



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216282517 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122664604.4

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 山东巨能药业有限公司

地址 273100 山东省济宁市曲阜市陵城镇
迎宾大道北工业西路西

(72) 发明人 徐建国 高帅 路敦龙

(51) Int. Cl.

F26B 11/14 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

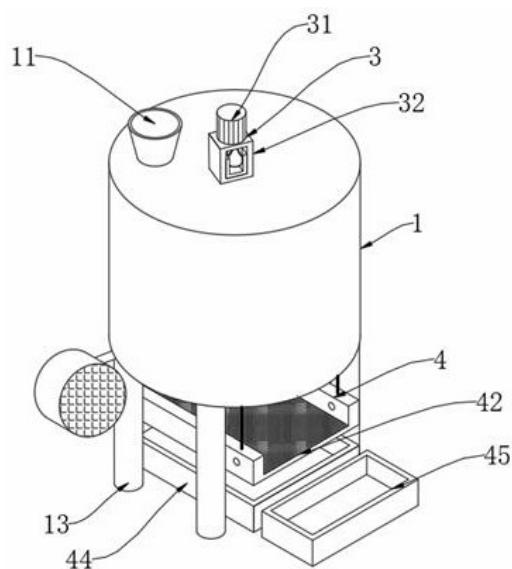
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生产阿魏酸用烘干装置

(57) 摘要

本实用新型属于药物生产技术领域,尤其为一种生产阿魏酸用烘干装置,包括烘干料仓和位于烘干料仓顶端的进料口,位于烘干料仓底端的出料口,位于烘干料仓一侧的烘干机,位于烘干料仓底端的支架,还包括位于烘干料仓内的往复烘干组件和位于烘干料仓底部的筛分组件,该种生产阿魏酸用烘干装置,烘干机的热量通过管道与内部中空设置的十字转杆向烘干料仓内的原材料进行烘干,启动电机转动,将转动件的圆周运动转化连接件的往复直线运动,使十字转杆在烘干料仓内对原材料进行翻动,烘干料仓下方倾斜设置的筛网与震动马达,便于对原材料进行震动筛选,将原材料里晶状颗粒筛选出落入第二集料斗内,合格的原材料掉落至第一集料斗内。



1. 一种生产阿魏酸用烘干装置,包括烘干料仓(1)和位于所述烘干料仓(1)顶端的进料口(11),位于所述烘干料仓(1)底端的出料口(12),位于所述烘干料仓(1)一侧的烘干机(2),位于所述烘干料仓(1)底端的支架(13),其特征在于:还包括位于所述烘干料仓(1)内的往复烘干组件(3);所述往复烘干组件(3)包括电机(31)、外壳(32)、转动件(33)、内凹处(331)、连接件(34)、凸起块(341)、十字转杆(35)、滑套(36)与管道(37),所述电机(31)的输出端通过外壳(32)的一端固定连接转动件(33),所述转动件(33)上开设有内凹处(331),所述内凹处(331)滑动连接凸起块(341),且所述凸起块(341)固定连接在连接件(34)内壁顶端,所述外壳(32)的一侧固定连接烘干料仓(1)的顶端,所述连接件(34)远离电机(31)的一侧固定连接十字转杆(35)的一端,所述十字转杆(35)转动连接在烘干料仓(1)内,所述十字转杆(35)的另一端滑动连接滑套(36)内,所述滑套(36)的一端固定连接在烘干料仓(1)的内部底端,所述滑套(36)的底端且位于烘干料仓(1)的底端开设有通孔,通孔内连接管道(37)的一端,所述管道(37)的另一端连接烘干机(2)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:还包括位于所述烘干料仓(1)底部的筛分组件(4),所述筛分组件(4)包括吊绳(41)、筛网(42)、第一集料斗(44)、第二集料斗(45),所述烘干料仓(1)的下方设有筛网(42),所述筛网(42)的上侧通过若干个吊绳(41)与烘干料仓(1)的底部固定连接,所述筛网(42)倾斜面最低端的一侧设有第二集料斗(45),所述第二集料斗(45)的一侧设有第一集料斗(44),且所述第一集料斗(44)设置在筛网(42)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:所述十字转杆(35)内部为中空设置。

4. 根据权利要求1所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:所述连接件(34)滑动连接在外壳(32)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:所述内凹处(331)环绕设置在转动件(33)外侧,并与所述凸起块(341)相适配。

6. 根据权利要求2所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:所述筛分组件(4)还包括震动马达(43),所述筛网(42)的下方对称设有两个震动马达(43)。

