



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109087180 B

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 201811000283.4

(22) 申请日 2018.08.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109087180 A

(43) 申请公布日 2018.12.25

(73) 专利权人 天津闪速炼铁技术有限公司
地址 300300 天津市河西区洞庭路20号陈塘科技商务区服务中心房号309-5

(72) 发明人 黄小兵 夏明 施小芳 邱江波

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int.Cl.

G06Q 30/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 108306873 A, 2018.07.20

CN 107451780 A, 2017.12.08

CN 107578337 A, 2018.01.12

CN 108229981 A, 2018.06.29

审查员 汪德闯

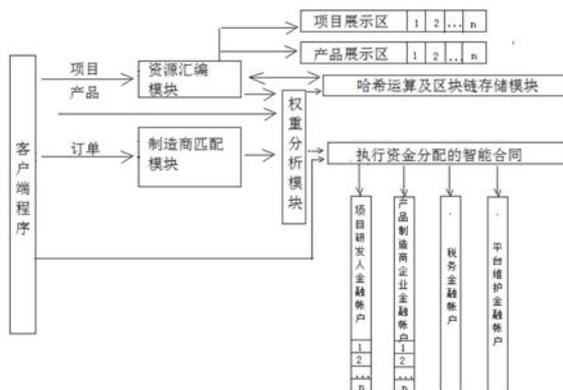
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统

(57) 摘要

本发明提供一种基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统,包括资源汇编模块、制造商匹配模块、权重分析模块、哈希运算及区块链存储模块、智能合同模块、数据库、客户端程序。本发明可作为公众参与的创新和研发平台、采购制造平台、产品的溯源平台、公益平台,通过透明、公正的应用软件系统把分散的人员的智慧和人力资源充分调动起来,完成具体的事情。



1. 一种基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统,其特征在于,包括:
资源汇编模块、制造商匹配模块、权重分析模块、哈希运算及区块链存储模块、智能合同模块、数据库、客户端程序;

所述资源汇编模块,用于识别各类由客户端程序上传的研发成果信息并展示;

所述制造商匹配模块,用于提取数据库中每一个制造商的特征信息,与订单信息及订单需求分别作对比运算,算出匹配的相关度并给出排名;向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品制造开始;如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推;

所述权重分析模块综合其他模块及数据库提供的信息,给出在完成某个产品销售的全过程中每一个人所占有的贡献比例,并显示此数值;

所述哈希运算及区块链存储模块对需要存储的文件做哈希运算后把哈希值作区块链存储,而文件本身存于数据库;

所述智能合同模块,是一种基于区块链技术的、旨在以信息化方式传播、验证或执行合同的计算机协议;智能合同模块允许在没有第三方的情况下进行可信交易,这些交易可追踪且不可逆转;将智能合同以数字化的形式写入区块链中,由区块链技术的特性保障存储、读取、执行;同时,由区块链自带的共识算法构建出一套状态机系统,使智能合同能够高效地运行;

所述数据库,用于存储各种数据,包括客户端程序上传的研发成果、项目信息、订单信息、制造商信息,以及权重分析模块的权重分析数据;

所述客户端程序,用于上传个人研发成果信息、发送指令、接受反馈信息及浏览其他信息;

所述客户端程序上传研发成果,所述资源汇编模块识别研发成果信息并把成品级的项目成果推送到产品展示区,把半成品的研发成果推送到项目展示区,把修改、补充设计推送到对应的项目展示区的项目展示位置;

推送到项目展示区的半成品的研发成果,在推送至项目展示区之前,该半成品的成果文件被所述哈希运算及区块链存储模块做哈希运算,其运算后的数值作为该文件的文件名的一部分,陈列在项目展示区内,该文件允许不同的用户进行多次编辑修改,用户每次编辑修改保存时,哈希运算及区块链存储模块会作哈希运算,产生新的文件名,直至最后得到成品级的研发成果及该成果的哈希运算数值;所述资源汇编模块把每一个项目每一个用户投入的工作量信息推送至所述权重分析模块,所述权重分析模块综合数据库的其他信息后,给出每一个用户在完成这个产品研发和制造全过程中所占有的贡献的比例,并把此数值显示在项目展示区的对应位置上,同时把此数值作区块链存储;

推送到产品展示区的项目成果,由购买人向系统发出购买信息,所述制造商匹配模块收到信息后,从数据库提取每一个制造商的特征与订单信息做对比运算,把系统内注册的每一个制造商对比运算之后,算出匹配的相关度并给出排名;所述制造商匹配模块向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品的制造开始,如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述资源汇编模块,通过标识字段识别各

类上传的研发成果信息,把半成品的研发成果及订制需求推送到项目展示区,把修改、补充设计推送到对应的项目展示位置,把成品级的研发成果推动到产品展示区;所述成品级的研发成果为个人研发成果,或为共同完成的研发成果,所述共同完成的研发成果包括不同人的半成品的研发成果以及修改、补充设计。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述制造商匹配模块通过SimHash运算进行匹配关联度的运算,把订单的关键词或分词作为计算的一方,每一个制造商的自荐文档作为另一方,逐一做SimHash运算,每一次运算会得到一个海明距离,把海明距离从小到大的排列,对应的就是制造商的匹配程度。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述权重分析模块给出各方权重的方式包括约定方式和/或计算方式。

5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述哈希运算及区块链存储模块采用MD5哈希算法对任何需要存储的文件做运算,每个文件得到一个唯一的字符串,所述字符串进行区块链存储,包括本地区块链存储、分布式区块链存储、云端区块链存储的一种或多种的组合。

6. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述智能合同模块预先设置触发条件,一旦某个事件触发合同中的支付条款,直接对各方的金融账户付款。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述智能合同模块以系统中的各方预先签订的合同中的关键条款作为触发条件,与流程中的其他关键点一起,组成一个完整的触发机制,当满足触发条件时,直接对各方的金融账户付款。

8. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述数据库为本地数据库、分布式数据库、云端数据库的一种或多种的组合。

9. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述客户端程序包括登录注册窗口、项目展示区、产品展示区、订单操作窗口、研发成果上传窗口、制造商商务文件上传窗口、生产管理窗口、个人编辑窗口、产品追溯窗口。

基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统

技术领域

[0001] 本发明属于产品制造销售系统领域,特别是涉及到一种基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统。

背景技术

[0002] 工业革命以后,依托公司完成社会供给的组织方式就固定下来了,但是随着社会发展,社会分工越来越复杂,这种组织方式的困难也越加明显,具体表现为百年老店的破产,或解散重组为专业性更强的小公司,或分解为众多专业公司。发展至今日,即便是专业公司,也深感人才不足,难以满足市场变化的需求;而另一方面,人才的个性化生活需求,不喜欢朝九晚五的工作,只喜欢做自己特别擅长的事情,使传统的公司组织形式受到严重的挑战。技术的发展,为个性化的生活方式提供了广阔的空间,也使得知识的传播变得容易,使普通民众都容易获得一技之长。未来公司的竞争,很大程度上是组织这种“一技之长”的能力的竞争。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提出一种基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统,通过透明、公正的应用软件系统把分散的人员的智慧和社会资源充分调动起来,完成具体的事情。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种基于网络及区块链技术构建的产品销售和产品制造系统,包括:

[0006] 资源汇编模块、制造商匹配模块、权重分析模块、哈希运算及区块链存储模块、智能合同模块、数据库、客户端程序;

[0007] 所述资源汇编模块,用于识别各类由客户端程序上传的研发成果信息并展示;

[0008] 所述制造商匹配模块,用于提取数据库中每一个制造商的特征信息,与订单信息及订单需求分别作对比运算,算出匹配的相关度并给出排名;向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品制造开始;如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推;

[0009] 所述权重分析模块综合其他模块及数据库提供的信息,给出在完成某个产品销售的全过程中每一个人所占有的贡献比例,并显示此数值;

[0010] 所述哈希运算及区块链存储模块对需要存储的文件做哈希运算后把哈希值作区块链存储,而文件本身存于数据库;

[0011] 所述智能合同模块,是一种基于区块链技术的、旨在以信息化方式传播、验证或执行合同的计算机协议;智能合同模块允许在没有第三方的情况下进行可信交易,这些交易可追踪且不可逆转。将智能合同以数字化的形式写入区块链中,由区块链技术的特性保障存储、读取、执行;同时,由区块链自带的共识算法构建出一套状态机系统,使智能合同能够高效地运行;

[0012] 所述数据库,用于存储各种数据,包括客户端程序上传的研发成果、项目信息、订单信息、制造商信息,以及权重分析模块的权重分析数据;

[0013] 所述客户端程序,用于上传个人研发成果信息、发送指令、接受反馈信息及浏览其他信息。

[0014] 进一步的,所述资源汇编模块,通过标识字段识别各类上传的研发成果信息,把半成品的研发成果及订制需求推送到项目展示区,把修改、补充设计推送到对应的项目展示位置,把成品级的研发成果推动到产品展示区;所述成品级的研发成果为个人研发成果,或为共同完成的研发成果,所述共同完成的研发成果包括不同人的半成品的研发成果以及修改、补充设计。

[0015] 进一步的,所述制造商匹配模块通过SimHash运算进行匹配关联度的运算,把订单的关键词或分词作为计算的一方,每一个制造商的自荐文档作为另一方,逐一做SimHash运算,每一次运算会得到一个海明距离,把海明距离从小到大的排列,对应的就是制造商的匹配程度。

[0016] 进一步的,所述权重分析模块给出各方权重的方式包括约定方式和/或计算方式。

[0017] 进一步的,所述哈希运算及区块链存储模块采用MD5哈希算法对任何需要存储的文件做运算,每个文件得到一个唯一的字符串,所述字符串进行区块链存储,包括本地区块链存储、分布式区块链存储、云端区块链存储的一种或多种的组合。

[0018] 进一步的,所述智能合同模块预先设置触发条件,一旦某个事件触发合同中的支付条款,直接对各方的金融账户付款。

[0019] 更进一步的,所述智能合同模块以系统中的各方预先签订的合同中的关键条款作为触发条件,与流程中的其他关键点一起,组成一个完整的触发机制,当满足触发条件时,直接对各方的金融账户付款。

[0020] 进一步的,所述数据库为本地数据库、分布式数据库、云端数据库的一种或多种的组合。

[0021] 进一步的,所述客户端程序包括登录注册窗口、项目展示区、产品展示区、订单操作窗口、研发成果上传窗口、制造商商务文件上传窗口、生产管理窗口、个人编辑窗口、产品追溯窗口。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0023] 1、本发明可作为公众参与的创新和研发平台:

[0024] 研发人员通过客户端程序上传“个人”的研发成果,“资源汇编模块”识别各类信息,把“半成品”的研发成果推送到“项目展示区”,把“成品级”的项目成果推动到“产品展示区”,把修改、补充设计推送到对应的“项目展示区”的项目展示位置。

