



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215785769 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121696101.9

(22) 申请日 2021.07.23

(73) 专利权人 惠州市锋华电子开发有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠
台工业园区53号小区工业厂房A栋

(72) 发明人 刘承辉

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所(普通合伙) 44284

代理人 孙薇

(51) Int. Cl.

B21C 35/02 (2006.01)

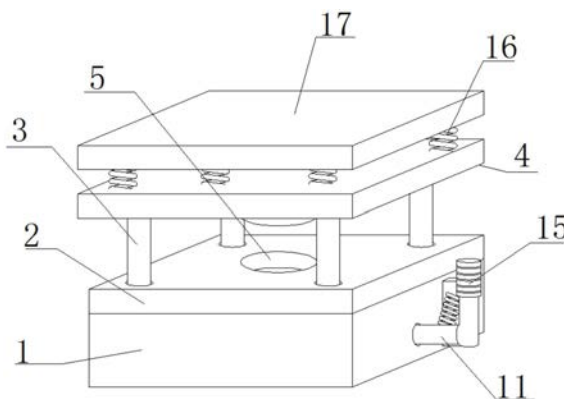
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定齿轮模具

(57) 摘要

本实用新型属于齿轮模具技术领域,尤其是一种固定齿轮模具,针对现有的齿轮模具在齿轮坯料需要被取出时,较为麻烦,不方便使用的问题,现提出如下方案,其包括支撑盒,所述支撑盒上固定安装有下支撑板,所述下支撑板上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有滑动柱,所述滑动柱贯穿下支撑板与支撑盒滑动连接,所述滑动柱上固定安装有上支撑板,所述上支撑板上固定设置有顶模,所述下支撑板上开设有模槽,所述支撑盒内滑动安装有顶料板,所述顶料板上连接有顶料机构,所述顶料机构包括固定块、支撑柱、出料盘、转动轴,本实用新型能在齿轮坯料需要被取出时,快速将其顶出,方便工作人员取料,实用性强。



1. 一种固定齿轮模具,包括支撑盒(1),其特征在于,所述支撑盒(1)上固定安装有下支撑板(2),所述下支撑板(2)上开设有滑动槽(18),所述滑动槽(18)内滑动安装有滑动柱(3),所述滑动柱(3)贯穿下支撑板(2)与支撑盒(1)滑动连接,所述滑动柱(3)上固定安装有上支撑板(4),所述上支撑板(4)上固定设置有顶模(6),所述下支撑板(2)上开设有模槽(5),所述支撑盒(1)内滑动安装有顶料板(7),所述顶料板(7)上连接有顶料机构,所述顶料机构包括固定块(8)、支撑柱(9)、出料盘(10)、转动轴(11),所述固定块(8)固定安装在有在顶料板(7)的底部,所述支撑柱(9)固定安装在顶料板(7)的顶部,所述出料盘(10)与固定块(8)接触,所述出料盘(10)与转动轴(11)固定连接,所述转动轴(11)转动安装在支撑盒(1)内,所述转动轴(11)上连接有复位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种固定齿轮模具,其特征在于,所述复位机构包括弧形杆(13)、复原弹簧(14)、拉杆(15),所述支撑盒(1)上固定安装有安装板(12),所述弧形杆(13)固定安装在安装板(12)上,所述复原弹簧(14)固定设置在安装板(12)上,所述复原弹簧(14)与拉杆(15)固定连接,所述弧形杆(13)与拉杆(15)滑动连接,转动轴(11)贯穿支撑盒(1)与拉杆(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种固定齿轮模具,其特征在于,所述上支撑板(4)上固定安装有缓震弹簧(16),所述缓震弹簧(16)上固定安装有连接板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种固定齿轮模具,其特征在于,所述支撑盒(1)内固定安装有稳定套(19),所述转动轴(11)与稳定套(19)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种固定齿轮模具,其特征在于,所述支撑盒(1)内固定安装有L块(20),所述支撑柱(9)与L块(20)滑动连接。

