(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221924087 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420528480.8

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 浙江虞越环保科技有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬一东路3号

(72)发明人 吴平 刘颖 王一凡

(74)专利代理机构 浙江侨悦专利代理有限公司 33470
专利代理师 尹洁芳

(51)Int.Cl.
F25D 1/02(2006.01)
F28D 11/02(2006.01)
F28F 5/02(2006.01)
F28F 13/12(2006.01)

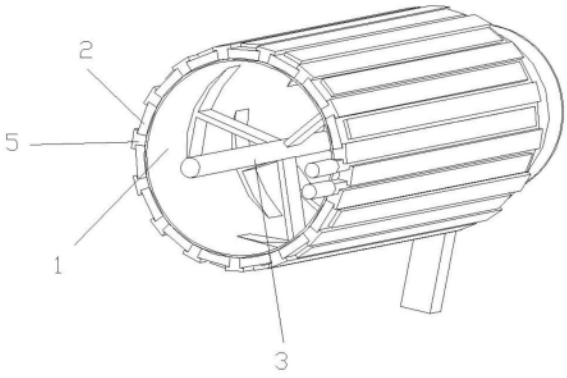
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效冷却滚筒

(57)摘要

本实用新型提供一种高效冷却滚筒,包括内筒,所述内筒外壁套设有水冷管套,所述水冷管套由一根水冷管连续反复弯折组成,所述内筒内设有搅拌转子,所述搅拌转子上设有若干搅拌叶,所述搅拌叶相互错开。本实用新型一种高效冷却滚筒,在内筒外套设有水冷管套,通过水冷管套增加内筒的散热,同时筒内的搅拌转子旋转代替传统的滚筒本身转动,使其内的活性炭能够与内筒筒壁充分、均匀的接触,散热效果好且高效,通过散热管进一步帮助水冷管套进行散热,热量层层传递到外界,效率更高。



CN 221924087 U

1.一种高效冷却滚筒,其特征在于:包括内筒(1),所述内筒(1)外壁套设有水冷管套(2),所述水冷管套(2)由一根水冷管连续反复弯折组成,所述内筒(1)内设有搅拌转子(3),所述搅拌转子(3)上设有若干搅拌叶(4),所述搅拌叶(4)相互错开。

2.根据权利要求1所述的一种高效冷却滚筒,其特征在于:所述水冷管套(2)由一根水冷管连续反复弯折形成后其上管道与管道之间存在间隔,所述间隔内设有散热管(5),所述散热管(5)横截面呈T型,所述内筒(1)外壁紧贴水冷管套(2)和散热管(5),所述水冷管套(2)上设有进水口(21)和出水口(22)。

3.根据权利要求1所述的一种高效冷却滚筒,其特征在于:所述内筒(1)两端收窄后封闭,所述两端超出水冷管套(2),所述内筒(1)筒壁为高导热材料制成。

4.根据权利要求3所述的一种高效冷却滚筒,其特征在于:所述内筒(1)两端分别设有进料口(6)和出料口(7),所述内筒(1)摆放两端呈一高一低,所述进料口(6)所在一端高,出料口(7)所在一端低。

5.根据权利要求4所述的一种高效冷却滚筒,其特征在于:所述出料口(7)的一端设有电机(8),所述电机(8)输出端与搅拌转子(3)相连。

一种高效冷却滚筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭加工领域,具体为一种高效冷却滚筒。

背景技术

[0002] 活性炭又称活性炭黑。是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳,也有排列规整的晶体碳。在活性炭产品加工的过程中,会经过高温活化工艺,我们采用内热式转炉进行活化,活化温度在800～900℃,经过高温活化之后,表面温度很高,不能直接出炉装袋,这时候必须采用冷却工序。

[0003] 但是现有的冷却装置使用时还存在很多的问题,现有的冷却装置对活性炭进行降温时,要么采用自然降温,要么无法保持连续冷却的效果,达不到理想的冷却效果,这样无疑使活性炭降温速度较慢,降温效果较差,从而导致生产产量降低,增加了企业的运营成本。

[0004] 为了解决上述问题,本案由此而生。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效冷却滚筒,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高效冷却滚筒,包括内筒,所述内筒外壁套设有水冷管套,所述水冷管套由一根水冷管连续反复弯折组成,所述内筒内设有搅拌转子,所述搅拌转子上设有若干搅拌叶,所述搅拌叶相互错开。

[0009] 优选的,所述水冷管套由一根水冷管连续反复弯折形成后其上管道与管道之间存在间隔,所述间隔内设有散热管,所述散热管横截面呈T型,所述内筒外壁紧贴水冷管套和散热管,所述水冷管套上设有进水口和出水口。

