(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 214811165 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202023246039.1

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 徐州华睿炭材料科技有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县镇工业园区6号

(72)发明人 程振国

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 闫莉

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B01F 7/08(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

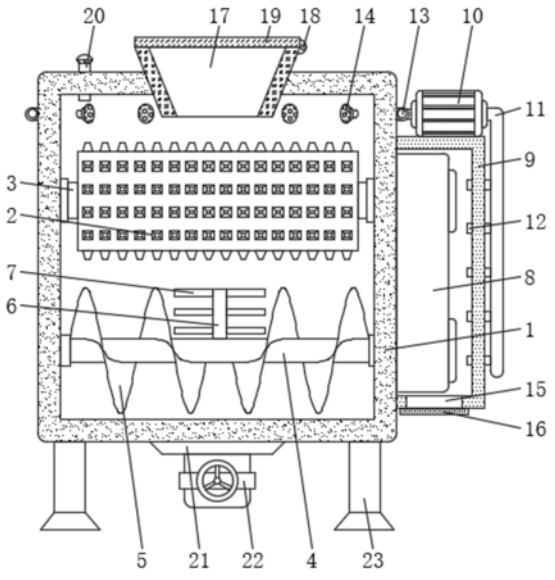
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置，属于活性炭加工技术领域，其包括箱体，所述箱体内部的上方设置有两个粉碎辊，两个粉碎辊分别位于箱体内部的前侧和后侧，两个粉碎辊的左右两端均通过滚轴卡接箱体内壁的左右两侧面，所述箱体内部的下方卡接有转轴。该混合均匀型活性炭加工用搅拌装置，通过在箱体内设置有粉碎辊，利用粉碎辊对活性炭原料进行粉碎，粉碎后的原料经过搅拌杆进行搅拌混合，在搅拌的过程中，两个螺旋叶片把箱体内的原料从两边带动到中间位置，保证原料混合的更加均匀，同时利用驱动机构工作产生的热量，经过抽气泵会把热量输送到箱体内，保证活性炭原料在搅拌时保持干燥，避免活性炭受潮而影响质量。



CN 214811165 U

1.一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部的上方设置有两个粉碎辊(2),两个粉碎辊(2)分别位于箱体(1)内部的前侧和后侧,两个粉碎辊(2)的左右两端均通过滚轴(3)卡接箱体(1)内壁的左右两侧面,所述箱体(1)内部的下方卡接有转轴(4),所述转轴(4)表面的左右两侧均设置有螺旋叶片(5),所述转轴(4)表面的上方固定连接有固定杆(6),所述固定杆(6)位于粉碎辊(2)的下方,所述固定杆(6)的表面固定连接有若干个搅拌杆(7),且右侧滚轴(3)和转轴(4)的右端均穿过箱体(1)内壁的右侧面与驱动机构(8)相连接,所述驱动机构(8)的左侧面固定连接在箱体(1)的右侧面,所述箱体(1)右侧面对应驱动机构(8)的位置设置有外罩(9),所述外罩(9)的上表面设置有抽气泵(10),所述抽气泵(10)的抽气端与抽风管(11)的一端相连通,所述抽风管(11)表面的左侧设置有若干个支管(12),若干个支管(12)呈一条直线排列,若干个支管(12)的左端均与外罩(9)的右侧面相连通,所述抽气泵(10)的排气端与环形管(13)的右端相连通,所述环形管(13)套接在箱体(1)表面的上方,所述环形管(13)的内壁设置有若干个喷头(14),且若干个喷头(14)均穿过箱体(1)表面的上方并且呈环形排列。

2.根据权利要求1所述的一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,其特征在于:所述螺旋叶片(5)的数量为两个,两个螺旋叶片(5)的螺旋方向相反,且固定杆(6)位于两个螺旋叶片(5)之间。

3.根据权利要求1所述的一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,其特征在于:所述外罩(9)的下表面开设有通风孔(15),所述外罩(9)下表面对应通风孔(15)的位置固定连接有过滤板(16)。

4.根据权利要求1所述的一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面设置有进料斗(17),所述进料斗(17)右侧面的上方通过铰链(18)与盖板(19)的右侧面铰接,所述盖板(19)的下表面搭接在进料斗(17)的顶端。

5.根据权利要求4所述的一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面设置有排气管(20),所述排气管(20)位于进料斗(17)的左侧。

6.根据权利要求1所述的一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,其特征在于:所述箱体(1)的下表面与出料管(21)的顶端相连通,所述出料管(21)内设置有阀门(22),且箱体(1)下表面的四周均固定连接有支撑腿(23)。

一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于活性炭加工技术领域，具体为一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置。

