



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222469223 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420235608.1

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 新疆福糖糖业有限责任公司

地址 836400 新疆维吾尔自治区阿勒泰地区福海县建北路1号

(72) 发明人 于学东 曹博 郭海波 刘宗峰
王忠东

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵玉金

(51) Int.Cl.

B02C 15/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

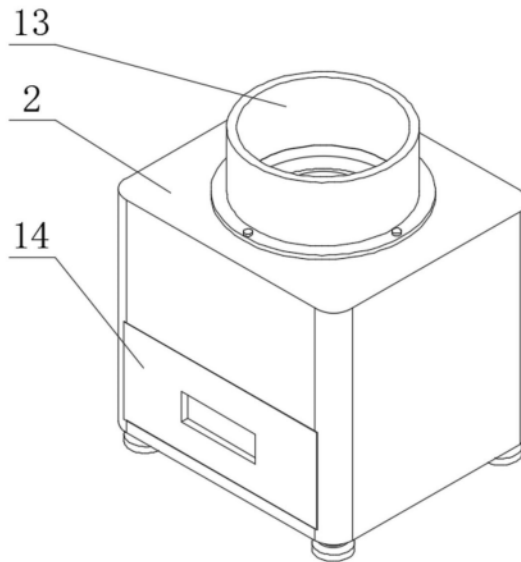
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冰糖块破碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及破碎装置技术领域,且公开了一种冰糖块破碎装置,包括固定板,所述固定板的表面转动连接有保护壳,所述保护壳的内壁固定连接有机架,所述机架的表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接有第一齿轮。该冰糖块破碎装置,通过固定板、伺服电机、传动杆、第一齿轮、第二齿轮、齿环、圆柱、锥形块、挡块和锥形罩的设置,将冰糖块从导料管倒入,打开伺服电机,使其通过传动杆带动第一齿轮转动,从而带动第二齿轮和齿环相反转动,进而锥形块与锥形罩成相反转动,对冰糖块进行摩擦转动破碎,随着冰糖块被摩擦破碎后越来越小,慢慢落入固定板上。



1. 一种冰糖块破碎装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的表面转动连接有保护壳(2),所述保护壳(2)的内壁固定连接有支架(3),所述支架(3)的表面固定安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端花键连接有传动杆(5),所述传动杆(5)的一端固定连接有第一齿轮(6),所述第一齿轮(6)的一侧啮合连接有第二齿轮(7),所述第一齿轮(6)的另一侧啮合连接有齿环(8),所述齿环(8)的顶部固定连接有固定板(1),所述第二齿轮(7)的表面固定连接有圆柱(9),所述圆柱(9)贯穿固定板(1)固定连接有锥形块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种冰糖块破碎装置,其特征在于:所述锥形块(10)的表面固定连接有挡块(11),所述锥形块(10)的顶部设置成圆顶。

3. 根据权利要求1所述的一种冰糖块破碎装置,其特征在于:所述固定板(1)的表面四周开设有出料口,所述固定板(1)的顶部固定连接有锥形罩(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种冰糖块破碎装置,其特征在于:所述保护壳(2)的顶部开设有与锥形罩相适配的进料口,所述进料口的表面固定连接有导料管(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种冰糖块破碎装置,其特征在于:所述保护壳(2)的一侧开设有矩形槽,所述矩形槽的内部滑动连接有收集盒(14)。

6. 根据权利要求3所述的一种冰糖块破碎装置,其特征在于:所述锥形罩(12)与锥形块(10)的底部越来越接近,所述锥形罩(12)的内壁与锥形块(10)的表面均固定连接有凸起块。

一种冰糖块破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置技术领域,尤其涉及一种冰糖块破碎装置。

背景技术

[0002] 冰糖是白砂糖煎炼而成的冰块状结晶,是由蔗糖加上蛋白质原料配方,经再溶、洁净处理后重结晶而制得的大颗粒结晶糖,有单晶体和多晶体两种,呈透明或半透明状。由于其结晶如冰状,故名冰糖,由于冰糖的个头比较大,市面上的冰糖在出售前都要经过破碎处理。

[0003] 其中中国专利(CN218048163U)公开了基于一种冰糖加工用破碎装置,包括破碎箱,所述破碎箱的下方外表面位置固定安装有支撑架,所述破碎箱的上表面位置设置有盖板,所述破碎箱的一侧表面靠近下表面位置开设有出料斗。本实用新型装置可以在破碎一些受潮的冰糖时,通过送风机构鼓出的高温气体,从出风破碎尖吹出,配合着破碎杆的旋转搅拌,能在破碎冰糖的同时,迅速的除去冰糖中含有的水分,使得破碎的冰糖更加颗粒分明,不粘黏,提高破碎质量,且热风通过出风破碎尖时,能够加热出风破碎尖,使得出风破碎尖变成高温凸起,在破碎冰糖时,破碎杆将冰糖击打在出风破碎尖上时,富含高温的凸起更加有利于冰糖破碎,从而除潮的同时能够提高破碎效率。

