



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111391224 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010235375.1

(22)申请日 2020.03.30

(71)申请人 宁波均胜群英汽车系统股份有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区聚贤路
1266号

(72)发明人 王龙胜 郑海笑 郭剑康

(74)专利代理机构 宁波中致力专利代理事务所
(普通合伙) 33322

代理人 张圆

(51)Int.Cl.

B29C 45/14(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

B29K 705/10(2006.01)

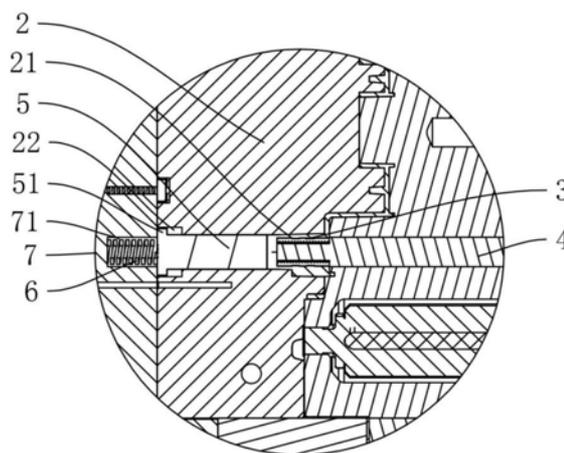
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于制造绝缘座的模具结构

(57)摘要

本发明公开了一种用于制造绝缘座的模具结构,包括前后相对设置的前模仁和后模仁,所述前模仁上通过安装柱安装有铜螺母,所述后模仁内设有成型孔,所述成型孔内还活动设有具有弹出力的弹柱,所述前模仁和后模仁合模时,所述铜螺母伸入所述成型孔内,所述弹柱与所述铜螺母相抵以将所述铜螺母进行固定,且所述铜螺母与所述成型孔内壁之间的形成有供注塑介质流入的成型空间,所述弹柱的弹出力大于注塑时成型空间内注塑介质对所述铜螺母产生的摩擦力,所述弹柱的弹出力小于注塑时成型孔内注塑介质随所述弹柱产生的压力。本发明提供了一种用于制造绝缘座的模具结构,结构简单,注塑成型效果好,而且注塑成型成功率高。



1. 一种用于制造绝缘座的模具结构,包括前后相对设置的前模仁和后模仁,其特征在于:所述前模仁上通过安装柱安装有铜螺母,所述后模仁内设有与所述铜螺母相配合的成型孔,所述成型孔内还活动设有具有弹出力的弹柱,所述前模仁和后模仁合模时,所述铜螺母伸入所述成型孔内,所述弹柱与所述铜螺母相抵以将所述铜螺母进行固定,且所述铜螺母与所述成型孔内壁之间的形成有供注塑介质流入的成型空间,所述弹柱的弹出力大于注塑时成型空间内注塑介质对所述铜螺母产生的摩擦力,所述弹柱的弹出力小于注塑时成型孔内注塑介质随所述弹柱产生的压力。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制造绝缘座的模具结构,其特征在于:所述弹柱底端伸出所述成型孔并与弹性元件相配合,所述弹性元件与所述弹柱相抵从而使得所述弹柱具有弹出力。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制造绝缘座的模具结构,其特征在于:所述后模仁还连接有后模板,所述后模板内还设有用于容纳所述弹性元件的安装槽,所述弹性元件一端与所述弹柱相抵,所述弹性元件另一端位于安装槽内。

4. 根据权利要求2所述的一种用于制造绝缘座的模具结构,其特征在于:所述弹柱底端设有止挡部,所述弹性元件与所述止挡部相抵,所述止挡部在所述弹性元件的作用下与所述成型孔的外周相抵,当所述弹柱压缩所述弹性元件移动时,所述止挡部与所述安装槽的外周相抵。

5. 根据权利要求2所述的一种用于制造绝缘座的模具结构,其特征在于:所述弹性元件为弹簧。

一种用于制造绝缘座的模具结构

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,特别涉及一种用于制造绝缘座的模具结构。

背景技术

[0002] 现阶段的电动汽车中,导体与导体之间的连接需要固定和支撑,而且导体与其它导体或者半导体之间又需要绝缘,能够达到这一要求的一种简单有效的方法就是使用绝缘座,实现导体安全可靠的工作。