一种固定齿轮模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮模具技术领域,尤其涉及一种固定齿轮模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,而在齿轮生产过程中,为了提高生产效率,模具成为不可或缺的一部分。

[0003] 现有的齿轮模具在齿轮坯料需要被取出时,较为麻烦,不方便使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有的齿轮模具在齿轮坯料需要被取出时,较为麻烦,不方便使用的缺点,而提出的一种固定齿轮模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种固定齿轮模具,包括支撑盒,所述支撑盒上固定安装有下支撑板,所述下支撑板上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有滑动柱,所述滑动柱贯穿下支撑板与支撑盒滑动连接,所述滑动柱上固定安装有上支撑板,所述上支撑板上固定设置有顶模,所述下支撑板上开设有模槽,所述支撑盒内滑动安装有顶料板,所述顶料板上连接有顶料机构,所述顶料机构包括固定块、支撑柱、出料盘、转动轴,所述固定块固定安装在顶料板的底部,所述支撑柱固定安装在顶料板的顶部,所述出料盘与固定块接触,所述出料盘与转动轴固定连接,所述转动轴转动安装在支撑盒内,所述转动轴上连接有复位机构。

[0007] 优选的,所述复位机构包括弧形杆、复原弹簧、拉杆,所述支撑盒上固定安装有安装板,所述弧形杆固定安装在安装板上,所述复原弹簧固定设置在安装板上,所述复原弹簧与拉杆固定连接,所述弧形杆与拉杆滑动连接,转动轴贯穿支撑盒与拉杆固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑盒内固定安装有稳定套,所述转动轴与稳定套滑动连接,所述支撑盒内固定安装有L块,所述支撑柱与L块滑动连接。

[0009] 优选的,所述上支撑板上固定安装有缓震弹簧,所述缓震弹簧上固定安装有连接板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] (1) 本方案由于设置了缓震弹簧和连接板,能对冲压的力进行一定的缓解,减少冲压产生的力对模具造成的损害。

[0012] (2) 本方案通过顶料板、固定块、支撑柱、出料盘和转动轴的设置,能使工作人员在取料时更加方便快捷。

[0013] (3) 本方案由于设置了安装板、弧形杆、复原弹簧、连接圆块和套设弹簧的相互配合,能在将齿轮坯料顶出后,使模具内的各部件快速恢复至原位,方便使用。

[0014] 本实用新型能在齿轮坯料需要被取出时,快速将其顶出,方便工作人员取料,实用

性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种固定齿轮模具的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种固定齿轮模具的拉杆被拉动时的模具总体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种固定齿轮模具的支撑柱与转动轴的位置关系结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种固定齿轮模具的拉杆被拉动时的结构示意图。

[0019] 图中：1、支撑盒；2、下支撑板；3、滑动柱；4、上支撑板；5、模槽；6、顶模；7、顶料板；8、固定块；9、支撑柱；10、出料盘；11、转动轴；12、安装板；13、弧形杆；14、复原弹簧；15、拉杆；16、缓震弹簧；17、连接板；18、滑动槽；19、稳定套；20、L块；21、连接圆块；22、套设弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图，对本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施例一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4，一种固定齿轮模具，包括支撑盒1，支撑盒1上固定安装有下支撑板2，下支撑板2上开设有滑动槽18，滑动槽18内滑动安装有滑动柱3，滑动柱3贯穿下支撑板2与支撑盒1滑动连接，滑动柱3上固定安装有上支撑板4，上支撑板4上固定设置有顶模6，下支撑板2上开设有模槽5，支撑盒1内滑动安装有顶料板7，顶料板7上连接有顶料机构，顶料机构包括固定块8、支撑柱9、出料盘10、转动轴11，固定块8固定安装在顶料板7的底部，支撑柱9固定安装在顶料板7的顶部，出料盘10与固定块8接触，出料盘10与转动轴11固定连接，转动轴11转动安装在支撑盒1内，转动轴11上连接有复位机构。

