(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213050941 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021086881.0

(22)申请日 2020.06.13

(73)专利权人 江苏祥瑞药业有限公司
地址 224699 江苏省盐城市响水县响灌西路99号

(72)发明人 林康 林峰 陈静 王广霞 刘梅芝

(74)专利代理机构 盐城高创知识产权代理事务所(普通合伙) 32429
代理人 陈民

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/34(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

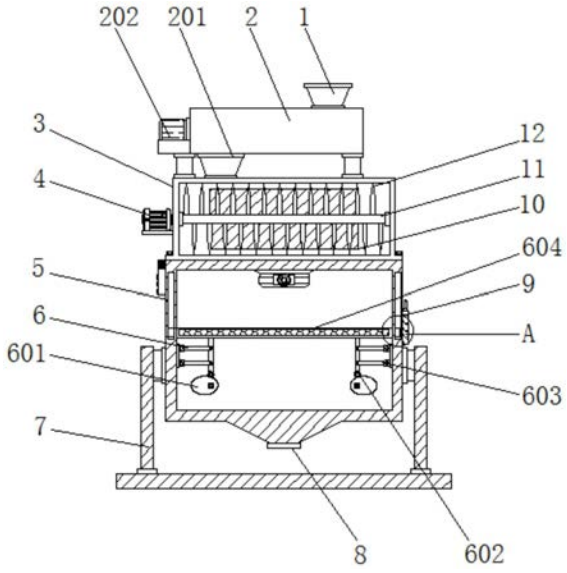
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，包括进料口、粉碎箱、第二伺服电机和固定架，所述固定架的内部设置有箱体，且第二伺服电机的一侧延伸至粉碎箱的内部与粉碎轴的一侧固定连接，所述进料机构顶端的一侧设置有进料口。本实用新型通过设置有筛分机构，启动第三伺服电机可以带动凸轮的旋转，从而在活动杆和铰接杆的辅助下带动筛网的上下运动，对烘干粉碎后的原材料进行震动筛分，将大于网孔的颗粒筛分出来，且抖动的筛网也不易产生堵塞，使用效果更佳，同时筛网上下运动时，筛网两侧的活动块一同在活动槽中上下运动，使得筛网运动的更加稳固，有效的提高了粉碎后的原材料的质量。



CN 213050941 U

1.一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，包括进料口(1)、粉碎箱(3)、第二伺服电机(4)和固定架(7)，其特征在于：所述固定架(7)的内部设置有箱体(5)，所述箱体(5)的底端设置有物料出口(8)，所述箱体(5)的内部设置有筛分机构(6)，所述筛分机构(6)包括凸轮(601)、活动杆(602)、铰接杆(603)、筛网(604)、第三伺服电机(605)、活动块(606)和活动槽(607)，所述筛网(604)设置于箱体(5)的内部，所述筛网(604)底端的两侧均设置有活动杆(602)，所述活动杆(602)的一端均活动连接有铰接杆(603)，且铰接杆(603)的一侧均与箱体(5)的内侧壁固定连接，所述箱体(5)一端的两侧均设置有第三伺服电机(605)，且第三伺服电机(605)的一端延伸至箱体(5)的内部与凸轮(601)的一端固定连接，所述箱体(5)的一侧设置有清洁结构(9)，所述箱体(5)的顶端设置有粉碎箱(3)，所述粉碎箱(3)内部的两端均固定连接有烘干箱(10)，所述粉碎箱(3)内部的中间位置处活动连接有粉碎轴(11)，所述粉碎轴(11)的外侧壁均匀固定连接有粉碎刀(12)，所述第二伺服电机(4)设置于粉碎箱(3)的一侧，且第二伺服电机(4)的一侧延伸至粉碎箱(3)的内部与粉碎轴(11)的一侧固定连接，所述粉碎箱(3)的顶端设置有进料机构(2)，所述进料机构(2)顶端的一侧设置有进料口(1)。

2.根据权利要求1所述的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，其特征在于：所述烘干箱(10)内部的一端均固定连接有支架(14)，所述支架(14)的一端固定连接有加热管(13)，所述加热管(13)在支架(14)的一端呈“蛇”形分布。

3.根据权利要求1所述的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，其特征在于：所述活动槽(607)设置于箱体(5)内部的两侧，所述活动槽(607)的内部均设置有活动块(606)，所述活动槽(607)的内径大于活动块(606)的外径，所述活动槽(607)与活动块(606)之间构成上下活动结构。