[0003] 目前绝缘座的结构为座体和设置于座体上的铜螺母,其中铜螺母单面裸露设置于座体内,通过铜螺母进行对导体进行固定支撑,座体为注塑件,通过座体进行绝缘,绝缘座在制造时,先是在座体上注塑成型通孔,同时再增加盖子类的注塑零件进行装配,以实现绝缘,然后在产品成型后通过人工或工装在通孔内安装铜螺母,导致加工耗时耗力,还增加了成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足和缺陷,提供一种用于制造绝缘座的模具结构,结构简单,注塑成型效果好,而且绝缘座注塑成型成功率高。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供以下技术方案。

[0006] 一种用于制造绝缘座的模具结构,包括前后相对设置的前模仁和后模仁,其特征在于:所述前模仁上通过安装柱安装有铜螺母,所述后模仁内设有与所述铜螺母相配合的成型孔,所述成型孔内还活动设有具有弹出力的弹柱,所述前模仁和后模仁合模时,所述铜螺母伸入所述成型孔内,所述弹柱与所述铜螺母相抵以将所述铜螺母进行固定,且所述铜螺母与所述成型孔内壁之间的形成有供注塑介质流入的成型空间,所述弹柱的弹出力大于注塑时成型空间内注塑介质对所述铜螺母产生的摩擦力,所述弹柱的弹出力小于注塑时成型孔内注塑介质随所述弹柱产生的压力。

[0007] 本发明的有益效果为:本发明的模具结构,通过在后模仁内设置弹性元件,注塑时,前模仁和后模仁合模,铜螺母伸入成型孔内并与所述成型孔间隙配合,向成型孔内注塑介质,成型空间内的注塑介质与所述铜螺母之间产生摩擦力,所述弹柱的弹出力大于注塑介质对所述铜螺母产生的摩擦力,以使得注塑时注塑介质不会通过摩擦力推动铜螺母移动,使得铜螺母不易松动,保证了铜螺母定位精准,注塑介质在铜螺母与成型孔内壁之间成型以将铜螺母进行包覆,注塑介质继续流动与弹柱相抵,由于注塑的介质的压力大于所述弹柱的弹性力,从而推动弹柱压缩弹簧移动,弹柱与铜螺母之间形成有注塑空间,由于此时铜螺母外周的注塑介质已经成型,因此注塑介质的流动不会推动所述铜螺母移动,注塑介质在该注塑空间内成型后形成绝缘部,以将铜螺母的一端进行绝缘,并且在注塑成型的同时将铜螺母装配至绝缘座上,结构简单,降低了配模难度以及模具成本,注塑介质填充方便,注塑方便,绝缘座成型率高。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述弹柱底端伸出于所述成型孔并与弹性元件相配合,

所述弹性元件与所述弹柱相抵从而使得所述弹柱具有弹出力。通过上述改进,使得弹柱具有弹出力,而且可以选择不同规格的弹簧,使得弹柱具有不同的弹出力。

[0009] 作为本发明的一种改进,所述后模仁远离所述前模仁的一侧还连接有后模板,所述后模板内还设有用于容纳所述弹性元件的安装槽,所述弹性元件一端与所述弹柱相抵,所述弹性元件另一端位于安装槽内。通过上述改进,使得弹性元件安装更加稳定,而且能够便于更换弹性元件。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述弹柱底端设有止挡部,所述弹性元件与所述止挡部相抵,所述止挡部在所述弹性元件的作用下与所述成型孔的外周相抵,当所述弹柱压缩所述弹性元件移动时,所述止挡部与所述安装槽的外周相抵。通过上述改进,能够限定所述弹柱的移动范围,避免弹柱移动过度,从而保证了注塑的精准。

