

实验室养鱼工具的设计

DESIGN OF THE INSTRUMENTS FOR BREEDING FISH IN LABORATORY

王宏田 张培军

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

在实验室中饲养鱼是一项单调而辛苦的工作,其中缺少有效的饲养工具是使工作人员劳动量加大的重要原因。为了提高工作效率,同时使实验工作取得更好的效果,笔者设计了一种新型的实验室养鱼工具,并将其应用于真鲷实验室养殖中,取得了令人满意的效果。试图就实验室养鱼工具的设计提出自己的构想。

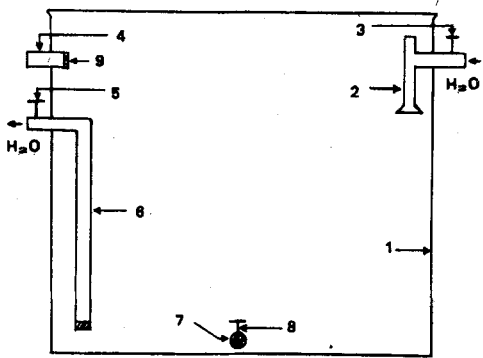


图1 养鱼槽

1. 养鱼槽; 2. 进水管; 3, 5, 8. 分别为调节阀; 4. 防溢管; 6. 排水管; 7. 清池管; 9. 防漏滤网

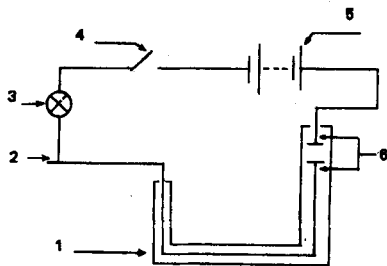


图2 水位预警器

1. 中空式浮板; 2. 导线; 3. 电铃; 4. 开关; 5. 电源; 6. 触头

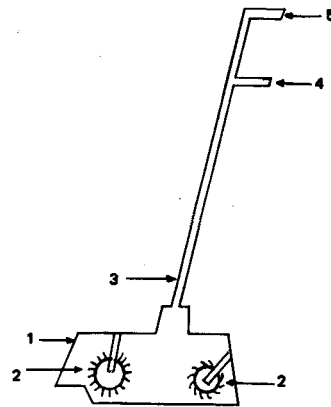


图3 吸底器

1. 集尘箱; 2. 毛刷; 3. 出尘管道; 4. 出尘口; 5. 扶手

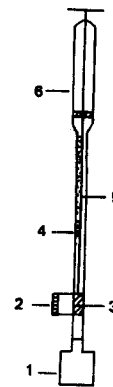


图4 取样器

1. 贮样器; 2. 进样孔; 3. 塞阀; 4. 通气管(带刻度); 5. 牵拉线; 6. 真空筒

收稿日期 1994年11月8日

1 养鱼槽

养鱼槽设计见图 1。

设计说明 防溢管的目的是为了防止进水过多而满池,其高度宜与进水管相同,较排水管高;进水管与排水管使养鱼槽能形成“常流水”,为防止附着的污物污染水,进水管和排水管都应能够拆卸清洗;清池管用于将槽中水完全排除时使用,口径应大一些;所有出水管道都应装有防漏滤网。

2 水位预警器

水位预警器设计见图 2。

设计说明 主要是为了防止加水或日常通水过程中水位过高。中空式浮板由绝缘材料构成,垂直方向能自由升降,水平位置宜固定。当水位升高超过预定高度时,触头的两个触片相互接触,整个电路处于导电状态,电铃预警。

3 蛇形加热器

本设计图略。

冬季为了使养鱼槽中水温保持在一定的范围内,需通热水升温。可采用带有流量调节阀的蛇形管。

4 吸底器

设计见图 3。

设计说明 毛刷移动时将槽底的灰尘搅起;集尘箱可防止灰尘四处扩散;扶手与出尘口分开,目的是能够根据需要而改变扶手的长度(具体设计图中未列出)。

5 通气管

设计图略。

在养鱼槽中应采用多头式通气管,这样既使通气量充足,同时又防止通气过于猛烈而使鱼损伤。

6 取样器

设计见图 4。

设计说明 目的在于吸取不同深度的水样进行分析。贮样器为贮存水样用,能自由拆卸;塞阀为了调节进样孔道,在向上拉动真空泵的把手时,牵引线带动塞阀上升,水样由进样孔进入贮样器中;推动真空筒的把手,使塞阀挡住进样孔。通气管上的刻度的功能为确定水样所在深度。

设计一套方便合理的实验工具,能够收到事半功倍的效果,提高实验工作的效率。文中涉及的工具设计不仅适用于实验室养鱼,而且对于大规模生产来说,同样具有借鉴作用。