

山东第一医科大学附属省立医院（山东省立医院）所持 15 项专利权转让

专利 1 名称：CTRP1 作为生物标志物在制备儿童脓毒症早期诊断产品中的应用

专利申请日：2024-08-13

授权公告日：2025-03-25

专利权期限：20 年

介绍：本发明提出 CTRP1 作为生物标志物在制备儿童脓毒症早期诊断产品中的应用，属于医药技术领域；用 ELISA 法检测血清 CTRP1 水平，使用人补体 C1q 肿瘤坏死因子相关蛋白 1 (C1QTNF1/CTRP1) 酶联免疫吸附测定 (elisa) 试剂盒，根据呈色的深浅进行定性或定量分析；并针对各年龄段的感染性疾病儿童的血清 CTRP1 表达水平按照年龄划分为 29 天- ≤1 岁、1 岁- ≤6 岁、7 岁- <18 岁；用于儿童脓毒症的早期诊断；本发明首次将血清 CTRP1 应用于早期诊断儿童脓毒症，该检测方法具有灵敏度高、特异性强、操作简便快捷等优点，同时价格低廉，适于推广应用。

专利 2 名称：一种脊椎手术用碎骨分离设备

专利申请日：2023-06-14

授权公告日：2023-08-11

专利权期限：20 年

介绍：本发明公开了一种脊椎手术用碎骨分离设备，涉及破

碎设备技术领域，包括底座和均匀破碎机构，均匀破碎机构固定安装在底座上，均匀破碎机构包括底板，底板固定安装在底座上，底座上固定安装有滑杆，滑杆上滑动安装有压板，底座上固定安装有小支架，小支架上固定安装有蜗杆电机，蜗杆电机的输出轴上固定安装有蜗杆，小支架上转动安装有蜗轮，蜗轮与蜗杆形成螺纹配合，蜗轮上固定安装有转动杆，转动杆上转动安装有上连杆，上连杆与压板转动连接。本发明采用自动化机械碎骨，设置均匀破碎机构，将骨质材料破碎成均匀小块，不会造成碎屑飞溅。

专利 3 名称：一种多功能防粘连生物膜及其制备方法和应用

专利申请日：2023-04-12

授权公告日：2023-11-14

专利权期限：20 年

介绍：本发明属于生物医学材料技术领域，具体涉及一种多功能防粘连生物膜及其制备方法和应用。本发明利用鸡蛋内膜作为膜基底，并通过改性、负载药物及涂覆疏水层处理制备为多功能防粘连生物膜。首先通过醋酸溶解法去除鸡蛋外壳，并对内膜进行清洗；进一步浸泡醋酸溶液及清洗，去除膜基地内侧粘附的非内膜成分备用；同时通过热处理、浸渍抗菌药物、涂覆的骨蜡层等步骤，制备成为多功能防粘连生物膜。基于鸡蛋内膜制备的防粘连生物膜，具有天然的通透性结构和结构稳定性，同时在进一步功能化过程中，还赋予其抗菌、止血及疏水性能，实现了防粘连生物膜的功能化，在组织粘连等组织再生修复中具有较大的

潜力，因此具有良好的实际应用之价值。

专利 4 名称：一种心内科引流积液处理设备

专利申请日：2022-05-23

授权公告日：2022-07-15

专利权期限：20 年

介绍：本发明属于心内科引流积液处理技术领域，具体公开了一种心内科引流积液处理设备，包括处理筒，所述处理筒底部通过支撑架支撑，且所述处理筒顶部套接有筒盖，所述筒盖顶端设置注液件，所述处理筒内部底端呈向上凸起状且与处理筒内壁形成通流凹槽，所述处理筒内部设置有混动机构，在所述处理筒内部底端设置有曝气机构，所述处理筒内部上方设置有清洁机构，在所述处理筒底部设置排液件。本发明可以驱使引流积液与消毒药剂产生冲击，以此增加引流液体与消毒药剂之间融合效果，有效提高了引流积液的处理效率。

专利 5 名称：一种可穿透胰腺癌肿瘤间质的磁共振成像纳米探针的制备方法及应用

专利申请日：2025-06-20

授权公告日：2025-10-17

专利权期限：20 年

介绍：本发明公开了一种可穿透胰腺癌肿瘤间质的磁共振成像纳米探针的制备方法及应用，属于自驱动磁共振成像纳米探针技术领域。可穿透胰腺癌肿瘤间质的磁共振成像纳米探针

Ag/Ag₂S- GP 可与肿瘤微环境中的 H₂O₂ 发生氧化还原反应，持续生成氧气气流，气流的反推力自主驱动探针向肿瘤间质深部移动；Ag/Ag₂S- GP 表面修饰的 Plectin- 1 靶向肽还可与胰腺癌细胞高表达的 Plectin- 1 蛋白特异性结合，并在 MRI 引导下实现胰腺癌的精准确空间定位及监控；同时，Ag/Ag₂S- GP 在超声激发的压电催化作用下降低肖特基势垒，生成羟基自由基，诱发肿瘤细胞凋亡，从而增强胰腺癌诊疗效果。

