

<b>成果名称:</b>	气压弹道式体外冲击波治疗仪
<b>登记日期:</b>	2020-08-04
<b>完成单位:</b>	广州龙之杰科技有限公司
<b>完成人员:</b>	资道周, 柒拾陆, 徐双良, 梁华军, 胡少忠, 汤燕梅, 王营荣, 肖开华, 林康保, 黄贤庆, 罗日森, 邓青萍
<b>研究起止日期:</b>	2016-03-01 至 2018-02-28
<b>主要应用行业:</b>	卫生和社会工作
<b>高新技术领域:</b>	生物医药与医疗器械
<b>评价单位:</b>	广东省科学技术厅
<b>评价日期:</b>	2019-04-25
<b>成果简介:</b>	<p>“气压弹道式体外冲击波治疗仪”项目经费实际投入额为300万,其中省级投入80万,企业自筹资金220万。进口气压产品主要来自韩国的几款产品,如:卓青伟业代理的大星、美亚纵代理的元金、翔宇代理的元产业。该类进口产品市场成交价格一般较高。产品价格偏高,医疗机构难以大规模购买应用。且进口产品大都为英文界面,无汉化版,国内大多治疗师应用有难度或极不方便。国产厂家十分混杂,气压市场竞争也日益激烈。就目前为止,多数产品均为LED触摸屏设计。随着电子科技的发展,触摸屏设计将成为主流,龙之杰生产的新气压类产品,全部换用LCD触摸液晶显示屏,操作起来更便捷,处方也更合理化,功能更加强大,使得气压类产品应用范围越来越广泛。气压疗法在国内外,应用已经非常成熟。主要是医疗领域、体育领域和家庭领域,但是大部分都应用于医疗领域,包括龙之杰现在已经上市的系列产品。截止目前,经外贸部门反馈已经收到来自美国,澳大利亚,新西兰,日本客户针对体育运动市场方向该类型产品的咨询。只是我们目前的产品设计过于医疗化,并不太适合。如果2200S通过改造升级外型,沿用目前的技术平台,缩小体积,我们可以去争取这一市场份额。空气波压力循环治疗仪主要由主机、充气导管和气囊三部分组成,通过对多腔气囊有顺序的反复充气放气,形成了对肢体和组织的循环压力,对肢体的远端到肢体的近端进行均匀有序的挤压,促进血液和淋巴的流动及改善微循环的作用,有助于预防血栓的形成,缓解肢体水肿,能够直接或间接治疗与血液淋巴循环相关的诸多疾病。性能指标如下:1)治疗压强调节范围 a)仪器压强调节范围应在30mmHg~150mmHg可调,精度:±22.5mmHg; b)每按一次增加或减小10mmHg。2)过压保护:在单一故障状态下,传递到肢体的压强超过设定值+20%(180mmHg)的时间应不大于1s。3)气囊的耐压强度:气囊应能承受37.5kPa的气压,历时1min,不应破裂。4)气囊的气密性:气囊在承受25kPa的压强下,历时1min,其压强下降值应不大于2.5kPa。5)气囊内的极限压强:仪器工作时,气囊内的极限正压应不超过24kPa(180mmHg),且超过2kPa(15mmHg)的持续时间应不大于3min。6)功能开关:在治疗过程中,有除电源开关之外的功能开关,可随时中止治疗。7/147)手动释压:各种状态下具有手动解除患者压强的措施。该措施应只需一个动作就可以完成,且患者压强由最大的150mmHg降至15mmHg的时间应不大于10s。8)工作噪声:仪器正常工作时的噪声应不大于50dB。9)定时功能 a)定时范围:LGT-2201DVT定时范围应在1min~99h内可调(在1min~60min范围内以1min为单位设定,在1h~99h范围内以1h为单位设定)或持续输出;LGT-2200SP定时范围</p>

	<p>应在 1min~99min 内可调, 步长 1min; b) 定时误差应为±2%。 10) 气囊的疲劳强度: 对气囊施加最大输出压强 25kPa 的 50000 次(其中单患者 重复使用气囊和连接管路为 5000 次)后, 保持历时 1min, 其压强下降值应不 大于 2.5kPa。 本项目产品气压弹道式体外冲击波治疗仪是一种优于其他微创式的非侵入式治疗技术, 是一种安全、可靠、痛苦小的治疗方法, 尤其在一些慢性软组织损伤性疼痛疾病的治疗方面, 较传统外科方法更安全、有效、无创、无副作用发生。主要适用于跟腱痛、肩周炎、网球肘、肌筋膜炎等慢性疼痛的治疗, 对于急慢性劳损形成的补偿性再生而造成的组织黏连(伴有疼痛)有显著的解除作用。本项目产品涉及的关键生产工艺及技术创新主要体现在三个方面: 一是气体压强自动控制技术, 二是治疗手柄寿命自动识别与保护系统, 三是治疗头自动识别技术。 风险分析: 1、技术风险: 电路设计稳定性也是技术风险之一, 我们通过硬件模块化设计的方法, 对各个模块的性能参数进行测试以降低该风险。 2、管理风险: 公司设立有规范项目开发管理制度, 针对本项目开发, 我们 成立了专门的开发小组。另外对于整个开发过程中设计到的难点与问题采用特别 对应, 尽量缩短研发周期。 3、市场风险: 空气波压力循环治疗仪在康复治疗领域的应用是从国外引进 到国内, 目前医院使用的同类产品大多是从国外进口, 对国内的该产品的认同需 要一个过程。同时, 空气波压力循环治疗仪的使用需要配备专业的医师, 在一些 医院这类条件并不满足。 “一种智能识别治疗头的装置及其方法 ZL201210023933.3” 2017 荣获第十九届中国专利优秀奖; 气压弹道式体外冲击波治疗仪产品 2016 年被认定为广东省高新技术产品。 冲击波治疗仪利用压缩气体产生能量, 驱动手柄内锥体脉冲式冲击治疗头, 使治疗头产生短时性、宽频性、高压强性的机械声波, 通过传导介质累积作用于人体组织后, 刺激末梢神经, 并使不同密度组织产生压力形变、空化效应、代谢激活等, 从而达到粘连组织松解、闭塞毛细血管疏通、血液循环加快、抑制疼痛等效果。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------