7. 根据权利要求2所述的一种生产阿魏酸用烘干装置,其特征在于:所述筛网(42)朝向第二集料斗(45)倾斜设置在烘干料仓(1)底端开设的出料口(12)的下方。

一种生产阿魏酸用烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于药物生产技术领域,具体涉及一种生产阿魏酸用烘干装置。

背景技术

[0002] 阿魏酸最初在植物的种子和叶子中发现,是一种广泛存在于植物中的酚酸,在细胞壁中与多糖和蛋白质结合成为细胞壁的骨架,它在阿魏、当归、川芎、升麻、酸枣仁等中药材中的含量较高,是这些中药的有效成分之一,已经作为中成药的质量指标之一,近几年在药理药效方面的研究发现了许多阿魏酸及衍生物的药理作用和生物活性,且毒性较低,因而在医药、保健品、化妆品原料和食品添加剂等方面有着广泛的用途,在对植物中的阿魏酸提取时,往往在原材料的表面附着大量的水分,需对其进行烘干处理,烘干就是对原材料进行脱水处理,并保持其原有成份,保持其药用特性的加工程序,为了让其可以长期保存,现有的生产阿魏酸用烘干装置,原材料多为不活动堆积状态,这样在烘干过程中水分不易散发,烘干效率低,还会出现原材料与烘干筒壁接触时间过长,导致药材过热,使阿魏酸被破坏,便会失去其药效,对原材料进行烘干处理后,无法对原材料里的晶状固体原料进行过滤处理。

[0003] 为此,设计一种生产阿魏酸用烘干装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种生产阿魏酸用烘干装置,能对阿魏酸进行均匀烘干,能对晶状颗粒进行筛选。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产阿魏酸用烘干装置,包括烘干料仓和位于烘干料仓顶端的进料口,位于烘干料仓底端的出料口,位于烘干料仓一侧的烘干机,位于烘干料仓底端的支架,还包括位于烘干料仓内的往复烘干组件;

[0006] 往复烘干组件包括电机、外壳、转动件、内凹处、连接件、凸起块、十字转杆、滑套与管道,电机的输出端通过外壳的一端固定连接转动件,转动件上开设有内凹处,内凹处滑动连接凸起块,且凸起块固定连接在连接件内内壁顶端,外壳的一侧固定连接烘干料仓的顶端,连接件远离电机的一侧固定连接十字转杆的一端,十字转杆转动连接在烘干料仓内,十字转杆的另一端滑动连接滑套内,滑套的一端固定连接在烘干料仓的内部底端,滑套的底端且位于烘干料仓的底端开设有通孔,通孔内连接管道的一端,管道的另一端连接烘干机的输出端。

[0007] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,还包括位于烘干料仓底部的筛分组件,筛分组件包括吊绳、筛网、第一集料斗、第二集料斗,烘干料仓的下方设有筛网,筛网的上侧通过若干个吊绳与烘干料仓的底部固定连接,筛网倾斜面最低端的一侧设有第二集料斗,第二集料斗的一侧设有第一集料斗,且第一集料斗设置在筛网的正下方。

[0008] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,十字转杆内部为中空设置。

[0009] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,连接件滑动连接在外壳的内

部。

[0010] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,内凹处环绕设置在转动件外侧,并与凸起块相适配。

[0011] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,筛分组件还包括震动马达,筛网的下方对称设有两个震动马达。

[0012] 作为本实用新型一种生产阿魏酸用烘干装置优选的,筛网朝向第二集料斗倾斜设置在烘干料仓底端开设的出料口的下方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种生产阿魏酸用烘干装置,在对烘干料仓内的原材料进行烘干时,打开烘干机,烘干机的热量通过管道与内部中空设置的十字转杆向烘干料仓内的原材料进行烘干,启动电机转动,通过转动件与连接件的配合,将转动件的圆周运动转化连接件的往复直线运动,连接件的一侧固定连接有十字转杆的一端,进而可使十字转杆在烘干料仓内对原材料进行翻动,从而使烘干料仓内的原材料翻动的更加均匀,不会出现原材料在烘干料仓内堆积的现象,从而不会出现局部受热的现象,进而提高烘干料率。

[0015] 2、原材料烘干后通过出料口滑落在烘干料仓下方倾斜设置的筛网上,筛网下方的两个震动马达,便于对烘干后的原材料进行震动筛选,将原材料里晶状颗粒筛选出落入第二集料斗内,合格的原材料通过筛网与震动马达的配合至掉落至第一集料斗内,能使晶状颗粒与合格的粉状阿魏酸进行筛分。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构平面示意图;

