



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110280368 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 201910610138.6

(22) 申请日 2019.07.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110280368 A

(43) 申请公布日 2019.09.27

(73) 专利权人 邯郸市天旭天然色素有限公司

地址 057250 河北省邯郸市曲周县经济开发区中区现代大道北段路东

(72) 发明人 郭召杰

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128

专利代理师 李婷婷

(51) Int. Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 9/08 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210875682 U, 2020.06.30

CN 107166922 A, 2017.09.15

CN 108144731 A, 2018.06.12

CN 109317288 A, 2019.02.12

CN 208466013 U, 2019.02.05

CN 209020840 U, 2019.06.25

GB 1399893 A, 1975.07.02

审查员 成红

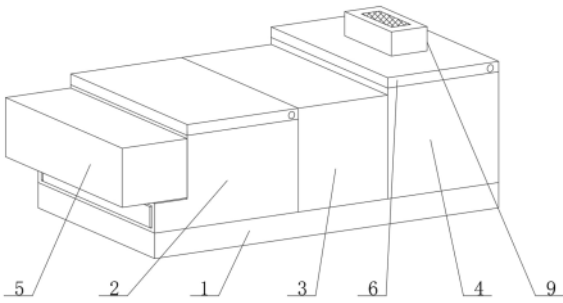
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种姜黄粉生产用物料处理装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及姜黄粉生产技术领域,尤其为一种姜黄粉生产用物料处理装置及其使用方法,包括底座,所述底座顶端面从左至右依次固定连接粉碎装置、清洗装置和固定箱,且粉碎装置与清洗装置固定连接,所述清洗装置与固定箱固定连接,所述粉碎装置左端面固定连接有筛选机,所述固定箱顶端铰链连接有第一箱盖,所述固定箱内侧通过转轴转动连接有金属网,本发明中,通过设置的第一齿条,这种设置配合第一齿条与主动齿轮的啮合连接、第二齿条与从动齿轮的啮合连接、风机对风的牵引和第二电加热管对风的加热,从而使得物料一边进行晃动一边进行干燥处理,通过这种干燥方式,使得物料被干燥的更彻底,大大节省了物料的干燥时间。



1. 一种姜黄粉生产用物料处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端面从左至右依次固定连接粉碎装置(2)、清洗装置(3)和固定箱(4),且粉碎装置(2)与清洗装置(3)固定连接,所述清洗装置(3)与固定箱(4)固定连接,所述粉碎装置(2)左端面固定连接有筛选机(5),所述固定箱(4)顶端铰链连接有第一箱盖(6),所述固定箱(4)内侧通过转轴转动连接有金属网(7),所述金属网(7)顶端铰链连接有第二箱盖(8),所述固定箱(4)内侧设有干燥装置(9),且干燥装置(9)与第一箱盖(6)连通,所述固定箱(4)右端面底端固定连接有控制器(10);

所述粉碎装置(2)包括粉碎箱(201)、盛放盒(202)、第一电机(203)、研磨块(204)、螺旋叶片(205)和第三箱盖(206),所述底座(1)顶端面左侧固定连接粉碎箱(201),且粉碎箱(201)与筛选机(5)和清洗装置(3)固定连接,所述粉碎箱(201)底端面内侧滑动连接有盛放盒(202),所述盛放盒(202)顶端设有第一电机(203),且第一电机(203)通过连接杆与粉碎箱(201)固定连接,所述第一电机(203)的主轴末端固定连接研磨块(204),所述研磨块(204)顶端面中心位置固定连接螺旋叶片(205),且螺旋叶片(205)与粉碎箱(201)转动连接,所述粉碎箱(201)顶端面铰链连接有第三箱盖(206);

所述清洗装置(3)包括清洗箱(301)、隔板(302)、第一过滤网(303)、水泵(304)、进水管(305)、出水管(306)、转接管(307)、输送管(308)、排水管(309)、温度传感器(310)和第一电加热管(311),所述粉碎装置(2)右端面固定连接清洗箱(301),且清洗箱(301)与底座(1)和固定箱(4)固定连接,所述清洗箱(301)内侧顶端固定连接隔板(302),所述清洗箱(301)内侧底端固定连接第一过滤网(303),所述清洗箱(301)顶端面内侧通过连接块固定连接水泵(304),所述水泵(304)左端连通进水管(305),且进水管(305)的另一端与隔板(302)连通,所述水泵(304)右端连通出水管(306),且出水管(306)贯穿清洗箱(301)和固定箱(4),所述出水管(306)与清洗箱(301)和固定箱(4)固定连接,所述出水管(306)的另一端连通转接管(307),所述转接管(307)与第二箱盖(8)连通,所述清洗箱(301)右端面底端连通输送管(308),且输送管(308)的另一端与固定箱(4)连通,所述清洗箱(301)后端面底端连通排水管(309);

