

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497918 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220160158. 1

(22) 申请日 2012. 04. 16

(73) 专利权人 浏阳市慧丰印刷科技有限公司
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市复兴路慧
丰印刷科技有限公司

(72) 发明人 张慧林 陈家琬

(51) Int. Cl.
B02C 19/11 (2006. 01)

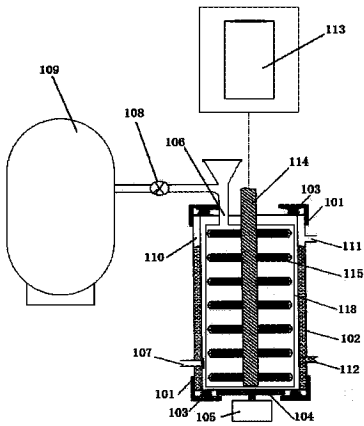
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

稀土发光印刷颜料的研磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稀土发光印刷颜料研磨设备,主体为设置在机架框内的密封型筒状研磨腔,筒状研磨腔内设有筒状筛分网,筒状研磨腔的下端还通过振动板连接轴向振动器;筒状研磨腔的中轴线上设置与驱动装置连接的转轴,转轴上固接若干组设有通孔的研磨叶片。稀土发光印刷颜料受到研磨叶片的搅动、剪切和冲击,又受到研磨介质的剪切和冲击,同时还受到筒状研磨腔的振动冲击,在上述各种力的同时作用下得以细化,且粒度分布稳定性高。而且具有工作可靠、高效低耗、维护方便等优点。同时筒状筛分网将符合要求的颗粒分离出研磨工作区域,避免过度研磨造成颗粒粒度过小造成发光性能损失。驱动装置的转速调节装置可以方便地控制颗粒粒度大小分布区域的控制。



1. 稀土发光印刷颜料的研磨设备,主体为设置在机架框内的密封型筒状研磨腔:筒状研磨腔的上下两端通过弹簧机构连接机架框,筒状研磨腔的下端还通过振动板连接轴向振动器;筒状研磨腔的进料口通过下料加压进气开关与压力储气罐连接,筒状研磨腔的腔壁设有冷却水夹层,所述冷却水夹层设有进水口和出水口;筒状研磨腔的腔内设有筒状筛分网,筒状研磨腔的出料口贯通筒状筛分网和筒状研磨腔的腔壁之间的空腔;筒状研磨腔的中轴线上设置与驱动装置连接的转轴,转轴上固接若干组研磨叶片,研磨叶片沿所述转轴圆周方向均匀分布,每个研磨叶片上设有至少一个通孔,所述驱动装置设有转速调节装置。

稀土发光印刷颜料的研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种研磨设备,特别是一种稀土发光印刷颜料振动研磨设备。

背景技术

[0002] 颜料的基本性能主要由以下三方面来确定:①颜料与分散介质之间的折光率之差;②被固体吸收的光(包括固体中的杂质);③粒径及粒径分布。为充分发挥颜料的着色力、鲜艳度、光泽等使用性能,必须尽可能使颜料粒子呈微细、均匀、稳定的状态分散于基料中。稀土发光印刷颜料颗粒的粒度控制更是有特别的要求:颗粒力度大会损坏印刷基体,颗粒小其发光性达不到要求。故而在生产中通常采用的机械研磨分散的方法,如球磨机、砂磨机、三辊机、捏合机或超声波粉碎设备等,均不能满足要求。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述弊端,本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种满足稀土发光印刷颜料研磨分散要求的设备。为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是,稀土发光印刷颜料的研磨设备,主体为设置在机架框内的密封型筒状研磨腔:筒状研磨腔的上下两端通过弹簧机构连接机架框,筒状研磨腔的下端还通过振动板连接轴向振动器;

[0004] 筒状研磨腔的进料口通过下料加压进气开关与压力储气罐连接,筒状研磨腔的腔壁设有冷却水夹层,所述冷却水夹层设有进水口和出水口;

