



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208033149 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820117084.0

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2018.01.23

A61L 2/10(2006.01)

(73)专利权人 西南大学

地址 400715 重庆市北碚区天生路2号

(72)发明人 杨荣平

(74)专利代理机构 成都元信知识产权代理有限公司 51234

代理人 冯冰

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 15/04(2006.01)

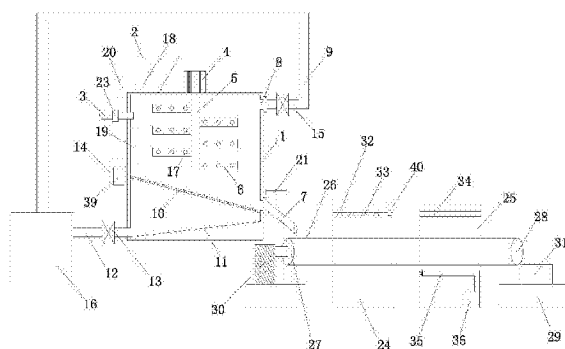
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中药材前处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药材前处理系统，解决现有技术前处理清洗效率低、清洗后中药材洁净度差、以及没有进行有效消毒从而影响中药材品质的问题。本实用新型包括中药材清洗设备、中药材洁净室、中药材风干室、以及中药材运输装置，中药材清洗设备对待前处理的中药材进行清洗初消毒，中药材运输装置将清洗初消毒的中药材依次运输至中药材洁净室和中药材风干室进行再次洁净及风干消毒，之后运至洁净中药材收纳箱进行下一道工序。本实用新型对中药材前处理效率高，经过处理的中药材洁净度高，清洗箱底部泥沙排出方便，可节省大量人力物力，可对中药材进行消毒灭菌，有效保持中药材的原有品质，并且可有效节约水资源，同时前处理自动化程度高。



1. 一种中药材前处理系统,其特征在于:包括中药材洁净室(24)、中药材风干室(25)、用于清洗中药材的中药材清洗设备、以及中药材运输装置;所述中药材清洗设备包括清洗箱体(1),设于所述清洗箱体(1)顶部的进料斗(2),均设于所述清洗箱体(1)一端的清水进管(3)和位于所述清水进管(3)下方的超声波换能器(19),设于所述清洗箱体(1)顶部中央的旋转驱动电机(4),竖直设于所述清洗箱体(1)内并与所述旋转驱动电机(4)的驱动轴固定连接的搅拌轴(5),等距分布与所述搅拌轴(5)两侧的两片以上搅拌桨叶(6),以及设于所述清洗箱体(1)另一端下部的出料管(7);所述清洗箱体(1)另一端的上部设有方形漂浮杂质出口(8),并且该漂浮杂质出口(8)外端连接有呈方形的漂浮杂质排出管(9),所述清洗箱体(1)内下部从一端至另一端倾斜向下设有泥沙过滤网(10),所述泥沙过滤网(10)的底端与所述出料管(7)的顶口齐平,所述清洗箱体(1)的内底面为一斜面(11),并且该斜面(11)的顶端位于所述泥沙过滤网(10)的底端的正下方,所述清洗箱体(1)在位于所述斜面(11)的底端处设有排泥沙管(12),所述漂浮杂质排出管(9)和所述排泥沙管(12)上分别设有漂浮杂质抽取泵(15)和泥沙抽取泵(13),所述超声波换能器(19)在竖直方向上位于所述漂浮杂质出口(8)的下方;

所述中药材运输装置包括水平设置的环形中药材运输筛网带(26),以及分别位于所述中药材运输筛网带(26)两端的一对支撑架(29),所述中药材运输筛网带(26)的环内两端分别设有用于带动所述中药材运输筛网带(26)循环运行的驱动滚筒(27)和从动滚筒(28),所述驱动滚筒(27)和所述从动滚筒(28)分别连接在一对所述支撑架(29)上,并且连接有所述驱动滚筒(27)的支撑架(29)上固定有用于驱动所述驱动滚筒(27)运行的驱动电机(30),所述中药材运输筛网带(26)的一端位于所述出料管(7)的出料管口正下方,所述中药材运输筛网带(26)的另一端依次贯穿所述中药材洁净室(24)和所述中药材风干室(25)后伸出至所述中药材风干室(25)外,所述中药材运输筛网带(26)的另一端正下方设有洁净中药材收纳箱(31);

所述中药材洁净室(24)顶部位于所述中药材运输筛网带(26)的正上方设有洁净水喷水管(32),所述洁净水喷水管(32)上等距设有两个以上用于正对所述中药材运输筛网带(26)喷射洁净水的洁净水喷头(33);