背景技术

[0002] 活性炭是一种经特殊处理的炭，将有机原料在隔绝空气的条件下加热，以减少非碳成分，然后与气体反应，表面被侵蚀，产生微孔发达的结构。由于活化的过程是一个微观过程，即大量的分子碳化物表面侵蚀是点状侵蚀，所以造成了活性炭表面具有无数细小孔隙。

[0003] 活性炭原料在进行加工时，需要使用到搅拌装置进行搅拌，但是现有的搅拌装置缺乏粉碎结构，且搅拌结构较为简单，由于活性炭原料形状结构各不相同，使得活性炭原料在搅拌混合时，容易出现搅拌不均匀，同时在搅拌的过程中，活性炭长时间暴露在外界，容易吸附空气中的水分，影响活性炭的生产质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置，解决了现有的活性炭搅拌装置缺乏粉碎结构，针对于不同形状和大小的原料，只在简单的搅拌结构下搅拌，容易造成混合不均匀，且活性炭在搅拌过程中，与外界空气长时间接触，容易吸附大量水分，影响活性炭生产质量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置，包括箱体，所述箱体内部的上方设置有两个粉碎辊，两个粉碎辊分别位于箱体内部的前侧和后侧，两个粉碎辊的左右两端均通过滚轴卡接箱体内壁的左右两侧面，所述箱体内部的下方卡接有转轴，所述转轴表面的左右两侧均设置有螺旋叶片，所述转轴表面的上方固定连接有固定杆，所述固定杆位于粉碎辊的下方，所述固定杆的表面固定连接有若干个搅拌杆，且右侧滚轴和转轴的右端均穿过箱体内壁的右侧面与驱动机构相连接，所述驱动机构的左侧面固定连接在箱体的右侧面，所述箱体右侧面对应驱动机构的位置设置有外罩，所述外罩的上表面设置有抽气泵，所述抽气泵的抽气端与抽风管的一端相连通，所述抽风管表面的左侧设置有若干个支管，若干个支管呈一条直线排列，若干个支管的左端均与外罩的右侧面相连通，所述抽气泵的排气端与环形管的右端相连通，所述环形管套接在箱体表面的上方，所述环形管的内壁设置有若干个喷头，且若干个喷头均穿过箱体表面的上方并且呈环形排列。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述螺旋叶片的数量为两个，两个螺旋叶片的螺旋方向相反，且固定杆位于两个螺旋叶片之间。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述外罩的下表面开设有通风孔，所述外罩下表

面对应通风孔的位置固定连接有过滤板。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的上表面设置有进料斗,所述进料斗右侧面的上方通过铰链与盖板的右侧面铰接,所述盖板的下表面搭接在进料斗的顶端。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的上表面设置有排气管,所述排气管位于进料斗的左侧。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体的下表面与出料管的顶端相连通,所述出料管内设置有阀门,且箱体下表面的四周均固定连接有支撑腿。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,通过在箱体内设置有粉碎辊,利用粉碎辊对活性炭原料进行粉碎,粉碎后的原料经过搅拌杆进行搅拌混合,在搅拌的过程中,两个螺旋叶片把箱体内的原料从两边带动到中间位置,保证原料混合的更加均匀,同时利用驱动机构工作产生的热量,经过抽气泵会把热量输送到箱体内,保证活性炭原料在搅拌时保持干燥,避免活性炭受潮而影响质量。

[0016] 2、该混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,通过设置通风孔和过滤板,在通风孔的作用下,使得外罩与外界空气相通,保证驱动机构产生的热量被抽气泵输送到箱体内,而过滤板可以过滤外界空中的杂质,避免灰尘进入影响活性炭的质量。

[0017] 3、该混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,通过设置排气管,可以把箱体内多余的气体排出,降低箱体内的压力,保证箱体能够正常工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型粉碎辊俯视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型环形管俯视的结构示意图;

[0021] 图中:1箱体、2粉碎辊、3滚轴、4转轴、5螺旋叶片、6固定杆、7搅拌杆、8驱动机构、9外罩、10抽气泵、11抽风管、12支管、13环形管、14喷头、15通风孔、16过滤板、17进料斗、18铰链、19盖板、20排气管、21出料管、22阀门、23支撑腿。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种混合均匀型活性炭加工用搅拌装置,包括箱体1,箱体1内部的上方设置有两个粉碎辊2,两个粉碎辊2分别位于箱体1内部的前侧和后侧,两个粉碎辊2的左右两端均通过滚轴3卡接箱体1内壁的左右两侧面,通过设置粉碎辊2和滚轴3,在驱动机构8带动两个粉碎辊2旋转时,能够对投入箱体1内的活性炭原料进行粉碎,避免活性炭原料因为形状和大小不一而搅拌混合不均现象,利用粉碎辊2可以把原料进行粉碎处理,达到便于混合的作用,箱体1内部的下方卡接有转轴4,转轴4表面的左右两侧均设置有螺旋叶片5,转轴4表面的上方固定连接有固定杆6,固定杆6位于粉碎辊2的下方,固定杆6的表面固定连接有若干个搅拌杆7,且右侧滚轴3和转轴4的右端均穿过箱体1内壁的右侧面与驱动机构8相连接,通过设置转轴4、螺旋叶片5、固定杆6和搅拌杆7,在

