



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113617911 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202110912895.6

(22) 申请日 2021.08.10

(71) 申请人 江先庆

地址 410016 湖南省长沙市雨花区嘉雨路
488号1701室

(72) 发明人 江先庆

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 45/06 (2006.01)

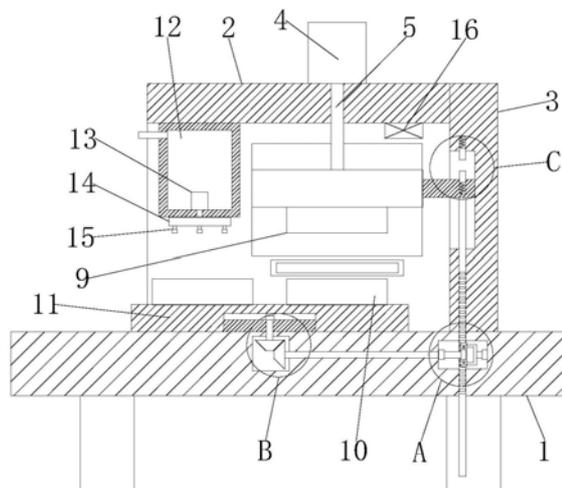
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种冲床上下料辅助设备

(57) 摘要

本发明属于冲床技术领域,尤其是一种冲床上下料辅助设备,其包括工作台,工作台的顶部固定安装有U型安装板,U型安装板的一侧设置有除尘机构,U型安装板的右侧通过焊接固定安装有竖板,U型安装板的两侧内壁均开设有第一滑槽,两个第一滑槽内滑动安装有同一个矩形板,矩形板的底部通过螺栓固定安装有上模具,U型安装板的顶部内壁上设置有冷却机构,工作台的顶部固定安装有安装座,安装座上转动安装有转台,转台的底部开设有安装槽,安装槽的内壁与安装座的外侧滑动连接,转台的顶部固定安装有对称的两个下模具。本发明能够在使用过程中,便于对模具进行冷却,从而可以防止长时间加工而使模具过热,提高模具使用寿命,结构简单,使用方便。



1. 一种冲床上下料辅助设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有U型安装板(2),U型安装板(2)的一侧设置有除尘机构,U型安装板(2)的右侧固定安装有竖板(3),U型安装板(2)的两侧内壁均开设有第一滑槽(6),两个第一滑槽(6)内滑动安装有同一个矩形板(7),矩形板(7)的底部固定安装有上模具(9),U型安装板(2)的顶部内壁上设置有冷却机构,工作台(1)的顶部固定安装有安装座(21),安装座(21)上转动安装有转台(11),转台(11)的底部开设有安装槽,安装槽的内壁与安装座(21)的外侧滑动连接,转台(11)的顶部固定安装有对称的两个下模具(10),竖板(3)的一侧开设有第二滑槽(41),第二滑槽(41)内滑动安装有连接块(17),连接块(17)的左侧与矩形板(7)的右侧固定连接,工作台(1)内开设有第一空槽(24),第一空槽(24)内设置有旋转机构,工作台(1)内开设有第二空槽(22),第二空槽(22)的顶部内壁和底部内壁均开设有第三滑槽,第三滑槽与第二滑槽(41)相通,第三滑槽内滑动安装有齿条(23),齿条(23)的一端与连接块(17)的底部固定连接,第二空槽(22)的左侧内壁开设有第一通孔,第一通孔与第一空槽(24)相通,第一通孔内转动安装有第一转轴(26),连接块(17)的顶部与第一滑槽(6)的顶部内壁均开设有第四滑槽,两个第四滑槽内滑动安装有第一导电块(18)和第二导电块(19),第一导电块(18)和第二导电块(19)的外侧均固定连接有弹簧(20),两个弹簧(20)的一端与两个第四滑槽的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述除尘机构包括除尘箱(35)、电机(37)、滤板(40)、吸尘口(36)、两个扇叶(39)和第三转轴(38),除尘箱(35)的外侧与U型安装板(2)的左侧固定连接,吸尘口(36)的外侧与U型安装板(2)的左侧内壁固定连接,除尘箱(35)的右侧内壁开设有通气孔,通气孔与吸尘口(36)相通,除尘箱(35)的左侧开设有第四通孔,第三转轴(38)的外侧与第四通孔的内壁滑动连接,两个扇叶(39)的外侧均与第三转轴(38)的外侧固定连接,电机(37)的外侧与除尘箱(35)的左侧固定连接,电机(37)的输出轴与第三转轴(38)的一端固定连接,滤板(40)的外侧与除尘箱(35)的内壁固定连接,除尘箱(35)的外侧开设有出气口。

3. 根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述冷却机构包括油箱(12)、输油泵(13)、喷淋盘(14)和多个喷头(15),油箱(12)的外侧与U型安装板(2)的顶部内壁固定连接,油箱(12)的一侧开设有进油口,输油泵(13)的外侧与油箱(12)的底部内壁固定连接,喷淋盘(14)的外侧与油箱(12)的底部固定连接,油箱(12)的底部内壁开设有出油口,出油口与喷淋盘(14)相通,多个喷头(15)的外侧均与喷淋盘(14)的底部固定连通。

