(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 203751301 U
(45)授权公告日 2014.08.06

(21)申请号 201420076171.8

(22)申请日 2014.02.21

(73)专利权人 宁波隆源精密机械有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶庙前山路217号

(72)发明人 张必胜

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所 31233
代理人 宋缨 孙健

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

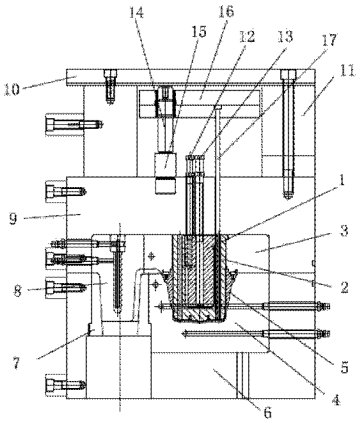
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，包括动模框和动模镶块，动模框上端面通过模架与封底板相连，下端面与定模框的上端面贴合，动模框下端面中部内和定模框的上端面中部内分别安装有动模芯和定模芯，动模芯和定模芯中部布置有产品腔，产品腔内安装有动模镶块，动模镶块内安装的冷却镶块的上端面中心位置布置有进水流道通孔，该上端面上绕圆心均匀布置有若干个出水流道孔，冷却镶块下部侧面竖直布置有若干个出水流道，该出水流道上端与出水流道孔相通，其下端沿冷却镶块侧面向下延伸至冷却镶块的底面并与进水流道通孔相通。本实用新型具有结构简单、操作方便、产品成型时间短、生产效率高等特点。



CN 203751301 U

1. 一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，包括动模框（9）、定模框（6）和动模镶块（2），所述的动模框（9）上端面通过模架（11）与封底板（10）相连，下端面与定模框（6）的上端面贴合，所述的动模框（9）下端面中部内和定模框（6）的上端面中部内分别安装有动模芯（3）和定模芯（4），其特征在于：所述的动模芯（3）和定模芯（4）中部布置有产品腔（5），所述的产品腔（5）内安装有动模镶块（2），所述的动模镶块（2）内安装有冷却镶块（1），所述的冷却镶块（1）呈圆柱形，上端面中心位置布置有进水流道通孔（21），该上端面上绕圆心且不与进水流道通孔（21）相接的位置上均匀布置有若干个出水流道孔（22），所述的冷却镶块（1）下部侧面竖直布置有若干个出水流道（23），该出水流道（23）上端穿入冷却镶块（1）并与出水流道孔（22）相通，其下端沿冷却镶块（1）侧面向下延伸至冷却镶块（1）的底面并与进水流道通孔（21）相通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的出水流道孔（22）和出水流道（23）均有五个，出水流道（23）位于冷却镶块（1）侧面的流道占冷却镶块（1）总长的四分之三。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的动模框（9）上端面上中部安装有进水管道（13）和出水管道（12），所述的进水管道（13）和出水管道（12）竖直穿过动模框（9）和动模芯（3）与冷却镶块（1）的进水流道通孔（21）和出水流道孔（22）相连，所述的出水管道（12）共有五根与出水流道孔（22）相对应。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的动模芯（3）一侧、动模框（9）下端面内安装有分流锥（8），所述的定模芯（4）一侧、定模框（6）上端面内安装有浇口套（7），该浇口套（7）套接在分流锥（8）上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的模架（11）之间、封底板（10）下端面上安装有推板（16），该推板（16）上端面与压机的推杆相连，下端面一侧安装有防撞杆（15），另一侧安装有产品推出杆（17），该产品推出杆（17）穿过动模框（9）和动模芯（3）下端与产品腔（5）的产品相顶。

6. 根据权利要求 5 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的防撞杆（15）下方、动模框（9）上端面上安装有防撞套（14）。

7. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，其特征在于：所述的冷却镶块（1）的侧面上部并排布置有两个环形密封圈（24）。

一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金模具领域，特别是涉及一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具。

背景技术

[0002] 高压清洗机的电机采用铝合金压铸成型，由于高压铸造过程中，模具内腔模温过高，造成零件收缩较大，零件变形，特别是密封槽孔处，金型构造设计比较困难，生产加工起来也十分不便，内部铸造气孔明显，一般情况下的模具都采用螺旋隔水片等方式进行模具冷却，此冷却装置因为模具型腔内厚薄不同从而会造成温度偏差有 50℃左右，不能保证整个型腔内部处于温度均衡状态，从而对产品的质量产生影响。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，该模具具有结构简单、操作方便、产品成型时间短、生产效率高等特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，包括动模框、定模框和动模镶块，所述的动模框上端面通过模架与封底板相连，下端面与定模框的上端面贴合，所述的动模框下端面中部内和定模框的上端面中部内分别安装有动模芯和定模芯，所述的动模芯和定模芯中部布置有产品腔，所述的产品腔内安装有动模镶块，所述的动模镶块内安装有冷却镶块，所述的冷却镶块呈圆柱形，上端面中心位置布置有进水流道通孔，该上端面上绕圆心且不与进水流道通孔相接的位置上均匀布置有若干个出水流道孔，所述的冷却镶块下部侧面竖直布置有若干个出水流道，该出水流道上端穿入冷却镶块并与出水流道孔相通，其下端沿冷却镶块侧面向下延伸至冷却镶块的底面并与进水流道通孔相通。

