



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217016516 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220906615.0

(22) 申请日 2022.04.19

(73) 专利权人 黑龙江省济仁药业有限公司  
地址 150025 黑龙江省哈尔滨市利民开发  
区远东大街1号

(72) 发明人 胡银婷 何晓雪 王阳

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公  
司 23206  
专利代理师 王莹

(51) Int. Cl.

B01J 2/20 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B01F 29/15 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 101/22 (2022.01)

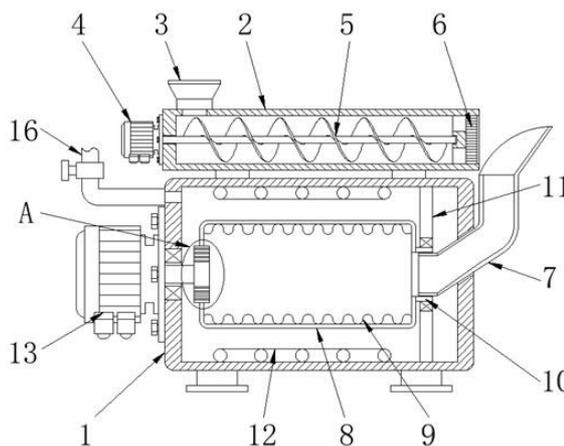
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种中药制备用制粒装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种中药制备用制粒装置,包括:安装箱,所述安装箱的上端固定安装有输送筒,所述第一电机的右端连接有安装在输送筒内部的绞龙;制粒组件,其安装于安装箱的内部,所述制粒组件的内表面连接有塑形板,所述连接环的内部右侧连接有输送管;电热管,其安装在安装箱的内端面,所述安装箱的左端固定安装有第二电机;排气管,其连接在安装箱的左端并设置在第二电机的上方,所述安装箱的前端面铰接安装有门板。该中药制备用制粒装置,造粒后便于对颗粒进行塑形,颗粒形状统一,且方便对颗粒进行辅助烘干,解决了现有的中药制备用制粒装置不便于对颗粒进行辅助烘干的问题。



1. 一种中药制备用制粒装置,其特征在于:包括:

安装箱,所述安装箱的上端固定安装有输送筒,且输送筒的上端连接有进料斗,并且输送筒的左端固定安装有第一电机,所述第一电机的右端连接有安装在输送筒内部的绞龙,且绞龙的右端设置有安装在输送筒右端的造粒板;

制粒组件,其安装于安装箱的内部,所述制粒组件的内表面连接有塑形板,且制粒组件的右端固定连接连接有连接环,所述连接环的内部右侧连接有输送管,且连接环的外侧连接有固定安装于安装箱内部的支撑架;

电热管,其安装在安装箱的内端面,所述安装箱的左端固定安装有第二电机,且第二电机的右端连接有安装在制粒组件左端的安装板,并且安装板的内部开设有连接孔;

排气管,其连接在安装箱的左端并设置在第二电机的上方,所述安装箱的前端面铰接安装有门板。

2. 根据权利要求1所述的一种中药制备用制粒装置,其特征在于:所述输送管安装在安装箱的右端,且输送管的上端一体化固定连接有设置在输送筒右侧的扇形挡板结构。

3. 根据权利要求1所述的一种中药制备用制粒装置,其特征在于:所述制粒组件由制粒箱、密封板和电磁开关阀构成;

制粒箱,其安装在安装箱的内部;

密封板,其铰接连接在制粒箱的前端面;

电磁开关阀,其安装在密封板的下端。

4. 根据权利要求3所述的一种中药制备用制粒装置,其特征在于:所述制粒箱通过连接环与输送管构成转动连接,且支撑架与连接环转动连接并对制粒箱起到支撑作用。

5. 根据权利要求1所述的一种中药制备用制粒装置,其特征在于:所述塑形板的竖截面呈波浪形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种中药制备用制粒装置,其特征在于:所述连接孔在安装板的内部均匀开设并起到透气的作用。

