

让食物“跳过”十二指肠减少糖类吸收 我研发新设备治疗糖尿病和肥胖症

最新发现与创新

科技日报讯(记者张晔 通讯员刘超 范洁)制作一个特殊的套管,无创植入人体连接胃部,让食物“跳过”十二指肠,阻断对食物的消化吸收,让II型糖尿病患者不再望着餐桌美食而叹气。

日前,南京医科大学消化内镜研究所所长范志宁教授团队,研发出一款治疗肥胖症及糖尿病的十二指肠套管和输送器。目前,这项设备已获得国家发明专利授权。

据国际糖尿病联盟最新数据,中国2013年糖尿病患者人数达9840万,居全球首位;预计到2035年,中国糖尿病患者将达1.43亿,防控形势严峻。而传统治疗方法中,饮食控制给患者带来诸多不便,且效果有限;降糖药、胰岛素及相关器械价格不菲,需要长期乃至终生使用。

范志宁团队研发的套管由钛合金骨架和包裹在外的管道构成,通过内镜技术无创植入人体,上端固定于十二指肠与胃交界处,下端位于十二指肠下。植入后,来自胃内的食物由套管腔内通过,胆汁及胰液隔离在套管外,使得胆汁胰液和食物“分流”,阻断对食物的消化吸收。这种套管对II型糖尿病尤为有效。

实验发现,十二指肠套管植入对肠道整体的营养吸收无显著影响,套管植入还能提高糖尿病病人体内降血糖激素的水平,提高胰岛素的敏感性。

放置套管意味着饮食限制的解除,患者可以有品质地生活。在血糖能被套管控制的情况下,药物可能退而起到辅助的作用。由于病人的个体特征,病情十分复杂,套管是否适用于全体患者目前还很难确定。这时套管的植入及可取出性保证了病人的权益。在内镜配合下,套管的取出十分方便。这比目前类似的有创、不可逆的各种减肥手术更优越,且不会造成胃肠解剖结构的改变。

范志宁团队研发的套管由钛合金骨架和包裹在外的管道构成,通过内镜技术无创植入人体,上端固定于十二指肠与胃交界处,下端位于十二指肠下。植入后,来自胃内的食物由套管腔内通过,胆汁及胰液隔离在套管外,使得胆汁胰液和食物“分流”,阻断对食物的消化吸收。这种套管对II型糖尿病尤为有效。

时政简报

李克强主持召开国务院常务会议,决定进一步推出深化行政审批制度改革三项措施,部署做好冬春困难群众基本生活保障和提高企业退休人员基本养老金工作 (据新华社)

为您导读

- 国际新闻
科学家发现地球同质量系外行星 (2版)
- 共享科学
温度升高4℃地球将会如何? (5版)
- 科报视点
航空发动机产学研用须深度融合 (6版)
- 教育观察
教育部颁政令 盼高校用好用活人才 (7版)
- 医药健康
中国控烟十年 形势不容乐观 (9版)
- 产业纵横
电子体温计时代即将到来 (11版)
- 绿色家园
特色农业显活力 (12版)

习近平在中央政法工作会议上强调 严格执法公正司法 保障人民安居乐业 刘云山 张高丽出席

新华社北京1月8日电(记者杨维汉)中央政法工作会议7日至8日在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。他强调,要把维护社会大局稳定作为基本任务,把促进社会公平正义作为核心价值追求,把保障人民安居乐业作为根本目标,坚持严格执法公正司法,积极深化改革,加强和改进政法工作,维护人民群众切身利益,为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力保障。

中共中央政治局常委、中央书记处书记

刘云山,中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽出席会议。

习近平在讲话中强调,政法战线要旗帜鲜明坚持党的领导。坚持党的领导,就是要支持人民当家作主,实施好依法治国这个党领导人民治理国家的基本方略。既要坚持党对政法工作的领导不动摇,又要加强和改进党对政法工作的领导,不断提高党领导政法工作能力和水平。

习近平指出,要正确处理党的政策和国家法律的关系。我们党的政策和国家法律都

是人民根本意志的反映,在本质上是一致的。党既领导人民制定宪法法律,也领导人民执行宪法法律,做到党领导立法、保证执法、带头守法。政法工作要自觉维护党的政策和国家法律的权威性,确保党的政策和国家法律得到统一正确实施。要正确处理坚持党的领导和确保司法机关依法独立公正行使职权的关系。各级党组织和领导干部要支持政法系统各单位依照宪法法律独立负责、协调一致开展工作。党委政法委要明确职能定位,善于运用法治思维和法治方式领导政法