[0004] 上述对比文件中的冰糖加工用破碎装置存在的不足:破碎杆的高速转动击碎冰糖,使冰糖在破碎箱内被破碎杆击飞,造成撞击破碎箱,再撞击破碎箱后冰糖也可能发生破碎,从而易造成破碎过度,冰糖大小不一,影响破碎后冰糖的品质;

[0005] 为此我们设计出一种冰糖块破碎装置。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种冰糖块破碎装置,解决了上述背景技术中提出的冰糖块破碎过度的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种冰糖块破碎装置,包括固定板,所述固定板的表面转动连接有保护壳,所述保护壳的内壁固定连接有支架,所述支架的表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧啮合连接有第二齿轮,所述第一齿轮的另一侧啮合连接有齿环,所述齿环的顶部固定连接有固定板,所述第二齿轮的表面固定连接有圆柱,所述圆柱贯穿固定板固定连接有锥形块。

[0010] 可选的,所述锥形块的表面固定连接有挡块,所述锥形块的顶部设置成圆顶,圆顶可以较好的使冰糖块落入锥形块与锥形罩之间的空隙处。

[0011] 可选的,所述固定板的表面四周开设有出料口,冰糖破碎后落入固定板上,并被挡

块扫入出料口,后所述固定板的顶部固定连接有锥形罩。

[0012] 可选的,所述保护壳的顶部开设有与锥形罩相适配的进料口,所述进料口的表面固定连接有导料管,导料管可以放置较多的冰糖块,使其破碎后自动落入锥形块与锥形罩之间进行破碎。

[0013] 可选的,所述保护壳的一侧开设有矩形槽,所述矩形槽的内部滑动连接有收集盒,收集盒便于收集破碎的冰糖。

[0014] 可选的,所述锥形罩与锥形块的底部越来越接近,此设计为了破碎冰糖后能逐步下降盘破碎冰糖,所述锥形罩的内壁与锥形块的表面均固定连接有凸起块,凸起块能较好的破碎冰糖块。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种冰糖块破碎装置,具备以下有益效果:

[0017] 该冰糖块破碎装置,通过固定板、伺服电机、传动杆、第一齿轮、第二齿轮、齿环、圆柱、锥形块、挡块和锥形罩的设置,将冰糖块从导料管倒入,打开伺服电机,使其通过传动杆带动第一齿轮转动,从而带动第二齿轮和齿环相反转动,进而锥形块与锥形罩成相反转动,对冰糖块进行摩擦转动破碎,随着冰糖块别摩擦破碎后越来越小,慢慢落入固定板上,随着锥形块的转动其表面的挡块将破碎的冰糖块扫入出料口,落入收集盒内,降低了冰糖破碎过度的发生,且减少了破碎冰糖大小不一的发生,提高了破碎冰糖的品质。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型底部剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、固定板;2、保护壳;3、支架;4、伺服电机;5、传动杆;6、第一齿轮;7、第二齿轮;8、齿环;9、圆柱;10、锥形块;11、挡块;12、锥形罩;13、导料管;14、收集盒。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种冰糖块破碎装置,包括固定板1,固定板1的表面转动连接有保护壳2,保护壳2的内壁固定连接有支架3,支架3的表面固定安装有伺服电机4,伺服电机4的输出端花键连接有传动杆5,传动杆5的一端固定连接有第一齿轮6,第一齿轮6的一侧啮合连接有第二齿轮7,第一齿轮6的另一侧啮合连接有齿环8,齿环8的顶部固定连接有固定板1,第二齿轮7的表面固定连接有圆柱9,圆柱9贯穿固定板1固定连接有锥形块10,将冰糖块从导料管13倒入,打开伺服电机4,使其通过传动杆5带动第一齿轮6转动,从而带动第二齿轮7和齿环8相反转动,进而锥形块10与锥形罩12成相反转动,对冰糖块进行摩擦转动破碎,随着冰糖块别摩擦破碎后越来越小,慢慢落入固定板1上,随着锥形块10的转动其表面的挡块11将破碎的冰糖块扫入出料口,落入收集盒14内,降低

了冰糖破碎过度的发生,且减少了破碎冰糖大小不一的发生,提高了破碎冰糖的品质;

