



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215689937 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122022830.2

(22) 申请日 2021.08.26

(73) 专利权人 四川子仁制药有限公司

地址 618300 四川省德阳市广汉市深圳路
西二段3号

(72) 发明人 李昌华

(74) 专利代理机构 成都聚蓉众享知识产权代理
有限公司 51291

代理人 刘艳均

(51) Int. Cl.

A61J 3/00 (2006.01)

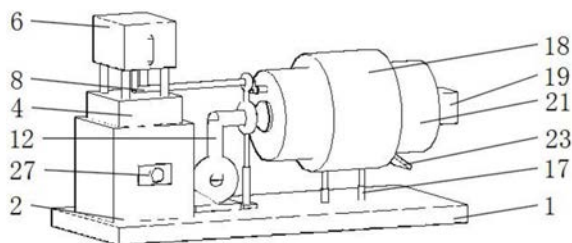
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种流化床包衣机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种流化床包衣机,包括底板,所述底板的上表面设置有升降机构,所述升降机构包括有伸缩杆二,所述伸缩杆二远离底板的一端固定连接有合轴,所述合轴的内部贯穿连接有包衣机,所述包衣机包括有壳体,且壳体为半封闭的空间,所述壳体的内部设置有内胆,所述内胆的上表面固定连接有机振动器,所述振动器的输出端固定连接有机弹簧,且弹簧位于内胆的内部,所述弹簧远离振动器的一端固定连接有机横板,所述底板的上表面位于包衣机的左侧设置有加热箱,所述加热箱上表面固定连接有机固定座。本实用新型,在使用的过程中通过所安装的装置能够在药物颗粒进行包衣的过程中防止药物颗粒粘连,提高药物颗粒包衣质量。



1. 一种流化床包衣机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面设置有升降机构(17),所述升降机构(17)包括有伸缩杆二,所述伸缩杆二远离底板(1)的一端固定连接有关合轴(18),所述合轴(18)的内部贯穿连接有包衣机(19);

所述包衣机(19)包括有壳体,且壳体为半封闭的空间,所述壳体的内部设置有内胆(20),所述内胆(20)的上表面固定连接有关振动机(24),所述振动机(24)的输出端固定连接有关弹簧(25),且弹簧(25)位于内胆(20)的内部,所述弹簧(25)远离振动机(24)的一端固定连接有关横板(26);

所述底板(1)的上表面位于包衣机(19)的左侧设置有关加热箱(2),所述加热箱上表面固定连接有关固定座(4),所述固定座(4)的上表面通过支撑柱固定连接有关加料箱(6),所述加料箱(6)的内部设置有关计量泵(7),所述计量泵(7)的输出端固定连接有关出料管(8);

所述内胆(20)的下表面固通过连接管道定连接有关电子阀(22),且连接管道延伸出包衣机(19)的内部,所述包衣机(19)的下表面固定连接有关导板(23);

所述包衣机(19)的右侧面固定连接有关电机(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述加热箱(2)的内部设置有关电热管(3),所述加热箱(2)的前表面固定连接有关温度传感器(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述固定座(4)的内部设置有关风机一(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述出料管(8)远离加料箱(6)的一端固定连接有关喷头(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述底板(1)的上表面位于加热箱(2)的右侧固定连接有关固定块(10),所述固定块(10)的上表面固定连接有关风机二(11),且风机二(11)的输入端通过可连接管道延伸进加热箱(2)的内部,所述风机二(11)的输出端固定连接有关软管(12),所述软管(12)远离风机二(11)的一端固定连接有关导管(13),所述导管(13)远离软管(12)的一端固定连接有关集风斗(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述底板(1)的上表面位于风机二(11)的右侧固定连接有关伸缩杆一(15),所述伸缩杆一(15)远离底板(1)的一端固定连接有关环杆(16)。

7. 根据权利要求5所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述导管(13)和出料管(8)均与环杆(16)贯穿连接,且出料管(8)位于导管(13)的上方。