[0025] “个人”的研发成果若为半成品的研发成果,在推送至“项目展示区”之前,该半成品的成果文件会被哈希运算及区块链存储模块作一个哈希运算,其运算后的数值作为该文件的文件名的一部分,陈列在项目展示区内,该文件允许不同的用户进行多次编辑修改,用户每次编辑修改保存时,哈希运算及区块链存储模块会作哈希运算,产生新的文件名,直至最后得到成品级的研发成果及该成果的哈希运算数值。

[0026] “资源汇编模块”把“个人”或多个“个人”对每一个项目投入的工作量信息推送至“权重分析模块”,“权重分析模块”综合数据库的其他信息后,给出每一个人在完成这个产

品研发和制造全过程中所占有的贡献的比例,并把此数值显示在“项目展示区”的对应位置上,同时把此数值作区块链存储。

[0027] 本文中所述的“个人”是指广义上的自然人及各类组织的代表人,包括但不限于各种机关、团体、企业、事业单位的代表人及自然人。

[0028] 2、本发明可作为采购制造平台:

[0029] 购买人通过“订单操作窗口”向系统发出订单信息,“制造商匹配模块”收到信息后,制造商匹配模块会从数据库提取每一个制造商的特征与订单信息做一个对比运算,把系统内注册的每一个制造商对比一遍之后,算出匹配的相关度,给出一个排名。制造商匹配模块会向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品的制造开始。如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推。

[0030] 选定的制造商在接到订单、组织生产后,通过生产管理窗口向系统及订货人汇报生产进度、货物清单、发货时期等信息。

[0031] 如果系统中没有能匹配的制造商,则“制造商匹配模块”则向购买人反馈暂无法制造、请耐心等待的信息,同时,把该需求作为一个待研发的项目推动至“项目展示区”中去占据一个展位,向系统征集研发,等待解决问题的方案。

[0032] 3、本发明可作为产品的溯源平台:

[0033] 任何一件产品(包括养殖业的畜牧)的起源、生产(养殖)、运输、仓储(屠宰)及销售的全过程,都可以通过项目及产品展示区来展示及记录,并作区块链存储,实现全过程溯源。

[0034] 4、本发明可作为公益平台:

[0035] 做公益或者提出一个好建议并不能盈利,但是,凡是做了好事或者提了好建议的人能被社会准确无误的记录下来,能进一步促进社会的健康发展。把一个好的建议放到“项目展示区”与大家分享,是一件愉快的事情。

附图说明

[0036] 图1为本发明实施例的系统结构示意图;

[0037] 图2为本发明实施例的单壳体熔池熔炼炉的结构示意图;

[0038] 图3为本发明实施例的由一个中空壳体组成的熔池熔炼炉的结构示意图;

[0039] 图4为本发明实施例的双壳体熔池熔炼炉的结构示意图;

[0040] 图5为本发明实施例的由两个中空壳体组成的熔池熔炼炉的结构示意图;

[0041] 图6为渣壳一体的全急冷熔池熔炼炉的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0043] 本发明公布了一个透明、公正的应用软件系统,旨在把分散的人的智慧和和社会资源充分调动起来,去做好某件具体的事情。

[0044] 一、系统的构成

[0045] 本发明所述的系统采用“B/S或C/S”中心化的网络技术结合分布式的区块链网络技术,构建了一个以研发为依托的产品销售和产品制造系统。其中,本系统中心化网络在应用层主要由服务器端的资源汇编模块、制造商匹配模块、权重分析模块、哈希运算及区块链存储模块、数据库及客户端程序等部分组成。而去中心化的区块链网络技术则用于构建、存储、执行智能合同,同时,也用于存储系统的一些重要数据。系统结构图如图1所示,包括:

[0046] 1、客户端程序

[0047] 用户通过安装于智能终端设备的客户端程序或浏览器程序(如手机APP、浏览器等)上传信息、发送指令、接受反馈信息及浏览其他信息,客户端程序相当于一个信息输入及显示浏览窗口。客户端程序包括但不限于下列窗口:

[0048] 1) 登录注册窗口

[0049] 用户进入系统,需要先进行注册,在登录系统后,由数据库载入个人数据。

[0050] 2) 项目展示区

[0051] 展示用户的个人订制需求,或用户上传的未成熟的研发成果,以及对这些半成品研发成果的补充设计。

[0052] 3) 产品展示区

[0053] 展示由用户上传的成熟的研发成果

[0054] 4) 订单操作窗口

[0055] 购买人可在订单操作窗口发出购买信息或个人定制需求

[0056] 5) 研发成果上传窗口

[0057] 研发人员在该窗口上传个人的研发成果

[0058] 6) 制造商商务文件上传窗口

[0059] 制造商在该窗口可上传营业制造、相关行业资质、证书等商业文件,并提交自荐文档,列明主要经营范围、生产能力、人力资源等相关生产要素。

[0060] 7) 生产管理窗口

[0061] 制造商通过生产管理窗口向系统录入原材料来源、成分、生产进度、货物清单、发货时间等信息,购买人通过该窗口可以了解产品的生产过程及发货状态及发货信息。

[0062] 8) 个人编辑窗口

[0063] 个人编辑窗口中有一些研发工具、背景资料等供用户采用。在此生产的研发成果、文档等资料,用户可以选择存于本系统中,或下载到用户端设备上。

[0064] 9) 产品追溯窗口

[0065] 用户和其他相关人,可以查到该产品研发时间、参与人及研发细节,组成产品的原材料来源、制造商、生产进度、发货时间、运输中转、库存记录等信息,所有重要的信息都做了区块链存储,每条信息后面都映射了一个真实的人(企业、组织等)。

