



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213254852 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021911616.1

(22) 申请日 2020.09.04

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区辛安街  
道前湾港路579号山东科技大学机电  
学院

(72) 发明人 韩进 任伟健 张帆

(51) Int.Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B30B 9/06 (2006.01)

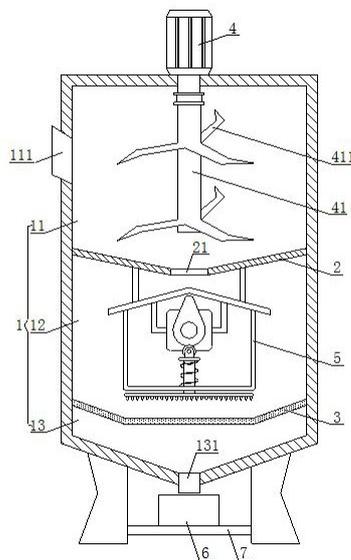
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种甘蔗榨汁装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种甘蔗榨汁装置,包括榨汁箱,榨汁箱的内壁安装有引流板和滤板,榨汁箱通过引流板和滤板划分为粉碎仓、榨汁仓和果汁仓,粉碎仓上安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴通过联轴器连接有旋转轴,旋转轴上安装有粉碎刀片,榨汁仓的内侧设置有榨汁机构,榨汁机构包括引流罩、连接柱、支撑架、第二驱动电机、凸轮、滑轮座、推杆、伸缩弹簧、连接板、榨汁板和榨汁齿,第二驱动电机的输出轴通过花键安装有凸轮,凸轮与滑轮座高副连接。本实用新型的甘蔗榨汁装置,通过粉碎刀片先对甘蔗进行初步粉碎,通过榨汁机构再对甘蔗进行榨汁,整个甘蔗榨汁的过程中,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高。



1. 一种甘蔗榨汁装置,包括榨汁箱(1),其特征在于:所述榨汁箱(1)的内壁安装有引流板(2)和滤板(3),所述榨汁箱(1)通过引流板(2)和滤板(3)划分为自上而下排列的粉碎仓(11)、榨汁仓(12)和果汁仓(13),所述粉碎仓(11)上安装有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出轴通过联轴器连接有旋转轴(41),所述旋转轴(41)上安装有粉碎刀片(411),所述榨汁仓(12)的内侧设置有榨汁机构(5);

所述榨汁机构(5)包括引流罩(51)、连接柱(52)、支撑架(53)、第二驱动电机(54)、凸轮(55)、滑轮座(56)、推杆(57)、伸缩弹簧(58)、连接板(59)、榨汁板(510)和榨汁齿(511),所述引流罩(51)通过连接柱(52)安装在引流板(2)上,所述引流罩(51)的内侧设置有第二驱动电机(54),所述第二驱动电机(54)通过支撑架(53)安装在引流罩(51)上,所述第二驱动电机(54)的输出轴通过花键安装有凸轮(55),所述凸轮(55)与滑轮座(56)高副连接,所述滑轮座(56)通过伸缩弹簧(58)与连接板(59)连接,所述连接板(59)固定在引流罩(51)上,所述滑轮座(56)上还安装有推杆(57),所述推杆(57)的下端穿过连接板(59)延伸至连接板(59)的下方连接有榨汁板(510),所述榨汁板(510)上均匀分布有榨汁齿(511)。

2. 根据权利要求1所述的一种甘蔗榨汁装置,其特征在于:所述粉碎仓(11)的上端设置有进料口(111),所述果汁仓(13)的下端设置有出料口(131),所述出料口(131)处设置有盛放杯(6),所述盛放杯(6)放置在支撑基座(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种甘蔗榨汁装置,其特征在于:所述引流板(2)的中端开设有引流槽(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种甘蔗榨汁装置,其特征在于:所述引流罩(51)的横向最大长度大于引流槽(21)的横向槽口长度。

5. 根据权利要求1所述的一种甘蔗榨汁装置,其特征在于:所述滤板(3)为两端均设置有引流面(31)且中端开设有滤孔(32)的结构。

6. 根据权利要求1所述的一种甘蔗榨汁装置,其特征在于:所述榨汁板(510)的尺寸与滤板(3)上开设滤孔(32)的水平面的尺寸相同。

## 一种甘蔗榨汁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及甘蔗技术领域,具体为一种甘蔗榨汁装置。

### 背景技术

[0002] 甘蔗,(学名:Saccharum officinarum)甘蔗属,多年生高大实心草本。根状茎粗壮发达。秆高3-5(-6)米。中国台湾、福建、广东、海南、广西、四川、云南等南方热带地区广泛种植。甘蔗适合栽种于土壤肥沃、阳光充足、冬夏温差大的地方。

