(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 205672983 U
(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620510103.7

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 江西尚绿科技有限公司
地址 335000 江西省鹰潭市工业园区38号路

(72)发明人 阮蓉蓉 谢景裕

(74)专利代理机构 南昌佳诚专利事务所 36117
代理人 刘守正

(51)Int.Cl.
B02C 4/10(2006.01)
B02C 13/13(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

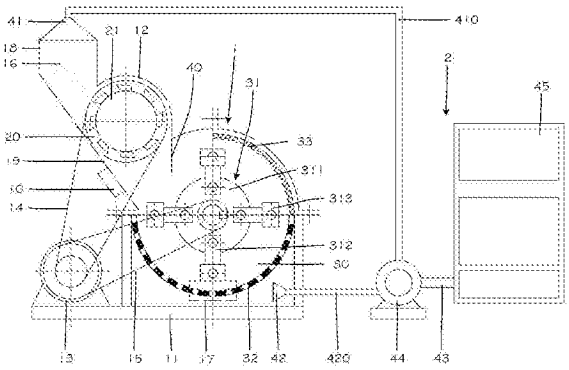
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种活性炭破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种活性炭破碎装置，其包括粉碎机构和碳粉回收系统。粉碎机构包括机架、机体、电机、第一带传动、第二带传动、进料口和出料口，机体上设有除铁器。机体内设有破碎腔和粉碎腔，破碎腔和粉碎腔之间设有阻流板。破碎腔内设有齿辊，粉碎腔内设有锤片式粉碎转子。粉碎腔底部设有弧形筛板，出料口设置在弧形筛板的下方。碳粉回收系统包括第一吸风罩、第二吸风罩、除尘风管、引风机和自动除尘器。第一吸风罩设置在进料口上，第二吸风罩设置在出料口上。第一吸风罩和第二吸风罩分别通过第一除尘支管和第二除尘支管连接引风机，引风机通过除尘风管连接自动除尘器。本案具有结构紧凑，粉碎比合理，粉碎粒度适宜，粉尘少等特点，且可以回收碳粉。



CN 205672983 U

1.一种活性炭破碎装置，其特征在于，包括粉碎机构和碳粉回收系统，所述粉碎机构包括机架、机体、电机、第一带传动、第二带传动、进料口和出料口，所述电机设置在所述机架上，所述进料口设置在所述机体上，所述机体上设有除铁器，所述机体内设有破碎腔和粉碎腔，所述破碎腔和粉碎腔之间设有一阻流板，所述破碎腔内设有一齿辊，所述粉碎腔内设有一锤片式粉碎转子，所述粉碎腔底部设有一弧形筛板，所述出料口设置在所述弧形筛板的下方，所述电机通过所述第一带传动连接所述齿辊，所述电机通过所述第二带传动连接所述锤片式粉碎转子，所述碳粉回收系统包括第一吸风罩、第二吸风罩、除尘风管、引风机和自动除尘器，所述第一吸风罩设置在所述进料口上，所述第二吸风罩设置在所述出料口上，所述第一吸风罩通过一第一除尘支管连接所述引风机，所述第二吸风罩通过一第二除尘支管连接所述引风机，所述引风机通过所述除尘风管连接所述自动除尘器。

2.根据权利要求1所述的活性炭破碎装置，其特征在于，所述进料口上还设有一挡尘板，所述挡尘板的一端通过铰链悬挂在所述进料口的侧壁上。

3.根据权利要求1所述的活性炭破碎装置，其特征在于，所述破碎腔和粉碎腔通过一滑料板连接，所述除铁器设置在所述滑料板上。

4.根据权利要求1所述的活性炭破碎装置，其特征在于，所述粉碎腔侧壁上设有一齿板。

5.根据权利要求1所述的活性炭破碎装置，其特征在于，所述锤片式粉碎转子包括锤盘、锤柄和锤头，所述锤柄铰接在所述锤盘上，所述锤头通过螺栓固定连接在所述锤柄上。

一种活性炭破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎作业的活性炭加工机械，尤其涉及一种活性炭破碎装置。

