(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210242263 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921135770.1

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 淮北智信堂生物科技股份有限公司

地址 235000 安徽省淮北市凤凰山经济开发区栖凤路以东凤凰路以北三期标准化厂房以南

(72)发明人 黄茂力 林培逊 林泳 张晓华

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141

代理人 邝溯琼

(51)Int.Cl.

F26B 11/14(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

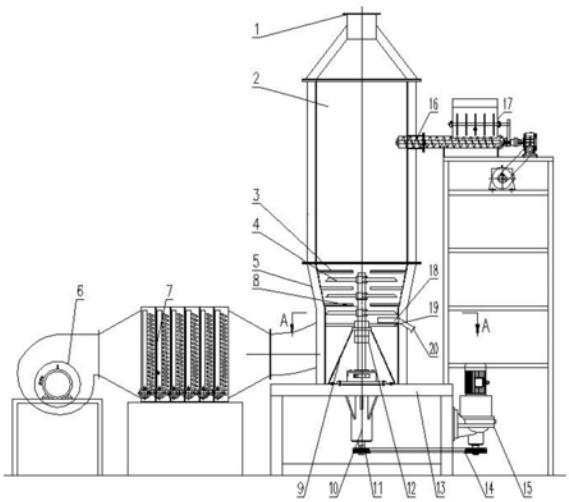
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药材干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药材干燥装置，干燥箱中部呈圆筒形结构，干燥箱上部、下部设有锥段，干燥箱下部的外侧固定有夹套，干燥箱下部的内腔中设有多层布置的布风管、拨料杆，布风管、拨料杆沿竖直方向上交错设置，布风管的下部设有若干个小孔，布风管的端部与干燥箱的壁面相连接，布风管的进口端与夹套的内腔相通，拨料杆的端部固定在主轴上，主轴中部的外侧固定有圆盘形的拨料板，拨料板的侧部与干燥箱的内壁之间设有5-10mm的间隙，拨料板的上部设有挡料板，挡料板的端部固定在干燥箱的内壁上，干燥箱的侧部固定有倾斜设置的出料管，出料管进口端的一侧与挡料板相连接，本实用新型具有产量高、效率高的优点。



CN 210242263 U

1.一种中药材干燥装置,包括干燥箱(2)、布风管(3)、拨料杆(4);其特征在于:所述干燥箱(2)中部呈圆筒形结构,所述干燥箱(2)上部、下部设有锥段,所述干燥箱(2)下部的外侧固定有夹套(5),所述干燥箱(2)下部的内腔中设有多层布置的布风管(3)、拨料杆(4),所述布风管(3)、拨料杆(4)沿竖直方向上交错设置,所述布风管(3)的下部设有若干个小孔,所述布风管(3)的端部与干燥箱(2)的壁面相连接,所述布风管(3)的进口端与夹套(5)的内腔相通,所述拨料杆(4)的端部固定在主轴(8)上,所述主轴(8)中部的外侧固定有圆盘形的拨料板(19),所述拨料板(19)的侧部与干燥箱(2)的内壁之间设有5-10mm的间隙,所述拨料板(19)的上部设有挡料板(18),所述挡料板(18)的端部固定在干燥箱(2)的内壁上,所述干燥箱(2)的侧部固定有倾斜设置的出料管(20),所述出料管(20)进口端的一侧与挡料板(18)相连接。

2.如权利要求1所述的一种中药材干燥装置,其特征在于:所述主轴(8)的下部依次穿过上轴承箱(12)、下轴承箱(10),所述上轴承箱(12)固定在锥台形的轴承固定板(9)的下部,所述轴承固定板(9)设置在干燥箱(2)下端的内侧,所述干燥箱(2)的下端固定在固定座(13),所述下轴承箱(10)固定在固定座(13)的底部,所述主轴(8)的下端固定有第一皮带轮(11),所述第一皮带轮(11)通过皮带与第二皮带轮(12)相连接,所述第二皮带轮(12)固定在减速电机(15)的轴上,所述干燥箱(2)的顶部固定有出气管(1),所述干燥箱(2)上部侧壁上的进料口与给料螺旋输送机(16)相连接,所述给料螺旋输送机(16)的进料口与料仓(17)底部的出口相连接。

3.如权利要求1所述的一种中药材干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(2)中部、上部的外侧设有保温层。

