(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222438428 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421001098.8

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 河北凯达药业有限公司
地址 071200 河北省保定市安国市保衡路千年药都牌楼西侧

(72)发明人 何光辉 霍龙涛 朱林 闫超 李红梅 李桂先

(51)Int.Cl.
F26B 17/20(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)

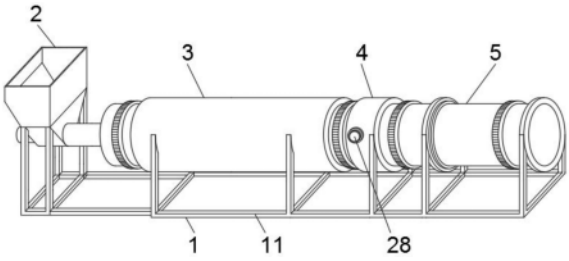
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药饮片旋转式烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药饮片旋转式烘干装置,涉及中药饮片加工技术领域包括烘干装置,所述烘干装置由底座、烘干机构、冷却机构和进料机构,所述进料机构底端安装在底座上端,所述烘干机构由烘干筒和加热器组成,所述烘干筒旋转安装在加热器内部,所述冷却机构由冷却筒和固定衔接筒组成,所述固定衔接筒上侧安装有排气管,所述烘干筒和冷却筒内部倾斜安装有翻板。本实用新型烘干之后的物料通过旋转时翻板的导向导入冷却桶内部,通过冷却塔进行冷却,再进行导出,冷却桶的设置能够对物料进行降温,避免物料导出时温度较高,不方便转移,同时在外界降温容易导致物料再次吸水,进料机构的设置能够快速切均匀的将物料导入烘干机构内部。



CN 222438428 U

1.一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,包括烘干装置(1),所述烘干装置(1)由底座(11)、烘干机构(3)、冷却机构(5)和进料机构(2),所述进料机构(2)底端安装在底座(11)上端,所述烘干机构(3)由烘干筒(19)和加热器(18)组成,所述烘干筒(19)旋转安装在加热器(18)内部,所述加热器(18)通过支架安装在底座(11)上侧,所述冷却机构(5)由冷却筒(16)和固定衔接筒(4)组成,所述固定衔接筒(4)旋转安装在烘干筒(19)和冷却筒(16)衔接处,所述固定衔接筒(4)上侧安装有排气管(28),所述烘干筒(19)和冷却筒(16)内部倾斜安装有翻板(23),所述固定衔接筒(4)通过支架安装在底座(11)上侧,所述冷却筒(16)通过轴承旋转安装在底座(11)上侧,所述烘干装置(1)一侧安装有传动机构(22),所述传动机构(22)一侧安装有动力机构(12)。

2.根据权利要求1所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述动力机构(12)由第二电机(13)、主动皮带轮(14)和从动皮带轮(15)组成,所述第二电机(13)安装在底座(11)上侧,所述主动皮带轮(14)安装在第二电机(13)前端位置,所述主动皮带轮(14)和从动皮带轮(15)之间通过皮带连接,所述从动皮带轮(15)安装在传动机构(22)一端。

3.根据权利要求1所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述传动机构(22)由轴杆(21)大齿轮(17)和小齿轮(20)组成,所述大齿轮(17)安装在烘干筒(19)两端和冷却筒(16)两端位置,所述大齿轮(17)和小齿轮(20)之间啮合连接,所述小齿轮(20)安装在轴杆(21)上侧,所述轴杆(21)通过轴座旋转安装在底座(11)上侧。

4.根据权利要求1所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述加热器(18)由加热筒(24)和加热管(25)组成,所述加热筒(24)安装在烘干筒(19)两侧位置,所述烘干筒(19)两端位于烘干筒(19)外侧位置安装有轴承,所述加热管(25)安装在加热筒(24)内部位置。

5.根据权利要求4所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述加热筒(24)内部设置有隔热板(26),所述隔热板(26)通过螺栓固定安装在加热筒(24)内部,所述烘干筒(19)位于加热筒(24)内部段外侧设置有导热板(27),所述导热板(27)焊接在烘干筒(19)外侧位置。

6.根据权利要求1所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述进料机构(2)由进料斗(6)和输料器(10)组成,所述进料斗(6)通过支架安装在底座(11)上侧,所述输料器(10)安装在进料斗(6)底端位置。

