



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211041589 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922055886.0

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 江西杏林白马药业股份有限公司

地址 330000 江西省南昌市北郊新祺周桑海南路490号

(72)发明人 胡志文

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 党冲

(51)Int.Cl.

F26B 3/08(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

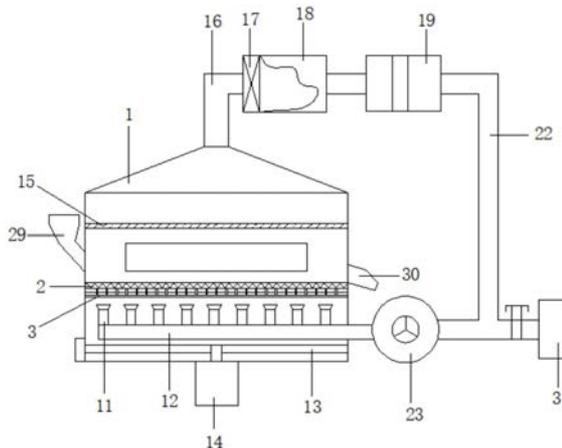
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药生产用箱式沸腾干燥箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,包括箱体,所述箱体内腔设置有网板,所述网板下方设有导向装置,所述导向装置包括对称设置的固定板,所述固定板相对一侧设置有滑槽,所述滑槽内安装有齿条,所述滑槽上方设有旋转轴,且所述旋转轴两端与固定板活动连接,所述旋转轴上安装有导风板,所述旋转轴两端均安装有与齿条匹配的齿轮,所述固定板一端安装有调节装置,所述导向装置下方设有吹气管,结构简单,设计合理,能够对中药进行干燥,同时能够根据药物需要的干燥时间对药物的行进速度进行控制,同时能够防止灰尘、杂质等落入吹气管内,方便对杂质进行清理,也能够对热量进行循环利用,减低能耗。



1. 一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔设置有网板(2),所述网板(2)下方设有导向装置(3),所述导向装置(3)包括对称设置的固定板(4),所述固定板(4)相对一侧设置有滑槽(5),所述滑槽(5)内安装有齿条(6),所述滑槽(5)上方设有旋转轴(7),且所述旋转轴(7)两端与固定板(4)活动连接,所述旋转轴(7)上安装有导风板(8),所述旋转轴(7)两端均安装有与齿条(6)匹配的齿轮(9),所述固定板(4)一端安装有调节装置(10),所述导向装置(3)下方设有吹气管(11),所述吹气管(11)底部连接进气管(12),所述吹气管(11)下方设有刮板(13),所述箱体(1)底部设有旋转电机(14),且所述旋转电机(14)的输出轴与刮板(13)连接,所述网板(2)上方设置有拦截网(15),所述箱体(1)顶部安装有出风管(16),所述出风管(16)上安装有风机(17),所述风机(17)右侧连接有集尘箱(18),所述集尘箱(18)右侧连接有处理箱(19),所述处理箱(19)内设置有干燥剂(20)与活性炭(21),所述处理箱(19)另一端通过循环管(22)连接进气管(12),所述进气管(12)上安装有热风机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,其特征在于:所述调节装置(10)包括固定盘(24),且所述固定盘(24)固定于箱体(1)外侧,所述固定盘(24)前侧设置有摩擦面(25),所述摩擦面(25)的对应位置安装有阻力垫(26),且所述阻力垫(26)通过连接轴(27)与固定盘(24)活动连接,所述连接轴(27)的内端贯穿固定盘(24),且安装有固定齿轮(28),所述固定齿轮(28)与齿条(6)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,其特征在于:所述连接轴(27)的外端安装有旋转盘。

4. 根据权利要求1所述的一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,其特征在于:所述刮板(13)底部设有橡胶刮条,所述箱体(1)一侧设置有出尘口,所述箱体(1)两侧分别设置有进料管(29)与出料管(30),且所述进料管(29)与出料管(30)均设于网板(2)与拦截网(15)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,其特征在于:所述干燥剂(20)设置于活性炭(21)左侧,且所述干燥剂(20)与活性炭(21)之间通过支撑网隔开。

