(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 209832741 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201821664317.5

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 广州市森革金属制品有限公司
地址 511434 广东省广州市番禺区南村镇坑头村东线路六横路五号之2

(72)发明人 毛左全

(74)专利代理机构 广州汇航专利代理事务所（普通合伙）44537
代理人 张静

(51)Int.Cl.
B30B 15/02(2006.01)

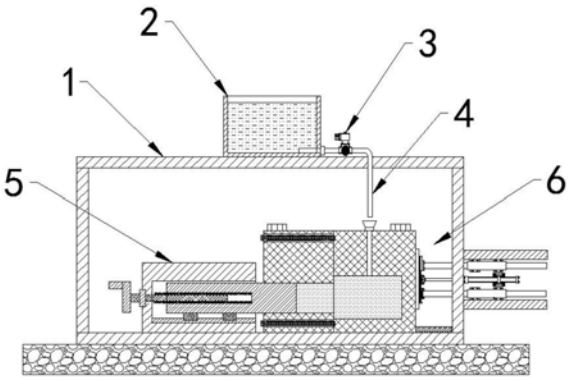
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合模具，包括有机架以及设置在机架内的模具装置，模具装置包括有左模具和右模具，机架的顶部设置有储料仓，左模具的左侧设置有长度调节装置，长度调节装置包括有外支撑管体以及嵌入在外支撑管体内部的成型孔调节块，成型孔调节块的内部设置有螺纹孔，螺纹孔的内部配合设置有丝杆，左模具内部设置有左成型腔室，成型孔调节块的右端嵌入在左成型腔室内，左模具的内部安装有若干根限位轴，限位轴上套设有减振弹簧。通过一副模具可以实现多种型号产品的生产，不仅使得制造成本较低，还不需要频繁更换模具，使得制造成本更低；通过在左模具的内部设置限位轴和减振弹簧，当合模时，减振弹簧缓冲左模具和右模具之间的振动，使得工作时噪音更低。



CN 209832741 U

1.一种复合模具,包括有机架(1)以及设置在所述机架(1)内的模具装置(6),所述模具装置(6)包括有左模具(61)和右模具(62),其特征在于:所述机架(1)的顶部设置有储料仓(2),所述左模具(61)的左侧设置有长度调节装置(5),所述长度调节装置(5)包括有外支撑管(51)体以及嵌入在所述外支撑管(51)体内部的成型孔调节块(52),所述成型孔调节块(52)的内部设置有螺纹孔(54),所述螺纹孔(54)的内部配合设置有丝杆(53),所述丝杆(53)的左端穿出所述外支撑管(51)体后连接有手轮(57),所述左模具(61)内部设置有左成型腔室(63),所述成型孔调节块(52)的右端嵌入在所述左成型腔室(63)内,所述左模具(61)的内部安装有若干根限位轴(613),所述限位轴(613)上套设有减振弹簧(614),所述机架(1)的右侧外壁上安装有油缸(69)和两根套筒(610),所述套筒(610)内嵌入有光轴(611),所述光轴(611)的左端与所述油缸(69)的左端同时连接有支撑板(67),所述支撑板(67)与所述右模具(62)连接在一起,所述右模具(62)的底部设置有凹槽(612),所述凹槽(612)内配合连接有第二滑轨(68)。

2.根据权利要求1所述的一种复合模具,其特征在于:所述储料仓(2)的右侧外壁上连接有输料管(4),所述输料管(4)上安装有控制阀(3)。

3.根据权利要求1所述的一种复合模具,其特征在于:所述外支撑管(51)体的内壁上安装有第一滑轨(55),所述成型孔调节块(52)的底部安装有若干个滑块(56),所述滑块(56)与所述第一滑轨(55)配合连接。

4.根据权利要求1所述的一种复合模具,其特征在于:所述限位轴(613) 的左端设置有左限位块(615),所述限位轴(613)的右端设置有右限位块(616)。

5.根据权利要求1所述的一种复合模具,其特征在于:所述右模具(62)的内部设置有右成型腔室(64),所述右成型腔室(64)的顶部设置有与所述右成型腔室(64)连通的入料孔(65),所述入料孔(65)的顶部设置有进料口(66)。

