(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105414098 A
(43)申请公布日 2016.03.23

(21)申请号 201510910926.9

(22)申请日 2015.12.10

(71)申请人 道真自治县玄阳药业有限公司
地址 563519 贵州省遵义市道真自治县阳溪镇四平村先四坪组

(72)发明人 李家群 姚伟

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.
*B08B 3/10*(2006.01)
*B08B 3/02*(2006.01)
*B08B 3/14*(2006.01)
*F26B 5/00*(2006.01)
*F26B 21/00*(2006.01)

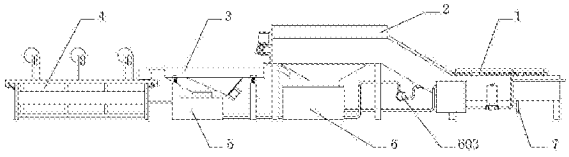
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统,包括水循环装置、水处理装置、进水管和排水管;水循环装置包括位于振动台和风干装置下部的集水槽,集水槽底部通过第一出水管连通水处理装置;水处理装置包括储水槽、连通沸腾清洗槽的溢流槽以及与溢流槽连通的过滤器,储水槽的底部设有第二出水管,第二出水管连通水泵,水泵连通沸腾清洗槽,过滤器连通沸腾清洗槽;进水管分别连通储水槽和高压清洗室,第一出水管连通储水槽,排水管位于沸腾清洗槽的底部用于将污水引入污水管道中。与现有技术相比,本发明的清洗时持续不断的水循环和水处理,用水量更小,避免了水资源浪费严重的问题。




CN 105414098 A

1.用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于，包括沸腾清洗槽、高压清洗室、振动台、风干装置、网带输送机、水循环装置和水处理装置；所述水循环装置包括位于振动台和风干装置下部的集水槽，所述集水槽底部设有第一出水口，所述第一出水口通过第一出水管连通水处理装置；所述水处理装置包括储水槽、过滤器和水泵，储水槽和沸腾清洗槽之间设置有水泵，水泵两端通过第二出水管分别与储水槽和沸腾清洗槽连接；所述储水槽内设有连通沸腾清洗槽的溢流槽，所述溢流槽连通所述过滤器，所述过滤器连通沸腾清洗槽；所述进水管分别连通储水槽和高压清洗室，所述第一出水管连通储水槽，所述排水管位于沸腾清洗槽的底部连通污水管道。

2.根据权利要求1所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述储水槽内设有第一滤网，所述第一出水管与所述进水管位于第一滤网的一侧，所述第二出水管位于第一滤网的另一侧。

3.根据权利要求2所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述储水槽内设有浮头液位计，所述进水管上设置有进水阀，所述浮头液位计用于控制进水阀开闭。

4.根据权利要求1所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述沸腾清洗槽和溢流槽之间设有溢流口，所述溢流口位于沸腾清洗槽槽壁上3/4的部位。

5.根据权利要求4所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述溢流槽上设有第二滤网，所述第二滤网将溢流槽隔成与溢流口连通的第一槽室和与过滤器连通的第二槽室。

6.根据权利要求5所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述第一槽室的内底面低于第二槽室的内底面。

7.根据权利要求6所述的用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，其特征在于：所述溢流槽的上部设有溢流管，溢流管连通储水槽，所述溢流管高于溢流口。

# 用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统

## 技术领域

[0001] 本发明涉及用于中草药及食品加工领域，具体涉及一种用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统。

## 背景技术

[0002] 某些中药材在制作时通常需要经过一系列的炮制，例如清洗去杂质、晒干或蒸制等一系列的程序，这样的药材煎出来的中药，卫生条件和药效要求才是达标的。目前，冲洗中草药，如党参、人参、天麻、甘草等根、茎在土壤中的草药时采用人工用水管或水枪冲洗，不但用水量大，浪费严重，而且人工成本高、效率低下，且清洗效果并不理想。

## 发明内容

[0003] 本发明意在提供一种用于根茎类草药的初加工的清洗机，以解决现有技术对根茎类草药清洗时用水量大，水资源浪费严重的问题。

[0004] 本方案中用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，包括沸腾清洗槽、高压清洗室、振动台、风干装置、网带输送机、水循环装置和水处理装置；所述水循环装置包括位于振动台和风干装置下部的集水槽，所述集水槽底部设有第一出水口，所述第一出水口通过第一出水管连通水处理装置；所述水处理装置包括储水槽、过滤器和水泵，储水槽和沸腾清洗槽之间设置有水泵，水泵两端通过第二出水管分别与储水槽和沸腾清洗槽连接；所述储水槽内设有连通沸腾清洗槽的溢流槽，所述溢流槽连通所述过滤器，所述过滤器连通沸腾清洗槽；所述进水管分别连通储水槽和高压清洗室，所述第一出水管连通储水槽，所述排水管位于沸腾清洗槽的底部连通污水管道。