4.根据权利要求1所述的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，其特征在于：所述进料机构(2)包括进料出口(201)、第一伺服电机(202)、推送箱(203)和绞龙(204)，所述推送箱(203)设置于粉碎箱(3)的顶端，推送箱(203)的内部设置有绞龙(204)，所述推送箱(203)的一侧设置有第一伺服电机(202)，且第一伺服电机(202)的一侧延伸至粉碎箱(3)的内部与绞龙(204)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，其特征在于：所述清洁结构(9)包括滑槽(901)、握把(902)和盖板(903)，所述滑槽(901)设置于箱体(5)的一侧，所述滑槽(901)的内部设置有盖板(903)，且盖板(903)顶端的中间位置处固定连接有握把(902)。

6.根据权利要求5所述的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，其特征在于：所述滑槽(901)的内径大于盖板(903)的外径，所述滑槽(901)与盖板(903)之间构成滑动结构。

一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药生产技术领域，具体为一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备。

背景技术

[0002] 随着现代生活水平的不断提高，高血糖这类疾病越来越年轻化，人们为了改善和控制血糖，会通过口服盐酸二甲双胍缓释片进行治疗，盐酸二甲双胍缓释片的生产制造过程中必不可少的会将原材料进行烘干粉碎在进一步加工，制成我们所服用的盐酸二甲双胍缓释片；

[0003] 但是现有的一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，使用时不便于对其进行筛分，且筛分效果较差，实用性差，所以现开发出一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，已解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，以解决上述背景技术中提出的使用时不便于对其进行筛分，且筛分效果较差问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，包括进料口、粉碎箱、第二伺服电机和固定架，所述固定架的内部设置有箱体，所述箱体的底端设置有物料出口，所述箱体的内部设置有筛分机构，所述筛分机构包括凸轮、活动杆、铰接杆、筛网、第三伺服电机、活动块和活动槽，所述筛网设置于箱体的内部，所述筛网底端的两侧均设置有活动杆，所述活动杆的一端均活动连接有铰接杆，且铰接杆的一侧均与箱体的内侧壁固定连接，所述箱体一端的两侧均设置有第三伺服电机，且第三伺服电机的一端延伸至箱体的内部与凸轮的一端固定连接，所述箱体的一侧设置有清洁结构，所述箱体的顶端设置有粉碎箱，所述粉碎箱内部的两端均固定连接有烘干箱，所述粉碎箱内部的中间位置处活动连接有粉碎轴，所述粉碎轴的外侧壁均匀固定连接有粉碎刀，所述第二伺服电机设置于粉碎箱的一侧，且第二伺服电机的一侧延伸至粉碎箱的内部与粉碎轴的一侧固定连接，所述粉碎箱的顶端设置有进料机构，所述进料机构顶端的一侧设置有进料口。

[0006] 优选的，所述烘干箱内部的一端均固定连接有支架，所述支架的一端固定连接有加热管，所述加热管在支架的一端呈“蛇”形分布。

[0007] 优选的，所述活动槽设置于箱体内部的两侧，所述活动槽的内部均设置有活动块，所述活动槽的内径大于活动块的外径，所述活动槽与活动块之间构成上下活动结构。

[0008] 优选的，所述进料机构包括进料出口、第一伺服电机、推送箱和绞龙，所述推送箱设置于粉碎箱的顶端，推送箱的内部设置有绞龙，所述推送箱的一侧设置有第一伺服电机，且第一伺服电机的一侧延伸至粉碎箱的内部与绞龙的一侧固定连接。

[0009] 优选的，所述清洁结构包括滑槽、握把和盖板，所述滑槽设置于箱体的一侧，所述

滑槽的内部设置有盖板，且盖板顶端的中间位置处固定连接有握把。

[0010] 优选的，所述滑槽的内径大于盖板的外径，所述滑槽与盖板之间构成滑动结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备不仅实现了筛分效果更好，也同时实现了对筛网的清洁和均匀进料，不易造成堵塞；

