



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108480270 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810167031.4

(22)申请日 2018.02.28

(71)申请人 苏清凉

地址 362300 福建省泉州市南安市康美镇
康美村新寮62号

(72)发明人 苏清凉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

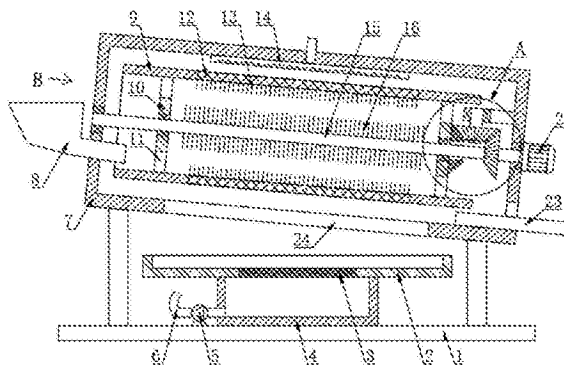
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种滚筒式中药材连续清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种滚筒式中药材连续清洗装置,包括底座,所述底座顶部通过支架固定设置有工作桶,工作桶向右下方倾斜,所述工作桶内设置有清洗筒,所述清洗筒内左右两侧固定设置有挡板,挡板边缘贴合清洗筒内壁处均匀开设有若干过料口;所述清洗筒侧壁均匀开设有若干开口,清洗筒侧壁开口处固定连接有与清洗筒侧壁配合的弧形网板;所述工作桶内侧壁顶部固定设置有与工作桶内侧壁贴合的弧形空心水盘,弧形空心水盘位于弧形网板上方。本发明药材边清洗边向右滑动进行自动出料,从而能够持续添加和清洗药材,药材清洗效率高;水清洗后在翻滚作用下直接抖落,减少水渍残留,无需单独沥水,便于后续加工。



1. 一种滚筒式中药材连续清洗装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部通过支架固定设置有工作桶(7),工作桶(7)向右下方倾斜,所述工作桶(7)内设置有清洗筒(9),清洗筒(9)轴线与工作桶(7)轴线重合,所述清洗筒(9)内左右两侧固定设置有挡板(10),挡板(10)边缘贴合清洗筒(9)内壁处均匀开设有若干过料口(11),所述工作桶(7)左侧壁固定连接有进料斗(8),进料斗(8)进料口位于工作桶(7)左侧,进料斗(8)出料口延伸至清洗筒(9)内左下侧且位于左侧挡板(10)左侧;所述清洗筒(9)侧壁均匀开设有若干开口,开口位于左右挡板(10)之间,清洗筒(9)侧壁开口处固定连接有与清洗筒(9)侧壁配合的弧形网板(12);所述工作桶(7)内侧壁顶部固定设置有与工作桶(7)内侧壁贴合的弧形空心水盘(14),弧形空心水盘(14)位于弧形网板(12)上方,所述弧形空心水盘(14)底部均匀开设有若干通孔,所述弧形空心水盘(14)顶部连接有软管(6),软管(6)穿过工作桶(7)侧壁延伸至工作桶(7)外;所述工作桶(7)内轴线位置设置有第一转轴(15),第一转轴(15)左右两端分别穿过工作桶(7)左右壁且与工作桶(7)左右壁转动连接;所述工作桶(7)右壁中心处固定设置有减速电机(22),减速电机(22)左端电机轴与第一转轴(15)右端连接;右侧挡板(10)右侧壁中心处固定连接有固定锥齿轮(17),固定锥齿轮(17)上设置有供第一转轴(15)穿过的通孔,所述第一转轴(15)右端还固定安装有主动锥齿轮(21),主动锥齿轮(21)位于固定锥齿轮(17)右侧,所述工作桶(7)内右壁固定设置有带座轴承(20),带座轴承(20)通过第二转轴(19)转动连接有换向锥齿轮(18),换向锥齿轮(18)分别与固定锥齿轮(17)和主动锥齿轮(21)啮合;所述工作桶(7)侧壁底部设置有排污口(24)。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式中药材连续清洗装置,其特征在于,所述弧形网板(12)内侧均匀覆盖有第一刷毛(13)。

