(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213671449 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022619406.1

(22)申请日 2020.11.12

(73)专利权人 四川金城栅栏工程有限公司
地址 610500 四川省成都市新都区石板滩镇卫星城区石木工业片区

(72)发明人 付育全 刘蓉生 黄晓东

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 狄涛涛

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/28(2006.01)

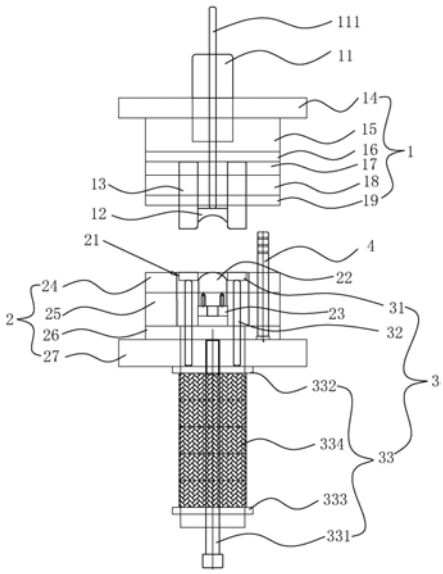
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种合并拉伸模具

(57)摘要

本申请涉及一种合并拉伸模具，包括上模具和下模具，上模具的顶部设置有模柄，模柄内沿竖直方向滑动连接有安装杆，安装杆贯穿上模具设置，安装杆靠近下模具的端部上设置有第一成型部，上模具上位于成型块的周围设置有第二成型部，第二成型部将第一成型部包裹在内，下模具上设置有配合槽，配合槽内设置有配合块，配合块与第一成型部的位置相对应，配合槽内且位于配合块的下方设置有切断刀口，切断刀口用于将成型后的产品的边缘进行切断。本申请具有便于提高加工效率的效果。



CN 213671449 U

1.一种合并拉伸模具,其特征在于:包括上模具(1)和下模具(2),所述上模具(1)的顶部设置有模柄(11),所述模柄(11)内沿竖直方向滑动连接有安装杆(111),所述安装杆(111)贯穿上模具(1)设置,所述安装杆(111)靠近下模具(2)的端部上设置有第一成型部(12),所述上模具(1)上位于成型块的周围设置有第二成型部(13),所述第二成型部(13)将第一成型部(12)包裹在内,所述下模具(2)上设置有配合槽(21),所述配合槽(21)内设置有配合块(22),所述配合块(22)与第一成型部(12)的位置相对应,所述配合槽(21)内且位于配合块(22)的下方设置有切断刀口(23),所述切断刀口(23)用于将成型后的产品的边缘进行切断。

2.根据权利要求1所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述下模具(2)上还设置有用于将原材料顶出的回弹装置(3)。

3.根据权利要求2所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述回弹装置(3)包括设置在配合槽(21)内的抵接环(31),所述抵接环(31)与第二成型部(13)配合设置,所述抵接环(31)沿竖直方向滑动连接在配合槽(21)内,所述抵接环(31)上设置有连接杆(32),所述连接杆(32)沿竖直方向贯穿下模具(2)设置,所述连接杆(32)远离抵接环(31)的端部上设置有用于给连接杆(32)提供弹性的弹性组件(33)。

4.根据权利要求3所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述弹性组件(33)包括固定杆(331),所述固定杆(331)沿竖直方向连接在下模具(2)的底部,所述固定杆(331)靠近下模具(2)的一端滑动连接有第一安装板(332),所述固定杆(331)远离下模具(2)的一端固定连接有第二安装板(333),所述第一安装板(332)与连接杆(32)固定连接,所述第一安装板(332)和第二安装板(333)之间设置有弹性体(334)。

5.根据权利要求4所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述弹性体(334)包括设置在第一安装板(332)和第二安装板(333)之间的多个橡胶环,多个所述橡胶环套设在固定杆(331)上,且多个所述橡胶环之间相互抵接设置。

6.根据权利要求4所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述弹性体(334)包括套设在固定杆(331)上的螺旋弹簧,所述螺旋弹簧的一端与第一安装板(332)固定连接,另一端与第二安装板(333)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述下模具(2)上设置有导向柱(4),所述上模具(1)上开设有供导向柱(4)滑动的导向孔。

8.根据权利要求1所述的一种合并拉伸模具,其特征在于:所述配合块(22)内设置有固定杆(331),所述固定杆(331)沿竖直方向延伸,所述固定杆(331)远离配合块(22)的一端设置有安装块(222),所述安装块(222)与下模具(2)固定连接。