[0005] 本发明的工作原理：进水管向储水槽内进水，在通过水泵向沸腾清洗槽和高压清洗槽内加水，使物料表面上的泥土被清洗干净，在网带输送机的作用下，物料运输到振动台和风干装置中沥干水分，沥干后的水进入集水槽内，集水槽内的水又重新回到储水槽内；沸腾清洗槽连通溢流槽，溢流槽内的水流经过滤器过滤杂质和泥土后又重新回到沸腾清洗槽中，清洗干净后，污水通过沸腾清洗槽底部的排水管排出。

[0006] 本发明的有益效果：物料在振动台和风干装置中沥干的水分较干净，通过集水槽收集，又重新回到储水槽中，流入沸腾清洗槽内对物料进行清洗，合理的利用了水资源，避免了浪费；沸腾清洗槽内的水流入溢流槽内在过滤器内进行过滤后再流入沸腾清洗槽内，形成水循环，水可多次重复利用，利用率更高，同时经过滤后的水能有效截留沸腾清洗槽内的杂质和泥土，使物料的清洗效果更好，整个水循环和水处理过程为自动化控制，提高了工作效率，同时降低人工成本，与现有技术相比，本发明的清洗时持续不断的水循环和水处理，用水量小，避免了水资源浪费严重的问题。

[0007] 进一步，所述储水槽内设有第一滤网，所述第一出水管与所述进水管位于第一滤网的一侧，所述第二出水管位于第一滤网的另一侧。通过设置第一滤网将进水和出水隔开，避免振动台和风干装置内残留的杂质或泥土流入储水槽内，使水中含固量大，杂质或泥土

进入水泵从而发生堵塞水泵的现象，进而损坏水泵。

[0008] 进一步，所述储水槽内设有浮头液位计，所述进水管上设置有进水阀，所述浮头液位计用于控制进水阀开闭。通过感应储水槽的液位高度，来控制进水阀的开度，控制进水管的进水量，进而使储水槽内的液位保持稳定。

[0009] 进一步，所述沸腾清洗槽和溢流槽之间设有溢流口，所述溢流口位于沸腾清洗槽槽壁上3/4的部位。槽壁上3/4的部位为被被水淹没的部位，用于确保沸腾清洗槽和溢流槽之间形成稳定的水流，来达到对水进行持续过滤的目的。

[0010] 进一步，所述溢流槽上设有第二滤网，所述第二滤网将溢流槽隔成与溢流口连通的第一槽室和与过滤器连通的第二槽室。第二滤网将溢流槽隔开，对水流进行初步过滤，提高水处理的效果。

[0011] 进一步，所述第一槽室的内底面低于第二槽室的内底面。使杂质或泥土等物质被截留在第一槽室的内底面，而进一步提高水处理的效果。

[0012] 进一步，所所述溢流槽的上部设有溢流管，溢流管连通储水槽，所述溢流管高于溢流口。溢流槽内持续加水，为了避免沸腾清洗槽和溢流槽内的水位过高，发生从槽内流出造成水浪费的现象，再溢流槽的上部设置溢流管，溢流管连通储水槽，高于溢流管液面的水自动流入储水槽中。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统的主视图；

图2为本发明用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统的立体图。

## 具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：沸腾清洗槽1、高压清洗室2、振动台3、风干装置4、水循环装置5、水处理装置6、排水管7、第一集水槽501、第二集水槽502、第一出水管503、储水槽601、第二出水管602、水泵603、溢流管604、溢流槽605、溢流口606、第二滤网607、过滤器608。

[0015] 如图1所示，用于根茎类草药初加工清洗的水循环处理系统，按物料运输方向依次排列的沸腾清洗槽1、高压清洗室2、振动台3和风干装置4，水循环装置5位于振动台3和风干装置4的下部，水处理装置6位于高压清洗室2，排水管7位于沸腾清洗槽1的下部，水处理装置6包括水泵603；

