



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220111798 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202321434112.9

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 江苏普信制药有限公司

地址 224000 江苏省盐城市滨海经济开发区沿海工业园陈李路1号

(72) 发明人 杨小利 汤亚峰 张志勇 董芸

(74) 专利代理机构 盐城汇聪知识产权代理事务所(普通合伙) 32581

专利代理师 张焕响

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B30B 9/04 (2006.01)

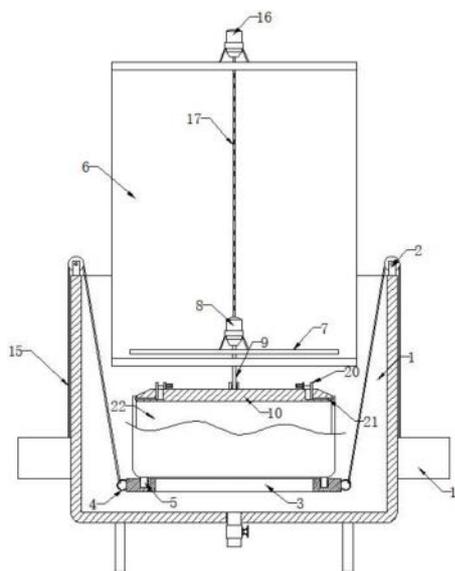
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种原料清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型公开的属于药材加工技术领域，具体为一种原料清洗装置，包括清洗箱，所述清洗箱的左侧壁和右侧壁均设置有升降机构，所述清洗箱的上侧壁两端均固定设置有对称的导向轮，所述清洗箱的内部下端横向设置有环形板，便于在需要对药材原料进行清洗的时候，可以通过挤压盖侧壁的限位机构与盛装箱之间固定，通过第一电机的传动，带动挤压盖和盛装箱的转动，对内部的药材原料不断旋转进行清洗，当清洗结束后，通过升降机构带动环形板和盛装箱上移出水面，取消挤压盖侧壁的限位机构与盛装箱之间的限位，并通过挤压盖的下移，对盛装箱内部的药材进行挤压，使其脱水，避免内部的清洗水随意滴落，更加便于后期的其他工序加工。



1. 一种原料清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于,所述清洗箱(1)的左侧壁和右侧壁均设置有升降机构,所述清洗箱(1)的上侧壁两端均固定设置有对称的导向轮(2),所述清洗箱(1)的内部下端横向设置有环形板(3),所述环形板(3)的上侧壁开设有环形槽,所述环形板(3)的左侧壁和右侧壁均固定设置有固定环(4),所述环形板(3)的上端设置有盛装箱(22),所述盛装箱(22)的下侧壁固定设置有对称的限位块(5),两个所述限位块(5)均与所述环形槽的内壁滑动连接,所述盛装箱(22)的侧部开设有均匀排布的漏孔,所述清洗箱(1)内壁的后端固定设置有支架(6),所述支架(6)的内部固定设置有移动机构,所述移动机构的前端设置有移动板(7),所述移动板(7)的上侧壁通过第一安装架固定设置有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端固定设置有转杆(9),所述转杆(9)的下端固定设置有挤压盖(10),所述挤压盖(10)的侧壁固定设置有均匀排布的限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种原料清洗装置,其特征在于:所述升降机构包括机箱(11),所述机箱(11)与所述清洗箱(1)的左侧壁和右侧壁下端固定连接,所述机箱(11)的内部通过固定架固定设置有双轴电机(12),所述双轴电机(12)的两端均固定设置有传动杆(13),两个所述传动杆(13)的另一端均与所述机箱(11)的内壁转动连接,两个所述传动杆(13)的外部均套接设置有缠绕轮(14),两个所述缠绕轮(14)的外部缠绕设置有连接绳(15),两个所述连接绳(15)的另一端均与所述固定环(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种原料清洗装置,其特征在于:所述移动机构包括第二电机(16),所述第二电机(16)通过第二安装架与所述支架(6)的上侧壁固定连接,所述第二电机(16)的输出端固定设置有丝杆(17),所述丝杆(17)的下端与所述支架(6)下侧壁转动连接,所述移动板(7)与所述丝杆(17)的杆壁螺纹连接,所述移动板(7)的后侧壁与所述支架(6)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种原料清洗装置,其特征在于:所述限位机构包括固定块(18),所述固定块(18)与所述挤压盖(10)的上侧壁固定连接,所述固定块(18)的侧壁固定设置有电动推杆(19),所述挤压盖(10)的上侧壁开设有条形口,所述电动推杆(19)的一端固定设置有滑块(20),所述滑块(20)与所述条形口的内壁滑动连接,所述滑块(20)的侧壁固定设置有卡块(21),所述盛装箱(22)的内壁开设有卡槽,所述卡块(21)的另一端与所述卡槽卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种原料清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的下侧壁固定设置有污水排出管。