8. 根据权利要求5所述的一种流化床包衣机,其特征在于:所述集风斗(14)与喷头(9)均延伸进包衣机(19)的内部。

一种流化床包衣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包衣机领域,尤其涉及一种流化床包衣机。

背景技术

[0002] 包衣机是一种可以对片剂、丸剂、糖果等进行有机薄膜包衣、水溶薄膜衣、缓、控释性包衣的一种高效、节能、安全、洁净的机电一体化设备。包衣机适用于制药、化工、食品等行业。根据锅体材料可分为不锈钢、紫铜两种。根据热交换效率可分为有孔包衣机、无孔包衣机两种。按生产能力分生产型与实验型两种。

[0003] 如专利号为CN201720314172.5中介绍的一种流化床包衣机,虽然解决了动力供给的问题,但是依然存在下列缺陷:

[0004] 1、加工好的药物颗粒在倾倒收集时,因受弧形的加工器皿所影响,会有分布残留在机体内部,需要人工进行取出,不便操作降低实用性。

[0005] 2、在包衣加工的过程中部分药物颗粒受气流影响会粘连在一起,容易影响药物颗粒的包衣质量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种流化床包衣机。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种流化床包衣机,包括底板,所述底板的上表面设置有升降机构,所述升降机构包括有伸缩杆二,所述伸缩杆二远离底板的一端固定连接有机轴,所述机轴的内部贯穿连接有包衣机。

[0008] 所述包衣机包括有壳体,且壳体为半封闭的空间,所述壳体的内部设置有内胆,所述内胆的上表面固定连接有机轴,所述机轴的输出端固定连接有机轴,且机轴位于内胆的内部,所述机轴远离机轴的一端固定连接有机轴。

[0009] 所述底板的上表面位于包衣机的左侧设置有加热箱,所述加热箱上表面固定连接有机轴,所述有机轴的上表面通过支撑柱固定连接有机轴,所述有机轴的内部设置有计量泵,所述计量泵的输出端固定连接有机轴。

[0010] 所述内胆的下表面固通过连接管道定连接有电子阀,且连接管道延伸出包衣机的内部,所述包衣机的下表面固定连接有机轴。

[0011] 所述包衣机的右侧面固定连接有机轴。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述加热箱的内部设置有电热管,所述加热箱的前表面固定连接有机轴。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述有机轴的内部设置有风机一。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述有机轴远离有机轴的一端固定连接有机轴。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述底板的上表面位于加热箱的右侧固定连接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有机二,且风机二的输入端通过可连接管道延伸进加热箱的内部,所述风机二的输出端固定连接有机二,所述软管远离风机二的一端固定连接有机二,所述导管远离软管的一端固定连接有机二。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述底板的上表面位于风机二的右侧固定连接有机二,所述有机二远离底板的一端固定连接有机二。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述导管和出料管均与有机二贯穿连接,且出料管位于导管的上方。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述有机二与喷头均延伸进包衣机的内部。

[0026] 本实用新型具有如下有益效果:

[0027] 1、与现有技术相比,该一种流化床包衣机,通过安装的升降机构和导板,在包衣加工完成后,通过升降机构是包衣机向右倾斜,使加工好药物颗粒从连接的管道内部排出,避免人工从机体内部将剩余加工好的药物颗粒取出,便于操作提高实用性。

[0028] 2、与现有技术相比,该一种流化床包衣机,通过安装的振动机和横板,当药物颗粒在内胆的内部进行搅动包衣时,通过振动机使弹簧产生晃动,从而带动横板进行晃动,将药物颗粒抖散,避免药物颗粒在包衣的过程中发生粘连,提高药物颗粒的包衣质量。

[0029] 3、与现有技术相比,该一种流化床包衣机,通过安装的计量泵,使用机器定量排放包衣原液,避免人工倾倒出现较大的比例误差,提高药物颗粒包衣加工的效率。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型提出的一种流化床包衣机的整体结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型提出的一种流化床包衣机的正面内部结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型提出的一种流化床包衣机的正面结构示意图;

[0033] 图4为本实用新型提出的一种流化床包衣机的图2中A处结构示意图。

[0034] 图例说明:

[0035] 1、底板;2、加热箱;3、电热管;4、固定座;5、风机一;6、加料箱;7、计量泵;8、出料管;9、喷头;10、固定块;11、风机二;12、软管;13、导管;14、集风斗;15、伸缩杆一;16、环杆;17、升降机构;18、合轴;19、包衣机;20、内胆;21、电机;22、电子阀;23、导板;24、振动机;25、弹簧;26、横板;27、温度传感器。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 参照图1-4,本实用新型提供一种流化床包衣机:包括底板1,底板1的上表面设置有升降机构17,升降机构17包括有伸缩杆二,伸缩杆二远离底板1的一端固定连接有机轴18,机轴18的内部贯穿连接有包衣机19,内胆20的下表面固通过连接管道定连接有电子阀22,且连接管道延伸出包衣机19的内部,包衣机19的下表面固定连接有机轴23,当药物颗粒包衣完成后,通过伸缩杆二的伸缩使包衣机19向右倾斜,打开电子阀22使药物颗粒通过连接的管道从内胆20的内部倒出,使内胆20的内部无残留的药物颗粒,避免人工从机体内部将剩余加工好的药物颗粒取出,便于操作提高实用性,利用机轴23对药物颗粒的落体方向进行限制,避免颗粒飞溅造成浪费。

[0039] 包衣机19包括有壳体,且壳体为半封闭的空间,壳体的内部设置有内胆20,内胆20的上表面固定连接有机轴24,机轴24的输出端固定连接有机轴25,且机轴25位于内胆20的内部,机轴25远离机轴24的一端固定连接有机轴26,在药物颗粒在内胆20的内部进行搅动包衣时,通过机轴24使机轴25产生晃动,从而带动机轴26进行晃动,将药物颗粒抖散,避免药物颗粒在包衣的过程中发生粘连,提高药物颗粒的包衣质量。

[0040] 固定座4的上表面通过支撑柱固定连接有加料箱6,加料箱6的内部设置有计量泵7,计量泵7的输出端固定连接有机轴8,机轴8远离加料箱6的一端固定连接有机轴9,根据内胆20内部需要加工的药物颗粒的重量,通过计量泵7的运作使加料箱6内部的包衣原液流至机轴8的内部,通过机轴9将包衣原液输送至包衣机19的内部与药物颗粒混合,使用机器定量排放包衣原液,避免人工倾倒出现较大的比例误差,提高药物颗粒包衣加工的效率。

[0041] 加热箱2的内部设置有电热管3,加热箱2的前表面固定连接有机轴27,固定座4的内部设置有风机一5,底板1的上表面位于加热箱2的右侧固定连接有机轴10,机轴10的上表面固定连接有机轴11,且机轴11的输入端通过可连接管道延伸进加热箱2的内部,机轴11的输出端固定连接有机轴12,机轴12远离机轴11的一端固定连接有机轴13,机轴13远离机轴12的一端固定连接有机轴14,通过风机一5将空气抽至加热箱2的内部,利用电热管3将箱体内部的空气加热至80度,通过机轴11的运作将箱体内部的热空气抽至机轴12的内部,再输送至机轴13的内部通过机轴14吹至内胆20的内部,对包衣的药物颗粒进行风干处理。

[0042] 底板1的上表面位于机轴11的右侧固定连接有机轴一15,机轴一15远离底板1的一端固定连接有机轴16,机轴13和机轴8均与机轴16贯穿连接,且机轴8位于机轴13的上方,在加工好的药物颗粒进行倾倒时,通过对机轴一15的升降,使机轴9和机轴14与包衣机19分离,保证药物颗粒倾倒的正常进行,利用机轴16对机轴13和机轴8起到支撑

稳定的作用。

[0043] 工作原理:连接装置电源,根据内胆20内部需要加工的药物颗粒的重量,通过计量泵7的运作使加料箱6内部的包衣原液流至出料管8的内部,通过喷头9将包衣原液输送至包衣机19的内部与药物颗粒混合,使用机器定量排放包衣原液,避免人工倾倒出现较大的比例误差,提高药物颗粒包衣加工的效率,在药物颗粒在内胆20的内部进行搅动包衣时,通过振动机24使弹簧25产生晃动,从而带动横板26进行晃动,将药物颗粒抖散,避免药物颗粒在包衣的过程中发生粘连,提高药物颗粒的包衣质量,通过风机一5将空气抽至加热箱2的内部,利用电热管3将箱体内部的空气加热至80度,通过风机二11的运作将箱体内部的热空气抽至软管12的内部,再输送至导管13的内部通过集风斗14吹至内胆20的内部,对包衣的药物颗粒进行风干处理,在加工好的药物颗粒进行倾倒时,通过对伸缩杆一15的升降,使喷头9和集风斗14与包衣机19分离,保证药物颗粒倾倒的正常进行,当药物颗粒包衣完成后,通过伸缩杆二的伸缩使包衣机19向右倾斜,打开电子阀22使药物颗粒通过连接的管道从内胆20的内部倒出,使内胆20的内部无残留的药物颗粒,避免人工从机体内部将剩余加工好的药物颗粒取出,便于操作提高实用性,利用导板23对药物颗粒的落体方向进行限制,避免颗粒飞溅造成浪费。