[0025] 锥形块10的表面固定连接有挡块11,锥形块10的顶部设置成圆顶,圆顶可以较好的使冰糖块落入锥形块10与锥形罩12之间的空隙处;

[0026] 固定板1的表面四周开设有出料口,冰糖破碎后落入固定板1上,并被挡块11扫入出料口,后固定板1的顶部固定连接有锥形罩12;

[0027] 保护壳2的顶部开设有与锥形罩相适配的进料口,进料口的表面固定连接有导料管13,导料管13可以放置较多的冰糖块,使其破碎后自动落入锥形块10与锥形罩12之间进行破碎;

[0028] 保护壳2的一侧开设有矩形槽,矩形槽的内部滑动连接有收集盒14,收集盒14便于收集破碎的冰糖;

[0029] 锥形罩12与锥形块10的底部越来越接近,此设计为了破碎冰糖后能逐步下降盘破碎冰糖,锥形罩12的内壁与锥形块10的表面均固定连接有凸起块,凸起块能较好的破碎冰糖块。

[0030] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0031] 将冰糖块从导料管13倒入,打开伺服电机4,使其通过传动杆5带动第一齿轮6转动,从而带动第二齿轮7和齿环8相反转动,进而锥形块10与锥形罩12成相反转动,对冰糖块进行摩擦转动破碎,随着冰糖块摩擦破碎后越来越小,慢慢落入固定板1上,随着锥形块10的转动其表面的挡块11将破碎的冰糖块扫入出料口,落入收集盒14内。

[0032] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0033] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

