

1993年农业工程部分专利简介

小型水果去核机

小型水果去核机由带离合器的电机、减速器、传动机构和去核工作部件等组成。具有效率高,故障率低,投资回收期短等特点。一台机器双班工作可加工山楂1800kg,可替代50~60人的手工作业,同时使山楂制品的成品率由手工作业的70%上升到90~95%。一台去核机的投资仅需一个果季即可收回。技术参数如下:

去核刀头数:20 偏心轮转速:12 r/min

生产率:115 kg/h 配套动力:0.4 kW

操作人员:6~8人 外形尺寸:900×700×1500mm

悬挂在12~15马力的小四轮拖拉机上,作业方式灵活。

技术转让费:1万元

新型养殖投饵机

投饵机是养殖生产中高产精养设备之一。现有投饵机存在着抛投距离短,面积小,饵料排出装置对颗粒,饲料造成破坏等缺陷。本新型养殖投饵机克服了现有产品的缺陷,达到了微型精量、能耗小、基本不破碎颗粒的效果。该机可实现连续及间歇投喂,投饵间歇时间可调(0~80kg/h),投喂距离可调(5~17m),投喂扇形角90度至135度,并有总工作时间控制。全机可自动工作,无需人工照看。该机既获国家专利又通过了农业部鉴定,并在1992年北京国际发明展上获铜牌奖。单台成本450元,市场零售850元,最好由机械厂接产。愿作普通许可技术转让。

技术转让费:1万元

小型粮食干燥成套设备

该机是根据我国国情和能源政策研究成功一种用煤间接加热,节能无污染,低耗,装机容量小,作业费用低,降水幅度大,并具有初、复清功能的适用于农村使用的小型粮食干燥成套设备。该设备特别适合于小麦,玉米,水稻和豆类等粮食作物的干燥,近几年经吉林、辽宁、北京、天津、河北、山西、云南等地大量投入使用,取得了良好的经济效益。其特点如下:(1)全机采用全金属积木式结构,便于运输安装。(2)装机容量小,仅22kW(加初清装置)(3)节电省

煤:每小时干燥小麦4.5t,耗煤60kg,耗电15kWh。

(4)费用低:如干燥5000kg小麦,总费用仅需50元。

(5)无污染。(6)配有粮食清选装置,保证粮食净度,无需扬场可直接入库。(7)配有烘干后的冷却装置,使粮食烘干后的温度符合国家标准。(8)占地面积小(50m²)(9)风温和排粮机构均可实现自动控制。该机以获两项国家专利,并于1993年1月15日通过部级鉴定。

利用自然冷资源使果蔬长期保鲜的装置

本贮藏库的原理是利用水在固液相变时可以放出或吸收大量潜热的特点,以水为基质将冬季的冷资源以冰的形式贮存起来,同时释放出大量潜热维持库内果蔬不受冻害,暖季再以这些冰为冷源维持果蔬贮藏所必要的低温和高湿条件。本贮藏库作为目前世界上最先进的贮藏设施具有以下优点:(1)不用制冷设备,节电节能投资低,维持管理费用少。与普通机械制冷贮藏库相比,同为贮量100t左右的规模,每年可节约电能2万度以上。由于利用自然冷空气及冬季在库内制成的冰自动调节贮藏库内环境温度,不仅省去了机械制冷设备,而且大大节约了管理人员和机械维护、操作人员(2)保鲜品质好,可大大延长果蔬保鲜期(3)自动化程度高,管理方便。本项目的研究在世界上尚属首创,非常适于在我国北方推广。

秸秆燃料成型机及其配套设备

该机是一种新型节能设备,能将稻壳、木屑、麦草、玉米秆、亚麻秆、甘蔗渣、糠醛渣等挤压成燃料棒,这种燃料密度大,燃烧值高,热值优于木材,相当于烟煤,同时还可配套碳化炉,进一步将燃料棒制成木炭。秸秆燃料成型机单价为1.75万元,TW-40型炭化炉单价9000元,TW-70型炭化炉单价1.55万元。当进入成型机的原料湿度超过12%时,需利用烘干机,中型烘干机单价40万元,大型烘干机单价60万元。目前有三种生产规模可供选择:(1)年产500t,成套设备包括6~7台成型机,三台TW-70型炭化炉及一台中型烘干机,设备总投资67.4万元;(2)年产1000t,设备总投资79.3万元;(3)年产