[0005] 筒状研磨腔的腔内设有筒状筛分网,筒状研磨腔的出料口贯通筒状筛分网和筒状研磨腔的腔壁之间的空腔;

[0006] 筒状研磨腔的中轴线上设置与驱动装置连接的转轴,转轴上固接若干组研磨叶片,研磨叶片沿所述转轴圆周方向均匀分布,每个研磨叶片上设有至少一个通孔,所述驱动装置设有转速调节装置。

[0007] 本实用新型的有益效果在于,上述技术方案组合了研磨叶片高速旋转、筒状研磨腔高频振动两种技术手段,研磨叶片一方面冲击筒状研磨腔内的稀土发光印刷颜料和研磨介质,另一方面对稀土发光印刷颜料进行剪切,并驱动研磨介质对稀土发光印刷颜料进行冲击和剪切;同时筒状研磨腔还以一定频率做轴向振动,进一步对稀土发光印刷颜料进行充分研磨和分散。研磨叶片上设置的矩形、三角形、椭圆形或圆形通孔可以一方面降低能耗,另一方面可以改善研磨叶片的振动特性,避免稀土发光印刷颜料在研磨叶片上的附着。稀土发光印刷颜料受到研磨叶片的搅动、剪切和冲击,又受到研磨介质的剪切和冲击,同时还受到筒状研磨腔的振动冲击,在上述各种力的同时作用下得以细化,且粒度分布稳定性高。具有工作可靠、高效低耗、维护方便等优点。同时筒状筛分网将符合要求的颗粒分离出研磨工作区域,避免过度研磨造成颗粒粒度过小造成发光性能损失。驱动装置的转速调节装置可以方便地控制颗粒粒度大小分布区域的控制。

[0008] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型具体实施例的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型具体实施例的研磨叶片结构示意图。

具体实施方式

[0011] 参见附图，反映本实用新型的一种具体结构，所述稀土发光印刷颜料的研磨设备的主体为设置在机架框 101 内的密封型筒状研磨腔 102；筒状研磨腔 102 的上下两端通过弹簧机构 103 连接机架框 101，筒状研磨腔 102 的下端还通过振动板 104 连接轴向振动器 105；

[0012] 筒状研磨腔 102 设有进料口 106、出料口 107，进料口 106 还通过下料加压进气开关 108 与压力储气罐 109 连接，筒状研磨腔 102 的腔壁设有冷却水夹层 110，所述冷却水夹层 110 设有进水口 111 和出水口 112；筒状研磨腔 102 的腔内设有筒状筛分网 118，筒状研磨腔 102 的出料口 107 贯通筒状筛分网 118 和筒状研磨腔 102 的腔壁之间的空腔；

[0013] 筒状研磨腔 102 的中轴线上设置与调速电机 113 连接的转轴 114，转轴 114 上固接七组研磨叶片 115，研磨叶片 115 沿所述转轴 114 的圆周方向均匀分布，每片研磨叶片 115 上设有一个圆形通孔 116 和一个三角形通孔 117。

