



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209189631 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821893376.X

(22)申请日 2018.11.17

(73)专利权人 滁州市艾帝而机械设备有限公司

地址 239000 安徽省滁州市九江路245号

(72)发明人 高奎

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

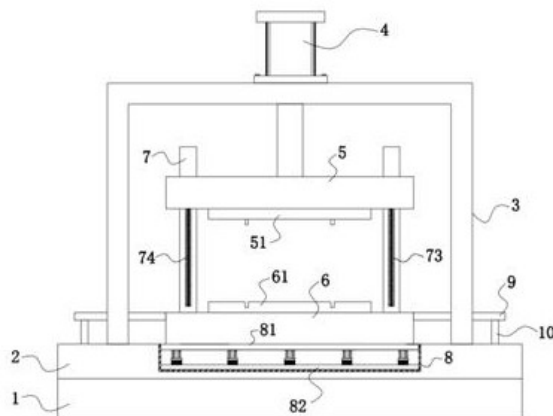
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种空调电机顶盖冲压模具

## (57)摘要

本实用新型公开了一种空调电机顶盖冲压模具,包括底座和缓冲组件,所述底座的上端固定连接工作台,所述工作台的上端固定连接有支架,所述支架的顶部固定安装有伸缩液压缸,所述缓冲组件包括底板,所述底板的上端固定连接滑柱,所述滑柱从上至下依次套设有第二弹簧、钢板和橡胶块,所述延伸块的下端与电动伸缩杆的输出端固定连接,所述电动伸缩杆固定安装在底座内。该装置对上模座的下压力进行缓冲,提高了工作稳定性;缓冲组件对受压力进行层层分担缓冲,进一步提高了下模座底部的缓冲效率和工作稳定性;便于缓冲组件的更换,使用方便。



1. 一种空调电机顶盖冲压模具,包括底座(1)和缓冲组件,其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接工作台(2),所述工作台(2)的上端固定连接有支架(3),所述支架(3)的顶部固定安装有伸缩液压缸(4),所述伸缩液压缸(4)的输出端贯穿支架(3)的顶部固定连接上模座(5),所述上模座(5)的下端固定连接上压模(51),所述工作台(2)上设有下模座(6),所述下模座(6)的上端固定连接下压模(61),所述下模座(6)的顶部四角处均固定连接导柱(7),所述导柱(7)的上端滑动插接在上模座(5)上,所述下模座(6)的底部固定连接顶板(81),所述顶板(81)通过缓冲组件滑动套接在工作台(2)上,所述缓冲组件包括底板(82),所述底板(82)的上端固定连接滑柱(83),所述滑柱(83)从上至下依次套设有第二弹簧(86)、钢板(85)和橡胶块(84),所述下模座(6)的两侧均固定连接延伸块(9),所述延伸块(9)的下端与电动伸缩杆(10)的输出端固定连接,所述电动伸缩杆(10)固定安装在底座(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种空调电机顶盖冲压模具,其特征在于:所述上模座(5)上设有与导柱(7)相匹配连接的导孔(71),所述导孔(71)的孔壁上焊接固定有固定块(72),所述导柱(7)上设有与固定块(72)相匹配连接的固定槽(73),所述固定槽(73)内固定连接第一弹簧(74),所述第一弹簧(74)的上端与固定块(72)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种空调电机顶盖冲压模具,其特征在于:所述顶板(81)和下模座(6)上均设有与滑柱(83)的上部相匹配连接的滑槽(87),所述钢板(85)的上端与第二弹簧(86)固定连接,所述钢板(85)的下端与橡胶块(84)固定连接,所述第二弹簧(86)的上端抵紧在底板(82)的底部上。

4. 根据权利要求1所述的一种空调电机顶盖冲压模具,其特征在于:所述工作台(2)上设有凹槽(8),所述底板(82)滑动插接在凹槽(8)的底部,所述凹槽(8)的槽壁与顶板(81)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种空调电机顶盖冲压模具,其特征在于:所述底座(1)和工作台(2)上均设有与电动伸缩杆(10)相匹配连接的安装槽(11),所述电动伸缩杆(10)固定安装在安装槽(11)内。

