



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209061221 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821868325.1

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 右江民族医学院

地址 533000 广西壮族自治区百色市右江区城乡路98号右江民族医学院

(72)发明人 尹星 唐乾利 陈端凯

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王海燕

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/32(2006.01)

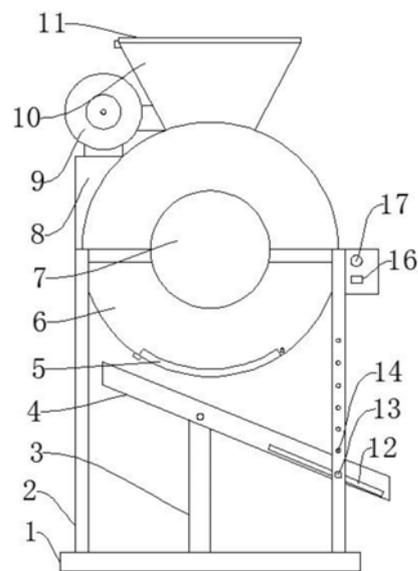
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药材粉碎过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药材粉碎过滤装置,包括支架、粉碎筒、电动机、鼓风机和进料斗,所述粉碎筒、所述电动机和所述鼓风机均固定设置在所述支架上,所述粉碎筒内转动连接有主动粉碎齿轮和与所述主动粉碎齿轮相啮合的从动粉碎齿轮,所述主动粉碎齿轮与所述电动机传动连接,所述粉碎筒上方开设有进料口,所述粉碎筒通过所述进料口与所述进料斗连通,所述粉碎筒的下方设有筛网,所述筛网与所述粉碎筒铰接,所述鼓风机的输出端与所述粉碎筒连通,从而使已粉碎的中药材通过筛网被过滤收集,而未被彻底粉碎的中药材被鼓风机吹起,进行再次粉碎,从而提高中药材的粉碎利用率。



1. 一种中药材粉碎过滤装置,其特征在于:包括支架、粉碎筒、电动机、鼓风机和进料斗,所述粉碎筒、所述电动机和所述鼓风机均固定设置在所述支架上,所述粉碎筒内转动连接有主动粉碎齿轮和与所述主动粉碎齿轮相啮合的从动粉碎齿轮,所述主动粉碎齿轮与所述电动机传动连接,所述粉碎筒上方连通有进料斗,所述粉碎筒的下方设有筛网,所述筛网与所述粉碎筒铰接,所述鼓风机的输出端与所述粉碎筒连通。

2. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述从动粉碎齿轮为两个,两个所述从动粉碎齿轮分别位于所述主动粉碎齿轮的一侧,所述主动粉碎齿轮的轴线以及两个所述从动粉碎齿轮的轴线均位于同一水平面内。

3. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述粉碎筒内还设有凸块,所述凸块固定设置在所述粉碎筒的内壁上,所述凸块的边缘为圆弧状且布满粉碎齿,所述粉碎齿与所述从动粉碎齿轮之间留有空隙。

4. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述电动机连接有开关,所述电动机为变频电机,所述电动机连接有调速钮,所述调速钮设置在所述支架上,所述开关与所述调速钮串联设置。

5. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述进料斗上设有斗盖,所述斗盖的一侧与所述进料斗的一侧通过合页铰接连接,所述斗盖能够盖合在所述进料斗上。

6. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述鼓风机设置在所述进料斗的一侧,所述鼓风机下方设有支板,所述支板的一端与所述鼓风机的外壳固定连接,所述支板的另一端与所述支架固定连接。

7. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述支架竖向固定设置在底板上,所述筛网下方设有清理机构,所述清理机构包括支杆和卸料板,所述支杆的一端固定设置在所述底板上,所述支杆的另一端与所述卸料板转动连接,所述卸料板的位置与所述筛网的位置相匹配,所述卸料板的一端设有长条形滑槽,所述支架上设有销孔,所述卸料板通过所述长条形滑槽、所述销孔利用固定销与所述支架固定连接。

8. 根据权利要求7所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述销孔有若干个,若干个所述销孔等间距分布在所述支架上。