3. 根据权利要求1所述的滚筒式中药材连续清洗装置,其特征在于,所述第一转轴(15)侧壁均匀覆盖有第二刷毛(16)。

4. 根据权利要求1所述的滚筒式中药材连续清洗装置,其特征在于,所述工作桶(7)内右下侧固定设置有出料槽(23),出料槽(23)位于清洗筒(9)右下侧,所述出料槽(23)右端延伸至工作桶(7)外,所述工作桶(7)右壁开设有供出料槽(23)通过的开口。

5. 根据权利要求1-4任一所述的滚筒式中药材连续清洗装置,其特征在于,所述底座(1)顶部还固定设置有净水箱(4),净水箱(4)上方放置有接水箱(2),接水箱(2)位于排污口(24)下方,所述接水箱(2)底部位于净水箱(4)上方设置有开口,开口处固定连接有过滤网(3)。

6. 根据权利要求5所述的滚筒式中药材连续清洗装置,其特征在于,所述净水箱(4)左下角通过水管连接有水泵(5),水泵(5)出水端与软管(6)进水端连接。

一种滚筒式中药材连续清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及药材加工机械技术领域,具体是一种滚筒式中药材连续清洗装置。

背景技术

[0002] 中药材指在汉族传统医术指导下应用的原生药材,用于治疗疾病,一般传统中药材讲究地道药材,是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材,因生产较为集中,栽培技术、采收 加工也都有一定的讲究,以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好,中药材种类繁多,来源广泛,各种药材又具有多种化学成分。

[0003] 在中成药的生产过程中,多数中药材都需要经过清洗,从而方便后续加工,对于根茎类中药材,由于取自泥土中,普通药材清洗装置在清洗时往往需要耗费大量水资源进行多次清洗,而且普通清洗装置清洗效果不佳,一次清洗的药材量相对较少,清洗效率较低,不利于药材加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种滚筒式中药材连续清洗装置,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:

一种滚筒式中药材连续清洗装置,包括底座,所述底座顶部通过支架固定设置有工作桶,工作桶向右下方倾斜,所述工作桶内设置有清洗筒,清洗筒轴线与工作桶轴线重合,所述清洗筒内左右两侧固定设置有挡板,挡板边缘贴合清洗筒内壁处均匀开设有若干过料口,所述工作桶左侧壁固定连接有进料斗,进料斗进料口位于工作桶左侧,进料斗出料口延伸至清洗筒内左下侧且位于左侧挡板左侧;所述清洗筒侧壁均匀开设有若干开口,开口位于左右挡板之间,清洗筒侧壁开口处固定连接有与清洗筒侧壁配合的弧形网板;所述工作桶内侧壁顶部固定设置有与工作桶内侧壁贴合的弧形空心水盘,弧形空心水盘位于弧形网板上方,所述弧形空心水盘底部均匀开设有若干通孔,所述弧形空心水盘顶部连接有软管,软管穿过工作桶侧壁延伸至工作桶外;所述工作桶内轴线位置设置有第一转轴,第一转轴左右两端分别穿过工作桶左右壁且与工作桶左右壁转动连接;所述工作桶右壁中心处固定设置有减速电机,减速电机左端电机轴与第一转轴右端连接;右侧挡板右侧壁中心处固定连接有固定锥齿轮,固定锥齿轮上设置有供第一转轴穿过的通孔,所述第一转轴右端还固定安装有主动锥齿轮,主动锥齿轮位于固定锥齿轮右侧,所述工作桶内右壁固定设置有带座轴承,带座轴承通过第二转轴转动连接有换向锥齿轮,换向锥齿轮分别与固定锥齿轮和主动锥齿轮啮合;所述工作桶侧壁底部设置有排污口。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述弧形网板内侧均匀覆盖有第一刷毛。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一转轴侧壁均匀覆盖有第二刷毛。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述工作桶内右下侧固定设置有出料槽,出料槽位于清洗筒右下侧,所述出料槽右端延伸至工作桶外,所述工作桶右壁开设有供出料槽通过