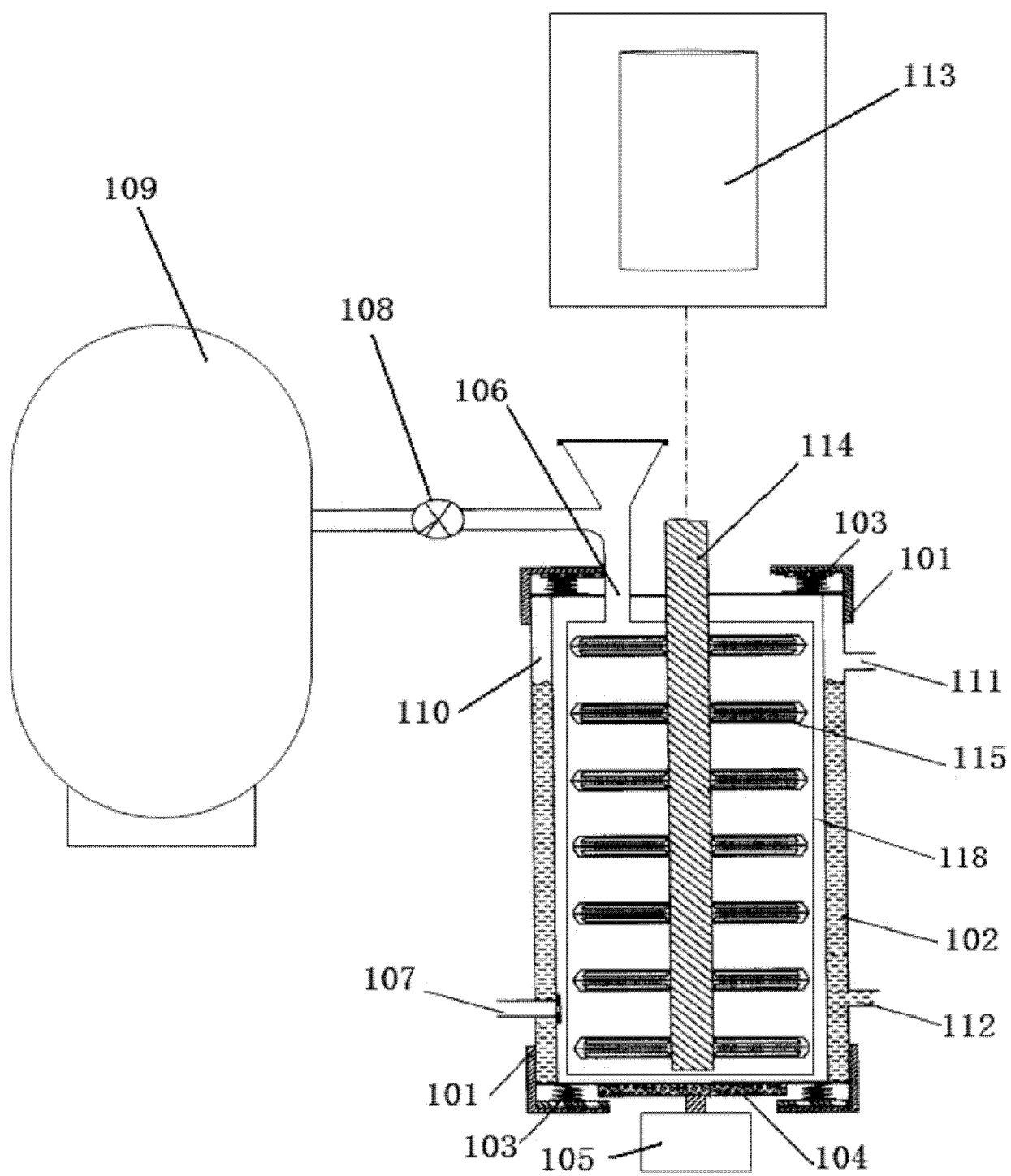


图 1

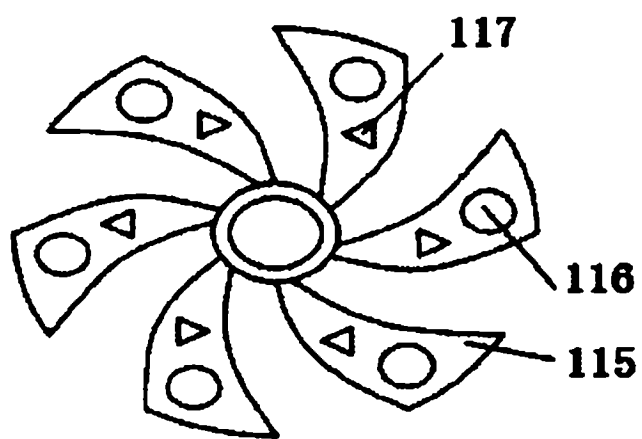


图 2