背景技术

[0002] 活性炭又称活性炭黑，是一种黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。在活性炭的生产过程中，常常需要进行物料破碎、粉碎。

[0003] 现今的破碎机多种多样，但多用于矿工、粮食等行业。所以并没有专门用于破碎活性炭的设备，活性炭生产厂家只能选用其他行业的破碎机。但由于活性炭质轻、性脆，破碎要求较高，因此选用别行业的破碎机无法达到破碎活性炭的要求。针对这种问题，有人提出了一种活性炭破碎机，如201520311015.X所述。

[0004] 201520311015.X公布了一种活性炭破碎机，包括电机、支架、飞轮和落料推车，所述电机和飞轮设在支架上，所述电机与支架固定连接，所述支架下方设置有立柱，所述立柱与支架固定连接，所述落料推车设在飞轮下方，所述电机上设置有皮带，所述电机通过皮带与飞轮传动连接，所述电机外侧设置有电机罩壳，所述飞轮下方设置有底环筛，所述飞轮外侧设置有入料门和出料口，所述入料门呈倾角设置，所述入料门一端设置有加料托斗，所述加料托斗与入料门活动连接，所述出料口成竖直设置。该案无法回收碳粉，且活性炭的破碎效果不好。

[0005] 因此，我们有必要提出一种具有碳粉回收功能的活性炭破碎装置。

发明内容

[0006] 本实用新型提出了一种活性炭破碎装置，本案具有结构紧凑，粉碎比合理，粉碎粒度适宜，粉尘少等特点，且可以回收碳粉。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0008] 一种活性炭破碎装置，其包括粉碎机构和碳粉回收系统，所述粉碎机构包括机架、机体、电机、第一带传动、第二带传动、进料口和出料口，所述电机设置在所述机架上，所述进料口设置在所述机体上，所述机体上设有除铁器，所述机体内设有破碎腔和粉碎腔，所述破碎腔和粉碎腔之间设有一阻流板，所述破碎腔内设有一齿辊，所述粉碎腔内设有一锤片式粉碎转子，所述粉碎腔底部设有一弧形筛板，所述出料口设置在所述弧形筛板的下方，所述电机通过所述第一带传动连接所述齿辊，所述电机通过所述第二带传动连接所述锤片式粉碎转子，所述碳粉回收系统包括第一吸风罩、第二吸风罩、除尘风管、引风机和自动除尘器，所述第一吸风罩设置在所述进料口上，所述第二吸风罩设置在所述出料口上，所述第一吸风罩通过一第一除尘支管连接所述引风机，所述第二吸风罩通过一第二除尘支管连接所述引风机，所述引风机通过所述除尘风管连接所述自动除尘器。