[0066] 2、资源汇编模块

[0067] “资源汇编模块”识别各类上传的研发成果信息,把“半成品”的研发成果及订制需求推送到“项目展示区”,把“成品级”的研发成果推动到“产品展示区”,把修改、补充设计推送到对应的项目展示位置。用户上传文件时自加标识字段,以便模块识别。

[0068] 3、制造商匹配模块

[0069] 当订单信息导入后,制造商匹配模块会提取数据库中每一个制造商的特征,与订

单信息及订单需求,分别作一个对比运算,算出匹配的相关度并给出排名。制造商匹配模块会向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品的制造开始。如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推。作为示例而非限制,订单与制造商匹配关联度的计算,采用的算法为SimHash算法。

[0070] 匹配关联度的计算过程简述如下:首先,调出存于系统中的制造商的自荐文档,若采用SimHash算法,则要求该文档的长度大于500个字;其次,把订单的产品描述作为关键词,一般取1-5个关键词,若产品描述是长文,则对产品描述取分词,然后,把订单的关键词或分词作为计算的一方,每一个制造商的自荐文档作为另一方,逐一的做一个SimHash运算,每一次运算会得到一个海明距离,把海明距离(一个数)从小到大的排列,对应的就是制造商的匹配程度,海明距离小的(排名靠前),该制造商与订单产品的要求匹配程度高。

[0071] 4、权重分析模块

[0072] 权重分析模块综合其他模块及数据库提供的信息,给出每一个人在完成这个产品销售的全过程中所占有的贡献的比例,并把此数值显示在项目展示区的对应位置上。

[0073] 所述权重分析模块给出各方权重的方式有两种:分别是约定方式和计算方式。作为首选,采用约定方式。因为现阶段科技产品走向市场的全过程中,每一个环节的分配,在制度层面并没有不合适的地方,只是在支付环节和确认环节有问题,表现为:贡献被移花接木,利益难以变现。例如:把科研成果转变为生产力的主要部门是设计院,设计院按照工作量收取一定比例的设计费,设计院内部各专业的分配,经多年的磨合,也形成了相对满意的比例。这些在社会生活中普遍起作用的规则,就是权重分析模块制定比例关系的重要依据。它的合理性表现为事先的协商和约定、事后的公开,让所有贡献者都知道其他人的贡献,并有提出异议的权利。它的保障性更为各方所重视,服务完成即收获完成。刚性支付和权重公开性的配合,使各方即使不完全满意,也会用心投入贡献思想,不断完善分配关系。在有约定方式作保证的前提下,也不排除采用计算的方式给出各方的权重,特别是对于一些新兴的业态,无行业规律可循,人类现已开发出来的算法,应该可以解决本系统之用。但是,无论采用哪一种算法,都要结合实际情况评估、调整。计算方式作为一种备用,只有效果好,才能长期用,否则转为约定方式。

[0074] 5、哈希运算及区块链存储模块

[0075] 系统中阶段性或标志性的工作都需要长期保存,但文档可能太大、不易作区块链存储,系统对该文件做哈希运算后把哈希值作区块链存储,而文件本身则存于数据库。作为实例而非限制,系统采用哈希运算的算法是“消息摘要算法第五版”,简称MD5哈希算法。MD5对任何长度的文件做运算,得到都是一个唯一长度的字符串(256位),原文任何微小的改动,得到的字符串都将明显不同,该特点满足本发明的应用要求。

[0076] 每一次哈希运算产生的数据,销售收入的分配及用户的贡献权重等重要数据,为公开、透明并防篡改,通过区块链存储、或区块链存储结合数据库存储的方式来保证。

[0077] 6、执行资金分配的智能合同模块

[0078] 全球化的一个结果是:研发、生产、销售的分离。这种分离,在中国的市场表现为各方的利益难以公平的实现,甚至是难以实现。

[0079] 本系统的其它部分实现了智慧的采集及不可更改、不可磨灭的展示。本模块则实

现了各方利益的自动分配,使研发、生产、销售在新的环境中,按更科学的方式重新组织起来。

[0080] 本系统的智能合同模块,是一种基于区块链技术的、旨在以信息化方式传播、验证或执行合同的计算机协议;智能合同模块允许在没有第三方的情况下进行可信交易,这些交易可追踪且不可逆转。将智能合同以数字化的形式写入区块链中,由区块链技术的特性保障存储、读取、执行;同时,由区块链自带的共识算法构建出一套状态机系统,使智能合同能够高效地运行。

[0081] 系统中的各方(含平台本身)预先签订的合同,其关键条款被提炼出来形成触发条件,与流程中的其他关键点一起,组成一个完整的触发条件,当满足触发条件时,本模块直接对各方的金融账户付款。

[0082] 7、数据库

[0083] 主要存储各种数据,包括但不限于研发成果、项目信息、订单信息、制造商信息、权重分析数据等,以便服务器模块程序及客户端程序调用并返回处理结果。

[0084] 二、系统的主要功能

[0085] 1、作为公众参与的创新和研发平台

[0086] 研发人员通过客户端程序上传“个人”的研发成果,“资源汇编模块”识别各类信息,把“半成品”的研发成果推送到“项目展示区”,把“成品级”的项目成果推动到“产品展示区”,把修改、补充设计推送到对应的“项目展示区”的项目展示位置。

[0087] “个人”的研发成果若为半成品的研发成果,在推送至“项目展示区”之前,该半成品的成果文件会被哈希运算及区块链存储模块做一个哈希运算,其运算后的数值作为该文件的文件名的一部分,陈列在项目展示区内,该文件允许不同的用户进行多次编辑修改,用户每次编辑修改保存时,哈希运算及区块链存储模块会作哈希运算,产生新的文件名,直至最后得到成品级的研发成果及该成果的哈希运算数值。

