(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112007985 A
(43)申请公布日 2020.12.01

(21)申请号 202010958520.9

(22)申请日 2020.09.14

(71)申请人 江苏鸿基金属制品有限公司
地址 224100 江苏省盐城市大丰区常州高新区团结路5号1幢

(72)发明人 谢向君 欧阳智良 陈炅

(74)专利代理机构 南通物格知识产权代理事务所(普通合伙) 32395
代理人 胡燕

(51)Int.Cl.
B21D 19/08(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

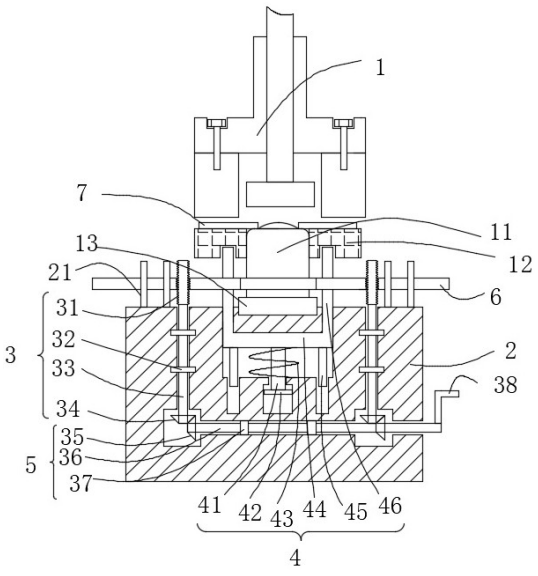
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具

(57)摘要

本发明公开了一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，包括底座，所述底座上对称安装有两个转动机构，所述两个转动机构通过传动组件传动连接，所述传动组件一侧固定有转动把手、且转动把手位于底座的外侧，所述底座中心位置处安装有脱模组件，所述脱模组件上连接有放置台，所述放置台滑动套接有冲压座，所述冲压座与放置台上放置有翻孔工件，所述冲压座通过圆台活动卡接在底座上，所述底座上方两侧对称固定有导棒，所述导棒滑动连接有紧定板，所述紧定板与冲压座滑动连接、与转动机构螺纹连接、与脱模组件滑动连接。本发明便于更换模具，具有稳定性，易脱模，有效的提高了冲压的效率。



CN 112007985 A

1.一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，包括底座(2)，其特征在于：所述底座(2)上对称安装有两个转动机构(3)，所述两个转动机构(3)通过传动组件(5)传动连接，所述传动组件(5)一侧固定有转动把手(38)、且转动把手(38)位于底座(2)的外侧，所述底座(2)中心位置处安装有脱模组件(4)，所述脱模组件(4)上连接有放置台(12)，所述放置台(12)滑动套接有冲压座(11)，所述冲压座(11)与放置台(12)上放置有翻孔工件(7)，所述冲压座(11)通过圆台(13)活动卡接在底座(2)上，所述底座(2)上方两侧对称固定有导棒(21)，所述导棒(21)滑动连接有紧定板(6)，所述紧定板(6)与冲压座(11)滑动连接、与转动机构(3)螺纹连接、与脱模组件(4)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，其特征在于：所述转动机构(3)包括固定套接在底座(2)内部的两个第一轴承(32)，所述第一轴承(32)内固定套接有转动竖杆(33)，所述转动竖杆(33)底部固定有第一斜齿轮(34)，所述转动竖杆(33)的顶部固定有丝杆(31)、且丝杆(31)的高度大于导棒(21)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，其特征在于：所述传动组件(5)包括与第一斜齿轮(34)啮合连接的第二斜齿轮(35)，所述第二斜齿轮(35)固定连接有转动横杆(36)，所述转动横杆(36)通过两个第二轴承(37)转动连接在底座(2)内，所述转动把手(38)固定在转动横杆(36)的外侧端部。

4.根据权利要求2所述的一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，其特征在于：所述脱模组件(4)包括滑动套接在底座(2)内部的滑动柱(41)，所述滑动柱(41)底部固定有凸台(42)，所述滑动柱(41)的顶部固定连接有固定板(44)，所述固定板(44)的两侧上方固定连接有支撑杆(46)，所述支撑杆(46)的顶部与放置台(12)活动连接，所述固定板(44)的两侧下方固定连接有限位杆(45)，所述限位杆(45)、支撑杆(46)均与底座(2)滑动套接、且限位杆(45)滑动套接在底座(2)的内部，所述滑动柱(41)上套接有弹簧(43)、且弹簧(43)两端分别固定在底座(2)的内部壁板上和固定板(44)上。