[0012] (1)通过在箱体的内部设置有筛分机构，启动第三伺服电机可以带动凸轮的旋转，从而在活动杆和铰接杆的辅助下带动筛网的上下运动，对烘干粉碎后的原材料进行震动筛分，将大于网孔的颗粒筛分出来，且抖动的筛网也不易产生堵塞，使用效果更佳，同时筛网上下运动时，筛网两侧的活动块一同在活动槽中上下运动，使得筛网运动的更加稳固，有效的提高了粉碎后的原材料的质量；

[0013] (2)通过在箱体的一侧设置有清洁结构，握住握把，向上抽动盖板，可以将箱体的一侧打开，将筛网抽动出来，将大颗粒的原材料清理出来，再将筛网放回去继续使用，使用更加方便，大大的增加了设置的实用性；

[0014] (3)通过在粉碎箱的顶端设置有进料机构，当将原材料放入推送箱时可以先启动第一伺服电机，通过第一伺服电机带动绞龙在推送箱内部的旋转，将通过进料口放入推送箱中的原材料均匀的推送至进料出口落入粉碎箱中，不易产生堵塞，有效的提高了工作箱效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的烘干箱正视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的清洁结构侧视结构示意图；图5为本实用新型的进料机构正视局部剖面放大结构示意图。

[0019] 图中：1、进料口；2、进料机构；201、进料出口；202、第一伺服电机；203、推送箱；204、绞龙；3、粉碎箱；4、第二伺服电机；5、箱体；6、筛分机构；601、凸轮；602、活动杆；603、铰接杆；604、筛网；605、第三伺服电机；606、活动块；607、活动槽；7、固定架；8、物料出口；9、清洁结构；901、滑槽；902、握把；903、盖板；10、烘干箱；11、粉碎轴；12、粉碎刀；13、加热管；14、支架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备，包括进料口1、粉碎箱3、第二伺服电机4和固定架7，固定架7的内部设置有箱体5，箱体5的底端设置有物料出口8，箱体5的内部设置有筛分机构6；

[0022] 筛分机构6包括凸轮601、活动杆602、铰接杆603、筛网604、第三伺服电机605、活动

块606和活动槽607，筛网604设置于箱体5的内部，筛网604底端的两侧均设置有活动杆602，活动杆602的一端均活动连接有铰接杆603，且铰接杆603的一侧均与箱体5的内侧壁固定连接，箱体5一端的两侧均设置有第三伺服电机605，该第三伺服电机605的型号可为ASD-A2，第三伺服电机605的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，且第三伺服电机605的一端延伸至箱体5的内部与凸轮601的一端固定连接，活动槽607设置于箱体5内部的两侧，活动槽607的内部均设置有活动块606，活动槽607的内径大于活动块606的外径，活动槽607与活动块606之间构成上下活动结构；

[0023] 具体地，如图1、图2和图4所示，使用该机构时，首先，当原材料烘干粉碎后，启动第三伺服电机605，带动筛网604底端两侧的凸轮601旋转，从而使得凸轮601在铰接杆603的辅助下带动活动杆602的上下运动，使得活动杆602推动筛网604上的活动块606在活动槽607中上下运动，带动筛网604的上下抖动，对粉碎后的原材料进行筛分，将大于网孔的颗粒筛分出来，且抖动的筛网604不易造成堵塞，筛分效果更好，更加实用；

[0024] 箱体5的一侧设置有清洁结构9，清洁结构9包括滑槽901、握把902和盖板903，滑槽901设置于箱体5的一侧，滑槽901的内部设置有盖板903，且盖板903顶端的中间位置处固定连接有握把902，滑槽901的内径大于盖板903的外径，滑槽901与盖板903之间构成滑动结构；

[0025] 具体地，如图1、图2和图4所示，使用该机构时，首先，筛网604使用一段时间后，握住握把902，向上抽动盖板903，将箱体5的一侧打开，将筛网604抽动出来进行清理，清理结束后，接着在将筛网604放回原位继续使用，大大的增加了设置的实用性；

