



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219572555 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202321236453.5

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.22

F26B 25/04 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽圣鹰药业有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新技术产业
开发区红枫路20号

(72) 发明人 冯辉

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 连中浩

(51) Int. Cl.

F26B 11/22 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

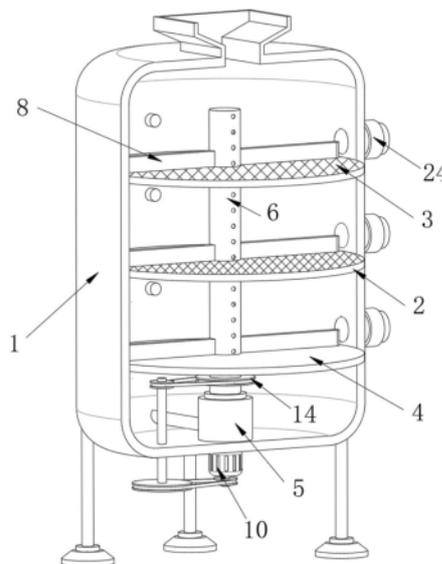
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,包括烘箱,所述烘箱的内壁设置有若干个筛选板,若干个所述筛选板上均开设有若干个筛选孔,所述烘箱的内部且位于筛选板的底部固定连接有隔板,所述烘箱内壁的底部固定连接有吹风筒,所述烘箱的底部设置有吹风组件,所述吹风筒的顶端转动连通有吹风管,所述吹风管的内部设置有加热丝。本实用新型通过多个筛选板和筛选孔的配合使用,可对药材进行筛选,从而能够对不同尺寸大小的药材进行分开烘干,且通过拨动杆的转动可对筛选板上堆积的药材进行拨动,可防止筛选板上的筛选孔出现堵塞的现象,进而提高了对药材的筛选效率。



1. 一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,包括烘箱(1),其特征在于:所述烘箱(1)的内壁设置有若干个筛选板(2),若干个所述筛选板(2)上均开设有若干个筛选孔(3),所述烘箱(1)的内部且位于筛选板(2)的底部固定连接有隔板(4),所述烘箱(1)内壁的底部固定连接有吹风筒(5),所述烘箱(1)的底部设置有吹风组件,所述吹风筒(5)的顶端转动连通有吹风管(6),所述吹风管(6)的内部设置有加热丝(7),且所述吹风管(6)的两侧设置有若干个拨动杆(8),且所述吹风管(6)的正面和背面开设有若干个吹风孔(9),所述烘箱(1)的内部设置有用于将吹风组件上动能传动至吹风管(6)上的传动组件,所述烘箱(1)的一侧开设有热风循环组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:所述吹风组件包括固定安装在烘箱(1)底部的双轴电机(10),所述双轴电机(10)的其中一个输出端固定连接有吹风扇叶(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:所述传动组件包括转轴(12)、皮带轮一(13)和皮带轮四(14),所述转轴(12)贯穿并转动连接于烘箱(1)的底部,且所述转轴(12)的顶端和底部分别设置有皮带轮二(15)和皮带轮三(16),所述皮带轮一(13)固定套设于双轴电机(10)的另一个输出端上,所述皮带轮一(13)和皮带轮二(15)的外表面之间传动连接有皮带一(17),所述皮带轮四(14)固定套设于吹风管(6)上,所述皮带轮三(16)和皮带轮四(14)的外表面之间传动连接有皮带二(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:所述热风循环组件包括固定安装在烘箱(1)上的过滤箱(19),所述过滤箱(19)的顶端和底部分别固定连通有循环管一(20)和循环管二(21),所述循环管一(20)远离过滤箱(19)的一端贯穿并延伸至烘箱(1)的内部,所述循环管二(21)的另一端与吹风筒(5)固定连通,所述过滤箱(19)的内部设置有吸水海绵(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:所述烘箱(1)的一侧固定连通有若干个下料管(23),所述下料管(23)上设置有电磁阀(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:所述烘箱(1)的顶部固定连通有上料斗(25),且所述烘箱(1)的正面设置有控制面板(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,其特征在于:每个所述筛选板(2)上的筛选孔(3)大小不一,且由上到下的筛选板(2)上的筛选孔(3)逐渐变小。

一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材烘干技术领域,尤其涉及一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱。

