



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208991325 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821020723.8

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 陕西华琨实业有限公司

地址 723099 陕西省汉中市汉台区人民路
东侧广厦名品广场10层1008室

(72)发明人 林上聘

(74)专利代理机构 西安亿诺专利代理有限公司
61220

代理人 何春江

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

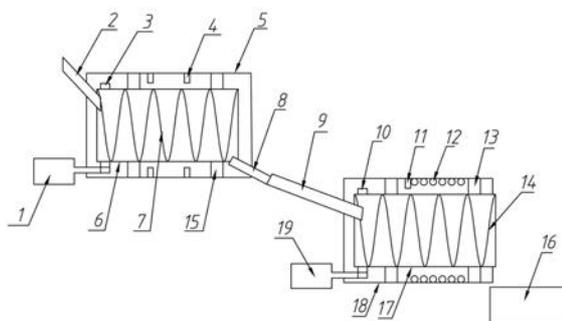
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

灵芝清洗烘干机

(57)摘要

本实用新型灵芝清洗烘干机涉及中草药初步处理领域,具体涉及灵芝清洗烘干机,包括相连的清洗装置和烘干装置,所述清洗装置包括圆筒状清洗外筒和清圆筒状的洗内筒,所述清洗外筒通过清洗轴承套接在清洗内筒外,所述清洗内筒的内壁上设置有一清洗螺旋导料板,所述清洗螺旋导料板的中心轴线、清洗外筒的中心轴线及清洗内筒的中心轴线均在同一直线上,该直线位于水平面内,所述清洗外筒的内壁上设置有若干个清洗喷头;本实用新型结构简单,使用方便,利用转动的清洗内筒及设置在清洗内筒内的清洗螺旋导料板,通过清洗喷头朝清洗内筒喷水,实现药材在运输过程中清洗,由于清洗内筒转动,驱得药材翻滚,使得清洗更彻底。



1. 一种灵芝清洗烘干机,包括相连的清洗装置和烘干装置,其特征在于,所述清洗装置包括圆筒状清洗外筒(5)和清圆筒状的洗内筒,所述清洗外筒(5)通过清洗轴承(15)套接在清洗内筒(6)外,所述清洗内筒(6)的内壁上设置有一清洗螺旋导料板(7),所述清洗螺旋导料板(7)的中心轴线、清洗外筒(5)的中心轴线及清洗内筒(6)的中心轴线均在同一直线上,该直线位于水平面内,所述清洗外筒(5)的内壁上设置有若干个清洗喷头(4),所述清洗喷头(4)通过连接水管从清洗外筒(5)穿出后连接有一水泵,所述水泵与蓄水池相连,所述清洗内筒(6)为不锈钢网制成的清洗内筒(6);

所述清洗外筒(5)和清洗内筒(6)之间的距离不小于5cm,所述清洗内筒(6)外套接有一清洗齿圈(3),所述清洗齿圈(3)通过与之啮合的齿轮连接有第一驱动电机(1);

所述清洗外筒(5)的一端顶部固定设置有一进料槽(2),另一端底部固定设置有一出料槽(8),所述进料槽(2)和出料槽(8)均倾斜设置,所述进料槽(2)的一端伸入清洗内筒(6)内,并通过清洗内筒(6)与出料槽(8)相连;

所述出料槽(8)通过倾斜设置的输送槽(9)与烘干装置相连。

2. 如权利要求1所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述烘干装置包括烘干外筒(18)及转动设置在烘干外筒(18)内的烘干内筒(17),所述烘干外筒(18)通过套接在烘干内筒(17)外的烘干轴承(13)相连,烘干内筒(17)内设置有烘干螺旋导料板(14),所述烘干螺旋导料板(14)的中心轴线、烘干外筒(18)的中心轴线及烘干内筒(17)的中心轴线均在同一直线上,且该直线位于水平面内,所述烘干外筒(18)的内壁上设置有若干个风机(11),所述风机(11)出风口均朝向烘干内筒(17),所述烘干内筒(17)为网状烘干内筒(17);