6. 根据权利要求1所述的一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,其特征在于:所述热风机(23)设置于循环管(22)与进气管(12)连接位置的左侧,所述进气管(12)另一端安装有过滤器(31),且所述过滤器(31)一侧设置进气阀。

一种中药生产用箱式沸腾干燥箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,属于制药设备结构技术领域。

背景技术

[0002] 一般的,现代化阶段的沸腾干燥流化床多是蒸汽和热机一起提供热源,以空气作为干燥介质,但是蒸汽的存在一定程度上影响的被干燥物料的含水量,针对于需要更进一步干燥的药材、药物,尤其是中药来说,干燥的程度尤为重要,因为有些药物物质存在溶解不稳定性,现阶段的流化床体积小,物料与热空气的混合时间短,干燥程度难以保证,而且对干燥药物的时间不容易调节,同时药物落下的杂质或者药尘需要人工进行清理比较麻烦,干燥后的空气直接排出,造成能源的浪费,而且种药物味道对环境造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,通过设置导向装置,能够对吹气管吹出的热空气进行导向,不仅方便对中药进行干燥,还能够对中药干燥过程中对中药进行推进,从而控制中药干燥的时间,同时在干燥结束后,将导风板旋转至水平的位置,还能够避免灰尘杂质等落入吹气管内,通过设置刮板,能够对落在箱体底部的灰尘、杂质等进行及时清理,减少人员清理的麻烦,还能够避免对药物产生影响,通过设置集尘箱、处理箱与循环管,能够对排出的空气进行除尘、干燥与除味,从而使高温空气进行循环利用,降低能耗,同时避免对后来的药物干燥造成影响,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,包括箱体,所述箱体内腔设置有网板,所述网板下方设有导向装置,所述导向装置包括对称设置的固定板,所述固定板相对一侧设置有滑槽,所述滑槽内安装有齿条,所述滑槽上方设有旋转轴,且所述旋转轴两端与固定板活动连接,所述旋转轴上安装有导风板,所述旋转轴两端均安装有与齿条匹配的齿轮,所述固定板一端安装有调节装置,所述导向装置下方设有吹气管,所述吹气管底部连接进气管,所述吹气管下方设有刮板,所述箱体底部设有旋转电机,且所述旋转电机的输出轴与刮板连接,所述网板上方设置有拦截网,所述箱体顶部安装有出风管,所述出风管上安装有风机,所述风机右侧连接有集尘箱,所述集尘箱右侧连接有处理箱,所述处理箱内设置有干燥剂与活性炭,所述处理箱另一端通过循环管连接进气管,所述进气管上安装有热风机。

[0006] 进一步而言,所述调节装置包括固定盘,且所述固定盘固定于箱体外侧,所述固定盘前侧设置有摩擦面,所述摩擦面的对应位置安装有阻力垫,且所述阻力垫通过连接轴与固定盘活动连接,所述连接轴的内端贯穿固定盘,且安装有固定齿轮,所述固定齿轮与齿条啮合连接。

[0007] 进一步而言,所述连接轴的外端安装有旋转盘。

[0008] 进一步而言,所述刮板底部设有橡胶刮条,所述箱体一侧设置有出尘口,所述箱体

两侧分别设置有进料管与出料管,且所述进料管与出料管均设于网板与拦截网之间。

[0009] 进一步而言,所述干燥剂设置于活性炭左侧,且所述干燥剂与活性炭之间通过支撑网隔开。

[0010] 进一步而言,所述热风机设置于循环管与进气管连接位置的左侧,所述进气管另一端安装有过滤器,且所述过滤器一侧设置进气阀。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 1、通过设置导向装置,能够对吹气管吹出的热空气进行导向,不仅方便对中药进行干燥,还能够对中药干燥过程中对中药进行推进,从而控制中药干燥的时间,同时在干燥结束后,将导风板旋转至水平的位置,还能够避免灰尘杂质等落入吹气管内;