工作,在推进国家治理体系和治理能力现代化中发挥重要作用。

习近平强调,维护社会大局稳定是政法工作的基本任务。要处理好维稳和维权的关系,要把群众合理合法的利益诉求解决好,完善对维护群众切身利益具有重大作用的制度,强化法律在化解矛盾中的权威地位,使群众由衷感到权益受到了公平对待、利益得到了有效维护。要处理好活力和秩序的关系,坚持系统治理、依法治理、综合治理、源头治理,发动全社会一起来做好维护社会稳定工作。

习近平指出,促进社会公平正义是政法工作的核心价值追求。从一定意义上说,公平正义是政法工作的生命线,司法机关是维护社会公平正义的最后防线。政法战线要肩扛公正天平、手持正义之剑,以实际行动维护社会公平正义,让人民群众切实感受到公平正义就在身边。要重点解决好损害群众权益的突出问题,决不允许对群众的报警求助置之不理,决不允许让普通群众打不起官司,决不允许滥用权力侵犯群众合法权益,决不允许执法犯法造成冤假错案。 (下转第三版)

抓住市场脉搏 配置创新资源 ——上海科技从研发管理向创新服务转型的实践

本报记者 王春

改革发展新景象

今年1月,寒意萧瑟的冬日里,迎来了几缕暖意融融。

在上海市科技两委召开的工作务虚会上,上海市科委主任寿子琪思考的6个问题,也敲打着与会各处室的神经——如何认清科技创新发展大势?科技部门如何站高一步发挥统筹协调作用?如何主动对接和推动产业发展,加强科技与经济部门联动?如何完善市区联动机制,进一步激发区县创新活力?科技创新如何接受绩效考核?如何改变和突破习惯性思维和做法,科技部门在政府职能

上该如何“进”与“退”,“抓”与“放”?

“面对新形势新要求,发展机遇稍纵即逝。在转型时期,推动科技创新需要发挥政府和市场两种力量和作用,把构建协同高效、充满活力的创新生态系统放在重要位置。”寿子琪开门见山。

把握“市场配置资源”的脉搏,一场政府转变职能的攻坚战拉开序幕。

整合资源,打“通”而不是“统”

面对新技术、新产业、新模式挑战,上海鼓励用“底线思维”和“极限思维”来创新思路。但从

“物理空间的集聚”到“化学的裂变”,需要扎实的探索和智慧的创新。打“通”的过程是艰难的。

上海在全国科技系统首创设立创新服务处,成为2013年一大亮点。当年8月,上海市科委新设创新服务处,调整有关处室设置和职能安排,将原本分散到各处室的为企业创新创业服务和管理的职能融合在一起,进一步将科技管理向创新的全过程并举。

创新服务处被赋予重任,原先游离于职能处室和单位的“碎片化”数据,处于“孤岛”的科技计划和资源、各个专业化的体系服务平台,以及散落在各区县的社会资源等创新的要素,都将在这个广大的平台上加以整合

集聚。“重在政策、资源、服务机构的协同,主要是‘通’而不是‘统’,打通产业链上不同的环节,充分调动中介服务机构等社会资源的积极性,在更大范围内激发创新创造的活力。”上海市科委创新服务处处长缪文靖说。

这是一个贴近企业需求、覆盖企业全生命周期、互联互通互动的大平台。技术流、信息流、人才流、资金流、产品流将在这里有序流动和交汇,具有自主知识产权的科技企业在这里孵化成长,技术创新人才在这里集聚、流动并向周边辐射。全市12家产业技术创新服务平台和73家专业技术服务平台、101家科技企业孵化器、59家创业苗圃、29个创新驿站、1330项总额3.86亿元的创新基金项目、11批714项高转项目、600亿元技术合同交易额…… (下转第三版)

曹雪涛任全球慢性疾病合作联盟主席

科技日报讯(记者唐先武)全球慢性疾病合作联盟(GACD)官网近日发布,中国医学科学院院长曹雪涛院士在伦敦正式就任该联盟主席,自今年1月起,任期两年。这是中国学者首次担任这一国际医学重要职务。

慢性非传染性疾病简称慢性疾病,包括心脑血管疾病、癌症、糖尿病、老年性退行性疾病、自身免疫性疾病等。2009年,美国国立卫生研究院(NIH)倡导成立了全球慢性疾病合作联盟,办公室设在伦敦。该联盟成员均为各国负责医学领域研究的政府机构,这些机构目前管理全球生物医学领域近80%的公立研究经费。该联盟通过成员



1月8日,由我国自主研发、自行设计、自行建造的第一艘1万TEU(标准箱)集装箱船“中海之春”号在中国船舶重工集团所属大连船舶重工集团有限公司签字交工。该船的交工,不仅实现了国内建造超大型集装箱船新的飞跃,而且使我国成为继韩国、日本之后,能够自主研发、自主设计、自主建造超大型集装箱船的国家。 新华社发

