



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111933439 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(21) 申请号 202010611396.9

(22) 申请日 2020.06.30

(71) 申请人 海宁市康明电子有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市周王庙镇创新路3号

(72) 发明人 邓惠峰 吴振杰 张霞萍 汪朝强
许铭杰 严晓明

(74) 专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所
(普通合伙) 33251

代理人 王曦

(51) Int. Cl.

H01F 41/02 (2006.01)

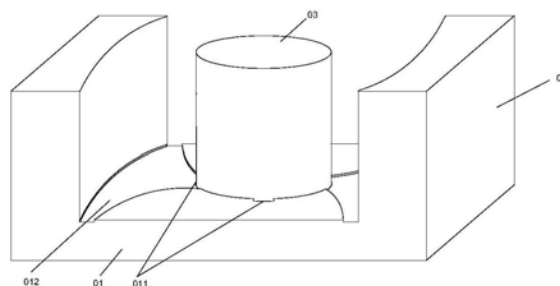
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

电源用磁芯加工模具

(57) 摘要

本发明公开了一种电源用磁芯加工模具,包括上模和下模,在所述下模上对应的开设有成型腔,在所述成型腔中部开设有用于中柱成型的中柱成型孔,对应的在所述上模中设置有成型块用于压合成型,所述成型块与下模和上模围合成侧柱成型腔和底座成型腔,且所述底座成型腔的高度略低于所述成型块,在所述成型块中部也开设有中柱成型孔。本发明的电源用磁芯加工模具,可一次成型,大大增加了生产效率。



1. 一种电源用磁芯加工模具,包括上模和下模,其特征在于:在所述下模上对应的开设有成型腔,在所述成型腔中部开设有用于中柱成型的中柱成型孔,对应的在所述上模中设置有成型块用于压合成型,所述成型块与下模和上模围合出成侧柱成型腔和底座成型腔,且所述底座成型腔的高度略低于所述成型块,在所述成型块中部也开设有中柱成型孔。

2. 根据权利要求1所述的电源用磁芯加工模具,其特征在于:所述底座成型腔的高度较成型块的高度低1-3mm。

3. 根据权利要求1所述的电源用磁芯加工模具,其特征在于:在所述上模和下模的端侧开设有定位孔。

4. 根据权利要求1所述的电源用磁芯加工模具,其特征在于:在所述下模的中柱成型孔端侧对应的开设有导热槽成型腔,对应所述导热槽成型腔在所述上模的中柱成型孔的上端设有导热槽成型块。

5. 根据权利要求1所述的电源用磁芯加工模具,其特征在于:在所述下模的成型腔端侧开设有四组成型腔压实孔,在所述成型腔的中柱成型孔的侧壁上对应的开设有分别与各所述成型腔压实孔连通的中柱压实孔,在所述成型块的端侧对应所述成型腔压实孔固定有匹配的压实块。

电源用磁芯加工模具

技术领域

[0001] 本发明涉及磁芯技术领域,尤其涉及一种电源用磁芯加工模具。

背景技术

[0002] 磁芯应用于各种电子设备的线圈或变压器中,业界磁芯的结构有很多,一般分为C、O、E形等,不同的结构功能各不相同,厂商根据客户的不同需求生产不同结构的磁芯。

[0003] 对于电源用的磁芯,除了材料本身的特性外,磁芯本身结构也对制得的电源变压器性能影响较大,如若磁芯本身散热能力较差的话,会使得温度升高,影响磁芯的电感,进而导致其性能下降。

[0004] 因此设计了采用微流道导出磁芯中柱热量,提升磁芯整体的散热能力的磁芯,如图1所示,包括底座01、固定在底座01两侧的侧柱02和固定在底座01中部的中柱03,在侧柱02内侧于底座01顶部开设有三通导热槽012,同时,在底座01贴合中柱03开设有贯通的散热槽011,其中两散热槽011设置在三通导热槽012的端口处。

[0005] 在传统的模具中,是将配方黏土直接放入模具中进行压制成型,但是对于需要在磁芯中开散热槽的磁芯,可能需要后续进行单独的开槽加工或者在模具中设置匹配的压块;同时对于轴向开设槽孔的特种磁芯,往往是冲压成型后,再进行开槽打孔操作,会额外增加成本。因此需要改进。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种电源用磁芯加工模具,可一次成型,大大增加了生产效率。

[0007] 本发明的技术方案如下:

[0008] 一种电源用磁芯加工模具,包括上模和下模,在所述下模上对应的开设有成型腔,在所述成型腔中部开设有用于中柱成型的中柱成型孔,对应的在所述上模中设置有成型块用于压合成型,所述成型块与下模和上模围合出成侧柱成型腔和底座成型腔,且所述底座成型腔的高度略低于所述成型块,在所述成型块中部也开设有中柱成型孔。

