(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 216181448 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122064737.8

(22)申请日 2021.08.30

(73)专利权人 济源市宜宁丰通信科技有限公司
地址 454000 河南省焦作市济源市高新技术产业集聚区科灵电器院内四号厂房北侧

(72)发明人 李艳军 曹全伟 耿璐 李保勇 田玉川 聂银川

(74)专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务所(普通合伙) 41209
代理人 宋文龙

(51)Int.Cl.
*B28B 7/00*(2006.01)
*B28B 7/42*(2006.01)
*B28B 7/10*(2006.01)

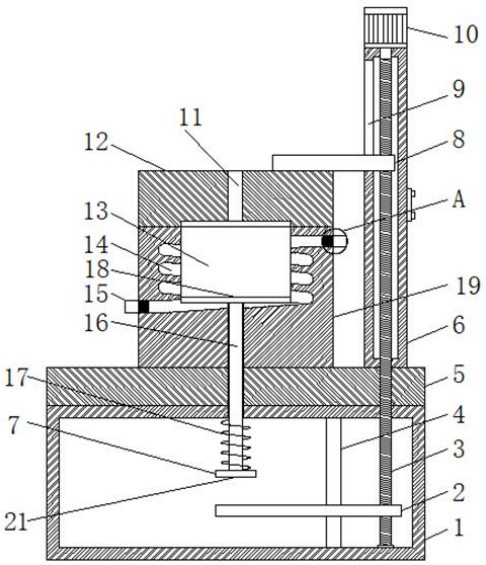
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种陶瓷插头生产用注塑成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，包括箱体，所述箱体的顶部固定安装有工作台，所述工作台的顶部固定安装有下模具，所述下模具的顶部设置有上模具，所述下模具的内部设置有模腔，所述下模具的内部位于模腔的外侧开设有冷凝孔。该一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，本实用通过注塑孔、上模具、模腔、冷凝孔、快接头和内螺纹安装套的配合使用，在冷凝孔内部水循环的不断降温下，加快了插头凝固成型，工作人员无需大量的时间去等待，提高了陶瓷插头的生产效率，同时生产陶瓷插头时用的冷却用水，通过模腔内部注塑原料的加热，最终流入居民家中，供居民使用，避免了对水资源的浪费。




CN 216181448 U

1.一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定安装有工作台(5),所述工作台(5)的顶部固定安装有下模具(19),所述下模具(19)的顶部设置有上模具(12),所述下模具(19)的内部设置有模腔(13),所述下模具(19)的内部位于模腔(13)的外侧开设有冷凝孔(14),所述上模具(12)的顶部开设有注塑孔(11)。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,其特征在于:所述工作台(5)顶部的一侧固定安装有竖箱(6),所述竖箱(6)一侧的上方开设有滑槽(9),所述竖箱(6)的顶部固定安装有电机(10),所述电机(10)的驱动端固定安装有调节丝杆(3),所述调节丝杆(3)外壁的上侧套设有连接板(8),所述连接板(8)的底部的一侧与注塑孔(11)顶部的一侧固定连接,所述调节丝杆(3)外壁的下侧套设有活动板(2),所述箱体(1)的内部固定安装有限位杆(4),所述模腔(13)内部的底部设置有脱模板(18),所述脱模板(18)的底部设置有顶出机构(21)。

3.根据权利要求1所述的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,其特征在于:所述冷凝孔(14)的进水端与出水端的内壁上均固定安装有内螺纹安装套(20),所述冷凝孔(14)通过内螺纹安装套(20)螺纹连接有快接头(15)。

4.根据权利要求2所述的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,其特征在于:所述顶出机构(21)包括顶出板(16),且顶出板(16)的顶端与脱模板(18)的底部固定连接,所述顶出板(16)的底端固定安装有压板(7),所述顶出板(16)的外壁上套接有弹簧(17)。

5.根据权利要求2所述的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,其特征在于:所述连接板(8)与活动板(2)顶部的一侧均开设有与调节丝杆(3)相适配的螺纹孔,且连接板(8)与活动板(2)通过其顶部一侧开设的螺纹孔均与调节丝杆(3)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置,其特征在于:所述冷凝孔(14)的形状呈螺旋状,且冷凝孔(14)环绕设置于模腔(13)的外侧。

# 一种陶瓷插头生产用注塑成型装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷插头生产技术领域，具体是一种陶瓷插头生产用注塑成型装置。

## 背景技术

[0002] 在陶瓷插头生产的过程中，需要一个插头形状的模具，经过网模具中注入陶瓷原料，等原料凝固之后，插头就形成了，在工厂中批量生产，原料的凝固时间需要快速，才能达到产量。