一种合并拉伸模具

技术领域

[0001] 本申请涉及模具的领域，尤其是涉及一种合并拉伸模具。

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。

[0003] 在对某类产品进行加工时，需要在对原材料拉伸后，再对产品的边缘进行剪切，但在加工工程中，这两个加工步骤需要在不同的冲床上进行，因此工作人员需要利用不同的冲床对材料进行加工，导致材料的加工效率降低。

实用新型内容

[0004] 为了便于提高加工效率，本申请提供一种合并拉伸模具。

[0005] 本申请提供的一种合并拉伸模具采用如下的技术方案：

[0006] 一种合并拉伸模具，包括上模具和下模具，所述上模具的顶部设置有模柄，所述模柄内沿竖直方向滑动连接有安装杆，所述安装杆贯穿上模具设置，所述安装杆靠近下模具的端部上设置有第一成型部，所述上模具上位于成型块的周围设置有第二成型部，所述第二成型部将第一成型部包裹在内，所述下模具上设置有配合槽，所述配合槽内设置有配合块，所述配合块与第一成型部的位置相对应，所述配合槽内且位于配合块的下方设置有切断刀口，所述切断刀口用于将成型后的产品的边缘进行切断。

[0007] 通过采用上述技术方案，在使用该合并拉伸模具时，将上模具和下模具安装到冲床的相应位置上，随后将原材料置于上模具和下模具之间，并原材料移动到配合槽所在的位置，利用冲床带动上模具和下模具合模，过程中，第一成型部和第二成型部均移动至配合槽内，此时第一成型部会与配合块抵接，因此第一成型部会相对地在第二成型部内朝上移动，使得安装杆在模柄内滑动，而第二成型部会继续朝配合槽内移动，从而对原材料进行挤压并使原材料拉伸，直至第二成型部移动至切断刀口的位置，当第二成型部移动到刀口位置后，切断刀口会切断被拉伸后的原材料的边缘，使得原材料成型，随后上模具和下模具分开，将成型后的原材料从配合槽内取出即可，如此便一次性地完成了原材料的拉伸以及边缘切割，无需工作人员在不同的冲床上进行处理，提高了加工效率。

[0008] 可选的，所述下模具上还设置有用于将原材料顶出的回弹装置。

[0009] 通过采用上述技术方案，利用回弹装置可以将成型的原材料从配合槽内顶出，从而进一步方便原材料的持续加工。

[0010] 可选的，所述回弹装置包括设置在配合槽内的抵接环，所述抵接环与第二成型部配合设置，所述抵接环沿竖直方向滑动连接在配合槽内，所述抵接环上设置有连接杆，所述连接杆沿竖直方向贯穿下模具设置，所述连接杆远离抵接环的端部上设置有用于给连接杆

提供弹性的弹性组件。

[0011] 通过采用上述技术方案，在第二成型部进入配合槽内后，第二成型部与抵接环抵接，第二成型部会带动抵接环朝下移动，抵接环则会带动连接杆朝下移动，使得连接杆对弹性组件产生挤压，弹性组件被挤压后便会产生弹性，从而对连接杆产生弹力，在第二成型块退出配合槽内，连接杆在弹力作用下朝上移动，使得抵接环朝上移动，从而将原材料也顶出配合槽，如此便实现了原材料的弹出，且不会影响到原材料的加工，非常方便。

[0012] 可选的，所述弹性组件包括固定杆，所述固定杆沿竖直方向连接在下模具的底部，所述固定杆靠近下模具的一端滑动连接有第一安装板，所述固定杆远离下模具的一端固定连接有第二安装板，所述第一安装板与连接杆固定连接，所述第一安装板和第二安装板之间设置有弹性体。

[0013] 通过采用上述技术方案，在第二成型部带动抵接环移动后，抵接环会带动连接杆移动，而连接杆则会带动第一安装板在固定杆上滑动，使第一安装板朝向第二安装板移动，而由于第二安装板是固定的，因此会使得第一安装板和第二安装板之间的弹性体被挤压，进而产生弹性，使得第一安装板可以带动连接杆和抵接环将成型的原材料顶出配合槽，且整体结构简单，更便于使用。

[0014] 可选的，所述弹性体包括设置在第一安装板和第二安装板之间的多个橡胶环，多个所述橡胶环套设在固定杆上，且多个所述橡胶环之间相互抵接设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，在第一安装板朝向第二安装板移动时，第一安装板对橡胶环产生挤压，而橡胶环受挤压后便会产生弹性，从而对第一安装板产生弹力，且橡胶环不易损坏，使用寿命更长。