9. 根据权利要求1所述的中药材粉碎过滤装置,其特征在于:所述主动粉碎齿轮的材质为精钢。

一种中药材粉碎过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材粉碎技术领域,特别是涉及一种中药材粉碎过滤装置。

背景技术

[0002] 中药材在进行药份提取之前,需要将中药材进行粉碎过滤,使得中药材中的杂质可以被过滤掉,保证中药材的成分被有效提取出来。现有的中药粉碎过滤装置在进行粉碎时,中药材依靠重力下落并被粉碎齿轮粉碎,当部分中药材未被粉碎彻底时,中药材只能落入粉碎筒底部,使得中药材粉碎利用率低,因此需要一种中药粉碎过滤装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种中药材粉碎过滤装置,以解决上述现有技术存在的问题,使已粉碎的中药材通过筛网被过滤收集,而未被彻底粉碎的中药材被鼓风机吹起,进行再次粉碎,从而提高中药材的粉碎利用率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供了一种中药材粉碎过滤装置,包括支架、粉碎筒、电动机、鼓风机和进料斗,所述粉碎筒、所述电动机和所述鼓风机均固定设置在所述支架上,所述粉碎筒内转动连接有主动粉碎齿轮和与所述主动粉碎齿轮相啮合的从动粉碎齿轮,所述主动粉碎齿轮与所述电动机传动连接,所述粉碎筒上方开设有进料口,所述粉碎筒通过所述进料口与所述进料斗连通,所述粉碎筒的下方设有筛网,所述筛网与所述粉碎筒铰接,所述鼓风机的输出端与所述粉碎筒连通。

[0006] 进一步的,所述从动粉碎齿轮为两个,两个所述从动粉碎齿轮分别位于所述主动粉碎齿轮的一侧,所述主动粉碎齿轮的轴线以及两个所述从动粉碎齿轮的轴线均位于同一水平面内。

[0007] 进一步的,所述粉碎筒内还设有凸块,所述凸块固定设置在所述粉碎筒的内壁上,所述凸块的边缘为圆弧状且布满粉碎齿,所述粉碎齿与所述从动粉碎齿轮之间留有空隙。

[0008] 进一步的,所述电动机连接有开关,所述电动机为变频电机,所述电动机连接有调速钮,所述调速钮设置在所述支架上,所述开关与所述调速钮串联设置。

[0009] 进一步的,所述进料斗上设有斗盖,所述斗盖的一侧与所述进料斗的一侧通过合页铰接连接,所述斗盖能够盖合在所述进料斗上。

[0010] 进一步的,所述鼓风机设置在所述进料斗的一侧,所述鼓风机下方设有支板,所述支板的一端与所述鼓风机的外壳固定连接,所述支板的另一端与所述支架固定连接。

[0011] 进一步的,所述支架竖向固定设置在底板上,所述筛网下方设有清理机构,所述清理机构包括支杆和卸料板,所述支杆的一端固定设置在所述底板上,所述支杆的另一端与所述卸料板转动连接,所述卸料板的位置与所述筛网的位置相匹配,所述卸料板的一端设有长条形滑槽,所述支架上设有销孔,所述卸料板通过所述长条形滑槽、所述销孔利用固定

销与所述支架固定连接。

[0012] 进一步的,所述销孔有若干个,若干个所述销孔等间距分布在所述支架上。

[0013] 进一步的,所述主动粉碎齿轮的材质为精钢。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 本实用新型在支架上设有鼓风机,并将鼓风机的输出端与粉碎筒相连通,中药材利用自身重力从进料斗进入到粉碎筒中,在主动粉碎齿轮、从动粉碎齿轮对中药材的共同挤压、剪切作用下,使中药材进行粉碎工作,同时已粉碎的中药材通过筛网被过滤收集,而未被彻底粉碎的中药材利用鼓风机将其吹起,进行再次粉碎,从而提高中药材的粉碎效率和中药材的利用率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中药材粉碎过滤装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中粉碎筒的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中卸料板的结构示意图;