[0003] 甘蔗是温带和热带农作物,是制造蔗糖的原料,且可提炼乙醇作为能源替代品。全世界有一百多个国家出产甘蔗,最大的甘蔗生产国是巴西、印度和中国。甘蔗中含有丰富的糖分、水分,还含有对人体新陈代谢非常有益的各种维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质,主要用于制糖,表皮一般为紫色和绿色两种常见颜色,也有红色和褐色,但比较少见。

[0004] 现有技术的甘蔗榨汁,大多为人工操作,费时费力,榨汁效果差且榨汁效率低下。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种甘蔗榨汁装置,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高,从而解决了现有技术中甘蔗榨汁时榨汁效果差且榨汁效率低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种甘蔗榨汁装置,包括榨汁箱,所述榨汁箱的内壁安装有引流板和滤板,所述榨汁箱通过引流板和滤板划分为自上而下排列的粉碎仓、榨汁仓和果汁仓,所述粉碎仓上安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴通过联轴器连接有旋转轴,所述旋转轴上安装有粉碎刀片,所述榨汁仓的内侧设置有榨汁机构;

[0007] 所述榨汁机构包括引流罩、连接柱、支撑架、第二驱动电机、凸轮、滑轮座、推杆、伸缩弹簧、连接板、榨汁板和榨汁齿,所述引流罩通过连接柱安装在引流板上,所述引流罩的内侧设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机通过支撑架安装在引流罩上,所述第二驱动电机的输出轴通过花键安装有凸轮,所述凸轮与滑轮座高副连接,所述滑轮座通过伸缩弹簧与连接板连接,所述连接板固定在引流罩上,所述滑轮座上还安装有推杆,所述推杆的下端穿过连接板延伸至连接板的下方连接有榨汁板,所述榨汁板上均匀分布有榨汁齿。

[0008] 优选的,所述粉碎仓的上端设置有进料口,所述果汁仓的下端设置有出料口,所述出料口处设置有盛放杯,所述盛放杯放置在支撑基座上。

[0009] 优选的,所述引流板的中端开设有引流槽。

[0010] 优选的,所述引流罩的横向最大长度大于引流槽的横向槽口长度。

[0011] 优选的,所述滤板为两端均设置有引流面且中端开设有滤孔的结构。

[0012] 优选的,所述榨汁板的尺寸与滤板上开设滤孔的水平面的尺寸相同。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型的甘蔗榨汁装置,甘蔗通过进料口进入粉碎仓内,第一驱动电机驱动

旋转轴和粉碎刀片,旋转,使粉碎刀片粉碎甘蔗,甘蔗初步粉碎后,在引流板的引流作用下通过引流槽而进入榨汁仓内并落至在滤板上,与此同时,第二驱动电机驱动凸轮旋转,凸轮在旋转的过程中,不断的推动滑轮座和推杆上下运动进而使榨汁板和榨汁齿同步上下运动并挤压落至在滤板上的甘蔗,此时甘蔗汁通过滤孔流至果汁仓内,通过出料口排至盛放杯内,通过粉碎刀片先对甘蔗进行初步粉碎,通过榨汁机构再对甘蔗进行榨汁,整个甘蔗榨汁的过程中,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的甘蔗榨汁装置的示意图;

[0016] 图2为本实用新型的滤板的示意图;

[0017] 图3为本实用新型的滤板的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的榨汁机构的放大图。

[0019] 图中:1、榨汁箱;11、粉碎仓;111、进料口;12、榨汁仓;13、果汁仓;131、出料口;2、引流板;21、引流槽;3、滤板;31、引流面;32、滤孔;4、第一驱动电机;41、旋转轴;411、粉碎刀片;5、榨汁机构;51、引流罩;52、连接柱;53、支撑架;54、第二驱动电机;55、凸轮;56、滑轮座;57、推杆;58、伸缩弹簧;59、连接板;510、榨汁板;511、榨汁齿;6、盛放杯;7、支撑基座。

### 具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0021] 请参阅图1-3,一种甘蔗榨汁装置,包括榨汁箱1,榨汁箱1的内壁安装有引流板2和滤板3,引流板2的中端开设有引流槽21,滤板3为两端均设置有引流面31且中端开设有滤孔32的结构,榨汁箱1通过引流板2和滤板3划分为自上而下排列的粉碎仓11、榨汁仓12和果汁仓13,粉碎仓11的上端设置有进料口111,果汁仓13的下端设置有出料口131,出料口131处设置有盛放杯6,盛放杯6放置在支撑基座7上,粉碎仓11上安装有第一驱动电机4,第一驱动电机4的输出轴通过联轴器连接有旋转轴41,旋转轴41上安装有粉碎刀片411,榨汁仓12的内侧设置有榨汁机构5,甘蔗通过进料口111进入粉碎仓11内,第一驱动电机4驱动旋转轴41和粉碎刀片411,旋转,使粉碎刀片411粉碎甘蔗,甘蔗初步粉碎后,在引流板2的引流作用下通过引流槽21而进入榨汁仓12内并落至在滤板3上。