## 一种空调电机顶盖冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域,具体涉及一种空调电机顶盖冲压模具。

### 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;用于空调电机顶盖的冲压模具,在冲压工作时稳定性较差,在冲压过程中容易导致下模座产生较大的震动发生偏斜,导致空调电机顶盖冲压失败,现有技术中,往往在下模座底部固定安装弹簧或橡胶垫进行减震缓冲,但长时间使用弹簧或者橡胶垫损坏过快,更换时十分不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空调电机顶盖冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空调电机顶盖冲压模具,包括底座和缓冲组件,所述底座的上端固定连接工作台,所述工作台的上端固定连接有支架,所述支架的顶部固定安装有伸缩液压缸,所述伸缩液压缸的输出端贯穿支架的顶部固定连接上模座,所述上模座的下端固定连接上压模,所述工作台上设有下模座,所述下模座的上端固定连接下压模,所述下模座的顶部四角处均固定连接导柱,所述导柱的上端滑动插接在上模座上,所述下模座的底部固定连接顶板,所述顶板通过缓冲组件滑动套接在工作台上,所述缓冲组件包括底板,所述底板的上端固定连接滑柱,所述滑柱从上至下依次套设有第二弹簧、钢板和橡胶块,所述下模座的两侧均固定连接延伸块,所述延伸块的下端与电动伸缩杆的输出端固定连接,所述电动伸缩杆固定安装在底座内。

[0005] 此项设置通过导孔、固定块、固定槽和第一弹簧的共同作用下,对上模座的下压力进行缓冲,提高了工作稳定性;缓冲组件对受压力进行层层分担缓冲,提高了缓冲组件的使用寿命,并进一步提高了下模座底部的缓冲效率,进一步提高了工作稳定性;启动电动伸缩杆,使其输出端伸出安装槽抵紧延伸块,进行顶升下模座使得滑柱脱离滑槽,然后抽出底板,从滑柱上取出第二弹簧、钢板和橡胶块进行更换,便于缓冲组件的更换,使用方便。

[0006] 优选的,所述上模座上设有与导柱相匹配连接的导孔,所述导孔的孔壁上焊接固定有固定块,所述导柱上设有与固定块相匹配连接的固定槽,所述固定槽内固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的上端与固定块固定连接。

[0007] 此项设置能够对上模座和下模座之间的移动起导向作用,当伸缩液压缸带动上模座向下运动进行冲压工作时,固定块对第一弹簧进行弹性挤压,对受压力进行缓冲,提高了工作稳定性;并且安装缓冲组件时,电动伸缩杆通过延伸块带动下模座向上运动,也能够对第一弹簧进行弹性挤压,提高了上模座与下模座之间连接结构的稳固性。

[0008] 优选的,所述顶板和下模座上均设有与滑柱的上部相匹配连接的滑槽,所述钢板的上端与第二弹簧固定连接,所述钢板的下端与橡胶块固定连接,所述第二弹簧的上端抵紧在底板的底部上。

[0009] 此项设置使得下模座通过滑槽卡接滑柱上,提高了下模座与工作台之间连接结构的稳固性,在进行冲压工作时,使得下模座传导至第二弹簧上,然后再通过第二弹簧依次传导至钢板和橡胶块上,使得缓冲组件对受压力进行层层分担缓冲,提高了缓冲组件的使用寿命,并进一步提高了下模座底部的缓冲效率,进一步提高了工作稳定性。

[0010] 优选的,所述工作台上设有凹槽,所述底板滑动插接在凹槽的底部,所述凹槽的槽壁与顶板之间滑动连接。

[0011] 此项设置便于顶板和底板的安装和滑动,即当需要对缓冲组件进行更换时,电动伸缩杆顶升延伸块使得下模座上升,直至滑柱脱离滑槽,然后从凹槽中抽出底板,从滑柱上取出第二弹簧、钢板和橡胶块进行更换,使用方便;进行安装缓冲组件时,再把底板插入凹槽中,启动电动伸缩杆带动下模座下降,直至滑柱滑入滑槽和第二弹簧上端抵紧顶板即可,然后启动电动伸缩杆使其输出端缩回至安装槽中,使其不影响缓冲组件进行缓冲工作。

[0012] 优选的,所述底座和工作台上均设有与电动伸缩杆相匹配连接的安装槽,所述电动伸缩杆固定安装在安装槽内。

[0013] 此项设置便于安装放置电动伸缩杆,使用方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的上模座仰视结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、工作台;3、支架;4、伸缩液压缸;5、上模座;51、上压模;6、下模座;61、下压模;7、导柱;71、导孔;72、固定块;73、固定槽;74、第一弹簧;8、凹槽;81、顶板;82、底板;83、滑柱;84、橡胶块;85、钢板;86、第二弹簧;87、滑槽;9、延伸块;10、电动伸缩杆;11、安装槽。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0020] 如图1-4所示,一种空调电机顶盖冲压模具,包括底座1和缓冲组件,所述底座1的上端固定连接工作台2,所述工作台2的上端固定连接有支架3,所述支架3的顶部固定安装有伸缩液压缸4,所述伸缩液压缸4的输出端贯穿支架3的顶部固定连接上模座5,所述上模座5的下端固定连接上压模51,所述工作台2上设有下模座6,所述下模座6的上端固定连接下压模61,所述下模座6的顶部四角处均固定连接导柱7,所述导柱7的上端滑动插接在上模座5上,所述下模座6的底部固定连接顶板81,所述顶板81通过缓冲组件滑动