[0009] 进一步的,所述底座成型腔的高度较成型块的高度低1-3mm。

[0010] 进一步的,在所述上模和下模的端侧开设有定位孔。

[0011] 进一步的,在所述下模的中柱成型孔端侧对应的开设有导热槽成型腔,对应所述导热槽成型腔在所述上模的中柱成型孔的上端设有导热槽成型块。

[0012] 进一步的,在所述下模的成型腔端侧开设有四组成型腔压实孔,在所述成型腔的中柱成型孔的侧壁上对应的开设有分别与各所述成型腔压实孔连通的中柱压实孔,在所述成型块的端侧对应所述成型腔压实孔固定有匹配的压实块。

[0013] 本发明中的有益效果:通过设置底座成型腔,底座成型腔的高度略低于所述成型块,便于成型形成三通导热槽;通过设置导热槽成型块,使得上模压合时,能够插入至导热槽成型腔内,直接成型轴向设置的导热槽;通过设置中柱压实孔和成型腔压实孔,便于压合

时,压实块插入成型腔压实孔,挤压粉状的物料并从中柱成型孔中挤出,能够一定程度上增加中柱的压强。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1为待加工磁芯的结构示意图;

[0016] 图2为下模的结构示意图;

[0017] 图3为上模的结构示意图。

[0018] 图中:1-下模;11-成型腔;12-成型腔压实孔;2-中柱成型孔;21-导热槽成型腔;22-中柱压实孔;

[0019] 3-上模;31-侧柱成型腔;32-底座成型腔;33-中柱成型孔;4-成型块;41-导热槽成型块;42-压实块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 参照图2和图3,一种电源用磁芯加工模具,包括上模3和下模1,

[0023] 在所述下模1上对应待加工磁芯(如图1)开设有成型腔11,在所述成型腔11中部开设有用于中柱成型的中柱成型孔2,对应的,在所述上模3中设置有成型块4用于压合成型,所述成型块4与下模1和上模3围合成侧柱成型腔31和底座成型腔32,且所述底座成型腔32的高度略低于所述成型块4(底座成型腔32的高度较成型块4的高度低1-3mm),便于成型形成三通导热槽,在所述成型块4中部也开设有中柱成型孔33。

[0024] 为了方便上模3和下模1的定位,在所述上模3和下模1的端侧开设有定位孔。

[0025] 进一步,为了方便开设散热槽011,在所述下模1的中柱成型孔2端侧对应的开设有导热槽成型腔21,对应所述导热槽成型腔21在所述上模3的中柱成型孔33的上端设有导热槽成型块41,通过设置导热槽成型块41,使得上模3压合时,能够插入至导热槽成型腔21内,直接成型轴向设置的导热槽011。

[0026] 另外,为了保证压合时,增加压强,在所述下模1的成型腔11端侧开设有四组成型腔压实孔12,同时在所述成型腔11的中柱成型孔2的侧壁上对应的开设有分别与各所述成型腔压实孔12连通的中柱压实孔22,同时,在所述成型块4的端侧对应所述成型腔压实孔12固定有匹配的压实块42,中柱压实孔22与成型腔压实孔12注塑时连通即可。通过设置中柱压实孔22和成型腔压实孔12,便于压合时,压实块42插入成型腔压实孔12,挤压粉状的物料并从中柱成型孔2中挤出,能够一定程度上增加中柱的压强。