[0011] 作为本发明的一种改进,所述弹性元件为弹簧。

附图说明

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0013] 图2是本发明的图1中A处局部放大示意图。

[0014] 图3是本发明的未注塑状态时示意图。

[0015] 图4是本发明的注塑过程中示意图。

[0016] 图中,1、前模仁;2、后模仁;21、成型孔;22、导向槽;3、铜螺母;4、安装柱;5、弹柱;51、止挡部;6、弹性元件;7、后模板;71、安装槽。

具体实施方式

[0017] 结合附图对本发明进一步阐释。

[0018] 参见图1至图4所示的一种用于制造绝缘座的模具结构,包括相对设置的前模仁1和后模仁2,所述前模仁1上设有安装柱4,所述安装柱4上安装有铜螺母3,所述铜螺母3活动套设于所述安装柱4上,安装柱4上设有止挡台阶,使得所述铜螺母3仅能单向活动,所述后模仁2内设有成型孔21,注塑时,注塑介质进入成型孔21内,从而用于成型产品,所述成型孔21内还活动设有与成型孔21相配合的弹柱5,所述弹柱5一端伸出所述成型孔21并与弹性元件6相配合,所述弹性元件6与所述弹柱5相抵,使得所述弹柱5具有一个弹出力。

[0019] 合模时,所述铜螺母3与所述成型孔21相配合,即所述铜螺母3伸入所述成型孔21内,所述弹柱5与所述铜螺母3相抵,使得铜螺母3一端与弹柱5相抵,铜螺母3另一端与止挡台阶相抵,从而对所述铜螺母3进行定位,防止铜螺母3发生轴向窜动,且所述铜螺母3与所述成型孔21内壁之间的形成有用于成型的成型空间,所述弹柱的弹出力大于注塑时成型空间内注塑介质对所述铜螺母产生的摩擦力,注塑介质在进入成型孔21内时,注塑介质会与铜螺母3之间产生摩擦力,摩擦力会使铜螺母3相对安装柱4产生移动的趋势,通过所述弹柱5的弹出力大于注塑时成型空间内注塑介质对所述铜螺母3的摩擦力,使得铜螺母3不会因注塑介质的摩擦力而发生相对安装柱4发生轴向窜动,以将所述铜螺母3进行固定,保证了铜螺母3定位精准,所述弹柱的弹出力小于注塑时成型孔内注塑介质随所述弹柱产生的压力,使得注塑介质能够推动弹柱5移动,其中,根据产品的结构,所述铜螺母3的数量为若干个,相应的成型孔21的数量也为若干个。就本发明而言,成型孔21包括但不限于圆孔、方孔

等。

[0020] 本发明的模具结构,通过后模仁2内设置弹性元件6,注塑时,前模仁1和后模仁2合模,铜螺母3伸入成型孔21内并与所述成型孔21间隙配合,向成型孔21内注塑介质,成型空间内的注塑介质与铜螺母3之间产生摩擦力,所述弹柱5的弹出力大于注塑介质对铜螺母3产生的摩擦力,以使得注塑时,注塑介质不会通过摩擦力推动铜螺母3移动,使得铜螺母3不易松动,保证了铜螺母3定位精准,注塑介质在铜螺母3与成型孔21内壁之间成型以将铜螺母3进行包覆,注塑介质继续流动与弹柱5相抵,由于注塑的介质的压力大于所述弹柱5的弹性力,从而推动弹柱5压缩弹簧移动,弹柱5与铜螺母3之间形成有注塑空间,由于此时铜螺母3外周的注塑介质已经成型,因此注塑介质的流动不会推动铜螺母3移动,注塑介质在该注塑空间内成型后形成绝缘部,以将铜螺母3的一端进行绝缘,并且在注塑成型的同时将铜螺母3装配至绝缘座上,仅增加弹柱5和弹性元件6,结构简单,降低了配模难度以及模具成本,注塑介质填充方便,注塑方便,绝缘座成型率高。

[0021] 此外最终成型产品端面在成型孔21内与弹柱5端面配合形成,不易形成段差以及飞边,产品不良率低,并且注塑介质进入成型孔21内后,注塑介质的压力作用于弹柱5的端面,因此弹柱5不易产生变形,保证了弹柱5的使用效果。

