

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 污染治理 >> 水动反冲洗砂过滤器的研制

请输入查询关键词

科技频道

搜索

水动反冲洗砂过滤器的研制

关键词: [反冲洗](#) [砂过滤器](#) [水驱动](#)

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 武汉大学

成果摘要:

该课题运用水力学、水中悬浮固体运移规律和水处理理论技术,结合黄河水泥沙含量的变化特点,分析研究了悬浮固体在滴灌毛管中的运移规律,并在总结国内外现有滴灌过滤设备加工制造技术的基础上,研制出了水驱动反冲洗砂过滤器。(1)运用毛管水力学斯托克斯定理和泥沙运动学理论,研究了滴灌毛管水流中悬浮固体物(主要是粒径小于80 μm 的固体物)规律和滴头堵塞率与水力条件、固体物参数之间的关系,首次提出了悬浮固体物浓度沿毛管迁移的关系式:(式中 C_k 距毛管末端 x 断面处的悬浮固体物浓度; K 为系数; k_1 为流量系数; k_2 为泥沙特征系数; g 为重力加速度; R 为水力半径; d 为固体物粒径; m 为指数)和估算毛管上灌水器堵塞概率的数学模型:(式中 P 为毛管上可能滴头堵塞率; D 为毛管直径; d 为固体物粒径; q 为滴头流量; N 为毛管上滴头数量; C 为毛管水中间的悬浮固体物浓度; K 为综合系数; m 为泥沙特征指数)。(2)改进了国内砂过滤器结构设计和组装工艺,试制出了水驱动反冲洗砂过滤器,新型过滤器将沙盘承托由小滤帽导水改为大滤帽(80 25型)导水,改双向布水为四向布水,改手动反冲洗装置为水驱动反冲洗装置。改进后的过滤器水力性能提高,操作更加方便,完全可以满足国内滴灌水要求。水驱动砂过滤器在国内属首创,三年来已销售30多台套,分别销往内蒙、宁夏、海南、广西、湖北和天津等省市,销售额24万元,2000年10月在深圳国际高新技术成果交易会上一度转让成功,保守估算,未来五年可为受让企业获利200万元以上。此项成果的应用还为受让企业新添了拳头产品,增加了竞争能力,扩大了再就业人数,另一方面新产品的应用,提高了滴灌工程的可靠性,延长了工程的使用寿命,为用户带来的效益更加明显。随着国民经济的发展,尤其是西部开发战略的实施,西北地区的经济必将得到快速发展,由于水资源匮乏是西部开发最为突出的问题,走节水农业道路势在必行,据“十五”规划显示,西北地区在“十五”期间将要发展微灌面积300万亩。五年内过滤器需求量3万台以上,总销售额2~3亿多元。制造厂家利润每年可达300万元。假定新型过滤器占市场份额的1/3,则企业年均利润可达100万元。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

[尾渣综合利用技术改造](#)

[中水回用于循环水系统的研究...](#)

[重油污水及油渣处理处理工艺...](#)

[5000吨/年精细橡胶粉](#)

[粉煤灰综合利用开发](#)

[土壤改良保水增效剂开发生产](#)

[特种聚醚多元醇](#)

[5万亩人工生态育苇综合技术开发](#)

[畜禽粪便育蛆养殖技术](#)

[年产3万吨棉粕生物有机肥产业...](#)

成果交流

推荐成果

[·城市污水处理设备国产化示范...](#) 04-23

[·城市污水水源热泵系统的开发...](#) 04-23

[·城市污水SBR法处理工程](#) 04-23

[·大生活用海水进入城市污水系...](#) 04-23

[·胶州复合生态系统处理城市污...](#) 04-23

[·固定化藻菌的脱氮除磷功效用...](#) 04-23

[·城市污水回用于工业工艺用水...](#) 04-23

·[城市污水处理厂二级出水消毒...](#)
·[气浮滤池用于城市污水深度处...](#)

04-23
04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号