



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101327458 B

(45) 授权公告日 2010.09.22

(21) 申请号 200810021120.4

5.

(22) 申请日 2008.07.25

CN 101020153 A, 2007.08.22, 全文.

CN 1559377 A, 全文.

(73) 专利权人 无锡恒亨白炭黑有限责任公司

JP 5-76793 A, 1993.03.30, 全文.

地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇东
青河村无锡恒亨白炭黑有限责任公司

审查员 梁鹏

(72) 发明人 陈尧祥

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B02C 7/00 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201235298 Y, 2009.05.13, 权利要求 1 —

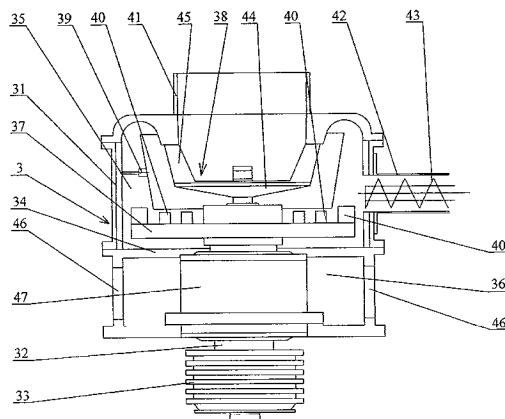
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

节能型白炭黑研磨处理装置

(57) 摘要

本发明涉及一种节能型白炭黑研磨处理装置,在关风机连接进料管,关风机连接研磨机械的喂料管,研磨机械连接旋风除尘器,旋风除尘器的进气端上连接有负压风机,旋风除尘器底端有集料器,旋风除尘器连接脉冲除尘器,脉冲除尘器连接排空管,研磨机械的壳体内壁面架设有隔板,隔板将壳体的内部空腔分为连通的粉碎腔、进气腔,进气腔设有进气孔,旋转轴的底端安装轮,旋转轴的顶端伸入粉碎腔内,伸入粉碎腔内的旋转轴上设有破碎盘,破碎盘上端面设有若干凸起的破碎齿,破碎盘上方的旋转轴上设有分级叶轮,分级叶轮上方的壳体上设有出料管,破碎盘一侧的壳体上设有喂料管。本发明工作时能耗小、研磨出来的白炭黑细度均匀、生产效率高等优点。



1. 一种节能型白炭黑研磨处理装置,包括在关风机(1)进口端连接的进料管(2),关风机(1)的出口端通过管道连接研磨机械(3)的喂料管(42),研磨机械(3)的出料管(41)通过管道连接旋风除尘器(4)的进气端,旋风除尘器(4)的进气端上连接有负压风机,旋风除尘器(4)底端连接有集料器(5),研磨机械(3)的旋转轴(32)与驱动电机(6)的主轴通过驱动带(7)连接,其特征是:旋风除尘器(4)的出气端通过管道连接脉冲除尘器(8)的进气端,脉冲除尘器(8)的出气端通过管道连接排空管(9)的进气端,且所述研磨机械(3)包括在壳体(31)内架设的旋转轴(32),壳体(31)内壁面架设有隔板(34),所述隔板(34)将壳体(31)的内部空腔分为连通的上下两腔,上腔为粉碎腔(35),下腔为进气腔(36),进气腔(36)处的壳体(31)侧壁开设有进气孔(46),旋转轴(32)的底端伸出壳体(31)并在旋转轴(32)的底端设有驱动带(7)的安装轮(33),旋转轴(32)的顶端伸入粉碎腔(35)内,并在伸入粉碎腔(35)内的旋转轴(32)上设有破碎盘(37),破碎盘(37)上端面设有若干凸起的破碎齿(40),破碎盘(37)上方的旋转轴(32)上设有分级叶轮(38),分级叶轮(38)上方的壳体(31)上设有出料管(41),破碎盘(37)一侧的壳体(31)上设有喂料管(42)。

2. 如权利要求1所述的节能型白炭黑研磨处理装置,其特征是:所述分级叶轮(38)的侧壁设有分流环(39)。

3. 如权利要求1所述的节能型白炭黑研磨处理装置,其特征是:所述分级叶轮(38)由圆形底盘(44)以及在圆形底盘(44)上端面对称设置若干向上凸起的分级片(45)形成,且圆形底盘(44)与破碎齿(40)之间存在间隙。