[0005] 所述的出水流道孔和出水流道均有五个，出水流道位于冷却镶块侧面的流道占冷却镶块总长的四分之三。

[0006] 所述的动模框上端面上中部安装有进水管道和出水管道，所述的进水管道和出水管道竖直穿过动模框和动模芯与冷却镶块的进水流道通孔和出水流道孔相连，所述的出水管道共有五根与出水流道孔相对应。

[0007] 所述的动模芯一侧、动模框下端面内安装有分流锥，所述的定模芯一侧、定模框上端面内安装有浇口套，该浇口套套接在分流锥上。

[0008] 所述的模架之间、封底板下端面上安装有推板，该推板上端面与压机的推杆相连，下端面一侧安装有防撞杆，另一侧安装有产品推出杆，该产品推出杆穿过动模框和动模芯下端与产品腔的产品相顶。

[0009] 所述的防撞杆下方、动模框上端面上安装有防撞套。

[0010] 所述的冷却镶块的侧面上部并排布置有两个环形密封圈。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型涉及一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，通过在产品腔内安装动模镶块，在动模镶块内安装冷却镶块，把冷却镶块的流道布置呈五角星形状，使冷却时整个型腔内热平衡温度可控在 10° 以内，控制产品稳定性，防止气孔、变形，拉裂等情况，同时缩短冷却时间，提高产品生产效率。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的全剖视图图；

[0014] 图 2 是本实用新型的仰视图；

[0015] 图 3 是本实用新型所述的冷却镶块的左视图；

[0016] 图 4 是本实用新型所述的冷却镶块的主视图；

[0017] 图 5 是本实用新型所述的冷却镶块的右视图；

[0018] 图 6 是本实用新型所述的冷却镶块的剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 本实用新型的实施方式涉及一种具有快速冷却结构的铝合金电机马达盖模具，如图 1—6 所示，包括动模框 9、定模框 6 和动模镶块 2，所述的动模框 9 上端面通过模架 11 与封底板 10 相连，下端面与定模框 6 的上端面贴合，所述的动模框 9 下端面中部内和定模框 6 的上端面中部内分别安装有动模芯 3 和定模芯 4，所述的动模芯 3 和定模芯 4 中部布置有产品腔 5，所述的产品腔 5 内安装有动模镶块 2，所述的动模镶块 2 内安装有冷却镶块 1，所述的冷却镶块 1 呈圆柱形，上端面中心位置布置有进水流道通孔 21，该上端面上绕圆心且不与进水流道通孔 21 相接的位置上均匀布置有若干个出水流道孔 22，所述的冷却镶块 1 下部侧面竖直布置有若干个出水流道 23，该出水流道 23 上端穿入冷却镶块 1 并与出水流道孔 22 相通，其下端沿冷却镶块 1 侧面向下延伸至冷却镶块 1 的底面并与进水流道通孔 21 相通，所述的出水流道孔 22 和出水流道 23 均有五个，出水流道 23 位于冷却镶块 1 侧面的流道占冷却镶块 1 总长的四分之三，所述的动模框 9 上端面上中部安装有进水管道 13 和出水管道 12，所述的进水管道 13 和出水管道 12 竖直穿过动模框 9 和动模芯 3 与冷却镶块 1 的进水流道通孔 21 和出水流道孔 22 相连，所述的出水管道 12 共有五根与出水流道孔 22 相对应，所述的动模芯 3 一侧、动模框 9 下端面内安装有分流锥 8，所述的定模芯 4 一侧、定模框 6 上端面内安装有浇口套 7，该浇口套 7 套接在分流锥 8 上，所述的模架 11 之间、封底板 10 下端面上安装有推板 16，该推板 16 上端面与压机的推杆相连，下端面一侧安装有防撞杆 15，另一侧安装有产品推出杆 17，该产品推出杆 17 穿过动模框 9 和动模芯 3 下端与产品腔 5 的产品相顶，所述的防撞杆 15 下方、动模框 9 上端面上安装有防撞套 14，所述的冷却镶块 1 的侧面上部并排布置有两个环形密封圈 24。