4. 根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述旋转机构包括第四转轴(34)、第一锥齿轮(32)和第二锥齿轮(33),所述安装座(21)的顶部开设有第三通孔,第三通孔与第一空槽(24)相通,第四转轴(34)的外侧与第三通孔的内壁滑动连接,第四转轴(34)的一端与安装槽的顶部内壁固定连接,第一锥齿轮(32)的内圈与第一转轴(26)的外侧固定连接,第二锥齿轮(33)的内圈与第四转轴(34)的外侧固定连接,第一锥齿轮(32)与第二锥齿轮(33)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述U型安装板(2)的顶部固定安装有气缸(4),U型安装板(2)的顶部开设有第二通孔,第二通孔内活动安装有伸缩杆(5),伸缩杆(5)的两端与气缸(4)的输出轴和矩形板(7)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述矩形板(7)上开

设有对称的两个滑孔,两个滑孔与两个第一滑槽(6)相通,两个滑孔内均滑动安装有导向杆(8),导向杆(8)的两端与第一滑槽(6)的顶部内壁和底部内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述第二空槽(22)的右侧内壁转动安装有第二转轴(25),第二转轴(25)的一端固定安装有U型连接杆(27),U型连接杆(27)的两端固定连接有同一个齿轮(29),齿轮(29)与齿条(23)啮合。

8.根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述第一转轴(26)的外侧固定套设有环形套(28),环形套(28)的外侧铰接有对称的两个卡齿(30),两个卡齿(30)与环形套(28)的铰接处均连接有扭力弹簧(31),齿轮(29)的内圈开设有多个卡槽,卡齿(30)与卡槽相配合。

9.根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述U型安装板(2)的顶部内壁固定安装有电源(16),第一导电块(18)、电源(16)、输油泵(13)和第二导电块(19)依次连接。

10.根据权利要求1所述的一种冲床上下料辅助设备,其特征在于,所述第二空槽(22)的两侧内壁、安装座(21)的顶部和除尘箱(35)的一侧内壁均固定安装有轴承,四个轴承的内圈与第一转轴(26)、第二转轴(25)、第四转轴(34)和第三转轴(38)的外侧固定连接。

一种冲床上下料辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及冲床技术领域,尤其涉及一种冲床上下料辅助设备。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术,板料、模具和设备是冲压加工的三要素。上下料辅助设备是将待加工工件送装到机床上的加工位置和将已加工工件从加工位置取下的辅助装置。

[0003] 现有技术中,冲床上下料辅助设备在使用过程中,不便于对模具进行冷却,从而导致长时间加工而使模具过热,降低模具使用寿命,为此我们提出了一种冲床上下料辅助设备用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在冲床上下料辅助设备在使用过程中,不便于对模具进行冷却,从而导致长时间加工而使模具过热,降低模具使用寿命的缺点,而提出的一种冲床上下料辅助设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种冲床上下料辅助设备,包括工作台,所述工作台的顶部通过焊接固定安装有U型安装板,U型安装板的一侧设置有除尘机构,U型安装板的右侧通过焊接固定安装有竖板,U型安装板的两侧内壁均开设有第一滑槽,两个第一滑槽内滑动安装有同一个矩形板,矩形板的底部通过螺栓固定安装有上模具,U型安装板的顶部内壁上设置有冷却机构,工作台的顶部通过焊接固定安装有安装座,安装座上转动安装有转台,转台的底部开设有安装槽,安装槽的内壁与安装座的外侧滑动连接,转台的顶部通过螺栓固定安装有对称的两个下模具,矩形板上开设有对称的两个滑孔,两个滑孔分别与两个第一滑槽相通,两个滑孔内均滑动安装有导向杆,导向杆的两端分别与第一滑槽的顶部内壁和底部内壁通过焊接固定连接,当矩形板竖直移动时,两个导向杆可以起到稳固矩形板竖直移动的作用,竖板的一侧开设有第二滑槽,第二滑槽内滑动安装有连接块,连接块的左侧与矩形板的右侧通过焊接固定连接,工作台内开设有第一空槽,第一空槽内设置有旋转机构,工作台内开设有第二空槽,第二空槽的顶部内壁和底部内壁均开设有第三滑槽,第三滑槽与第二滑槽相通,第三滑槽内滑动安装有齿条,齿条的一端与连接块的底部通过焊接固定连接,第二空槽的左侧内壁开设有第一通孔,第一通孔与第一空槽相通,第一通孔内转动安装有第一转轴,连接块的顶部与第一滑槽的顶部内壁均开设有第四滑槽,两个第四滑槽内分别滑动安装有第一导电块和第二导电块,第一导电块和第二导电块的外侧均通过焊接固定连接有弹簧,两个弹簧的一端分别与两个第四滑槽的内壁通过焊接固定连接,U型安装板的顶部通过焊接固定安装有气缸,U型安装板的顶部开设有第二通孔,第二通孔内活动安装有伸缩杆,伸缩杆的两

