(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 206778598 U
(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720622986.5

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 山东润美生物科技有限公司
地址 272100 山东省济宁市兖州区工业园区(医药产业园内)

(72)发明人 舒新斌 马广俊 齐辉 关洪奎 柴宏任

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
代理人 蔡绍强

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/22(2006.01)

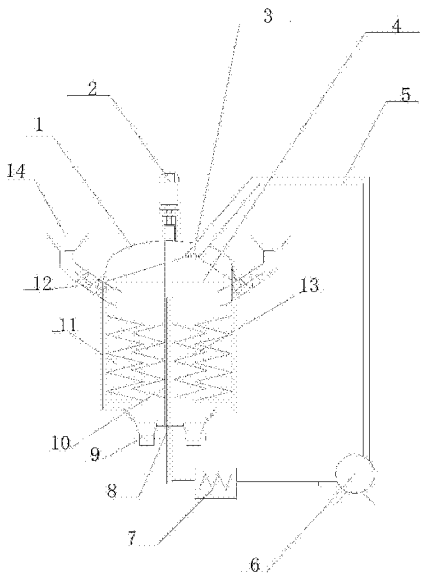
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及一种粉碎机，具体属于药品生产用原料粉碎装置，包括壳体，壳体顶部设电机，电机驱动杆连接搅拌轴，搅拌轴为空心结构，搅拌轴上设均匀分布的散风孔，搅拌轴内套有循环风管的末端出风端，循环风管进风端连接壳体内的集风罩，搅拌轴上还固定有第一切割刀片，壳体内壁上还固定有第二切割刀片，第一切割刀片与第二切割刀片交错分布；循环风管上设循环引风机、换冷器。本实用新型能对进入的药材原料能进行自上而下的切割粉碎，粉碎后经排料口排出，连续性强，速度快；本实用新型工作时，能将壳体内气体引出经降温后循环进入壳体内经搅拌轴上的散风孔排出，能对第一切割刀片与第二切割刀片的表面吹风降温，防止破坏药材中的活性成分。



CN 206778598 U

1.一种粉碎机，包括壳体(1)，其特征在于：壳体(1)顶部设电机(2)，电机(2)驱动杆连接搅拌轴(10)，搅拌轴(10)为空心结构，搅拌轴(10)上设均匀分布的散风孔，搅拌轴(10)内套有循环风管(5)的末端出风端，循环风管(5)进风端连接壳体(1)内的集风罩(4)，搅拌轴(10)上还固定有第一切割刀片(13)，壳体(1)内壁上还固定有第二切割刀片(11)，第一切割刀片(13)与第二切割刀片(11)交错分布；

其中：循环风管(5)上设循环引风机(6)、换冷器(7)。

2.根据权利要求1所述的粉碎机，其特征在于：壳体(1)两侧设进料口(14)。

3.根据权利要求2所述的粉碎机，其特征在于：进料口(14)与壳体(1)连接处设螺旋输送装置(12)。

4.根据权利要求1所述的粉碎机，其特征在于：循环风管(5)与集风罩(4)连接处设滤网(3)。

5.根据权利要求1所述的粉碎机，其特征在于：壳体(1)底部设出料口(9)。

6.根据权利要求1所述的粉碎机，其特征在于：循环风管(5)与搅拌轴(10)之间设密封轴承(8)。

粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎机，具体属于药品生产用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 我国制药装备行业的生产企业数、产品品种规格、产量均已位居世界首位，成为名副其实的制药装备大国。但在质量和技术上与国际先进国家和地区相比差距还很大。目前，制药设备中对药材粉碎主要采用粉碎机，CN201320189371.X公开了一种药材粉碎机，包括箱体、传动轴、电机和至少一个粉碎刀装置；所述电机设置在箱体的顶部，所述粉碎刀装置与传动轴套接，所述传动轴一端与箱体内侧底面旋转连接，另一端穿过箱体的顶部与电机传动连接；所述箱体的上侧面设置有形状为三角形的进料口，所述所述箱的下侧面设置有出料口，具有操作方便等优点，但该实用新型的缺点在于：粉碎刀装置仅为一个切割刀片，粉碎时对药材的粉碎细度不甚理想效果，不能做到高速粉碎，同时由于粉碎刀装置长时间与药物原料高速长时间摩擦，会导致刀片表面温度升高，对一些对温度敏感的药材中的活性成分造成破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种粉碎机，能实现对药材的连续性高速粉碎，同时能对刀片表面温度进行降温，防止由于温度过高对药材中的活性成分破坏。