所述中药材风干室(25)的内顶面位于所述中药材运输筛网带(26)的正上方设有正对所述中药材运输筛网带(26)的消毒紫外灯(34),所述中药材风干室(25)内位于所述中药材运输筛网带(26)的正下方设有横截面呈方形的热风管(35),所述热风管(35)一端封头,另一端连接有位于所述中药材风干室(25)内的热风泵(36),所述热风管(35)的顶面上等距分布有若干个用于正朝着所述中药材运输筛网带(26)喷出热风的热风喷出孔(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:还包括设于所述清洗箱体(1)外壁上的控制箱(14),所述控制箱(14)内设有微处理器(38),所述控制箱(14)的正面设有与所述微处理器(38)电连接的液晶操控显示屏(39),所述清水进管(3)上设有进水电磁阀(23),所述洁净水喷水管(32)上设有喷水电磁阀(40),所述微处理器(38)分别与所述超声波换能器(19)、所述旋转驱动电机(4)、所述进水电磁阀(23)、所述泥沙抽取泵(13)、所述漂浮杂质抽取泵(15)、所述驱动电机(30)、所述消毒紫外灯(34)、所述热风泵(36)和所述喷水电磁阀(40)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述泥沙过滤网(10)与

水平面呈一个 22° 的夹角,并且所述斜面(11)与水平面呈一个 15° 的夹角。

4.根据权利要求3所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:还包括澄清池(16),所述漂浮杂质排出管(9)的出口端和所述排泥沙管(12)的出口端均与所述澄清池(16)连接,所述中药材洁净室(24)设有流向所述澄清池(16)的排水沟。

5.根据权利要求4所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述搅拌桨叶(6)上等距分布有两个以上桨叶孔(17)。

6.根据权利要求5所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述进料斗(2)的下部水平插接有挡料板(18),并且该挡料板(18)的外端设有推拉手柄(20)。

7.根据权利要求6所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述出料管(7)上设有出料阀(21)。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述清洗箱体(1)正面设有内视窗口(22)。

9.根据权利要求8所述的一种中药材前处理系统,其特征在于:所述中药材运输筛网带(26)的两侧分别设有一片用于防止所述中药材运输筛网带(26)上的中药材掉落的挡片(41)。

一种中药材前处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中药材前处理系统。

背景技术

[0002] 中药材指在传统中医理论的指导下用于治疗疾病的原生药材,其质量的好坏直接关系到治疗疾病的疗效,中药材在生产采收后,一般需要进行前处理和炮制后才能入药用于疾病治疗,传统技术中块茎类中药材在采收后,进行前处理时,一般将带有泥土的块茎类中药材倒进清水池中,再由人工采用工具进行搅拌清洗,估摸着清洗干净后将清洗池中的清洗水排出,再将中药材捞起后进入下一道工序,其前处理比较粗糙,清洗效率极其低下,不适合大规模中药材生产种植,并且中药材在清洗后表面还附着有带有泥沙的清洗水,同时中药材在前处理过程中没有进行有效的消毒,这些都不同程度地会影响中药材的品质,从而会直接降低中药材的疗效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种中药材前处理系统,解决现有技术前处理清洗效率低、清洗后中药材洁净度差、以及没有进行有效消毒从而影响中药材品质的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种中药材前处理系统,包括中药材洁净室、中药材风干室、用于清洗中药材的中药材清洗设备、以及中药材运输装置;所述中药材清洗设备包括清洗箱体,设于所述清洗箱体顶部的进料斗,均设于所述清洗箱体一端的清水进管和位于所述清水进管下方的超声波换能器,设于所述清洗箱体顶部中央的旋转驱动电机,竖直设于所述清洗箱体内并与所述旋转驱动电机的驱动轴固定连接的搅拌轴,等距分布与所述搅拌轴两侧的两片以上搅拌桨叶,以及设于所述清洗箱体另一端下部的出料管;所述清洗箱体另一端的上部设有方形漂浮杂质出口,并且该漂浮杂质出口外端连接有呈方形的漂浮杂质排出管,所述清洗箱体内下部从一端至另一端倾斜向下设有泥沙过滤网,所述泥沙过滤网的底端与所述出料管的顶口齐平,所述清洗箱体的内底面为一斜面,并且该斜面的顶端位于所述泥沙过滤网的底端的正下方,所述清洗箱体在位于所述斜面的底端处设有排泥沙管,所述漂浮杂质排出管和所述排泥沙管上分别设有漂浮杂质抽取泵和泥沙抽取泵,所述超声波换能器在竖直方向上位于所述漂浮杂质出口的下方;

[0006] 所述中药材运输装置包括水平设置的环形中药材运输筛网带,以及分别位于所述中药材运输筛网带两端的一对支撑架,所述中药材运输筛网带的环内两端分别设有用于带动所述中药材运输筛网带循环运行的驱动滚筒和从动滚筒,所述驱动滚筒和所述从动滚筒分别连接在一对所述支撑架上,并且连接有所述驱动滚筒的支撑架上固定有用于驱动所述驱动滚筒运行的驱动电机,所述中药材运输筛网带的一端位于所述出料管的出料管口正下方,所述中药材运输筛网带的另一端依次贯穿所述中药材洁净室和所述中药材风干室后伸

