



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202205114 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120270686. 8

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 联塑市政管道(河北)有限公司

地址 062550 河北省沧州市任丘市北辛庄乡
牛村工业园区

(72) 发明人 李清

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邱奕才 禹小明

(51) Int. Cl.

G05D 23/30(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

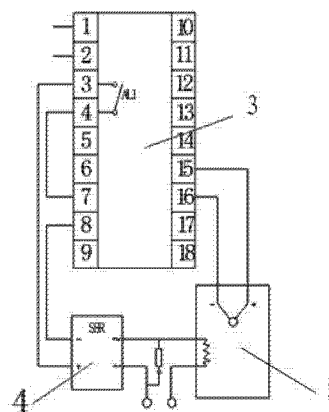
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型加热节能装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型加热节能装置,包括控制电路和发热装置,其特征在于,所述控制电路包括温控仪表和功率调整器,所述温控仪表通过输出模拟量信号驱动功率调整器,功率调整器根据温度模拟量信号来输出相应功率到所述发热装置。采用了温控仪表输出模拟量信号驱动固态继电器,解决了继电器接点输出触点跳火的电流损耗。并能根据温控仪表设定所需的温度,输出相应温度模拟量信号。固态继电器功率调整器通过温度模拟量信号来输出相应功率,使加热控温更加稳定、节电。



1. 一种新型加热节能装置,包括控制电路和发热装置,其特征在于,所述控制电路包括温控仪表和功率调整器,所述温控仪表通过输出模拟量信号驱动功率调整器,功率调整器根据温度模拟量信号来输出相应功率到所述发热装置。

2. 根据权利要求 1 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述功率调整器为固态继电器。

3. 根据权利要求 1 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述发热装置包括加热圈外壳,设于外壳内侧上的保温层,设于保温层上的反辐射层,设于反辐射层上,沿外壳内侧均匀分布的发热管。

4. 根据权利要求 3 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述发热装置整体为上下两个半圆开合结构,所述上下半圆均设有接电端子,所述接电端子与所述功率调整器连接。

5. 根据权利要求 4 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述上下两个半圆通过合页和拉扣组合连接。

6. 根据权利要求 3 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述保温层为玻璃纤维棉填充层。

7. 根据权利要求 3 所述的新型加热节能装置,其特征在于,所述发热管发热丝为 C 纤维纯黑体材料。

一种新型加热节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于热熔性塑胶加工制造行业加热领域，特别是涉及一种新型加热节能装置。

[0002] 背景技术

[0003] 现有的塑胶管材挤出机 / 管件注塑机的螺杆机筒加热，大部分是采用温控仪表控制继电器，再由继电器触点输出给电给铸铝加热器、普通电阻丝片加热器及电感加热器进行加热。它们存在一定的不足，有待改进。

[0004] 它的缺点是：

[0005] 1、温控仪表控制继电器接点输出，是间段性输出电源，造成控温波动大、加热器件受电压冲击易烧坏、输出触点跳火的电流损耗。

[0006] 2、铸铝加热器、普通电阻丝片加热器是靠接触传导热量，电热转换率低。

[0007] 3、电感加热器，在加热控制不当时，机筒螺杆刚性材质硬度，容易变性损坏。

发明内容

[0008] 为了克服目前技术的不足，本专利提供一种加热效果好，节能省电的新型加热节能装置。

[0009] 一种新型加热节能装置，包括控制电路和发热装置，其特征在于，所述控制电路包括温控仪表和功率调整器，所述温控仪表通过输出模拟量信号驱动功率调整器，功率调整器根据温度模拟量信号来输出相应功率到所述发热装置。

[0010] 所述功率调整器为固态继电器。

[0011] 采用了温控仪表输出模拟量信号驱动固态继电器，解决了继电器接点输出触点跳火的电流损耗。并能根据温控仪表设定所需的温度，输出相应温度模拟量信号。固态继电器功率调整器通过温度模拟量信号来输出相应功率，使加热控温更加稳定、节电。

[0012] 所述发热装置包括加热圈外壳，设于外壳内侧上的保温层，设于保温上的反辐射层，设于反辐射层上，沿上外壳内侧均匀分布的发热管。

[0013] 所述发热装置整体为上下两个半圆开合结构，所述上下半圆均设有接电端子，所述接电端子与所述功率调整器连接。

[0014] 所述上下两个半圆通过合页和拉扣组合连接。

[0015] 所述发热管发热丝为 C 纤维纯黑体材料，加热升温时间短、远红外线光波辐射、热效率高，比同功率的钨钼发热材料提升 30% 以上。发热管采用高纯度脱羟基石英玻璃管，它耐冲击、耐高温、热膨胀系数极小等特点。反辐射层：它由镜面铝板材料、光面向内制作成园形、将碳纤维红外线发热管向外辐射光反射回加热圈芯部，起到单向向芯辐射加热的目的，同时镜面铝板材料有良好的散热反光效果，长期使用反光面不会变色。保温层：材料为阻燃耐温的玻璃纤维棉填充层，是起保温隔热作用。加热圈外壳：材料用不锈钢板制造、整体外形为二个半圈开合结构，在维修安装时拆装方便。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0017] 采用了温控仪表输出模拟量信号驱动固态继电器,解决了继电器接点输出触点跳火的电流损耗。并能根据温控仪表设定所需的温度,输出相应温度模拟量信号。固态继电器功率调整器通过温度模拟量信号来输出相应功率,使加热控温更加稳定、节电。