4.如权利要求1所述的一种中药材干燥装置,其特征在于:所述夹套(5)的进气口通过管道与换热器(7)的出气口相连接,所述换热器(7)的进气口通过管道与鼓风机(6)的出口相连接。

一种中药材干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于中药干燥技术领域，具体涉及一种中药材干燥装置。

背景技术

[0002] 干燥机是指一种利用热能降低物料水分的机械设备，用于对物体进行干燥操作。干燥机通过加热使物料中的湿分汽化逸出，以获得规定湿含量的固体物料。常用于中药制备领域，干燥的目的是为了获得干燥的中药原料以备进一步加工的需要。

[0003] 然而现有的中药干燥机仍存在以下缺陷：现有中药干燥机的气流压力低、流量小、工作效率低；且现有的中药干燥机还存在产量小的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种中药材干燥装置。

[0005] 一种中药材干燥装置，包括干燥箱、布风管、拨料杆；所述干燥箱中部呈圆筒形结构，所述干燥箱上部、下部设有锥段，所述干燥箱下部的外侧固定有夹套，所述干燥箱下部的内腔中设有多层布置的布风管、拨料杆，所述布风管、拨料杆沿竖直方向上交错设置，所述布风管的下部设有若干个小孔，所述布风管的端部与干燥箱的壁面相连接，所述布风管的进口端与夹套的内腔相通，所述拨料杆的端部固定在主轴上，所述主轴中部的外侧固定有圆盘形的拨料板，所述拨料板的侧部与干燥箱的内壁之间设有5-10mm的间隙，所述拨料板的上部设有挡料板，所述挡料板的端部固定在干燥箱的内壁上，所述干燥箱的侧部固定有倾斜设置的出料管，所述出料管进口端的一侧与挡料板相连接。

[0006] 优选地，所述主轴的下部依次穿过上轴承箱、下轴承箱，所述上轴承箱固定在锥台形的轴承固定板的下部，所述轴承固定板设置在干燥箱下端的内侧，所述干燥箱的下端固定在固定座，所述下轴承箱固定在固定座的底部，所述主轴的下端固定有第一皮带轮，所述第一皮带轮通过皮带与第二皮带轮相连接，所述第二皮带轮固定在减速电机的轴上，所述干燥箱的顶部固定有出气管，所述干燥箱上部侧壁上的进料口与给料螺旋输送机相连接，所述给料螺旋输送机的进料口与料仓底部的出口相连接。

[0007] 优选地，所述干燥箱中部、上部的外侧设有保温层。

[0008] 优选地，所述夹套的进气口通过管道与换热器的出气口相连接，所述换热器的进气口通过管道与鼓风机的出口相连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0010] 本实用新型在使用时，主要适用于粒径2cm以上颗粒状中药材的干燥，出气管后部需要安装引风机和除尘设备。中药材通过给料螺旋输送机给入到干燥箱内，换热器用于热风的加热，加热后的热风进入到夹套内，在从夹套进入到布风管内，热风从布风管底部设置的小孔中喷出，热风对中药材进行加热干燥，加热干燥过程中，主轴转动，拨料杆对堆积的中药材进行搅拌，从而加强换热和传质；拨料板也会跟随主轴转动，由于设置了挡料板，干燥后的中药材在挡料板的作用下从出料管排出。本实用新型具有产量高的优点；通过设置

拨料杆，能够加热换热，提高生产效率。

附图说明

[0011] 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，下面将对实施例或现有技术描述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。

[0012] 图1为本实用新型一种中药材干燥装置的结构示意图。

[0013] 图2为图1中A-A方向的剖视示意图。

[0014] 图中，1、出气管，2、干燥箱，3、布风管，4、拨料杆，5、夹套，6、鼓风机，7、换热器，8、主轴，9、轴承固定板，10、下轴承箱，11、第一皮带轮，12、上轴承箱，13、固定座，14、第二皮带轮，15、减速电机，16、给料螺旋输送机，17、料仓，18、挡料板，19、拨料板，20、出料管。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作出创造性劳动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。