[0027] 本申请中,未详细说明书的结构及连接关系均为现有技术,其结构及原理已为公知技术,在此不再赘述。

[0028] 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。

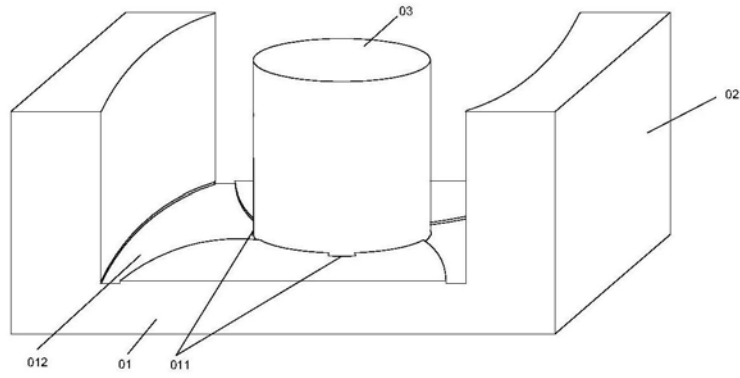


图1

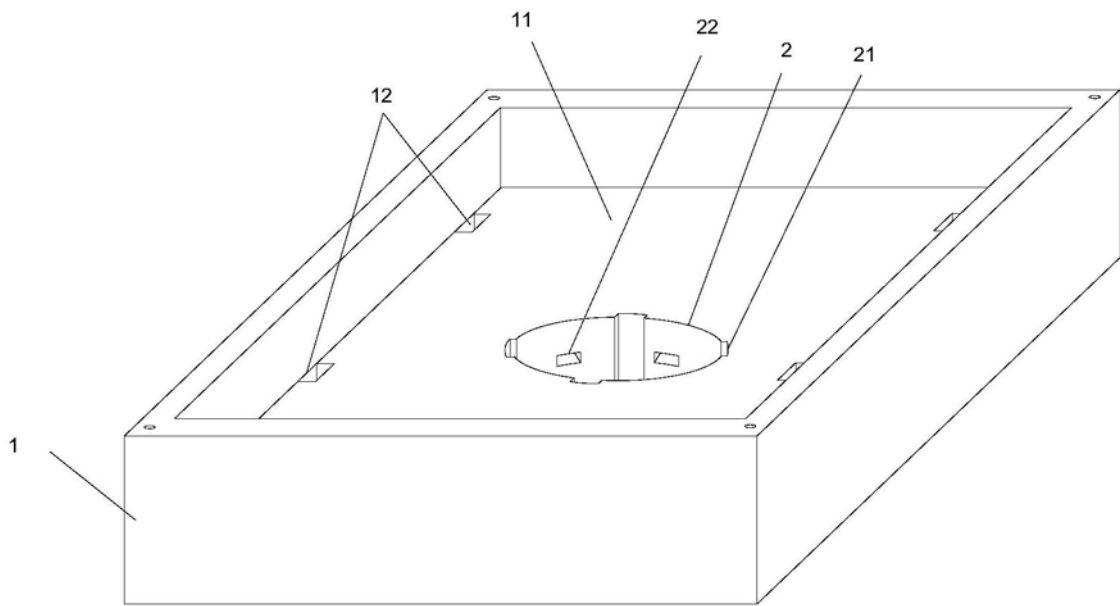


图2

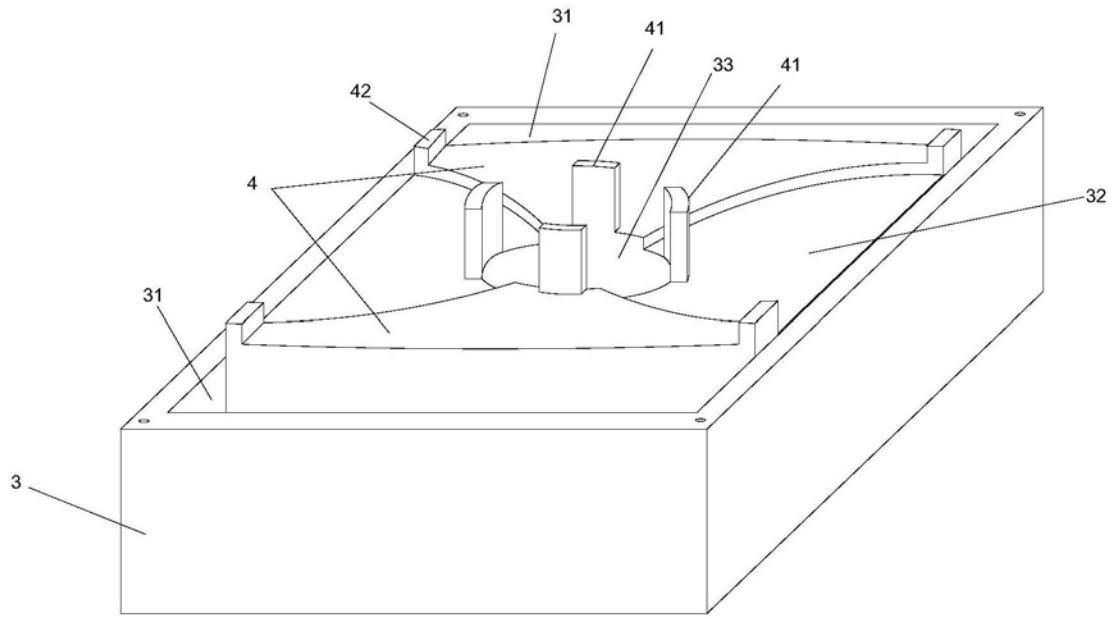


图3