[0003] 但是，目前市面上传统的一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，在陶瓷插头生产的过程中，通过自然冷却使插头凝固成型，工作人员需要大量的时间去等待，大大降低了陶瓷插头的生产效率。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，包括箱体，所述箱体的顶部固定安装有工作台，所述工作台的顶部固定安装有下模具，所述下模具的顶部设置有上模具，所述下模具的内部设置有模腔，所述下模具的内部位于模腔的外侧开设有冷凝孔，所述上模具的顶部开设有注塑孔。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述工作台顶部的一侧固定安装有竖箱，所述竖箱一侧的上方开设有滑槽，所述竖箱的顶部固定安装有电机，所述电机的驱动端固定安装有调节丝杆，所述调节丝杆外壁的上侧套设有连接板，所述连接板的底部的一侧与注塑孔顶部的一侧固定连接，所述调节丝杆外壁的下侧套设有活动板，所述箱体的内部固定安装有限位杆，所述模腔内部的底部设置有脱模板，所述脱模板的底部设置有顶出机构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述冷凝孔的进水端与出水端的内壁上均固定安装有内螺纹安装套，所述冷凝孔通过内螺纹安装套螺纹连接有快接头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述顶出机构包括顶出板，且顶出板的顶端与脱模板的底部固定连接，所述顶出板的底端固定安装有压板，所述顶出板的外壁上套接有弹簧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接板与活动板顶部的一侧均开设有与调节丝杆相适配的螺纹孔，且连接板与活动板通过其顶部一侧开设的螺纹孔均与调节丝杆螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述冷凝孔的形状呈螺旋状，且冷凝孔环绕设置于模腔的外侧。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用通过注塑孔、上模具、模腔、冷凝孔、快接头和内螺纹安装套的配合使用，在冷凝孔内部水循环的不断降温下，加快了插头凝固成型，工作人员无需大量的时间去等待，提高了陶瓷插头的生产效率，同时生产陶瓷插头时用的冷却用水，通过模腔内部注塑原料的加热，最终流入居民家中，供居民使用，避免了对水资源的浪费，提高了该装置的环保性。

[0014] 2、本实用通过活动板、调节丝杆、限位杆、压板、连接板、滑槽、电机、顶出板、弹簧、脱模板和下模具的配合使用，上模具的打开过程，通过结构之间的配合，带动顶出机构进行移动，使上模具的打开过程与脱模过程同步进行，体现了快速出料的优点。

## 附图说明

[0015] 图1为一种陶瓷插头生产用注塑成型装置的结构示意图；

[0016] 图2为一种陶瓷插头生产用注塑成型装置中冷凝孔的模型结构示意图；

[0017] 图3为一种陶瓷插头生产用注塑成型装置的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：箱体1、活动板2、调节丝杆3、限位杆4、工作台5、竖箱6、压板7、连接板8、滑槽9、电机10、注塑孔11、上模具12、模腔13、冷凝孔14、快接头15、顶出板16、弹簧17、脱模板18、下模具19、内螺纹安装套20、顶出机构21。

## 具体实施方式

[0019] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种陶瓷插头生产用注塑成型装置，包括箱体1，箱体1的顶部固定安装有工作台5，工作台5的顶部固定安装有下模具19，下模具19的顶部设置有上模具12，下模具19的内部设置有模腔13，下模具19的内部位于模腔13的外侧开设有冷凝孔14，上模具12的顶部开设有注塑孔11，加快了插头凝固成型，工作人员无需大量的时间去等待，提高了陶瓷插头的生产效率。

[0021] 参照图1，本申请中，工作台5顶部的一侧固定安装有竖箱6，竖箱6一侧的上方开设有滑槽9，竖箱6的顶部固定安装有电机10，且电机10的驱动端贯穿竖箱6的顶部并延伸至竖箱6的内部，电机10的驱动端固定安装有调节丝杆3，且调节丝杆3的底端依次贯穿竖箱6内壁的底部、工作台5的顶部和箱体1的顶部并与箱体1内壁底部上安装的轴承转动连接，调节丝杆3外壁的上侧套设有连接板8，且连接板8贯穿竖箱6内壁的一侧并与滑槽9滑动连接，连接板8的底部的一侧与注塑孔11顶部的一侧固定连接，调节丝杆3外壁的下侧套设有活动板2，箱体1的内部固定安装有限位杆4，且活动板2通过其顶部开设的滑孔与限位杆4滑动连接，模腔13内部的底部设置有脱模板18，脱模板18的底部设置有顶出机构21，实现了机械脱模，加快脱模效率。

