



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218579655 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222280705.6

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 东豪化学(山东)有限公司

地址 272300 山东省济宁市鱼台县张黄化工产业园武张路与防汛路交叉口东368米路北

(72) 发明人 袁立 袁力昂 王慧美 徐耀

袁冬硕 袁硕豪

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所

(普通合伙) 37292

专利代理师 宁初明

(51) Int. Cl.

C01B 32/39 (2017.01)

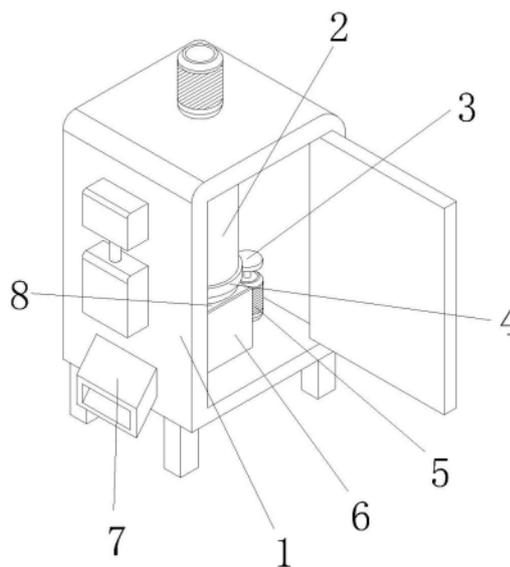
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种活性炭生产反应设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活性炭生产反应设备,涉及活性炭加工技术领域,该活性炭生产反应设备,包括设备本体,设备本体内部的上表面转动连接有反应桶,所述设备本体内部的下表面固定连接有两个对称的固定板,两个固定板之间固定连接有延伸至设备本体外部的出料管,出料管的底部开设有与出料管内部连通的转动槽,该活性炭生产反应设备,通过挡板对活性炭的阻挡解除,使活性炭可以通过挡板在更加顺利地滑出出料管的内部,并使工作人员对反应后的活性炭进行收集,同时通过挡板的固定解除,使反应桶的底部完全打开,并使活性炭可以完全排出反应桶的内部,同时在一定程度上减少活性炭残留在反应桶内部。



1. 一种活性炭生产反应设备,包括设备本体(1),设备本体(1)内部的上表面转动连接有反应桶(2),其特征在于:所述设备本体(1)内部的下表面固定连接有两个对称的固定板(6),两个固定板(6)之间固定连接有延伸至设备本体(1)外部的出料管(7),出料管(7)的底部开设有与出料管(7)内部连通的转动槽(9),转动槽(9)的内部转动连接有挡板(8),出料管(7)的顶部固定连接固定块(10),固定块(10)的内部开设有延伸至固定块(10)外部的传动槽(16),传动槽(16)的截面为T字形,挡板(8)靠近固定块(10)的一侧开设有安装槽(11),传动槽(16)的内部滑动连接有延伸至安装槽(11)内部的安装杆(12),安装杆(12)的截面为直角梯形。

2. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产反应设备,其特征在于:所述反应桶(2)的外表面固定连接齿环(4),齿环(4)的外表面设置有齿牙,设备本体(1)内部的下表面固定连接电机(5),电机(5)的输出端固定连接主动齿轮(3),齿环(4)通过齿牙与主动齿轮(3)的表面啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产反应设备,其特征在于:所述出料管(7)的底部固定连接定位板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种活性炭生产反应设备,其特征在于:所述传动槽(16)横向槽的内壁固定连接弹簧(15),弹簧(15)靠近安装杆(12)的一端与安装杆(12)的表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种活性炭生产反应设备,其特征在于:所述传动槽(16)的竖直槽的内部转动连接有齿轮(14),安装杆(12)的底部设置有齿牙,安装杆(12)通过齿牙与齿轮(14)的表面啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种活性炭生产反应设备,其特征在于:所述齿轮(14)的前侧固定连接转动轴(13),转动轴(13)的一端转动贯穿固定块(10)与固定板(6)的内部并延伸至固定板(6)的外部。