[0016] 参见图1、图2，一种中药材干燥装置，包括干燥箱2、布风管3、拨料杆4；所述干燥箱2中部呈圆筒形结构，所述干燥箱2上部、下部设有锥段，所述干燥箱2下部的外侧固定有夹套5，所述干燥箱2下部的内腔中设有多层布置的布风管3、拨料杆4，所述布风管3、拨料杆4沿竖直方向上交错设置，所述布风管3的下部设有若干个小孔，所述布风管3的端部与干燥箱2的壁面相连接，所述布风管3的进口端与夹套5的内腔相通，所述拨料杆4的端部固定在主轴8上，所述主轴8中部的外侧固定有圆盘形的拨料板19，所述拨料板19的侧部与干燥箱2的内壁之间设有5-10mm的间隙，所述拨料板19的上部设有挡料板18，所述挡料板18的端部固定在干燥箱2的内壁上，所述干燥箱2的侧部固定有倾斜设置的出料管20，所述出料管20进口端的一侧与挡料板18相连接，所述主轴8的下部依次穿过上轴承箱12、下轴承箱10，所述上轴承箱12固定在锥台形的轴承固定板9的下部，所述轴承固定板9设置在干燥箱2下端的内侧，所述干燥箱2的下端固定在固定座13，所述下轴承箱10固定在固定座13的底部，所述主轴8的下端固定有第一皮带轮11，所述第一皮带轮11通过皮带与第二皮带轮12相连接，所述第二皮带轮12固定在减速电机15的轴上，所述干燥箱2的顶部固定有出气管1，所述干燥箱2上部侧壁上的进料口与给料螺旋输送机16相连接，所述给料螺旋输送机16的进料口与料仓17底部的出口相连接，所述干燥箱2中部、上部的外侧设有保温层，所述夹套5的进气口通过管道与换热器7的出气口相连接，所述换热器7的进气口通过管道与鼓风机6的出口相连接。

[0017] 本实用新型的工作原理是：

[0018] 本实用新型在使用时，主要适用于粒径2cm以上颗粒状中药材的干燥，出气管1后部需要安装引风机和除尘设备。中药材通过给料螺旋输送机16给入到干燥箱2内，换热器7

用于热风的加热，加热后的热风进入到夹套5内，在从夹套5进入到布风管3内，热风从布风管3底部设置的小孔中喷出，热风对中药材进行加热干燥，加热干燥过程中，主轴8转动，拨料杆4对堆积的中药材进行搅拌，从而加强换热和传质；拨料板19也会跟随主轴8转动，由于设置了挡料板18，干燥后的中药材在挡料板18的作用下从出料管20排出。本实用新型具有产量高的优点；通过设置拨料杆4，能够加热换热，提高生产效率。

[0019] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0020] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