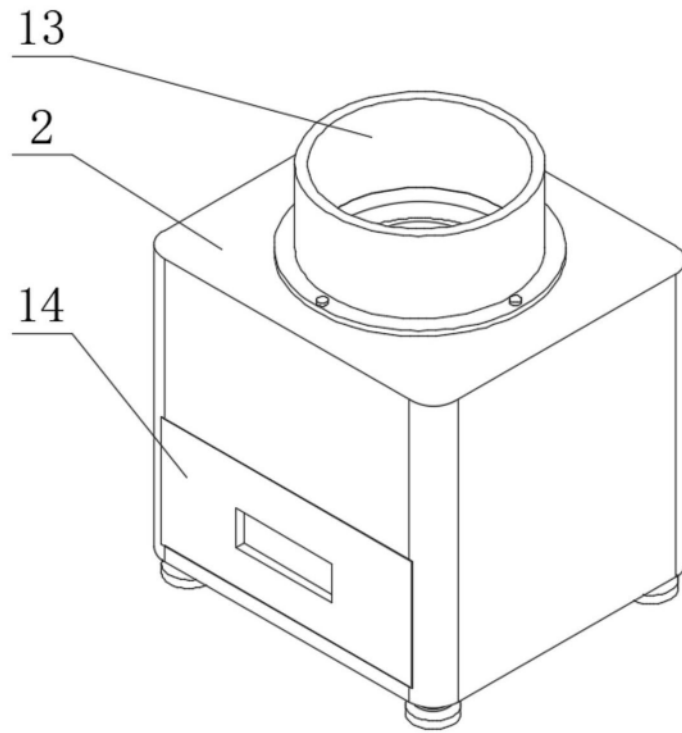


图1

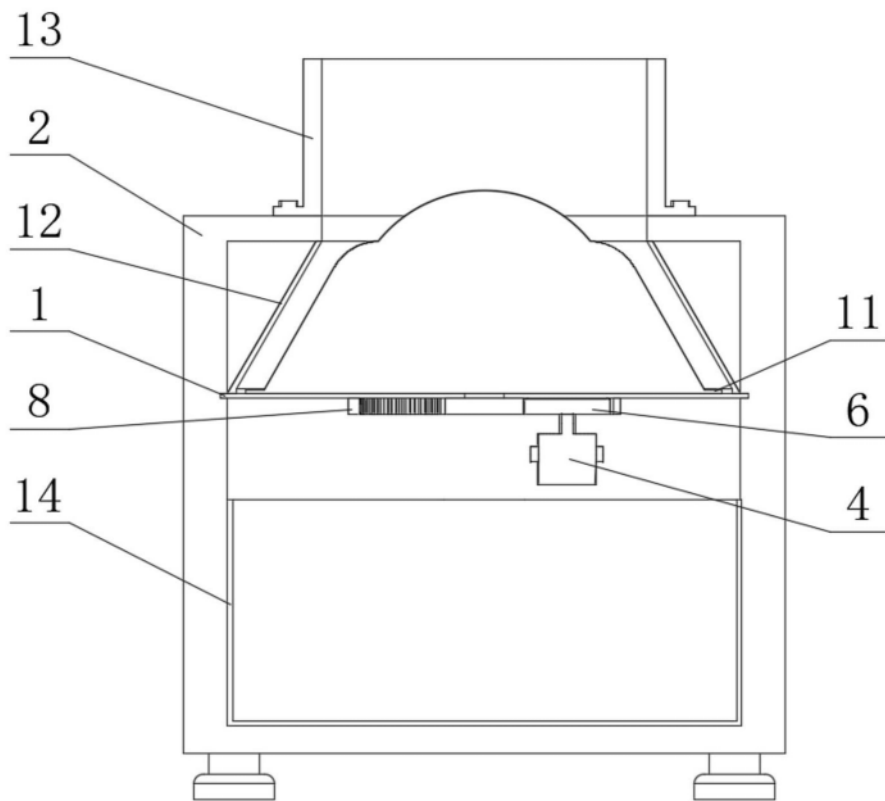


图2

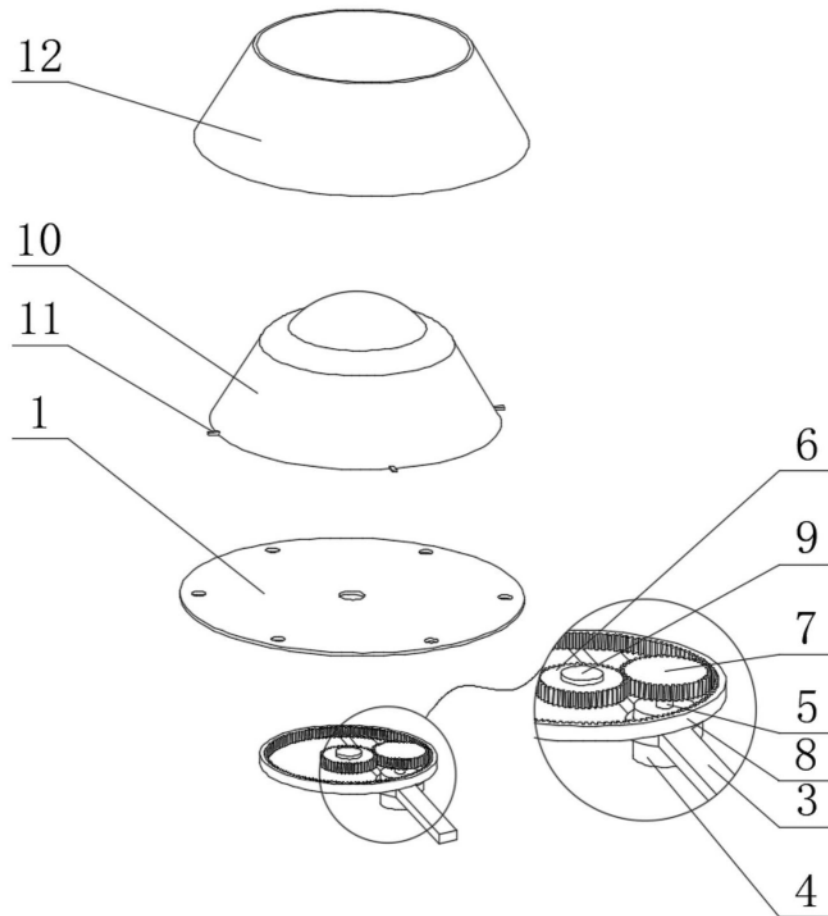


图3

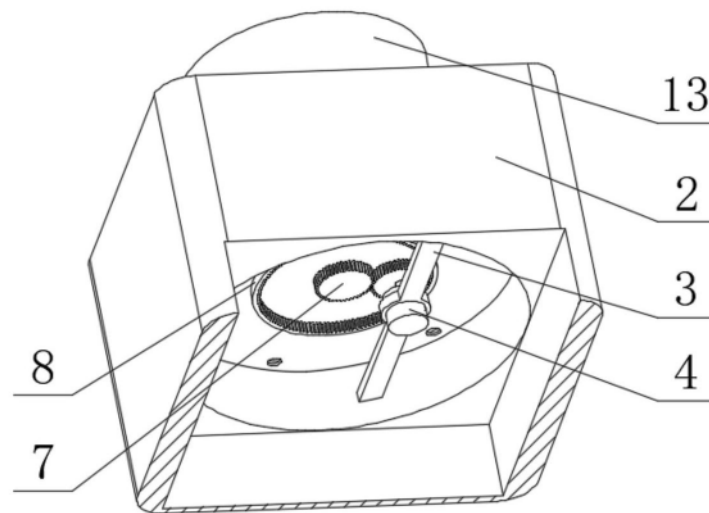


图4