[0004] 本实用新型所述的粉碎机，包括壳体，壳体顶部设电机，电机驱动杆连接搅拌轴，搅拌轴为空心结构，搅拌轴上设均匀分布的散风孔，搅拌轴内套有循环风管的末端出风端，循环风管进风端连接壳体内的集风罩，搅拌轴上还固定有第一切割刀片，壳体内壁上还固定有第二切割刀片，第一切割刀片与第二切割刀片交错分布；

[0005] 其中：

[0006] 循环风管上设循环引风机、换冷器，所述换冷器包括盘状散热风管，盘状散热风管通过吹风或水浸的方式散热，达到温度降低的作用。

[0007] 壳体两侧设进料口。

[0008] 进料口与壳体连接处设螺旋输送装置。

[0009] 循环风管与集风罩连接处设滤网，对进入集风罩内的进风进行过滤。

[0010] 壳体底部设出料口。

[0011] 循环风管与搅拌轴之间设密封轴承。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果。

[0013] (1)本实用新型设交错分布的第一切割刀片与第二切割刀片，对进入的药材原料能进行自上而下的切割粉碎，粉碎后经排料口排出，连续性强，速度快；

[0014] (2)本实用新型外部设有循环风管，本实用新型工作时，能将壳体内气体引出经换冷器散热降温后循环进入壳体内经搅拌轴上的散风孔排出，能对第一切割刀片与第二切割刀片的表面吹风降温，防止破坏药材中的活性成分。

附图说明

[0015] 图1、本实用新型一实施例结构示意图；

[0016] 图2、图1中搅拌轴结构示意图。

[0017] 图中：1、壳体 2、电机 3、滤网 4、集风罩 5、循环风管 6、循环引风机 7、换冷器 8、密封轴承 9、出料口 10、搅拌轴 11、第二切割刀片 12、螺旋输送装置 13、第一切割刀片 14、进料口。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例和说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0019] 本实用新型所述的粉碎机，包括壳体1，壳体1顶部设电机2，电机2驱动杆连接搅拌轴10，搅拌轴10为空心结构，搅拌轴10上设均匀分布的散风孔，搅拌轴10内套有循环风管5的末端出风端，循环风管5进风端连接壳体1内的集风罩4，搅拌轴10上还固定有第一切割刀片13，壳体1内壁上还固定有第二切割刀片11，第一切割刀片13与第二切割刀片11交错分布；

[0020] 其中：

[0021] 循环风管5上设循环引风机6、换冷器7。

[0022] 壳体1两侧设进料口14。

[0023] 进料口14与壳体1连接处设螺旋输送装置12。

[0024] 循环风管5与集风罩4连接处设滤网3。

[0025] 壳体1底部设出料口9。

[0026] 循环风管5与搅拌轴10之间设密封轴承8。

[0027] 本实用新型工作过程为：将多种药材原料投入进料口14，原料经螺旋输送装置12输送至壳体1内部，开启电机2，药材原料在第一切割刀片13与第二切割刀片11相对切割运动下进行切割粉碎，粉碎后经出料口9排出，壳体1气体经集风罩4收集后进入循环风管5，经换冷器7散热换冷后进入搅拌轴10散风孔排出，能对第一切割刀片13与第二切割刀片11的表面吹风降温，防止破坏药材中的活性成分。