## 一种中药制备用制粒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药制备技术领域,具体为一种中药制备用制粒装置。

### 背景技术

[0002] 中药配方颗粒是由单味中药饮片经提取浓缩制成的、供中医临床配方用的颗粒,中药制粒则是一种制造中药配方颗粒的手段,然而,目前市场上大部分的中药制备用制粒装置还存在一定的不足之处,就比如:

[0003] 如中国专利授权公开号为CN208612386U的一种中药制粒装置,其包括活动连接的混合半筒体和挤压半筒体,混合半筒体一端外部连接有旋转电机,旋转电机的输出端固定连接有转轴和螺旋叶片,挤压半筒体外壁上设置有外螺纹,挤压半筒体下方设置有宽齿轮,宽齿轮的齿轮与外螺纹啮合。制粒装置工作时,中药从混合半筒体方向往挤压半筒体传送;在挤压半筒体内,旋转的宽齿轮带动挤压半筒体做与螺旋叶片运动方向相反的自转,提高在挤压半筒体内部的中药的传送强度和中药在挤压半筒体远离旋转电机一侧的压力,进而提高中药的挤压压力和成型速度;本实用新型适合小型中药加工厂的生产使用。

[0004] 但是上述现有技术存在以下缺陷:其造粒后对颗粒的塑形效果较差,颗粒形状参差不齐,且不利于对颗粒进行辅助烘干,进而存在一定的使用缺陷,因此,因此,我们提出一种中药制备用制粒装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中药制备用制粒装置,以解决上述背景技术中提出的现有的中药制备用制粒装置造粒后对颗粒的塑形效果较差,颗粒形状参差不齐,且不利于对颗粒进行辅助烘干的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药制备用制粒装置,包括:

[0007] 安装箱,所述安装箱的上端固定安装有输送筒,且输送筒的上端连接有进料斗,并且输送筒的左端固定安装有第一电机,所述第一电机的右端连接有安装在输送筒内部的绞龙,且绞龙的右端设置有安装在输送筒右端的造粒板;

[0008] 制粒组件,其安装于安装箱的内部,所述制粒组件的内表面连接有塑形板,且制粒组件的右端固定连接连接有连接环,所述连接环的内部右侧连接有输送管,且连接环的外侧连接有固定安装于安装箱内部的支撑架;

[0009] 电热管,其安装在安装箱的内端面,所述安装箱的左端固定安装有第二电机,且第二电机的右端连接有安装在制粒组件左端的安装板,并且安装板的内部开设有连接孔;

[0010] 排气管,其连接在安装箱的左端并设置在第二电机的上方,所述安装箱的前端面铰接安装有门板。

[0011] 优选的,所述输送管安装在安装箱的右端,且输送管的上端一体化固定连接有设置在输送筒右侧的扇形挡板结构。

- [0012] 优选的,所述制粒组件由制粒箱、密封板和电磁开关阀构成;
- [0013] 制粒箱,其安装在安装箱的内部;
- [0014] 密封板,其铰接连接在制粒箱的前端面;
- [0015] 电磁开关阀,其安装在密封板的下端。
- [0016] 优选的,所述制粒箱通过连接环与输送管构成转动连接,且支撑架与连接环转动连接并对制粒箱起到支撑作用。
- [0017] 优选的,所述塑形板的竖截面呈波浪形设置。
- [0018] 优选的,所述连接孔在安装板的内部均匀开设并起到透气的作用。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该中药制备用制粒装置,造粒后便于对颗粒进行塑形,颗粒形状统一,且方便对颗粒进行辅助烘干,解决了现有的中药制备用制粒装置不便于对颗粒进行辅助烘干的问题;
- [0020] 1、设有制粒组件、塑形板和连接环,通过制粒箱转动安装在安装箱的内部,且塑形板的竖截面呈波浪形设置,通过第二电机带动制粒箱旋转,使中药颗粒在制粒箱内部受离心力作用而在塑形板的凹槽内部滚动,从而使中药颗粒表面成型均匀达到圆球形,便于对颗粒进行塑形,使颗粒形状统一;
- [0021] 2、设有输送管、安装箱和输送筒,通过第一电机和进料斗将输送筒内部的中药加工料向右运输并通过造粒板挤出中药颗粒,由于输送管安装在安装箱的右端,且输送管的上端固定连接有设置在输送筒右侧的扇形挡板结构,通过输送管将中药颗粒输入制粒组件的内部,使实用性更佳,操作更加便捷;
- [0022] 3、设有安装箱、电热管和连接孔,通过安装箱的内端面安装有电热管,电热管对安装箱内部加热,达到烘干中药颗粒的作用,解决了现有的中药制备用制粒装置不便于对颗粒进行辅助烘干的问题。

### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型正视结构示意图;
- [0025] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;
- [0026] 图4为本实用新型制粒组件与安装板连接整体结构示意图。
- [0027] 图中:1、安装箱;2、输送筒;3、进料斗;4、第一电机;5、绞龙;6、造粒板;7、输送管;8、制粒组件;801、制粒箱;802、密封板;803、电磁开关阀;9、塑形板;10、连接环;11、支撑架;12、电热管;13、第二电机;14、安装板;15、连接孔;16、排气管;17、门板。

### 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种中药制备用制粒装置,包括:安装箱1的上端固定安装有输送筒2,且输送筒2的上端连接有进料斗3,并且输送筒2的左端固

定安装有第一电机4,第一电机4的右端连接有安装在输送筒2内部的绞龙5,且绞龙5的右端设置有安装在输送筒2右端的造粒板6,安装箱1的内部安装有制粒组件8,且制粒组件8的内表面连接有塑形板9,并且制粒组件8的右端固定连接连接有连接环10,造粒板6与输送筒2的连接方式及造粒板6的工作原理参考如中国专利授权公开号为CN208612386U的一种中药制粒装置中所示;

[0030] 连接环10的内部右侧连接有输送管7,且连接环10的外侧连接有固定安装于安装箱1内部的支撑架11,安装箱1的内端面安装有电热管12,且安装箱1的左端固定安装有第二电机13,并且第二电机13的右端连接有安装在制粒组件8左端的安装板14,安装板14的内部开设有连接孔15,安装箱1的左端连接有设置在第二电机13上方的排气管16,且安装箱1的前端面铰接安装有门板17,通过门板17开启安装箱1便于取出制粒组件8内部的中药颗粒。

[0031] 在使用该中药制备用制粒装置时,首先将中药加工料通过进料斗3倒入输送筒2内部,通过第一电机4和进料斗3将输送筒2内部的中药加工料向右运输并通过造粒板6挤出中药颗粒,具体的如图1和图2中所示,由于输送管7安装在安装箱1的右端,且输送管7的上端一体化固定连接连接有设置在输送筒2右侧的扇形挡板结构,通过输送管7将中药颗粒输入制粒组件8的内部;

[0032] 具体的如图1、图3和图4中所示,由于制粒箱801转动安装在安装箱1的内部,且制粒箱801的内表面连接有塑形板9,并且塑形板9的竖截面呈波浪形设置,通过第二电机13带动制粒箱801旋转,中药颗粒在制粒箱801内部受离心力作用在塑形板9的凹槽内部滚动,从而使中药颗粒表面成型均匀达到圆球形,如图4中,通过电热管12对安装箱1内部加热,达到烘干中药颗粒的作用,通过连接孔15在安装板14的内部均匀开设并起到透气的作用,由于密封板802铰接连接在制粒箱801的前端面,开启门板17,通过电磁开关阀803断电,转动密封板802开启制粒箱801,便于取出制粒组件8内部的中药颗粒,这就是该中药制备用制粒装置的使用方法。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 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。

