

毫米×1毫米的小样块更合适(图1A)。

采用该法之前,需要准备一钻孔工具,将市售手摇钻用支架固定,在钻头前方做一个正对着钻头并可进退移动的胶囊槽即可[图2]。

## 二、简捷包埋法

这种方法不需什么工具装置,而且是一次包埋。具体方法是:用较厚的硬纸卡片(硬纸卡片事先放在干燥器中干燥),按照胶囊内径和短于胶囊圆筒的长度,剪成长方形,在长方形卡片的任一短边的中间部位用针在硬纸厚度的平面上纵向地戳一孔,然后把经过树脂渗透的植物样品插入孔中,再将长方形卡片纸插入胶囊中并注满树脂聚合。因为长方形卡片纸的宽度与胶囊内径一致,所以插入卡片纸的长条形植物样

品是与胶囊圆心的长轴相一致的。卡片纸可事先用铅笔注上处理样品的名称或编号,样品块就不致混乱,此种方法对于植物根和维管束的横切定位是十分方便有效的。此外,对于某些需要定位的特殊部位,在切取组织块时,可将所需部位放在长条组织块的一个末端,这样也能达到定位的目的(图1B)。

## 参 考 文 献

- [1] B. E. 朱尼珀等, 1970。《植物电子显微镜技术》(1977)科学出版社, p. 12。
- [2] 串田 弘, 1970。《电子显微镜试料技术集》诚文堂新光社, p. 320。
- [3] 中本 直、八田隆行, 1970。《电子显微镜试料技术集》诚文堂新光社, p. 316。

# 介绍一种自制的超薄切片机液槽水面调节装置

赵 京 张和民 肖荫厚

(中国科学院植物研究所细胞室电镜组)

在作电子显微镜超薄切片时,液槽内水位调节常常会遇到麻烦。槽液过多时,往往会从刀口部位溢出,沾湿了标本块面,致使切片无法进行。这样只能用滤纸吸干溢出的槽液,调节液槽水位。如果污染了刀口,就不得不更换新刀,重新调整块面与刀口距离,才能继续切片;若液槽内水位过低,又不能沾湿刀口时,切片又会堆积在刀口上不能展开,也造成切片工作无法进行。目前我国进口的各种超薄切片机,液槽的注水器大多采用医用注射器,用它注水虽然可行,但使用不便。准确地控制水位高低和水量也是一件细致而麻烦的工作。

我们实验室最近在 LKB-8800 型超薄切片机上做了一个液槽水面调节装置(图1)。通过它可以使液槽中水面在切片前和切片过程中迅速而准确地调节。

将一个两毫升(大小可根据需要选定)注射器装进一个已车制好的有机玻璃套筒内。用直

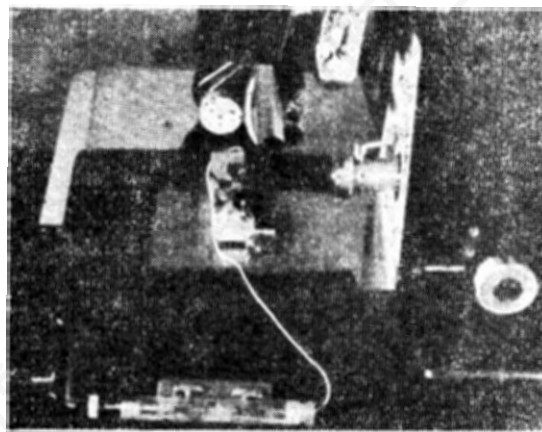


图 1 液槽水面调节装置图

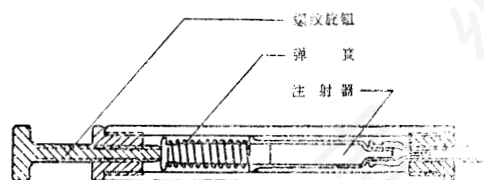


图 2 注射器装置剖视图

径 0.5 毫米不锈钢丝绕制的内径 11 毫米，螺距 5 毫米的弹簧，装在注射器的管芯和套管之间(图 2)。顺时针方向旋转有机玻璃套筒后面的螺旋，可以将装在内的注射器管芯推向前进；逆时针方向旋转，通过弹簧的作用，又将管芯反向推出。