套接在工作台2上,所述缓冲组件包括底板82,所述底板82的上端固定连接滑柱83,所述滑柱83从上至下依次套设有第二弹簧86、钢板85和橡胶块84,所述下模座6的两侧均固定连接延伸块9,所述延伸块9的下端与电动伸缩杆10的输出端固定连接,所述电动伸缩杆10固定安装在底座1内。

[0021] 所述上模座5上设有与导柱7相匹配连接的导孔71,所述导孔71的孔壁上焊接固定有固定块72,所述导柱7上设有与固定块72相匹配连接的固定槽73,所述固定槽73内固定连接第一弹簧74,所述第一弹簧74的上端与固定块72固定连接,对上模座5的下压力进行缓冲,提高了工作稳定性,提高了上模座5与下模座6之间连接结构的稳固性。

[0022] 所述顶板81和下模座6上均设有与滑柱83的上部相匹配连接的滑槽87,所述钢板85的上端与第二弹簧86固定连接,所述钢板85的下端与橡胶块84固定连接,所述第二弹簧86的上端抵紧在底板82的底部上,提高了缓冲组件的使用寿命,并进一步提高了下模座6底部的缓冲效率,进一步提高了工作稳定性。

[0023] 所述工作台2上设有凹槽8,所述底板82滑动插接在凹槽8的底部,所述凹槽8的槽壁与顶板81之间滑动连接,便于顶板81和底板82的安装和滑动。

[0024] 所述底座1和工作台2上均设有与电动伸缩杆10相匹配连接的安装槽11,所述电动伸缩杆10固定安装在安装槽11内,便于安装放置电动伸缩杆10,使用方便。

[0025] 具体的,使用时,当进行冲压工作时,空调电机顶盖置于下模座6上,启动伸缩液压缸4带动上模座5向下运动,即上压模51和下压模61进行冲压工作,此时通过导孔71、固定块72、固定槽73和第一弹簧74的共同作用下,对上模座5的下压力进行缓冲,提高了工作稳定性;同时下模座6将受压力依次传导至第二弹簧86、钢板85和橡胶块84上,使得缓冲组件对受压力进行层层分担缓冲,提高了缓冲组件的使用寿命,并进一步提高了下模座6底部的缓冲效率,进一步提高了工作稳定性;当需要对缓冲组件进行更换时,启动电动伸缩杆10,使其输出端伸出安装槽11抵紧延伸块9,进行顶升下模座6使得滑柱83脱离滑槽87,然后抽出底板82,从滑柱83上取出第二弹簧86、钢板85和橡胶块84进行更换,便于缓冲组件的更换,使用方便;该装置中伸缩液压缸4的型号为HOB,电动伸缩杆10的型号为TGA-E。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