出至所述中药材风干室外,所述中药材运输筛网带的另一端正下方设有洁净中药材收纳箱;

[0007] 所述中药材洁净室顶部位于所述中药材运输筛网带的正上方设有洁净水喷水管,所述洁净水喷水管上等距设有两个以上用于正对所述中药材运输筛网带喷射洁净水的洁净水喷头;

[0008] 所述中药材风干室的内顶面位于所述中药材运输筛网带的正上方设有正对所述中药材运输筛网带的消毒紫外灯,所述中药材风干室内位于所述中药材运输筛网带的正下方设有横截面呈方形的热风管,所述热风管一端封头,另一端连接有位于所述中药材风干室内的热风泵,所述热风管的顶面上等距分布有若干个用于正朝着所述中药材运输筛网带喷出热风的热风喷出孔。

[0009] 进一步地,还包括设于所述清洗箱体外壁上的控制箱,所述控制箱内设有微处理器,所述控制箱的正面设有与所述微处理器电连接的液晶操控显示屏,所述清水进管上设有进水电磁阀,所述洁净水喷水管上设有喷水电磁阀,所述微处理器分别与所述超声波换能器、所述旋转驱动电机、所述进水电磁阀、所述泥沙抽取泵、所述漂浮杂质抽取泵、所述驱动电机、所述消毒紫外灯、所述热风泵和所述喷水电磁阀电连接。

[0010] 进一步地,所述泥沙过滤网与水平面呈一个 22° 的夹角,并且所述斜面与水平面呈一个 15° 的夹角。

[0011] 进一步地,还包括澄清池,所述漂浮杂质排出管的出口端和所述排泥沙管的出口端均与所述澄清池连接,所述中药材洁净室设有流向所述澄清池的排水沟。

[0012] 进一步地,所述搅拌桨叶上等距分布有两个以上桨叶孔。

[0013] 进一步地,所述进料斗的下部水平插接有挡料板,并且该挡料板的外端设有推把手柄。

[0014] 进一步地,所述出料管上设有出料阀。

[0015] 进一步地,所述清洗箱体正面设有内视窗口。

[0016] 进一步地,所述中药材运输筛网带的两侧分别设有一片用于防止所述中药材运输筛网带上的中药材掉落的挡片。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] (1) 本实用新型结构简单、设计科学合理,使用方便,对块茎类中药材前处理清洗效率高,经过前处理后的中药材洁净度高,可满足大规模中药材生产清洗,清洗箱底部泥沙排出方便,可节省大量人力物力,还能对中药材进行消毒灭菌,可有效保持中药材的原有品质,并且可有效节约水资源,同时前处理自动化程度高。

[0019] (2) 本实用新型包括中药材清洗设备、中药材洁净室、中药材风干室、以及中药材运输装置,待处理的中药材首先进入中药材清洗设备进行清洗,清洗完毕的中药材排出至中药材运输装置,中药材运输装置包括中药材运输筛网带,中药材运输筛网带在驱动滚筒和从动滚筒的作用下循环运行,从出料管下来的中药材掉落至中药材运输筛网带上随着中药材运输筛网带运行,首先进入中药材洁净室,中药材洁净室在位于中药材运输筛网带的正上方设有带洁净水喷头的洁净水喷水管,不停喷出洁净水对中药材运输筛网带上的中药材进行再次冲洗,使中药材运输筛网带上的中药材更加洁净;中药材运输筛网带持续往前运行,来到中药材风干室,中药材风干室在位于中药材运输筛网带正下方设有热风管,热风

管通过热风喷出孔不停地将热风喷向中药材运输筛网带,以将中药材运输筛网带上的中药材表面风干,同时在中药材风干室内顶面还设有消毒紫外灯,对中药材运输筛网带上的中药材进行照射消毒杀菌,以有效保证中药材的品质;中药材运输筛网带从中药材风干室出来后,位于其上的中药材来至中药材运输筛网末端后掉落至洁净中药材收纳箱,之后转移至下一道工序,清洗、洁净、风干消毒一体化,效率极高。

[0020] (3) 本实用新型通过在清洗箱体设旋转驱动电机、搅拌轴和搅拌桨叶,当清洗箱体通过进料斗放入块茎类中药材,并通过清水进管放入清水后,转驱动电机驱动搅拌轴旋转,带动搅拌桨叶旋转,对清洗箱体內的块茎类中药材进行搅拌清洗,清洗效率极高,搅拌桨叶上等距分布有两个以上桨叶孔,可以有效降低水阻,节约能源;同时在清洗箱体內还设有超声波换能器,超声波换能器在清洗过程中产生超声波,一方面可以有效对中药材进行初步杀菌消毒,另一方面超声波产生的振动还能快速将强力附着在中药材表面上难以清洗的泥沙剥离,不仅能进一步提高中药材的清洗效率,还能使中药材清洗的更加干净,以保证中药材的品质。