所述干燥装置(9)包括风箱(901)、风机(902)、第二电加热管(903)、第二过滤网(904)、第二电机(905)、主动齿轮(906)、支架(907)、第一齿条(908)、第二齿条(909)和从动齿轮(910),所述第一箱盖(6)顶端连通风箱(901),所述风箱(901)内侧中心位置通过连接杆固定连接风机(902),所述风机(902)底端设有第二电加热管(903),且第二电加热管(903)与风箱(901)固定连接,所述固定箱(4)右端面固定连接第二电机(905),且第二电机(905)的主轴贯穿固定箱(4),所述第二电机(905)的主轴与固定箱(4)转动连接,所述第二电机(905)的主轴末端固定连接主动齿轮(906),所述主动齿轮(906)外侧设有支架(907),且支架(907)与固定箱(4)滑动连接,所述支架(907)底端面固定连接第二齿条(909),所述第二齿条(909)底端啮合连接有从动齿轮(910),且从动齿轮(910)与金属网(7)外侧的转轴固定连接;

所述支架(907)内侧固定连接第一齿条(908),且第一齿条(908)与主动齿轮(906)啮合连接,主动齿轮(906)为半齿齿轮或不完全齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种姜黄粉生产用物料处理装置,其特征在于:所述隔板(302)底端设有第一电加热管(311),且第一电加热管(311)与清洗箱(301)固定连接,所述

第一电加热管(311)呈环状设置,所述清洗箱(301)底端面内侧固定连接有温度传感器(310)。

3.根据权利要求1所述的一种姜黄粉生产用物料处理装置,其特征在于:所述风箱(901)内侧顶端设有第二过滤网(904),且第二过滤网(904)与风箱(901)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种姜黄粉生产用物料处理装置的使用方法,其特征在于:姜黄粉生产用物料的处理步骤:

步骤一:操作人员打开第一箱盖(6)和第二箱盖(8),然后把姜黄粉生产用物料放进金属网(7)内;

步骤二:操作人员通过控制器(10)启动清洗装置(3)和干燥装置(9)内的晃动机构,此时清洗装置(3)会对晃动过程中的物料进行清洗处理和除杂处理;

步骤三:操作人员通过控制器(10)启动干燥装置(9),此时干燥装置(9)会对清洗除杂好的物料进行烘干处理;

步骤四:操作人员取出烘干好的物料,然后把烘干好的物料放入到粉碎装置(2)内,接着通过控制器(10)启动粉碎装置(2),此时粉碎装置(2)会对烘干好的物料进行研磨粉碎处理;

步骤五:操作人员取出研磨粉碎好的物料,然后把粉碎好的物料放入筛选机(5)内进行筛选,完成筛选工作后操作人员把筛选出的不合格的物料放入粉碎装置(2)内重新进行粉碎工作,直至物料满足粉碎要求。

一种姜黄粉生产用物料处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及姜黄粉生产技术领域，具体为一种姜黄粉生产用物料处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 姜黄是一种多年生有香味的草本植物，既有药用价值，又可以作食品调料，辛香轻淡，略带胡椒、麝香味及甜橙与姜之混合味道，略有辣味、苦味，随着社会的不断进步与发展，对于姜黄粉的需求越来越多，所以一些姜黄粉生产用物料处理装置也越来越多，但是部分姜黄粉生产用物料处理装置在使用时会存在一些缺陷，因此，对一种姜黄粉生产用物料处理装置的需求日益增长。

[0003] 在姜黄粉生产领域，目前使用的部分姜黄粉生产用物料处理装置在对物料进行清洗除杂处理时特别的浪费水，且对干燥的物料进行清洗除杂时效率特别低，杂质和异物清除的也不够彻底，还有就是在对物料进行干燥处理时，也特别浪费时间，且干燥的不够彻底，部分物料处理装置在对物料进行粉碎时效率也不够高，大大降低了姜黄粉的生产效率，因此，针对上述问题提出一种姜黄粉生产用物料处理装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种姜黄粉生产用物料处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种姜黄粉生产用物料处理装置，包括底座，所述底座顶端面从左至右依次固定连接粉碎装置、清洗装置和固定箱，且粉碎装置与清洗装置固定连接，所述清洗装置与固定箱固定连接，所述粉碎装置左端面固定连接筛选机，所述固定箱顶端铰链连接有第一箱盖，所述固定箱内侧通过转轴转动连接有金属网，所述金属网顶端铰链连接有第二箱盖，所述固定箱内侧设有干燥装置，且干燥装置与第一箱盖连通，所述固定箱右端面底端固定连接控制器。

[0007] 优选的，所述粉碎装置包括粉碎箱、盛放盒、第一电机、研磨块、螺旋叶片和第三箱盖，所述底座顶端面左侧固定连接粉碎箱，且粉碎箱与筛选机和清洗装置固定连接，所述粉碎箱底端面内侧滑动连接有盛放盒，所述盛放盒顶端设有第一电机，且第一电机通过连接杆与粉碎箱固定连接，所述第一电机的主轴末端固定连接研磨块，所述研磨块顶端面中心位置固定连接螺旋叶片，且螺旋叶片与粉碎箱转动连接，所述粉碎箱顶端面铰链连接有第三箱盖。

[0008] 优选的，所述清洗装置包括清洗箱、隔板、第一过滤网、水泵、进水管、出水管、转接管、输送管、排水管、温度传感器和第一电加热管，所述粉碎装置右端面固定连接清洗箱，且清洗箱与底座和固定箱固定连接，所述清洗箱内侧顶端固定连接隔板，所述清洗箱内侧底端固定连接第一过滤网，所述清洗箱顶端面内侧通过连接块固定连接水泵，所述