[0020] 其中:1-底板,2-支架,3-支杆,4-卸料板,5-筛网,6-粉碎筒,7-电动机,8-支板,9-鼓风机,10-进料斗,11-斗盖,12-长条形滑槽,13-固定销,14-销孔,15-转轴,16-开关,17-调速钮,18-凸块,19-粉碎齿,20-从动粉碎齿轮,21-主动粉碎齿轮。

具体实施方式

[0021] 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付出创造性劳动的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。

[0022] 本实用新型的目的是提供一种中药材粉碎过滤装置,以解决上述现有技术存在的问题,使已粉碎的中药材通过筛网被过滤收集,而未被彻底粉碎的中药材被鼓风机吹起,进行再次粉碎,从而提高中药材的粉碎利用率。

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 如图1-图3所示:本实施例提供了一种中药材粉碎过滤装置,包括支架2、粉碎筒6、电动机7、鼓风机9和进料斗10,粉碎筒6、电动机7和鼓风机9均固定设置在支架2上,粉碎筒6内转动连接有主动粉碎齿轮21和与主动粉碎齿轮21相啮合的从动粉碎齿轮20,主动粉碎齿轮21与电动机7传动连接。粉碎筒6上方开设有进料口,粉碎筒6通过进料口与进料斗10连通,中药材从进料口进入粉碎筒6中,粉碎筒6的下方设有筛网5,筛网5与粉碎筒6铰接,鼓风机9的输出端与粉碎筒6连通,已被粉碎的中药材从筛网5处被过滤收集,未被粉碎的中药材被鼓风机9吹起,进行再次粉碎工作。鼓风机9可以从上向下进行吹风,也可以从下向上进行

吹风,粉碎过程中,中药材会因自身重力下落,有一些中药材未被粉碎而敷在筛网5上,降低中药材的利用率,并妨碍筛网5的过滤,降低粉碎效率,鼓风机9使未被粉碎的中药材被吹起,不仅能使筛网5正常过滤,不影响过滤、粉碎效率,还能使未被粉碎的中药材再次进行粉碎,提高中药材的利用率。

[0025] 进料斗10上设有斗盖11,斗盖11的一侧与进料斗10的一侧通过合页铰接连接,斗盖11能够盖合在进料斗10上。在进行中药材粉碎之前,先将中药材放入粉碎筒6中,利用斗盖11将进料斗10盖合,避免被粉碎的中药材会被吹出去,从而提高中药材的利用率。

[0026] 具体的,主动粉碎齿轮21的材质为精钢,以保证足够的强度和硬度要求,保证中药材的粉碎效果。主动粉碎齿轮21与主动粉碎齿轮21的转轴15通过花键固定连接,电动机7的主轴与转轴15通过花键连接,在从动粉碎齿轮20为两个,两个从动粉碎齿轮20分别位于主动粉碎齿轮21的一侧,主动粉碎齿轮21的轴线以及两个从动粉碎齿轮20的轴线均位于同一水平面内。从而电动机7驱动转轴15旋转,带动主动粉碎齿轮21和从动粉碎齿轮20旋转,在主动粉碎齿轮21和从动粉碎齿轮20旋转过程中,对中药材进行碾压和剪切,从而将中药材进行粉碎。粉碎筒6内还可以设有凸块18,凸块18固定设置在粉碎筒6的内壁上,凸块18的边缘为圆弧状且布满粉碎齿19,粉碎齿19与从动粉碎齿轮20之间留有空隙,优选为,凸块18为两个,且对称设置在主动粉碎齿轮21及从动粉碎齿轮20的两侧。凸块18和粉碎齿19能够阻止未被粉碎的中药材下落,从而能够辅助主动粉碎齿轮21及从动粉碎齿轮20的粉碎工作。

[0027] 电动机7还连接有开关16,电动机7为变频电机,电动机7连接有调速钮17,开关16与调速钮17串联设置,开关16、调速钮17均设置在支架2上,能够根据粉碎需要,实时的对电动机7的速度进行调整,以更好的适应电动机7粉碎过程的变化和不同中药材的粉碎速度要求。