[0022] 参照图1和图3，本申请中，冷凝孔14的进水端与出水端的内壁上均固定安装有内螺纹安装套20，冷凝孔14通过内螺纹安装套20螺纹连接有快接头15，方便冷凝孔14与外部管道连接。

[0023] 参照图1，本申请中，顶出机构21包括顶出板16，且顶出板16的顶端与脱模板18的底部固定连接，顶出板16的底端依次贯穿模腔13内壁的底部、工作台5的顶部和箱体1的顶部并延伸至箱体1的内部，顶出板16的底端固定安装有压板7，顶出板16的外壁上套接有弹簧17，且弹簧17位于箱体1的内部，将插头从模腔13的内部顶出，完成脱模。

[0024] 参照图1，本申请中，连接板8与活动板2顶部的一侧均开设有与调节丝杆3相适配的螺纹孔，且连接板8与活动板2通过其顶部一侧开设的螺纹孔均与调节丝杆3螺纹连接，实现了连接板8与活动板2的同步移动，使上模具12的打开过程与脱模过程同步进行，便于快速出料。

[0025] 参照图2，本申请中，冷凝孔14的形状呈螺旋状，且冷凝孔14环绕设置于模腔13的外侧，竖箱6的另一侧固定安装有开关，开关和电机10均通过导线电性连接有电源，且开关通过导线与电机10电性连接，增加了水在下模具19内部的流动时间，以及与模腔13的接触面积，提高了冷却效果。

[0026] 本实用新型的工作原理是：

[0027] 参照图1～3，使用时，先将快接头15通过内螺纹安装套20与冷凝孔14进行连接，两个快接头15分别安装于冷凝孔14的进水端与出水端，将进水端的快接头15与外界的自来水管进行连接，将出水端的快接头15与居民用水生活管道连接，然后将陶瓷原料通过注塑孔11注塑到模腔13的内部，原料注塑完后，向冷凝孔14的内部注水，通过冷凝孔14的进水端相冷凝孔14的内部不断的注水，然后水从冷凝孔14的出水端流进居民生活管道，水在经过冷凝孔14内部的时候，会对模腔13内部的原料进行降温，而模腔13内部产生的热量，会被冷凝孔14内部的循环水带走，并对水进行加热，流入居民生活管道，供给居民日常使用，在冷凝孔14内部水循环的不断降温下，加快了插头凝固成型，工作人员无需大量的时间去等待，提高了陶瓷插头的生产效率，同时生产陶瓷插头时用的冷却用水，通过模腔13内部注塑原料的加热，最终流入居民家中，供居民使用，避免了对水资源的浪费，提高了该装置的环保性。

[0028] 参照图1，使用时，当陶瓷插头注塑成型后，需要对其进行脱模，此时通过开关控制电机10开始工作，电机10的驱动端带动调节丝杆3进行转动，通过调节丝杆3与连接板8的螺纹传动，以及连接板8与滑槽9的滑动关系，使连接板8进行竖向的移动，当连接板8向上移动的时候，带动上模具12一起进行移动，使上模具12脱离下模具19的顶部，与此同时调节丝杆3通过活动板2的螺纹传动，以及活动板2与限位杆4的滑动关系，使活动板2跟随连接板8进行同步方向的移动，当上模具12上升一定的距离后，活动板2与压板7进行接触，并带动压板7向上移动，压板7通过顶出板16带动脱模板18向上移动，同时压板7的移动会对弹簧17进行挤压，脱模板18在向上移动的过程中，会将模腔13内部凝固成型的插头顶出，随后人工取走便可，便完成了整个脱模作业，脱模完成后，通过电机10的驱动端带动上模具12进行复位，活动板2也将进行复位，压板7在失去活动板2的推力后，在弹簧17的弹性作用下，带动压板7进行复位，压板7通过顶出板16带动脱模板18进行复位，然后装置便可再次投入生产，上模具12的打开过程，通过结构之间的配合，带动顶出机构21进行移动，使上模具12的打开过程与脱模过程同步进行，体现了快速出料的优点。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应