[0021] (4) 本实用新型在清洗箱体內设倾斜的泥沙过滤网,底面设成斜面,同时在清洗箱体上部设漂浮杂质出口,在清洗过程中,夹杂在中药材中的轻质漂浮杂质将会在漂浮杂质出口处被漂浮杂质抽取泵由漂浮杂质排出管抽走,免去人工打捞漂浮杂质的麻烦,同时混杂在中药材中的泥沙穿过泥沙过滤网沉积至清洗箱体底部的斜面,被泥沙抽取泵由排泥沙管抽走,可极大地节省人力物力,并且也极大地降低了清洗箱体清洁的时间,可进一步提高中药材的清洗效率,漂浮杂质排出管的出口端和排泥沙管的出口端与澄清池连接,被排出的清洗水流入澄清池澄清后可循环利用,可有效节约水资源,斜面和倾斜的泥沙过滤网更利于排出泥沙和洗净的中药材。

[0022] (5) 本实用新型超声波换能器、旋转驱动电机、进水电磁阀、泥沙抽取泵、漂浮杂质抽取泵、驱动电机、消毒紫外灯、热风泵和喷水电磁阀均由微处理器控制运行,并且操作员通过液晶操控显示屏与微处理器进行人机交互,以给微处理器下达操作指令,自动化程度高。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型中药材清洗设备外视图。

[0025] 图3为本实用新型中药材运输筛网带示意图。

[0026] 图4为本实用新型热风管顶面示意图。

[0027] 图5为本实用新型各电子器件连接框图。

[0028] 其中,附图标记对应的名称为:

[0029] 1-清洗箱体、2-进料斗、3-清水进管、4-旋转驱动电机、5-搅拌轴、6-搅拌桨叶、7-出料管、8-漂浮杂质出口、9-漂浮杂质排出管、10-泥沙过滤网、11-斜面、12-排泥沙管、13-泥沙抽取泵、14-控制箱、15-漂浮杂质抽取泵、16-澄清池、17-桨叶孔、18-挡料板、19-超声波换能器、20-推拉手柄、21-出料阀、22-内视窗口、23-进水电磁阀、24-中药材洁净室、25-中药材风干室、26-中药材运输筛网带、27-驱动滚筒、28-从动滚筒、29-支撑架、30-驱动电机、31-洁净中药材收纳箱、32-洁净水喷水管、33-洁净水喷头、34-消毒紫外灯、35-热风管、

36-热风泵、37-热风喷出孔、38-微处理器、39-液晶操控显示屏、40-喷水电磁阀、41-挡片。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的方式包括但不限于以下实施例。

[0031] 如图1-5所示,本实用新型提供的一种中药材前处理系统,结构简单、设计科学合理,使用方便,对块茎类中药材前处理清洗效率高,经过前处理后的中药材洁净度高,可满足大规模中药材生产清洗,清洗箱底部泥沙排出方便,可节省大量人力物力,还能对中药材进行消毒灭菌,可有效保持中药材的原有品质,并且可有效节约水资源,同时前处理自动化程度高。本实用新型包括中药材洁净室24、中药材风干室25、用于清洗中药材的中药材清洗设备、以及中药材运输装置;所述中药材清洗设备包括清洗箱体1,设于所述清洗箱体1顶部的进料斗2,均设于所述清洗箱体1一端的清水进管3和位于所述清水进管3下方的超声波换能器19,设于所述清洗箱体1顶部中央的旋转驱动电机4,竖直设于所述清洗箱体1内并与所述旋转驱动电机4的驱动轴固定连接的搅拌轴5,等距分布与所述搅拌轴5两侧的两片以上搅拌桨叶6,以及设于所述清洗箱体1另一端下部的出料管7;所述搅拌桨叶6上等距分布有两个以上桨叶孔17,所述清洗箱体1另一端的上部设有方形漂浮杂质出口8,并且该漂浮杂质出口8外端连接有呈方形的漂浮杂质排出管9,所述清洗箱体1内下部从一端至另一端倾斜向下设有泥沙过滤网10,所述泥沙过滤网10与水平面呈一个 22° 的夹角,所述泥沙过滤网10的底端与所述出料管7的顶口齐平,所述清洗箱体1的内底面为一斜面11,所述斜面11与水平面呈一个 15° 的夹角,并且该斜面11的顶端位于所述泥沙过滤网10的底端的正下方,所述清洗箱体1在位于所述斜面11的底端处设有排泥沙管12,所述漂浮杂质排出管9和所述排泥沙管12上分别设有漂浮杂质抽取泵15和泥沙抽取泵13,所述超声波换能器19在竖直方向上位于所述漂浮杂质出口8的下方,所述进料斗2的下部水平插接有挡料板18,并且该挡料板18的外端设有推把手柄20,所述出料管7上设有出料阀21,所述清洗箱体1正面设有内视窗22。