7.根据权利要求6所述的一种中药饮片旋转式烘干装置,其特征在于,所述输料器(10)由输料筒(9)、螺旋杆(8)和第一电机(7)组成,所述输料筒(9)安装在进料斗(6)底端,所述螺旋杆(8)安装在输料筒(9)内部位置,所述螺旋杆(8)一端穿过输料筒(9)安装在第一电机(7)前端,所述第一电机(7)安装在输料筒(9)一侧位置。

一种中药饮片旋转式烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于中药饮片加工及时领域,具体地说,涉及一种中药饮片旋转式烘干装置。

背景技术

[0002] 中药饮片是中药材经过按中医药理论、中药炮制方法,经过加工炮制后的,可直接用于中医临床的中药。

[0003] 中国专利号为CN201720779381.7公开了一种喷吹式中药饮片热风烘干滚筒,包括搅拌叶片、滚筒、喷吹孔、出料罩和罗茨真空泵,所述滚筒水平安装在基座上方,滚筒两端分被套设有从动齿圈和主动齿圈;所述滚筒内壁上焊接有若干搅拌叶片,所述滚筒内部安装有搅拌轴和若干根搅拌杆,所述搅拌轴内部设有热气通道。

[0004] 该实用新型在出料时,物料温度较高,在物料冷却的过程中,物料容易出现吸水的现象,影响物料烘干的效果。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种中药饮片旋转式烘干装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种中药饮片旋转式烘干装置,包括烘干装置,所述烘干装置由底座、烘干机构、冷却机构和进料机构,所述进料机构底端安装在底座上端,所述烘干机构由烘干筒和加热器组成,所述烘干筒旋转安装在加热器内部,所述加热器通过支架安装在底座上侧,所述冷却机构由冷却筒和固定衔接筒组成,所述固定衔接筒旋转安装在烘干筒和冷却筒衔接处,所述固定衔接筒上侧安装有排气管,所述烘干筒和冷却筒内部倾斜安装有翻板,所述固定衔接筒通过支架安装在底座上侧,所述冷却筒通过轴承旋转安装在底座上侧。

[0009] 可选的,所述动力机构由第二电机、主动皮带轮和从动皮带轮组成,所述第二电机安装在底座上侧,所述主动皮带轮安装在第二电机前端位置,所述主动皮带轮和从动皮带轮之间通过皮带连接,所述从动皮带轮安装在传动机构一端。

[0010] 可选的,所述传动机构由轴杆大齿轮和小齿轮组成,所述大齿轮安装在烘干筒两端和冷却筒两端位置,所述大齿轮和小齿轮之间啮合连接,所述小齿轮安装在轴杆上侧,所述轴杆通过轴座旋转安装在底座上侧。

[0011] 可选的,所述加热器由加热筒和加热管组成,所述加热筒安装在烘干筒两侧位置,所述烘干筒两端位于烘干筒外侧位置安装有轴承,所述加热管安装在加热筒内部位置。

[0012] 可选的,所述加热筒内部设置有隔热板,所述隔热板通过螺栓固定安装在加热筒内部,所述烘干筒位于加热筒内部段外侧设置有导热板,所述导热板焊接在烘干筒外侧位置。

[0013] 可选的,所述进料机构由进料斗和输料器组成,所述进料斗通过支架安装在底座上侧,所述输料器安装在进料斗底端位置。

[0014] 可选的,所述输料器由输料筒、螺旋杆和第一电机组成,所述输料筒安装在进料斗底端,所述螺旋杆安装在输料筒内部位置,所述螺旋杆一端穿过输料筒安装在第一电机前端,所述第一电机安装在输料筒一侧位置。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0016] 1、烘干之后的物料通过旋转时翻板的导向导入冷却桶内部,通过冷却塔进行冷却,再进行导出,冷却桶的设置能够对物料进行降温,避免物料导出时温度较高,不方便转移,同时在外界降温容易导致物料再次吸水,进料机构的设置能够快速切均匀的将物料导入烘干机构内部。