2000t,需采用大型烘干机,设备总投资94.7万元。

新型人力水稻插秧机

该机采用了一种新颖的插秧装置,解决了目前现有人力水稻插秧机普遍存在的插秧阻力大、在硬质土地上由于插秧不到位及脱身困难而造成的倒秧、漂秧等问题。能够在各种土壤条件下插秧且插秧质量好。与现有机型相比,具有插秧质量好,适应范围广,操作轻便省力,工作可靠,重量轻,加工制造容易等优点。1992年在山东垦利县试验时受到当地农民及技术人员的致好评,具有很好的推广前景。

本机用于带土中、苗的水稻插秧,一次可插四行,行距为240mm、300mm两种,适应苗高180mm左右,插秧深度在20~40cm内可调,插秧量为4~12株/穴可调,生产率0.7~0.8亩/小时。插秧质量指标均满足农艺要求。

该机技术经济效益好,整机重量轻,总重小于25kg,制造加工容易,不需特殊材料和加工设备,一般工厂都能制造。目前相近机型的市场售价在600元/台左右,该机小批量生产成本估计在300~450元以内,综合经济效益高。

技术转让费:1.8万元。

湿帘冷风机

湿帘冷风机是一种新型节能降温设备,由表面积很大的特种纸制波纹多孔湿帘、高效节能风机、水循环系统、浮球阀补水装置及机壳等组成。具有降温及增湿双重作用。结构简单,产冷量大,价格低,耗电省,空气新鲜,设备费用及运行费用较空调大大降低。适当配置冷风机,一般可使原室温降低4~8℃,室内空气相对湿度可维持在75%左右。

技术转让费:1.5万元 销售额提成3%

ISQ-250型全方位深松机

ISQ-250型全方位深松机采用梯形框架工作部件对土壤进行高效的松碎,并可形成两条鼠道(暗沟)。其主要特点是:(1)全方位深松比阻小于犁耕比阻。该机型深松40~50cm,可以用东方红-75拖拉机Ⅱ档牵引作业。(2)松土质量好。在宜耕的土壤湿度下,全方位深松可以使土壤达到近似海绵状的疏松

细碎,从而显著提高耕层土壤的蓄水保墒能力。(3)显著改善土壤透水能力,可使粘重土壤的渗水速率提高80%左右。(4)当土壤湿度较高处于塑性范围时,可在松土层底部形成两条鼠道(暗沟),从而显著提高排水与排盐碱作用。(5)完整保持地表植被覆盖,有利于水土保持,用于草原更新而不影响放牧。

其主要应用范围有:①用于旱作土地打破犁底层,加深耕作层,增强蓄水保墒能力。②用于粘重土壤改善其通透性能。③用于盐碱地改良,增强排盐碱作用。④用于渍涝地排水,降低地下水位。⑤用于草原更新。其配套动力:东方红-75型拖拉机;松土深度:40,45,50cm;松土系数:0.63~0.77;生产效率:15~20亩/小时;整机重量:375kg。单机售价:4000元。

搅刀-拨轮式排肥、排种器

本发明是为解决占我国氮肥总量一半以上的碳酸氢铵长期以来无法采用机械深施而造成肥效严重浪费的技术难题而诞生的。该机由具有特殊结构的肥箱、搅刀轴筒、拨肥轮等部件组成,能可靠地排施严重吸湿的碳酸氢铵及各种粉状化肥,而不出现架空和堵塞,排肥稳定性、均匀性等指标先进,该排肥器只需更换少量的部件又可通用于排施尿素等小颗粒状化肥,以及用于拨种玉米、大豆及机械脱绒棉籽。根据在黄淮海地区连续三年、多点的田间肥效对比实验表明:应用本技术可使碳酸氢铵肥效较表施提高80%左右,尿素肥效提高30%左右。推广本技术相当于在全国增建500多家中小型化肥厂,借以缓解我国化肥生产的严重不足。本机具已开发出系列产品,可广泛应用于各种型号的播种、施肥机具上,并于1986年获第二届全国发明展览会银牌奖。

* * * * *

有意愿接受上述专利技术转让或购买机具者可与本编辑部联系。本刊将在今后每期设此专栏,陆续介绍有关专利,诚望搞好服务与中介,使其在生产中发挥作用。

本刊