[0016] 可选的，所述弹性体包括套设在固定杆上的螺旋弹簧，所述螺旋弹簧的一端与第一安装板固定连接，另一端与第二安装板固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，第一安装板朝向第二安装板移动时，对螺旋弹簧产生挤压，使得螺旋弹簧产生弹性，螺旋弹簧可以产生更大的弹性，从而更好地将原材料顶出配合槽。

[0018] 可选的，所述下模具上设置有导向柱，所述上模具上开设有供导向柱滑动的导向孔。

[0019] 通过采用上述技术方案，导向柱和导向孔的设置可以给上模具和下模具起到一定的导正作用，保证上模具和下模具位置不会产生偏移。

[0020] 可选的，所述配合块内设置有安装杆，所述安装杆沿竖直方向延伸，所述安装杆远离配合块的一端设置有安装块，所述安装块与下模具固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，利用安装块和安装杆可以将配合块安装到配合槽内，同时在配合块产生损坏需要更换时，只需将安装块与下模具拆卸即可，更加方便。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 通过在上模具上设置第一成型部和第二成型部，在下模具上设置配合槽，并在配合槽内设置配合块和切断刀口，利用第一成型部和第二成型部可以实现原材料的拉伸，而切断刀口可以在原材料拉伸后裁切原材料，从而一次性完成加工，提高了加工效率。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0025] 图2是本申请实施例图1中配合块的结构示意图。

[0026] 附图标记说明：1、上模具；11、模柄；111、安装杆；12、第一成型部；13、第二成型部；14、上模座；15、上背板；16、上垫板；17、上夹板；18、上模板；19、上脱板；2、下模具；21、配合槽；22、配合块；221、配合杆；222、安装块；23、切断刀口；24、下模板；25、下夹板；26、下垫板；27、下模座；3、回弹装置；31、抵接环；32、连接杆；33、弹性组件；331、固定杆；332、第一安装板；333、第二安装板；334、弹性体；4、导向柱。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种合并拉伸模具。

[0029] 参照图1，一种合并拉伸模具，包括上模具1和下模具2，上模具1包括上模座14、上背板15、上垫板16、上夹板17、上模板18和上脱板19，板与板之间通过螺栓互相固定，下模具2包括下模板24、下夹板25、下垫板26和下模座27，板与板之间通过螺栓互相固定；上模具1的顶部固定安装有模柄11，模柄11嵌入到上模座14内，利用模柄11可以将上模具1安装到冲床上，模柄11内沿竖直方向滑动连接有安装杆111，安装杆111贯穿上模具1，安装杆111靠近下模具2的端部上设置有第一成型部12，第一成型部12整体呈圆形块，第一成型部12朝向下模具2的面上设有弧形面；上模具1上位于成型块的周围固定连接有第二成型部13，第二成型部13固定连接在上夹板17上，第二成型部13整体呈圆柱形的壳体，并且第二成型部13将第一成型部12包裹在内，在使用时，上夹板17与上模板18和上脱板19分离，使得第二成型部13可以凸出上夹板17。

[0030] 参照图1和图2，下模具2上设置有配合槽21，配合槽21内固定连接有配合块22，配合块22与第一成型部12处于同一竖直线方向上，配合块22内部中空，配合块22内一体连接有沿竖直方向延伸的配合杆221，配合杆221远离配合块22的一端一体连接有安装块222，配合槽21内且位于配合块22的下方固定连接有切断刀口23，安装块222固定连接在切断刀口23上，而切断刀口23可以将成型后的产品的边缘进行裁切。

[0031] 在使用时，工作人员将上模具1和下模具2分别安装到冲床上相应位置，将原材料置于上模具1和下模具2之间，随后利用冲床使上模具1朝向下模具2移动，上模具1带动第一成型部12和第二成型部13移动至下模具2上的配合槽21内，此时第一成型部12与配合块22抵接，无法继续向下移动，并且由于第一成型部12与可滑动的安装杆111连接，因此第一成型部12会在第二成型部13和相对朝上移动，而第二成型部13继续朝配合槽21内移动，从而对原材料产生挤压并使原材料变形拉伸，而当第二成型部13移动到切断刀口23的位置时，切断刀口23会对原材料的边缘进行裁切，使得原材料最终成型，此时上模具1和下模具2分离，第二成型部13退出配合槽21，再将拉伸后的原材料形成的产品移出即可，如此便实现了原材料的拉伸与裁切，并且一次成型，提高了加工效率。