专利 6 名称：一种基于三维精细化残差网络的腔隙性脑梗死识别系统

专利申请日：2022-08-29

授权公告日：2022-11-22

专利权期限：20 年

介绍：本发明涉及计算机辅助医疗技术领域，公开了一种基于三维精细化残差网络的腔隙性脑梗死识别系统，包括：图像获取模块，用于获取脑磁共振 T1 成像模式的图像；腔隙性脑梗死识别模块，用于基于预先训练的腔隙性脑梗死识别模型，对所述图像进行腔隙性脑梗死识别；其中，所述腔隙性脑梗死识别模型基于三维精细化残差网络训练得到，所述三维精细化残差网络包括依次连接的多个卷积层、全局平均池化层、多个残差模块和全连接网络。本发明基于三维精细化残差网络构建腔隙性脑梗死识别模型，能够实现腔隙性脑梗死的自动分割、识别和提取，辅助医生做出诊断。

专利 7 名称：一种贮血滤血器夹持装置

专利申请日：2024-04-16

授权公告日：2025-03-18

专利权期限：10 年

介绍：本实用新型公开了一种贮血滤血器夹持装置，包括内环，内环可上下调节的固定在总立架上，内环外侧转动设有外环，外环的外侧设多个伸出杆，每个伸出杆的端部均转动设转动头，转动头上固定有能夹持贮血滤血器的弹簧夹；通过设置内环、外环、伸出杆、转动头和弹簧夹，则一个夹持装置上包含有多个弹簧夹，从而一个夹持装置可以一次夹持多个贮血滤血器，节省总立架上的夹持的空间，且在调节多个贮血滤血器时，只需上下调节一次内环的高度即可，简单方便；另外，转动头可相对伸出杆旋转，则每个弹簧夹即可相对伸出杆旋转，从而能够自由旋转贮血滤血器的角度，使用更加的灵活方便。

专利 8 名称：一种泌尿科腔镜术中尿液收集装置

专利申请日：2025-07-04

授权公告日：2025-10-03

专利权期限：20 年

介绍：本申请公开了一种泌尿科腔镜术中尿液收集装置，涉及医疗设备技术领域，包括收集桶、分隔板、移动架、分流球、输出管、样本筒、收集部与进液管；收集部设置有三个，沿收集桶周向均匀布置且固定在收集桶内部，与进液管一一对应；收集

部带有竖向布置的多个收集袋，多个收集袋串联连接，均位于对应进液管下方，且其外部分别包覆有压力囊，每个压力囊内壁均固定有磁铁，通过磁吸作用对其内部收集袋的压力进行调节，实现尿液的分级抽吸收集；能够实现收集效率提高、交叉感染风险降低、避免尿液溢出、进液顺畅度提高且能够满足不同手术需求的技术效果。

专利 9 名称：一种用于心脏靶向的近红外荧光碳点及其制备方法和应用

专利申请日：2025-11-28

授权公告日：2026-02-17

专利权期限：20 年

介绍：本申请提供了一种用于心脏靶向的近红外荧光碳点及其制备方法和应用。通过一步水热法，将亚甲基蓝及普鲁士蓝混合溶解，然后加入锌盐和镍盐，待其混匀后进行水热反应，经分离纯化，透析，冷冻干燥制备出具有优异性能的近红外荧光碳点。本申请通过优化反应条件及掺杂策略，显著提高碳点的近红外荧光强度，并通过心脏靶向肽修饰，具有优异的心脏靶向性能。该方法不仅具有操作简便、成本低、环境友好等优点，还能有效提升碳点在生物医学成像、光学传感及精准治疗中的应用价值。

专利 10 名称：一种双气囊气管插管

专利申请日：2021-02-20

授权公告日：2022-12-27

专利权期限：20年

介绍：本发明涉及医疗器械的技术领域，且公开了一种双气囊气管插管，导管上固定套接有气囊 b，气囊 b 的下侧固定连接有连接管 a，连接管 a 与气囊 a 固定连接，连接管 a 的内壁固定安装有环形气囊，环形气囊的内壁相互贴合，连接管 a 的内壁固定安装有支撑条，支撑条上活动套接有移动柱，移动柱的下侧开设有通气槽，气囊 a 与用户气囊贴合后，继续往气囊 a 内注入气体，多余的气体就会带动移动板向上移动，从而带动移动柱向上移动，从而插入环形气囊的内环内，这样就多余的气体就可以进入通气槽，再从出气口进入气囊 b 内，当停止注入气体后，环形气囊 b 的弹力就可以将移动柱向下挤压回复原位，从而防止气囊 a 膨胀过大挤压用户气管力量过大损伤到用户气管。