背景技术

[0002] 在药材生产制造中,烘干是其不可缺少的一道工序,通过烘干将药材的水分蒸发,保持药材的干燥,从而延长其有效期,进而需要使用到烘箱。

[0003] 目前,市面上现有的烘箱在对药材进行烘干处理时,多数不便于对药材大小进行筛选,使得在对药材进行烘干时,由于药材的大小不同所需烘干的时间不同,进而在对不同大小药材同时混合烘干时,容易导致尺寸较小的药材烘干时间过长,而出现过度烘干影响药效。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,包括烘箱,所述烘箱的内壁设置有若干个筛选板,若干个所述筛选板上均开设有若干个筛选孔,所述烘箱的内部且位于筛选板的底部固定连接隔板,所述烘箱内壁的底部固定连接有吹风筒,所述烘箱的底部设置有吹风组件,所述吹风筒的顶端转动连通有吹风管,所述吹风管的内部设置有加热丝,且所述吹风管的两侧设置有若干个拨动杆,且所述吹风管的正面和背面开设有若干个吹风孔,所述烘箱的内部设置有用于将吹风组件上动能传动至吹风管上的传动组件,所述烘箱的一侧开设有热风循环组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述吹风组件包括固定安装在烘箱底部的双轴电机,所述双轴电机的其中一个输出端固定连接有吹风扇叶。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述传动组件包括转轴、皮带轮一和皮带轮四,所述转轴贯穿并转动连接于烘箱的底部,且所述转轴的顶端和底部分别设置有皮带轮二和皮带轮三,所述皮带轮一固定套设于双轴电机的另一个输出端上,所述皮带轮一和皮带轮二的外表面之间传动连接有皮带一,所述皮带轮四固定套设于吹风管上,所述皮带轮三和皮带轮四的外表面之间传动连接有皮带二。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述热风循环组件包括固定安装在烘箱上的过滤箱,所述过滤箱的顶端和底部分别固定连通有循环管一和循环管二,所述循环管一远离过滤箱的一端贯穿并延伸至烘箱的内部,所述循环管二的另一端与吹风筒固定连通,所述过滤箱的内部设置有吸水海绵。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0013] 所述烘箱的一侧固定连通有若干个下料管,所述下料管上设置有电磁阀。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0015] 所述烘箱的顶部固定连通有上料斗,且所述烘箱的正面设置有控制面板。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0017] 每个所述筛选板上的筛选孔大小不一,且由上到下的筛选板上的筛选孔逐渐变小。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0019] 1、与现有技术相比,该用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,通过多个筛选板和筛选孔的配合使用,可对药材进行筛选,从而能够对不同尺寸大小的药材进行分开烘干,且通过拨动杆的转动可对筛选板上堆积的药材进行拨动,可防止筛选板上的筛选孔出现堵塞的现象,进而提高了对药材的筛选效率。
- [0020] 2、与现有技术相比,该用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,当尺寸较小的药材烘干完成时,通过控制面板启动相对应的电磁阀,且在拨动杆对药材拨动过程中,药材受到离心力的作用,使之从下料管排出,从而可及时对烘干完成后的药材进行下料,避免了药材过度烘干而影响药效。
- [0021] 3、与现有技术相比,该用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱,通过热风循环组件的设置,可将药材烘干时产生的潮湿热气流进行除湿,在将去除湿气的热气流回吹至烘箱内,实现热气流的循环利用,提高了热能的利用率,起到节能环保的目的。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型提出的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱的整体结构立体示意图;
- [0023] 图2为本实用新型提出的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱的烘箱内部结构示意图;
- [0024] 图3为本实用新型提出的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱的热风循环组件和传动组件等结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型提出的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱的吹风管内部结构示意图。

[0026] 图例说明:

- [0027] 1、烘箱;2、筛选板;3、筛选孔;4、隔板;5、吹风筒;6、吹风管;7、加热丝;8、拨动杆;9、吹风孔;10、双轴电机;11、吹风扇叶;12、转轴;13、皮带轮一;14、皮带轮四;15、皮带轮二;16、皮带轮三;17、皮带一;18、皮带二;19、过滤箱;20、循环管一;21、循环管二;22、吸水海绵;23、下料管;24、电磁阀;25、上料斗;26、控制面板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供的一种用于制药生产的节能环保型热风循环烘箱:包括烘箱1,烘箱1的内壁设置有若干个筛选板2,若干个筛选板2上均开设有若干个筛选孔3,烘箱1的内部且位于筛选板2的底部固定连接隔板4,烘箱1内壁的底部固定连接有吹风筒5,烘箱1的底部设置有吹风组件,吹风筒5的顶端转动连通有吹风管6,吹风管6的内部设置有加热丝7,且吹风管6的两侧设置有若干个拨动杆8,且吹风管6的正面和背面开设有若干个吹风孔9,烘箱1的内部设置有用于将吹风组件上动能传动至吹风管6上的传动组件,烘箱1的一侧开设有热风循环组件,通过多个筛选板2和筛选孔3的配合使用,可对药材进行筛选,从而能够对不同尺寸大小的药材进行分开烘干,且通过拨动杆8的转动可对筛选板2上堆积的药材进行拨动,可防止筛选板2上的筛选孔3出现堵塞的现象,进而提高了对药材的筛选效率。