端分别与气缸的输出轴和矩形板的顶部通过焊接固定连接,当开启气缸时,伸缩杆可以带动矩形板竖直移动。

[0006] 优选的,所述除尘机构包括除尘箱、电机、滤板、吸尘口、两个扇叶和第三转轴,除尘箱的外侧与U型安装板的左侧通过焊接固定连接,吸尘口的外侧与U型安装板的左侧内壁固定连接,除尘箱的右侧内壁开设有通气孔,通气孔与吸尘口相通,除尘箱的左侧开设有第四通孔,第三转轴的外侧与第四通孔的内壁滑动连接,两个扇叶的外侧均与第三转轴的外侧通过焊接固定连接,电机的外侧与除尘箱的左侧通过焊接固定连接,电机的输出轴与第三转轴的一端通过焊接固定连接,滤板的外侧与除尘箱的内壁通过焊接固定连接,除尘箱的外侧开设有出气口。

[0007] 优选的,所述冷却机构包括油箱、输油泵、喷淋盘和多个喷头,油箱的外侧与U型安装板的顶部内壁通过焊接固定连接,油箱的一侧开设有进油口,输油泵的外侧与油箱的底部内壁通过焊接固定连接,喷淋盘的外侧与油箱的底部通过焊接固定连接,油箱的底部内壁开设有出油口,出油口与喷淋盘相通,多个喷头的外侧均与喷淋盘的底部通过焊接固定连接。

[0008] 优选的,所述旋转机构包括第四转轴、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述安装座的顶部开设有第三通孔,第三通孔与第一空槽相通,第四转轴的外侧与第三通孔的内壁滑动连接,第四转轴的一端与安装槽的顶部内壁通过焊接固定连接,第一锥齿轮的内圈与第一转轴的外侧通过焊接固定连接,第二锥齿轮的内圈与第四转轴的外侧通过焊接固定连接,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0009] 优选的,所述第二空槽的右侧内壁转动安装有第二转轴,第二转轴的一端通过焊接固定安装有U型连接杆,U型连接杆的两端通过焊接固定连接有同一个齿轮,齿轮与齿条啮合。

[0010] 优选的,所述第一转轴的外侧通过焊接固定套设有环形套,环形套的外侧铰接有对称的两个卡齿,两个卡齿与环形套的铰接处均连接有扭力弹簧,齿轮的内圈开设有多个卡槽,卡齿与卡槽相配合。

[0011] 优选的,所述U型安装板的顶部内壁通过焊接固定安装有电源,第一导电块、电源、输油泵和第二导电块依次连接。

[0012] 优选的,所述第二空槽的两侧内壁、安装座的顶部和除尘箱的一侧内壁均通过焊接固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与第一转轴、第二转轴、第四转轴和第三转轴的外侧通过焊接固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本方案当第一导电块与第二导电块接触时,可以开启输油泵,输油泵将油箱内的乳化油通过出油口和喷淋盘输送至多个喷头内,从而多个喷头可以对下模具进行喷洒冷却,防止长时间加工而使模具过热,提高模具使用寿命。

[0014] 2、本方案当开启气缸时,气缸带动伸缩杆竖直向下移动,伸缩杆带动矩形板竖直向下移动,矩形板带动上模具竖直向下移动,通过上模具与下模具相配合的设置,从而可以对工件进行冲压加工。

[0015] 3、本方案当齿条竖直向上移动时,齿条带动齿轮转动,齿轮带动两个卡齿旋转,环形套带动第一转轴转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第四转轴带动转台和两个下模

具旋转,从而可以将加工好的工件转出,待加工的工件转入至加工位置,便于工作人员进行上下料。

[0016] 本发明能够在使用过程中,便于对模具进行冷却,从而可以防止长时间加工而使模具过热,提高模具使用寿命,结构简单,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备立体的结构示意图;
图2为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备主视的结构示意图;
图3为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备侧视的结构示意图;
图4为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备图2中A部分放大的结构示意图;
图5为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备图2中B部分放大的结构示意图;
图6为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备图2中C部分放大的结构示意图;
图7为本发明提出的一种冲床上下料辅助设备齿轮与齿条配合的结构示意图。

[0018] 图中:1工作台、2 U型安装板、3竖板、4气缸、5伸缩杆、6第一滑槽、7矩形板、8导向杆、9上模具、10下模具、11转台、12油箱、13输油泵、14喷淋盘、15喷头、16电源、17连接块、18第一导电块、19第二导电块、20弹簧、21安装座、22第二空槽、23齿条、24第一空槽、25第二转轴、26第一转轴、27 U型连接杆、28环形套、29齿轮、30卡齿、31扭力弹簧、32第一锥齿轮、33第二锥齿轮、34第四转轴、35除尘箱、36吸尘口、37电机、38第三转轴、39扇叶、40滤板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