4. 如权利要求1所述的节能型白炭黑研磨处理装置,其特征是:所述喂料管(42)内设有螺旋喂料片(43)。

5. 如权利要求1所述的节能型白炭黑研磨处理装置,其特征是:在进气腔(36)内设有轴承座(47),所述旋转轴(32)插入轴承座(47)内并与其转动连接。

节能型白炭黑研磨处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种白炭黑研磨处理装置,尤其是一种节能型白炭黑研磨处理装置。

背景技术

[0002] 由于原有生产 XT-91 型白炭黑的设备为上世纪 80 年代初的产品,其性能以不能适应现今的要求,在能耗、环保、产品质量、劳动强度等方面矛盾特别突出。原有设备在研磨每吨白炭黑时需耗能(折合标煤)3.2 吨。原有设备工作时每班需 12 人,增加了人工,从而增加了生产企业的成本。原有设备的包装间每立方米空气含粉尘量为 80mg,而国家标准每立方米空气含粉尘量为 $\leq 50\text{mg}$,可见原有设备的包装间空气含粉尘量大大超出了国家标准,劳动环境恶劣。原有设备时产品的粒度无法得到很好的控制,粗细不匀。原有设备每日只能研磨 2 吨白炭黑,生产效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种能耗小、操作工人劳动强度低、包装间每立方米空气含粉尘量大大低于国家标准、研磨出来的白炭黑细度较小而且易于控制、生产效率高的节能型白炭黑研磨处理装置。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,在关风机进口端连接的进料管,关风机的出口端通过管道连接研磨机械的喂料管,研磨机械的出料管通过管道连接旋风除尘器的进气端,旋风除尘器的进气端上连接有负压风机,旋风除尘器底端连接有集料器,研磨机械的旋转轴与驱动电机的主轴通过驱动带连接,旋风除尘器的出气端通过管道连接脉冲除尘器的进气端,脉冲除尘器的出气端通过管道连接排空管的进气端,且所述研磨机械包括在壳体内架设的旋转轴,壳体内壁面架设设有隔板,所述隔板将壳体的内部空腔分为连通的上下两腔,上腔为粉碎腔,下腔为进气腔,进气腔处的壳体侧壁开设有进气孔,旋转轴的底端伸出壳体并在旋转轴的底端设有驱动带的安装轮,旋转轴的顶端伸入粉碎腔内,并在伸入粉碎腔内的旋转轴上设有破碎盘,破碎盘上端面设有若干凸起的破碎齿,破碎盘上方的旋转轴上设有分级叶轮,分级叶轮上方的壳体上设有出料管,破碎盘一侧的壳体上设有喂料管。

[0005] 所述分级叶轮的侧壁设有分流环。所述分级叶轮由圆形底盘以及在圆形底盘上端面对称设置若干向上凸起的分级片形成,且圆形底盘与破碎齿之间存在间隙。所述喂料管内设有螺旋喂料片。在进气腔内设有轴承座,所述旋转轴插入轴承座内并与其转动连接。

[0006] 本发明工作时能耗小,自动化程度高,操作工人劳动强度低,包装间每立方米空气含粉尘量大大低于国家标准,研磨出来的白炭黑细度较小而且易于控制,生产效率高。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的整体结构示意图。

[0008] 图 2 是本发明的研磨机械结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0010] 如图所示：在关风机 1 进口端连接的进料管 2，关风机 1 的出口端通过管道连接研磨机械 3 的喂料管 42，研磨机械 3 的出料管 41 通过管道连接旋风除尘器 4 的进气端，旋风除尘器 4 的进气端上连接有负压风机，旋风除尘器 4 底端连接有集料器 5，研磨机械 3 的旋转轴 32 与驱动电机 6 的主轴通过驱动带 7 连接，旋风除尘器 4 的出气端通过管道连接脉冲除尘器 8 的进气端，脉冲除尘器 8 的出气端通过管道连接排空管 9 的进气端，且所述研磨机械 3 包括在壳体 31 内架设的旋转轴 32，壳体 31 内壁面架设有隔板 34，所述隔板 34 将壳体 31 的内部空腔分为连通的上下两腔，上腔为粉碎腔 35，下腔为进气腔 36，进气腔 36 处的壳体 31 侧壁开设有进气孔 46，旋转轴 32 的底端伸出壳体 31 并在旋转轴 32 的底端设有驱动带 7 的安装轮 33，旋转轴 32 的顶端伸入粉碎腔 35 内，并在伸入粉碎腔 35 内的旋转轴 32 上设有破碎盘 37，破碎盘 37 上端面设有若干凸起的破碎齿 40，破碎盘 37 上方的旋转轴 32 上设有分级叶轮 38，分级叶轮 38 上方的壳体 31 上设有出料管 41，破碎盘 37 一侧的壳体 31 上设有喂料管 42。