[0023] 本实施例中，复位机构包括弧形杆13、复原弹簧14、拉杆15，支撑盒1上固定安装有安装板12，弧形杆13固定安装在安装板12上，复原弹簧14固定设置在安装板12上，复原弹簧14与拉杆15固定连接，复原弹簧14套设在弧形杆13的外侧，弧形杆13与拉杆15滑动连接，转动轴11贯穿支撑盒1与拉杆15固定连接。

[0024] 本实施例中，支撑盒1内固定安装有稳定套19，转动轴11与稳定套19滑动连接，支撑盒1内固定安装有L块20，支撑柱9与L块20滑动连接。

[0025] 本实施例中，上支撑板4上固定安装有缓震弹簧16，缓震弹簧16上固定安装有连接板17，缓震弹簧16有多个，多个缓震弹簧16均匀设置在连接板17与上支撑板4之间。

[0026] 工作原理，将齿轮坯料放入模槽5内，使连接板17外接冲压装置，使连接板17带动上支撑板4进行移动，当上支撑板4带动顶模6与齿轮坯料接触时，连接板17继续向下移动，将力继续传导给上支撑板4，使得上支撑板4带动顶模6进行冲压，而缓震弹簧16能对冲压的力进行一定的缓解，减少冲压产生的力对模具造成的损害，冲压完毕需要取出齿轮坯料时，工作人员拉动拉杆15，拉杆15带动转动轴11转动，转动轴11带动出料盘10转动，出料盘10顶起固定块8，使得固定块8带动顶料板7向上运动，将齿轮坯料顶出模槽5，工作人员取走齿轮坯料即可，工作人员松开拉杆15后，在复原弹簧14的作用下，拉杆15回到原位，顶料板7在重

力的作用下移动至原位,方便下一次使用。

[0027] 实施例二

[0028] 参照图1-4,一种固定齿轮模具,包括支撑盒1,支撑盒1上固定安装有下支撑板2,下支撑板2上开设有滑动槽18,滑动槽18内滑动安装有滑动柱3,滑动柱3贯穿下支撑板2与支撑盒1滑动连接,滑动柱3上固定安装有上支撑板4,上支撑板4上固定设置有顶模6,下支撑板2上开设有模槽5,支撑盒1内滑动安装有顶料板7,顶料板7上连接有顶料机构,顶料机构包括固定块8、支撑柱9、出料盘10、转动轴11,固定块8固定安装在在顶料板7的底部,支撑柱9固定安装在顶料板7的顶部,出料盘10与固定块8接触,出料盘10与转动轴11固定连接,转动轴11转动安装在支撑盒1内,转动轴11上连接有复位机构。

[0029] 本实施例中,复位机构包括弧形杆13、复原弹簧14、拉杆15,支撑盒1上固定安装有安装板12,弧形杆13固定安装在安装板12上,复原弹簧14固定设置在安装板12上,复原弹簧14与拉杆15固定连接,复原弹簧14套设在弧形杆13的外侧,弧形杆13与拉杆15滑动连接,转动轴11贯穿支撑盒1与拉杆15固定连接,能使拉杆15被使用完毕后使其自动复位,方便下一次使用。

[0030] 本实施例中,支撑盒1内固定安装有稳定套19,转动轴11与稳定套19滑动连接,支撑盒1内固定安装有L块20,支撑柱9与L块20滑动连接,可以保证转动轴11转动的稳定与支撑柱9滑动时的稳定,进而提高顶料板7移动时的稳定。

[0031] 本实施例中,上支撑板4上固定安装有缓震弹簧16,缓震弹簧16上固定安装有连接板17,缓震弹簧16有多个,多个缓震弹簧16均匀设置在连接板17与上支撑板4之间,能对冲压时产生的冲击力进行有效缓解。

[0032] 本实施例中,支撑柱9上固定设置有连接圆块21,连接圆块21上固定设置有套设弹簧22,套设弹簧22固定设置在支撑盒1内。

[0033] 工作原理,实施例二与实施例一的区别在于:支撑柱9上固定设置有连接圆块21,连接圆块21上固定设置有套设弹簧22,套设弹簧22固定设置在支撑盒1内,套设弹簧22常态为压缩状,使用完毕后,套设弹簧22拉动连接圆块21移动,连接圆块21带动通过支撑柱9带动顶料板7移动至原位,加快顶料板7的恢复速度。