[0044] 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。

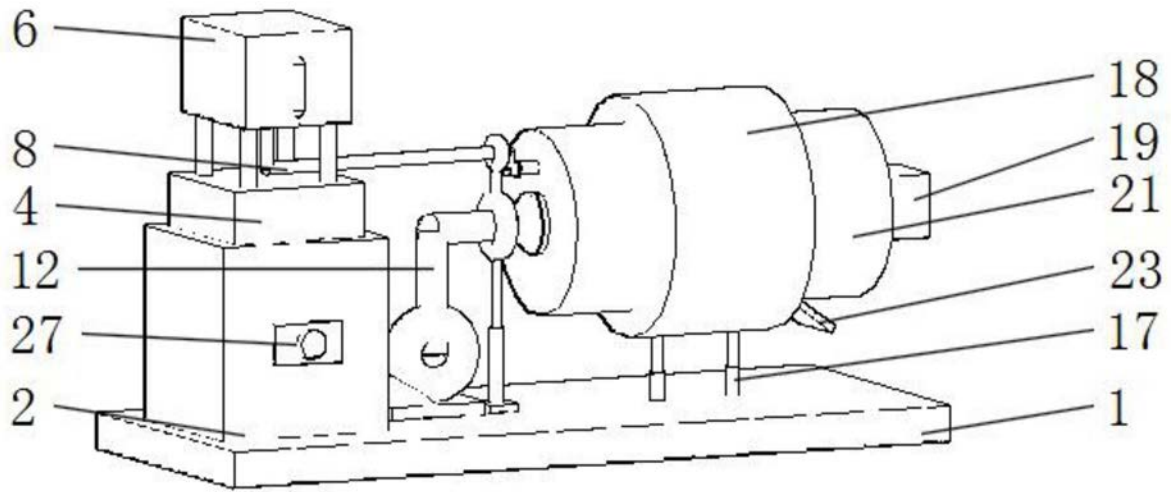


图1