[0032] 本实用新型所述中药材运输装置包括水平设置的环形中药材运输筛网带26,以及分别位于所述中药材运输筛网带26两端的一对支撑架29,所述中药材运输筛网带26的环内两端分别设有用于带动所述中药材运输筛网带26循环运行的驱动滚筒27和从动滚筒28,所述驱动滚筒27和所述从动滚筒28分别连接在一对所述支撑架29上,并且连接有所述驱动滚筒27的支撑架29上固定有用于驱动所述驱动滚筒27运行的驱动电机30,所述中药材运输筛网带26的一端位于所述出料管7的出料管口正下方,所述中药材运输筛网带26的另一端依次贯穿所述中药材洁净室24和所述中药材风干室25后伸出至所述中药材风干室25外,所述中药材运输筛网带26的另一端正下方设有洁净中药材收纳箱31,所述中药材运输筛网带26的两侧分别设有一片用于防止所述中药材运输筛网带26上的中药材掉落的挡片41。

[0033] 本实用新型所述中药材洁净室24顶部位于所述中药材运输筛网带26的正上方设有洁净水喷水管32,所述洁净水喷水管32上等距设有两个以上用于正对所述中药材运输筛网带26喷射洁净水的洁净水喷头33。

[0034] 本实用新型所述中药材风干室25的内顶面位于所述中药材运输筛网带26的正上方设有正对所述中药材运输筛网带26的消毒紫外灯34,所述中药材风干室25内位于所述中

药材运输筛网带26的正下方设有横截面呈方形的热风管35,所述热风管35一端封头,另一端连接有位于所述中药材风干室25内的热风泵36,所述热风管35的顶面上等距分布有若干个用于正朝着所述中药材运输筛网带26喷出热风的热风喷出孔37。

[0035] 本实用新型包括中药材清洗设备、中药材洁净室、中药材风干室、以及中药材运输装置,待处理的中药材首先进入中药材清洗设备进行清洗,清洗完毕的中药材排出至中药材运输装置,中药材运输装置包括中药材运输筛网带,中药材运输筛网带在驱动滚筒和从动滚筒的作用下循环运行,从出料管下来的中药材掉落至中药材运输筛网带上随着中药材运输筛网带运行,首先进入中药材洁净室,中药材洁净室在位于中药材运输筛网带的正上方设有带洁净水喷头的洁净水喷水管,不停喷出洁净水对中药材运输筛网带上的中药材进行再次冲洗,使中药材运输筛网带上的中药材更加洁净;中药材运输筛网带持续往前运行,来到中药材风干室,中药材风干室在位于中药材运输筛网带正下方设有热风管,热风管通过热风喷出孔不停地将热风喷向中药材运输筛网带,以将中药材运输筛网带上的中药材表面风干,同时在中药材风干室内顶面还设有消毒紫外灯,对中药材运输筛网带上的中药材进行照射消毒杀菌,以有效保证中药材的品质;中药材运输筛网带从中药材风干室出来后,位于其上的中药材来至中药材运输筛网末端后掉落至洁净中药材收纳箱,之后转移至下一道工序,清洗、洁净、风干消毒一体化,效率极高。

[0036] 本实用新型通过在清洗箱体设旋转驱动电机、搅拌轴和搅拌桨叶,当清洗箱体内通过进料斗放入块茎类中药材,并通过清水进管放入清水后,转驱动电机驱动搅拌轴旋转,带动搅拌桨叶旋转,对清洗箱体內的块茎类中药材进行搅拌清洗,清洗效率极高,搅拌桨叶上等距分布有两个以上桨叶孔,可以有效降低水阻,节约能源;同时在清洗箱体内还设有超声波换能器,超声波换能器在清洗过程中产生超声波,一方面可以有效对中药材进行初步杀菌消毒,另一方面超声波产生的振动还能快速将强力附着在中药材表面上难以清洗的泥沙剥离,不仅能进一步提高中药材的清洗效率,还能使中药材清洗的更加干净,以保证中药材的品质。

[0037] 本实用新型还包括澄清池16,所述漂浮杂质排出管9的出口端和所述排泥沙管12的出口端均与所述澄清池16连接,所述中药材洁净室24设有流向所述澄清池16的排水沟。

[0038] 本实用新型在清洗箱体内设倾斜的泥沙过滤网,底面设成斜面,同时在清洗箱体上部设漂浮杂质出口,在清洗过程中,夹杂在中药材中的轻质漂浮杂质将会在漂浮杂质出口处被漂浮杂质抽取泵由漂浮杂质排出管抽走,免去人工打捞漂浮杂质的麻烦,同时混杂在中药材中的泥沙穿过泥沙过滤网沉积至清洗箱体底部的斜面,被泥沙抽取泵由排泥沙管抽走,可极大地节省人力物力,并且也极大地降低了清洗箱体清洁的时间,可进一步提高中药材的清洗效率,漂浮杂质排出管的出口端和排泥沙管的出口端与澄清池连接,被排出的清洗水流入澄清池澄清后可循环利用,可有效节约水资源,斜面和倾斜的泥沙过滤网更利于排出泥沙和洗净的中药材。