[0011] 所述分级叶轮 38 的侧壁设有分流环 39。所述分级叶轮 38 由圆形底盘 44 以及在圆形底盘 44 上端面对称设置若干向上凸起的分级片 45 形成，且圆形底盘 44 与破碎齿 40 之间存在间隙。所述喂料管 42 内设有螺旋喂料片 43。在进气腔 36 内设有轴承座 47，所述旋转轴 32 插入轴承座 47 内并与其转动连接。

[0012] 把颗粒状的白炭黑物料输送到关风机 1，通过研磨机械 3 上喂料管 42 内设有螺旋喂料片 43 均匀加料到研磨机械 3 内，在研磨机械 3 的破碎盘 37 上端面的破碎齿 40 旋转过程中将物料进行破碎、研磨，研磨后的物料从研磨机械 3 的出料管 41 经负压旋风除尘器 4 的进气端上连接的负压风机 10 抽风，先进入旋风除尘器 4，可将 70% 左右的物料预留在集料器 5 内。剩余的 30% 左右在脉冲除尘器 8 中实现过滤，然后经排空管 9 排放，排放时气体中粉尘达到 5mg 每立方米，从而做到节能环保，有利于社会和谐。

[0013] 使用本发明的研磨处理装置后每吨白炭黑需耗能（折合标煤）0.5 吨。而且该装置每班需 2 人，大大降低了劳动力成本，使企业增加了经济效益。使用本发明的研磨处理装置后包装间每立方米空气中含有粉尘量为 5mg 远远低于国家标准，有效控制粉尘的排放，做到节能减排。使用该装置后能很好地把不同粒度的产品进行分级。使用本发明的研磨处理装置后每日能产白炭黑 5 吨，大幅度提高了企业的生产能力。

