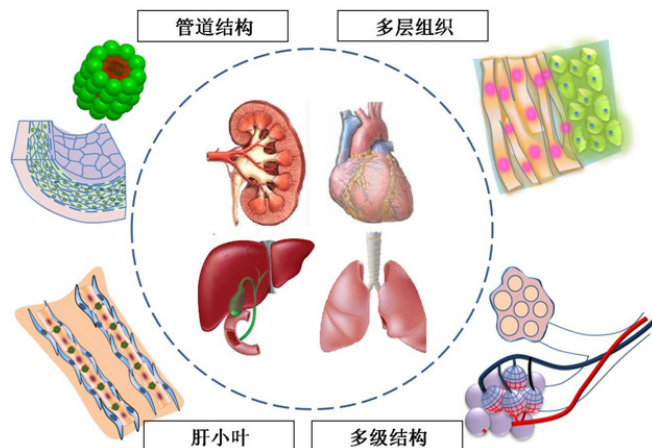


一种复杂器官前体三维受控成形机用多喷头喷射装置

申请号：201010193213.2 专利权人：清华大学
发明(设计)人：邓东平、王小红(机械系)

一种复杂器官前体三维受控成形机用多喷头喷射装置,属于组织工程技术领域。该装置包括主体圆桶、活动桶、控制电机和喷头组件。主体圆桶周向竖向排列有至少两个喷头组件导槽,每个喷头组件导槽中设有滑块;喷头组件与滑块固接;活动桶设在主体圆桶内侧,活动桶的上表面呈倾斜环面,该倾斜环面与滑块底部紧密接触;控制

电机固定于所述复杂器官前体三维受控成形机机架上。控制电机驱动活动桶或主体圆桶使之做相对转动;二者的相对转动驱动滑块在竖直方向做升降运动,从而使喷射装置在切换喷头的同时实现喷头的升降变位运动,有效避免了待机喷头对工作喷头成形的影响,能实现大体积具有复杂三维结构的非均质多种材料器官前体的精确成形。



多喷头 3D 打印技术应用前景



设备研发

用于同时实施热疗与电刺激疗法的镁基液态金属及利用其的设备

专利(申请)号：CN201710070954.3 专利权人：清华大学
发明人：王雪林、刘静(医学院)

本发明公开一种用于同时实施热疗与电刺激疗法的镁基液态金属及利用其的设备,该镁基液态金属将基于肿瘤热疗的纳米镁材料与基于电刺激的镓铟合金液态金属进行结合,以实现热疗与电刺激相结合双重治疗肿瘤的目的,由于镓铟合金液态金属是在常温下呈液态的金属,通过喷印的方式将液态金属打印在皮肤上,与皮肤完美贴合,

进而实现更好的电流传输和信号刺激,由于纳米镁材料具有极好的吸光性和可降解性,因而纳米镁可用于吸光性激光纳米热疗中,本设备在肿瘤组织上加上频率为 333Hz 电流强度为 1.0mA 占空比 66.7%的方波电信号刺激 30min 和照射功率为 1.2W 的激光信号刺激 10min 来抑制肿瘤细胞的生长,并且同时杀伤肿瘤细胞达到治疗癌症的目的。