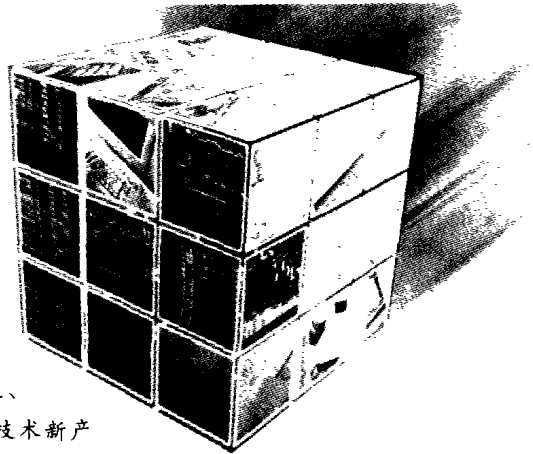


新技术 新产品



编者按 为了更好地促进科技成果的转化,本栏目选编了大专院校、科研院所、高新技术企业及国外科研单位研究开发的实用性较强的新技术新产品项目。本刊在新技术新产品栏目中还开辟专版,对国家火炬计划项目进行专项报道,供需求者参考。

欢迎广大读者来电咨询,欢迎各单位提供最新科技成果和项目,本刊将及时予以选登。

电 话:(010)68985503 68900377 传 真:(010)68986913

C20041201

先进机翼型

节能低噪声通风机

本项目采用先进翼型气动设计分析技术和计算流体力学方法,借鉴和吸收飞机机翼、螺旋桨、发动机以及各有关新技术、新材料、新工艺研制开发的新一代机翼形风机,具有显著的高效率、低噪声特点。项目技术先进,性能优良,总体水平居国内领先,将翼型设计技术用于通风机核心部件,使其效率达到国际先进水平。获省部级科技进步奖3项。

性能指标:效率比国家标准规定值高3%~8%,最高可达90%以上;噪声(比A声级)比行业标准规定值低3~14dB(A)。

适用范围:广泛应用于冶金、化工、纺织、石油、煤炭、电力、轻工、建材、国防和农业等生产部门以及生活家用电器等诸多领域。

C20041202

干冰清洗机

以压缩空气作为动力与载体,以被加速的干冰颗粒为介质,通过专门设计的高速高压喷枪将干冰粒子喷射到被清洗物体表面,使被清洗物体表面的污垢迅速冷冻、淬化、龟裂,加上

高速高压气流吹除,达到清洗的效果。

该项目属自主研发开发,技术先进,性能优良,填补了国内空白,居国际先进水平。

系统功能:清洗物体表面的污垢、油污、残留杂质等。

性能指标:干冰粒直径:3mm;干冰喷射工作压强:在0.3~1.7MPa之间可调。

特点:清洗速度快捷、效率高、操作简单、无污染;节省清洗污染的费用,不会损伤电器和机械部件;无清洗剂残留;对人体不产生危害,对环境不产生污染;不存在残留清洗介质;清洗表面无需进行防锈处理。

适用范围:广泛用于机械制造业、食品加工业等领域的设备清洗。

C20041203

高效海水淡化装置

该装置的基本原理是利用太阳能、工业余热、煤炉加热等低品位能源,将储水罐中的海水加热,利用落差将热海水喷淋在蒸发器上,气流在风机的驱动下,使热海水迅速蒸发成水蒸汽。由于蒸发效率很高,水蒸汽接近饱和状态,经冷却水冷却,水蒸汽在冷凝器表面凝结为淡水。未蒸发的海水经蒸发器流到底槽里,经水泵打入储水罐内继续加温,如此循环,可不断得到淡化水。

性能指标:热效率为50%~60%,除盐率为99%,水质达到饮用水标准。能利用多种能源加热,每小时可产100公斤淡水。

特点:该机热效率高,除盐率高,可用多种能源加热,以便在各种条件下推广,水质达到饮用水标准。对高矿化度海水的处理更有效,既可处理海水又可处理苦咸水,是低能耗的节能环保产品。

适用范围:可用于解决沿海地区、边远地区、海岛、渔村以及常年在船上作业人员的饮水问题。

C20041204

反重力铸造设备

反重力铸造设备是完成复杂薄壁整体精铸的必备设备。反重力铸造又分低压铸造、差压铸造和调压铸造,这三种铸造方法都利用与重力方向相反的压差完成升液和充型,但工作方式不同,也决定了它们具有各自的特点。现研制的此套设备同时能够完成这三种充型工艺,以满足不同的条件和不同的工艺要求。合金污染是降低铸件质量的一个因素,为此,项目采用了专门的措施,从熔化到保温,再到升液,各个环节都采取了适当的措施。该设备具有先进性、实用性等特点,适合于大型复杂薄壁铸件的铸造,目前处于国内领先水平。

特点:1.灵活的气路设计,使设备能够借助于计算机的控制完成不同的铸造方法(低压、差压和调压);2.严格的互锁逻辑使该设备具有良好的使用安全性;3.专门设计的控制算法使设备具有很好的升液和充型跟踪性能;4.高性能的控制软件确保可以灵活地优化铸造工艺,提供最佳生产条件。

性能指标:1.型压力:0~2.5atm(可调);2.上、下压力腔耐压:8atm;3.在控制升液、充型的同时可以测试铸件凝固的温度场;4.可以跟踪升液、充型液位;5.具有防止合金污染的措施;6.所有环境全部实现计算机控制;7.具有备用的手动工作环节。

