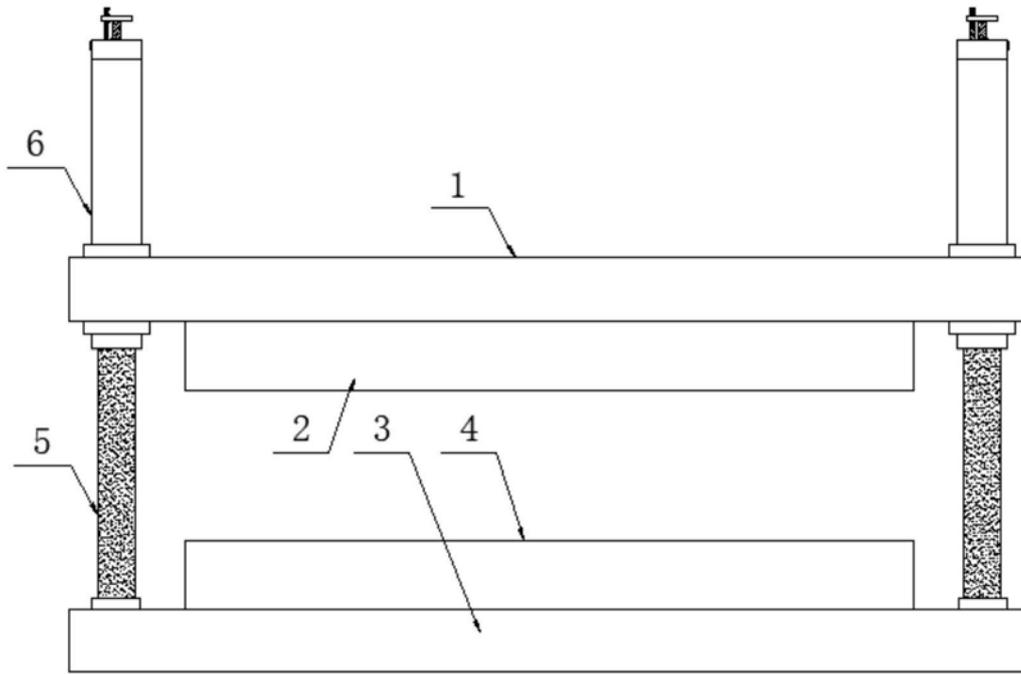


图1

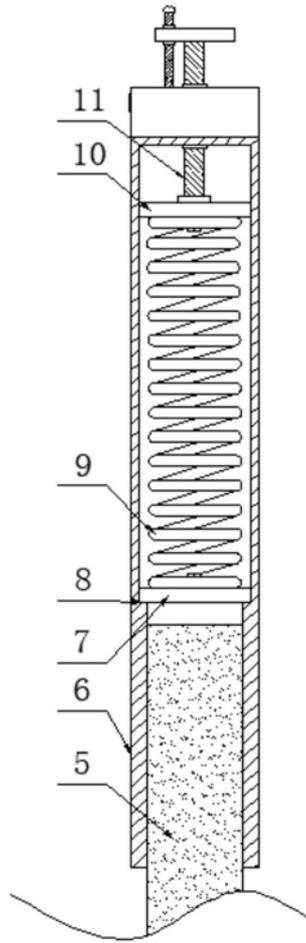


图2

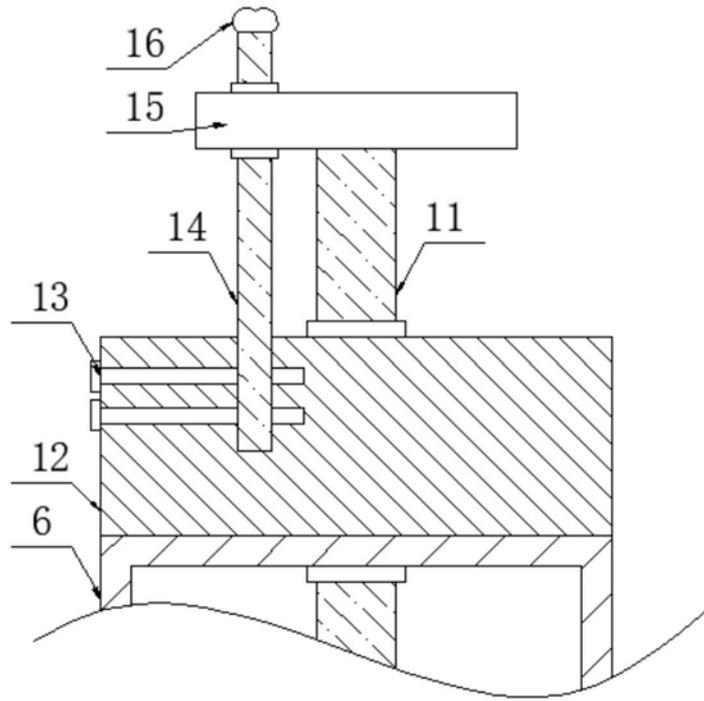


图3

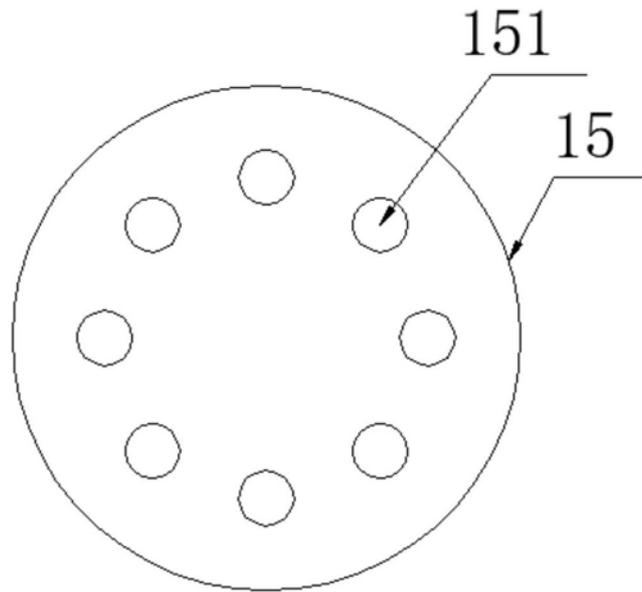


图4