[0034] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

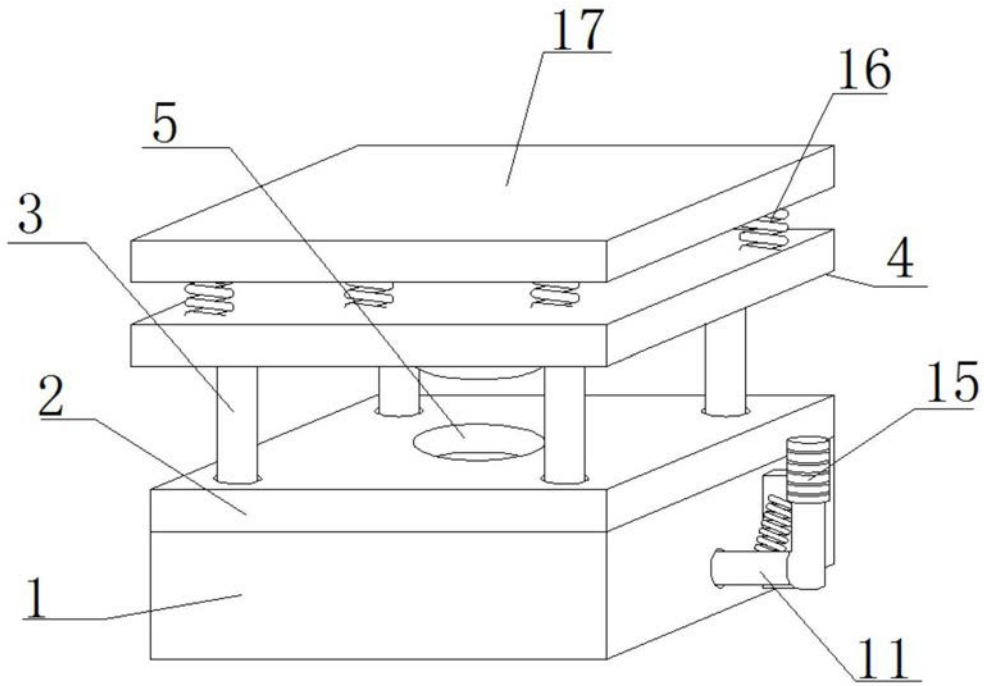


图1