[0010] 优选的,所述内筒两端收窄后封闭,所述两端超出水冷管套,所述内筒筒壁为高导热材料制成。

[0011] 优选的,所述内筒两端分别设有进料口和出料口,所述内筒摆放两端呈一高一低,所述进料口所在一端高,出料口所在一端低。

[0012] 优选的,所述出料口的一端设有电机,所述电机输出端与搅拌转子相连。

[0013] (三)有益效果

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比,具备以下优点:本实用新型一种高效冷却滚筒,在内筒外套设有水冷管套,通过水冷管套增加内筒的散热,同时筒内的搅拌转子旋转代替传统的滚筒本身转动,使其内的活性炭能够与内筒筒壁充分、均匀的接触,散热效果好且高效,通过散热管进一步帮助水冷管套进行散热,热量层层传递到外界,效率更高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构内部示意图；

[0017] 图3为水冷管套结构示意图；

[0018] 图4为搅拌转子结构示意图；

[0019] 图中：1内筒、2水冷管套、21进水口、22出水口、3搅拌转子、4搅拌叶、5散热管、6进料口、7出料口、8电机。

具体实施方式

[0020] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0021] 本实用新型实施例提供一种高效冷却滚筒，如图1-4所示，包括内筒1，内筒1外壁套设有水冷管套2，水冷管套2由一根水冷管连续反复弯折组成，内筒1内设有搅拌转子3，搅拌转子3上设有若干搅拌叶4，搅拌叶4相互错开。

[0022] 参考附图1-3，在内筒1外套设有水冷管套2，在进行对活性炭的降温时，活性炭的热量被水冷管套2带走，增加散热的效果，同时筒内的搅拌转子3旋转代替传统的滚筒本身转动，使其内的活性炭能够与内筒1筒壁充分、均匀的接触，使活性炭的热量能够更好的传递到内筒1上再传递到水冷管套2上。

[0023] 参考附图2-3，水冷管套2由一根水冷管连续反复弯折形成后其上管道与管道之间存在间隔，间隔内设有散热管5，散热管5横截面呈T型，内筒1外壁紧贴水冷管套2和散热管5，水冷管套2上设有进水口21和出水口22，由于水冷管套2本身为一根管道到底，冷缺水从进水口21进去后，再管道后半段已经吸收了热量导致温度上升，对后半段的降温能力降低，因此在间隙之间设置散热管5，散热管5对水冷管套2进行时时的散热降温，从而保证其内的冷却水温度始终保持一个能够高效吸收内筒热量的温度，使整体装置对活性炭的散热效率较高。

[0024] 参考附图1，内筒1两端收窄后封闭，两端超出水冷管套2，内筒1筒壁为高导热材料制成，使从活性炭的热量传递到水冷管套2的过程更加迅速。

[0025] 参考附图1，内筒1两端分别设有进料口6和出料口7，内筒1摆放两端呈一高一低，进料口6所在一端高，出料口7所在一端低，本身滚筒是安装在架子(未画出)上的。

[0026] 出料口7的一端设有电机8，电机8输出端与搅拌转子3相连，由电机8来驱动搅拌转子3进行转动。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进形多种变化、修改、替换和变形，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