[0088] “资源汇编模块”把“个人”或多个“个人”对每一个项目投入的工作量信息推送至“权重分析模块”,“权重分析模块”综合数据库的其他信息后,给出每一个人在完成这个产品研发和制造全过程中所占有的贡献的比例,并把此数值显示在“项目展示区”的对应位置上,同时把此数值作区块链存储。

[0089] 本文中所述的“个人”是指广义上的自然人及各类组织的代表人,包括但不限于各种机关、团体、企业、事业单位的代表人及自然人。

[0090] 2、作为采购制造平台

[0091] 购买人通过“订单操作窗口”向系统发出购买信息,“制造商匹配模块”收到信息后,制造商匹配模块会从数据库提取每一个制造商的特征与订单信息做一个对比运算,把系统内注册的每一个制造商对比一遍之后,算出匹配的相关度,给出一个排名。制造商匹配模块会向排名第一的制造商发出生产要约,如果该制造商回复可行,则委托生产要约生效,该产品的制造开始。如果排名第一的制造商不接单,则制造商匹配模块会向排名第二的制造商发出要约,依此类推。

[0092] 选定的制造商在接到订单、组织生产后,通过生产管理窗口向系统及订货人汇报生产进度、货物清单、发货时期等信息。

[0093] 如果系统中没有能匹配的制造商,则“制造商匹配模块”则向购买人反馈暂无法制

造、请耐心等待的信息,同时,把该需求作为一个待研发的项目推动至“项目展示区”中去占据一个展位,向系统征集研发,等待解决问题的方案。

[0094] 3、作为产品的溯源平台

[0095] 任何一件产品(包括养殖业的畜牧)的起源、生产(养殖)、运输、仓储及销售的全过程,都可以通过资源汇编模块的项目及产品展示区来展示及记录,并作区块链存储,实现全过程溯源。

[0096] 4、作为公益平台

[0097] 做公益或者提出一个好建议并不能盈利,但是,凡是做了好事或者提了好建议的人能被社会准确无误的记录下来,能进一步促进社会的健康发展。

[0098] 把一个好的建议放到“项目展示区”与大家分享,是一件愉快的事情。

[0099] 三、关于数据库、区块链存储的说明

[0100] 本文所述:“数据库”是指本地数据库、分布式数据库、云端数据库的一种或多种的组合。

[0101] “区块链存储”是指本地区块链存储、分布式区块链存储、云端区块链存储的一种或多种的组合。

[0102] 在本系统中,区块链的技术用于重要信息的存储及智能合同的执行,其它数据由非区块链的数据库来存储。系统的运行软件及所有的功能模块(除智能合同模块)都采用非区块链的技术来制作。这个方法,充分的利用了区块链技术防篡改、不灭失的优点,又避免了区块链技术扩展难、速度慢,致网络复杂的缺点。

[0103] 本系统平台通过区块链技术记录个人在研发过程中的贡献并分布式存储“个人贡献的比例”和“资金分配记录”等关键数据,相对于传统研发或生产管理软件系统,体现了公正、公开及分享的精神,对于调动研发人员的工作积极性,促进万众创新局面的出现,具有重要的社会意义。

[0104] 四、应用举例

[0105] 1、完善产品研发的召集:

[0106] 个人A发明的一种“全急冷工业窑炉”,“全急冷工业窑炉”的全部或部分炉壁具有如下结构特征:如图2所示,S1和S2组成炉子内外两层壳壁,S1、S2两层炉壳间中空,充满冷媒,内壁S2的组成材料,要求具有良好的导热性,以使内壁在工作环境中能挂渣形成保护层。即:当全急冷工业窑炉稳定工作后,其全部或部分位置的炉壁结构由炉壳S1、S2再加上覆盖于S2上的挂渣保护层组成,其中S1和S2之间充满了冷媒。

[0107] 图3是采用这个基本特征构建的一种炉体:整个炉子由两个壳壁S1及S2套装而成,两个壳壁之间的垂直距离,在炉子的不同部位可以有所不同。即S1和S2之间的距离,在一个炉子中可以不同。

[0108] 全急冷工业窑炉炉壁的另一个重要特征是:在壳壁S1、S2之间有一些隔断W1、W2...Wn,由隔断和壳壁(W与S)组成的每个空间(基本形状是细而长的)的两端,分别开口,与炉外可连通。Bn表示这种空间,它的形状和容积,在有的部位相同,在有的部位不同,由这个部位的工作环境的需求决定,同时,也兼顾炉体结构的需要。

[0109] 该炉体包含这样的延伸:

[0110] 如图4所示,采用3层壳壁(S1、S2、S3)及两个中空的壳体组成炉体,图5是这种炉体

的一种表达型式。

[0111] 图6中的B1-n表示的是彼此独立的小空间,用以组成全急冷工业窑炉的内层壳体和内壁,每个小空间里都充满了流动的冷媒,在炉壁的内面形成了独立的冷却带。由B空间组成的炉子内壁面,可以是如图6所示的凹凸面,也可以是如图5所示的平面、或圆弧面等其他形状的面。B空间的断面可以是矩形,也可以是圆形或其他图形,决定B空间形状和材质的因素是利于导热、挂渣、耐磨、抗冲击和炉体的结构牢固。

[0112] A1-n是彼此独立的大一些的空间,用以组成全急冷工业窑炉的外层壳体和外表面,它与B空间共用的一个面S3,也必须是导热面,A空间里充满了可以流动的冷媒。