参照图1-7,一种冲床上下料辅助设备,包括工作台1,工作台1的顶部通过焊接固定安装有U型安装板2,U型安装板2的一侧设置有除尘机构,U型安装板2的右侧通过焊接固定安装有竖板3,U型安装板2的两侧内壁均开设有第一滑槽6,两个第一滑槽6内滑动安装有同一个矩形板7,矩形板7的底部通过螺栓固定安装有上模具9,U型安装板2的顶部内壁上设置有冷却机构,工作台1的顶部通过焊接固定安装有安装座21,安装座21上转动安装有转台11,转台11的底部开设有安装槽,安装槽的内壁与安装座21的外侧滑动连接,转台11的顶部通过螺栓固定安装有对称的两个下模具10,矩形板7上开设有对称的两个滑孔,两个滑孔分别与两个第一滑槽6相通,两个滑孔内均滑动安装有导向杆8,导向杆8的两端分别与第一滑槽6的顶部内壁和底部内壁通过焊接固定连接,当矩形板7竖直移动时,两个导向杆8可以起到稳固矩形板7竖直移动的作用,竖板3的一侧开设有第二滑槽41,第二滑槽41内滑动安装有连接块17,连接块17的左侧与矩形板7的右侧通过焊接固定连接,工作台1内开设有第一空槽24,第一空槽24内设置有旋转机构,工作台1内开设有第二空槽22,第二空槽22的顶部内壁和底部内壁均开设有第三滑槽,第三滑槽与第二滑槽41相通,第三滑槽内滑动安装有齿条23,齿条23的一端与连接块17的底部通过焊接固定连接,第二空槽22的左侧内壁开设有第一通孔,第一通孔与第一空槽24相通,第一通孔内转动安装有第一转轴26,连接块17的顶部与第一滑槽6的顶部内壁均开设有第四滑槽,两个第四滑槽内分别滑动安装有第一导

电块18和第二导电块19,第一导电块18和第二导电块19的外侧均通过焊接固定连接有弹簧20,两个弹簧20的一端分别与两个第四滑槽的内壁通过焊接固定连接,U型安装板2的顶部通过焊接固定安装有气缸4,U型安装板2的顶部开设有第二通孔,第二通孔内活动安装有伸缩杆5,伸缩杆5的两端分别与气缸4的输出轴和矩形板7的顶部通过焊接固定连接,当开启气缸4时,伸缩杆5可以带动矩形板7竖直移动。

[0021] 本实施例中,除尘机构包括除尘箱35、电机37、滤板40、吸尘口36、两个扇叶39和第三转轴38,除尘箱35的外侧与U型安装板2的左侧通过焊接固定连接,吸尘口36的外侧与U型安装板2的左侧内壁固定连接,除尘箱35的右侧内壁开设有通气孔,通气孔与吸尘口36相通,除尘箱35的左侧开设有第四通孔,第三转轴38的外侧与第四通孔的内壁滑动连接,两个扇叶39的外侧均与第三转轴38的外侧通过焊接固定连接,电机37的外侧与除尘箱35的左侧通过焊接固定连接,电机37的输出轴与第三转轴38的一端通过焊接固定连接,滤板40的外侧与除尘箱35的内壁通过焊接固定连接,除尘箱35的外侧开设有出气口,当开启电机37时,第三转轴38带动两个扇叶39旋转,两个扇叶39旋转产生的吸力可以通过吸尘口36吸除加工产生的粉尘。

[0022] 本实施例中,冷却机构包括油箱12、输油泵13、喷淋盘14和多个喷头15,油箱12的外侧与U型安装板2的顶部内壁通过焊接固定连接,油箱12的一侧开设有进油口,输油泵13的外侧与油箱12的底部内壁通过焊接固定连接,喷淋盘14的外侧与油箱12的底部通过焊接固定连接,油箱12的底部内壁开设有出油口,出油口与喷淋盘14相通,多个喷头15的外侧均与喷淋盘14的底部通过焊接固定连通,当开启输油泵13时,输油泵13可以将油箱12内的乳化油输送至喷淋盘14和多个喷头15内。

[0023] 本实施例中,旋转机构包括第四转轴34、第一锥齿轮32和第二锥齿轮33,安装座21的顶部开设有第三通孔,第三通孔与第一空槽24相通,第四转轴34的外侧与第三通孔的内壁滑动连接,第四转轴34的一端与安装槽的顶部内壁通过焊接固定连接,第一锥齿轮32的内圈与第一转轴26的外侧通过焊接固定连接,第二锥齿轮33的内圈与第四转轴34的外侧通过焊接固定连接,第一锥齿轮32与第二锥齿轮33啮合,当第一转轴26转动时,第一锥齿轮32可以带动第二锥齿轮33转动。

[0024] 本实施例中,第二空槽22的右侧内壁转动安装有第二转轴25,第二转轴25的一端通过焊接固定安装有U型连接杆27,U型连接杆27的两端通过焊接固定连接有同一个齿轮29,齿轮29与齿条23啮合,当齿条23竖直移动时,齿条23可以带动齿轮29转动。