## 一种活性炭生产反应设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭加工技术领域,特别涉及一种活性炭生产反应设备。

### 背景技术

[0002] 活性炭材料是经过加工处理所得的无定形碳,具有很大的比表面积,对气体、溶液中的无机或有机物质及胶体颗粒等都有良好的吸附能力。活性炭材料主要包括活性炭和活性炭纤维等,活性炭材料作为一种性能优良的吸附剂,主要是由于它具有独特的吸附表面结构特性和表面化学性能所决定的,而活性炭在吸附饱和被更换后,使用活性炭吸附是一个物理过程,因此还可以采用高温蒸汽将使用过的活性炭内之杂质进行脱附,并使其恢复原有之活性。

[0003] 目前已公开专利:CN216368015U,公开了一种再生活性炭生产反应设备,通过旋转电机带动物料桶转动,能够带动物料桶内的活性炭做离心运动,能够使内部活性炭吸附的水穿过物料桶外壁上的导流孔向外甩出,同时通过吹风机配合安装箱内的加热管,能够将热气吹入反应箱,使反应箱内部进入高温状态对活性炭进行炭化,使用更加简单。

[0004] 基于上述检索发现,上述专利同时结合现有技术中的多数再生活性炭生产设备,其在使用时存在以下问题:对比方案中装置的活性炭在取出时通过底部设置的开口向下漏出,同时由于对比方案中的装置设置有两个开口,使活性炭容易残留在物料桶内部,使活性炭不能完全排出反应桶的内部,并造成工作人员对物料收集的难度加大。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种活性炭生产反应设备,能够解决活性炭容易残留在物料桶内部,使活性炭不能完全排出反应桶的内部的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种活性炭生产反应设备,包括设备本体,设备本体内部的上表面转动连接有反应桶,所述设备本体内部的下表面固定连接有两个对称的固定板,两个固定板之间固定连接有延伸至设备本体外部的出料管,出料管的底部开设有与出料管内部连通的转动槽,转动槽的内部转动连接有挡板,出料管的顶部固定连接固定块,固定块的内部开设有延伸至固定块外部的传动槽,传动槽的截面为T字形,挡板靠近固定块的一侧开设有安装槽,传动槽的内部滑动连接有延伸至安装槽内部的安装杆,安装杆的截面为直角梯形。

[0007] 优选的,所述反应桶的外表面固定连接齿环,齿环的外表面设置有齿牙,设备本体内部的下表面固定连接电机,电机的输出端固定连接主动齿轮,齿环通过齿牙与主动齿轮的表面啮合连接。

[0008] 优选的,所述出料管的底部固定连接定位板。

[0009] 优选的,所述传动槽横向槽的内壁固定连接弹簧,弹簧靠近安装杆的一端与安装杆的表面固定连接。

[0010] 优选的,所述传动槽的竖直槽的内部转动连接有齿轮,安装杆的底部设置有齿牙,安装杆通过齿牙与齿轮的表面啮合连接。

[0011] 优选的,所述齿轮的前侧固定连接转动轴,转动轴的一端转动贯穿固定块与固定板的内部并延伸至固定板的外部。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该活性炭生产反应设备,通过挡板对活性炭的阻挡解除,使活性炭可以通过挡板在更加顺利地滑出出料管的内部,并使工作人员对反应后的活性炭进行收集,同时通过挡板的固定解除,使反应桶的底部完全打开,并使活性炭可以完全排出反应桶的内部,同时一定程度上减少活性炭残留在反应桶内部,并使活性炭可以更加顺利地进行排料收集,使工作人员可以更加便捷地使用装置。

[0014] (2)、该活性炭生产反应设备,通过挡板的位置固定,并使挡板可以对反应桶内部的活性炭进行阻挡,使活性炭可以更加顺利地进行反应,使挡板的固定与解除更加便捷,并使工作人员可以更加方便地使用装置对活性炭进行反应。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型一种活性炭生产反应设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型设备本体正视平面示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A的放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型固定板左视平面示意图。

