



图 1 产品实物图

1、工作原理

菌种自动注水机是一种专为食用菌菌棒注入水分及营养液的设备。适用于各种规模菌类种植户需求。该产品采用PLC控制系统，菌棒注水时间可以调整，充分满足菌棒的注水需求。

本产品只需将若干只待注水菌棒置于储棒箱内，启动开关，步进电机带动针架使注水针刺入菌棒，同时启动水泵，分水器把水分配至每根注水针注入菌棒，注水时间可自行控制（有自动和手动两种模式）。注水完成后步进电机带动两端针架在滑杆上向外运行，注水针完全脱离时，水泵关闭，传送带在步进电机的带动下按设定距离带动储棒箱移动至下一组待注水菌棒处，再次开始注水，循环直至整箱菌棒完成注水。

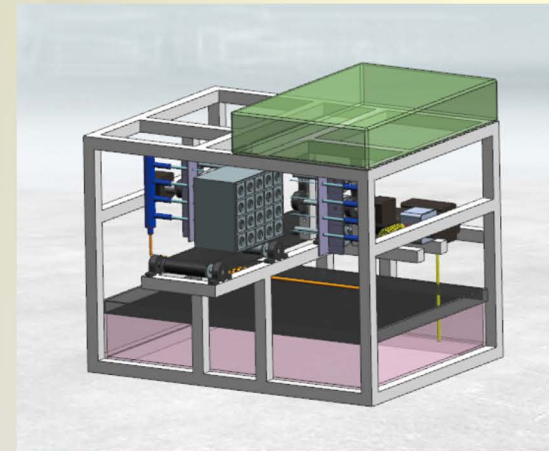


图 2 3D 设计图

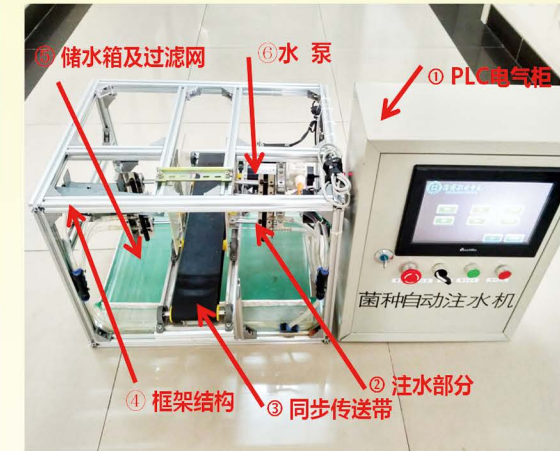


图 3 结构组成



图 4 学生制作

2、作品的创新性

- (1) 储棒箱一次性装载 20 个或更多菌棒，大大提升了注水效率。
- (2) 采用 PLC 控制电路，可视化操作，可靠性高，能耗低。
- (3) 在实际操作中设计 2 个或多个储棒箱交替工作，连续注水，总体不误工。
- (4) 产品能大幅度降低人工劳动量，且设备造价低。
- (5) 漏水可以收集重复使用，节约了水资源。

3、应用前景：

菌种自动注水机，减少劳动强度，缩短劳动时间，降低生产成本，提高生产效率，扩大优质菌种植规模。加之该设备的造价低，适用于各种规模的种植户，市场需求量大。