水泵左端连通有进水管,且进水管的另一端与隔板连通,所述水泵右端连通有出水管,且出水管贯穿清洗箱和固定箱,所述出水管与清洗箱和固定箱固定连接,所述出水管的另一端连通有转接管,所述转接管与第二箱盖连通,所述清洗箱右端面底端连通有输送管,且输送管的另一端与固定箱连通,所述清洗箱后端面底端连通有排水管。

[0009] 优选的,所述隔板底端设有第一电加热管,且第一电加热管与清洗箱固定连接,所述第一电加热管呈环状设置,所述清洗箱底端面内侧固定连接有温度传感器。

[0010] 优选的,所述干燥装置包括风箱、风机、第二电加热管、第二过滤网、第二电机、主动齿轮、支架、第一齿条、第二齿条和从动齿轮,所述第一箱盖顶端连通有风箱,所述风箱内侧中心位置通过连接杆固定连接有风机,所述风机底端设有第二电加热管,且第二电加热管与风箱固定连接,所述固定箱右端面固定连接有第二电机,且第二电机的主轴贯穿固定箱,所述第二电机的主轴与固定箱转动连接,所述第二电机的主轴末端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮外侧设有支架,且支架与固定箱滑动连接,所述支架底端面固定连接有第二齿条,所述第二齿条底端啮合连接有从动齿轮,且从动齿轮与金属网外侧的转轴固定连接。

[0011] 优选的,所述风箱内侧顶端设有第二过滤网,且第二过滤网与风箱固定连接。

[0012] 优选的,所述支架内侧固定连接有第一齿条,且第一齿条与主动齿轮啮合连接,主动齿轮为半齿齿轮或不完全齿轮。

[0013] 优选的,姜黄粉生产用物料的处理步骤:

[0014] 步骤一:操作人员打开第一箱盖和第二箱盖,然后把姜黄粉生产用物料放进金属网内;

[0015] 步骤二:操作人员通过控制器启动清洗装置和干燥装置内的晃动机构,此时清洗装置会对晃动过程中的物料进行清洗处理和除杂处理;

[0016] 步骤三:操作人员通过控制器启动干燥装置,此时干燥装置会对清洗除杂好的物料进行烘干处理;

[0017] 步骤四:操作人员取出烘干好的物料,然后把烘干好的物料放入到粉碎装置内,接着通过控制器启动粉碎装置,此时粉碎装置会对烘干好的物料进行研磨粉碎处理;

[0018] 步骤五:操作人员取出研磨粉碎好的物料,然后把粉碎好的物料放入筛选机内进行筛选,完成筛选工作后操作人员把筛选出的不合格的物料放入粉碎装置内重新进行粉碎工作,直至物料满足粉碎要求。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明中,通过设置的第一齿条,这种设置配合第一齿条与主动齿轮的啮合连接、第二齿条与从动齿轮的啮合连接、风机对风的牵引和第二电加热管对风的加热,从而使得物料一边进行晃动一边进行干燥处理,通过这种干燥方式,使得物料被干燥的更彻底,大大节省了物料的干燥时间;

[0021] 2、本发明中,通过设置的第一过滤网,这种设置配合水泵与进水管的连通、转接管与第二箱盖的连通和第一过滤网对水的过滤,在控制器的控制下可以把新鲜的物料清洗除杂的更彻底,且清洗除杂时实现了水的循环利用,最大程度的避免了水资源的浪费;

[0022] 3、本发明中,通过设置的第二电加热管,这种设置配合水泵与进水管的连通、转接管与第二箱盖的连通、第一过滤网对水的过滤和第一电加热管对水的加热,在控制器的控

制下可以把干燥的物料清洗除杂的更彻底,且清洗除杂时实现了水的循环利用,最大程度的避免了水资源的浪费,还提高了干燥物料清洗除杂的效率;

[0023] 4、本发明中,通过设置的螺旋叶片,这种设置配合螺旋叶片与粉碎箱的转动连接、研磨块与螺旋叶片的固定连接和盛放盒与粉碎箱的滑动连接,在控制器对第一电机的控制下加快了物料的下料速度,从而提高了姜黄粉的生产效率。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明转接管的安装结构示意图;

[0026] 图3为本发明螺旋叶片的安装结构示意图;

[0027] 图4为本发明第一齿条的安装结构示意图;

[0028] 图5为本发明第一电加热管的安装结构示意图;

[0029] 图6为本发明图1的A处结构示意图。

[0030] 图中:1-底座、2-粉碎装置、201-粉碎箱、202-盛放盒、203-第一电机、204-研磨块、205-螺旋叶片、206-第三箱盖、3-清洗装置、301-清洗箱、302-隔板、303-第一过滤网、304-水泵、305-进水管、306-出水管、307-转接管、308-输送管、309-排水管、310-温度传感器、311-第一电加热管、4-固定箱、5-筛选机、6-第一箱盖、7-金属网、8-第二箱盖、9-干燥装置、901-风箱、902-风机、903-第二电加热管、904-第二过滤网、905-第二电机、906-主动齿轮、907-支架、908-第一齿条、909-第二齿条、910-从动齿轮、10-控制器。

具体实施方式

实施例1:

[0031] 请参阅图1、图2、图4和图6,本发明提供一种技术方案:

[0032] 一种姜黄粉生产用物料处理装置,包括底座1,底座1顶端面从左至右依次固定连接有粉碎装置2、清洗装置3和固定箱4,粉碎装置2包括粉碎箱201、盛放盒202、第一电机203、研磨块204、螺旋叶片205和第三箱盖206,底座1顶端面左侧固定连接有粉碎箱201,且粉碎箱201与筛选机5和清洗装置3固定连接,粉碎箱201底端面内侧滑动连接有盛放盒202,盛放盒202顶端设有第一电机203,且第一电机203通过连接杆与粉碎箱201固定连接,第一电机203的主轴末端固定连接有研磨块204,研磨块204顶端面中心位置固定连接有螺旋叶片205,且螺旋叶片205与粉碎箱201转动连接,粉碎箱201顶端面铰链连接有第三箱盖206,这种设置提高了姜黄粉生产用物料的粉碎效率,从而提高了姜黄粉的生产效率,清洗装置3包括清洗箱301、隔板302、第一过滤网303、水泵304、进水管305、出水管306、转接管307、输送管308和排水管309,粉碎装置2右端面固定连接有清洗箱301,且清洗箱301与底座1和固定箱4固定连接,清洗箱301内侧顶端固定连接有隔板302,清洗箱301内侧底端固定连接有第一过滤网303,清洗箱301顶端面内侧通过连接块固定连接有水泵304,水泵304左端连通有进水管305,且进水管305的另一端与隔板302连通,水泵304右端连通有出水管306,且出水管306贯穿清洗箱301和固定箱4,出水管306与清洗箱301和固定箱4固定连接,出水管306的另一端连通有转接管307,转接管307与第二箱盖8连通,清洗箱301右端面底端连通有输

送管308,且输送管308的另一端与固定箱4连通,清洗箱301后端面底端连通有排水管309,这种设置在节约了水资源的前提下使得新鲜物料被清理的更彻底,且提高了清理的效率,粉碎装置2与清洗装置3固定连接,清洗装置3与固定箱4固定连接,粉碎装置2左端面固定连接有筛选机5,固定箱4顶端铰链连接有第一箱盖6,固定箱4内侧通过转轴转动连接有金属网7,金属网7顶端铰链连接有第二箱盖8,固定箱4内侧设有干燥装置9,且干燥装置9与第一箱盖6连通,干燥装置9包括风箱901、风机902、第二电加热管903、第二过滤网904、第二电机905、主动齿轮906、支架907、第一齿条908、第二齿条909和从动齿轮910,第一箱盖6顶端连通有风箱901,风箱901内侧中心位置通过连接杆固定连接有风机902,风机902底端设有第二电加热管903,且第二电加热管903与风箱901固定连接,风箱901内侧顶端设有第二过滤网904,且第二过滤网904与风箱901固定连接,这种设置便于对牵引的风进行过滤,从而避免了外界灰尘进入到装置内的现象,固定箱4右端面固定连接有第二电机905,且第二电机905的主轴贯穿固定箱4,第二电机905的主轴与固定箱4转动连接,第二电机905的主轴末端固定连接有主动齿轮906,主动齿轮906外侧设有支架907,且支架907与固定箱4滑动连接,支架907内侧固定连接有第一齿条908,且第一齿条908与主动齿轮906啮合连接,这种设置便于对装置进行晃动,从而使得物料被处理的更彻底,支架907底端面固定连接有第二齿条909,第二齿条909底端啮合连接有从动齿轮910,且从动齿轮910与金属网7外侧的转轴固定连接,这种设置使得物料被干燥的更彻底,干燥的效率更高,固定箱4右端面底端固定连接控制器10,姜黄粉生产用物料的处理步骤:步骤一:操作人员打开第一箱盖6和第二箱盖8,然后把姜黄粉生产用物料放进金属网7内;步骤二:操作人员通过控制器10启动清洗装置3和干燥装置9内的晃动机构,此时清洗装置3会对晃动过程中的物料进行清洗处理和除杂处理;步骤三:操作人员通过控制器10启动干燥装置9,此时干燥装置9会对清洗除杂好的物料进行烘干处理;步骤四:操作人员取出烘干好的物料,然后把烘干好的物料放入到粉碎装置2内,接着通过控制器10启动粉碎装置2,此时粉碎装置2会对烘干好的物料进行研磨粉碎处理;步骤五:操作人员取出研磨粉碎好的物料,然后把粉碎好的物料放入筛选机5内进行筛选,完成筛选工作后操作人员把筛选出的不合格的物料放入粉碎装置2内重新进行粉碎工作,直至物料满足粉碎要求,这种设置使得物料被处理的更彻底,且节约了水资源,提高了物料的处理效率。

[0033] 第一电机203的型号为775电机,水泵304的型号为PH-101E水泵,筛选机5的型号为MGSXJ-12W筛选机,风机902的型号为SF风机,第二电加热管903的型号为KEW-K63UXT电加热管,第二电机905的型号为Y90S-4电机,控制器10的型号为900U控制器。