包含在本实用新型的保护范围之内。

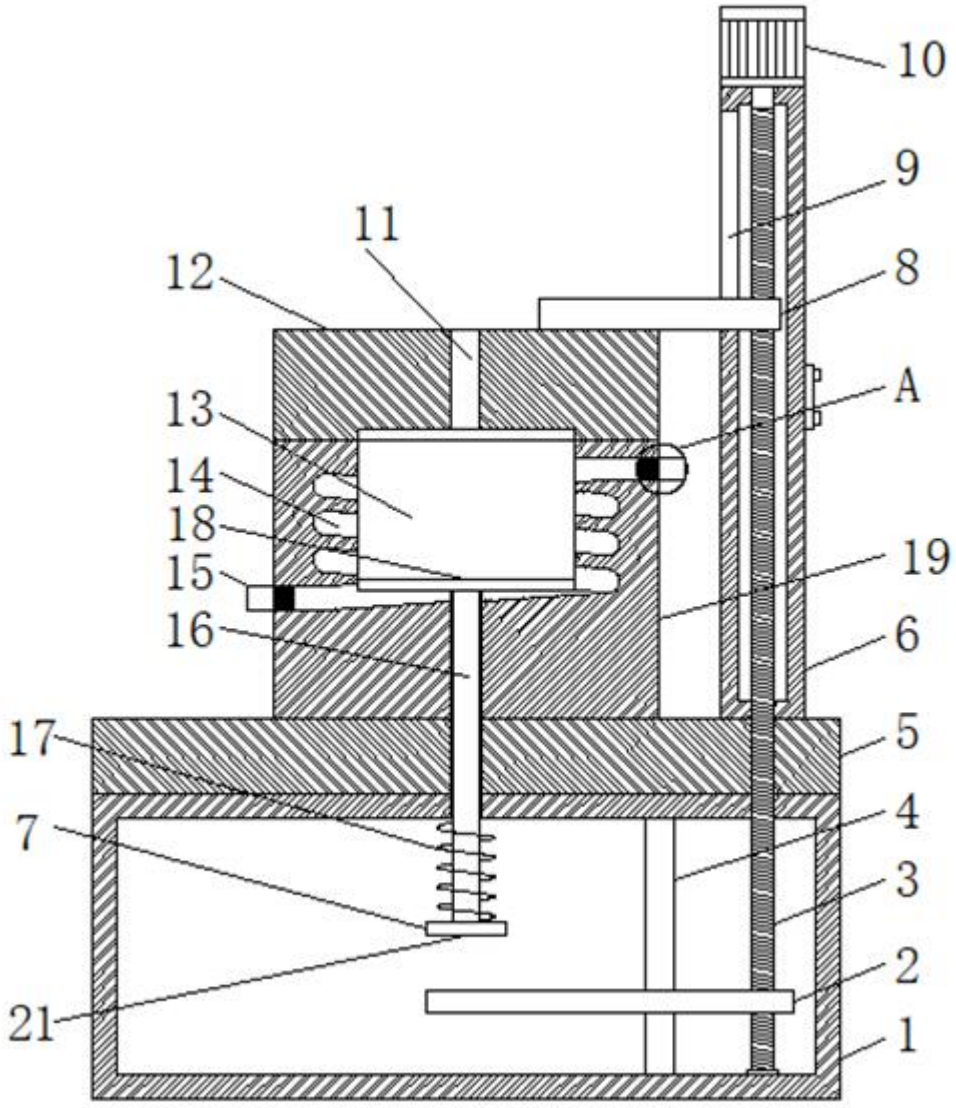



图1