的开口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述底座顶部还固定设置有净水箱,净水箱上方放置有接水箱,接水箱位于排污口下方,所述接水箱底部位于净水箱上方设置有开口,开口处固定连接有过滤网。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述净水箱左下角通过水管连接有水泵,水泵出水端与软管进水端连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明药材边清洗边向右滑动进行自动出料,从而能够持续添加和清洗药材,药材清洗效率高;通过两种转向相反的刷毛对药材进行清洗,配合清洗桶转动带动药材翻滚,清洗效果好;通过设置弧形空心水盘对水流进行分散,喷洒更均匀,清洗范围广,效果佳;水清洗后在翻滚作用下直接抖落,减少水渍残留,无需单独沥水,便于后续加工;通过对污水过滤进行水循环利用,有效节约了水资源。

附图说明

[0012] 图1为滚筒式中药材连续清洗装置的结构示意图。

[0013] 图2为滚筒式中药材连续清洗装置中A处的结构示意图。

[0014] 图3为滚筒式中药材连续清洗装置中清洗筒处在B方向的局部结构示意图。

[0015] 图中:1-底座、2-接水箱、3-过滤网、4-净水箱、5-水泵、6-软管、7-工作桶、8-进料斗、9-清洗筒、10-挡板、11-过料口、12-弧形网板、13-第一刷毛、14-弧形空心水盘、15-第一转轴、16-第二刷毛、17-固定锥齿轮、18-换向锥齿轮、19-第二转轴、20-带座轴承、21-主动锥齿轮、22-减速电机、23-出料槽、24-排污口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种滚筒式中药材连续清洗装置,包括底座1,所述底座1顶部通过支架固定设置有工作桶7,工作桶7向右下方倾斜,所述工作桶7内设置有清洗筒9,清洗筒9轴线与工作桶7轴线重合,所述清洗筒9内左右两侧固定设置有挡板10,挡板10边缘贴合清洗筒9内壁处均匀开设有若干过料口11,从而使得药材能从左侧过料口11进入清洗筒9内进行清洗,清洗后再从右侧过料口11处滑出,所述工作桶7左侧壁固定连接有进料斗8,进料斗8进料口位于工作桶7左侧,进料斗8出料口延伸至清洗筒9内左下侧且位于左侧挡板10左侧,通过进料斗8从而向清洗筒9内持续添加药材,使用方便,效率高;所述清洗筒9侧壁均匀开设有若干开口,开口位于左右挡板10之间,清洗筒9侧壁开口处固定连接有与清洗筒9侧壁配合的弧形网板12,方便水进入同时方便污水排出,使得水在清洗后直接流走,避免药材上残留较多水渍,不利于后期加工;所述工作桶7内侧壁顶部固定设置有与工作桶7内侧壁贴合的弧形空心水盘14,弧形空心水盘14位于弧形网板12上方,所述弧形空心水盘14底部均匀开设有若干通孔,所述弧形空心水盘14顶部连接有软管6,软管6穿过