[0018] 新型碳纤维红外线发热管:它内部发热丝为 C 纤维纯黑体材料,加热升温时间短、远红外线光波辐射、热效率高,比同功率的钨钼发热材料提升 30% 以上。它耐冲击、耐高温、热膨胀系数极小等特点。反辐射层:它由镜面铝板材料、光面向内制作成园形、将碳纤维红外线发热管向外辐射光反射回加热圈芯部,起到单向向芯辐射加热的目的,同时镜面铝板材料有良好的散热反光效果,长期使用反光面不会变色。保温层:材料为阻燃耐温的玻璃纤维棉填充层,是起保温隔热作用。加热圈外壳:材料用不锈钢板制造、整体外形为二个半圈开合结构,在维修安装时拆装方便。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型一种新型加热节能装置控制电路的结构图;

[0020] 图 2 为本实用新型一种新型加热节能装置的发热装置的结构图

[0021] 图 3 为本实用新型一种新型加热节能装置的发热装置的截面图。

具体实施方式

[0022] 以下通过实施例对本实用新型进行进一步的具体描述。以下实施方式只是对本实用新型的进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 如图 1-3 所示,一种新型加热节能装置,包括控制电路和发热装置 2,其特征在于,所述控制电路包括温控仪表 3 和功率调整器 4,所述括温控仪表 3 通过输出模拟量信号驱动功率调整器 4,功率调整器 4 根据温度模拟量信号来输出相应功率到所述发热装置。

[0024] 所述功率调整器 4 为固态继电器。

[0025] 采用了温控仪表 3 输出模拟量信号驱动固态继电器 4,解决了固态继电器 4 接点输出触点跳火的电流损耗。并能根据温控仪表 3 设定所需的温度,输出相应温度模拟量信号。固态继电器通过温度模拟量信号来输出相应功率,使加热控温更加稳定、节电。

[0026] 所述发热装置 2 包括加热圈外壳 6,设于外壳内侧上的保温层 7,设于保温上的反辐射层 8,设于反辐射层 8 上沿上外壳内侧均匀分布的发热管 10。

[0027] 所述加热圈外壳 6 内侧设有多个发热管安装夹 9。

[0028] 所述发热装置整体为上下两个半圆开合结构,所述上下半圆均设有接电端子 11,所述接电端子 11 与所述功率调整器 4 连接。

[0029] 所述上下两个半圆通过合页 12 和拉扣 13 组合连接。

[0030] 所述发热管发热丝为 C 纤维纯黑体材料,加热升温时间短、远红外线光波辐射、热效率高,比同功率的钨钼发热材料提升 30% 以上。发热管采用高纯度脱羟基石英玻璃管,它耐冲击、耐高温、热膨胀系数极小等特点。反辐射层:它由镜面铝板材料、光面向内制作成园形、将碳纤维红外线发热管向外辐射光反射回加热圈芯部,起到单向向芯辐射加热的目的,同时镜面铝板材料有良好的散热反光效果,长期使用反光面不会变色。保温层:材料为阻燃耐温的玻璃纤维棉填充层,是起保温隔热作用。加热圈外壳:材料用不锈钢板制造、整体外形为二个半圈开合结构,在维修安装时拆装方便。