如图2所示，所述水循环装置5包括位于振动台3下部的第一集水槽501和风干装置4下部的第二集水槽502，第一集水槽501和第二集水槽502的底部通过第一出水管503连通水处理装置6中的储水槽601，进水管分别连通储水槽601和高压清洗室2；储水槽601内设有浮头液位计，浮头液位计与进水管上设有的进水阀连锁；储水槽601内设有第二滤网607，第一出水管503与所述进水管位于第一滤网的一侧，第二出水管602位于第一滤网的另一侧，第二出水管602连通水泵603，所述水泵603连通沸腾清洗槽1。

[0016] 沸腾清洗槽1和溢流槽605之间设有溢流口606，溢流口606位于沸腾清洗槽1槽壁上3/4的部位；溢流槽605上设有第二滤网607，第二滤网607将溢流槽605隔成两个槽室，与

溢流口606连通的第一槽室和与过滤器608连通的第二槽室，第一槽室的内底面低于第二槽室的内底面，溢流槽605的上部设有溢流管604，溢流管604连通储水槽601，溢流管604，高于溢流口606，过滤器608连通沸腾清洗槽1。

[0017] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

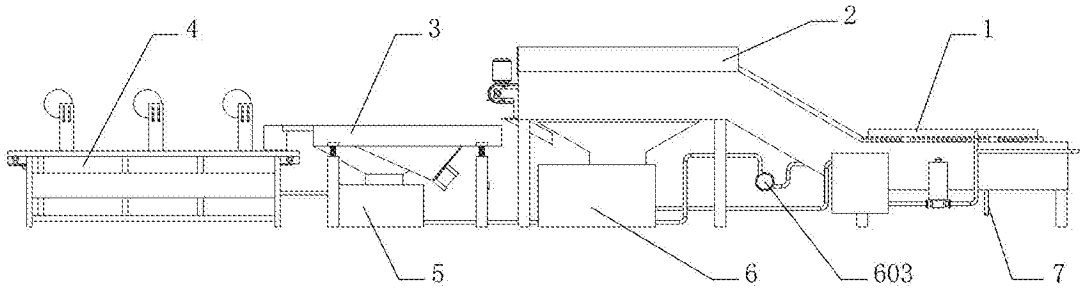



图1

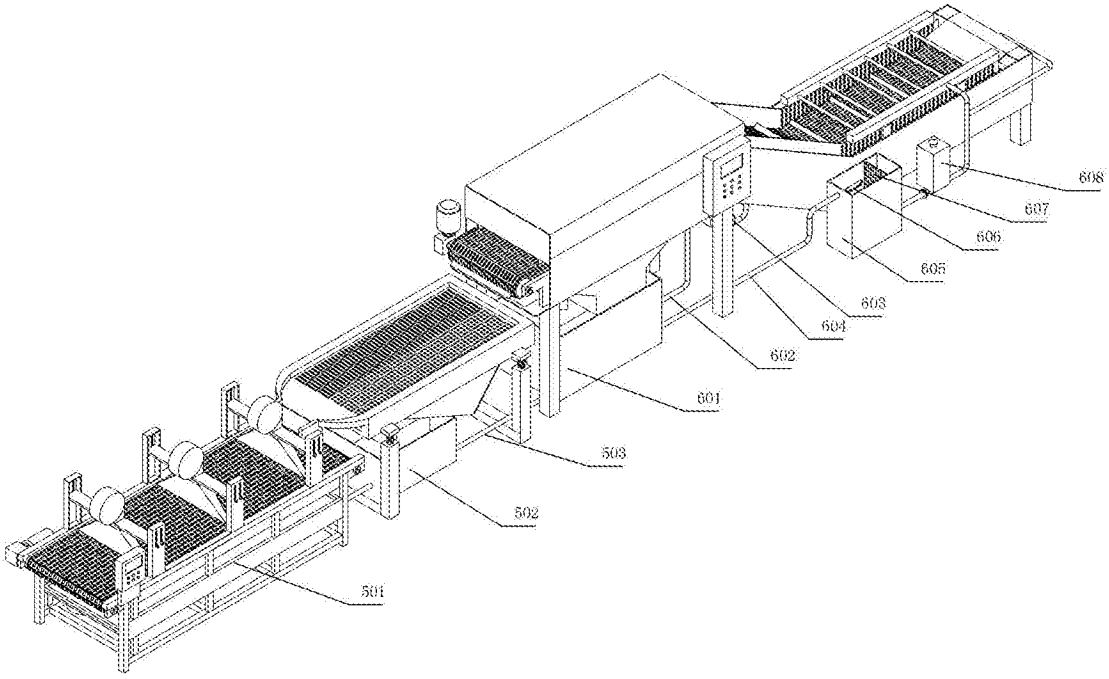



图2