[0017] 2、加热器在使用时通过开关开启加热管,通过加热管对烘干筒内部进行加热,从而对烘干筒内部的物料进行烘干。

[0018] 3、进料机构在使用时,将物料导入进料斗内部,在通过输料器将物料导入烘干机构内部。

[0019] 4、输料器在使用时通过开关开启电动机,电动机将会带动螺旋杆,螺旋杆将会把物料向前进行推进,从而将物料通过输料筒导入烘干机构内部进行烘干。

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0021] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一实施例的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一实施例干燥筒的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一实施例进料机构的结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、烘干装置;2、进料机构;3、烘干机构;4、固定衔接筒;5、冷却机构;6、进料斗;7、第一电机;8、螺旋杆;9、输料筒;10、输料器;11、底座;12、动力机构;13、第二电机;14、主动皮带轮;15、从动皮带轮;16、冷却筒;17、大齿轮;18、加热器;19、烘干筒;20、小齿轮;21、轴杆;22、传动机构;23、翻板;24、加热筒;25、加热管;26、隔热板;27、导热板;28、排气管。

[0028] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0029] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0030] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种中药饮片旋转式烘干装置,包括烘干装置1,烘干装置1由底座11、烘干机构3、冷却机构5和进料机构2,进料机构2底端安装在底座11上端,烘干机构3由烘干筒19和加热器18组成,烘干筒19旋转安装在加热器18内部,加

热器18通过支架安装在底座11上侧,冷却机构5由冷却筒16和固定衔接筒4组成,固定衔接筒4旋转安装在烘干筒19和冷却筒16衔接处,固定衔接筒4上侧安装有排气管28,烘干筒19和冷却筒16内部倾斜安装有翻板23,固定衔接筒4通过支架安装在底座11上侧,冷却筒16通过轴承旋转安装在底座11上侧。

[0031] 本实施例一个方面的应用为:烘干装置1在使用时,首先通过加热器18对烘干机构3内部进行加热,再通过动力机构12带动传动机构22进行旋转,传动机构22将会带动烘干机构3和冷却机构5进行旋转,通过进料机构2将物料导入烘干机构3内部进行烘干,烘干的过程中,通过外界气泵与排气管28进行连接,将热蒸汽进行导出,烘干之后的物料通过旋转时翻板23的导向导入冷却桶内部,通过冷却塔进行冷却,再进行导出,冷却桶的设置能够对物料进行降温,避免物料导出时温度较高,不方便转移,同时在外界降温容易导致物料再次吸水,进料机构2的设置能够快速切均匀的将物料导入烘干机构3内部。

[0032] 本实施例的,动力机构12由第二电机13、主动皮带轮14和从动皮带轮15组成,第二电机13安装在底座11上侧,主动皮带轮14安装在第二电机13前端位置,主动皮带轮14和从动皮带轮15之间通过皮带连接,从动皮带轮15安装在传动机构22一端,动力机构12在使用时通过开关开启电动机,电动机将会带动主动皮带轮14进行旋转,主动皮带轮14将会带动从动皮带轮15进行旋转,从动皮带轮15将会带动传动机构22进行旋转。

[0033] 本实施例的,传动机构22由轴杆21大齿轮17和小齿轮20组成,大齿轮17安装在烘干筒19两端和冷却筒16两端位置,大齿轮17和小齿轮20之间啮合连接,小齿轮20安装在轴杆21上侧,轴杆21通过轴座旋转安装在底座11上侧,传动机构22在使用时通过旋转的小齿轮20带动大齿轮17进行旋转,从而通过大齿轮17带动烘干筒19和冷却筒16进行旋转。

[0034] 本实施例的,加热器18由加热筒24和加热管25组成,加热筒24安装在烘干筒19两侧位置,烘干筒19两端位于烘干筒19外侧位置安装有轴承,加热管25安装在加热筒24内部位置,加热器18在使用时通过开关开启加热管25,通过加热管25对烘干筒19内部进行加热,从而对烘干筒19内部的物料进行烘干。

[0035] 本实施例的,加热筒24内部设置有隔热板26,隔热板26通过螺栓固定安装在加热筒24内部,烘干筒19位于加热筒24内部段外侧设置有导热板27,导热板27焊接在烘干筒19外侧位置,隔热板26的设置能够避免在使用时热量向外传输,减少热量流失,导热板27的设置能够将热量快速的导入烘干筒19内部,提高提高烘干效率。