[0039] 本实用新型还包括设于所述清洗箱体1外壁上的控制箱14,所述控制箱14内设有微处理器38,所述控制箱14的正面设有与所述微处理器38电连接的液晶操控显示屏39,所述清水进管3上设有进水电磁阀23,所述洁净水喷水管32上设有喷水电磁阀40,所述微处理器38分别与所述超声波换能器19、所述旋转驱动电机4、所述进水电磁阀23、所述泥沙抽取泵13、所述漂浮杂质抽取泵15、所述驱动电机30、所述消毒紫外灯34、所述热风泵36和所述

喷水电磁阀40电连接。

[0040] 本实用新型超声波换能器、旋转驱动电机、进水电磁阀、泥沙抽取泵、漂浮杂质抽取泵、驱动电机、消毒紫外灯、热风泵和喷水电磁阀均由微处理器控制运行,并且操作员通过液晶操控显示屏与微处理器进行人机交互,以给微处理器下达操作指令,自动化程度高。

[0041] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施方式之一,不应当用于限制本实用新型的保护范围,但凡在本实用新型的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本实用新型一致的,均应当包含在本实用新型的保护范围之内。

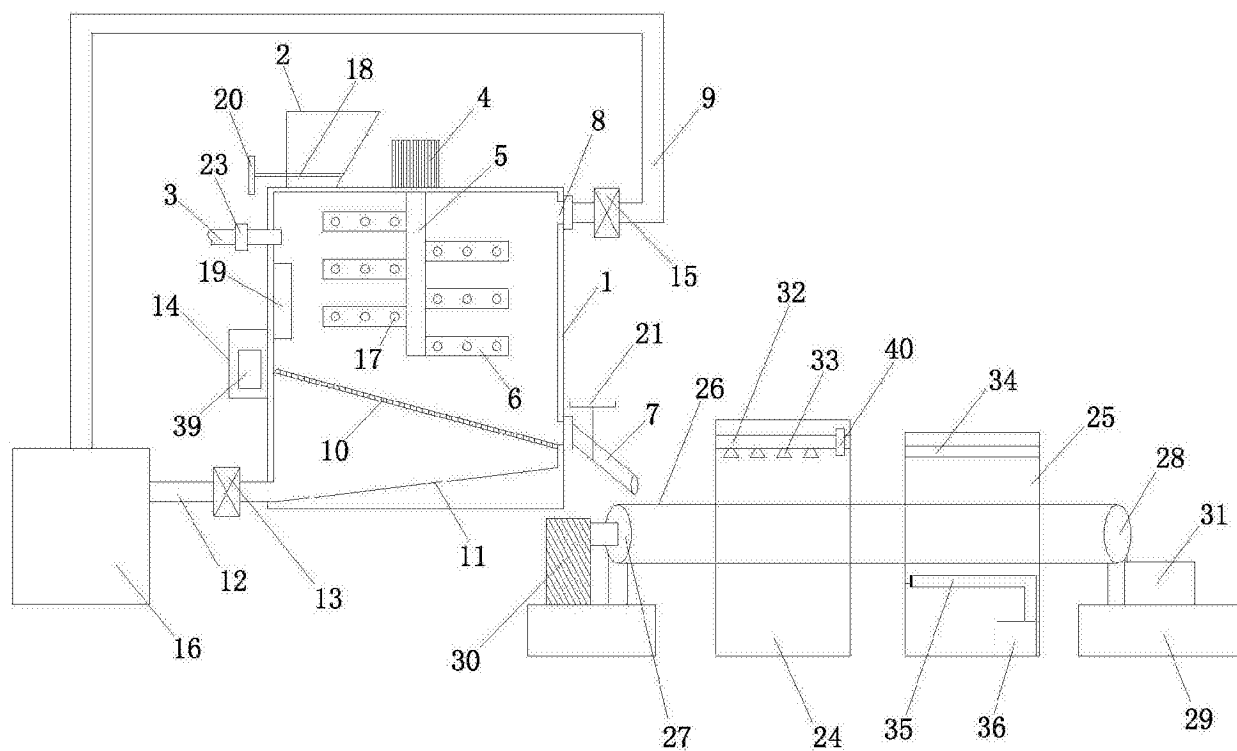


图1

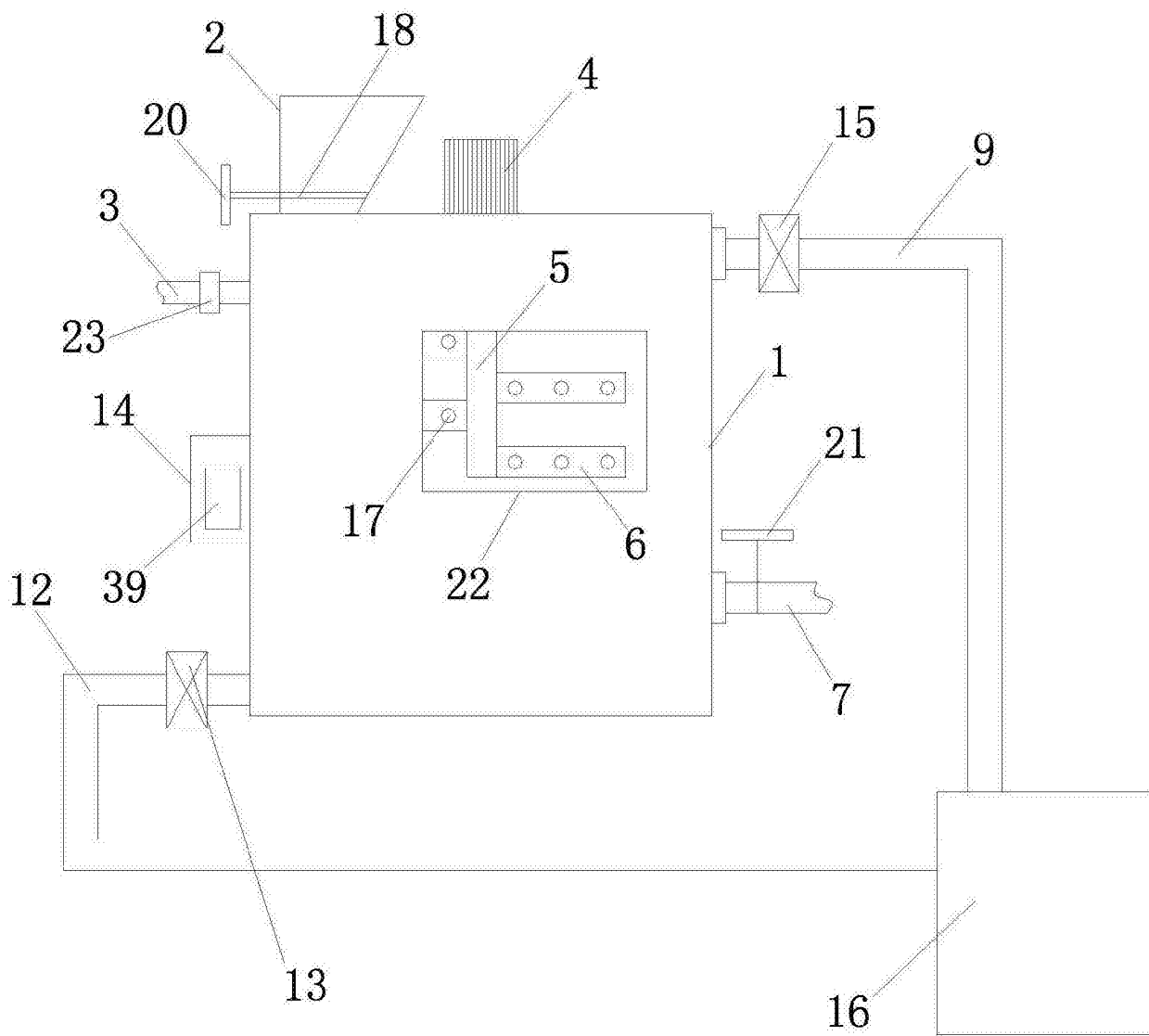


图2

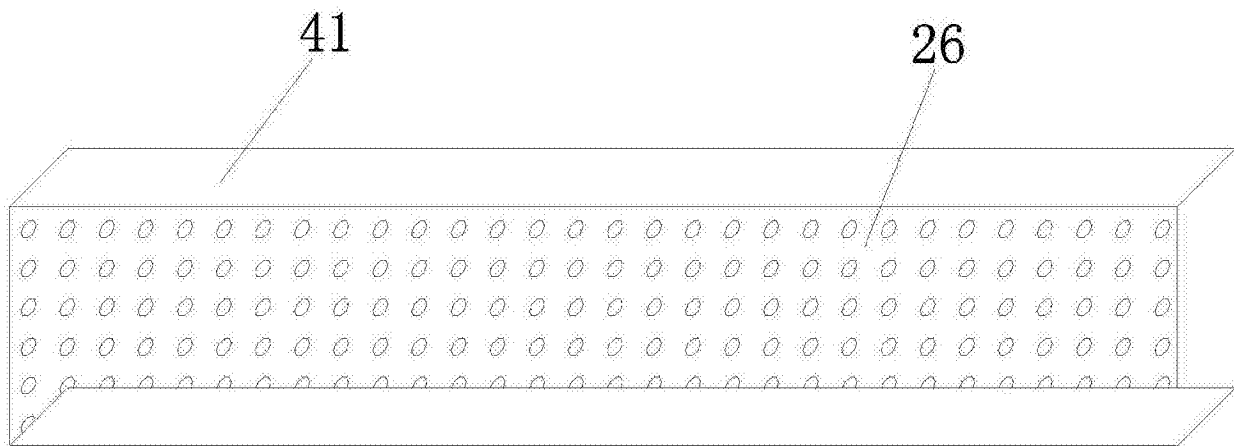


图3

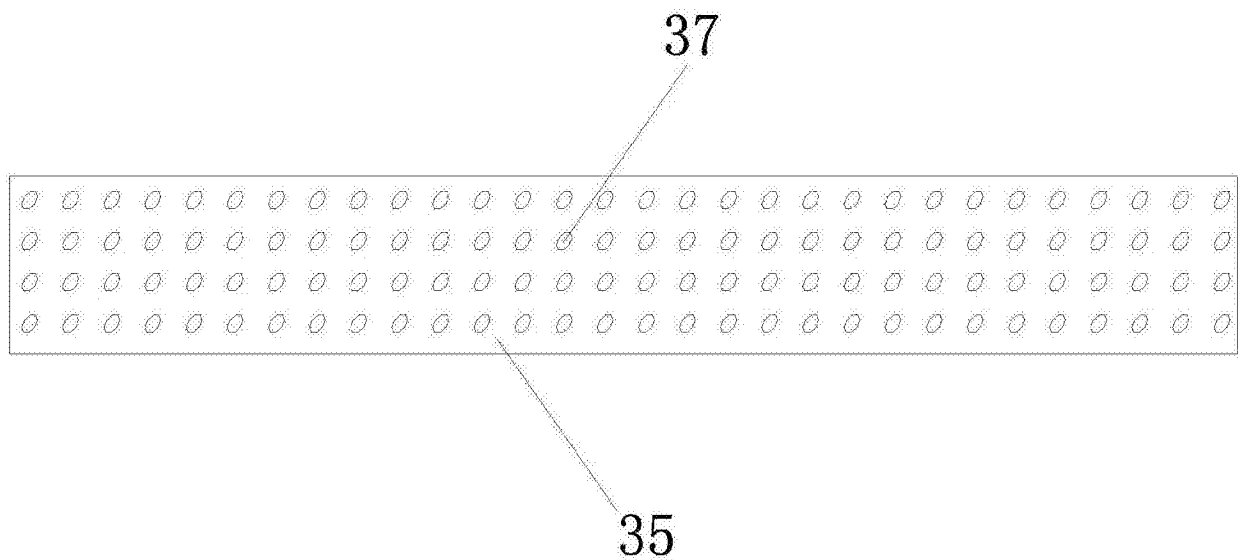


图4

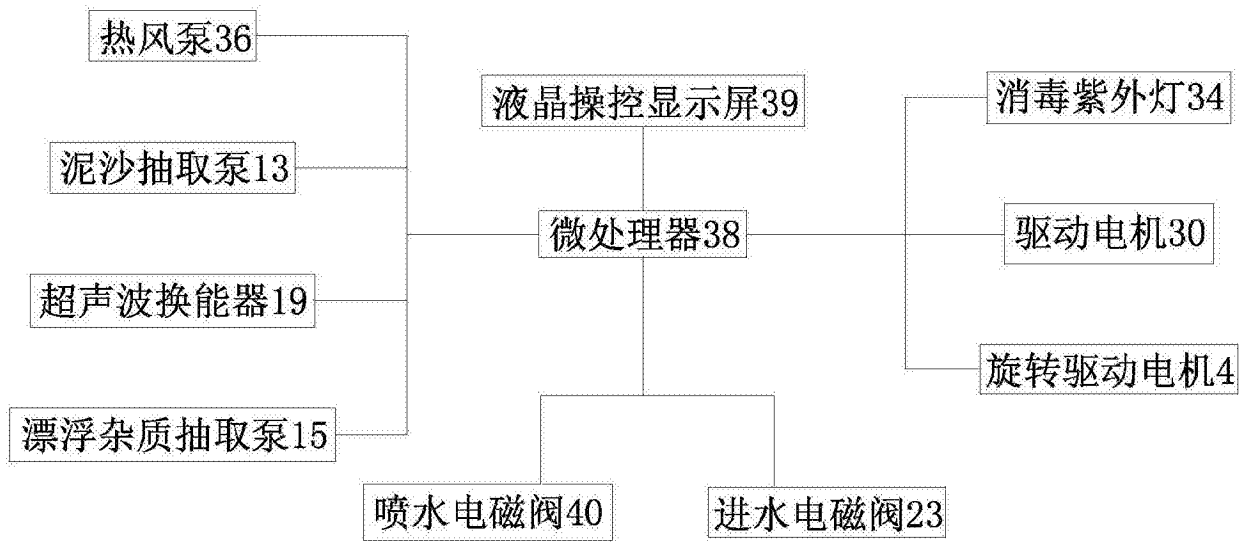


图5