[0022] 请参阅图4,榨汁机构5包括引流罩51、连接柱52、支撑架53、第二驱动电机54、凸轮55、滑轮座56、推杆57、伸缩弹簧58、连接板59、榨汁板510和榨汁齿511,第二驱动电机54驱动凸轮55旋转,凸轮55在旋转的过程中,不断的推动滑轮座56和推杆57上下运动进而使榨汁板510和榨汁齿511同步上下运动并挤压落至在滤板3上的甘蔗,此时甘蔗汁通过滤孔32流至果汁仓13内,通过出料口131排至盛放杯6内,通过粉碎刀片411先对甘蔗进行初步粉碎,通过榨汁机构5再对甘蔗进行榨汁,整个甘蔗榨汁的过程中,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高,引流罩51通过连接柱52安装在引流板2上,引流罩51的横向最大长度大于引流槽21的横向槽口长度,甘蔗初步粉碎后,在引流板2的引流作用下通过引

流槽21而进入榨汁仓12内并落至在滤板3上,引流罩51的内侧设置有第二驱动电机54,第二驱动电机54通过支撑架53安装在引流罩51上,第二驱动电机54的输出轴通过花键安装有凸轮55,凸轮55与滑轮座56高副连接,滑轮座56通过伸缩弹簧58与连接板59连接,连接板59固定在引流罩51上,滑轮座56上还安装有推杆57,推杆57的下端穿过连接板59延伸至连接板59的下方连接有榨汁板510,榨汁板510的尺寸与滤板3上开设滤孔32的水平面的尺寸相同,可保证榨汁齿511充分挤压落至在滤板3上的甘蔗,榨汁板510上均匀分布有榨汁齿511。

[0023] 工作原理:甘蔗通过进料口111进入粉碎仓11内,第一驱动电机4驱动旋转轴41和粉碎刀片411,旋转,使粉碎刀片411粉碎甘蔗,甘蔗初步粉碎后,在引流板2的引流作用下通过引流槽21而进入榨汁仓12内并落至在滤板3上,与此同时,第二驱动电机54驱动凸轮55旋转,凸轮55在旋转的过程中,不断的推动滑轮座56和推杆57上下运动进而使榨汁板510和榨汁齿511同步上下运动并挤压落至在滤板3上的甘蔗,此时甘蔗汁通过滤孔32流至果汁仓13内,通过出料口131排至盛放杯6内,通过粉碎刀片411先对甘蔗进行初步粉碎,通过榨汁机构5再对甘蔗进行榨汁,整个甘蔗榨汁的过程中,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高。

[0024] 综上所述:本实用新型的甘蔗榨汁装置,甘蔗通过进料口111进入粉碎仓11内,第一驱动电机4驱动旋转轴41和粉碎刀片411,旋转,使粉碎刀片411粉碎甘蔗,甘蔗初步粉碎后,在引流板2的引流作用下通过引流槽21而进入榨汁仓12内并落至在滤板3上,与此同时,第二驱动电机54驱动凸轮55旋转,凸轮55在旋转的过程中,不断的推动滑轮座56和推杆57上下运动进而使榨汁板510和榨汁齿511同步上下运动并挤压落至在滤板3上的甘蔗,此时甘蔗汁通过滤孔32流至果汁仓13内,通过出料口131排至盛放杯6内,通过粉碎刀片411先对甘蔗进行初步粉碎,通过榨汁机构5再对甘蔗进行榨汁,整个甘蔗榨汁的过程中,不需要人工操作,其省时省力,榨汁效果好且榨汁效率高。