[0020] 附图标记:1、设备本体;2、反应桶;3、主动齿轮;4、齿环;5、电机;6、固定板;7、出料管;8、挡板;9、转动槽;10、固定块;11、安装槽;12、安装杆;13、转动轴;14、齿轮;15、弹簧;16、传动槽;17、定位板。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种活性炭生产反应设备,包括设备本体1,设备本体1为现有结构,在此不做过多赘述,设备本体1内部的上表面转动连接有反应桶2,反应桶2为现有结构,在此不做过多赘述,反应桶2没有底部,反应桶2的内部可以放置活性炭,反应桶2的表面开设有网状孔,通过网孔可以设备本体1内部产生的热量进入反应桶2的内部,反应桶2的内部设置有外部动力搅拌装置,通过外部搅拌装置可以使反应桶2内部的活性炭得到搅拌,从而使活性炭可以更加顺利地进行加热反应(可参考专利:CN216368015U),设备本体1内部的下表面固定连接有两个对称的固定板6,两个固定板6之间固定连接延伸至设备本体1外部的出料管7,出料管7的底部开设有与出料管7内部连通的转动槽9,通过出料管7可以将反应桶2内部反应完成的活性炭进行排出收集,转动槽9的内部转动连接有挡板8,挡板8可以对反应桶2的底部进行阻挡,反应桶2可以在挡板8的顶部进行转动,出料管7的顶部固定连接固定块10,固定块10的内部开设有延伸至固定块10外部的传动槽16,传动槽16的截面为T字形,挡板8靠近固定块10的一侧开设有安装槽11,传动槽16的内部滑动连接有延伸至安装槽11内部的安装杆12,安装杆12的截面为直角梯形。

[0022] 进一步地,反应桶2的外表面固定连接齿环4,齿环4的外表面设置有齿牙,设备

本体1内部的下表面固定连接有机5,电机5为现有结构,在此不做过多赘述,电机5的输出端固定连接有机3,齿环4通过齿牙与主动齿轮3的表面啮合连接。

[0023] 进一步地,出料管7的底部固定连接有机17,定位板17位于转动槽9的左侧,通过定位板17可以使挡板8移动的位置得到限制,并使挡板8滑入转动槽9内部的位置得到固定,从而使挡板8可以与转动槽9的内部匹配,并使活性炭通过挡板8更加顺利地滑出出料管7的内部。

[0024] 进一步地,传动槽16横向槽的内壁固定连接有机15,弹簧15靠近安装杆12的一端与安装杆12的表面固定连接,通过安装杆12的左右移动可以使弹簧15进行压缩与复位。

[0025] 进一步地,传动槽16的竖直槽的内部转动连接有齿轮14,安装杆12的底部设置有齿牙,安装杆12通过齿牙与齿轮14的表面啮合连接。

[0026] 进一步地,齿轮14的前侧固定连接有机13,转动轴13的一端转动贯穿固定块10与固定板6的内部并延伸至固定板6的外部。

[0027] 通过工作人员使转动轴13进行转动,使转动轴13通过齿轮14与安装杆12的啮合连接,安装杆12滑出安装槽11的内部,使弹簧15进行压缩,并实现挡板8的固定解除,使挡板8可以滑入转动槽9的内部,并使挡板8对活性炭的阻挡解除,使活性炭可以通过挡板8在更加顺利地滑出出料管7的内部,并使工作人员对反应后的活性炭进行收集,同时通过挡板8的固定解除,使反应桶2的底部完全打开,并使活性炭可以完全排出反应桶2的内部,同时在一定程度上减少活性炭残留在反应桶2内部,并使活性炭可以更加顺利地进行排料收集,使工作人员可以更加便捷地使用装置对活性炭进行加工。

[0028] 通过工作人员使挡板8向反应桶2底部方向进行转动,同时通过安装杆12的截面为直角梯形,使挡板8可以通过安装杆12的斜面推动安装杆12向左进行移动,弹簧15进行压缩,当挡板8移动至一定位置后,弹簧15复位,使安装杆12滑入安装槽11的内部,从而实现挡板8的位置固定,并使挡板8可以对反应桶2内部的活性炭进行阻挡,使活性炭可以更加顺利地进行反应,使挡板8的固定与解除更加便捷,并使工作人员可以更加方便地使用装置对活性炭进行反应加工。

