

稳定。此控温电路的控温精度优于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

由对管 S3DG6 和 BG14 以及铂电阻 R_t , 温限设定电位器 R_w , 组成了过温保护电路。正常工作时 B_2 管导通, B_1 管和 BG14 截止, 加热脉冲信号得以通过 J_1 的常闭触点到达可控硅控制极。当工作温度超过温限一定值时, B_1 管导通, 引起 BG14 也导通, J_1 、 J_2 吸合, J_1 常闭触点断开, 强制停止加热。同时 J_2 常开触点闭合, 接通了由 BG7—BG12 以及 YS 构成的报警器电源, 同时产生声、光两种报警信号, 保护了凝胶胶片不致因过温而损坏。干定器内还有一时

间继电器 J_1 与控制器同时工作, 当干定时间到达预定时间时, 也能接通报警电路电源, 产生报警信号(但不切断控温信号)。干定器还有防停电电压块, 在干定处理过程中, 即使发生偶然停电事故, 机械泵虽停止工作, 但胶片不会卷曲损坏。

本控制器采用了上海东风机械厂生产的 BS-160A 型部分收集器报警电路。本所徐敬发同志负责完成了试制中的大部分机械加工任务, 谨此一并致意!

【本文于 1983 年 2 月 18 日收到】

一种简易实用的恒温加热装置

董 北

(中国科学院生物物理研究所)

做生化试验经常离不开恒温加热箱。如氨基酸分析水解样品, 蛋白质末端鉴定, 样品的恒温反应等等。加热恒温箱体积大, 耗电多, 升温时间慢。我们制作了

一种简易实用的恒温装置, 构造简单, 温差不超过 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$, 现将制作方法介绍如下:

1. 所需设备

71 型晶体管继电器一个(上海宝山五金电器厂); 电接点式玻璃水银温度计(上海医用仪表厂)直径 12 cm 电炉盘一个 200 瓦电炉丝一根不锈钢圆柱一个

2. 制作方法

在直径 12cm, 高 5cm 的一个不锈钢圆柱中间打一孔, 围绕中间孔打洞数个, 洞直径 1.5cm 洞间距 0.5 cm, 除中央一个孔上下打穿外, 其余洞深 4cm (洞孔大小也可按试验所需设计)。

将电炉丝装入电炉盘内, 从电炉丝的两端引出两根导线接在继电器上, 继电器与电源及电接头式玻璃水银温度计相连。装置如图 1。

3. 使用

将不锈钢圆柱放在电炉盘上, 电炉盘下垫有白瓷板或石棉网。小心将固定在铁架台上的导电表放入不锈钢圆柱的孔洞内。为使加热保温样品受热均匀在不锈钢圆柱的孔洞内注入硅油或细砂粒。

温度计的温度调至试验所需, 插上电源, 打开继电器开关, 当指示灯指示恒温后, 将试验样品小心放入孔洞内, 保温至所需时间。

此装置经过几年的使用观察, 稳定、耐用、升温快, 从室温至 37°C 恒温仅需 8 分钟, 110°C 恒温仅需 20 分钟。

【本文于 1983 年 4 月 6 日收到】

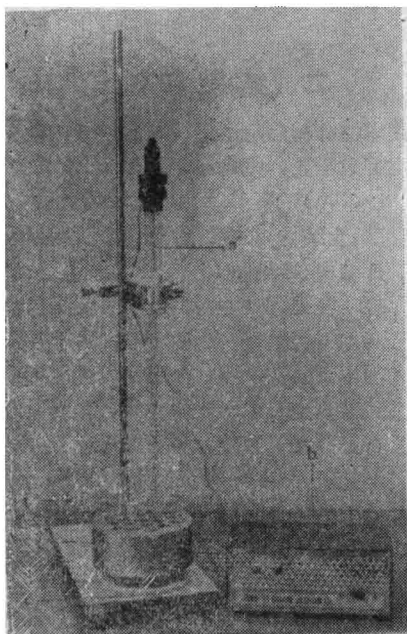


图 1 恒温加热装置

a. 电接点式玻璃水银温度计 b. 晶体管继电器 c. 不锈钢保温装样器 d. 电炉盘 e. 白瓷板 f. 保温装样小试管