[0022] 作为本发明的一种改进,所述弹柱5底端设有止挡部51,止挡部51由弹柱5的端部向外凸出形成,使得止挡部51的外周尺寸大于所述成型孔21的尺寸,止挡部51与弹柱5一体成型,所述弹性元件6与止挡部51相抵,所述止挡部51在弹性元件6的作用下与成型孔21的外周相抵,从而与止挡部51与成型孔21止挡配合。能够避免所述弹柱5在成型孔21内移动过度,同时止挡部51的端面面积大,能够与弹性元件6稳定配合,保证了弹性元件6能够始终与弹柱5相抵,所述后模仁2内还设有与止挡部51配合的导向槽22。通过导向槽22与止挡部51的配合,能够对止挡部51的移动起到导向限位的作用,使得弹柱5能够稳定移动。所述后模仁2远离前模仁1的一侧还连接有后模板7,所述弹性元件6一端与弹柱5相抵,所述弹性元件6另一端与后模板7相抵,通过设置后模板7,能够对弹性元件6起到支撑作用,从而能够弹柱5推动弹性元件6移动时,弹性元件6能够被压缩。所述后模板7内还设有用于容纳弹性元件6的安装槽71。通过设置安装槽71,便于弹性元件6的装配和更换,所述止挡部51的外周尺寸大于安装槽71的尺寸,能够避免弹柱5压缩弹簧移动过度,此外安装槽71便于安装不同类型的弹性元件6,使得弹性元件6的弹性力取值范围大,能够适配不同的产品,使用更加稳定。就本实施例而言,所述弹性元件6为弹簧。