[0009] 在本实用新型的活性炭破碎装置中，所述进料口上还设有一挡尘板，所述挡尘板的一端通过铰链悬挂在所述进料口的侧壁上。

[0010] 在本实用新型的活性炭破碎装置中，所述破碎腔和粉碎腔通过一滑料板连接，所述除铁器设置在所述滑料板上。

[0011] 在本实用新型的活性炭破碎装置中，所述粉碎腔侧壁上设有一齿板。

[0012] 在本实用新型的活性炭破碎装置中，所述锤片式粉碎转子包括锤盘、锤柄和锤头，所述锤柄铰接在所述锤盘上，所述锤头通过螺栓固定连接在所述锤柄上。

[0013] 实施本实用新型的这种活性炭破碎装置，具有以下有益效果：活性炭先经过齿辊的破碎，再通过锤片式粉碎转子的粉碎，可以达到非常理想的破碎效果，得到颗粒均匀的活性炭；通过在进料口和出料口处设置吸风罩，可以有效的将碳粉回收，减少了活性炭的浪费，且改善了工作环境；该破碎装置具有结构紧凑，粉碎比合理，粉碎粒度适宜，粉尘少等特点，非常适合用于活性炭破碎。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的这种活性炭破碎装置的示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1所示的本实用新型的这种活性炭破碎装置，其包括粉碎机构1和碳粉回收系统2。所述粉碎机构1包括机架11、机体12、电机13、第一带传动14、第二带传动15、进料口16和出料口17。机架11通过地脚螺栓固定连接在地面上，机体12固定连接在机架11上。所述电机13设置在所述机架11上，机架11上设有一电机座，电机13固定连接在电机座上。所述进料口16设置在所述机体12上，进料口16设置在机体12的顶部，且与机体12的内腔相通。所述机体12上设有除铁器10，除铁器10可以吸收破碎物料中的铁质物料。所述机体12内设有破碎腔20和粉碎腔30，进料口16连通破碎腔20。所述破碎腔20和粉碎腔30之间设有一阻流板40，阻流板40可以改变物料在粉碎腔30中的运动方向，减小物料的运动速度，提高物料与锤片式粉碎转子31之间的相对速度，便于更好地粉碎物料，使得物料粉碎后的颗粒更均匀。所述破碎腔20内设有一齿辊21，所述粉碎腔30内设有一锤片式粉碎转子31，物料先经过齿辊21的破碎，再通过锤片式粉碎转子31来粉碎，这样可以较好的粉碎物料，且能使物料的颗粒更均匀。所述粉碎腔30底部设有一弧形筛板32，弧形筛板32布满粉碎腔30的下半部分，可以很好的过滤粉碎后的物料，使得颗粒粒度适宜的物料得以通过筛孔。所述出料口17设置在所述弧形筛板32的下方，经过弧形筛板32过滤后的物料，从出料口17排出。所述电机13通过所述第一带传动14连接所述齿辊21，电机13通过第一带传动14带动齿辊21旋转，进行物料破碎作业。所述电机13通过所述第二带传动15连接所述锤片式粉碎转子31，电机13通过第二带传动15带动锤片式粉碎转子31旋转，进行物料粉碎作业。第一带传动14和第二带传动15都包括主动轮、皮带和从动轮，主动轮设置在电机13输出轴上，从动轮分别设置在齿辊21和锤片式粉碎转子31的中心轴上，皮带连接主动轮和从动轮。所述碳粉回收系统2包括第一吸风罩41、第二吸风罩42、除尘风管43、引风机44和自动除尘器45。所述第一吸风罩41设置在所述进料口16上，所述第二吸风罩42设置在所述出料口17上。所述第一吸风罩41通过一第一除尘支管410连接所述引风机44，所述第二吸风罩42通过一第二除尘支管420连接所述引

风机44。所述引风机44通过所述除尘风管43连接所述自动除尘器45。启动引风机44，破碎腔20和粉碎腔30内作业时产生的碳粉会通过进料口16和出料口17溢出，被设置在进料口16和出料口17上的第一吸风罩41和第二吸风罩42吸收，最后送入自动除尘器45中，实现碳粉的回收利用。

[0017] 其中，所述进料口16上还设有一挡尘板18，所述挡尘板18的一端通过铰链悬挂在所述进料口16的侧壁上。挡尘板18可以将破碎腔20内所产生的粉尘挡住，不让粉尘溢出。

[0018] 所述破碎腔20和粉碎腔30通过一滑料板19连接，所述除铁器10设置在所述滑料板19上。破碎腔20内破碎后的物料通过滑料板19送入粉碎腔30内，除铁器10能将物料中的铁质物料吸收。

[0019] 所述粉碎腔30侧壁上设有一齿板33，齿板33位于粉碎腔30内壁的上半部分，齿板33上的倒齿与锤片式粉碎转子31的旋转方向相反。

[0020] 所述锤片式粉碎转子31包括锤盘311、锤柄312和锤头313，所述锤柄312铰接在所述锤盘311上，所述锤头313通过螺栓固定连接在所述锤柄312上。锤盘311固定连接在粉碎腔30内的中心轴上，锤柄312可以绕着铰接点旋转。