[0036] 本实施例的,进料机构2由进料斗6和输料器10组成,进料斗6通过支架安装在底座11上侧,输料器10安装在进料斗6底端位置,进料机构2在使用时,将物料导入进料斗6内部,在通过输料器10将物料导入烘干机构3内部。

[0037] 本实施例的,输料器10由输料筒9、螺旋杆8和第一电机7组成,输料筒9安装在进料斗6底端,螺旋杆8安装在输料筒9内部位置,螺旋杆8一端穿过输料筒9安装在第一电机7前端,第一电机7安装在输料筒9一侧位置,输料器10在使用时通过开关开启电动机,电动机将会带动螺旋杆8,螺旋杆8将会把物料向前进行推进,从而将物料通过输料筒9导入烘干机构3内部进行烘干。

[0038] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

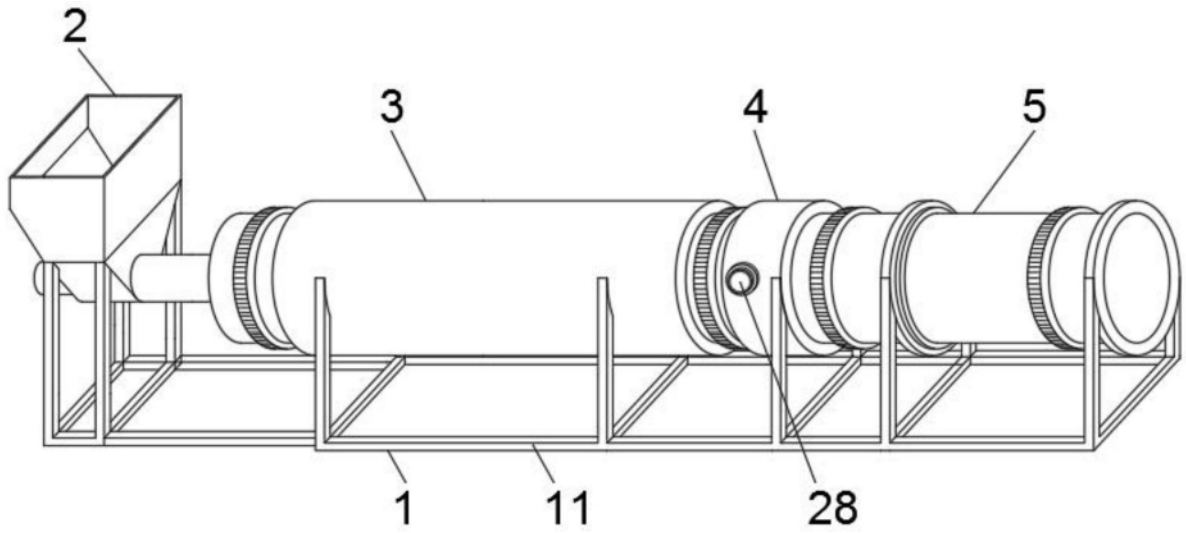


图1

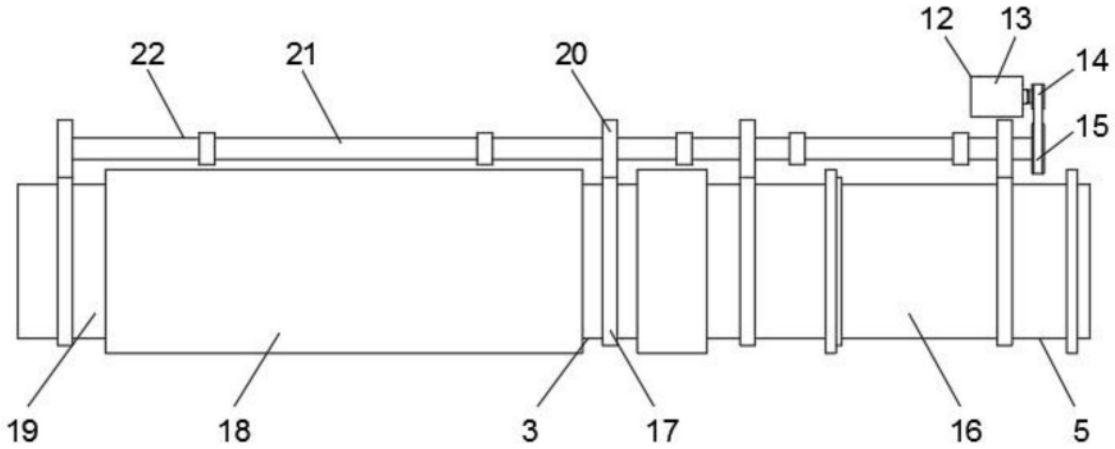


图2

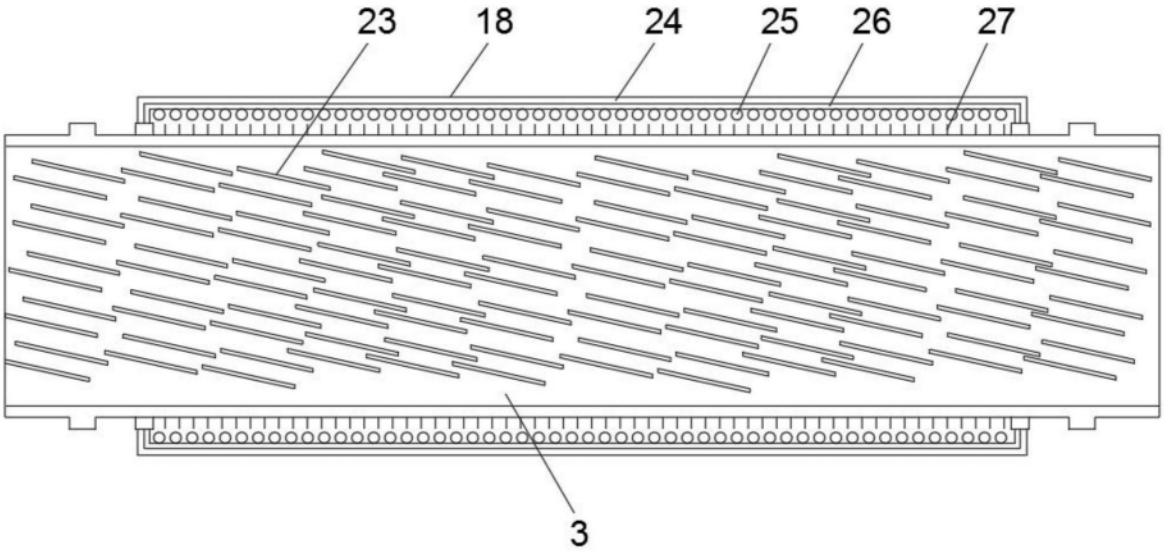


图3

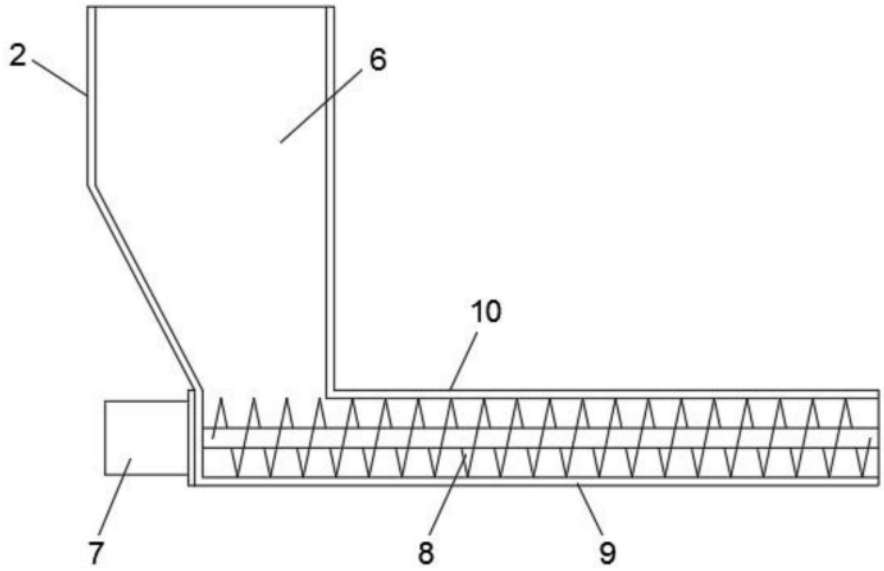


图4