工作桶7侧壁延伸至工作桶7外,通过向弧形空心水盘14内注水,水从弧形空心水盘14底部通孔处喷出,从而对清洗筒9内的药材进行冲洗,弧形空心水盘14的设置使得水流喷洒更均匀,清洗范围更广,效果更好;所述弧形网板12内侧均匀覆盖有第一刷毛13,清洗过程中清洗筒9转动带动第一刷毛13转动,从而对药材进行刷洗,使得清洗效果更好;所述工作桶7内轴线位置设置有第一转轴15,第一转轴15左右两端分别穿过工作桶7左右壁且与工作桶7左右壁转动连接,所述工作桶7右壁中心处固定设置有减速电机22,减速电机22左端电机轴与第一转轴15右端连接,减速电机22转动时带动第一转轴15转动,所述第一转轴15侧壁均匀覆盖有第二刷毛16,第一转轴15转动时带动第二刷毛16转动对药材进行刷洗;右侧挡板10右侧壁中心处固定连接固定锥齿轮17,固定锥齿轮17上设置有供第一转轴15穿过的通孔,所述第一转轴15右端还固定安装有主动锥齿轮21,主动锥齿轮21位于固定锥齿轮17右侧,所述工作桶7内右壁固定设置有带座轴承20,带座轴承20通过第二转轴19转动连接有换向锥齿轮18,换向锥齿轮18分别与固定锥齿轮17和主动锥齿轮21啮合,使得第一转轴15转动时带动清洗筒9反向转动,第一刷毛13与第二刷毛16转动方向相反,配合清洗筒9转动使药材在清洗筒9内翻滚,清洗效果更佳;所述工作桶7内右下侧固定设置有出料槽23,出料槽23位于清洗筒9右下侧,所述出料槽23右端延伸至工作桶7外,所述工作桶7右壁开设有供出料槽23通过的开口,清洗后的药材落到出料槽23上,从出料槽23处滑出,所述工作桶7侧壁底部设置有排污口24,使得污水从排污口24处下落;所述底座1顶部还固定设置有净水箱4,净水箱4上方放置有接水箱2,接水箱2可取下,接水箱2位于排污口24下方,所述接水箱2底部位于净水箱4上方设置有开口,开口处固定连接过滤网3,通过过滤网3对下落的污水进行过滤,从而进行水的循环利用,节约水资源,只需要每隔一段时间对接水箱2内的淤泥等进行清理即可;所述净水箱4左下角通过水管连接有水泵5,水泵5出水端与软管6进水端连接,从而做到水的循环喷洒。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