欧美强企缘何为中国重汽“打工”

孔迎春 本报记者 王建梁

全球第三大重卡制造商MAN集团承诺“技术提升型”卡车和欧III、欧IV、欧V发动机的生产制造、质量控制等方面技术100%转让;美国威伯科公司供应空气管理产品、防抱死制动装置等制动系统以及传输控制系统;英国李斯特提供发动机再制造技术;大陆集团提供电器仪表……众多欧美强企,不远万里来到中国,为一家企业生产配套产品。中国重汽正演绎着一段传奇。

中国重汽董事长马纯济说,过去,重汽与国外先进重卡企业相比,只能是“仰视”;现在,重汽一扫“丑小鸭”形象,与世界500强基

本上可以“平起平坐”,笑谈天下。

国际化大视野,加上中国第一、世界第三的实力,让中国重汽在世界舞台上挺直了腰杆。

理念先行

重汽人有一个共识,企业简单地“大鱼吃小鱼”的兼并时代,已经一去不复返了。在经济全球化的今天,“你中有我,我中有你”。只有外企“走进来”,中企“走出去”,才能一起把重汽这个“饼”做大做强。

马纯济介绍说,重汽国际化,在思想上解决了自身赶不上欧美名企的陈腐观念,丢掉

了“外国人能造,中国人不行”的老脑筋。从此,中国重汽开始了“站在巨人肩膀上创新”的大胆探索。

重汽国际化是全方位的,包括资本国际化——建立国际资本融资平台,解决企业发展资金瓶颈;技术国际化——建立自主创新机制,掌握全球市场竞争的核心技术;市场国际化——建立全球营销网络,形成四位一体的售后服务体系;品牌国际化——打造国际自主品牌,提升品牌形象和品牌价值;人才国际化——建立国际化人才队伍,满足国际化进程需求;管理国际化——完成企业改制,确立市

场化经营体制,引入现代科学管理……

科学完整的国际化思路收获了金灿灿的果实。2013年,重汽整车出口近3万辆,创汇6亿多美元,连续10年保持全国重卡出口第一名的地位。

强筋壮骨

让欧美强企为中国企业“打工”,中国重汽可谓下足了工夫。

10年间,中国重汽研发投入累计投资上百亿元,重卡产品已由2001年的1个系列78种车型增加到现在的九大系列3000多个车型,成为我国重卡行业驱动形式和功率覆盖最全的重卡企业。

目前,这里拥有自主知识产权,响当当品牌的斯太尔系列、HOWO系列重卡,HOWO卡车在非洲和中东等地区已成为重卡的代名词; (下转第三版)

碘化铜可让钙钛矿太阳能电池更便宜

科技日报讯(记者王小龙)据物理学家组织网1月8日(北京时间)报道,美国诺特丹大学的科学家日前发现一种廉价的钙钛矿太阳能电池,在转化效率上甚至不及原有技术。研究人员认为这可能与较低的电压相关。这一点未来有望通过降低其较高的重组率来弥补。

研究人员发现,碘化铜太阳能电池还表现出一个优势,就是其良好的稳定性。实验结果显示,经过两小时的连续光照后,碘化铜太阳能电池的电流丝毫没有降低,而spiro-OMeTAD太阳能电池所产生的电流则下降了10%。这一点对太阳能电池而言至关重要。克里斯说,下一步他们将对实验步骤进行优化,以使其实现更高的转化效率。

量级,这使其能达到更高的填充系数,也决定了其制成的太阳能电池具有更大的功率。但目前的转化效率表明,包含碘化铜的钙钛矿太阳能电池,在转化效率上甚至不及原有技术。研究人员认为这可能与较低的电压相关。这一点未来有望通过降低其较高的重组率来弥补。

研究人员发现,碘化铜太阳能电池还表现出一个优势,就是其良好的稳定性。实验结果显示,经过两小时的连续光照后,碘化铜太阳能电池的电流丝毫没有降低,而spiro-OMeTAD太阳能电池所产生的电流则下降了10%。这一点对太阳能电池而言至关重要。克里斯说,下一步他们将对实验步骤进行优化,以使其实现更高的转化效率。

廉价与高效,太阳能电池产业要提其在能源结构中的比重,就必须同时满足这两个条件,而答案就是新材料。本研究又是一个让业界兴奋的发现,成本降低意味着商业化蓝图的膨胀。但这很可能不是终极方案,毕竟钙钛矿太阳能电池只用了4年时间,就将有效转换率从3.8%提升到现有水平,我们还有更多的已知和未知的材料可以试验,也还有更多的想象空间。