[0034] 工作流程:装置内的所有用电器均为外接电源,使用装置对新鲜的物料进行处理时,打开第一箱盖6和第二箱盖8,然后把新鲜的物料放入到金属网7内,完成以上操作后复位第一箱盖6和第二箱盖8,接着通过控制器10启动清洗装置3和干燥装置9内的第二电机905,第二电机905此时会带动主动齿轮906与第一齿条908发生啮合连接,支架907会不断与固定箱4发生滑动连接,第二齿条909会不断与从动齿轮910发生啮合连接,从而带动金属网7内的物料不断晃动,与此同时,水泵304会通过进水管305抽取清洗箱301内经第一过滤网303过滤后的水,然后通过出水管306和转接管307喷向金属网7内新鲜的物料,以此来冲掉物料外侧的杂质和异物,冲洗掉的杂质和异物接着会通过带有单向阀的输送管308重新进入到清洗箱301内,在经第一过滤网303过滤后,实现了水的循环利用,由于水用久了会出现

变质的现象,所以要定时对水进行更换,更换水时打开排水管309对用过的水进行集中收集,然后打开第一箱盖6加入定量的干净的水,接着通过控制器10启动水泵304即可把水加入到清洗箱301内,当物料完成清洗除杂操作时,通过控制器10启动干燥装置9,此时第二电机905带动金属网7内的物料不断进行晃动,风机902会牵引外界的风经第二过滤网904过滤,然后过滤的风在经第二电加热管903过滤后吹向金属网7内的物料,以此实现物料的一边晃动一边干燥,从而使得物料被干燥的更彻底,干燥效率更高,干燥的风最后都会穿过固定箱4右侧的出风口被排出,物料完成干燥后,取出物料,然后打开第三箱盖206并把干燥后的物料放入到粉碎箱201内,接着通过控制器10启动第一电机203,控制器10会控制第一电机203带动研磨块204和螺旋叶片205转动,螺旋叶片205会对干燥后的料进行输送,从而提高干燥后的物料的粉碎效率,当物料被输送到研磨块204和粉碎箱201之间时,研磨块204会对物料进行研磨,最后研磨的姜黄粉会落在盛放盒202内,完成研磨粉碎工作后,把粉碎后的姜黄粉放入筛选机5内进行筛选,最后把筛选出的不合格的物料重新放入粉碎装置2内进行粉碎研磨即可。

实施例2:

[0035] 请参阅图1、图3、图4、图5和图6,本发明提供一种技术方案:

[0036] 一种姜黄粉生产用物料处理装置,包括底座1,底座1顶端面从左至右依次固定连接有粉碎装置2、清洗装置3和固定箱4,粉碎装置2包括粉碎箱201、盛放盒202、第一电机203、研磨块204、螺旋叶片205和第三箱盖206,底座1顶端面左侧固定连接有粉碎箱201,且粉碎箱201与筛选机5和清洗装置3固定连接,粉碎箱201底端面内侧滑动连接有盛放盒202,盛放盒202顶端设有第一电机203,且第一电机203通过连接杆与粉碎箱201固定连接,第一电机203的主轴末端固定连接有研磨块204,研磨块204顶端面中心位置固定连接有螺旋叶片205,且螺旋叶片205与粉碎箱201转动连接,粉碎箱201顶端面铰链连接有第三箱盖206,这种设置提高了姜黄粉生产用物料的粉碎效率,从而提高了姜黄粉的生产效率,清洗装置3包括清洗箱301、隔板302、第一过滤网303、水泵304、进水管305、出水管306、转接管307、输送管308、排水管309、温度传感器310和第一电加热管311,粉碎装置2右端面固定连接有清洗箱301,且清洗箱301与底座1和固定箱4固定连接,清洗箱301内侧顶端固定连接有隔板302,清洗箱301内侧底端固定连接有第一过滤网303,清洗箱301顶端面内侧通过连接块固定连接有水泵304,水泵304左端连通有进水管305,且进水管305的另一端与隔板302连通,水泵304右端连通有出水管306,且出水管306贯穿清洗箱301和固定箱4,出水管306与清洗箱301和固定箱4固定连接,出水管306的另一端连通有转接管307,转接管307与第二箱盖8连通,清洗箱301右端面底端连通有输送管308,且输送管308的另一端与固定箱4连通,清洗箱301后端面底端连通有排水管309,隔板302底端设有第一电加热管311,且第一电加热管311与清洗箱301固定连接,第一电加热管311呈环状设置,清洗箱301底端面内侧固定连接有温度传感器310,这种设置在节约了水资源的前提下使得干燥物料被清理的更彻底,且提高了清理的效率,粉碎装置2与清洗装置3固定连接,清洗装置3与固定箱4固定连接,粉碎装置2左端面固定连接有筛选机5,固定箱4顶端铰链连接有第一箱盖6,固定箱4内侧通过转轴转动连接有金属网7,金属网7顶端铰链连接有第二箱盖8,固定箱4内侧设有干燥装置9,且干燥装置9与第一箱盖6连通,干燥装置9包括风箱901、风机902、第二电加热管903、第二