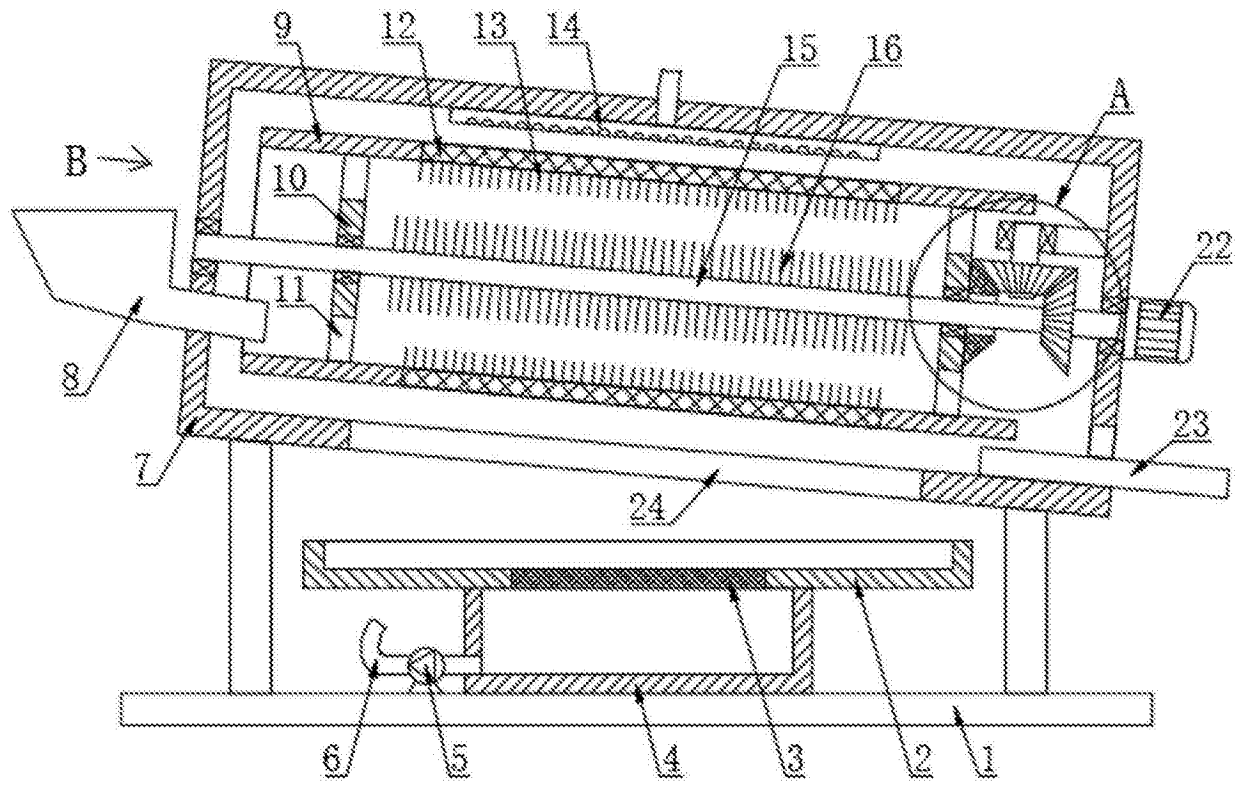


图1

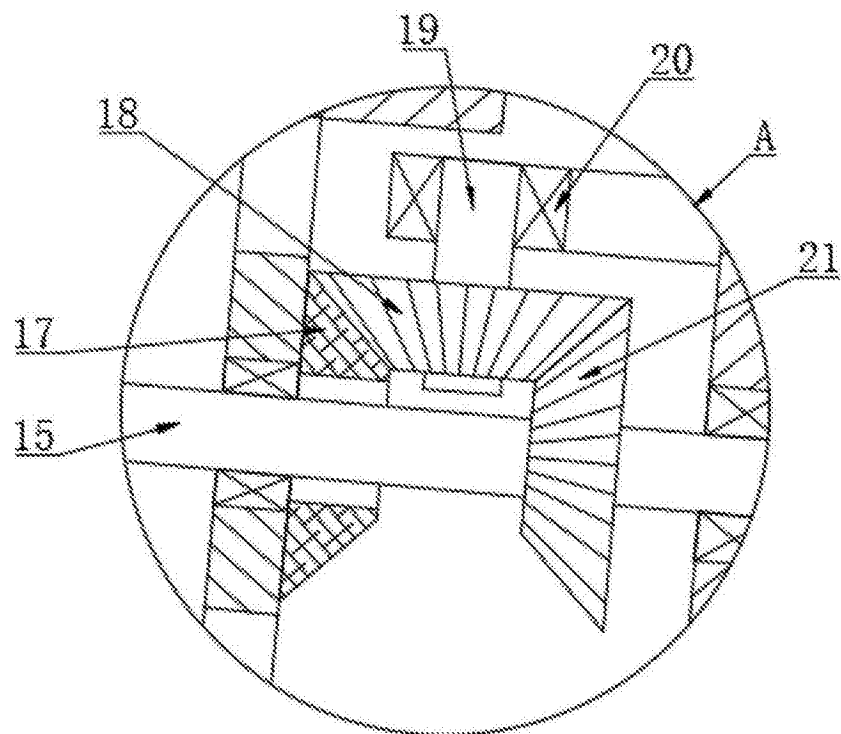


图2

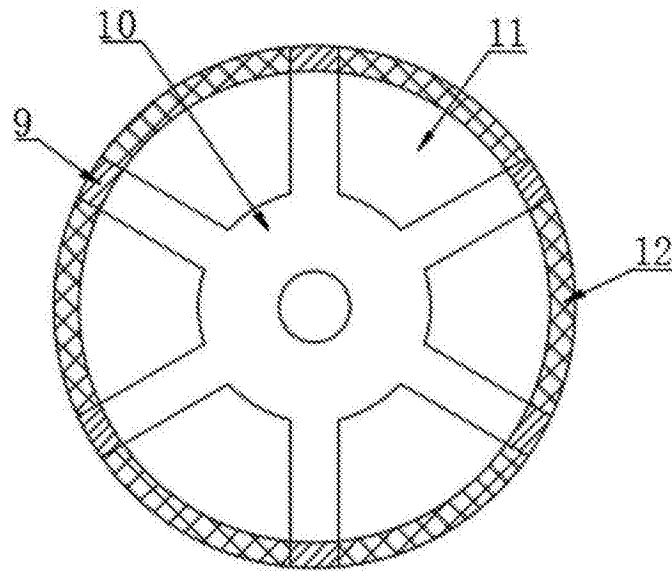


图3