[0023] 本发明中,前模仁1和后模仁2只是相对而言,前模仁1和后模仁2的结构及相应的可以进行互换。

[0024] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

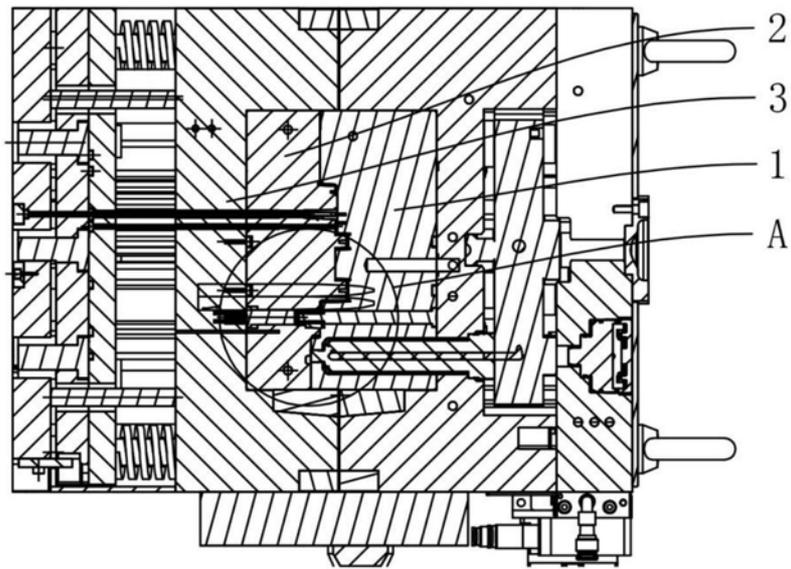


图1

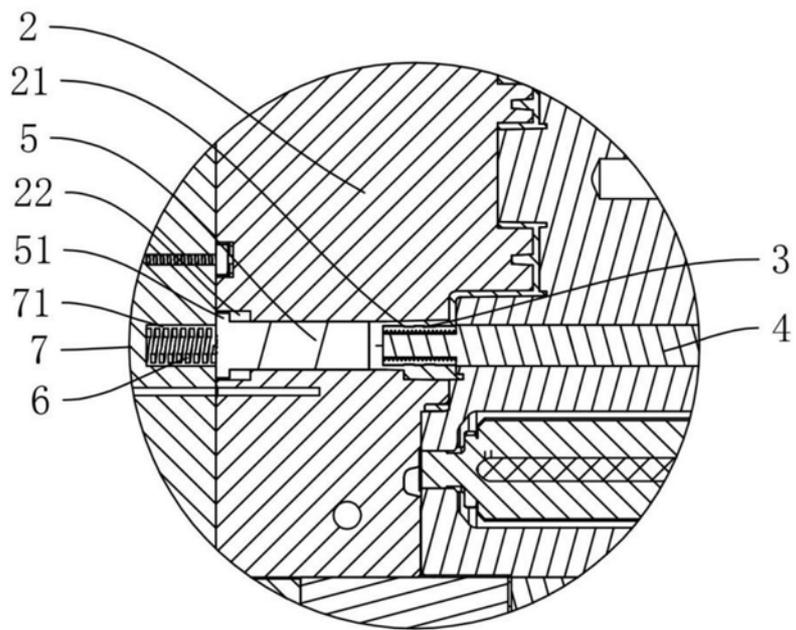


图2

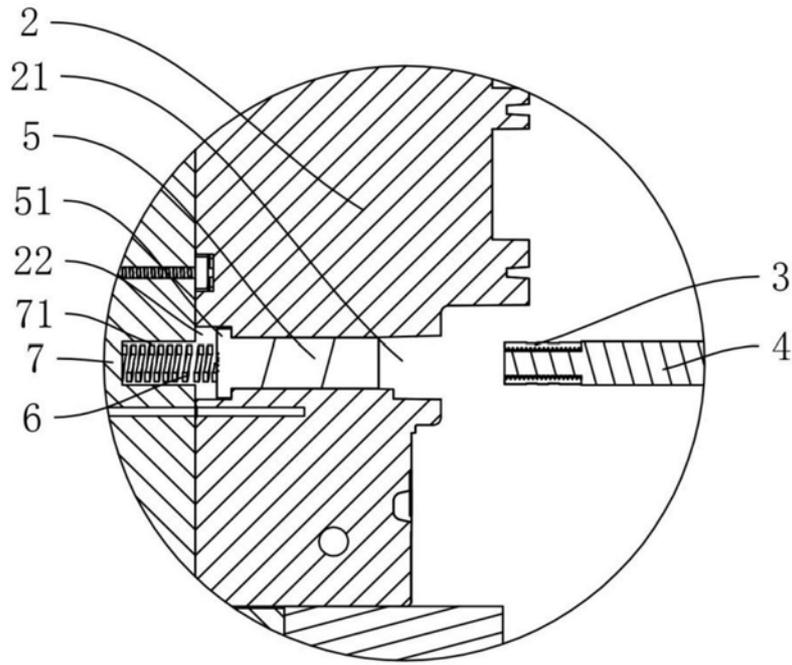


图3

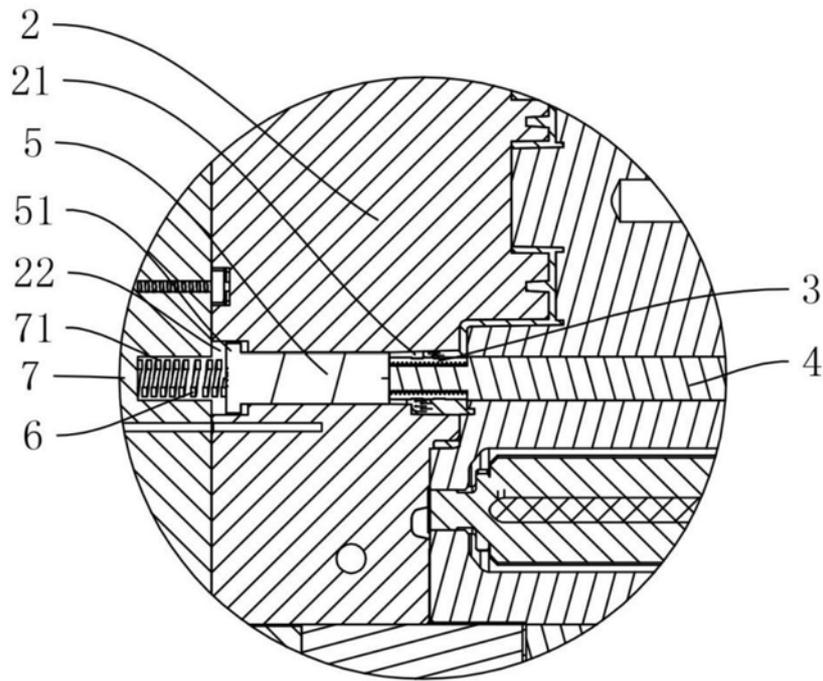


图4