[0113] 把工业窑炉的冷媒分成多个组份的目的是增强炉子的可控性以提高炉子的可靠性。

[0114] B空间的形状和大小,因所处炉子的部位不同而可以不同,例如,把位于炉子的易损带气液交界面的B空间的尺寸做得很少,则每一个B空间的作用都可以被相邻的三个空间分担、替代。在极端情况下,热液穿入某个B空间,则该热液在上下是相邻B空间的冷媒,后面是A空间的冷媒的包围下,很快会凝固,不必专门为此停炉检修。在这种情况下,临近故障点的A空间的冷媒可以加速流动,而其他A空间的冷媒可以像备用状态时一样,不动或少动。

[0115] 每一个空间的冷媒可以是同一种物质和形态,也可以是不同的物质和形态。

[0116] 可以选择为每个空间都装上独立的传感器和控制元件,配合诊断软件和控制系统的的使用,可以保证该工业窑炉在“透明”的状态下运行,可靠性极高。

[0117] 炉渣、灰渣、烟渣在“全急工业窑炉”的内壁遇冷而结晶,生产一个全覆盖内壁的保护层,彻底的实现了行业一直在追求的“以渣抗渣”、“以渣护炉”的目标。

[0118] 构建“全急冷工业窑炉”壳壁的材料来源广泛,可以是金属,如钢、铜、铸铁等,也可以是非金属,如碳化硅纤维板复合碳化硅、碳化硅纤维板、碳化硅纤维板复合氮化硅等;可以是这些材料的单独使用,也可以是这些材料的组合使用。

[0119] 如果内壁的基材是金属,那么,这个窑炉的内壁保护层在生产中通常是由一种陶瓷复合材料构成,它是一种更牢固、更耐环境侵蚀的层状结构。

[0120] 炉渣是损害炉壁最严重的物质,而本发明炉壁保护层中陶瓷复合材料就由炉渣中一些化合物反应生成。在生产中,利用急冷壁来捕获这些物质构建陶瓷复合材料层。在工况稳定时,陶瓷层的厚度主要由B空间中冷媒的流量决定,厚度范围通常是3mm-300mm,会自动平衡、稳定,使用中的消耗,会从渣中自动获得补充。

[0121] 个人A把“全急冷冶金炉”的说明书及结构图上传到这里,并写了合作要求如下:“本发布是全急冷冶金炉的基本构架,从这里到可供工厂加工生产的程度,需要做一个补充设计,完成后整个项目奖励100万元,请各位完成这个补充设计”,同时向平台汇入100万元。

[0122] 资源汇编模块把个人A的设计这个阶段性的研究成果推送到项目展示区,向系统内的其他个人征集补充设计,同时做哈希运算及区块链存储。

[0123] 个人B为热工专业的技术人员,他计算了炉内的温度场,为了维持炉子的正常生产运行,在的阶段性的研究成果的基础上,他补充计算了冷却水的流速等等,形成了水工专业的设计文件,上传到目录展示区,该文件同时被哈希运算及区块链存储模块处理。形成了新的文件名,也显示在项目展示区。

[0124] 个人C为材料及机械专业的技术人员,在B的研究成果的基础上,又补充了炉壳材

料的选型和机制图,形成了机械专业的设计文件,上传到项目展示区,该文件同时被哈希运算及区块链存储模块处理。形成了新的文件名,也显示在项目展示区。

[0125] 依此类推,其余参与该研发项目的个人都在A和上一个人的基础上进行修改,所有的修改都会被记录下来,无法篡改,最终,当所有参与者意见一致后(或经某种机制决定),研发完成,最终的成果推送至产品展示区并提交给个人A。

[0126] 当研发完成,权重分析模块根据给出研发过程的B、C等人在其中贡献比例,并存于区块链中,在项目确认完成之日,智能合同自动按照贡献的比例分配100万元项目奖励金并把资金汇入个人账户,把该分配记录存于区块链中。

[0127] 2、工程设计

[0128] 采用该研发系统从事工程设计的安排如下:

[0129] 首先,由主体专业(相当于基础研发人)在项目展示区发布工艺流程图及文字说明,各辅助专业(相当于研发修改意见人)下载工艺流程图并形成本专业的设计,上传至项目展示区,各专业的工作完成之后,一个完整的设计被推送到“产品展示区”。该“产品展示区”有各专业对图的功能(设计人员不必聚会),有运行仿真软件和测试软件的功能。经审图、或仿真、或测试后,新的修改意见可再重复上述的过程,直至所有设计人员意见一致后,设计完成。