[0030] 吹风组件包括固定安装在烘箱1底部的双轴电机10,双轴电机10的其中一个输出端固定连接吹风扇叶11。

[0031] 传动组件包括转轴12、皮带轮一13和皮带轮四14,转轴12贯穿并转动连接于烘箱1的底部,且转轴12的顶端和底部分别设置有皮带轮二15和皮带轮三16,皮带轮一13固定套设于双轴电机10的另一个输出端上,皮带轮一13和皮带轮二15的外表面之间传动连接有皮带一17,皮带轮四14固定套设于吹风管6上,皮带轮三16和皮带轮四14的外表面之间传动连接有皮带二18。

[0032] 热风循环组件包括固定安装在烘箱1上的过滤箱19,过滤箱19的顶端和底部分别固定连通有循环管一20和循环管二21,循环管一20远离过滤箱19的一端贯穿并延伸至烘箱1的内部,循环管二21的另一端与吹风筒5固定连通,过滤箱19的内部设置有吸水海绵22。

[0033] 烘箱1的一侧固定连通有若干个下料管23,下料管23上设置有电磁阀24,烘箱1的顶部固定连通有上料斗25,且烘箱1的正面设置有控制面板26。

[0034] 每个筛选板2上的筛选孔3大小不一,且由上到下的筛选板2上的筛选孔3逐渐变小。

[0035] 工作原理:工作时,当需要对药材进行烘干处理时,工作人员先将待加工的药材从上料斗25倒入烘箱1内,通过多个筛选板2和筛选孔3的配合使用,可对药材进行筛选,从而能够对不同尺寸大小的药材进行分开烘干,且通过控制面板26启动双轴电机10带动皮带轮一13旋转,进而通过皮带一17将动能传动至皮带轮二15上,进而带动转轴12和皮带轮三16同步转动,进而通过皮带轮二15将动能传动至吹风管6上,进而带动吹风管6和拨动杆8同步旋转,通过拨动杆8对筛选板2上堆积的药材进行拨动,可防止筛选板2上的筛选孔3出现堵塞的现象,进而提高了对药材的筛选效率;

[0036] 当药材筛选完成后,通过控制面板26加热丝7对吹风管6内的气体进行加热,随后通过双轴电机10的输出端转动带动吹风扇叶11转动,进而可吹风管6内的热气流通过吹风孔9吹出,且通过拨动杆8可对药材进行拨动,使得药材可以均匀的受热,可提高对药材的烘干效率;

[0037] 在吹风筒5内的气体从吹风管6吹出后,其内部的气体减少使之处于负压状态,进而使得循环管一20和循环管二21产生一定的吸力,进而可将烘箱1内药材烘干时产生的潮湿热气流吸入过滤箱19内,通过过滤箱19内的吸水海绵22对热气流中的水分进行吸除,去除湿气的热气流回吹至烘箱1内,实现热气流的循环利用,提高了热能的利用率,起到节能

环保的目的；

[0038] 当尺寸较小的药材烘干完成时，通过控制面板26启动相对应的电磁阀24，且在拨动杆8对药材拨动过程中，药材受到离心力的作用，使之从下料管23排出，从而可及时对烘干完成后的药材进行下料，避免了药材过度烘干而影响药效。