过滤网904、第二电机905、主动齿轮906、支架907、第一齿条908、第二齿条909和从动齿轮910,第一箱盖6顶端连通有风箱901,风箱901内侧中心位置通过连接杆固定连接有风机902,风机902底端设有第二电加热管903,且第二电加热管903与风箱901固定连接,风箱901内侧顶端设有第二过滤网904,且第二过滤网904与风箱901固定连接,这种设置便于对牵引的风进行过滤,从而避免了外界灰尘进入到装置内的现象,固定箱4右端面固定连接有第二电机905,且第二电机905的主轴贯穿固定箱4,第二电机905的主轴与固定箱4转动连接,第二电机905的主轴末端固定连接有主动齿轮906,主动齿轮906外侧设有支架907,且支架907与固定箱4滑动连接,支架907内侧固定连接有第一齿条908,且第一齿条908与主动齿轮906啮合连接,这种设置便于对装置进行晃动,从而使得物料被处理的更彻底,支架907底端面固定连接有第二齿条909,第二齿条909底端啮合连接有从动齿轮910,且从动齿轮910与金属网7外侧的转轴固定连接,这种设置使得物料被干燥的更彻底,干燥的效率更高,固定箱4右端面底端固定连接有控制器10,姜黄粉生产用物料的处理步骤:步骤一:操作人员打开第一箱盖6和第二箱盖8,然后把姜黄粉生产用物料放进金属网7内;步骤二:操作人员通过控制器10启动清洗装置3和干燥装置9内的晃动机构,此时清洗装置3会对晃动过程中的物料进行清洗处理和除杂处理;步骤三:操作人员通过控制器10启动干燥装置9,此时干燥装置9会对清洗除杂好的物料进行烘干处理;步骤四:操作人员取出烘干好的物料,然后把烘干好的物料放入到粉碎装置2内,接着通过控制器10启动粉碎装置2,此时粉碎装置2会对烘干好的物料进行研磨粉碎处理;步骤五:操作人员取出研磨粉碎好的物料,然后把粉碎好的物料放入筛选机5内进行筛选,完成筛选工作后操作人员把筛选出的不合格的物料放入粉碎装置2内重新进行粉碎工作,直至物料满足粉碎要求,这种设置使得物料被处理的更彻底,且节约了水资源,提高了物料的处理效率。

[0037] 第一电机203的型号为775电机,水泵304的型号为PH-101E水泵,温度传感器310的型号为PT100温度传感器,第一电加热管311的型号为KEW-S2电加热管,筛选机5的型号为MGXJ-12W筛选机,风机902的型号为SF风机,第二电加热管903的型号为KEW-K63UXT电加热管,第二电机905的型号为Y90S-4电机,控制器10的型号为900U控制器。

[0038] 工作流程:装置内的所有用电器均为外接电源,使用装置对干燥的物料进行处理时,打开第一箱盖6和第二箱盖8,然后把干燥的物料放入到金属网7内,完成以上操作后复位第一箱盖6和第二箱盖8,接着通过控制器10启动清洗装置3和干燥装置9内的第二电机905,第二电机905此时会带动主动齿轮906与第一齿条908发生啮合连接,支架907会不断与固定箱4发生滑动连接,第二齿条909会不断与从动齿轮910发生啮合连接,从而带动金属网7内的物料不断晃动,与此同时,水泵304会通过进水管305抽取清洗箱301内经第一过滤网303过滤后和第一电加热管311加热后的水,然后通过出水管306和转接管307喷向金属网7内干燥的物料,以此来冲掉干燥物料外侧的杂质和异物,由于水温升高可以软化物料的表皮,便于冲洗掉物料外侧的杂质和异物,所以第一电加热管311会对水进行加热,以此提高了干燥物料的处理效率,也使得物料被处理的更彻底,因为水温不可过高,所以在温度传感器310感应温度达到要求时,控制器10会控制第一电加热管311断电,冲洗掉的杂质和异物此时会通过带有单向阀的输送管308重新进入到清洗箱301内,在经第一过滤网303过滤后,实现了水的循环利用,由于水用久了会出现变质的现象,所以要定时对水进行更换,更换水时打开排水管309对用过的水进行集中收集,然后打开第一箱盖6加入定量的干净的水,接

着通过控制器10启动水泵304即可把水加入到清洗箱301内,当物料完成清洗除杂操作时,通过控制器10启动干燥装置9,此时第二电机905带动金属网7内的物料不断进行晃动,风机902会牵引外界的风经第二过滤网904过滤,然后过滤的风在经第二电加热管903过滤后吹向金属网7内的物料,以此实现物料的一边晃动一边干燥,从而使得物料被干燥的更彻底,干燥效率更高,干燥的风最后都会穿过固定箱4右侧的出风口被排出,物料完成干燥后,取出物料,然后打开第三箱盖206并把干燥后的物料放入到粉碎箱201内,接着通过控制器10启动第一电机203,控制器10会控制第一电机203带动研磨块204和螺旋叶片205转动,螺旋叶片205会对干燥后的料进行输送,从而提高干燥后的物料的粉碎效率,当物料被输送到研磨块204和粉碎箱201之间时,研磨块204会对物料进行研磨,最后研磨的姜黄粉会落在盛放盒202内,完成研磨粉碎工作后,把粉碎后的姜黄粉放入筛选机5内进行筛选,最后把筛选出的不合格的物料重新放入粉碎装置2内进行粉碎研磨即可。