[0021] 本案的工作流程：物料从进料口16进入粉碎腔30内，先经过单齿辊旋转刀齿的铣切、冲击、挤压、剪切、摩擦等作用，破碎成小块、碎片、颗粒等，经粗破碎后的物料在惯性力作用下，沿一定斜度的滑料板19进入粉碎腔30，在高速旋转的锤头313强力打击及与弧形筛板32、齿板33和阻流板40的碰撞、搓擦、剪切和碎块相互之间作用下，迅速粉碎。当粉碎到一定细度时，在锤头313打击和物料的离心力作用下，成品物料通过弧形筛板32和出料口17排出机外。破碎腔20和粉碎腔30内作业时产生的碳粉会通过进料口16和出料口17溢出，被设置在进料口16和出料口17上的第一吸风罩41和第二吸风罩42吸收，最后送入自动除尘器45中，实现碳粉的回收利用。至此，本实用新型发明目的得以完成。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

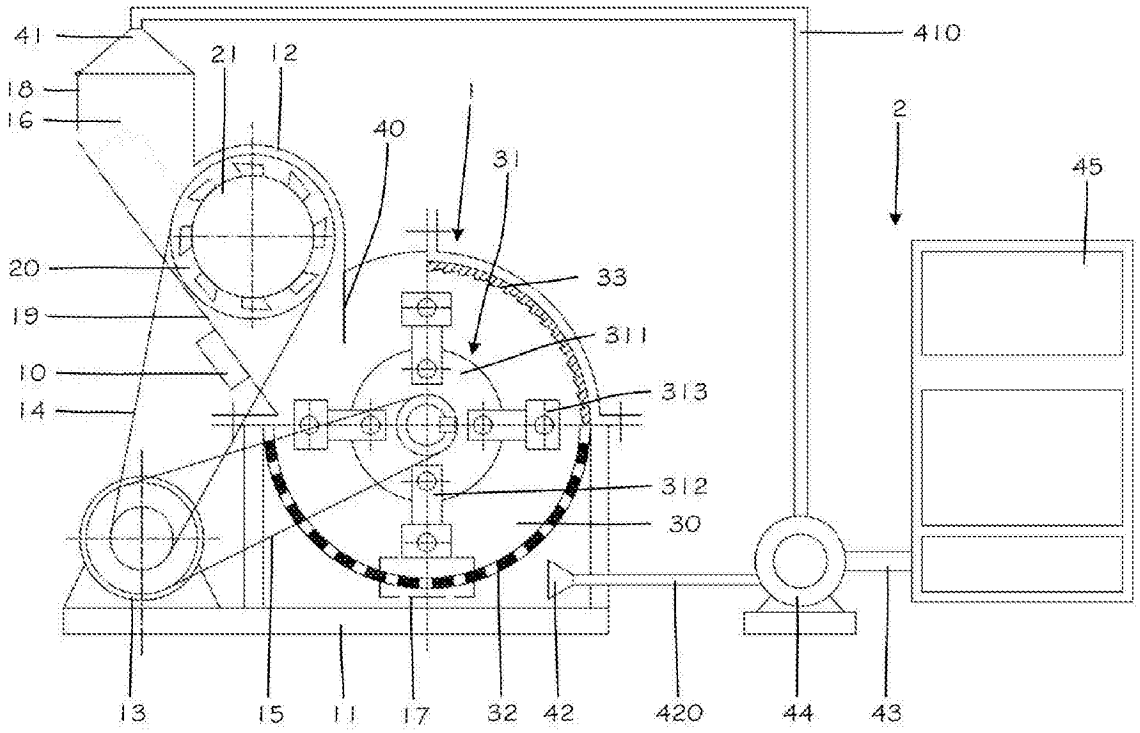

41
21
12
18
16
40
1
31
410
2
45
20
33
19
311
10
313
14
312
30
13
15
11
17
32
42
420
44
43

图1