

仪器设备

DLL-3 大容量冷冻离心机

余兴明 李春根 徐文和 周志福

(中国科学院上海生物化学研究所)

DLL-3 型大容量冷冻离心机于 1982 年 10 月经鉴定确认已达到国外 70 年代末期水平(与日本日立 5PR-5 比较)。之后已有百余台供应国内市场,用户反映普遍良好。该机由中国科学院上海生化所提供技术移交江苏太仓医疗器械厂生产。是国内首批产品。对于大多数研究单位,这类离心机往往用于生物样品的初级分离并和高、超速离心机配套使用而成为最后制备高纯样品的主要手段之一,而制药,生物制品、血液制品等研究和生产单位,该机又可直接用于分离最后产品。

主要技术指标

最高转速 5500 转/分, 最大相对离心场 $4900 \times g$

最大容量 3600 毫升。

转速 300—5500 转/分, 任意选择自动加速, 稳速,

速控精度 < 1000 转/分, ± 20 转/分
 > 1000 转/分, $\pm 1\%$ 。

时间 0—60 分自动控制或自选时间。

制动 预选能耗制动或不用制动。

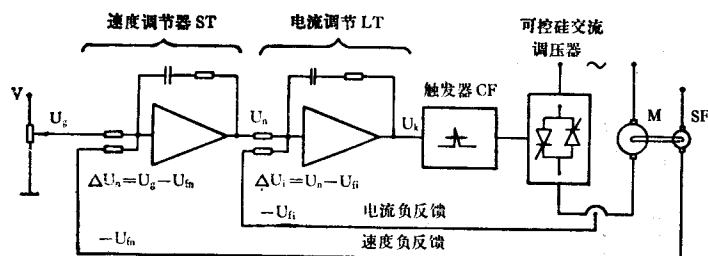


图1 含有速度外环, 电流内环的双闭环自动调速电路结构图

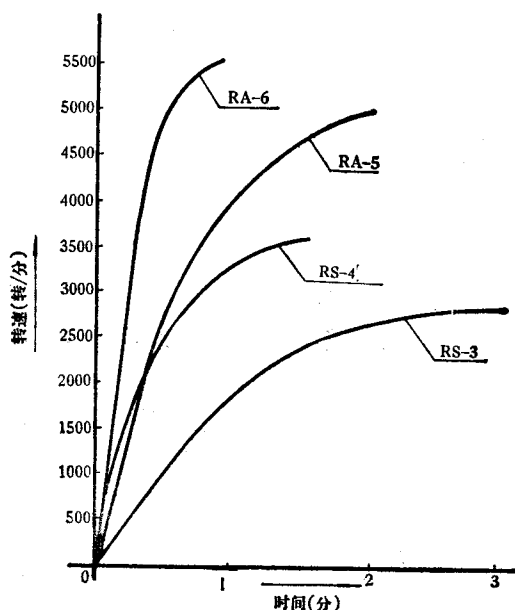


图2 DLL-3 转子加速时间曲线

温度 -10°C —室温, 选定后自动恒温。

温控精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (室温 30°C 以下)

速控线路 采用含有电流内环和速度外环的双闭环 SCR 自动调速系统(图1)

加速时间及减速时间 图(2)及图(3)