驱动机构8带动转轴4旋转时，两个螺旋叶片5旋转把活性炭带动到搅拌杆7处，通过旋转的搅拌杆7对活性炭进行搅拌，在持续不断的旋转下，使得活性炭混合的更加均匀，驱动机构8的左侧面固定连接在箱体1的右侧面，箱体1右侧面对应驱动机构8的位置设置有外罩9，外罩9的上表面设置有抽气泵10，抽气泵10的抽气端与抽风管11的一端相连通，抽风管11表面的左侧设置有若干个支管12，若干个支管12呈一条直线排列，若干个支管12的左端均与外罩9的右侧面相连通，抽气泵10的排气端与环形管13的右端相连通，环形管13套接在箱体1表面的上方，环形管13的内壁设置有若干个喷头14，且若干个喷头14均穿过箱体1表面的上方并且呈环形排列，通过设置抽气泵10、抽风管11、支管12、环形管13和喷头14，控制抽气泵10启动，利用支管12和抽风管11把外罩9内驱动机构8产生的热量抽走，经过环形管13和喷头14把热量输送到箱体1内，对搅拌的活性炭进行干燥，防止活性炭吸收空气中水分，从而保证活性炭的生产质量。

[0024] 具体的，如图1所示，螺旋叶片5的数量为两个，两个螺旋叶片5的螺旋方向相反，且固定杆6位于两个螺旋叶片5之间，通过设置螺旋叶片5，利用两个螺旋叶片5开设方向相反，使得转轴4带动螺旋叶片5旋转时，可以把箱体1底部两侧的活性炭持续不断的带动到搅拌杆7处，保证活性炭更加均匀的搅拌，外罩9的下表面开设有通风孔15，外罩9下表面对应通风孔15的位置固定连接有过滤板16，通过设置通风孔15和过滤板16，在通风孔15的作用下，使得外罩9与外界空气相通，保证驱动机构8产生的热量被抽气泵10输送到箱体1内，而过滤板16可以过滤外界空中的杂质，避免灰尘进入影响活性炭的质量，箱体1的上表面设置有进料斗17，进料斗17右侧面的上方通过铰链18与盖板19的右侧面铰接，盖板19的下表面搭接在进料斗17的顶端，通过设置进料斗17、铰链18和盖板19，利用盖板19对进料斗17进行密封，而铰链18的设计，使得盖板19能够灵活的开合，为投放活性炭原料带来了方便，箱体1的上表面设置有排气管20，排气管20位于进料斗17的左侧，通过设置排气管20，可以把箱体1内多余的气体排出，降低箱体1内的压力，保证箱体1能够正常工作，箱体1的下表面与出料管21的顶端相连通，出料管21内设置有阀门22，且箱体1下表面的四周均固定连接有支撑腿23，通过设置出料管21和阀门22，控制阀门22的开合，可以方便工人把箱体1内的活性炭排出，从而给操作上带来了便捷。

[0025] 本实用新型的工作原理为：

[0026] S1、使用时，打开盖板19把活性炭原料放入箱体1内，控制驱动机构8启动，使得两个粉碎辊2旋转对活性炭原料粉碎，粉碎后的活性炭原料落到箱体1的底部，在转轴4旋转带动两个螺旋叶片5旋转下，使得活性炭原料被带动到箱体1底部的中间处，经过固定杆6和搅拌杆7搅拌后，使得活性炭均匀的混合在一起；

[0027] S2、在活性炭加工的过程中，抽气泵10启动，通过抽风管11和支管12把外罩9内驱动机构8产生的热量抽走，经过环形管13和喷头14把热量输送到箱体1内，对箱体1内的活性炭进行除湿，避免活性炭在加工的过程中吸附空气中的湿气，最后，控制阀门22的开合，把加工完成的活性炭从出料管21处排出。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，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，可以通过具体情况理解上