[0026] 箱体5的顶端设置有粉碎箱3，粉碎箱3内部的两端均固定连接有烘干箱10，烘干箱10内部的一端均固定连接有支架14，支架14的一端固定连接有加热管13，加热管13在支架14的一端呈“蛇”形分布，粉碎箱3内部的中间位置处活动连接有粉碎轴11，粉碎轴11的外侧壁均匀固定连接有粉碎刀12，第二伺服电机4设置于粉碎箱3的一侧，该第二伺服电机4的型号可为MR-J2S-10A，第二伺服电机4的的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，第二伺服电机4的一侧延伸至粉碎箱3的内部与粉碎轴11的一侧固定连接，粉碎箱3的顶端设置有进料机构2，进料机构2顶端的一侧设置有进料口1；进料机构2包括进料出口201、第一伺服电机202、推送箱203和绞龙204，推送箱203设置于粉碎箱3的顶端，推送箱203的内部设置有绞龙204，推送箱203的一侧设置有第一伺服电机202，该第一伺服电机202的型号可为EDSMT-2T，第一伺服电机202的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，且第一伺服电机202的一侧延伸至粉碎箱3的内部与绞龙204的一侧固定连接；

[0027] 具体地，如图1、图3和图5所示，使用该机构时，首先，启动第一伺服电机202带动绞龙204在推送箱203中的旋转，将进入到推送箱203中的原材料均匀推送至进料出口201，落入粉碎箱3中，不易产生堵塞，使用更加方便。

[0028] 工作原理：使用时，该盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎设备外接电源，首先，启动烘干箱10中的加热管13进行预热，接着启动第一伺服电机202带动绞龙204在推送箱203中的旋转，再将需要粉碎的原材料听过进料口1放入推送箱203中，通过绞龙204均匀推动，直至通过进料出口201掉落到粉碎箱3中，掉落粉碎箱3中时，启动第二伺服电机4带动粉碎轴11上的粉碎刀片12进行旋转将药材进行烘干粉碎；

[0029] 其次，粉碎好后，启动第三伺服电机605带动筛网604底端两侧的凸轮601旋转，使

得凸轮601在铰接杆603的辅助下带动活动杆602的上下运动，从而使得活动杆602推动筛网604上的活动块606在活动槽607中上下运动，带动筛网604的上下抖动，将粉碎箱3中掉落的粉碎后的原材料进行筛分，将原材料中粉碎的不彻底的，比网孔大的原材料筛分出来，而小于网孔的合格的原材料则通过物料出口8排出箱体5；

[0030] 最后，随着使用时间的增加，筛网604上堆积的大的未被筛分的原材料较多时可以握住握把902，向上抽动盖板903，将箱体5的一侧打开，将筛网604抽动出来进行清理，清理结束后，接着在将筛网604放回原位，盖板903放回原位继续使用即可，最终完成盐酸二甲双胍缓释片生产用原料粉碎的工作。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