[0029] 工作原理:该活性炭生产反应设备,在使用时通过工作人员使挡板8向反应桶2底部方向进行转动,同时通过安装杆12的截面为直角梯形,使挡板8可以通过安装杆12的斜面推动安装杆12向左进行移动,弹簧15进行压缩,当挡板8移动至一定位置后,弹簧15复位,使安装杆12滑入安装槽11的内部,从而实现挡板8的位置固定,并使挡板8可以对反应桶2内部的活性炭进行阻挡,通过工作人员将活性炭放入反应桶2的内部后,使设备本体1启动,使设备本体1内部产生的热量进入反应桶2的内部,并对活性炭进行加热反应,同时通过外部搅拌装置可以使反应桶2内部的活性炭得到搅拌,从而使活性炭可以更加顺利地进行加热反应。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

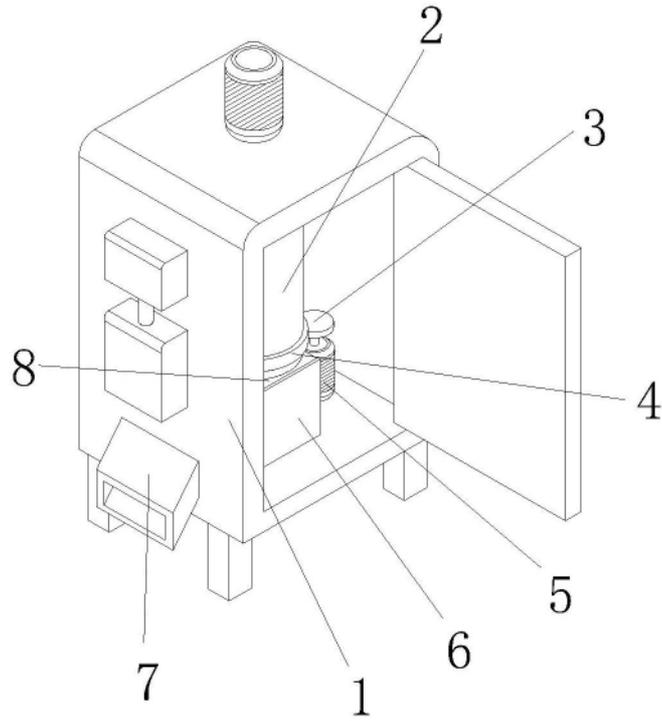


图1

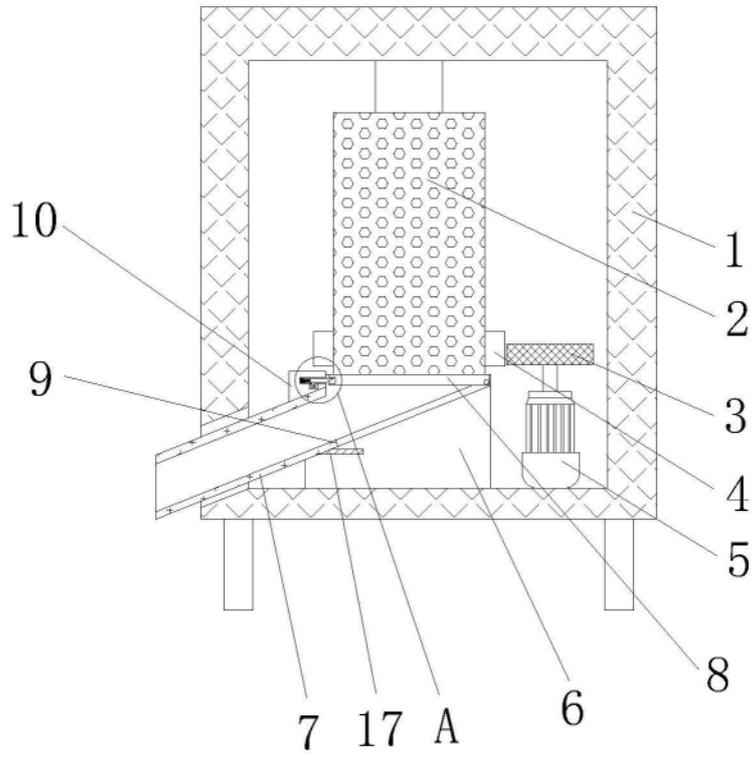


图2

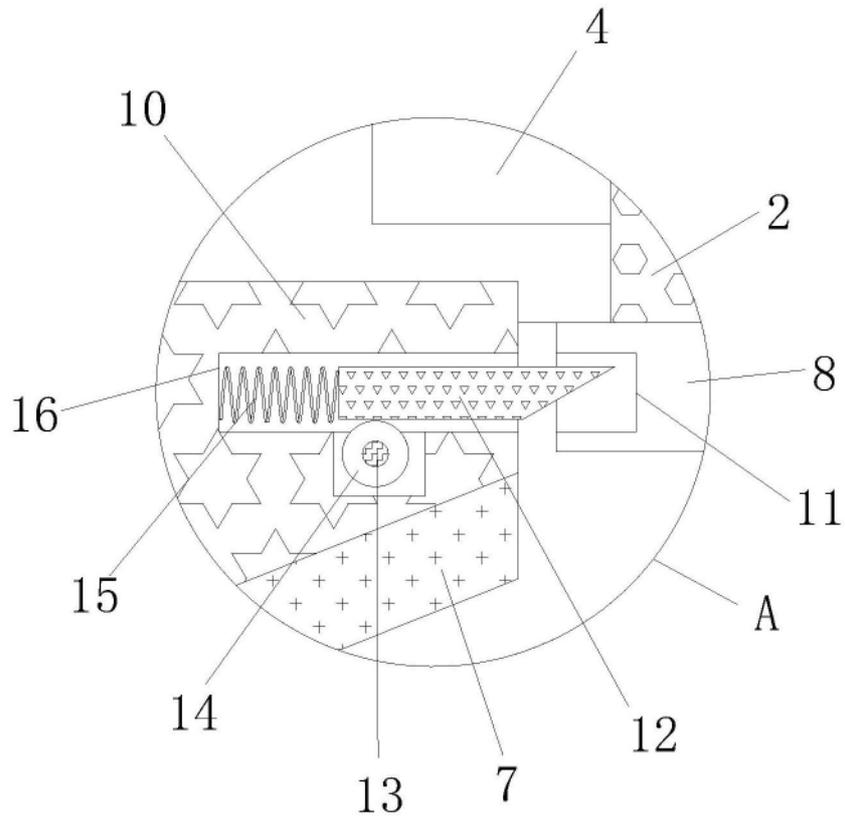


图3

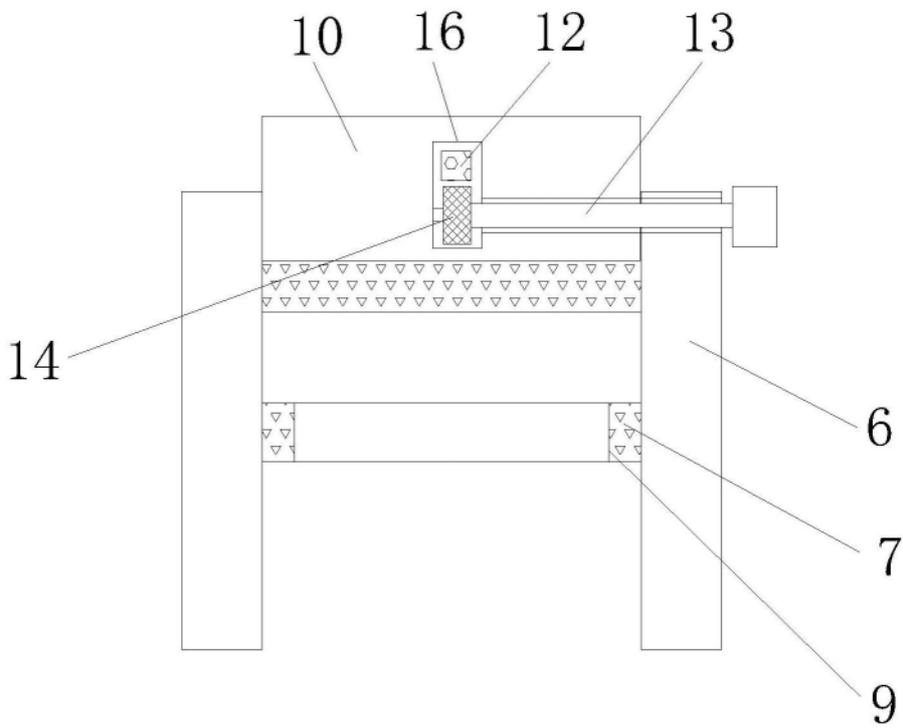


图4