[0013] 2、通过设置刮板,能够对落在箱体底部的灰尘、杂质等进行及时清理,减少人员清理的麻烦,还能够避免对药物产生影响;

[0014] 3、通过设置集尘箱、处理箱与循环管,能够对排出的空气进行除尘、干燥与除味,从而使高温空气进行循环利用,降低能耗,同时避免对后来的药物干燥造成影响。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1是本实用新型一种中药生产用箱式沸腾干燥箱结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型一种中药生产用箱式沸腾干燥箱的导向装置剖视图。

[0018] 图3是本实用新型一种中药生产用箱式沸腾干燥箱的处理箱剖视图。

[0019] 图4是本实用新型一种中药生产用箱式沸腾干燥箱的调节装置剖视图。

[0020] 图中标号:1、箱体;2、网板;3、导向装置;4、固定板;5、滑槽;6、齿条;7、旋转轴;8、导风板;9、齿轮;10、调节装置;11、吹气管;12、进气管;13、刮板;14、旋转电机;15、拦截网;16、出风管;17、风机;18、集尘箱;19、处理箱;20、干燥剂;21、活性炭;22、循环管;23、热风机;24、固定盘;25、摩擦面;26、阻力垫;27、连接轴;28、固定齿轮;29、进料管;30、出料管;31、过滤器。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1-4所示,一种中药生产用箱式沸腾干燥箱,包括箱体1,所述箱体1内腔设置有网板2,所述网板2下方设有导向装置3,能够对吹气管11吹出的热空气进行导向,不仅方便对中药进行干燥,还能够对中药干燥过程中对中药进行推进,从而控制中药干燥的时间,同时在干燥结束后,将导风板8旋转至水平的位置,还能够避免灰尘杂质等落入吹气管11内,所述导向装置3包括对称设置的固定板4,所述固定板4相对一侧设置有滑槽5,所述滑槽5内安装有齿条6,所述滑槽5上方设有旋转轴7,且所述旋转轴7两端与固定板4活动连接,所述旋转轴7上安装有导风板8,所述旋转轴7两端均安装有与齿条6匹配的齿轮9,所述固定板4一端安装有调节装置10,所述导向装置3下方设有吹气管11,所述吹气管11底部连接进

气管12,所述吹气管11下方设有刮板13,能够对落在箱体1底部的灰尘、杂质等进行及时清理,减少人员清理的麻烦,还能够避免对药物产生影响,所述箱体1底部设有旋转电机14,且所述旋转电机14的输出轴与刮板13连接,所述网板2上方设置有拦截网15,所述箱体1顶部安装有出风管16,所述出风管16上安装有风机17,所述风机17右侧连接有集尘箱18,所述集尘箱18右侧连接有处理箱19,所述处理箱19内设置有干燥剂20与活性炭21,所述处理箱19另一端通过循环管22连接进气管12,能够对排出的空气进行除尘、干燥与除味,从而使高温空气进行循环利用,降低能耗,同时避免对后来的药物干燥造成影响,所述进气管12上安装有热风机23。

[0024] 更具体而言,所述调节装置10包括固定盘24,且所述固定盘24固定于箱体1外侧,所述固定盘24前侧设置有摩擦面25,所述摩擦面25的对应位置安装有阻力垫26,且所述阻力垫26通过连接轴27与固定盘24活动连接,所述连接轴27的内端贯穿固定盘24,且安装有固定齿轮28,所述固定齿轮28与齿条6啮合连接,所述连接轴27的外端安装有旋转盘,所述刮板13底部设有橡胶刮条,所述箱体1一侧设置有出尘口,所述箱体1两侧分别设置有进料管29与出料管30,且所述进料管29与出料管30均设于网板2与拦截网15之间,所述干燥剂20设置于活性炭21左侧,且所述干燥剂20与活性炭21之间通过支撑网隔开,所述热风机23设置于循环管22与进气管12连接位置的左侧,所述进气管12另一端安装有过滤器31,且所述过滤器31一侧设置进气阀。