5.根据权利要求4所述的一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，其特征在于：所述紧定板(6)上依次对称开设有导孔(62)、螺纹孔(61)、滑动孔(63)和通孔(64)，所述导棒(21)滑动连接在导孔(62)内，所述丝杆(31)与螺纹孔(61)螺纹连接，所述支撑杆(46)滑动连接在滑动孔(63)内，所述冲压座(11)滑动连接在通孔(64)内。

6.根据权利要求1所述的一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，其特征在于：所述冲压座(11)与放置台(12)的上方安装有冲压头(1)。

一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压设备技术领域，具体为一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具。

背景技术

[0002] 随着我国汽车市场竞争的不断加班剧，各汽车生产厂商都在努力追求生产成本的最小化，产品最大利润化，尤其在汽车冲压零件这一块，一般正常情况客户下2000PCS订单，按模具冲压能力每分钟40PCS，一小时就可以完成，但是在实际生产过程中经常需要更换模具，而模具一拆一装至少得花4小时以上时间甚至更长，这样无疑增加了工作时长，同时效率大大降低，目前市场上便于更换模具的设备又有着固定不牢固，容易晃动的缺点，同时还有着不易脱模的问题，为此我们提出一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，包括底座，所述底座上对称安装有两个转动机构，所述两个转动机构通过传动组件传动连接，所述传动组件一侧固定有转动把手、且转动把手位于底座的外侧，所述底座中心位置处安装有脱模组件，所述脱模组件上连接有放置台，所述放置台滑动套接有冲压座，所述冲压座与放置台上放置有翻孔工件，所述冲压座通过圆台活动卡接在底座上，所述底座上方两侧对称固定有导棒，所述导棒滑动连接有紧定板，所述紧定板与冲压座滑动连接、与转动机构螺纹连接、与脱模组件滑动连接。

[0005] 优选的，转动机构包括固定套接在底座内部的两个第一轴承，所述第一轴承内固定套接有转动竖杆，所述转动竖杆底部固定有第一斜齿轮，所述转动竖杆的顶部固定有丝杆、且丝杆的高度大于导棒。

[0006] 优选的，传动组件包括与第一斜齿轮啮合连接的第二斜齿轮，所述第二斜齿轮固定连接有转动横杆，所述转动横杆通过两个第二轴承转动连接在底座内，所述转动把手固定在转动横杆的外侧端部。

[0007] 优选的，脱模组件包括滑动套接在底座内部的滑动柱，所述滑动柱底部固定有凸台，所述滑动柱的顶部固定连接有固定板，所述固定板的两侧上方固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部与放置台活动连接，所述固定板的两侧下方固定连接有限位杆，所述限位杆、支撑杆均与底座滑动套接、且限位杆滑动套接在底座的内部，所述滑动柱上套接有弹簧、且弹簧两端分别固定在底座的内部壁板上和固定板上。

[0008] 优选的，紧定板上依次对称开设有导孔、螺纹孔、滑动孔和通孔，所述导棒滑动连接在导孔内，所述丝杆与螺纹孔螺纹连接，所述支撑杆滑动连接在滑动孔内，所述冲压座滑

动连接在通孔内。

[0009] 优选的，冲压座与放置台的上方安装有冲压头。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过传动组件和转动机构使得丝杆带动紧定板向下运动，进而压紧圆台，使得冲压座有效的固定在底座上，有效的保证了冲压时冲压座的稳定性；通过脱模组件中的弹簧对固定板施加的力，使得支撑杆弹起放置台，进而使得翻孔工件脱落下来，有效的对翻孔工件进行脱模；在更换冲压座和放置台的时候，只需要反向转动转动把手，所得丝杆与紧定板脱落，然后将新的冲压座和放置台放置上去，再将紧定板安装上去，转动转动把手使得丝杆带动紧定板向下运动，进而压紧圆台，操作方便快捷，大大提高了更换冲压座和放置台的效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明中紧定板的结构示意图。