[0039] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

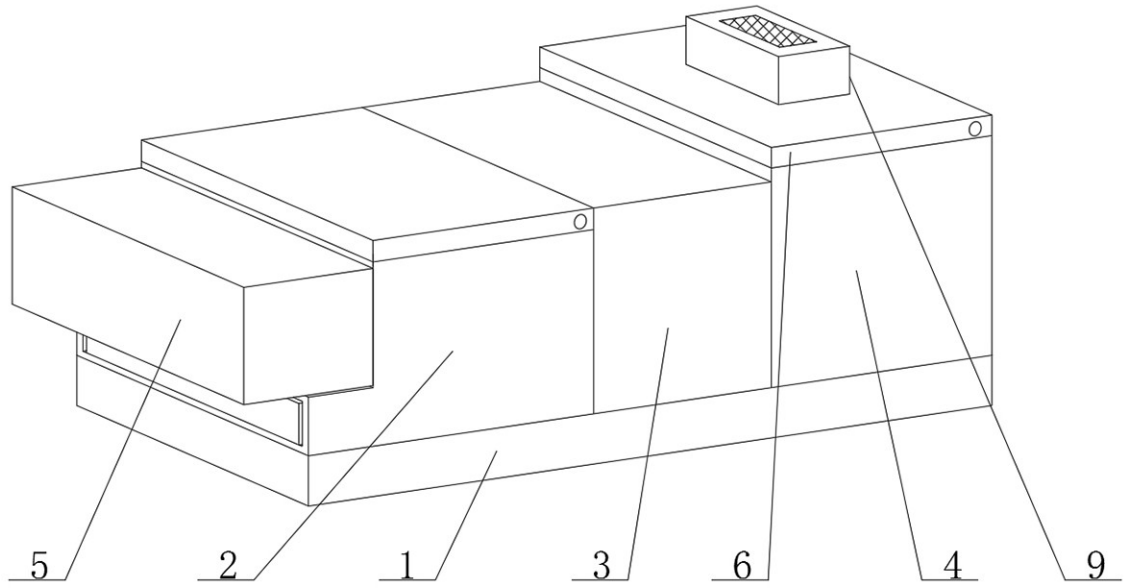


图 1

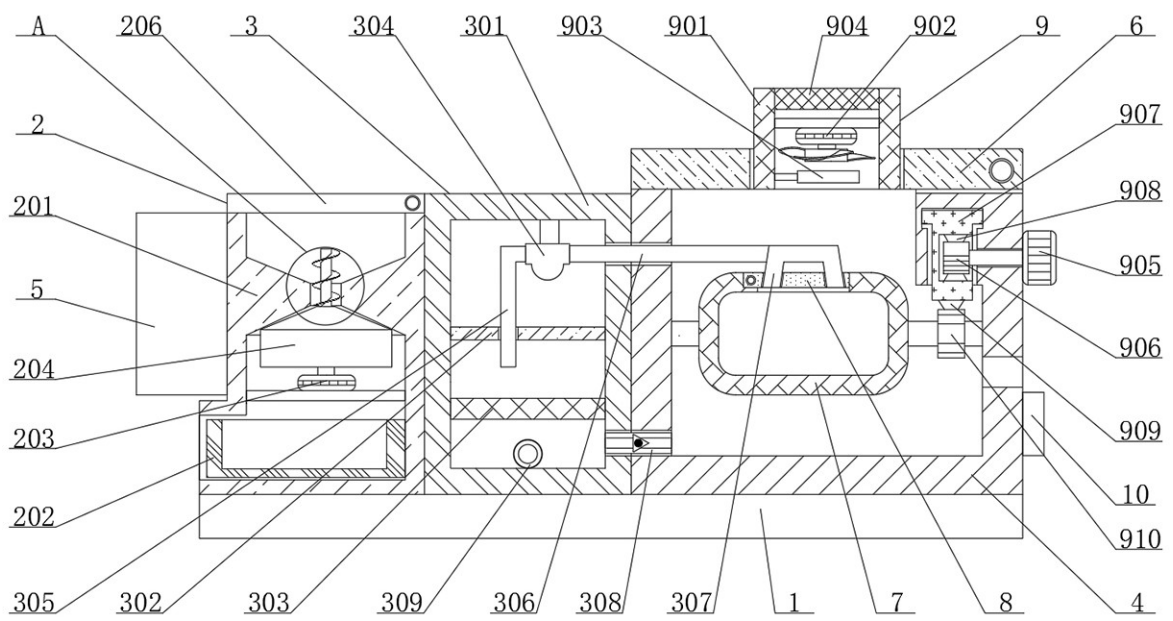


图 2