[0021] 实施例

[0022] 先将整个模具安装在压铸机上，之后将浇铸机的注入口与模具的浇口相连，外接

冷却水源与进水管道 13 相连，外接冷却水源与出水管道 12 相连，从而形成回流，之后将压铸机的推杆穿过封底板 10 与模具的推板相连，然后打开压铸机，压铸机压合使整个模具闭合，同时浇铸机的主入口打开，铝合金熔液通过模具的浇口进入到流道内，之后经过流道进入到模具的产品腔 5 内，当整个产品腔被填满时，打开外接冷却水源，是冷却液通过进水管道 13 进入到冷却镶块 1 内，之后冷却液进入冷却镶块 1 的进水流道通孔 21，冷却液穿过进水流道通孔 21 通过出水流道 23，使整个动模镶块 2 内充满冷却液，等产品成型后打开模具，之后在推动模具的推板 16，使产品推出杆 17 推出产品，之后进行下一次的压铸，热的冷却液会通过出水流道孔 22 流出。

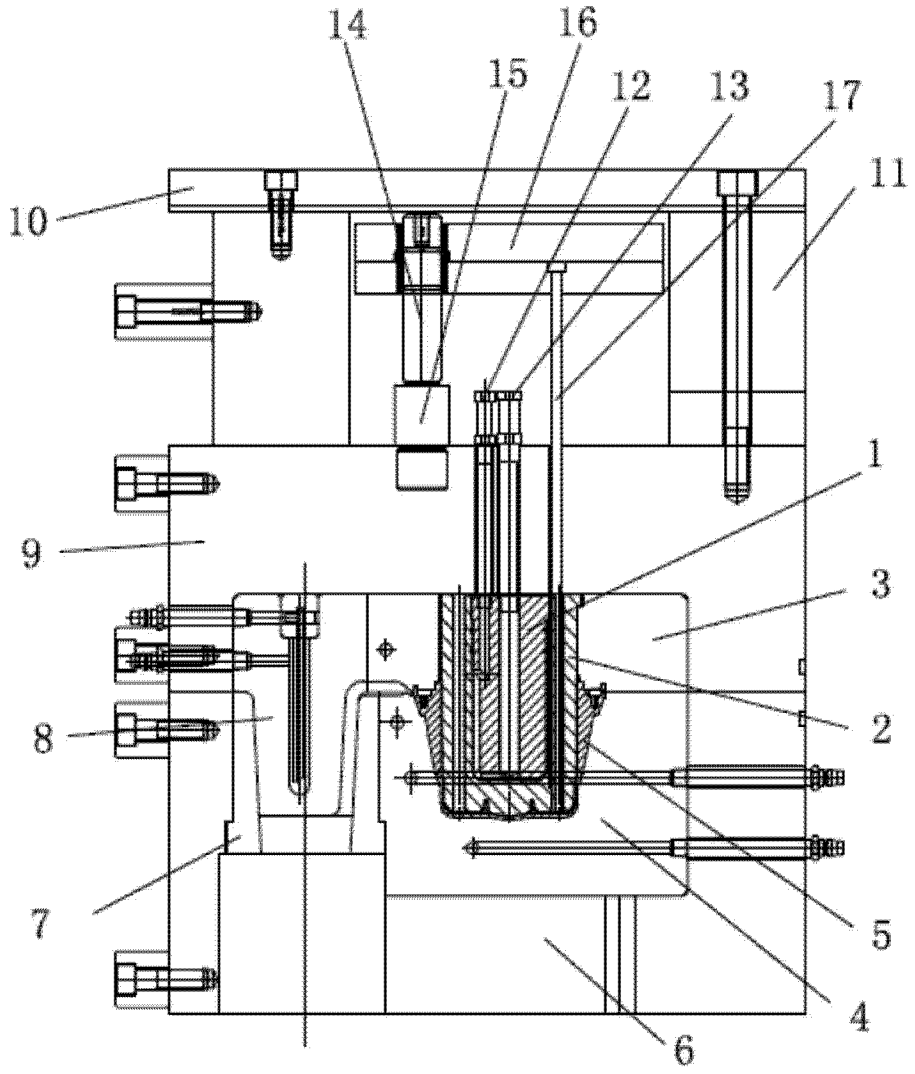


图 1

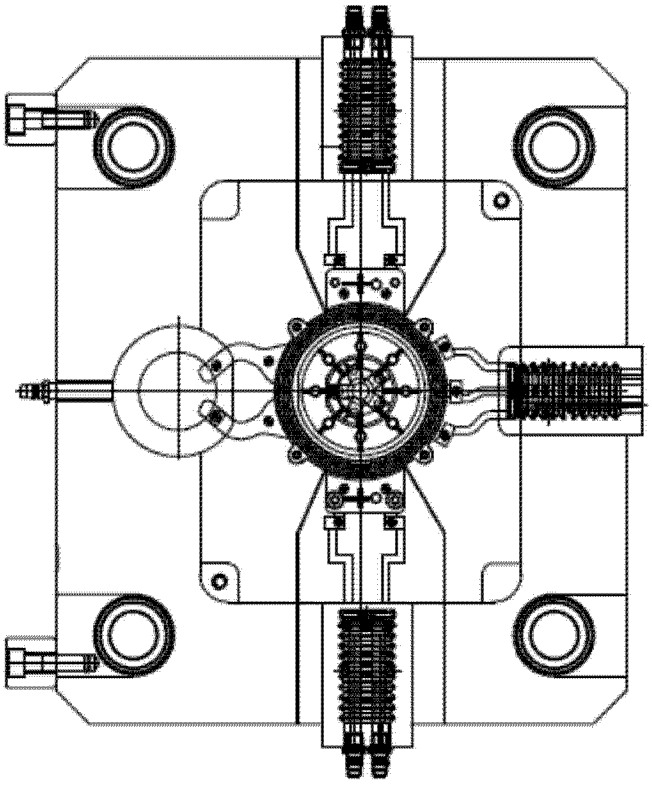


图 2

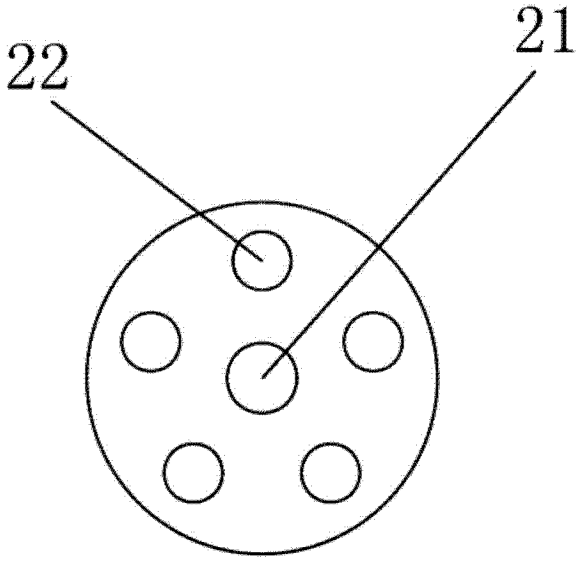


图 3

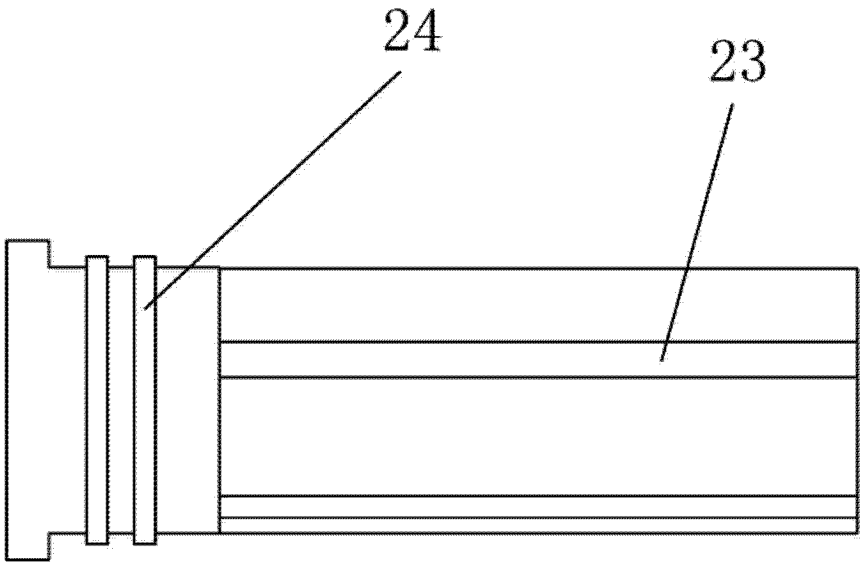


图 4

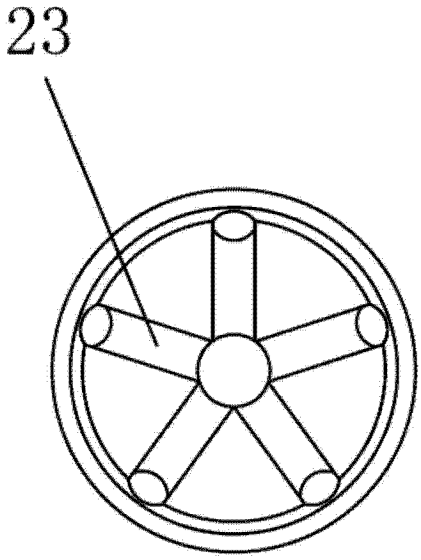


图 5

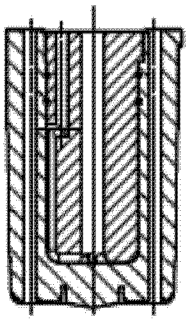


图 6