[0012] 图中：1冲压头，11冲压座，12放置台，13圆台，2底座，21导棒，3转动机构，31丝杆，32第一轴承，33转动竖杆，34第一斜齿轮，35第二斜齿轮，36转动横杆，37第二轴承，38转动把手，4脱模组件，41滑动柱，42凸台，43弹簧，44固定板，45限位杆，46支撑杆，5传动组件，6紧定板，61螺纹孔，62导孔，63滑动孔，64通孔，7翻孔工件。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种汽车模金属冲压零件的翻孔加工模具，包括底座2，所述底座2上对称安装有两个转动机构3，所述两个转动机构3通过传动组件5传动连接，所述传动组件5一侧固定有转动把手38、且转动把手38位于底座2的外侧，所述底座2中心位置处安装有脱模组件4，所述脱模组件4上连接有放置台12，所述放置台12滑动套接有冲压座11，所述冲压座11与放置台12上放置有翻孔工件7，所述冲压座11通过圆台13活动卡接在底座2上，所述底座2上方两侧对称固定有导棒21，所述导棒21滑动连接有紧定板6，所述紧定板6与冲压座11滑动连接、与转动机构3螺纹连接、与脱模组件4滑动连接。

[0015] 其中，转动机构3包括固定套接在底座2内部的两个第一轴承32，所述第一轴承32内固定套接有转动竖杆33，所述转动竖杆33底部固定有第一斜齿轮34，所述转动竖杆33的顶部固定有丝杆31、且丝杆31的高度大于导棒21。

[0016] 其中，传动组件5包括与第一斜齿轮34啮合连接的第二斜齿轮35，所述第二斜齿轮35固定连接有转动横杆36，所述转动横杆36通过两个第二轴承37转动连接在底座2内，所述转动把手38固定在转动横杆36的外侧端部。

[0017] 其中，脱模组件4包括滑动套接在底座2内部的滑动柱41，所述滑动柱41底部固定有凸台42，所述滑动柱41的顶部固定连接有固定板44，所述固定板44的两侧上方固定连接有支撑杆46，所述支撑杆46的顶部与放置台12活动连接，所述固定板44的两侧下方固定连

接有限位杆45，所述限位杆45、支撑杆46均与底座2滑动套接、且限位杆45滑动套接在底座2的内部，所述滑动柱41上套接有弹簧43、且弹簧43两端分别固定在底座2的内部壁板上和固定板44上。

[0018] 其中，紧定板6上依次对称开设有导孔62、螺纹孔61、滑动孔63和通孔64，所述导棒21滑动连接在导孔62内，所述丝杆31与螺纹孔61螺纹连接，所述支撑杆46滑动连接在滑动孔63内，所述冲压座11滑动连接在通孔64内。

[0019] 其中，冲压座11与放置台12的上方安装有冲压头1。

[0020] 工作原理：本发明使用时，通过转动把手38使得传动组件5带动转动机构3转动，进而使得转动机构3中的丝杆31转动，使得紧定板6向下运动，进而压紧圆台13，使得冲压座11有效的固定在底座2上，进而使得冲压时冲压座11具有稳定性；在冲压头1与冲压座11对翻孔工件7完成翻孔后，通过脱模组件4中的弹簧43对固定板44施加的弹力，使得支撑杆46弹起放置台12，进而使得翻孔工件7脱落下来，有效的对翻孔工件7进行脱模，同时，通过限位杆45套接在底座2的内部，有效的放置了在冲压和脱模过程中脱模组件4和放置台12的偏移摇晃，有效的控制放置台12和脱模组件4进行竖直上下的运动；在更换冲压座11和放置台12的时候，只需要反向转动转动把手38，所得丝杆31与紧定板6脱落，然后将新的冲压座11和放置台12放置上去，再将紧定板6安装上去，转动转动把手38使得丝杆31带动紧定板6向下运动，进而压紧圆台13，操作方便快捷，大大提高了更换冲压座11和放置台12的效率。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