所述烘干内筒(17)外套接有一烘干齿圈(10),所述烘干齿圈(10)通过与之相啮合的烘干齿轮连接有第二驱动电机(19)。

3. 如权利要求2所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述输送槽(9)包括两个相互平行设置的挡料板(20),两挡料板(20)之间通过若干个相互平行设置的连接轴(22)相连,所述连接轴(22)上均套接有一辊筒(21);

所述连接轴(22)的中心轴线均在同一平面内,该平面与水平面内的夹角为30-60度。

4. 如权利要求3所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述清洗螺旋导料板(7)的宽度不大于清洗内筒(6)的半径。

5. 如权利要求4所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述烘干螺旋导料板(14)的宽度不大于烘干内筒(17)的半径。

6. 如权利要求5所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,还包括一收集箱(16),所述收集箱(16)与烘干内筒(17)远离输送槽(9)的一端相连。

7. 如权利要求6所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述风机(11)设置为三个,三个风机(11)均布在烘干外筒(18)的横截面上。

8. 如权利要求7所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述烘干外筒(18)的内壁上设置有加热装置。

9. 如权利要求8所述灵芝清洗烘干机,其特征在于,所述加热装置为电加热丝(12)。

灵芝清洗烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中草药初步处理领域,具体涉及灵芝清洗烘干机。

背景技术

[0002] 在中药材的加工中,需要先将中草药中根茎类、皮类、种子类、果实类、藤木类、贝壳类的表面清洗干净,传统的中药材清洗采用的方式是人工清洗,经过晾晒去睡,这种方式生产效率低,人力资源浪费,且生产成本大,且由于人为原因,使得清洗不能保证彻底,晾晒需要外在条件,遇到阴雨天,则晾晒成为问题,清洗中用水量大,造成水资源浪费。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单,使用方便,清洗彻底,清洗后的能够回收利用,烘干效果好,生产效率高的灵芝清洗烘干机。

[0004] 本实用新型灵芝清洗烘干机,包括相连的清洗装置和烘干装置,所述清洗装置包括圆筒状清洗外筒和清圆筒状的洗内筒,所述清洗外筒通过清洗轴承套接在清洗内筒外,所述清洗内筒的内壁上设置有一清洗螺旋导料板,所述清洗螺旋导料板的中心轴线、清洗外筒的中心轴线及清洗内筒的中心轴线均在同一直线上,该直线位于水平面内,所述清洗外筒的内壁上设置有若干个清洗喷头,所述清洗喷头通过连接水管从清洗外筒穿出后连接有一水泵,所述水泵与蓄水池相连;

[0005] 所述清洗外筒和清洗内筒之间的距离不小于5cm,所述清洗内筒外套接有一清洗齿圈,所述清洗齿圈通过与之啮合的齿轮连接有第一驱动电机;

[0006] 所述清洗外筒的一端顶部固定设置有一进料槽,另一端底部固定设置有一出料槽,所述进料槽和出料槽均倾斜设置,所述进料槽的一端伸入清洗内筒内,并通过清洗内筒与出料槽相连,所述清洗内筒为不锈钢网制成的清洗内筒;

[0007] 所述出料槽通过倾斜设置的输送槽与烘干装置相连。

[0008] 优选地,烘干装置包括烘干外筒及转动设置在烘干外筒内的烘干内筒,所述烘干外筒通过套接在烘干内筒外的烘干轴承相连,烘干内筒内设置有烘干螺旋导料板,所述烘干螺旋导料板的中心轴线、烘干外筒的中心轴线及烘干内筒的中心轴线均在同一直线上,且该直线位于水平面内,所述烘干外筒的内壁上设置有若干个风机,所述风机出风口均朝向烘干内筒,所述烘干内筒为网状烘干内筒;

[0009] 所述烘干内筒外套接有一烘干齿圈,所述烘干齿圈通过与之相啮合的烘干齿轮连接有第二驱动电机。

[0010] 优选地,输送槽包括两个相互平行设置的挡料板,两挡料板之间通过若干个相互平行设置的连接轴相连,所述连接轴上均套接有一辊筒;