[0130] 工程设计的“产品”并不向外发布,所有工作都在一个封闭的区块内完成,不为外界所知。

[0131] 区块链的密码技术和行为追踪能力,为设计工作提供了一个既高度保密,又方便交流的环境。

[0132] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

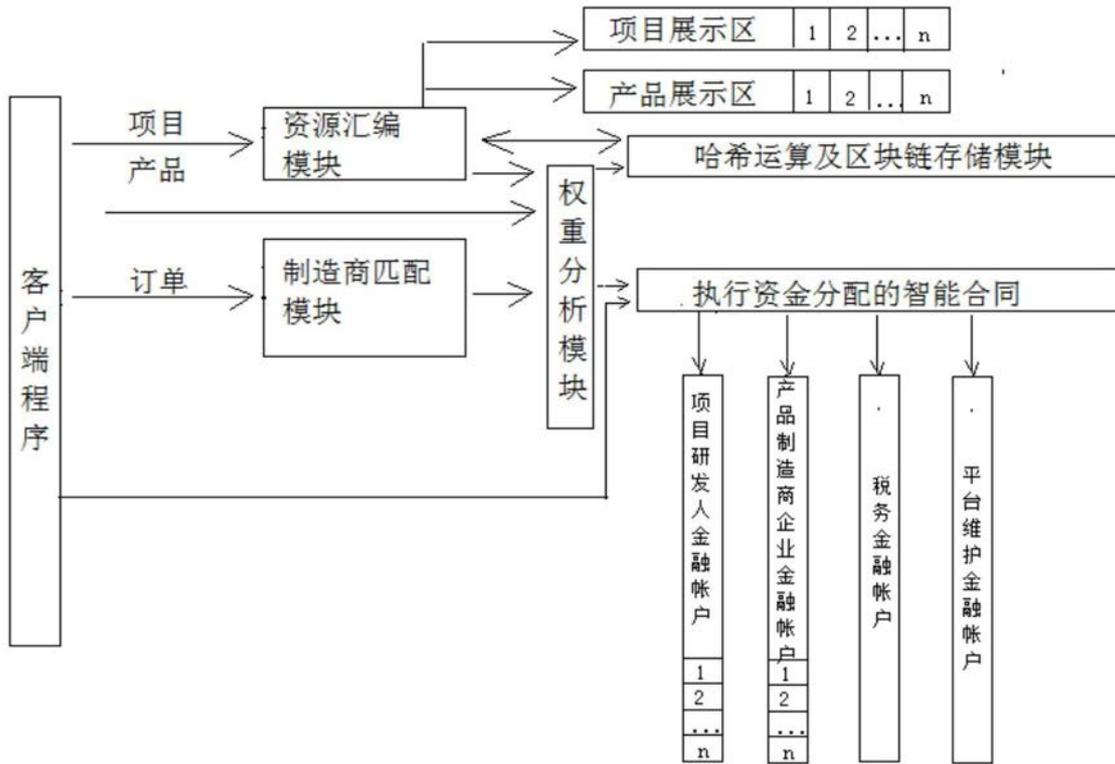


图1