C20041205

黑客监控系统

入侵检测系统(IDS)作为新兴的主动式动态防御技术迅速发展起来,成为安全研究的一个新热点。但现有的IDS仍有不少缺陷,且单纯的IDS同样不能很好地满足网络安全要求。据美国安全机构统计,大多数成功的入侵源自内部网,但目前大部分入侵检测系统都难以检测到来自内部网络的攻击。为能较完善地实现网络安全,该项目研制黑客监控系统,确保监控机制对内外攻击同样有效。黑客监控系统作为入侵检测系统的强化手段,定位在高级网络安全。潜在用户为政府、公安、军事、金融行业等企事业单位、安全服务机构、黑客监控机构、安全研究组织等。项目通过了国防科工委主持的成果鉴定,结论为:系统综合功能及整体技术达到国际先进、国内领先水平。2004年获信息产业厅科技成果一等奖。

系统功能:1.攻击行为分析;2.分布式入侵检测及黑客追踪;3.虚拟仿真网;4.黑客诱骗;5.防火墙(FWConfig)。

技术特点:1.主动式动态防御技术,实时监控可疑活动;2.监控机制对外部攻击和内部攻击同样有效,能较完善地实现网络安全、全方位地保护网络资源;3.支持协议分析、状态保持与模式匹配,能显著提高效率,增加准确性;4.可扩展的检测方法;5.基于主机和基于网络的入侵检测技术相结

合,扩大了检测范围;6.实现网络节点入侵检测系统(NNIDS);7.欺骗性更强的Honeynet实施方案;8.虚拟仿真网络与入侵检测节点相结合,可以清楚地掌握黑客攻击的步骤,进行电子取证,并能在必要时切断与黑客的连接。

C20041206

高温光纤测温仪

该项目是一种非接触式、快速、连续测温装置,主要由传导光纤、滤波元件、光-电转换组合成光纤传感器,再经放大、A/D转换及计算机组成,适合于特殊环境下的温度测量。这套测温装置的研制成功,为科研、生产提供了一种新的测温手段,解决了一些传统测温方法所不能解决的测温难题。

性能指标:测温范围:1000~2400℃;测量误差(绝对误差): $\leq \pm 1^\circ\text{C}$;响应时间:0.1ms。

特点:1.非接触式测温;2.测温响应速度快;3.抗电磁干扰、抗腐蚀;4.高温下使用寿命长;5.可连续、实时测温;6.测温精度高。

适用范围:主要用于飞机发动机,高频加工,陶瓷烧结,锻、铸、焊等高温环境下的温度测量。

C20041207

新型高效灭火剂 Nu-3

水是消防灭火中最常用、易得的基本原材料,但常常因蒸发、流失而影响水的利用率。该项目研制的新型高效灭火剂能吸收上千倍的水份而形成水凝胶,这种水凝胶是一种半固态材料,喷入火中,能在物体表面成膜,隔绝空气,达到灭火的目的。这种材料保水性能好,受热蒸发较慢,可充分提高水份的利用率。这种水凝胶在高温或火焰中失水后,可消耗大量热,本身又是一种阻燃材料,碳化后能形成一层无机盐层,包覆在被燃物表面起隔离保护作用。如果将这种水凝胶喷洒至尚未燃烧的物体表面上,可隔绝火苗,防止火的蔓延,起到防火的目的。这种水凝胶材料,使用方便,只需要将粉状原材料按1:1000比例与水混合后,用

消防车喷洒即可,不需增加特殊设备。

适用范围:这种水凝胶材料还可用于防火设备中,如保险箱、飞机黑匣子、计算机保护罩等,重要设备或场合的防火隔热夹层,延迟烧坏时间。

C20041208

高吸水保水树脂生产技术

高吸水树脂是一种功能高分子材料,遇水后体积溶胀500~1000倍,最高可达1400倍,成为一种半固态水凝胶,其中水分挥发很慢。因此,又称保水剂。这种材料用途十分广泛,可作为农林、园艺中土壤改良剂,节水保墒,抗旱保苗;可用于石油开采中钻井堵漏剂,采油调剖堵漏剂和泥浆增稠剂;还可用于膨胀橡胶,作为建筑密封材料;也可作为油水分离剂、医用卫生用品中超强吸液剂;还可制成导电透明胶膜、水泥防渗防水剂等。

性能指标:吸水倍数:500~1000倍可调;凝胶时间:2分/150倍(普通型)、30秒/50倍(卫生用)。

特点:吸液快,倍率高;工业化生产规模可小可大;投入/产出比高。

适用范围:农林、园艺、油田、医疗、卫生、食品等。

C20041209

一次性环保餐饮用具

该专利涉及到餐馆用具的制造技术,公开了一种一次性环保餐馆用具的制作方法。包括如下步骤:准备好可进行膨化处理的粮食类原料;将准备好的原料中加入辅助材料,通过高压膨化后喷射至旋转模具中成型为餐具,在成型后的餐具内外表面上覆盖上防水层,对覆盖有防水层的餐具进行干燥处理、消毒处理后,制造一次性餐具。采用这种成形方法比原来的生产工艺前进了一大步,将原材料膨化后大大减少了材料的使用量,经测算,相当于不采用膨化技术制作的一次性餐具所用的材料的三分之一,降低了一次性餐具的生产成本。本发明还可应用在各种防震包装材料,如应用在电子产品、玻璃、陶瓷、金属、木