[0011] 所述连接轴的中心轴线均在同一平面内,该平面与水平面内的夹角为30-60度。

[0012] 优选地,清洗螺旋导料板的宽度不大于清洗内筒的半径。

[0013] 优选地,烘干螺旋导料板的宽度不大于烘干内筒的半径。

- [0014] 优选地,还包括一收集箱,所述收集箱与烘干内筒远离输送槽的一端相连。
- [0015] 优选地,风机设置为三个,三个风机均布在烘干外筒的横截面上。
- [0016] 优选地,烘干外筒的内壁上设置有加热装置。
- [0017] 优选地,加热装置为电加热丝。
- [0018] 本实用新型结构简单,使用方便,利用转动的清洗内筒及设置在清洗内筒内的清洗螺旋导料板,通过清洗喷头朝清洗内筒喷水,实现药材在运输过程中清洗,由于清洗内筒转动,驱得药材翻滚,使得清洗更彻底。
- [0019] 本实用新型通过风机对网状烘干内筒进行吹风,实现药材的烘干,同时内筒转动,药材翻转,烘干彻底,结合设置在烘干外筒内壁上的加热装置,使得烘干效果更好。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型结构示意图。
- [0021] 图2为输送槽结构示意图。
- [0022] 附图标记:1-第一驱动电机,2-进料槽,3-清洗齿圈,4-清洗喷头,5-清洗外筒,6-清洗内筒,7-清洗螺旋导料板,8-出料槽,9-输送槽,10-烘干齿圈,11-风机,12-电加热丝,13-烘干轴承,14-烘干螺旋导料板,15-清洗轴承,16-收集箱,17-烘干内筒,18-烘干外筒,19-第二驱动电机,20-挡料板,21-辊筒,22-连接轴。

具体实施方式

- [0023] 本实用新型灵芝清洗烘干机,包括相连的清洗装置和烘干装置,所述清洗装置包括圆筒状清洗外筒5和清圆筒状的洗内筒,所述清洗外筒5通过清洗轴承15套接在清洗内筒6外,所述清洗内筒6的内壁上设置有一清洗螺旋导料板7,所述清洗螺旋导料板7的中心轴线、清洗外筒5的中心轴线及清洗内筒6的中心轴线均在同一直线上,该直线位于水平面内,所述清洗外筒5的内壁上设置有若干个清洗喷头4,所述清洗喷头4通过连接水管从清洗外筒5穿出后连接有一水泵,所述水泵与蓄水池相连;
- [0024] 所述清洗外筒5和清洗内筒6之间的距离不小于5cm,所述清洗内筒6外套接有一清洗齿圈3,所述清洗齿圈3通过与之啮合的齿轮连接有第一驱动电机1;
- [0025] 所述清洗外筒5的一端顶部固定设置有一进料槽2,另一端底部固定设置有一出料槽8,所述进料槽2和出料槽8均倾斜设置,所述进料槽2的一端伸入清洗内筒6内,并通过清洗内筒6与出料槽8相连,所述清洗内筒6为不锈钢网制成的清洗内筒6;
- [0026] 所述出料槽8通过倾斜设置的输送槽9与烘干装置相连。
- [0027] 烘干装置包括烘干外筒18及转动设置在烘干外筒18内的烘干内筒17,所述烘干外筒18通过套接在烘干内筒17外的烘干轴承13相连,烘干内筒17内设置有烘干螺旋导料板14,所述烘干螺旋导料板14的中心轴线、烘干外筒18的中心轴线及烘干内筒17的中心轴线均在同一直线上,且该直线位于水平面内,所述烘干外筒18的内壁上设置有若干个风机11,所述风机11出风口均朝向烘干内筒17,所述烘干内筒17为网状烘干内筒17;
- [0028] 所述烘干内筒17外套接有一烘干齿圈10,所述烘干齿圈10通过与之相啮合的烘干齿轮连接有第二驱动电机19。
- [0029] 输送槽9包括两个相互平行设置的挡料板20,两挡料板20之间通过若干个相互平

行设置的连接轴22相连,所述连接轴22上均套接有一辊筒21;