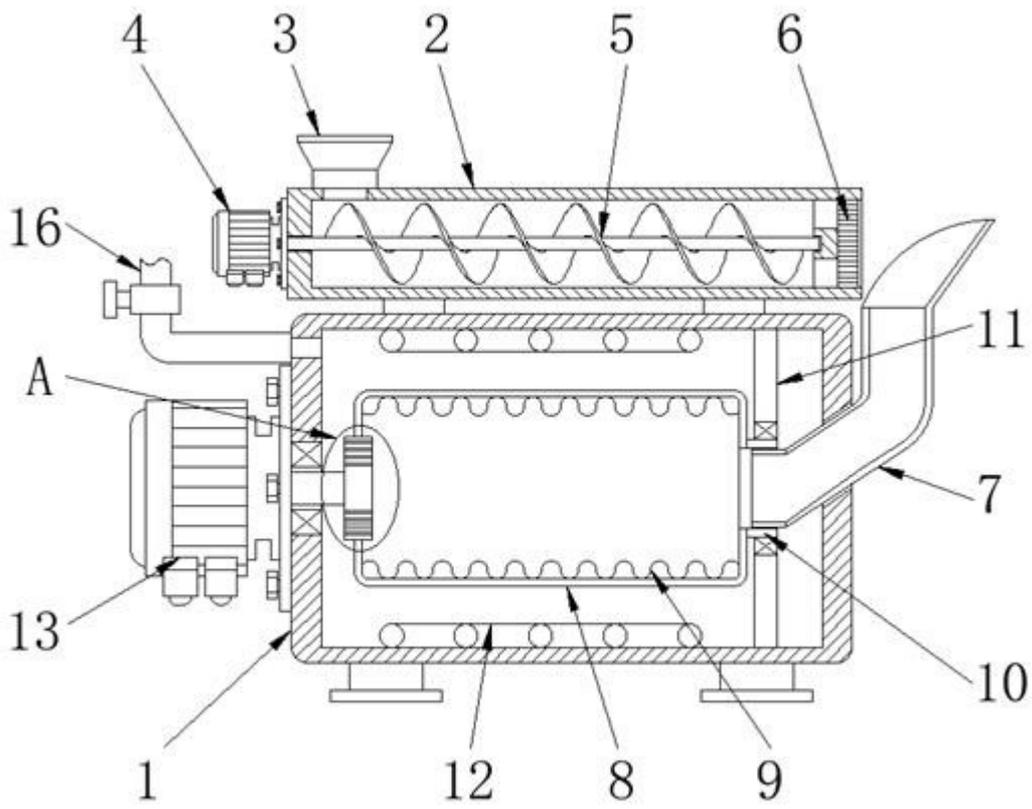


图1

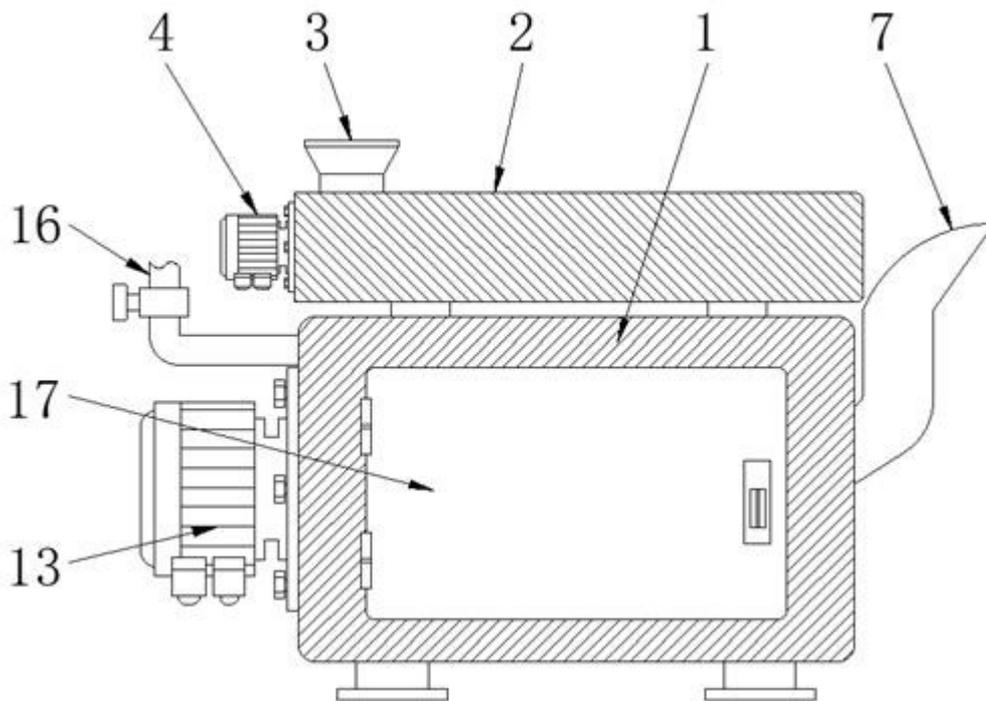


图2