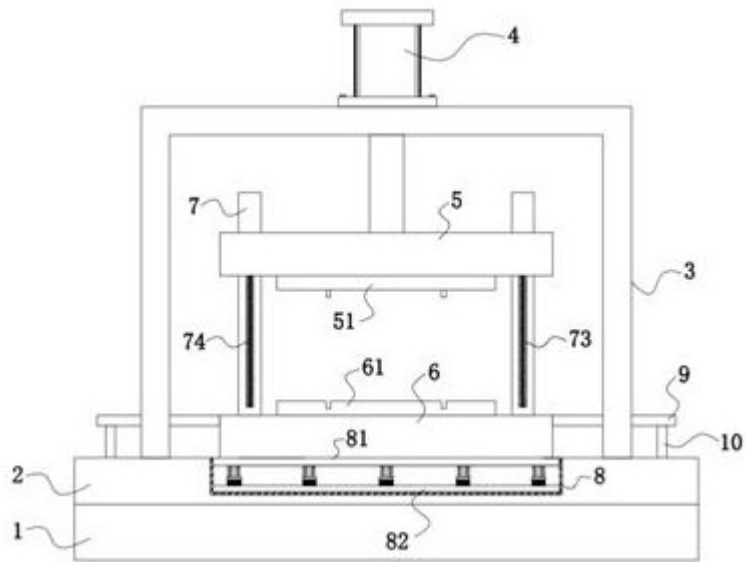


图1

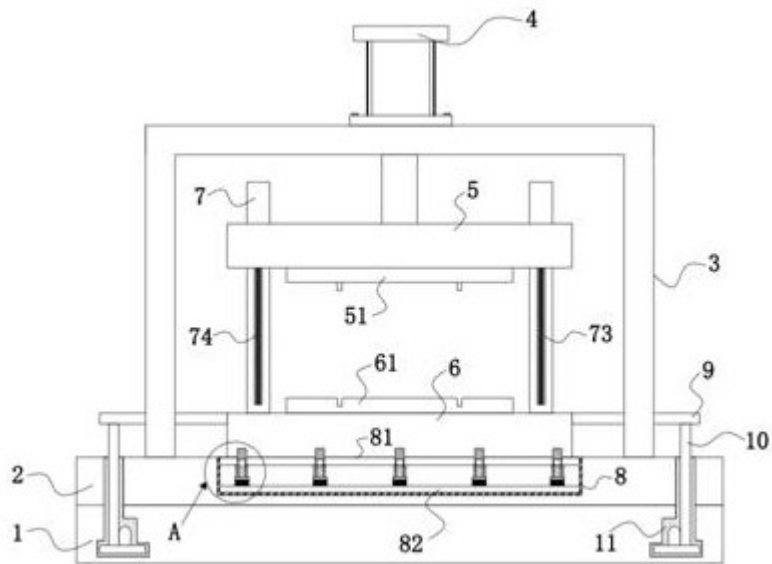


图2

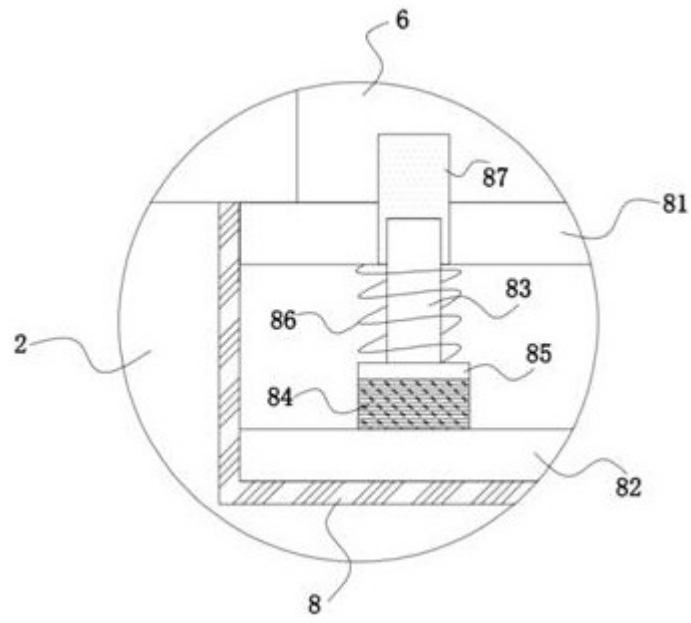


图3

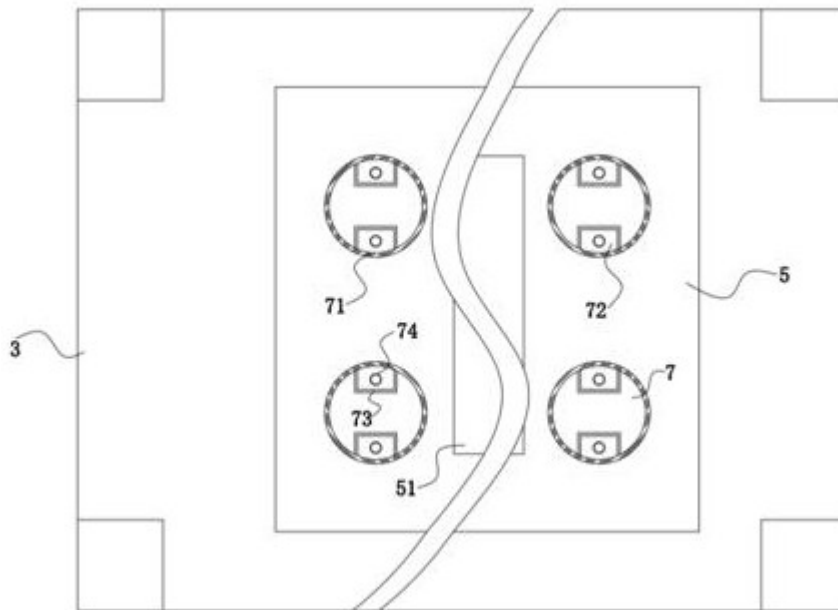


图4