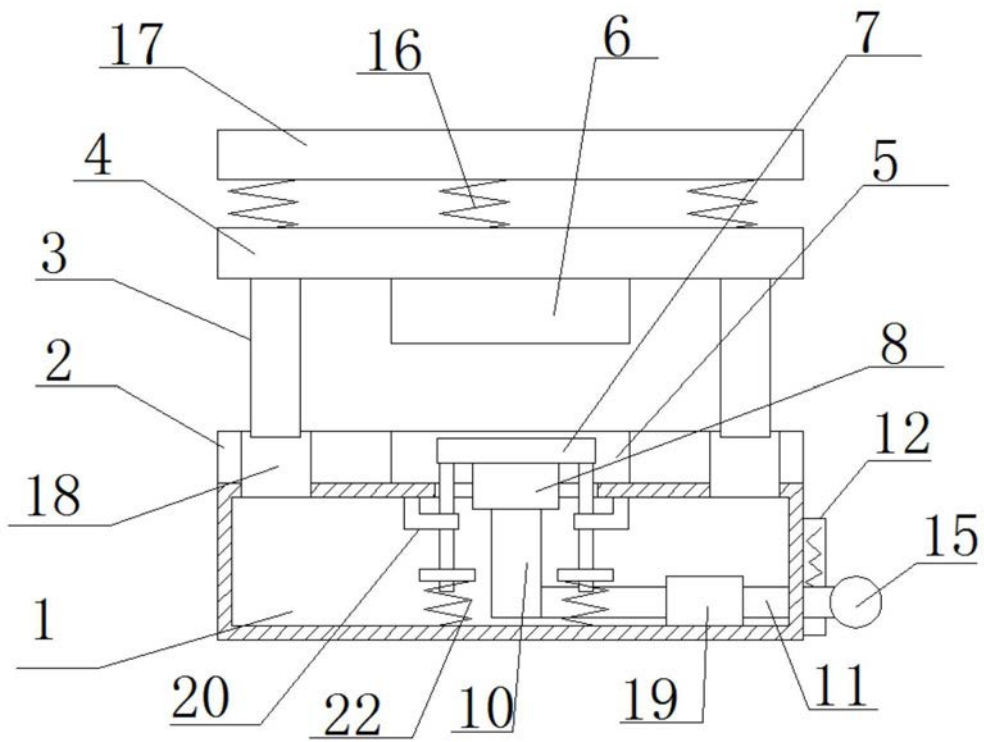


图2

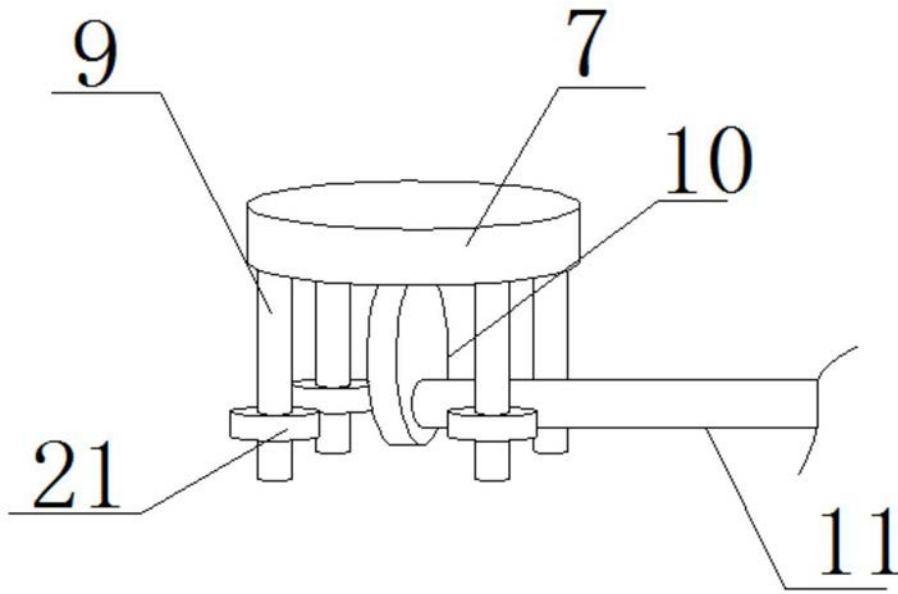


图3

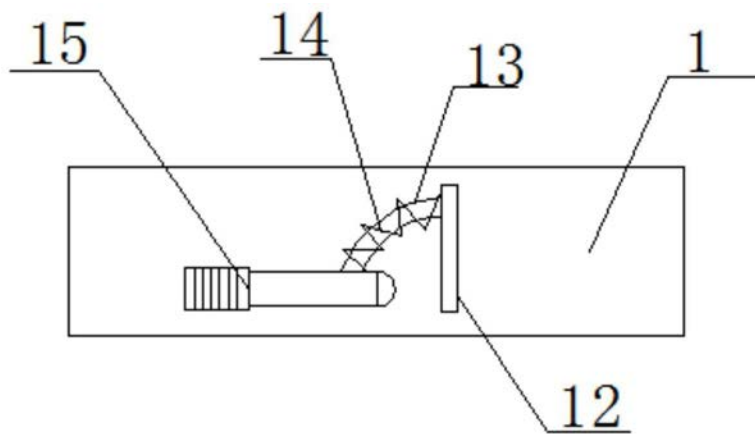


图4