[0025] 本实施例中,第一转轴26的外侧通过焊接固定套设有环形套28,环形套28的外侧铰接有对称的两个卡齿30,两个卡齿30与环形套28的铰接处均连接有扭力弹簧31,齿轮29的内圈开设有多个卡槽,通过卡齿30与卡槽相配合的设置,当齿轮29逆时针转动时,卡槽可以带动卡齿30旋转。

[0026] 本实施例中,U型安装板2的顶部内壁通过焊接固定安装有电源16,第一导电块18、电源16、输油泵13和第二导电块19通过导线依次连接,当第一导电块18与第二导电块19接触时,可以开启输油泵13。

[0027] 本实施例中,第二空槽22的两侧内壁、安装座21的顶部和除尘箱35的一侧内壁均通过焊接固定安装有轴承,四个轴承的内圈分别与第一转轴26、第二转轴25、第四转轴34和第三转轴38的外侧通过焊接固定连接,当第一转轴26、第二转轴25、第四转轴34和第三转轴

38转动时,四个轴承可以分别起到稳固第一转轴26、第二转轴25、第四转轴34和第三转轴38转动的作用。

[0028] 工作原理,在使用时,可以通过将待加工工件放置在两个下模具10的顶部,然后开启气缸4,气缸4带动伸缩杆5竖直向下移动,伸缩杆5带动矩形板7竖直向下移动,矩形板7带动上模具9竖直向下移动,上模具9与下模具10相配合,从而可以对工件进行冲压加工,同时矩形板7带动连接块17竖直向下移动,连接块17带动齿条23竖直向下移动,齿条23带动齿轮29顺时针转动,齿轮29带动卡齿30转动,进而卡槽与卡齿30分离,两个卡齿30不会带动环形套28转动,然后开启电机37,电机37带动第三转轴38转动,第三转轴38带动两个扇叶39旋转,两个扇叶39旋转产生的吸力通过通气孔和吸尘口36可以将冲压加工产生的粉尘吸除,滤板40可以对粉尘进行过滤,当冲压加工完成时,开启气缸4反转,气缸4带动伸缩杆5竖直向上移动,伸缩杆5带动矩形板7竖直向上移动,矩形板7带动上模具9竖直向上移动,同时矩形板7带动连接块17竖直向上移动,连接块17带动齿条23竖直向上移动,齿条23带动齿轮29逆时针转动,进而卡槽与卡齿30卡装,卡槽带动卡齿30旋转,两个卡齿30带动环形套28转动,环形套28带动第一转轴26转动,第一转轴26带动第一锥齿轮32转动,第一锥齿轮32带动第二锥齿轮33转动,第二锥齿轮33带动第四转轴34转动,第四转轴34带动转台11旋转,转台11带动两个下模具10旋转,进而两个下模具10可以分别将加工完成的工件转出,待加工的工件转入至待加工位置,从而可以便于工作人员进行上下料,同时当连接块17竖直移动至一定位置时,第一导电块18与第二导电块19接触,通过第一导电块18、电源16、输油泵13和第二导电块19导通,形成回路,进而可以使输油泵13通电开启,输油泵13可以将油箱12内的乳化油通过出油口输送至喷淋盘14和多个喷头15内,从而多个喷头15可以将乳化油喷洒至下模具10的外侧进行冷却,防止长时间加工而使模具过热,提高模具使用寿命。

[0029] 实施例二

与实施例一之间的区别在于:工作台1的顶部通过焊接固定安装有U型安装板2,U型安装板2的一侧设置有除尘机构,U型安装板2的右侧通过焊接固定安装有竖板3,U型安装板2的两侧内壁均开设有第一滑槽6,两个第一滑槽6内滑动安装有同一个矩形板7,矩形板7的底部通过螺栓固定安装有上模具9,U型安装板2的顶部内壁上设置有冷却机构,工作台1的顶部通过焊接固定安装有安装座21,安装座21上转动安装有转台11,转台11的底部开设有安装槽,安装槽的内壁与安装座21的外侧滑动连接,转台11的顶部通过螺栓固定安装有对称的两个下模具10,矩形板7上开设有对称的两个滑孔,两个滑孔分别与两个第一滑槽6相通,两个滑孔内均滑动安装有导向杆8,导向杆8的两端分别与第一滑槽6的顶部内壁和底部内壁通过焊接固定连接,当矩形板7竖直移动时,两个导向杆8可以起到稳固矩形板7竖直移动的作用,矩形板7的底部开设有对称的两个缓冲槽,两个缓冲槽内均滑动安装有缓冲块,两个缓冲块的底部均与上模具9的顶部通过焊接固定连接,两个缓冲块上均固定连接有减震弹簧,两个减震弹簧的一端分别与两个缓冲槽的顶部内壁通过焊接固定连接,竖板3的一侧开设有第二滑槽41,第二滑槽41内滑动安装有连接块17,连接块17的左侧与矩形板7的右侧通过焊接固定连接,工作台1内开设有第一空槽24,第一空槽24内设置有旋转机构,工作台1内开设有第二空槽22,第二空槽22的顶部内壁和底部内壁均开设有第三滑槽,第三滑槽与第二滑槽41相通,第三滑槽内滑动安装有齿条23,齿条23的一端与连接块17的底部通过焊接固定连接,第二空槽22的左侧内壁开设有第一通孔,第一通孔与第一空槽24相通,第