[0025] 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。

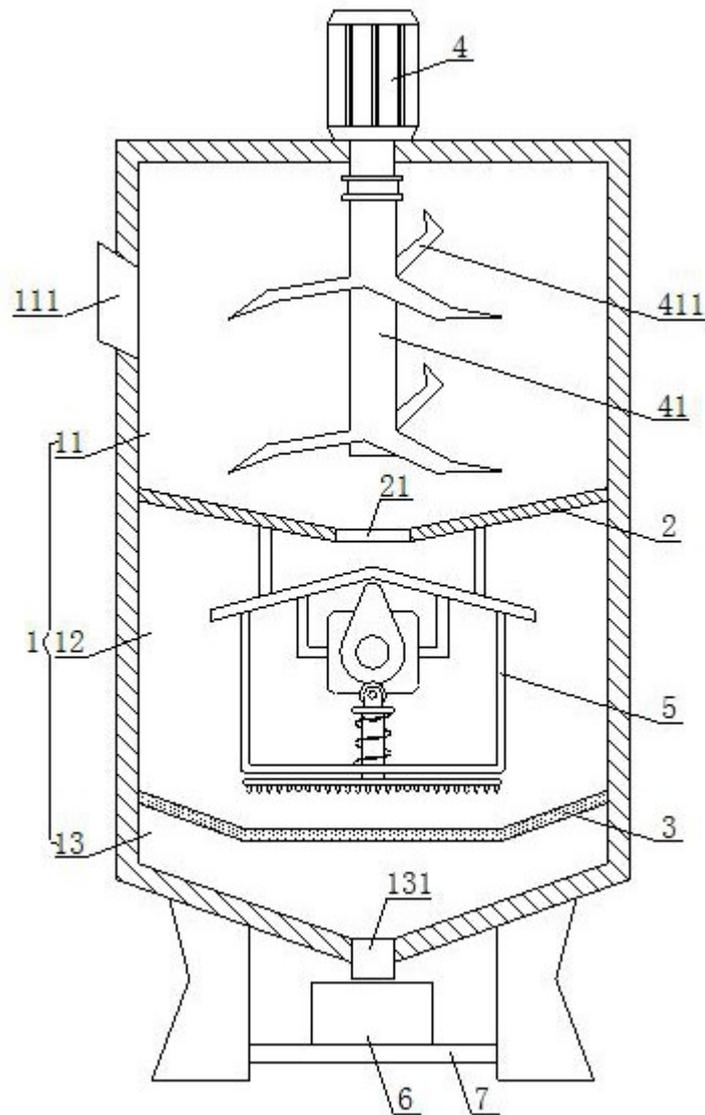


图1

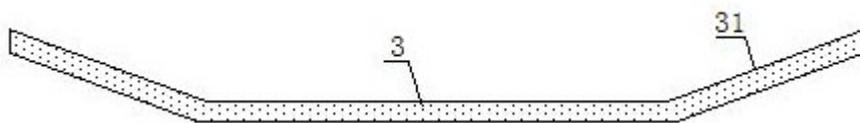


图2

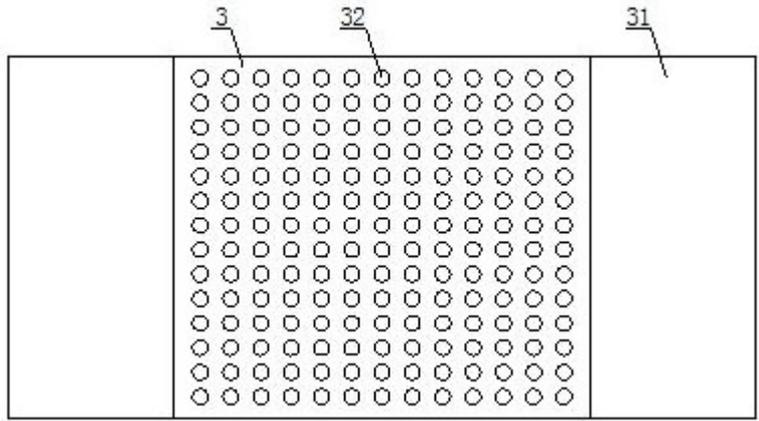


图3

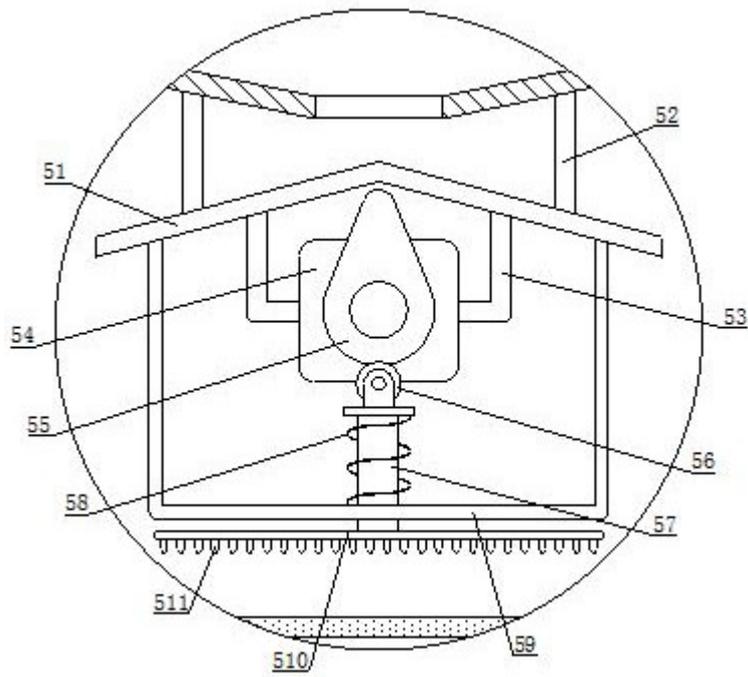


图4