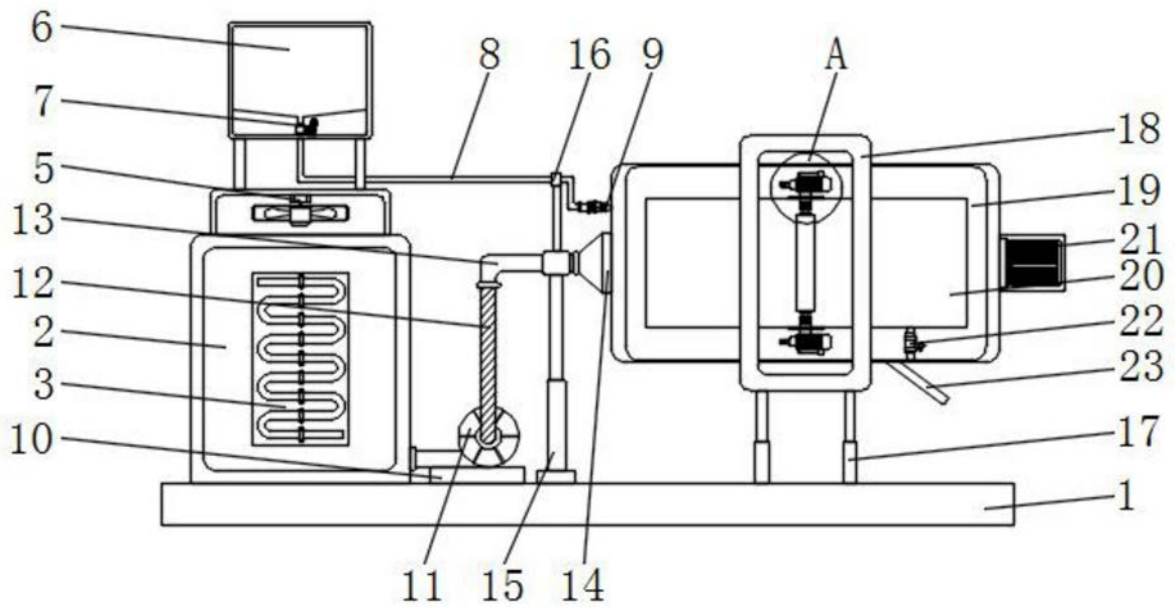


图2

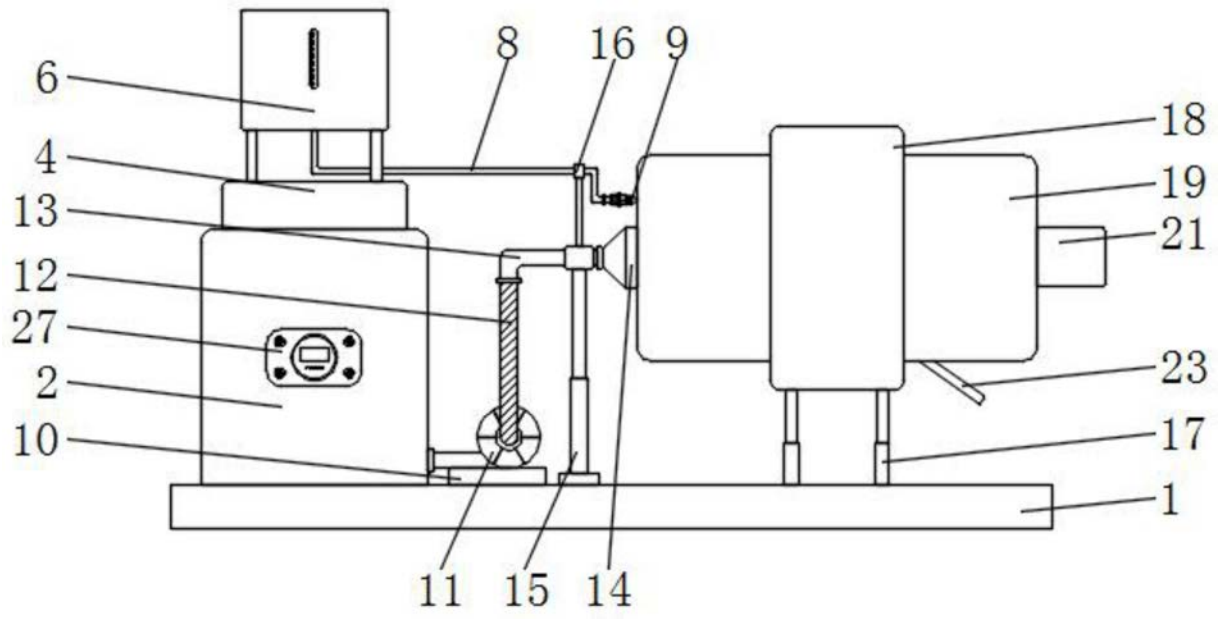


图3

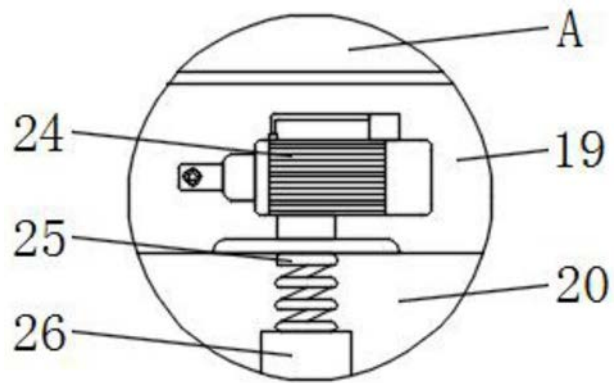


图4