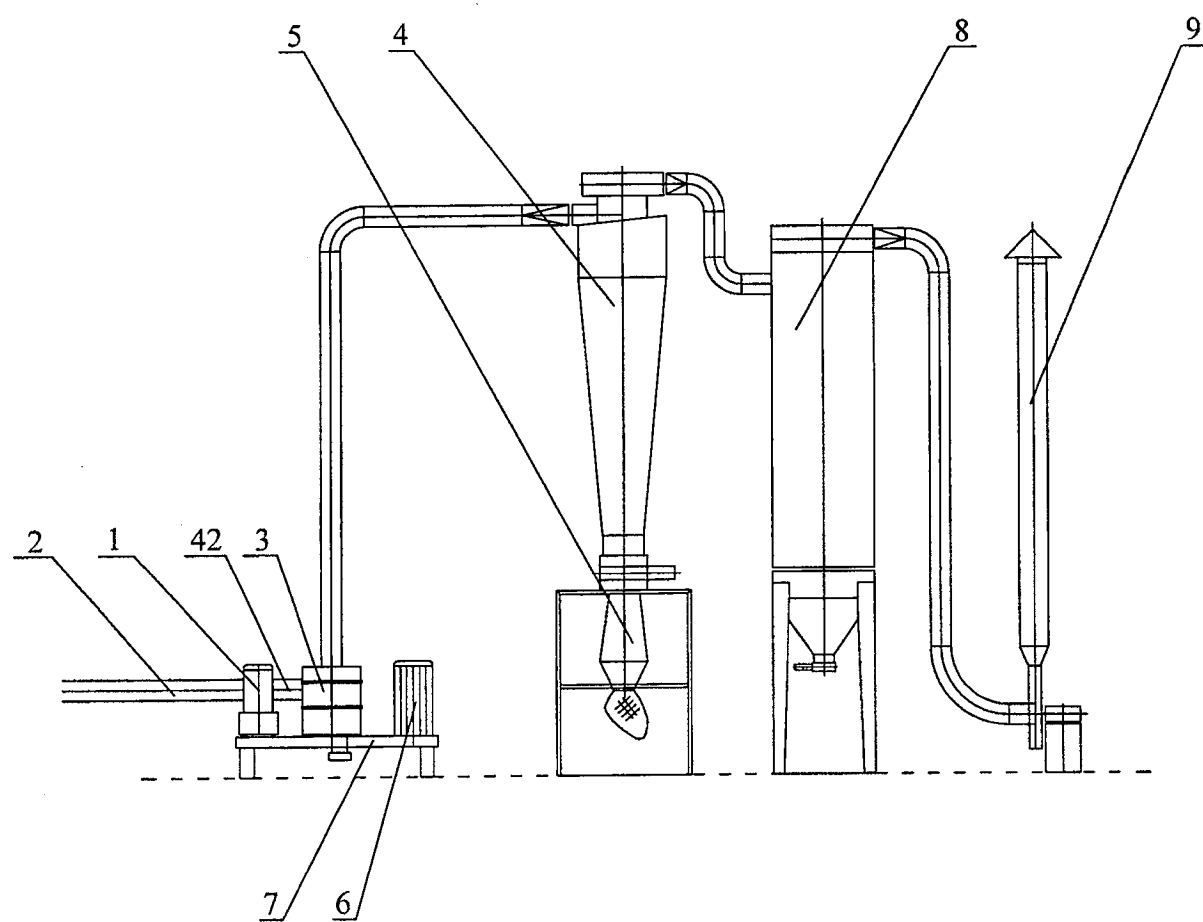


图 1

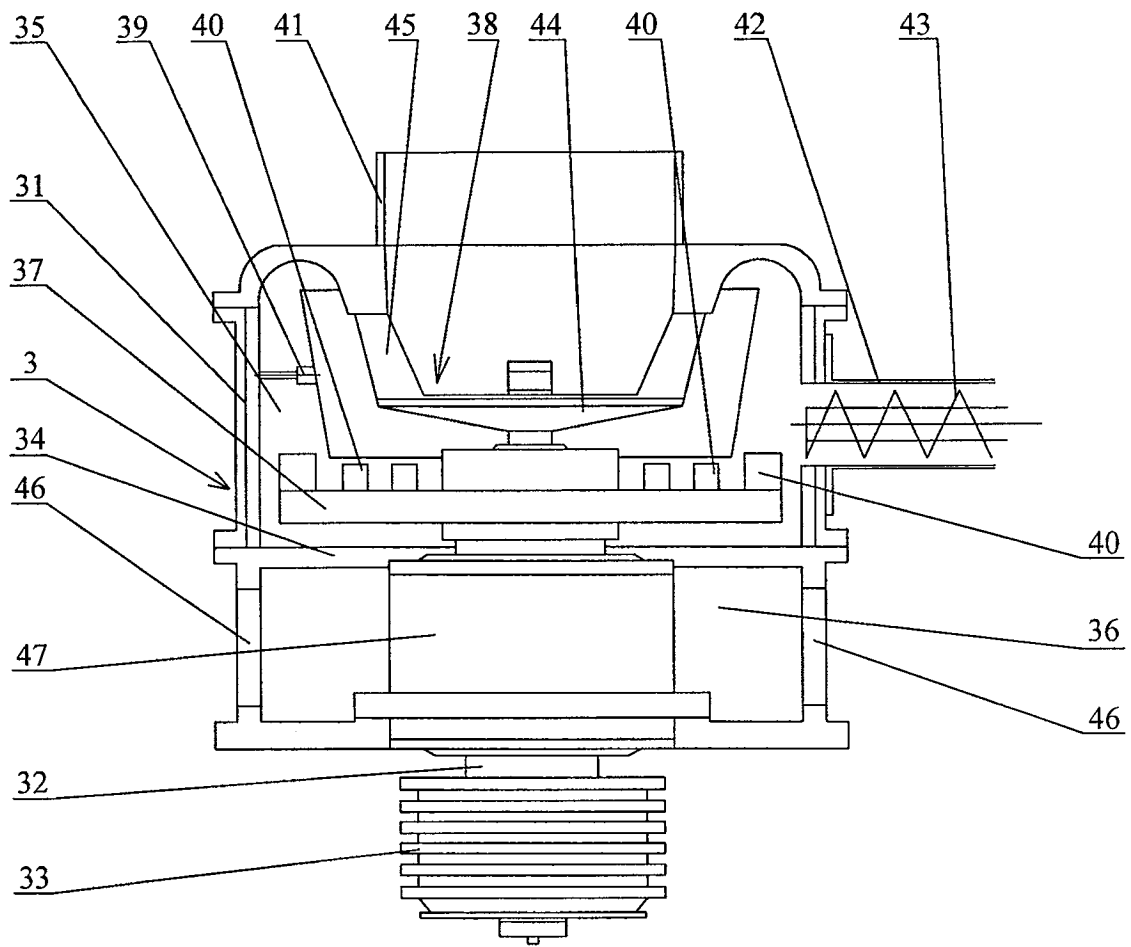


图 2