[0039] 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。

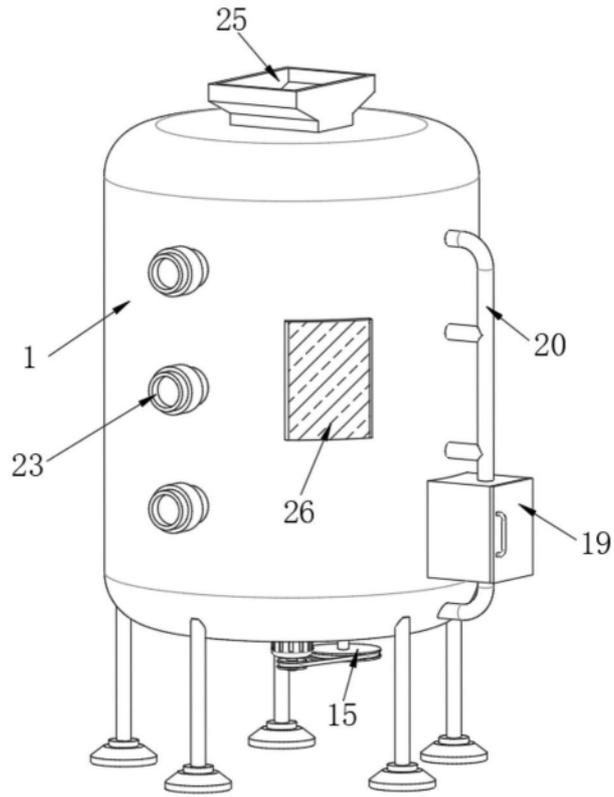


图1

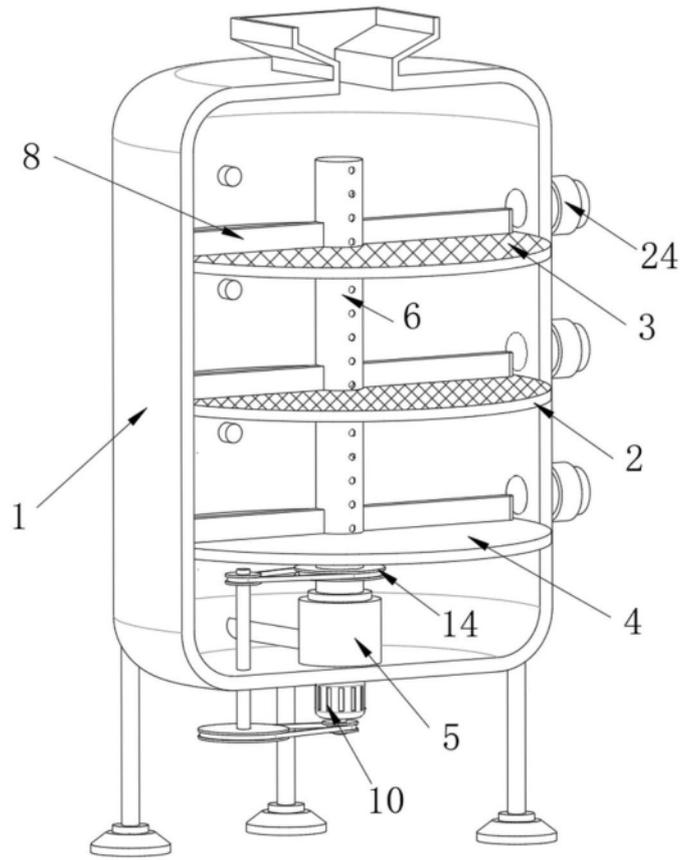


图2

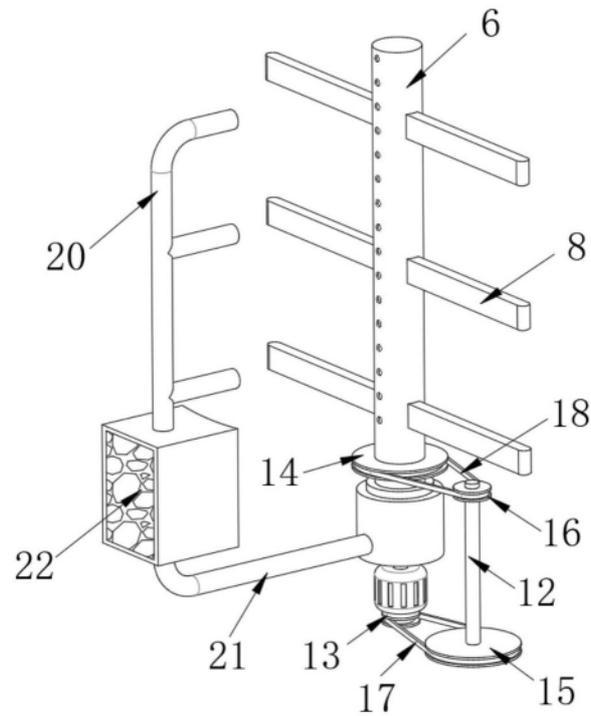


图3

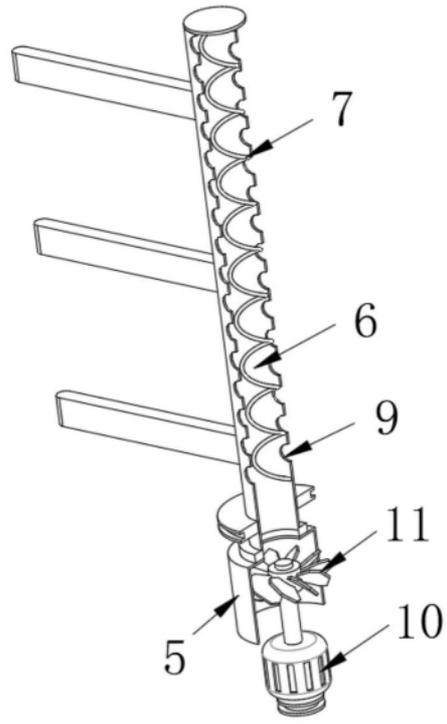


图4