一种复合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备技术领域，尤其是涉及一种复合模具。

背景技术

[0002] 模具，是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。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状，应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分，二者可分可合。分开时取出制件，合拢时使坯料注入模具型腔成形。现在技术中，模具的形状和尺寸均是固定的，一种模具只能用来生产一种型号的产品，但是在实际生产中，有部分产品(如一些轴体)大体形状相同，只是长度略有不同而已，对于这种情况，目前生产中只有开发多副模具来满足生产，这不仅大幅提高了制造成本，而且更换模具本身是一个比较繁琐的过程，耗费大量的人力和物力；并且现有的模具在生产中，左模具与右模具在合模时，振动较大，会产生的较大的噪音。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种结构简单、设计合理、制造成本低、振动小和使用更方便的复合模具。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种复合模具，包括有机架以及设置在所述机架内的模具装置，所述模具装置包括有左模具和右模具，所述机架的顶部设置有储料仓，所述左模具的左侧设置有长度调节装置，所述长度调节装置包括有外支撑管体以及嵌入在所述外支撑管体内部的成型孔调节块，所述成型孔调节块的内部设置有螺纹孔，所述螺纹孔的内部配合设置有丝杆，所述丝杆的左端穿出所述外支撑管体后连接有手轮，所述左模具内部设置有左成型腔室，所述成型孔调节块的右端嵌入在所述左成型腔室内，所述左模具的内部安装有若干根限位轴，所述限位轴上套设有减振弹簧，所述机架的右侧外壁上安装有油缸和两根套筒，所述套筒内嵌入有光轴，所述光轴的左端与所述油缸的左端同时连接有支撑板，所述支撑板与所述右模具连接在一起，所述右模具的底部设置有凹槽，所述凹槽内配合连接有第二滑轨。

[0006] 优选地，上述的一种复合模具，其中所述储料仓的右侧外壁上连接有输料管，所述输料管上安装有控制阀。

[0007] 优选地，上述的一种复合模具，其中所述外支撑管体的内壁上安装有第一滑轨，所述成型孔调节块的底部安装有若干个滑块，所述滑块与所述第一滑轨配合连接。

[0008] 优选地，上述的一种复合模具，其中所述限位轴的左端设置有左限位块，所述限位轴的右端设置有右限位块。

[0009] 优选地，上述的一种复合模具，其中所述右模具的内部设置有右成型腔室，所述右成型腔室的顶部设置有与所述右成型腔室连通的入料孔，所述入料孔的顶部设置有进料口。

[0010] 本实用新型具有的优点和有益效果是：(1)工作时可以人工摇动手轮，手轮就会带动丝杆旋转，丝杆在旋转过程中就可以带动限位轴左右移动，由于限位轴是嵌入在左成型腔室内，这样就可以调节左成型腔室的实际长度，从而控制待加工工件的长度，通过一副模具可以实现多种型号产品的生产，不仅使得制造成本较低，还不需要频繁更换模具，使得制造成本更低；(2) 通过在左模具的内部设置限位轴和减振弹簧，当合模时，减振弹簧缓冲左模具和右模具之间的振动，使得工作时噪音更低。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型中长度调节装置的结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型中模具装置的结构示意图；

[0014] 图4是本实用新型中限位轴和减振弹簧的结构示意图；

[0015] 图5是本实用新型中右模具的结构示意图；

[0016] 图6是本实用新型中第一滑轨和滑块的结构示意图。

[0017] 图中：1、机架；2、储料仓；3、控制阀；4、输料管；5、长度调节装置；51、外支撑管；52、成型孔调节块；53、丝杆；54、螺纹孔；55、第一滑轨；56、滑块；57、手轮；58、轴承；6、模具装置；61、左模具；62、右模具；63、左成型腔室；64、右成型腔室；65、入料孔；66、进料口；67、支撑板；68、第二滑轨；69、油缸；610、套筒；611、光轴；612、凹槽； 613、限位轴；614、减振弹簧；615、左限位块；616、右限位块。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，下面将结合本实用新型实施例中的附图，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作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。