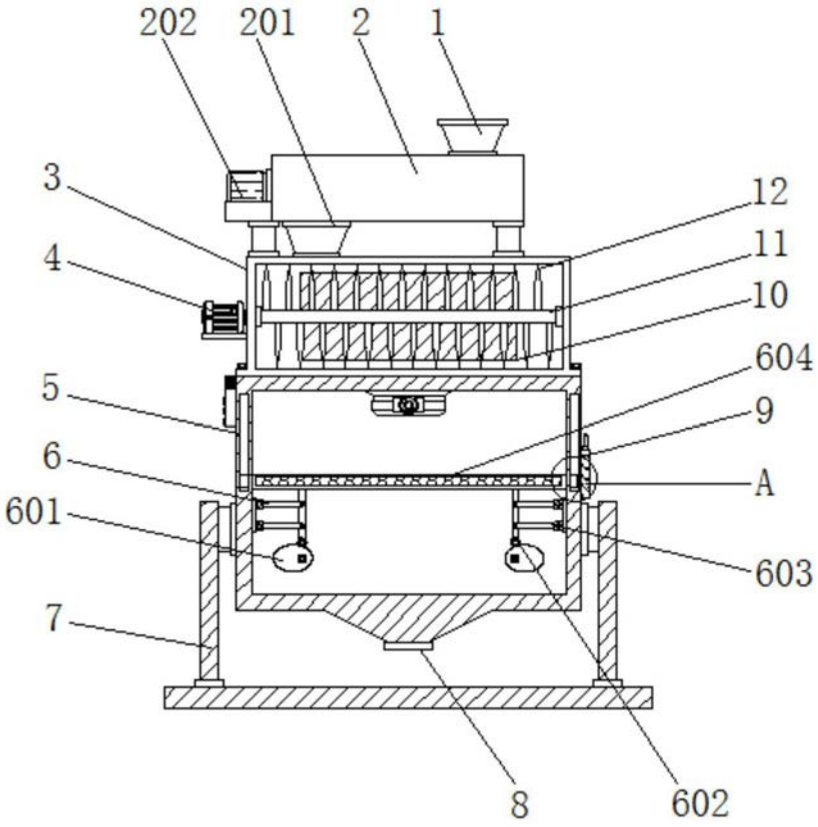


图1

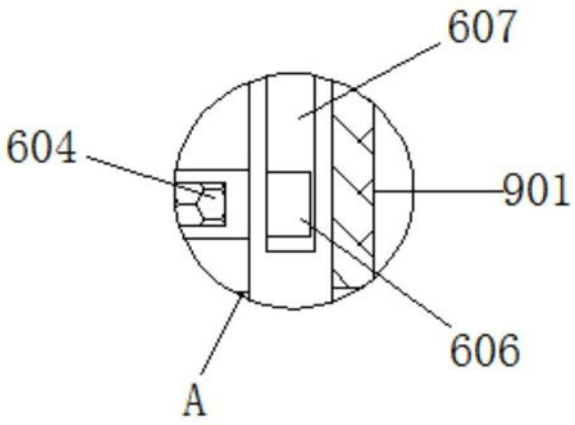


图2

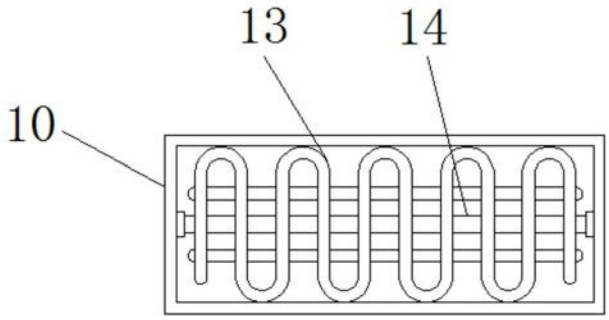


图3

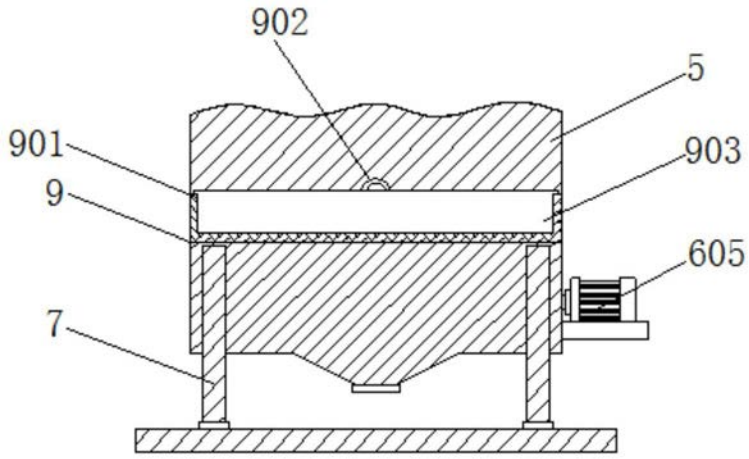


图4

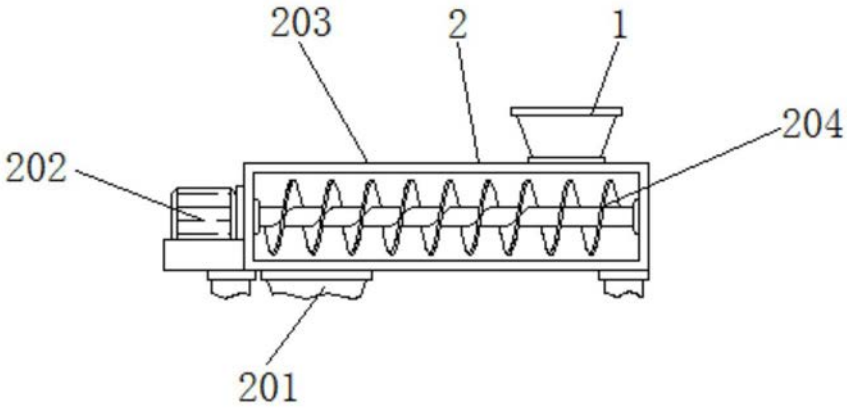


图5