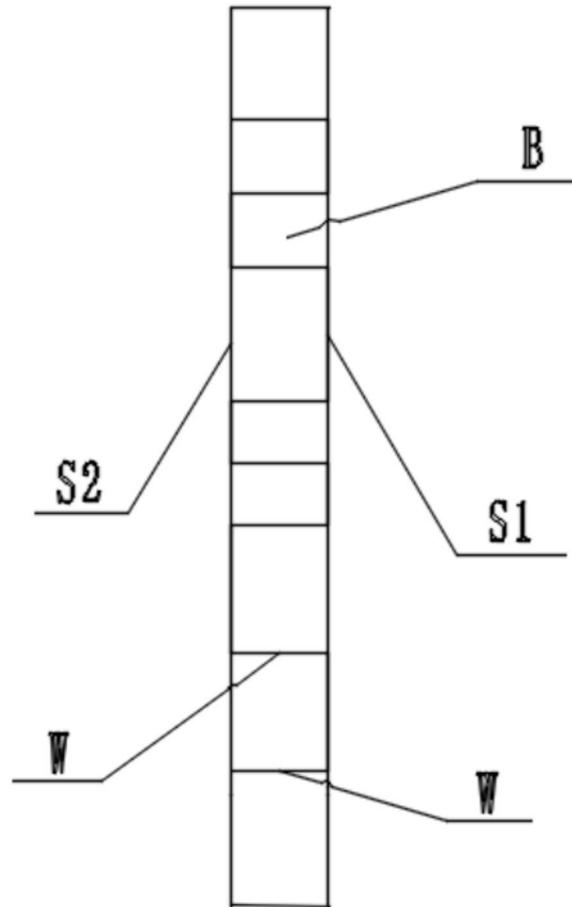


图2

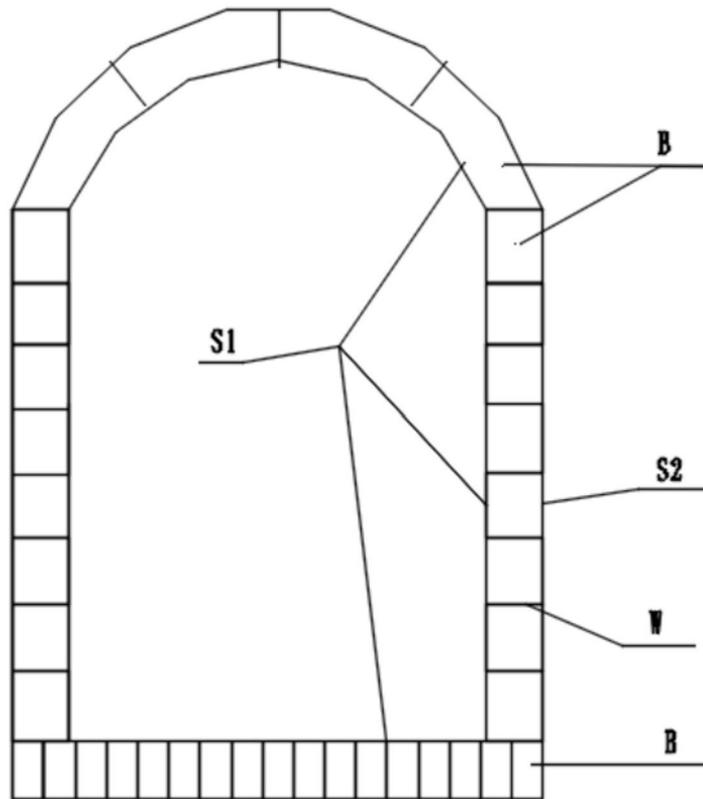


图3

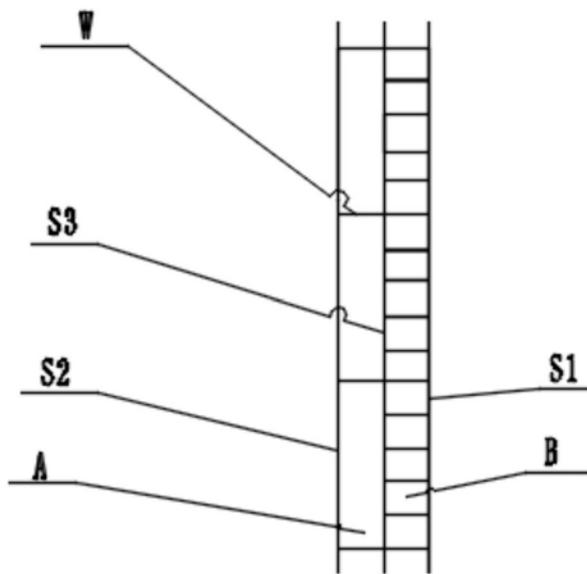


图4

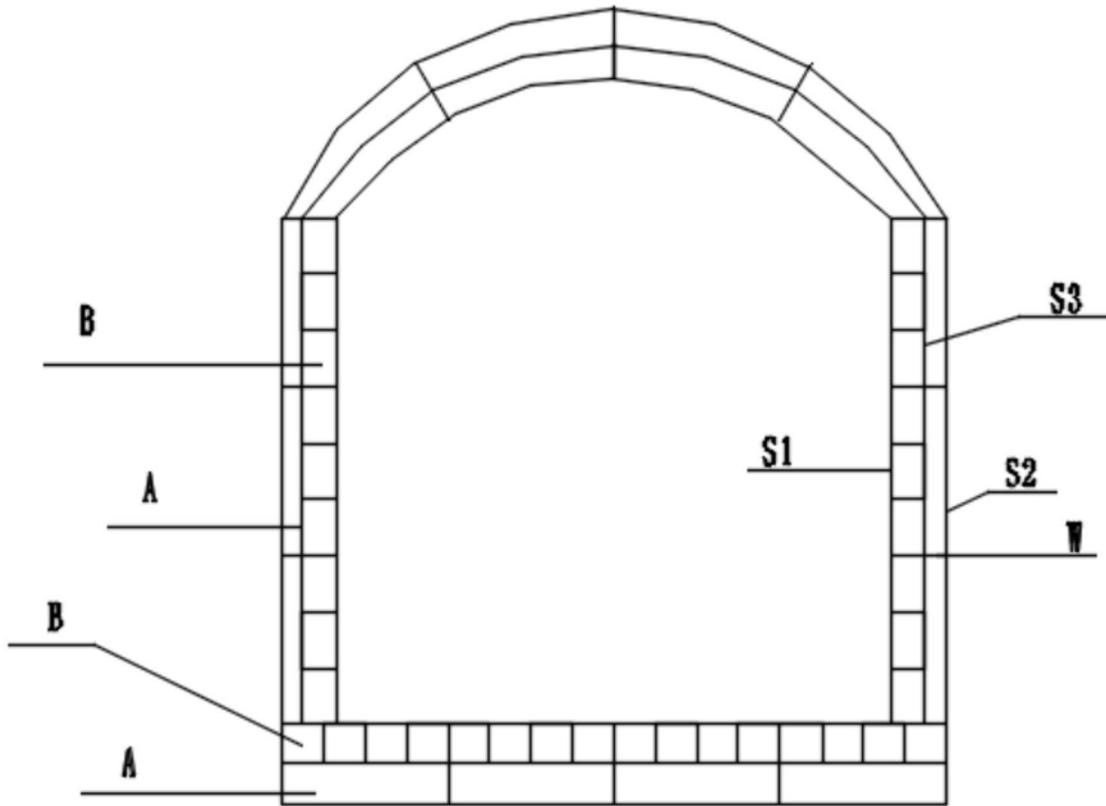


图5

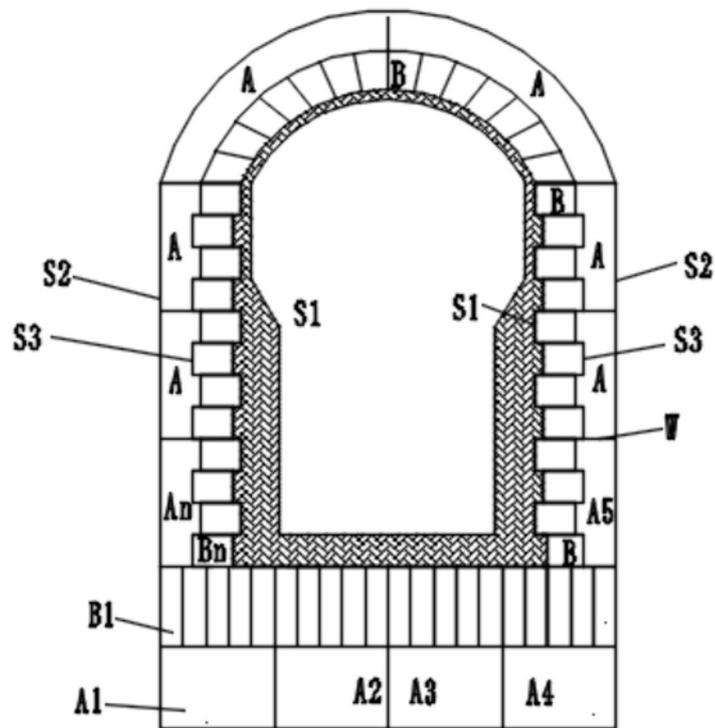


图6