[0019] 如图1和图3所示，为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种复合模具，包括有机架1以及设置在机架1内的模具装置6，模具装置6包括有左模具61和右模具62，机架1的顶部设置有储料仓2，储料仓2的右侧外壁上连接有输料管4，输料管4上安装有控制阀3，右模具62 的内部设置有右成型腔室64，右成型腔室64的顶部设置有与右成型腔室64 连通的入料孔65，入料孔65的顶部设置有进料口66，其中输料管4的下端位于进料口66的顶部，通过打开控制阀3，可以向进料口66内灌入浇筑原料。

[0020] 如图1和图2所示，左模具61的左侧设置有长度调节装置5，长度调节装置5包括有外支撑管51体以及嵌入在外支撑管51体内部的成型孔调节块52，成型孔调节块52的内部设

置有螺纹孔54，螺纹孔54的内部配合设置有丝杆53，丝杆53的左端穿出外支撑管51体后连接有手轮57，其中外支撑管51的左侧外壁上安装有轴承58，丝杆53嵌入在轴承58内，左模具61 内部设置有左成型腔室63，成型孔调节块52的右端嵌入在左成型腔室63 内。

[0021] 如图1、图4、图5和图6所示，外支撑管51体的内壁上安装有第一滑轨55，成型孔调节块52的底部安装有若干个滑块56，滑块56与第一滑轨 55配合连接，左模具61的内部安装有若干根限位轴613，限位轴613上套设有减振弹簧614，限位轴613的左端设置有左限位块615，限位轴613的右端设置有右限位块616，机架1的右侧外壁上安装有油缸69和两根套筒610，套筒610内嵌入有光轴611，光轴611的左端与油缸69的左端同时连接有支撑板67，支撑板67与右模具62连接在一起，右模具62的底部设置有凹槽612，凹槽612内配合连接有第二滑轨68，控制油缸69工作，油缸 69就可以驱动支撑板67左右移动，从而来控制右模具62左右移来，来完成合模和脱模的工作过程。

[0022] 工作时可以人工摇动手轮57，手轮57就会带动丝杆53旋转，丝杆53 在旋转过程中就可以带动成型孔调节块52左右移动，由于成型孔调节块52 是嵌入在左成型腔室63内，这样就可以调节左成型腔室63的实际长度，从而控制待加工工件的长度，通过一副模具可以实现多种型号产品的生产，不仅使得制造成本较低，还不需要频繁更换模具，使得制造成本更低；通过在左模具61的内部设置成型孔调节块52和减振弹簧614，当合模时，减振弹簧614缓冲左模具61和右模具62之间的振动，使得工作时噪音更低。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本实用新型的限制。此外，“第一”、“第二”仅由于描述目的，且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 需要说明的是，本实用新型使用到的标准零部件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，发明人在此不再详述。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