## 一种原料清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材加工技术领域,具体为一种原料清洗装置。

### 背景技术

[0002] 中药材收集或采挖出来,首先需要经过清洗,清洗后再经过晾晒烘干、蒸煮工序,现阶段会通过使用清洗装置对药材进行清洗。

[0003] 但是现有的清洗装置在使用时仍然存在以下技术问题:

[0004] 现有的清洗装置在对药材原料进行清洗时,往往将药材浸泡在水中,通过手部的揉搓来对其进行清洗,这种方式不仅清理的效果较差,且需要大量的人工导致成本较高,其次,在清洗之后,不方便将药材内部多余的水挤出,从而水滴随意滴落,影响后期的操作加工。

[0005] 为此,现提出一种原料清洗装置来解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种原料清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种原料清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱的左侧壁和右侧壁均设置有升降机构,所述清洗箱的上侧壁两端均固定设置有对称的导向轮,所述清洗箱的内部下端横向设置有环形板,所述环形板的上侧壁开设有环形槽,所述环形板的左侧壁和右侧壁均固定设置有固定环,所述环形板的上端设置有盛装箱,所述盛装箱的下侧壁固定设置有对称的限位块,两个所述限位块均与所述环形槽的内壁滑动连接,所述盛装箱的侧部开设有均匀排布的漏孔,所述清洗箱内壁的后端固定设置有支架,所述支架的内部固定设置有移动机构,所述移动机构的前端设置有移动板,所述移动板的上侧壁通过第一安装架固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端固定设置有转杆,所述转杆的下端固定设置有挤压盖,所述挤压盖的侧壁固定设置有均匀排布的限位机构。

[0008] 优选的,所述升降机构包括机箱,所述机箱与所述清洗箱的左侧壁和右侧壁下端固定连接,所述机箱的内部通过固定架固定设置有双轴电机,所述双轴电机的两端均固定设置有传动杆,两个所述传动杆的另一端均与所述机箱的内壁转动连接,两个所述传动杆的外部均套接设置有缠绕轮,两个所述缠绕轮的外部缠绕设置有连接绳,两个所述连接绳的另一端均与所述固定环固定连接。

[0009] 优选的,所述移动机构包括第二电机,所述第二电机通过第二安装架与所述支架的上侧壁固定连接,所述第二电机的输出端固定设置有丝杆,所述丝杆的下端与所述支架下侧壁转动连接,所述移动板与所述丝杆的杆壁螺纹连接,所述移动板的后侧壁与所述支架的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述限位机构包括固定块,所述固定块与所述挤压盖的上侧壁固定连接,

所述固定块的侧壁固定设置有电动推杆,所述挤压盖的上侧壁开设有条形口,所述电动推杆的一端固定设置有滑块,所述滑块与所述条形口的内壁滑动连接,所述滑块的侧壁固定设置有卡块,所述盛装箱的内壁开设有卡槽,所述卡块的另一端与所述卡槽卡接。