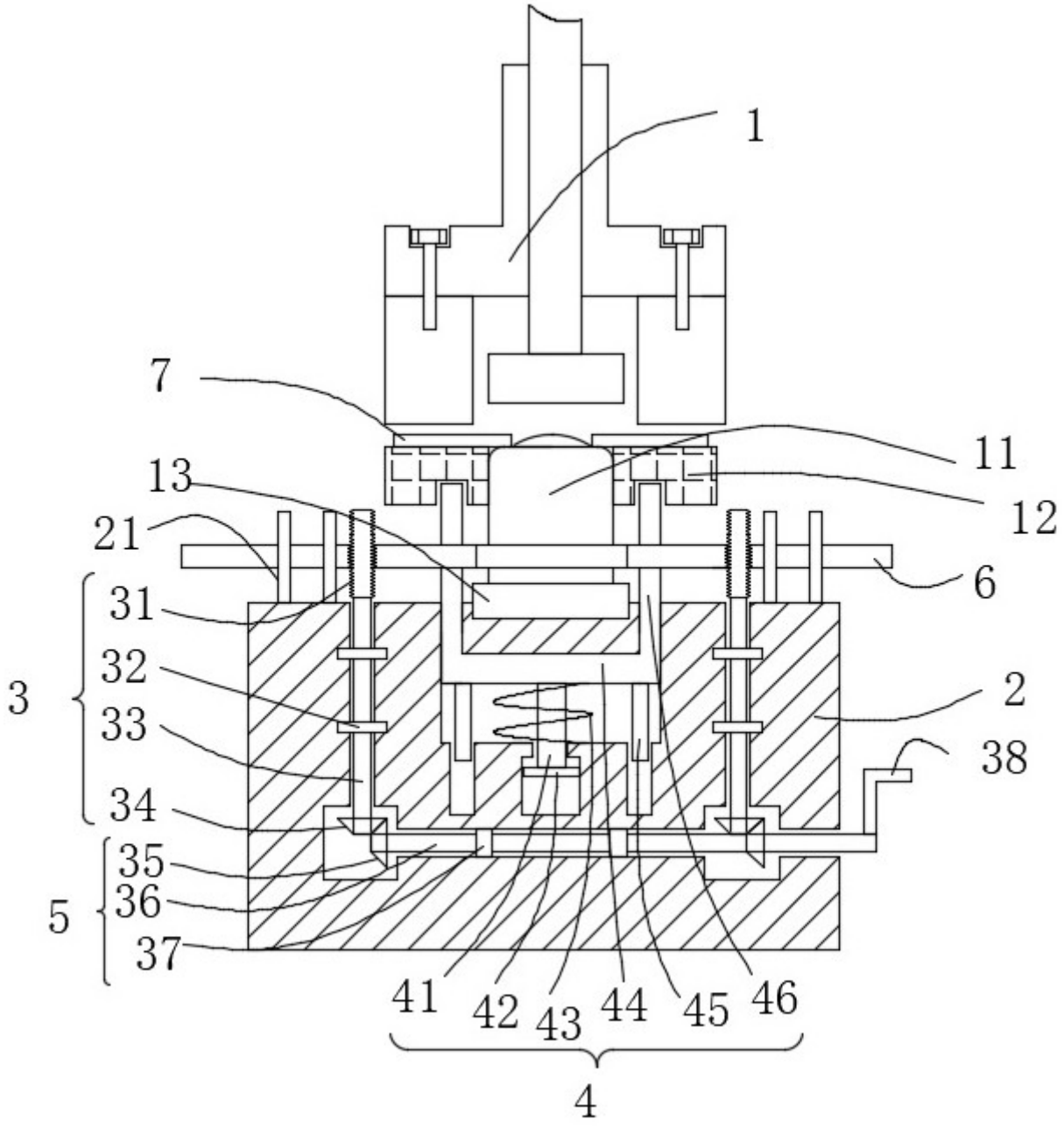


图1

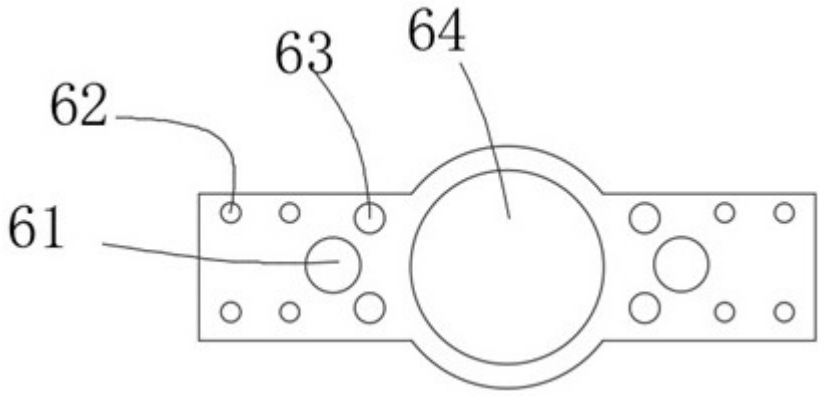


图2