把两块厚 4 毫米的硬质塑料板，通过两个螺丝钉固定在切片机显微镜滑动部件的右侧。同时再把两块厚 0.2 毫米的磷青铜片弯成半圆形，固定在塑料夹板上，以使装好注射器的有机玻璃套筒夹在两个铜片之间(图 3)。

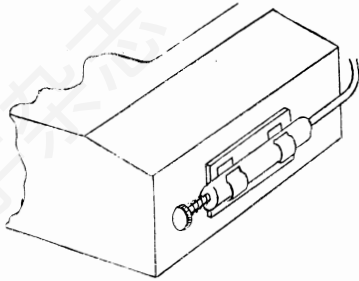


图 3 注射器装置位置

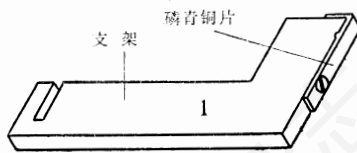


图 4 支架形状示意图

把已废弃的医用注射器针头从基部剪掉，用一根长约 40 厘米、内径 1 毫米的塑料管插进已剪去针头的注射器针的金属凸缘上。塑料管的另一端装上一个五号针头，并把针尖的斜面剪掉、磨平，再弯曲过来，使针头顶端可以伸进液槽(注意针不要触及液槽边缘)。再将一个按一定尺寸锯好的硬质塑料板支架(图 4)，通过卡簧固定在切片机刀架左侧(图 5)。

塑料板支架上端面用螺丝固定一小片磷青铜片，把注射器针头夹在铜片下，必要时也可以取下针头(图 4)。

在使用液槽水面调节装置时，只要顺时针方向转动注射器套筒上的旋钮，注射器内的水

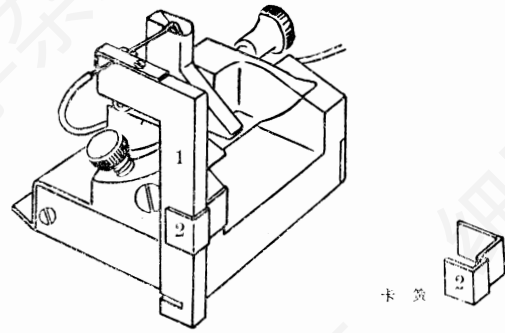


图 5 支架安装位置示意图

就可注入液槽，当液槽内水位过高时，逆时针方向转动旋钮，液槽内过量的水便被吸回到注射器内贮存。这种装置，不论是胶带液槽、塑料液槽还是金属液槽均可使用。

该装置可以使操作者迅速准确地调节水位。切片时，可以一边向液槽内加水，一边可通过显微镜观察液槽内水位变化，避免了将注射器拿上拿下，顾此失彼的现象。当切片机在不停地切片时，可以很容易地使液槽水面呈现凹面，便于切片在槽内伸展；当切得一定数量切片后要捞片时，又能很容易地使液槽水面呈现凸面，便于用载网捞取。同时，切片过程中，捞片时带走的水以及切片过程中蒸发掉的水都可随时准确补充。使用该装置往液槽内注水和吸水都不会干扰液槽内的切片。

把这种简易液槽水面调节装置，只要稍加修改，也可用于不同类型的超薄切片机上。比如将注射器和套筒部位(图 2)放在切片机旁的任何适当部位。而针头部分，可将一个适当大小的扁平磁铁用环氧树脂粘上一个有机玻璃棒或软木塞。在棒(或塞)上垂直方向开一个狭缝，将针头夹在缝中。这样便可根据需要，在任何适合的部位往液槽内注水，也可连同磁铁将注射针头移动到任何部位。

我们实验室使用这种装置不仅大大避免了用普通注射器注水时，因加水过多而沾湿刀口，同时也使切片和捞片减少了麻烦。无论是初学者还是已有操作经验的同志都感到方便。