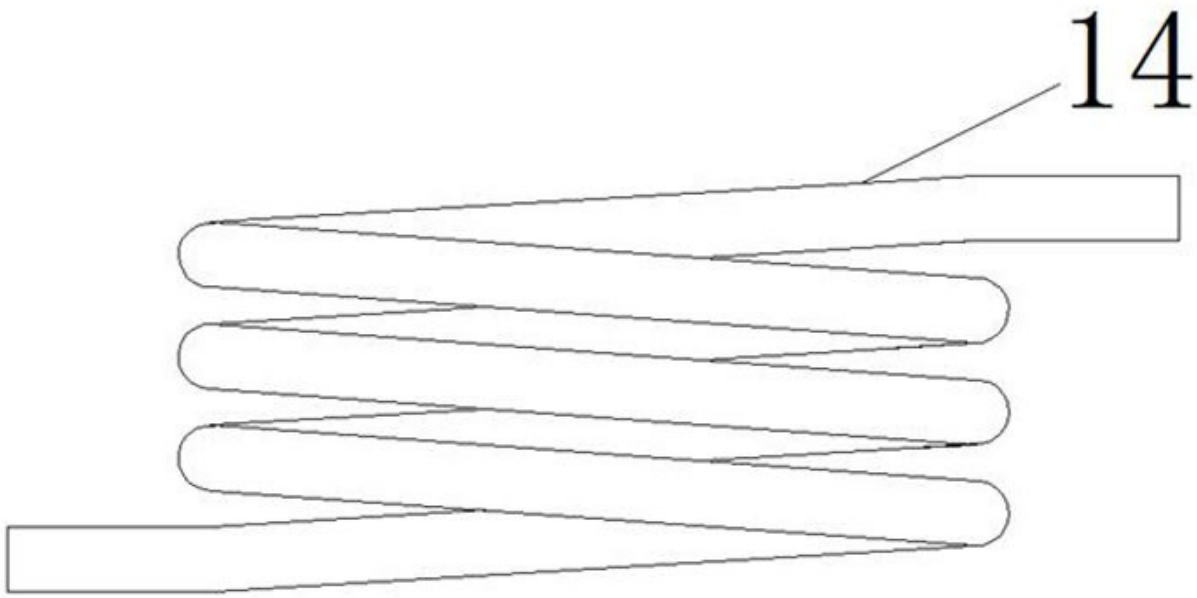



图2

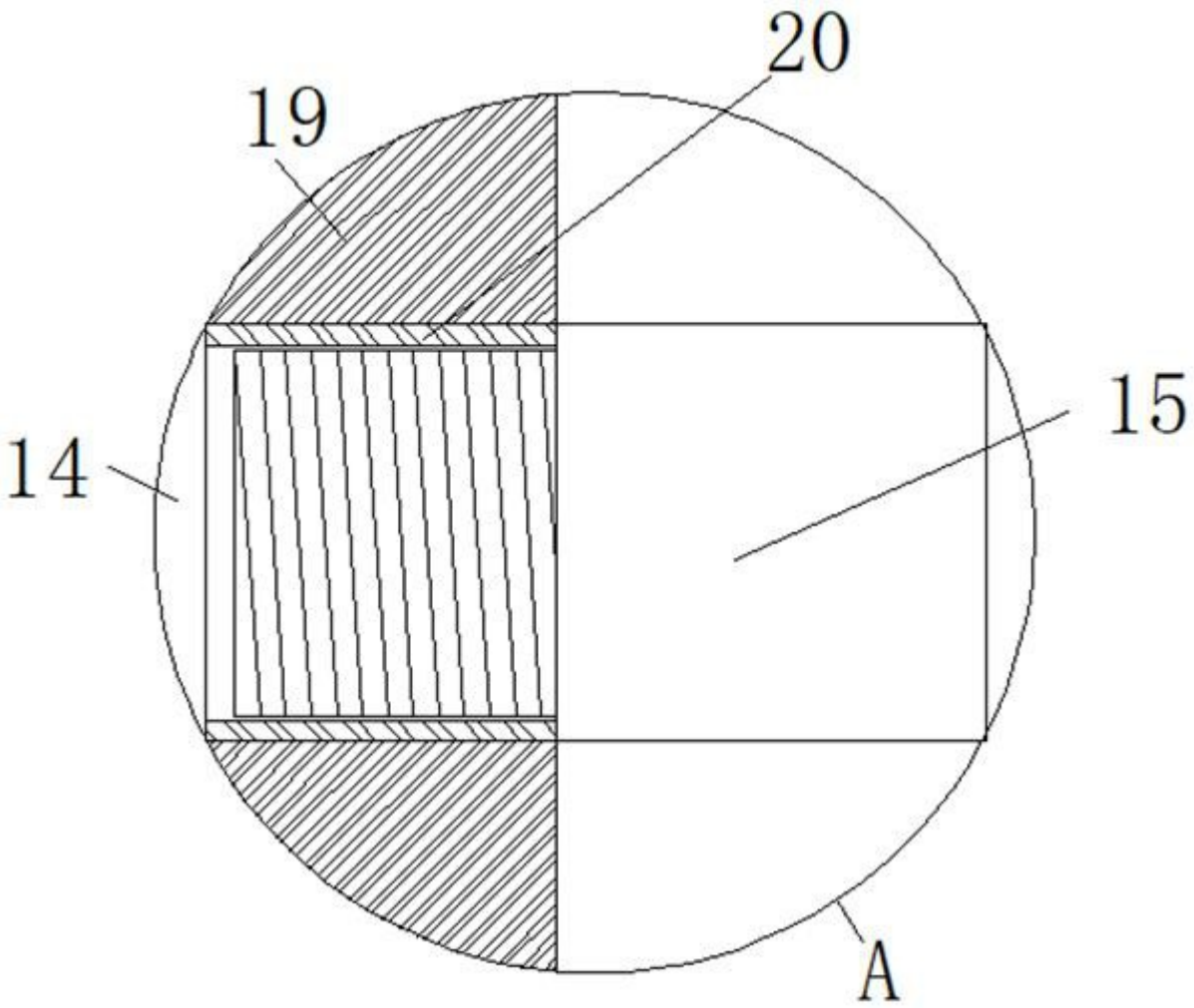



图3