[0019] 图3为本实用新型中烘干料仓内部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中往复烘干组件的结构局部示意图;

[0021] 图5为本实用新型中筛分组件的结构示意图;

[0022] 图中:

[0023] 1、烘干料仓;11、进料口;12、出料口;2、烘干机;

[0024] 3、往复烘干组件;31、电机;32、外壳;33、转动件;331、内凹处;34、连接件;341、凸起块;35、十字转杆;36、滑套;37、管道;

[0025] 4、筛分组件;41、吊绳;42、筛网;43、震动马达;44、第一集料斗;45、第二集料斗。

具体实施方式

[0026] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1所示:

[0028] 一种生产阿魏酸用烘干装置,包括烘干料仓1和位于烘干料仓1顶端的进料口11,位于烘干料仓1底端的出料口12,位于烘干料仓1一侧的烘干机2。

[0029] 本实施方案中:现有的生产阿魏酸用烘干装置,在进行烘干时,烘干机2持续对烘干料仓1内的原材料进行烘干,原材料多为不活动堆积状态,这样在烘干过程中水分不易散发,烘干效率低。

[0030] 需要说明的是:避免出现原材料与烘干料仓1的内壁接触时间过长,导致药材过热,使阿魏酸被破坏,便会失去其药效。

[0031] 如图1图2与图3图4所示:

[0032] 结合上述内容,还包括位于烘干料仓1内的往复烘干组件3;

[0033] 往复烘干组件3包括电机31、外壳32、转动件33、内凹处331、连接件34、凸起块341、十字转杆35、滑套36与管道37,电机31的输出端通过外壳32的一端固定连接转动件33,转动件33上开设有内凹处331,内凹处331滑动连接有凸起块341,且凸起块341固定连接在连接件34内内壁顶端,外壳32的一侧固定连接烘干料仓1的顶端,连接件34远离电机31的一侧固定连接十字转杆35的一端,十字转杆35转动连接在烘干料仓1内,十字转杆35的另一端滑动连接滑套36内,滑套36的一端固定连接在烘干料仓1的内部底端,滑套36的底端且位于烘干料仓1的底端开设有通孔,通孔内连接管道37的一端,管道37的另一端连接烘干机2的输出端。

[0034] 本实施方案中:在对烘干料仓1内的原材料进行烘干时,打开烘干机2,烘干机2的热量通过管道37与内部中空设置的十字转杆35向烘干料仓1内的原材料进行烘干,启动电机31转动,通过转动件33与连接件34的配合,将转动件33的圆周运动转化连接件34的往复直线运动,连接件34的一侧固定连接十字转杆35的一端,进而可使十字转杆35在烘干料仓1内对原材料进行翻动,从而使烘干料仓1内的原材料翻动的更加均匀,不会出现原材料在烘干料仓1内堆积的现象,从而不会出现局部受热的现象,进而提高烘干料率。

[0035] 应当理解的是:十字转杆35内部为中空设置,能将烘干机2的热量通过管道37与内部中空设置的十字转杆35向烘干料仓1内的原材料进行烘干,使烘干料仓1内的原材料翻动的更加均匀,连接件34滑动连接在外壳32的内部,能将转动件33的圆周运动转化连接件34的往复直线运动,进而可使连接件34在外壳32内往复滑动,进而带动十字转杆35跟随运动,能使烘干料仓1内的原材料不会发生堆积现象。

[0036] 需要说明的是:内凹处331环绕设置在转动件33外侧,并与凸起块341相适配,能将转动件33的圆周运动转化连接件34的往复直线运动,进而能使十字转杆35对烘干料仓1内的原材料进行打散烘干,能提高烘干效率。

[0037] 如图1图2与图5所示:

[0038] 结合上述内容:还包括位于烘干料仓1底部的筛分组件4,筛分组件4包括吊绳41、筛网42、第一集料斗44、第二集料斗45,烘干料仓1的下方设有筛网42,筛网42的上侧通过若干个吊绳41与烘干料仓1的底部固定连接,筛网42倾斜面最低端的一侧设有第二集料斗45,第二集料斗45的一侧设有第一集料斗44,且第一集料斗44设置在筛网42的正下方。