[0032] 参照图1，下模具2上还设置有回弹装置3，回弹装置3可以将成型后的原材料顶出配合槽21，回弹装置3包括沿竖直方向滑动连接于配合槽21内的抵接环31，抵接环31与第二成型部13相适配且位置对应，抵接环31上一体连接有连接杆32，连接杆32沿竖直方向贯穿

下模具2，连接杆32远离抵接环31的端部上设置有弹性组件33，弹性组件33可以给连接杆32和抵接环31提供弹性。

[0033] 参照图1，弹性组件33包括位于下模具2底部的固定杆331，固定杆331固定连接在下模座27上，固定杆331沿竖直方向朝向远离下模具2的方向延伸，固定杆331上设置有第一安装板332和第二安装板333，第一安装板332滑动连接于固定杆331上，且第一安装板332位于固定杆331靠近下模具2的端部，同时第一安装板332与连接杆32固定连接，第二安装板333固定连接于固定杆331上，且第二安装杆111位于固定杆331远离下模具2的端部，而第一安装板332和第二安装板333之间设置有弹性体334，弹性体334处于正常状态时，弹性体334的一端与第一安装板332连接，另一端与第二安装板333连接。

[0034] 第二成型部13进入配合槽21内后，第二成型部13抵接到抵接环31上，使得抵接环31朝下移动，抵接环31会带动连接杆32朝下移动，进而使得连接杆32带动第一安装板332朝向第二安装板333移动，此时第一安装板332和第二安装板333之间的弹性体334会被挤压，从而产生弹性，使得弹性体334对第一安装板332产生弹力，在第二成型部13退出配合槽21后，第一安装板332在弹力作用下朝上移动，使得连接杆32和抵接环31朝上移动，从而将成型后的原材料顶出配合槽21。

[0035] 参照图1，在本实施例中，弹性体334由多个套设在固定杆331上的橡胶环组成，多个橡胶环位于第一安装板332和第二安装板333之间，橡胶环与第一安装板332和第二安装板333同时抵接，并且橡胶环之间相互抵接，橡胶环选用聚氨酯橡胶，使得橡胶环具有高弹性和高耐磨性，在可以更好地产生弹性的同时，增加橡胶环的使用寿命。

[0036] 在其他实施例中，弹性体334也可以是套设在固定杆331上的螺旋弹簧(未进行图示)，螺旋弹簧的一端与第一安装板332固定连接，另一端与第二安装板333固定连接即可。

[0037] 参照图1，为了便于对上模具1和下模具2进行导正，在下模具2上固定连接有导向柱4，导向柱4沿竖直方向延伸，导向柱4固定连接在下模座27上，而上模具1上开设有供导向柱4滑动的导向孔(图中未示出)。

[0038] 本申请实施例一种合并拉伸模具的实施原理为：在使用该合并拉伸模具时，将上模具1和下模具2安装到冲床的相应位置上，随后将原材料置于上模具1和下模具2之间，并原材料移动到配合槽21所在的位置，利用冲床带动上模具1和下模具2合模，过程中，第一成型部12和第二成型部13均移动至配合槽21内，此时第一成型部12会与配合块22抵接，因此第一成型部12会相对地在第二成型部13内朝上移动，使得安装杆111在模柄11内滑动，而第二成型部13会继续朝配合槽21内移动，从而对原材料进行挤压并使原材料拉伸，直至第二成型部13移动至切断刀口23的位置，当第二成型部13移动到刀口位置后，切断刀口23会切断被拉伸后的原材料的边缘，使得原材料成型，随后上模具1和下模具2分开，而抵接环31会将成型的原材料顶出配合槽21，如此便一次性地完成了原材料的拉伸以及边缘切割，无需工作人员在不同的冲床上进行处理，提高了加工效率。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