述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

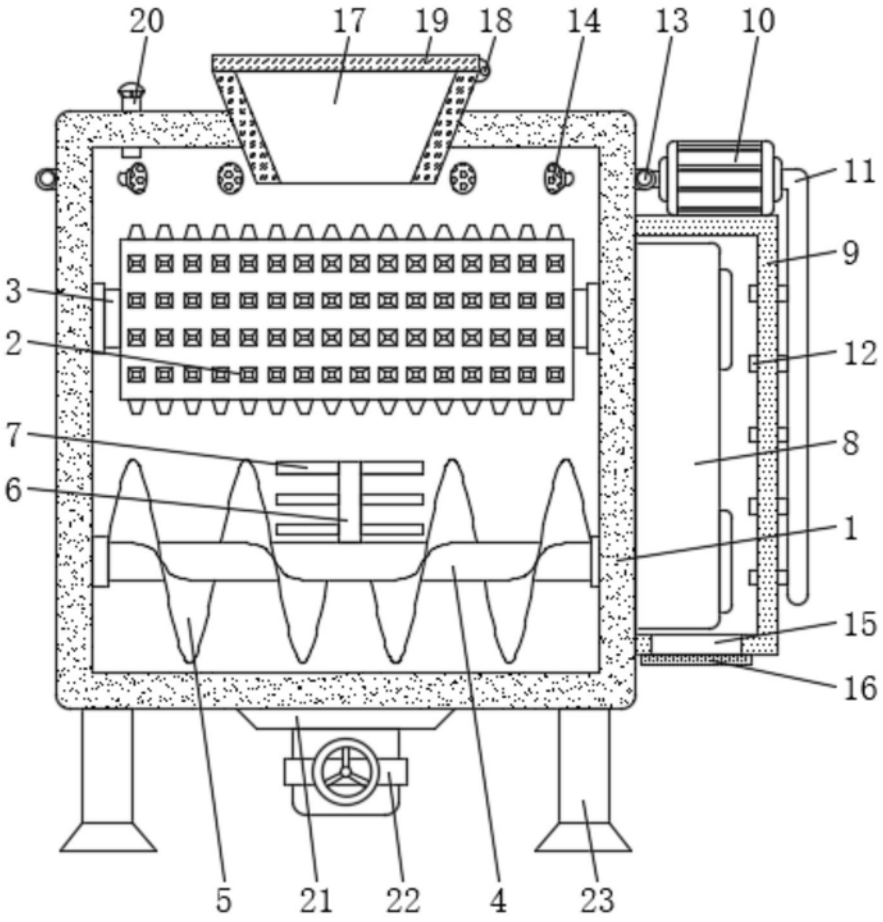


图1

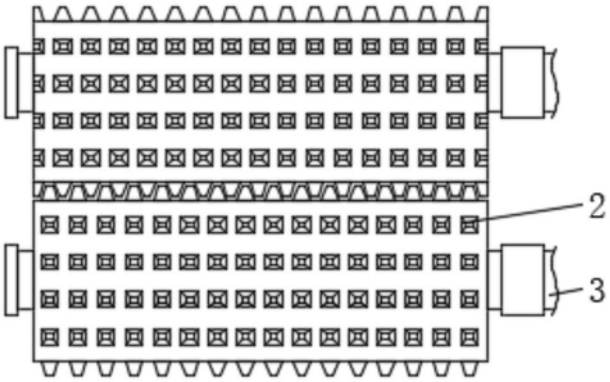


图2

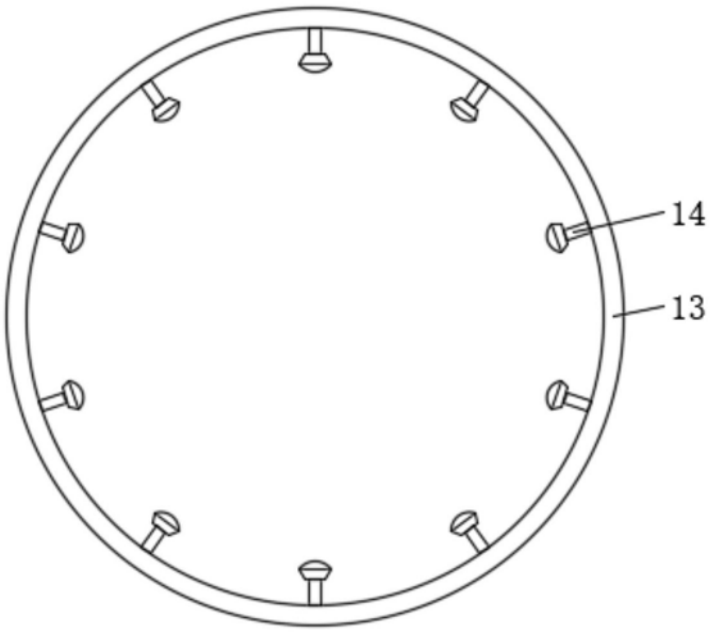


图3