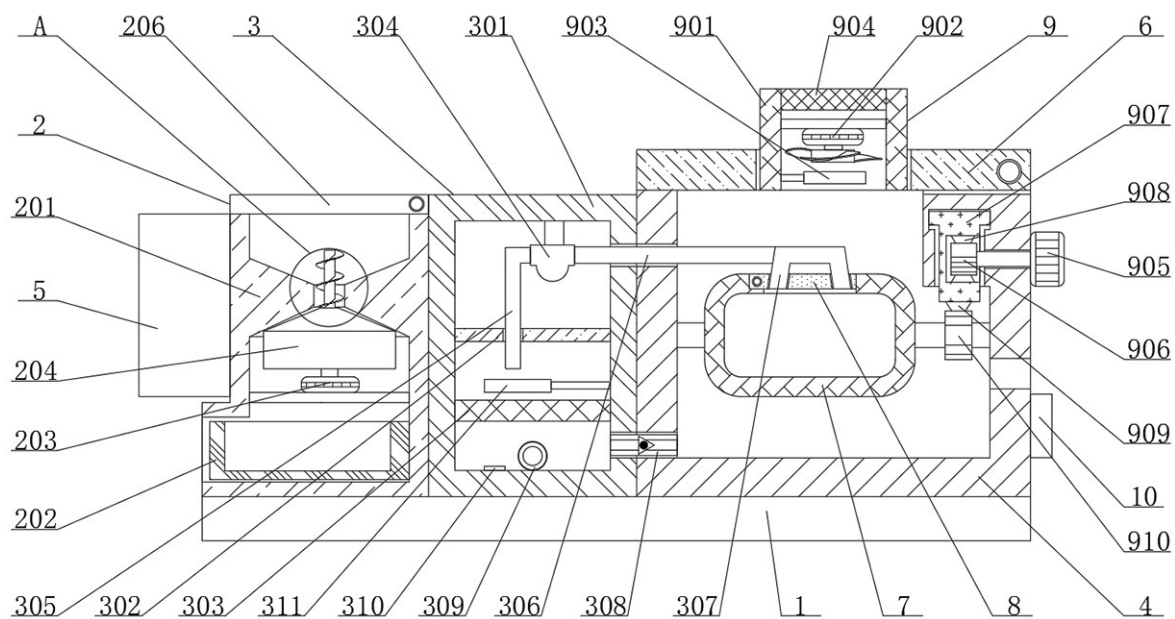


图 3

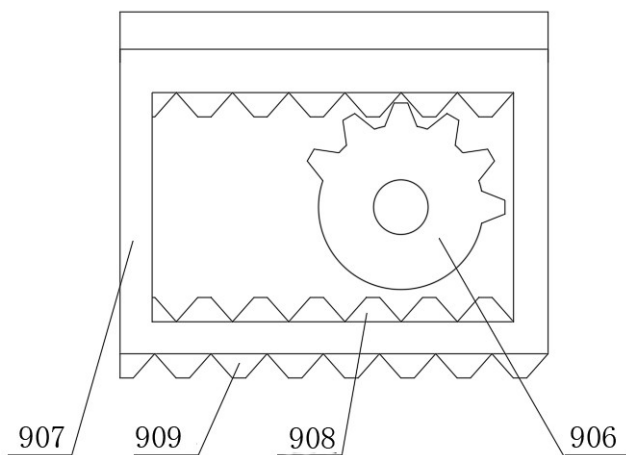


图 4

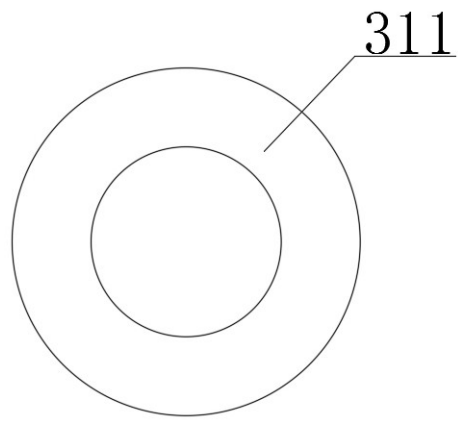


图 5

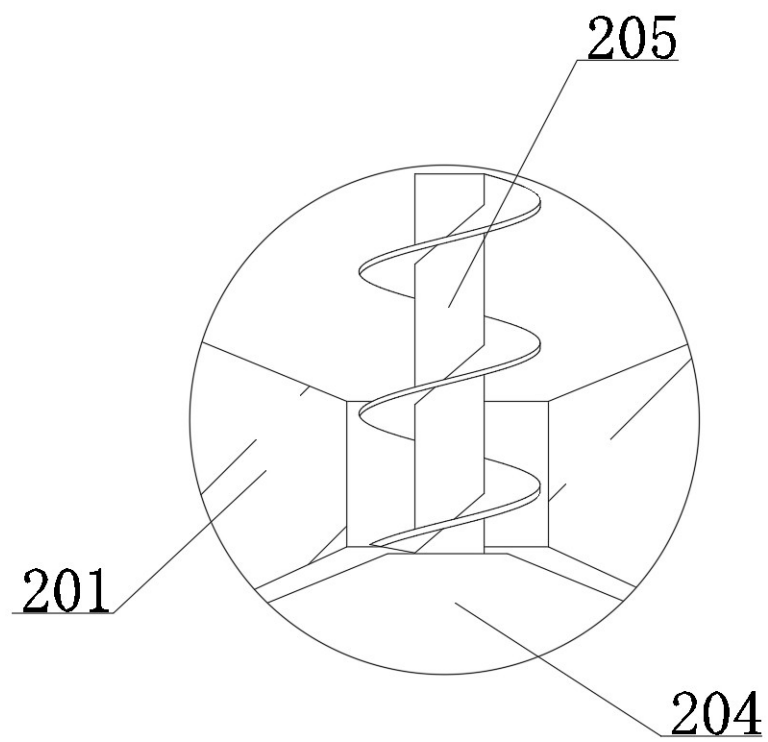


图 6