

KUKA _your partner in medical robotics

KUKA

Medical Robotics
_partners and projects



Partners and projects of KUKA Medical Robotics

ARTIS pheno

Siemens Healthcare: 医疗机器人颠覆了 X 光成像技术

ARTIS pheno 是一种新的机器人支持型血管造影系统, Siemens Healthcare 借此为微创手术、介入放射与心脏病学领域开创了新纪元。血管的 X 光检查也因此明显更快和更准确, 因为 C 型臂 X 光机自动绕患者运动, 应用非常灵活。因此几乎可以从各个位置对聚焦的身体部位成像, 无需移动患者的位置。

意外中断时, 记忆功能可以帮助在中断后重新准确地回到相同的位置上。

出色的成像效果可以实现在操作期间直接检查结果。X 射线系统的机器人核心部件是采用 KR C4 技术的 KUKA QUANTEC 机器人。KUKA Medical Robotics 团队在近几年中根据临床使用情况对其作了最佳调整并不断扩展其功能。



KUKA 技术开创了 X 光成像技术的新纪元: Siemens ARTIS pheno (© Siemens Healthcare GmbH)

hirob

用“hirob”实现自动化的马术疗法

有神经功能障碍的患者需要强化的运动疗法, 以便能够重新控制躯体、重新掌握身体平衡。为此, 疗养型机器人“hirob”可以全新方式助上一臂之力。它通过精确模仿马奔跑时马背的运动来实现自动化的马术疗法。通过必须时刻主动对机器人的运动作出反应, 患者在练习时可以改善平衡能力并学习如何保持躯体的稳定。

这是一种符合准则 93/42/EEC 规定的 Iia 级医疗产品。



用机器人马“hirob”实现的独特运动疗法。

CyberKnife

Accuray: 机器人控制的放射疗法

全球大部分的放射治疗中心成熟使用的 Accuray CyberKnife 系统对肿瘤精准治疗。

使用高能射线，而非外科手术刀。不论肿瘤处于身体的哪一部位，CyberKnife 都可以准确直达肿瘤并保护周围的健康组织。CyberKnife 凭借机器人手臂围绕着平躺着的患者来引导，将剂量精确地集中照射肿瘤。一套成像系统立体探测肿瘤的准确位置，同时向机器人报告由患者呼吸等产生的移动，机器人立即进行位移补偿。

躺着患者的手术台也同样由机器人驱动。这一组合使治疗的精度和质量非常高，并且手术后无需住院。KUKA 从 2000 年起就一直与 Accuray 合作。这一开拓性的工作促成了第一套可供商用的机器人控制型放射外科系统问世。



在 CyberKnife 治疗肿瘤期间，患者可以自由自在躺在机器人驱动的手术台上。



用 KUKA 机器人可以在基于粒子的放射治疗中精确定位患者。
(© Thomas Kästenbauer)

exacure

BEC: 使用 KUKA 机器人定位患者

用 KUKA 机器人和组件可以在放射治疗中精确定位患者。系统合作伙伴与 KUKA 一起共同为此开发个性化的应用。例如，Buck 工程与咨询 (BEC) 向维也纳的 MedAustron 离子治疗与研究中心介绍了一种用于患者定位的解决方案。KUKA 机器人是该解决方案的基础。配合高能射线的是，将手术台与患者一起移动，以便能够以最高精度调整接受射线治疗。

AOT



配有激光头的 KUKA 轻型机器人可以以前所未有的精度进行骨科手术 (© AOT)

M²OLIE

M²INT: 在分子层面治疗肿瘤并使肿瘤扩散的范围最小

为了能准确诊断肿瘤患者的癌细胞转移情况, 需要精准地取出组织 (即活组织检查)。为了在分子层面治疗 oligo 癌细胞转移患者的肿瘤并将肿瘤扩散的范围限制到最小, 医生现在与机器人携手合作: 他通过 3D X 射线系统确定刺入位置, 并由机器人引导取样针到达该处。医生与机器人一起完成穿刺操作, 并在每个有癌细胞转移的部位重复这一过程。依靠机器人, 医生可以更精确地导航, 并在手术时更快速地诊断癌细胞转

无接触式截骨

如果要截骨, 外科医生仍然将锯子视为首选工具。但在此过程中, 松脱的骨头碎片材料进入切割面中, 常常会延长治愈的时间。瑞士 AOT 公司的 CARLO (冷消融机器人引导式激光截骨术) 项目为此找到了解决办法。一体化的 KUKA 机器人采用冷激光技术进行无接触式截骨。不仅可以直线截骨, 而且还可以以弧形甚至复杂的形状截骨。通过这种方法, 骨头表面保持完好无损, 并且骨头在切割后可以重新准确地拼合在一起。由此可以明显缩短患者在手术后的治愈时间



KUKA 轻型机器人采用移动式平台, 需要时可以非常方便地运送到手术室中

移情况。更短的手术时间能让患者及手术团队都从中获益。该项目由 BMBF 资助。

HighRes Biosolutions



实验室科学家在亲自教授 HighRes Biosolutions 的 CoLAB 系统

www.contact.kuka-robotics.com



www.facebook.com/KUKA.Robotics



www.youtube.com/kukarobotgroup



Twitter: @kuka_roboticsEN



推出 CoLAB 高通量筛选系统

传统的实验室自动化往往是将用户与其系统隔离开来。采用 CoLAB 技术的系统, 使得用户可以在相同的实验室空间内操作自动化系统, 而无需广泛的屏蔽和安全措施。CoLAB 系列基于库卡的协作机器人, 可以在各种实验室配置中工作。该系统配备了各种自动安全功能, 可用于新型实验室自动化或现有系统的动态化扩展。在机械臂自由浮动教学模式下, 用户可以轻松掌握系统的配置, 满足新的要求。

Details provided about the properties and usability of the products are purely for information purposes and do not constitute a guarantee of these characteristics. The extent of goods delivered is determined by the subject matter of the specific contract. No liability accepted for errors or omissions. Subject to technical alterations.

© 2017 KUKA Roboter GmbH

www.kuka.com/healthcare