专利 11 名称：一种俯卧位通气治疗床

专利申请日：2024-09-23

授权公告日：2025-03-04

专利权期限：20年

介绍：本发明公开了一种俯卧位通气治疗床，主要涉及医疗器械的技术领域。包括下层床板、上层床板、固定带、支撑板、锁部和卡扣，卡扣上对称的滑动连接有限位块，限位块与锁部相接触，并限制锁部在卡扣上移动，支撑板和上层床板的底部分别设有支撑块和若干个凸块，下层床板上对称的设有与支撑块和凸块滑动接触的卡槽，卡槽的两侧分别设有第一凹槽，支撑块上对

称的设有支撑杆，支撑杆的侧面分别与第一凹槽相接触，并限制限位块在卡槽内滑动，两个相邻所述支撑杆之间设有第一弹簧，下层床板上分别设有口鼻保护空腔、颈部保护空腔和胸部保护空腔。本发明的有益效果在于：解决对处于昏迷状态的患者进行俯卧位翻转困难的问题，提高患者翻转至俯卧位的效率。

专利 12 名称：一种 PCR 方舱废料收纳装置的信息扫描系统及方法

专利申请日：2022-04-19

授权公告日：2022-06-24

专利权期限：20 年

介绍：本发明公开了一种 PCR 方舱废料收纳装置的信息扫描系统及方法，属于医疗信息处理技术领域。所述 PCR 方舱废料收纳装置的信息扫描系统包括扫描模块、识别模块、分类模块、报警模块和通信模块，扫描模块用于传送扫描医疗废料，将扫描结果上传至识别模块，识别模块接收扫描模块的拍摄和扫描信息，计算该医疗废料的体积，通过与存储的信息比对，识别该医疗废料的种类，分类模块根据识别模块识别的医疗废料种类进行分类回收，报警模块用于系统出现异常或者收纳箱超出容纳体积后，实施报警，通信模块传递信号和接收指令，整个扫描系统用拍照、扫描、计算和识别，将装袋的医疗废料实现自动分类，节省了人力。

专利 13 名称：一种基于混合专家模型对体检报告实验室检

查解读的方法

专利申请日：2024-06-20

授权公告日：2025-01-24

专利权期限：20 年

介绍：本发明公开了一种基于混合专家模型对体检报告实验室检查解读的方法，涉及语义分析技术领域；其包括如下步骤，步骤 S1：构建获得体检实验室检查问答数据集和体检报告实验室检查领域知识图谱；步骤 S2：构建获得基于多轮对话的混合专家模型；步骤 S3：构建获得中文医疗多轮对话指令数据集，基于中文医疗多轮对话指令数据集和混合低秩自适应算法对混合专家模型微调获得微调后的混合专家模型；步骤 S4：基于思维链对微调后的混合专家模型提示微调，获得提示微调后的混合专家模型；步骤 S5：将体检报告输入至提示微调后的混合专家模型，获得实验室检查解读结果。其通过步骤 S1 至步骤 S5 等，实现体检报告实验室检查的辅助解读。

专利 14 名称：一种医用液体先期先用存放收纳装置

专利申请日：2024-06-18

授权公告日：2024-08-30

专利权期限：20 年

介绍：本发明公开了一种医用液体先期先用存放收纳装置，涉及医用液体存放技术领域，包括收纳组件和转台组件，转台组件布置在收纳组件的内部，收纳组件包括收纳箱，转台组件包括

转动电机，收纳箱下端设置有用安装转动电机的电机座，转动电机通过电机座安装在收纳箱的正下方，转动电机的输出轴上固定安装有转动齿轮，收纳箱的内部固定安装有限制滑槽，限制滑槽设置有圆形滑槽，限制滑槽的圆形滑槽设置有豁口，豁口的位置与收纳箱的正面相对。本发明可以根据对静脉输入用液体或消毒液的数量要求和生产日期分类并顺序密封保存，便于护士按照先期先用的原则随时取用，并根据计数提示护士补足备用数量。

专利 15 名称：一种用于预测肿瘤患者免疫治疗疗效的标志物及其应用

专利申请日：2022-07-07

授权公告日：2023-03-28

专利权期限：20 年

介绍：本发明属于生物医学技术领域，具体涉及一种用于预测肿瘤患者免疫治疗疗效的标志物及其应用。本发明通过试验证明肿瘤免疫治疗与肿瘤患者血清元素含量之间存在显著关系，血清微量元素（如 Fe、Mn、Mo）水平对免疫治疗的变化较 PD-1 表达更为敏感，可以对免疫治疗疗效提前做出更精确预测，单独使用一种元素或联合多种元素（如 Fe/Mn、Fe/Mn/Mo）具有更高的敏感性和特异性，所以血清微量元素水平由于其检测速度快，费用更低，创伤性更小或可成为监测免疫治疗疗效的指标之一，从而有助于进一步精确筛选免疫治疗优势人群。因此血清微量元素预测并监测免疫检查点抑制剂疗效具有良好的实际应用之价值。