可容忍不平衡量 由于驱动部采用了完善的自调心减震系统, 使正常工作可容忍不平衡量达到试管容量的10%。

转子 RS-3—水平吊桶式, 6×600 毫升, 2800 转/分, $2240 \times g$,

RS-4—水平吊桶式, 4×600 毫升, 3600 转/分, $3180 \times g$,

RA-5—斜角式, 6×500 毫升,

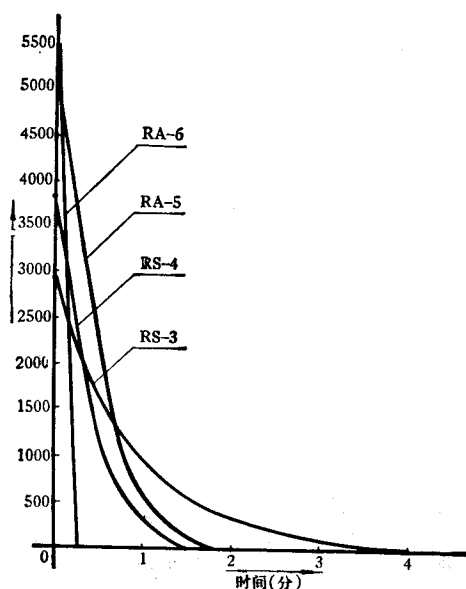


图 3 DLL-3 转子减速时间曲线

5000 转/分, $4900 \times g$,

RA-6—斜角式, 6×100 毫升, 5500 转/分,

$3520 \times g$,

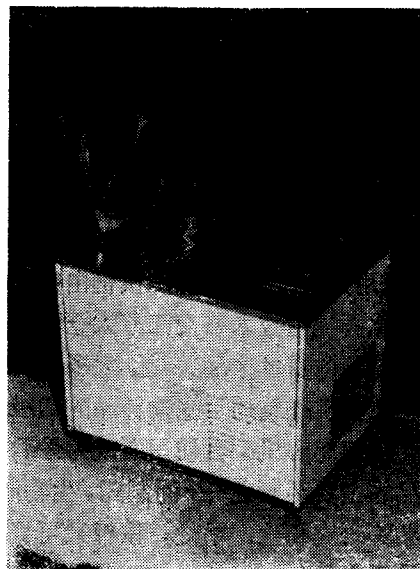
转头爆炸试验及安全系数 对 RA-5, RA-6 转子进行了超速爆炸试验, 使用 LD₁₀CS 制造

的转头安全系数为 28 左右, 使用 LC₄CS 制造的转头安全系数为 54 左右。

在未受腐蚀的情况下转子可长期使用。

噪声指标 最高速满载运转机前 1 米 A 声级 70db 以下。

其他 优质钢制保护腔, 不锈钢离心腔及工作台面。



照片

法国和荷兰在生物化学与生物物理方面颁发的三种奖金

1. Charles-Leopold-Mayer 奖金 旨在支助科学进步和鼓励科学研究, 尤其是在生物、生物化学和生物物理领域。本奖金 (22 万法郎) 每年由法国科学院颁发, 是法国各种奖金中数额最高的一种。获奖者不是靠申请, 而是由法国科学院与各种机构和各方面人士协商之后提名。本奖金的授予没有国籍限制, 但不能连续两年奖给外国同一国家的人。希望获奖者把奖金用于推进他/她的研究工作。为此, 获奖人的年龄不得超过 65 岁。

授奖机构: 法国科学院

获奖者包括: Walter Gilbert, Mark ptashne(美国, 有关阻遏物和操纵子的分子生物工作) Evelyn Witkin(美国, 有关 DNA 的工作, 1977年); Roger Monier(法国, 有关分子生物学的工作) 和 piotr Slonimski(法国, 有关酵母线粒体的遗传学以及呼吸酶方面的工作, 1978年)。

2. André policard-Lacassagne 奖金 三年发奖一次, 奖金 4 千法郎由法国科学院授予非法国科学院成员的年轻科学家(不超过 40 岁), 表彰他们在生物化

学, 生物物理或生物物理化学领域取得的杰出成就, 四次奖金中有一次可授予在法国工作的外国人。

获奖机构: 法国科学院

3. Dr. H. p. Heineken 奖金 由 1963 年荷兰 Heineken 酿酒公司设立。目的是促进科学与文化发展。最初动机是设立本奖金以褒扬 H. p. Heineken 博士(1886—1971)(曾担任该公司总经理, 后来任董事长多年)。每三年授奖一次, 奖励在生物化学和生物物理领域进行的工作。对获奖人没有国籍限制。奖品包括 10 万荷兰盾和一件带有荷兰微生物学创建人 Antonie van Leeuwenhoek 的显微镜复制品。获奖者经选举产生, 最后由荷兰皇家科学院裁定。

授奖机构: 荷兰 Heineken 基金会

获奖者包括: J. L. A Brachet 教授(比利时, 1967); B. chance 教授(美国, 1970); Christian de Duve 教授(比利时, 1973); L. L. M. Van Deenen 博士(荷兰, 1976); Aaron Klug(联合王国, 1979)

摘自 *World Dictionary of Awards and prizes*

陈学民