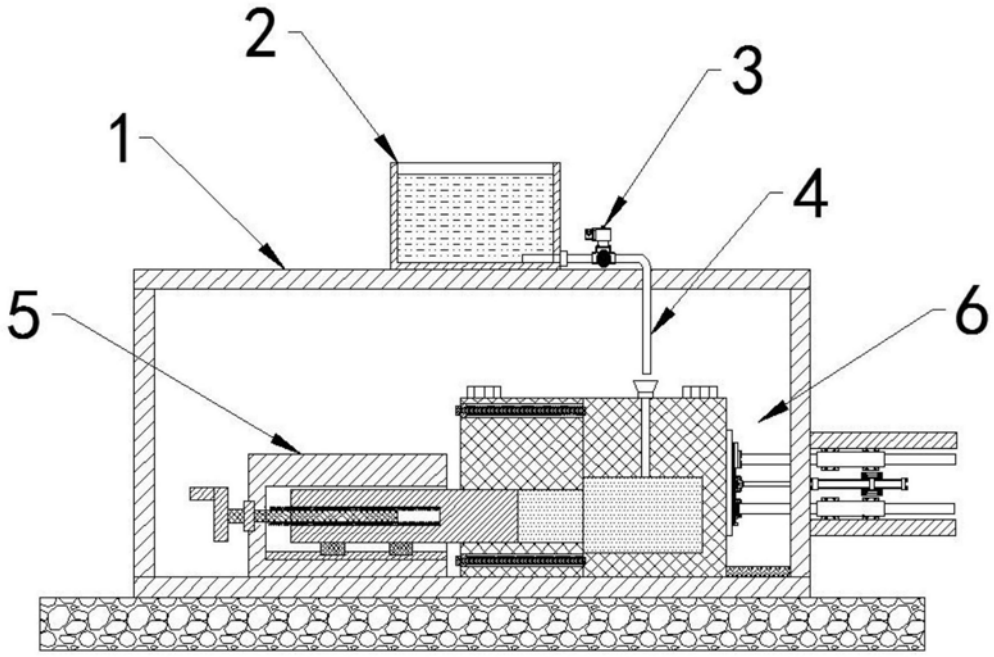


图1

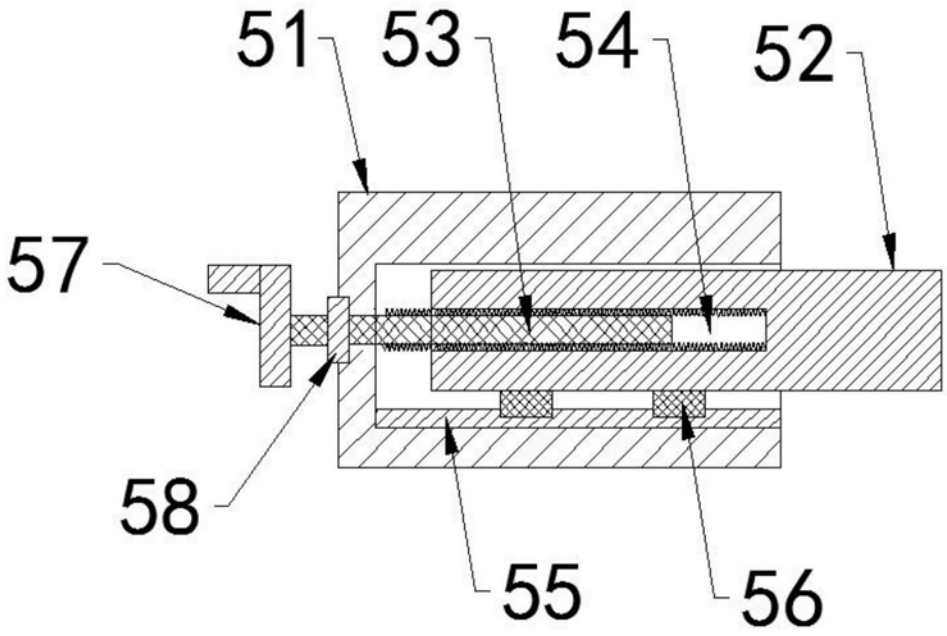


图2

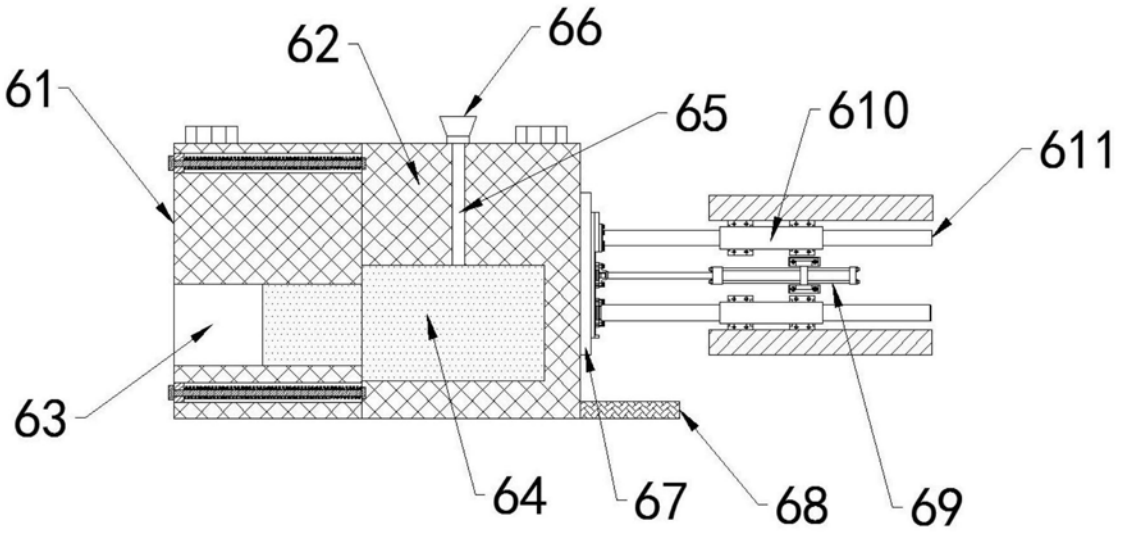


图3