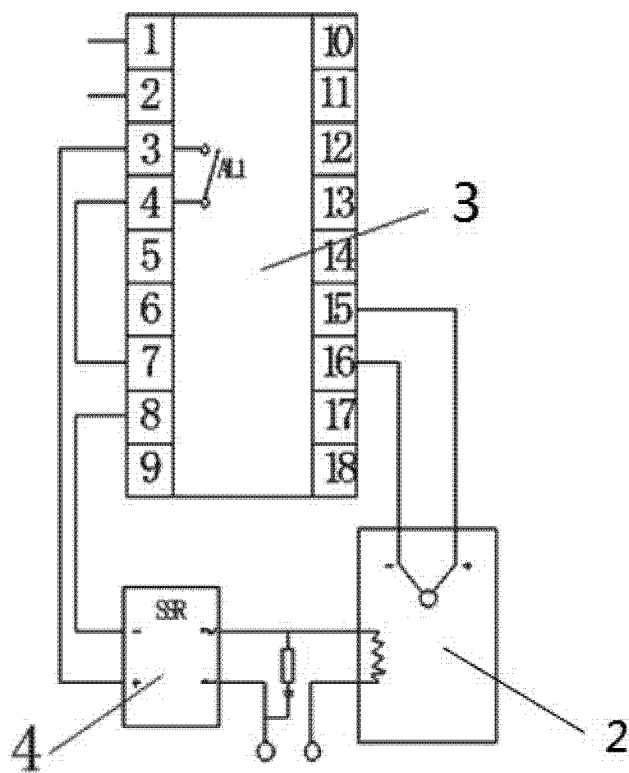


图 1

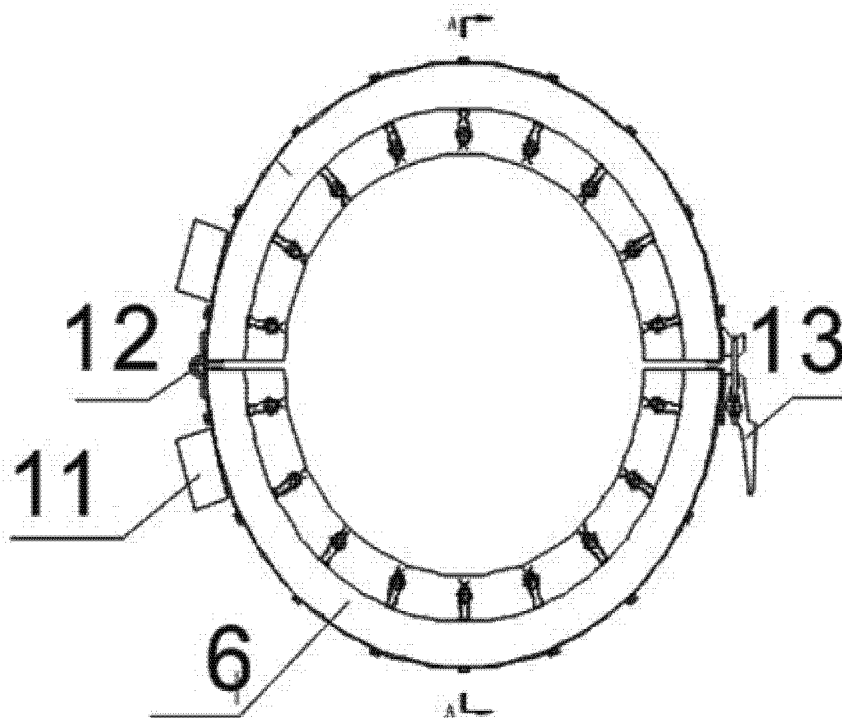


图 2

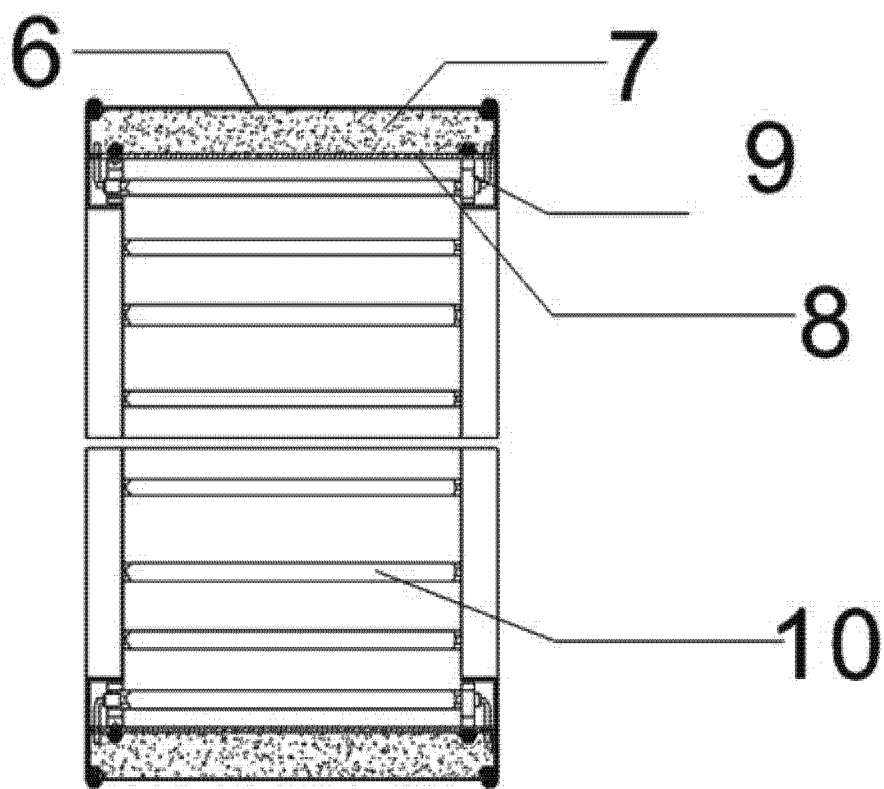


图 3