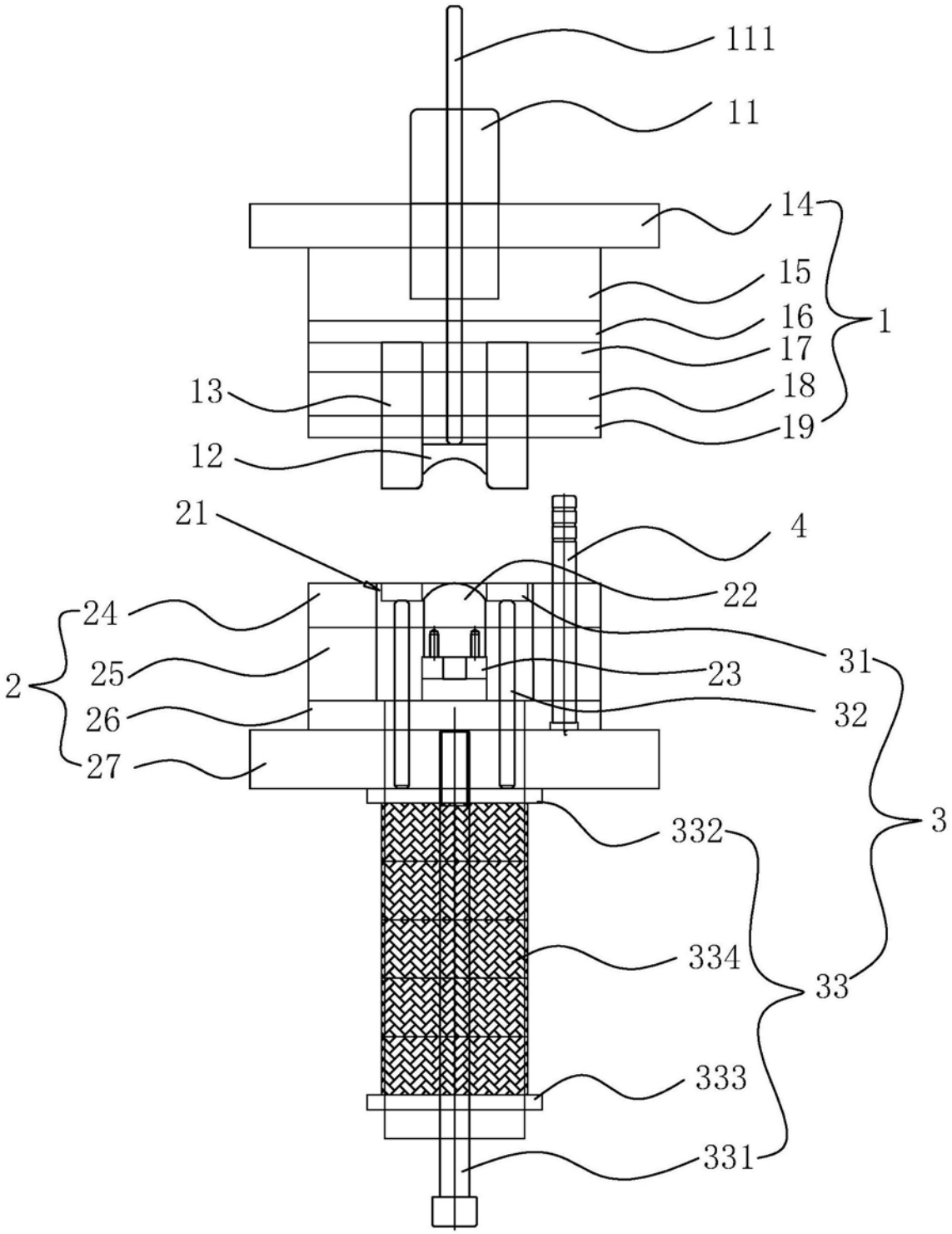

111
11
14
15
16
17
18
19
1
13
12
21
4
22
24
25
26
27
2
23
31
32
3
332
334
33
333
331

图1

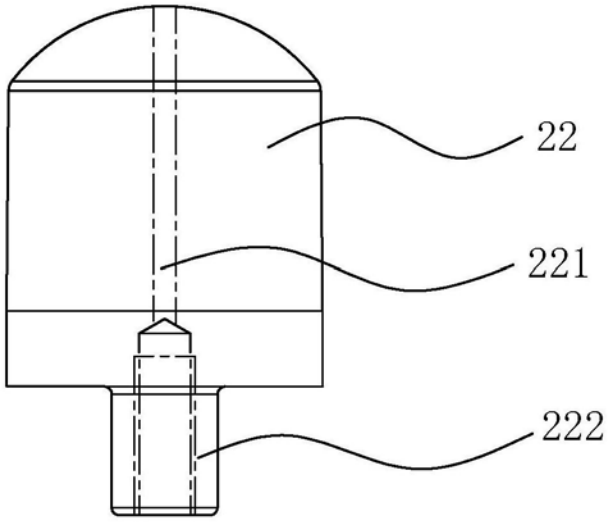


图2