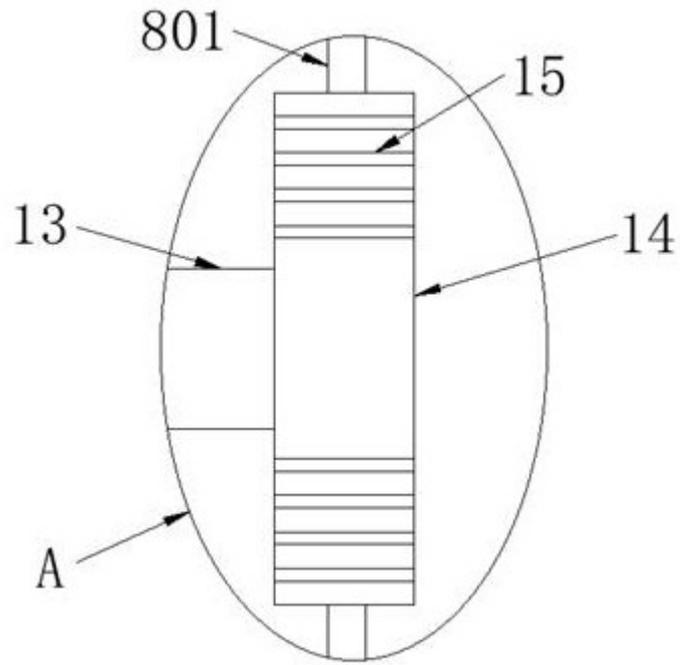


图3

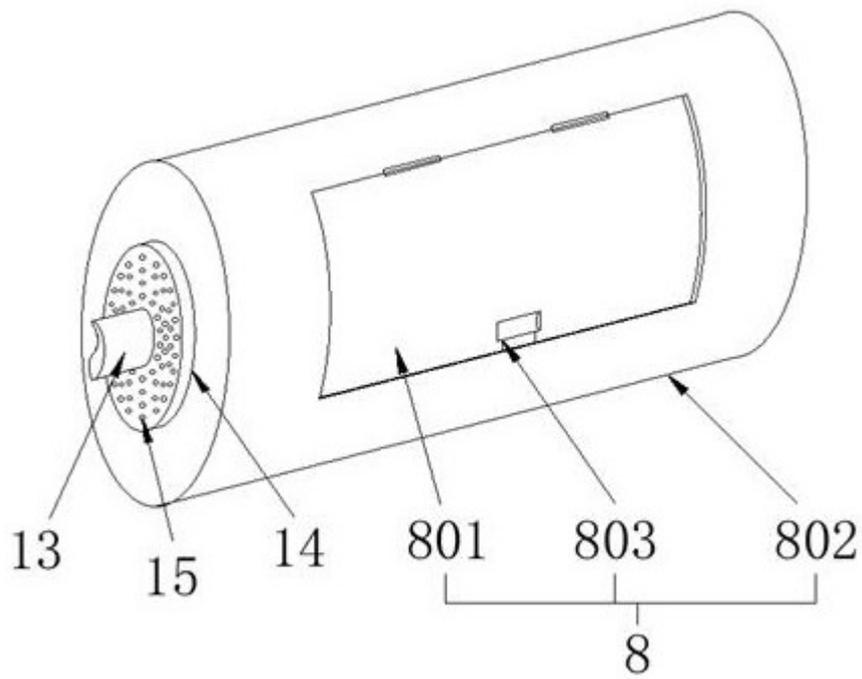


图4