[0030] 所述连接轴22的中心轴线均在同一平面内,该平面与水平面内的夹角为30-60度。

[0031] 清洗螺旋导料板7的宽度不大于清洗内筒6的半径。烘干螺旋导料板14的宽度不大于烘干内筒17的半径。还包括一收集箱16,所述收集箱16与烘干内筒17远离输送槽9的一端相连。风机11设置为三个,三个风机11均布在烘干外筒18的横截面上。烘干外筒18的内壁上设置有加热装置。加热装置为电加热丝12。

[0032] 使用时,将灵芝经进料槽2投入至清洗内筒6,第一驱动电机1驱动清洗齿圈3转动,带动清洗内筒6转动,由于清洗螺旋导料板7固定设置在清洗内筒6内,清洗内筒6转动,使得清洗内筒6内的灵芝沿清洗螺旋导料板7移动,实现了灵芝在输送过程中的翻滚,再此过程中,清洗喷头4喷出水对灵芝进行清洗,如图1所示,灵芝从进料槽2进入清洗内筒6中,在清洗螺旋导料板7的作用下,向右输送,再此过程中,清洗内筒6不断的转动,使得灵芝实现输送过程中的翻滚,清洗更加彻底,在清洗外筒5两端设置挡水板,并在清洗外筒5下部设置出水口,则清洗过程中的废水从出水口流出,实现回收再利用,使用过程中可以根据实际情况控制第一驱动电机1的输出转速,从而控制灵芝在清洗内筒6内的清洗时间长度;清洗后的灵芝从出料口流出至输送槽9,输送槽9倾斜设置,使得灵芝沿输送槽9滑动至烘干内筒17内,第二驱动电机19驱动烘干内筒17转动,清洗后的灵芝在烘干螺旋导料板14的作用下,实现灵芝的输送,结合烘干内筒17的转动,实现灵芝在输送过程中的翻滚,如图1所示,清洗后的灵芝进入烘干内筒17内,在烘干内筒17转动和烘干内筒17内设置烘干螺旋导料板14的作用下实现从左向右输送,在此过程中灵芝不断的翻滚,风机11吹出风对灵芝进行风干,为了保证烘干效果,风机11内可设置加热丝,使得吹出热风,增加烘干效果,烘干内筒17内设置的加热装置为电加热丝12,电加热丝12螺旋盘绕在烘干内筒17内壁上,为了安全起见可以在电加热丝12外套接套管,套管与烘干内筒17的内壁固定相连,使用过程中,可以根据实际情况调节第二驱动电机19的输出转速,调节灵芝在烘干内筒17的输送时间,烘干后的灵芝从烘干内筒17中流出后直接落入集料箱中。

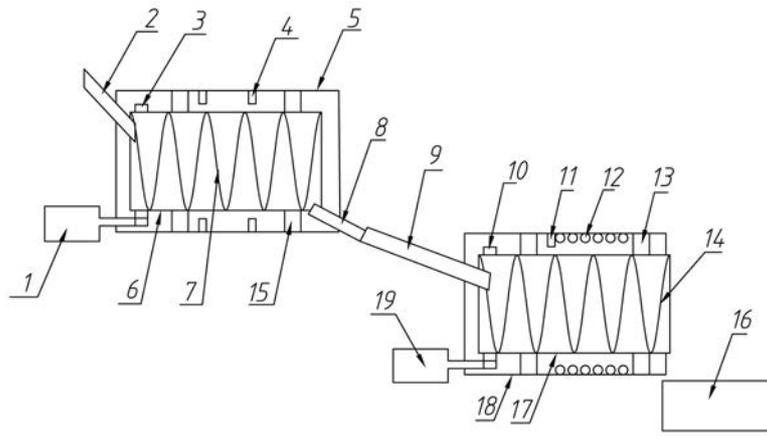


图1

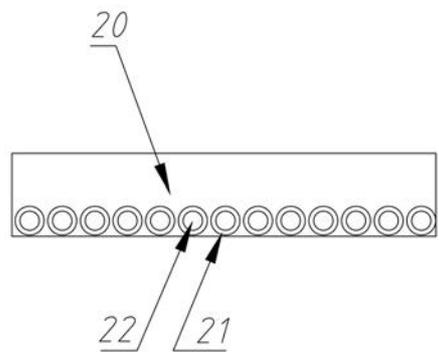


图2