[0028] 鼓风机9设置在进料斗10的一侧,鼓风机9下方设有支板8,支板8的一端与鼓风机9的外壳固定连接,支板8的另一端与支架2固定连接,优选为螺栓连接,以更合理的布置、支撑和固定鼓风机9。

[0029] 支架2还可以竖向焊接在底板1上,筛网5下方还可以设有清理机构,清理机构包括支杆3和卸料板4,支杆3的一端固定设置在底板1上,支杆3的另一端与卸料板4转动连接,卸料板4的位置与筛网5的位置相匹配,卸料板4的一端设有长条形滑槽12,支架2上设有销孔14,销孔14有若干个,若干个销孔14等间距分布在支架2上,卸料板4通过长条形滑槽12、销孔14利用固定销13与支架2固定连接。在需要对筛网5进行清理时,只需将与销孔14固定的卸料板4一端拆卸下来,将卸料板4抬起来,同时将筛网5打开,将筛网5上需要清理的物质直接清扫到卸料板4上,从而避免了传统方法中需要将筛网5拆下,进行清理的繁杂过程。

[0030] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

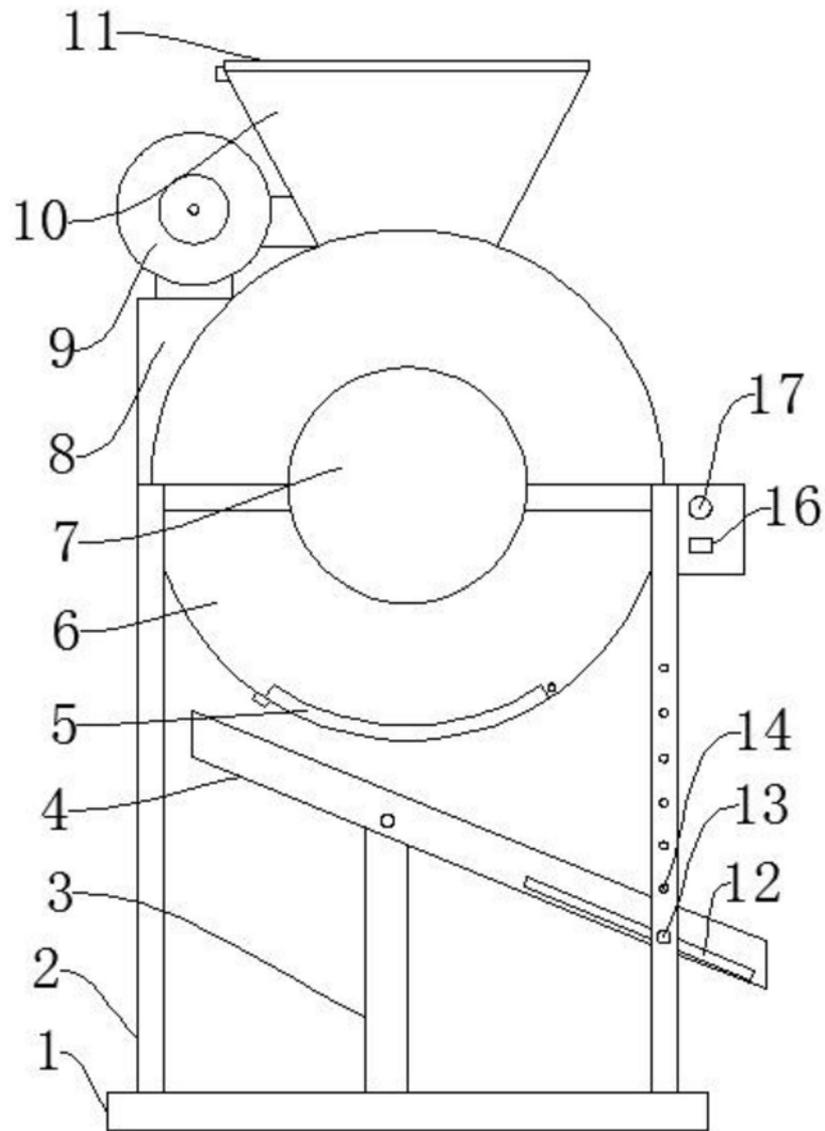


图1

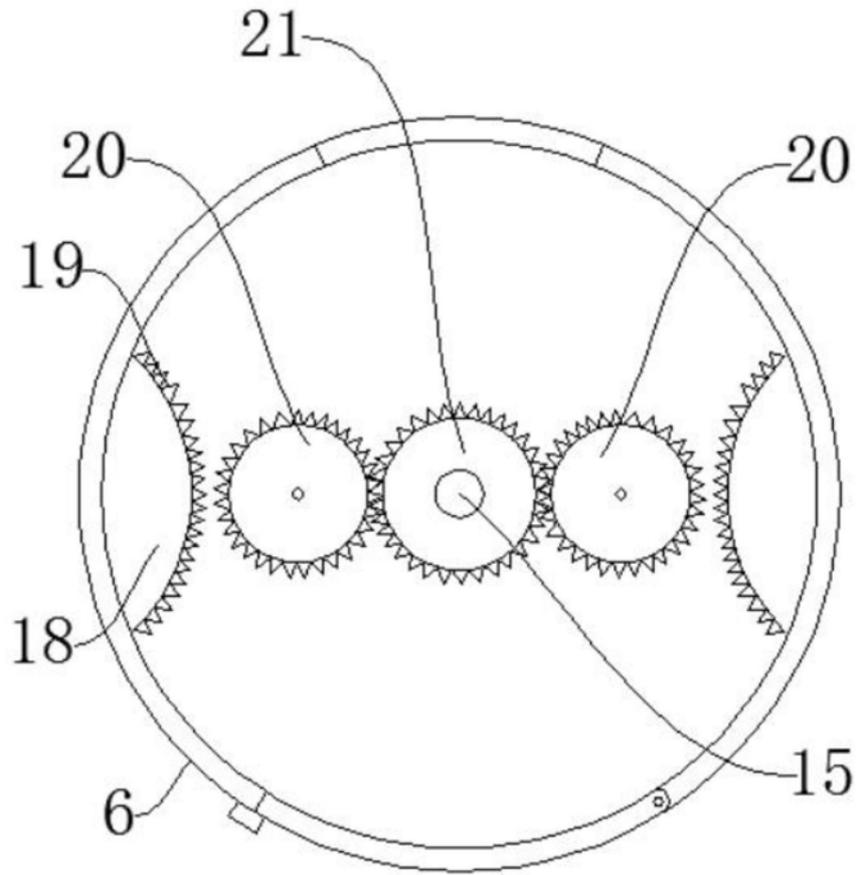


图2

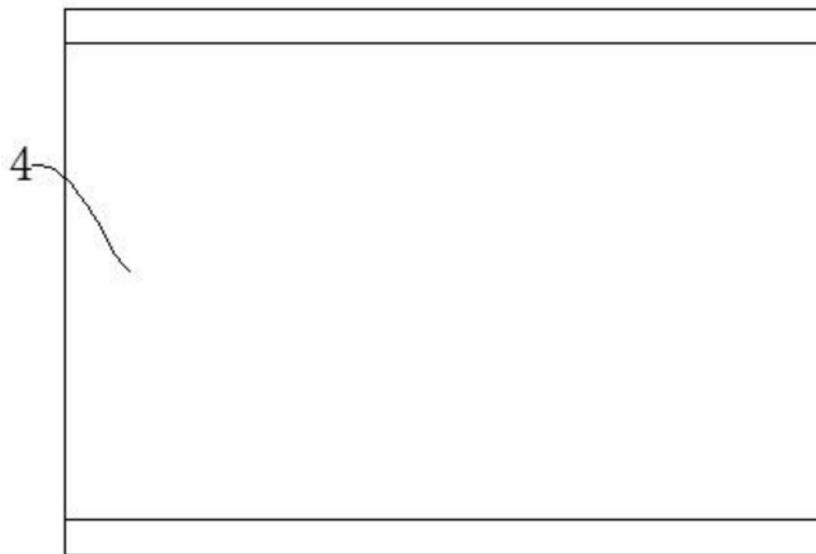


图3