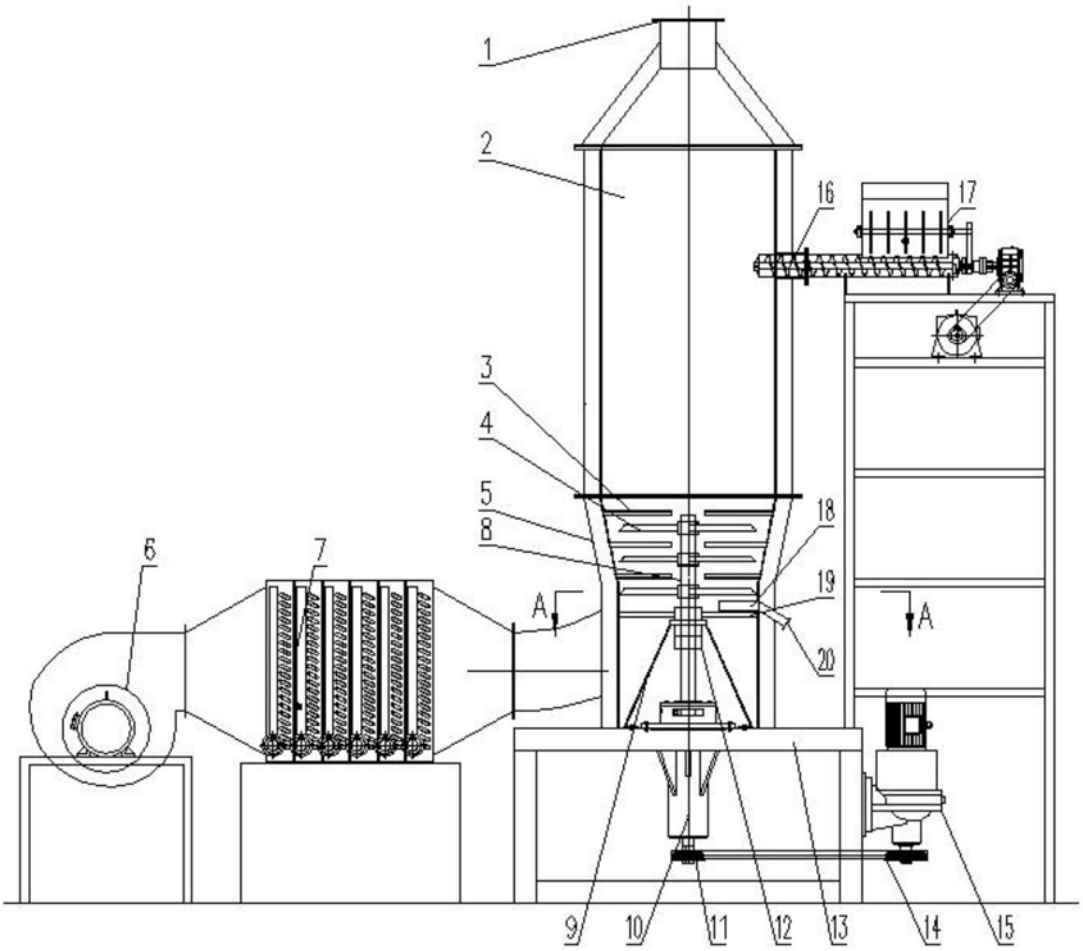


图1

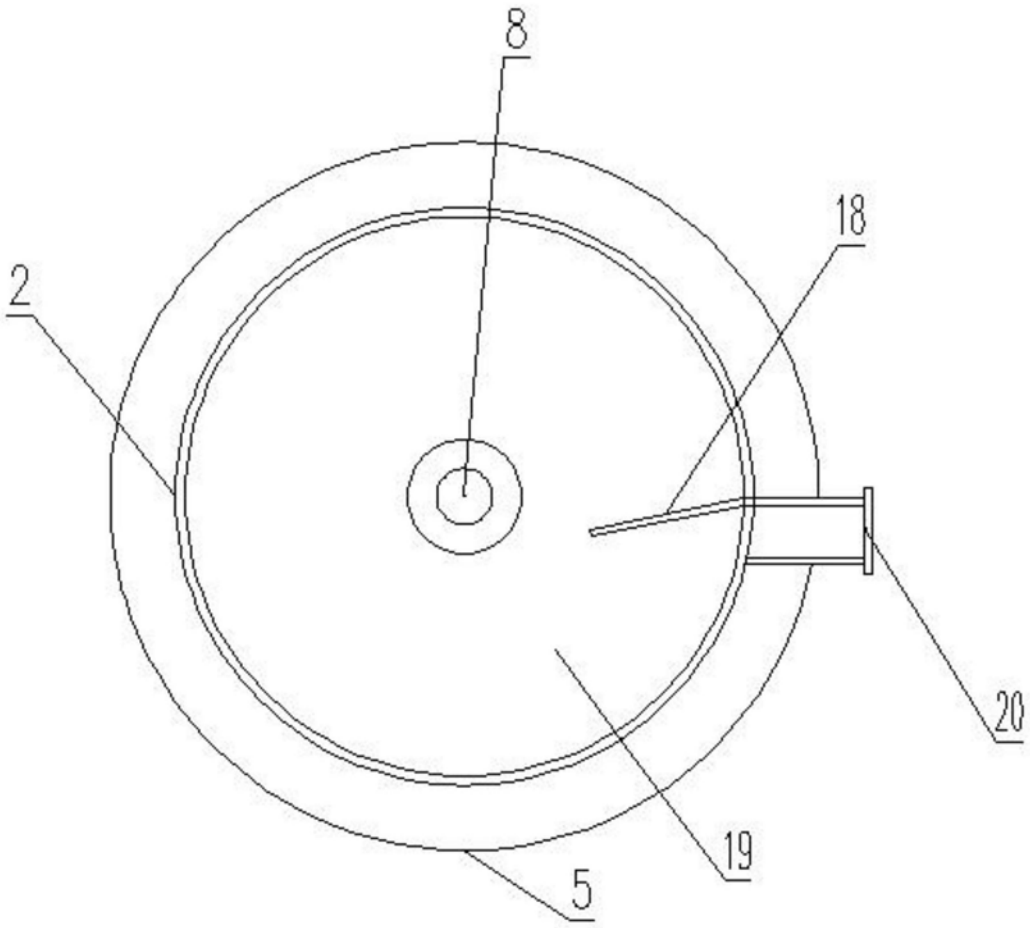


图2