一通孔内转动安装有第一转轴26,连接块17的顶部与第一滑槽6的顶部内壁均开设有第四滑槽,两个第四滑槽内分别滑动安装有第一导电块18和第二导电块19,第一导电块18和第二导电块19的外侧均通过焊接固定连接有弹簧20,两个弹簧20的一端分别与两个第四滑槽的内壁通过焊接固定连接,U型安装板2的顶部通过焊接固定安装有气缸4,U型安装板2的顶部开设有第二通孔,第二通孔内活动安装有伸缩杆5,伸缩杆5的两端分别与气缸4的输出轴和矩形板7的顶部通过焊接固定连接,当开启气缸4时,伸缩杆5可以带动矩形板7竖直移动。

[0030] 工作原理,在使用时,可以通过将待加工工件放置在两个下模具10的顶部,然后开启气缸4,气缸4带动伸缩杆5竖直向下移动,伸缩杆5带动矩形板7竖直向下移动,矩形板7带动上模具9竖直向下移动,上模具9与下模具10相配合,从而可以对工件进行冲压加工,当上模具9受到挤压竖直向上移动时,上模具9带动两个缓冲块竖直向上移动,两个缓冲块分别挤压两个减震弹簧产生形变,进而两个减震弹簧可以通过形变力对上模具9进行减震,同时矩形板7带动连接块17竖直向下移动,连接块17带动齿条23竖直向下移动,齿条23带动齿轮29顺时针转动,齿轮29带动卡齿30转动,进而卡槽与卡齿30分离,两个卡齿30不会带动环形套28转动,然后开启电机37,电机37带动第三转轴38转动,第三转轴38带动两个扇叶39旋转,两个扇叶39旋转产生的吸力通过通气孔和吸尘口36可以将冲压加工产生的粉尘吸除,滤板40可以对粉尘进行过滤,当冲压加工完成时,开启气缸4反转,气缸4带动伸缩杆5竖直向上移动,伸缩杆5带动矩形板7竖直向上移动,矩形板7带动上模具9竖直向上移动,同时矩形板7带动连接块17竖直向上移动,连接块17带动齿条23竖直向上移动,齿条23带动齿轮29逆时针转动,进而卡槽与卡齿30卡装,卡槽带动卡齿30旋转,两个卡齿30带动环形套28转动,环形套28带动第一转轴26转动,第一转轴26带动第一锥齿轮32转动,第一锥齿轮32带动第二锥齿轮33转动,第二锥齿轮33带动第四转轴34转动,第四转轴34带动转台11旋转,转台11带动两个下模具10旋转,进而两个下模具10可以分别将加工完成的工件转出,待加工的工件转入至待加工位置,从而可以便于工作人员进行上下料,同时当连接块17竖直移动至一定位置时,第一导电块18与第二导电块19接触,通过第一导电块18、电源16、输油泵13和第二导电块19导通,形成回路,进而可以使输油泵13通电开启,输油泵13可以将油箱12内的乳化油通过出油口输送至喷淋盘14和多个喷头15内,从而多个喷头15可以将乳化油喷洒至下模具10的外侧进行冷却,防止长时间加工而使模具过热,提高模具使用寿命。