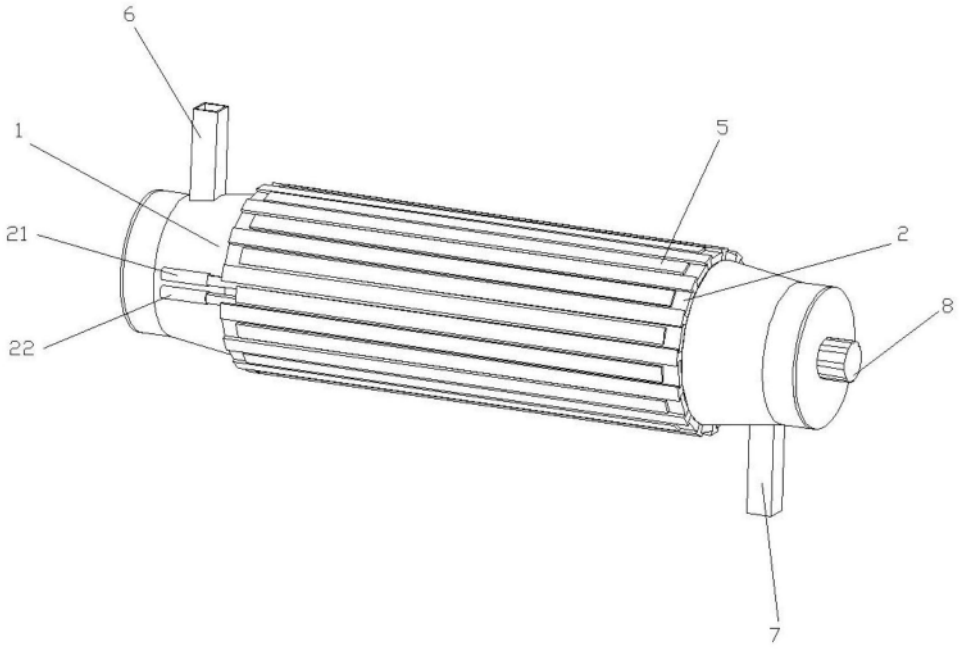


图1

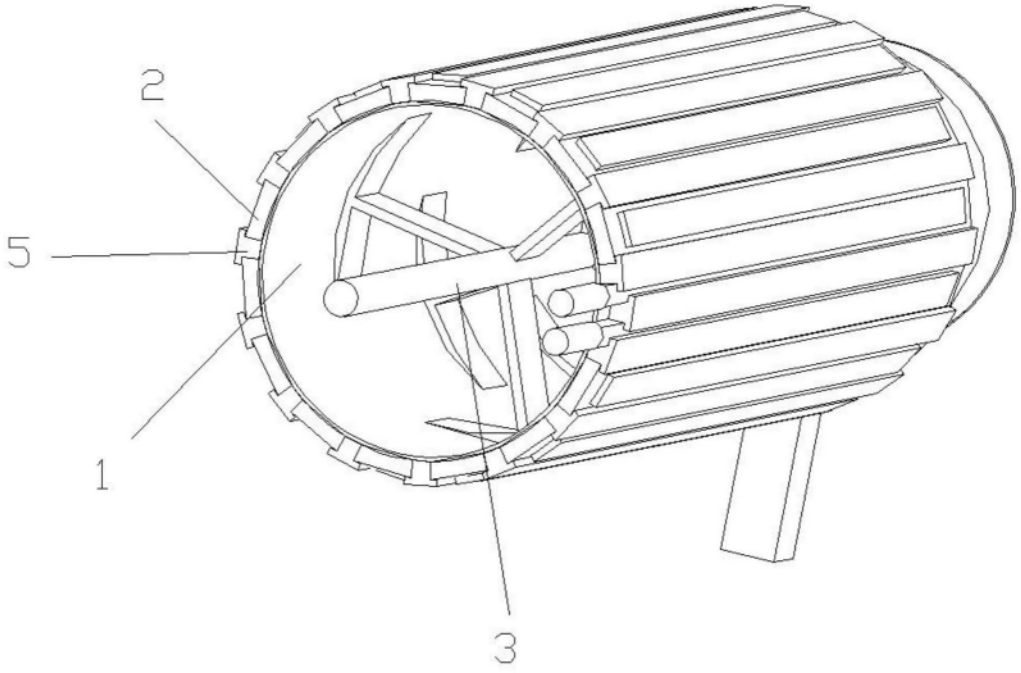


图2