[0039] 本实施方案中:原材料烘干后通过出料口12滑落在烘干料仓1下方设置的筛网42上,筛网42下方的两个震动马达43,便于对烘干后的原材料进行震动筛选,将原材料里晶状颗粒筛选出落入第二集料斗45内,合格的原材料通过筛网42与震动马达43的配合至掉落至

第一集料斗44内,能使晶状颗粒与合格的粉状阿魏酸进行筛分。

[0040] 应当理解的是:筛网42的下方对称设有两个震动马达43便于对烘干后的原材料进行震动筛选,同时配合第一集料斗44与第二集料斗45,便于对筛分后的阿魏酸原材料进行分开收集。

[0041] 需要说明的是:筛网42朝向第二集料斗45倾斜设置在烘干料仓1底端开设的出料口12的下方,倾斜设置便于掉落在筛网42上的阿魏酸原料进行筛选,使符合要求的原料经过震动马达43掉落在第一集料斗44内,使晶状固态颗粒过滤至第二集料斗45内。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

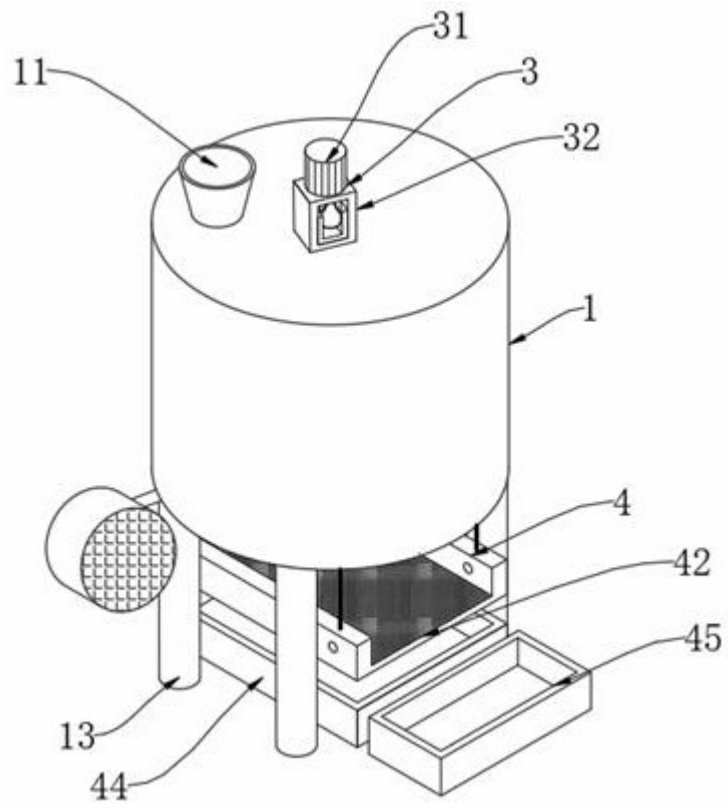


图1

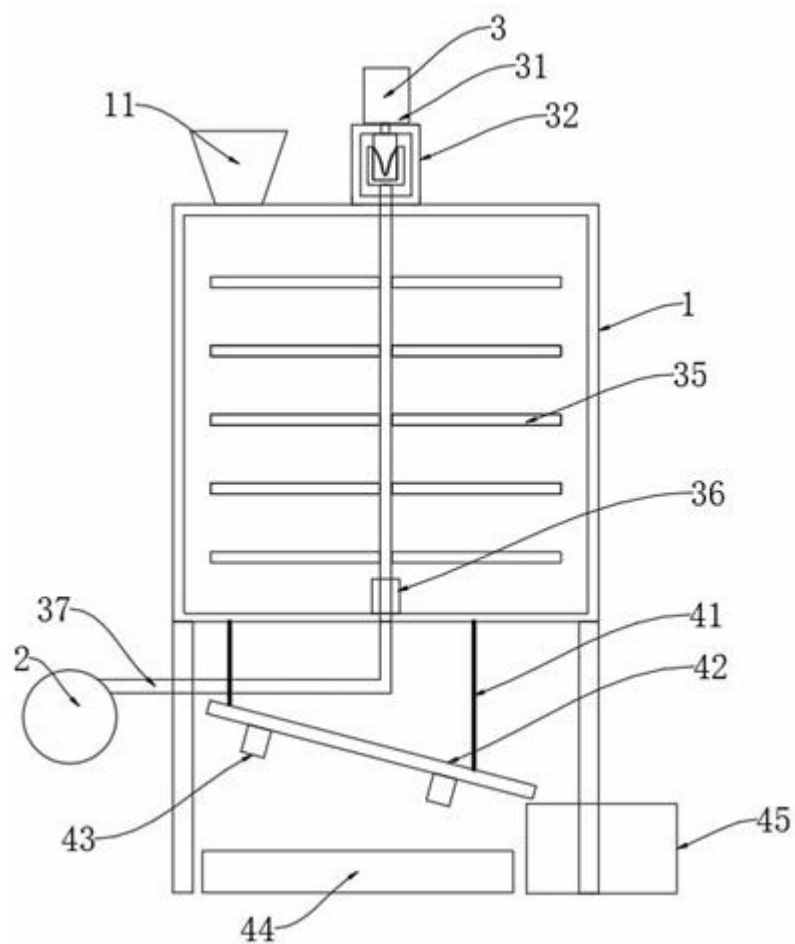


图2

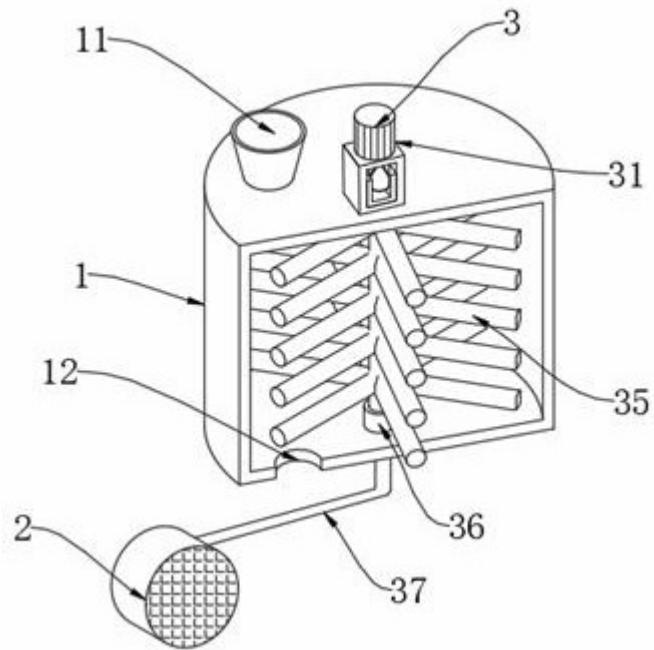


图3

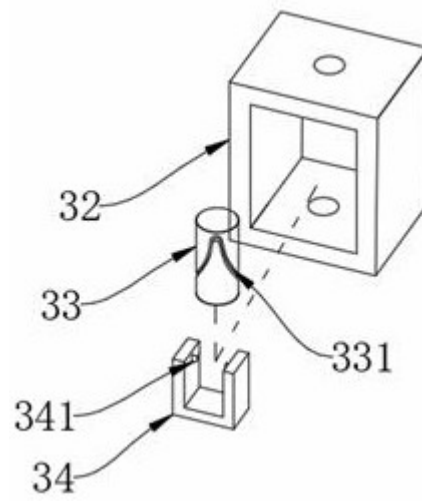


图4

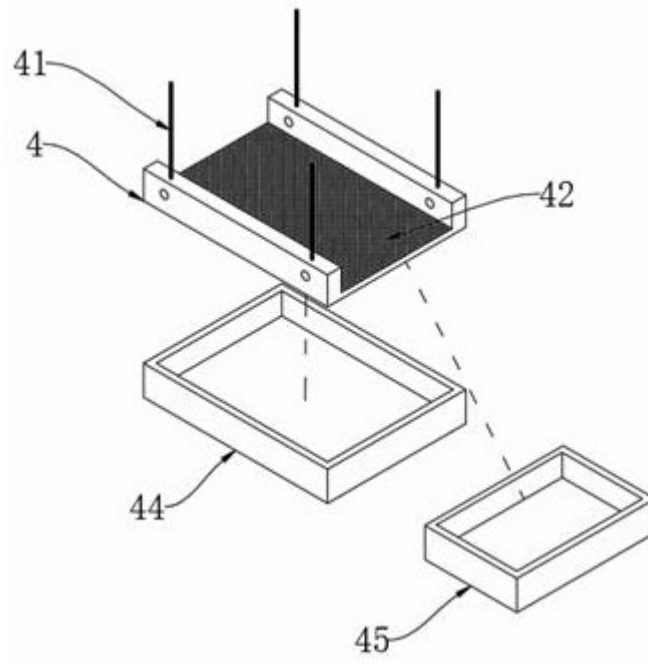


图5