[0031] 其余与实施例一相同。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

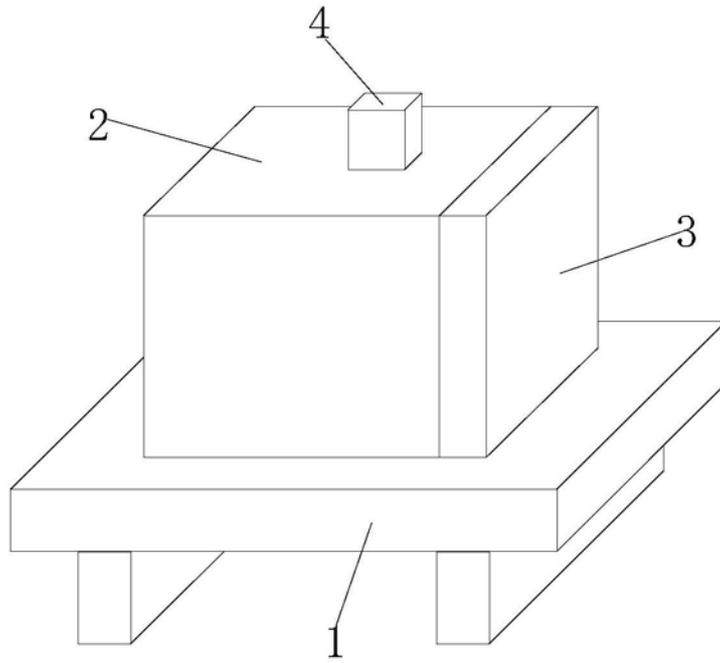


图1

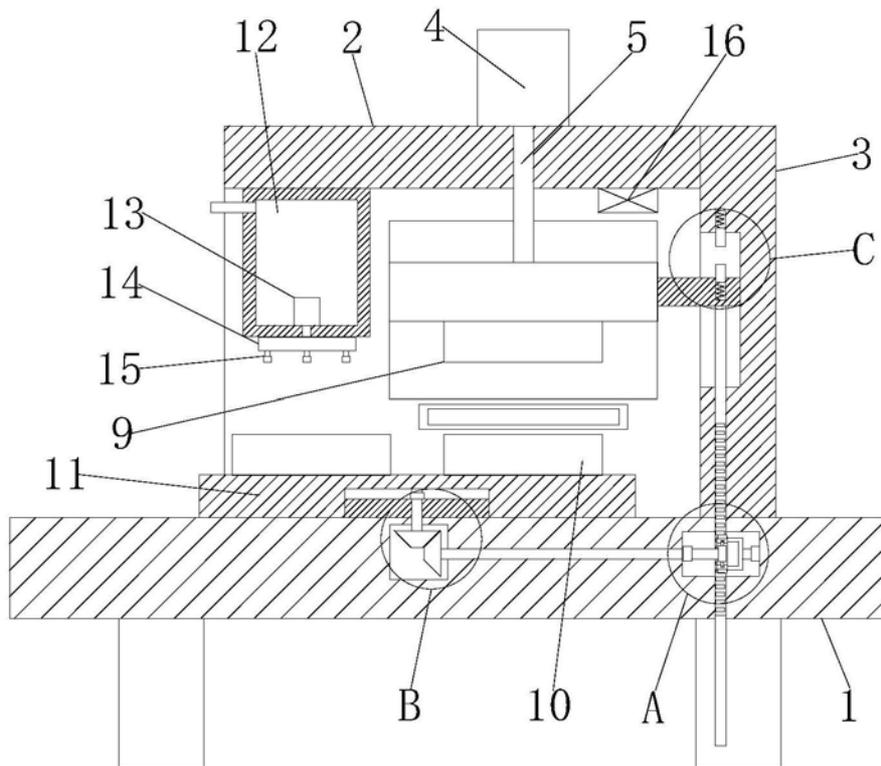


图2

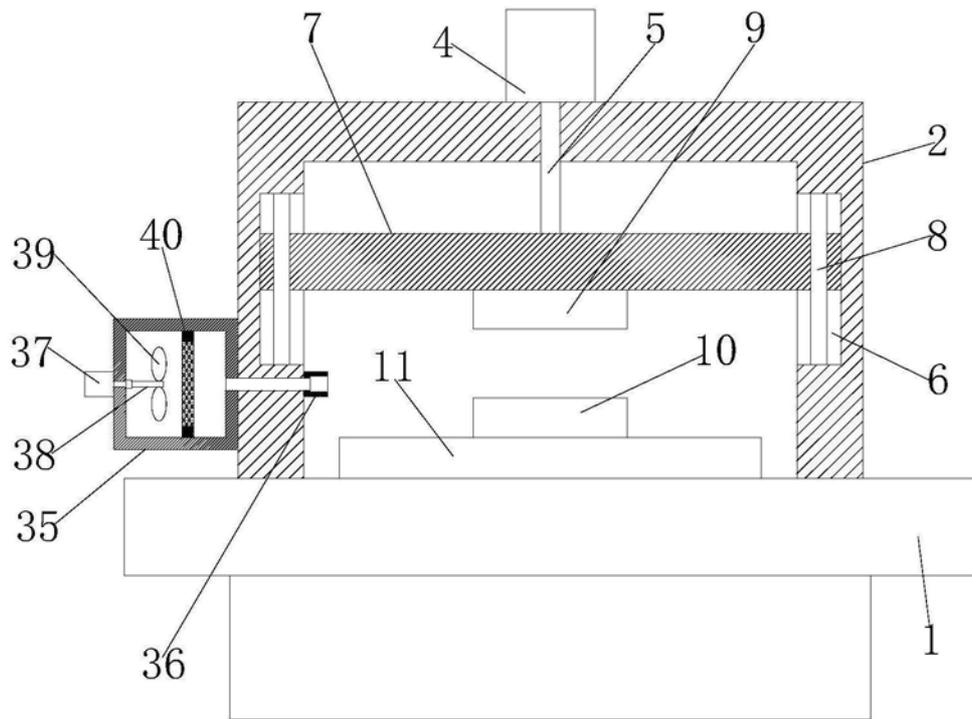