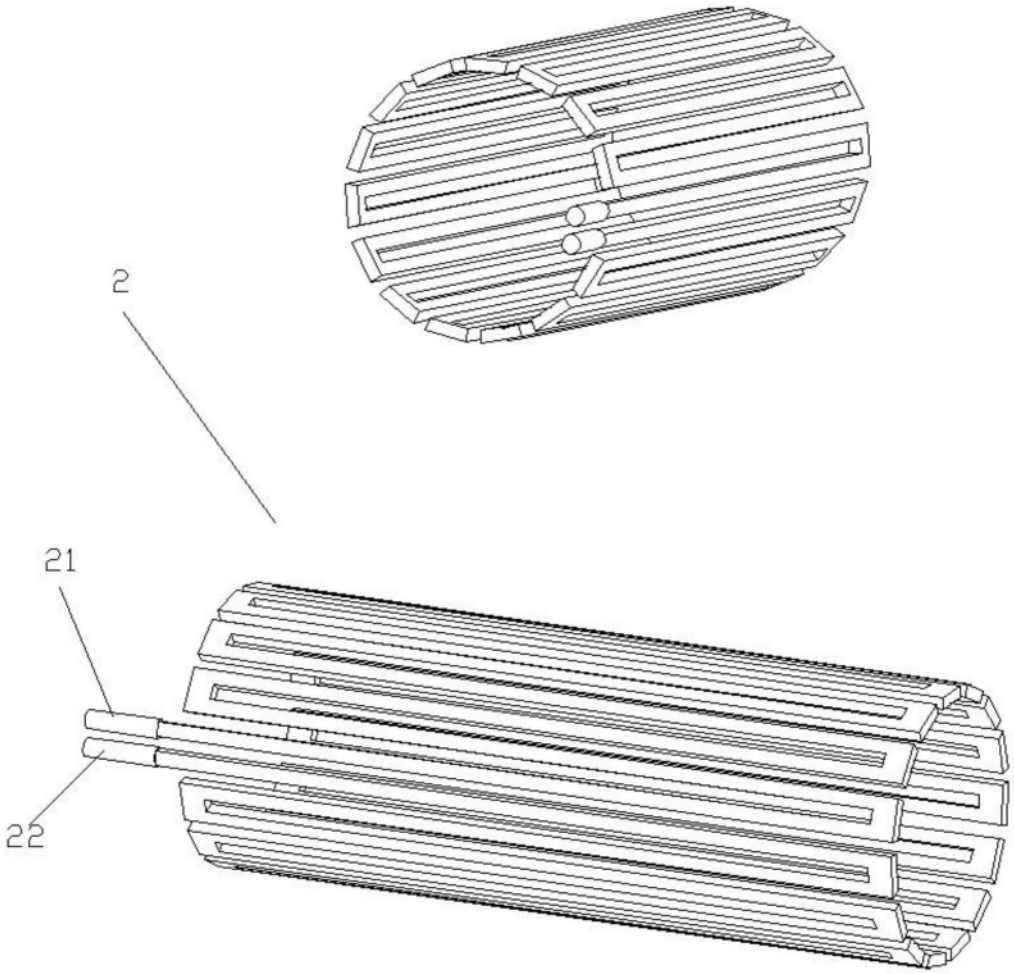


图3

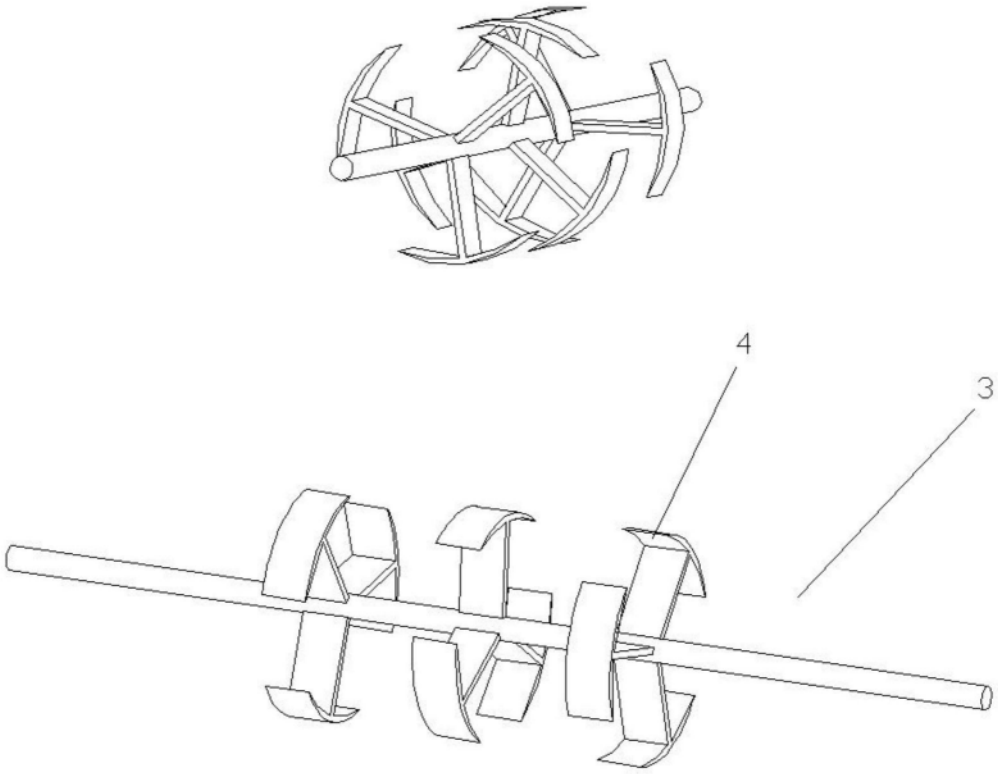


图4