[0011] 优选的,所述清洗箱的下侧壁固定设置有污水排出管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过清洗箱、导向轮、环形板、固定环、限位块、支架、移动板、第一电机、转杆和挤压盖的共同配合,便于在需要对药材原料进行清洗的时候,可以通过挤压盖侧壁的限位机构与盛装箱之间固定,通过第一电机的传动,带动挤压盖和盛装箱的转动,对内部的药材原料不断旋转进行清洗,当清洗结束后,通过升降机构带动环形板和盛装箱上移出水面,取消挤压盖侧壁的限位机构与盛装箱之间的限位,并通过挤压盖的下移,对盛装箱内部的药材进行挤压,使其脱水,避免内部的清洗水随意滴落,更加便于后期的其他工序加工。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1中机箱的内部结构示意图;

[0016] 图3为挤压盖的俯视结构示意图。

[0017] 图中:1清洗箱、2导向轮、3环形板、4固定环、5限位块、6支架、7移动板、8第一电机、9转杆、10挤压盖、11机箱、12双轴电机、13传动杆、14缠绕轮、15连接绳、16第二电机、17丝杆、18固定块、19电动推杆、20滑块、21卡块、22盛装箱。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例:

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种原料清洗装置,包括清洗箱1,清洗箱1的左侧壁和右侧壁均设置有升降机构,清洗箱1的上侧壁两端均固定设置有对称的导向轮2,清洗箱1的内部下端横向设置有环形板3,环形板3的上侧壁开设有环形槽,环形板3的左侧壁和右侧壁均固定设置有固定环4,环形板3的上端设置有盛装箱22,盛装箱22的下侧壁固定设置有对称的限位块5,两个限位块5均与环形槽的内壁滑动连接,盛装箱22的侧部开设有均匀排布的漏孔,清洗箱1内壁的后端固定设置有支架6,支架6的内部固定设置有移动机构,移动机构的前端设置有移动板7,移动板7的上侧壁通过第一安装架固定设置有第一电机8,第一电机8的输出端固定设置有转杆9,转杆9的下端固定设置有挤压盖10,挤压盖10的侧壁固定设置有均匀排布的限位机构。

[0022] 升降机构包括机箱11,机箱11与清洗箱1的左侧壁和右侧壁下端固定连接,机箱11的内部通过固定架固定设置有双轴电机12,双轴电机12的两端均固定设置有传动杆13,两个传动杆13的另一端均与机箱11的内壁转动连接,两个传动杆13的外部均套接设置有缠绕轮14,两个缠绕轮14的外部缠绕设置有连接绳15,两个连接绳15的另一端均与固定环4固定连接,当药材需要清洗的时候,通过升降机构放绳,将盛装箱22移动到水中,当药材清洗结束后,通过升降机构收绳,将盛装箱22提起。

[0023] 移动机构包括第二电机16,第二电机16通过第二安装架与支架6的上侧壁固定连接,第二电机16的输出端固定设置有丝杆17,丝杆17的下端与支架6下侧壁转动连接,移动板7与丝杆17的杆壁螺纹连接,移动板7的后侧壁与支架6的内壁滑动连接,移动机构可以带动移动板7、第一电机8、转杆9和挤压盖10下移,当需要对内部的药材进行脱水的时候,可以通过挤压盖10的下移,对内部的药材进行挤压。

[0024] 限位机构包括固定块18,固定块18与挤压盖10的上侧壁固定连接,固定块18的侧壁固定设置有电动推杆19,挤压盖10的上侧壁开设有条形口,电动推杆19的一端固定设置有滑块20,滑块20与条形口的内壁滑动连接,滑块20的侧壁固定设置有卡块21,盛装箱22的内壁开设有卡槽,卡块21的另一端与卡槽卡接,便于通过限位机构将挤压盖10与盛装箱22之间进行固定,可以在挤压盖10旋转的时候,带动盛装箱22的同时转动,使内部的药材滚动进行清洗。