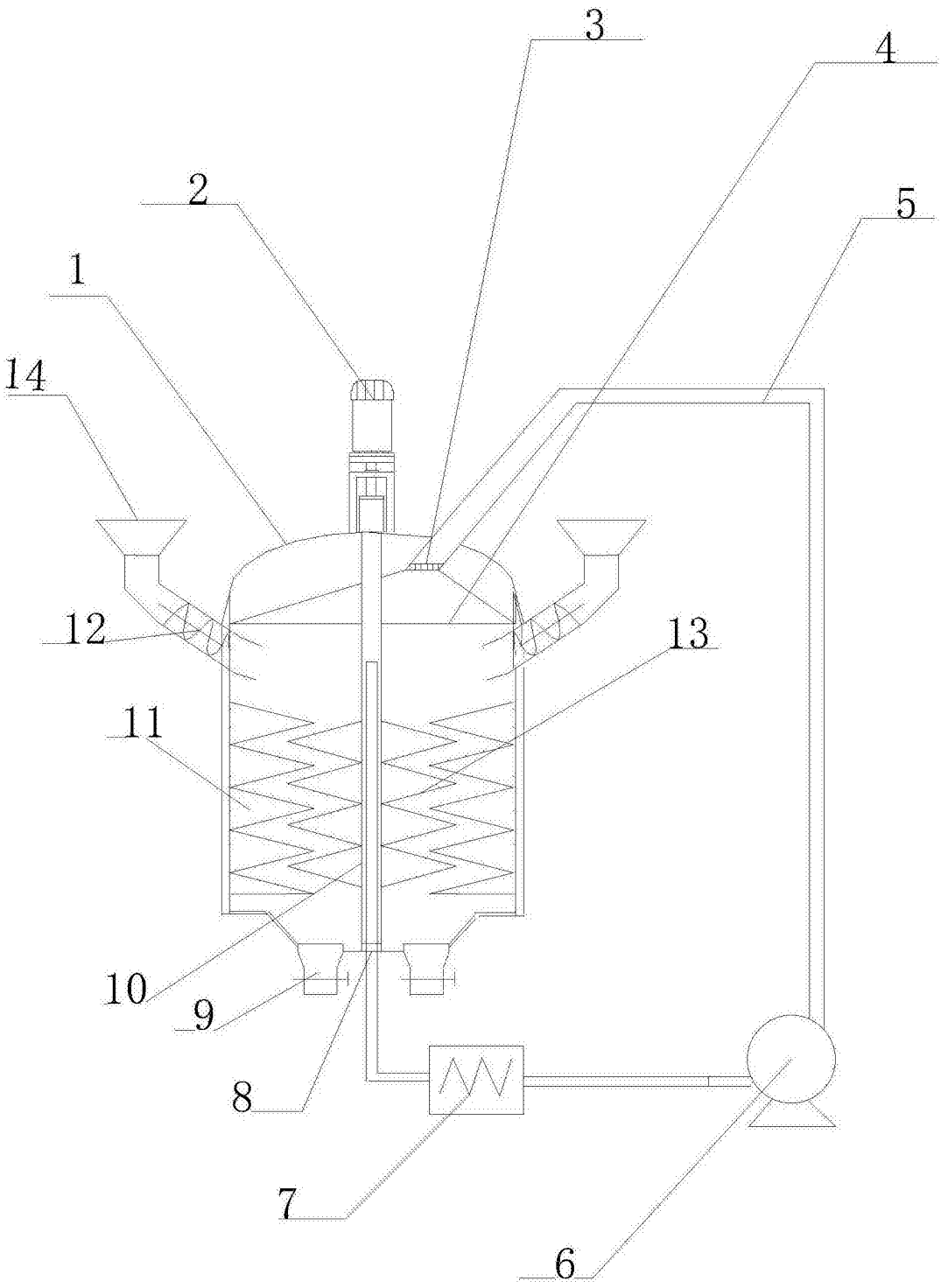


图1

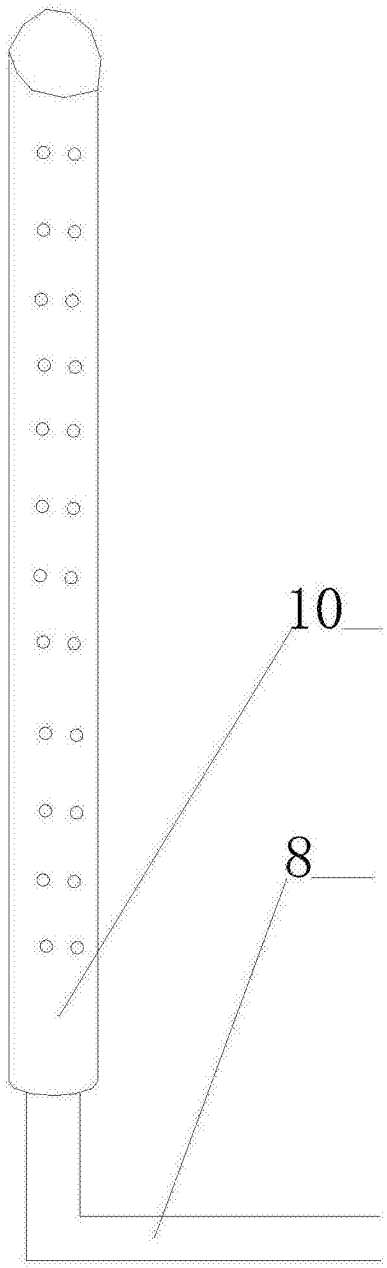


图2