图3

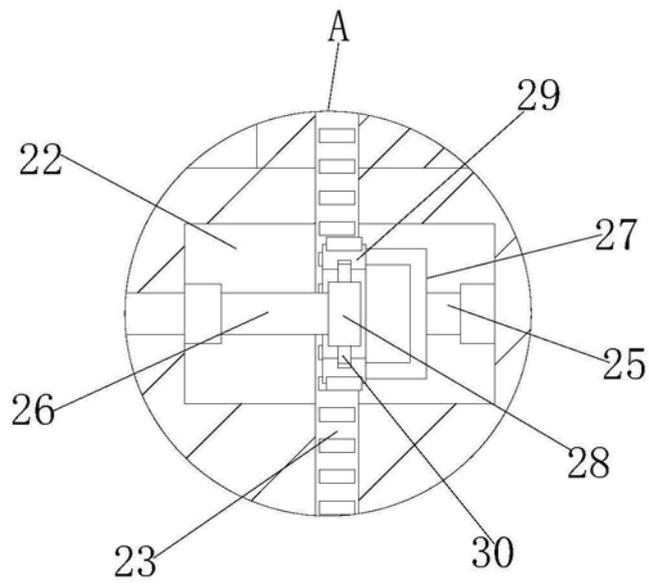


图4

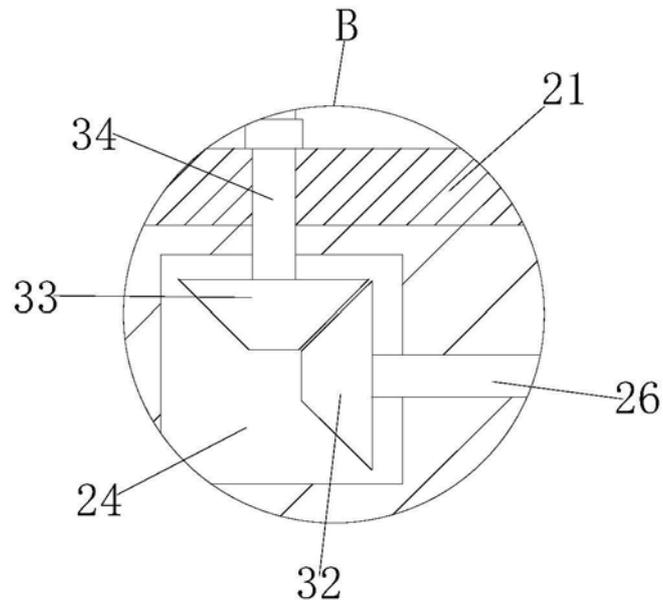


图5

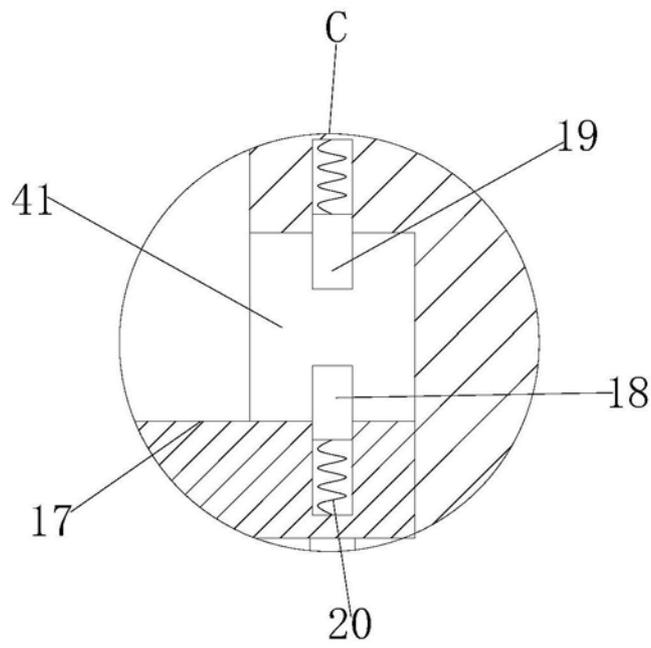


图6

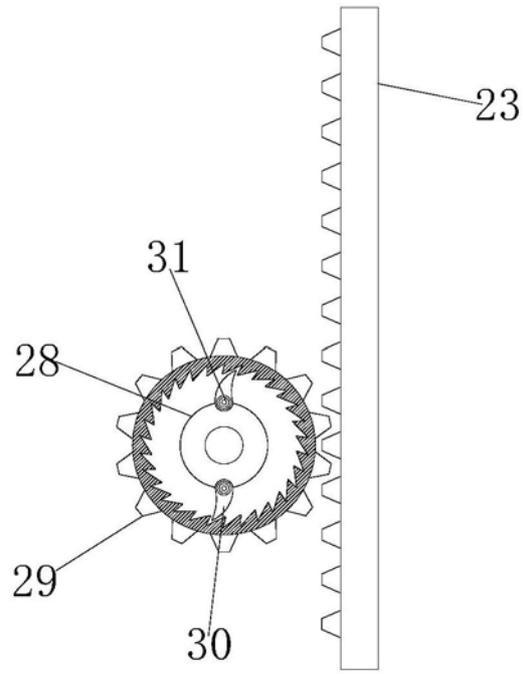


图7