[0025] 清洗箱1的下侧壁固定设置有污水排出管。

[0026] 工作原理:使用时,将药材原料放置在盛装箱22的内部,通过升降机构带动带动环形板3移动到清洗箱1的水中,通过移动机构带动挤压盖10移动到盛装箱22的上端,通过限位机构将挤压盖10与盛装箱22之间卡接固定,通过启动第一电机8,第一电机8带动输出端的转杆9转动,转杆9带动下端的挤压盖10转动,挤压盖10带动盛装箱22转动,对内部的药材原料进行旋转搅拌,从而达到清洗的目的,当清洗结束后,通过升降机构带动环形板3和盛装箱22移动到水面的上端,解除限位机构,通过启动第二电机16,第二电机16带动丝杆17转动,丝杆17带动移动板7下移,从而移动板7带动侧壁的第一电机8、转杆9、挤压盖10下移,对盛装箱22内部的药材进行挤压脱水,脱水后再将内部的药材取出,避免水滴随意滴落,方便其他加工。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 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。

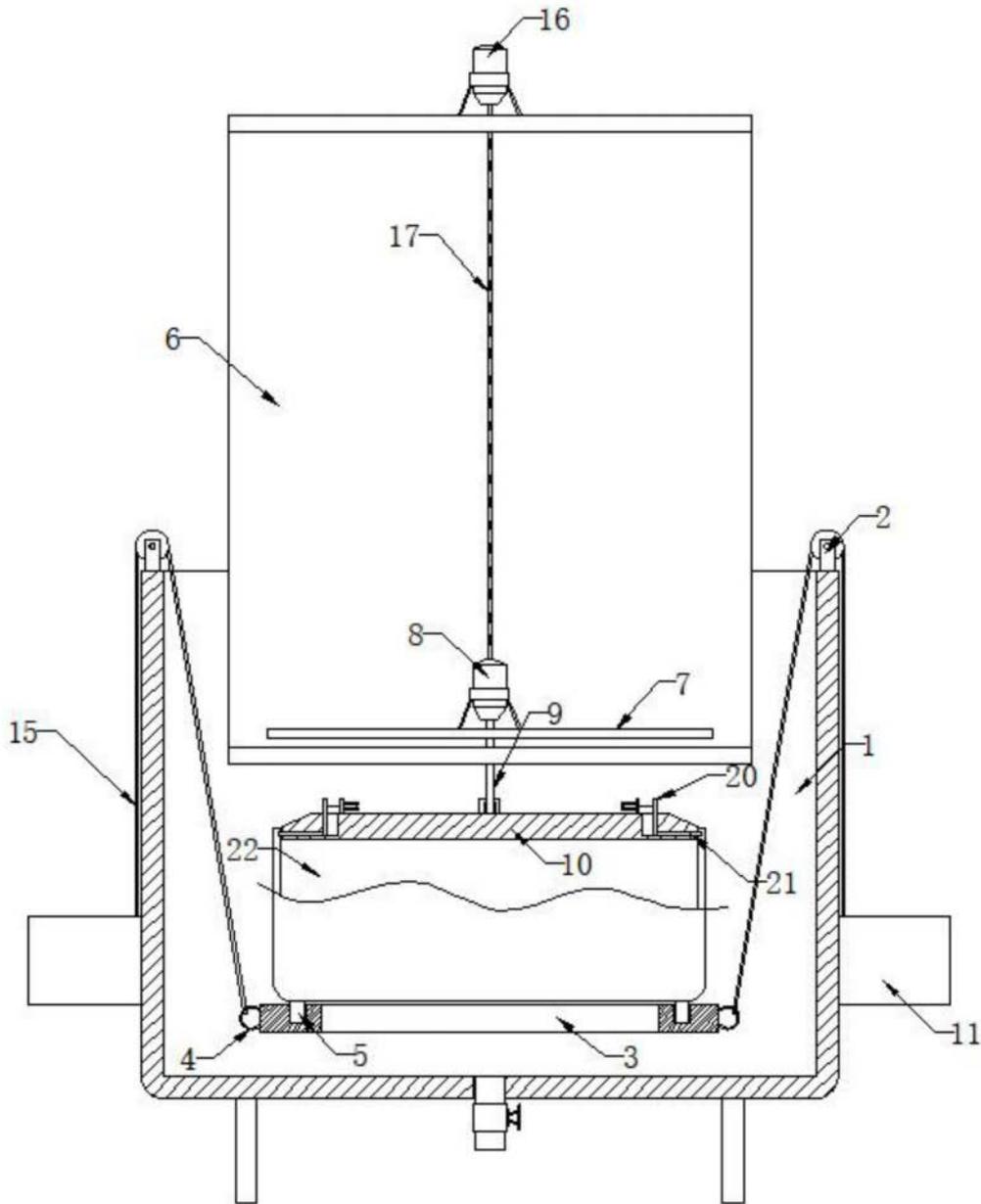


图1

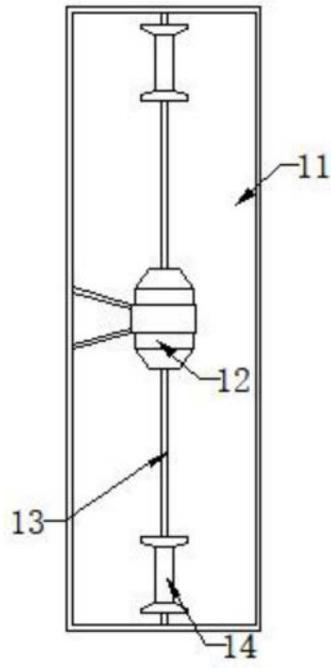


图2

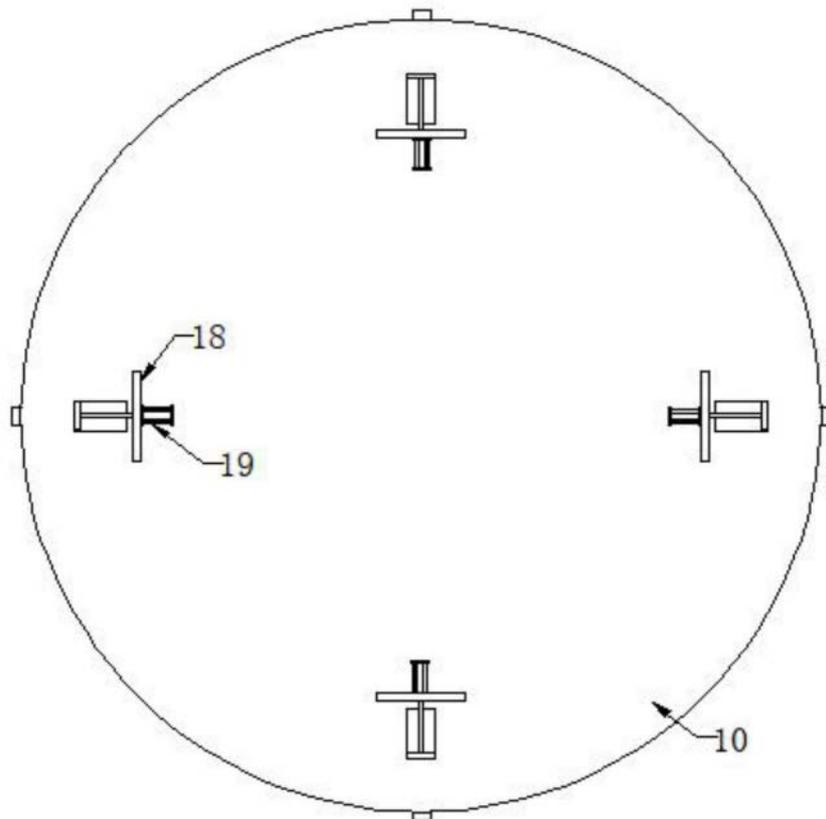


图3