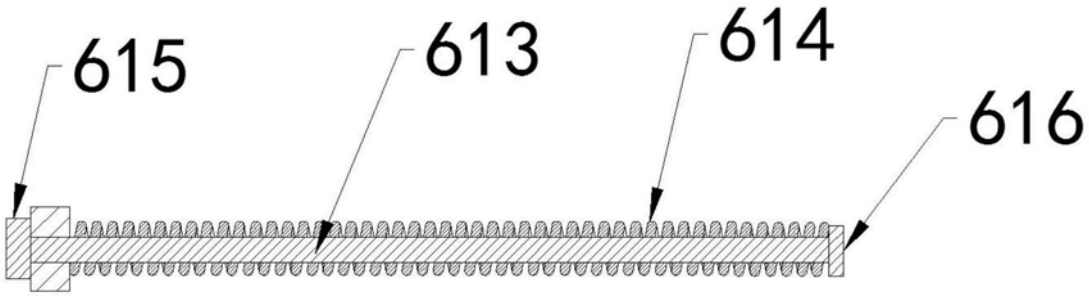


图4

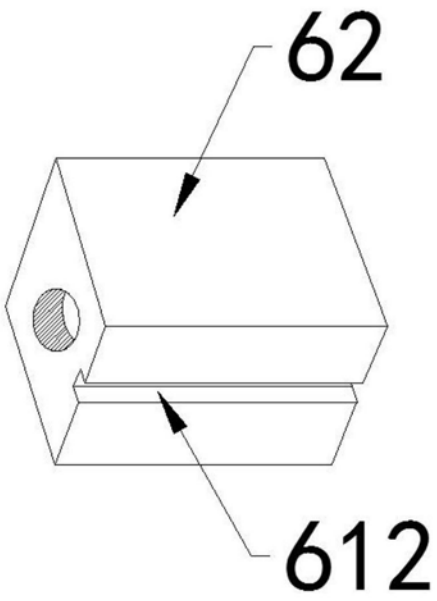


图5

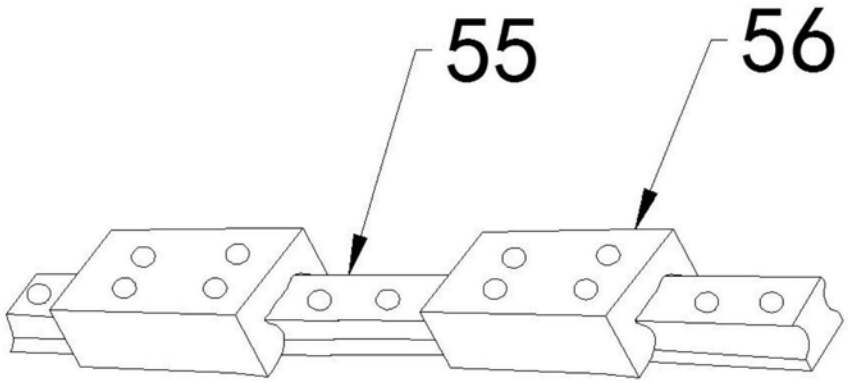


图6