[0025] 实施例二:

[0026] 如图1-2所示,所述集尘箱18内安装有集尘布袋,方便对灰尘杂质进行清理,所述导风板8底端均安装有承托板,能够对导风板8在水平状态时进行支撑,同时起到限位的作用。

[0027] 本实用新型改进于:在进行干燥时,将中药通过进料管29导入,开启热风机23,旋转导风板8,对中药进行干燥,开启风机17将潮湿的热空气排出,并且经过集尘箱18进行过滤,处理箱19进行干燥与除味,在通过进气管12导入,减少能源的浪费,同时开启旋转电机14,将箱体1底部的灰尘杂质等清理出,避免影响药物的干燥与气味,在干燥结束后,将导向板8旋转至水平状态,防止灰尘或杂质落入吹气管11内。

[0028] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

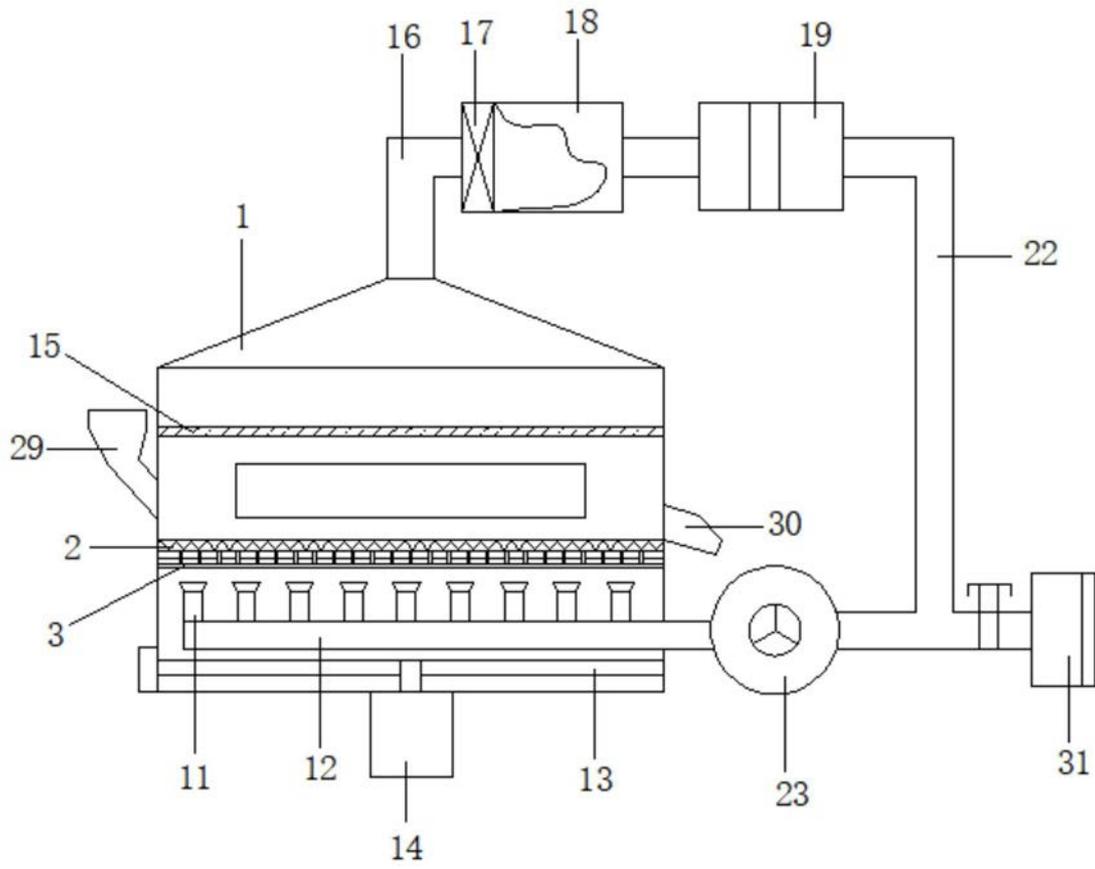


图1

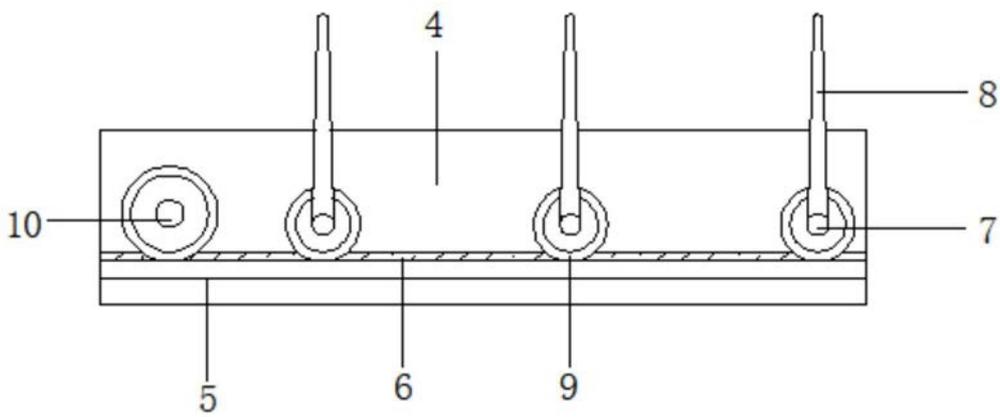


图2

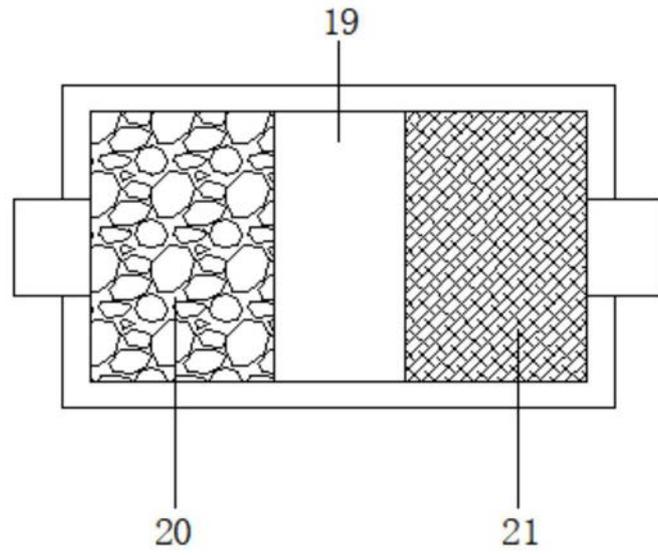


图3

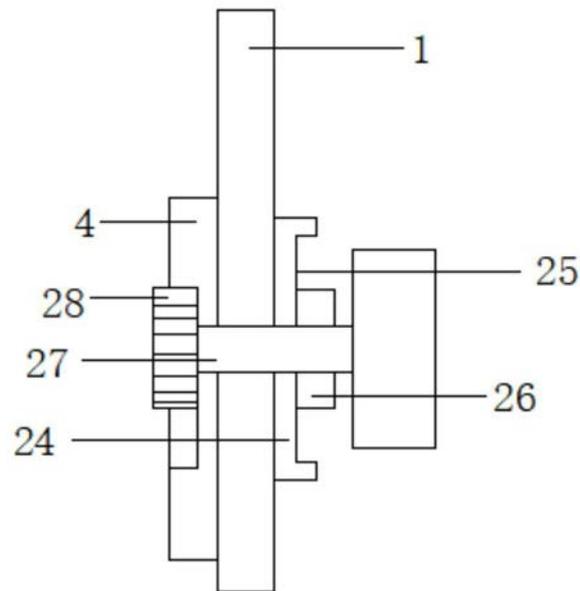


图4