



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204276104 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420643735. 1

(22) 申请日 2014. 11. 03

(73) 专利权人 安阳方圆研磨材料有限责任公司
地址 455000 河南省安阳市龙安区马投涧乡
上毛仪涧村

(72) 发明人 张海龙 靳爱军 邓继龙

(51) Int. Cl.
B02C 19/18(2006. 01)

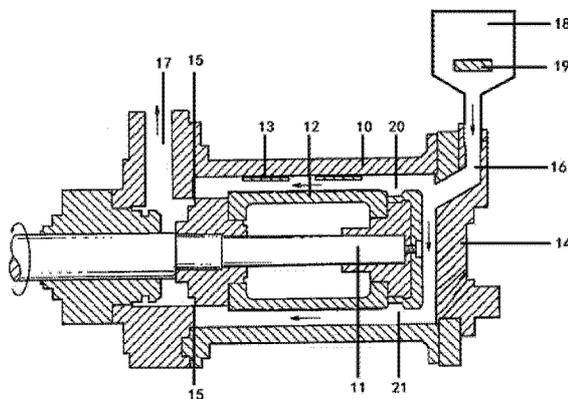
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

砂磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种砂磨机,包括由研磨筒的内部侧壁和端盖限定的研磨腔室,研磨筒水平设置;研磨腔室靠近端盖的一侧连通有供给通道,供给通道上设置有物料供给仓;研磨腔室远离端盖的一侧连通有出口通道;供给通道和出口通道之间设置有转子磨,所述转子磨上设置有环形的凹凸结构,从而在所述的转子磨与其相对的研磨筒内部侧壁之间形成研磨通道,并且在研磨通道相对的研磨筒内部侧壁上还设置有超声波振动器;而在所述研磨通道与所述出口通道的结合处设置有分离间隙。本实用新型的砂磨机,能够将超声波振动器产生的碰撞效应与转子高速旋转产生的剪切力叠加,显著提高了研磨效率,可以将凝聚的粒子粉碎和分散至一次粒子的程度,而且粒径分布较窄。



1. 一种砂磨机,包括由研磨筒的内部侧壁和端盖限定的研磨腔室,所述研磨筒水平设置;其特征在于:所述研磨腔室靠近端盖的一侧连通有供给通道,供给通道上设置有物料供给仓;所述研磨腔室远离端盖的一侧连通有出口通道;所述供给通道和出口通道之间设置有通过驱动轴驱动的转子磨,所述转子磨上设置有环形的凹凸结构,从而在所述的转子磨与其相对的研磨筒内部侧壁之间形成研磨通道,并且在研磨通道相对的研磨筒内部侧壁上还设置有超声波振动器;而在所述研磨通道与所述出口通道的结合处设置有分离间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的砂磨机,其特征在于:所述驱动轴通过无刷电极驱动。

3. 根据权利要求 1 所述的砂磨机,其特征在于:所述物料供给仓内设置有机械振动装置。

砂磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光材料制备的技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于抛光材料制备的砂磨机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,抛光用的粉末原料,例如二氧化硅或稀土氧化物原料,通常是用气流磨把粉末原料(颗粒在 12-100 μm)粉碎,粉碎后的颗粒粒度范围 0.2-50 μm ,由于粉末的粒径分布较宽,难以作为高质量的抛光原料。现有技术中,砂磨机是靠研磨筒内的粉碎介质或研磨盘对粉碎物料进行研磨,由传动装置带动转轴上的研磨盘转动,或者带动转轴上设置的搅拌棒搅动研磨筒体内的研磨介质,需要磨碎的料浆在研磨筒体内被研磨盘或者运动的研磨介质磨碎。为了达到所需要的粒度和分散度,料浆需要在研磨筒内进行长时间的研磨,这种研磨方式不仅需要进行长时间研磨,研磨后料浆内的固体微粒粒度分布不均匀,因此现有的砂磨机往往难以达到抛光粉末原料的要求。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中的上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种砂磨机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种砂磨机,包括由研磨筒的内部侧壁和端盖限定的研磨腔室,所述研磨筒水平设置;其特征在于:所述研磨腔室靠近端盖的一侧连通有供给通道,供给通道上设置有物料供给仓;所述研磨腔室远离端盖的一侧连通有出口通道;所述供给通道和出口通道之间设置有通过驱动轴驱动的转子磨,所述转子磨上设置有环形的凹凸结构,从而在所述的转子磨与其相对的研磨筒内部侧壁之间形成研磨通道,并且在研磨通道相对的研磨筒内部侧壁上还设置有超声波振动器;而在所述研磨通道与所述出口通道的结合处设置有分离间隙。

[0006] 其中,所述驱动轴通过无刷电极驱动。

[0007] 其中,所述物料供给仓内设置有机械振动装置。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型所述的砂磨机具有以下有益效果:

[0009] 本实用新型的砂磨机,能够将超声波振动器产生的碰撞效应与转子高速旋转产生的剪切力叠加,显著提高了研磨效率,并且可以将凝聚的粒子粉碎和分散至一次粒子的程度,而且粒径分布较窄。

附图说明

[0010] 图 1 为实施例 1 所述砂磨机中的整体结构示意图。

具体实施方式

[0011] 以下将结合具体实施例对本实用新型所述的砂磨机做进一步的阐述,以帮助本领域

域的技术人员对本实用新型的实用新型构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0012] 实施例 1

[0013] 图 1 示出了本实施例所述砂磨机一种砂磨机,其包括由研磨筒 10 的内部侧壁和端盖 14 限定的研磨腔室 20,所述研磨筒 10 水平设置;所述研磨腔室 20 靠近端盖 14 的一侧连通有供给通道 16,供给通道 16 上设置有物料供给仓 18,而为了防止物料凝结以及堵塞供给通道,所述物料供给仓内设置有机械振动装置 19;所述研磨腔室 20 远离端盖的一侧连通有出口通道 17;所述供给通道 16 和出口通道 17 之间设置有通过驱动轴 11 驱动的转子磨 12,所述转子磨 12 上设置有环形的凹凸结构(图中未示出),所述驱动轴可通过无刷电极驱动(图中未示出),从而在所述的转子磨 12 与其相对的研磨筒内部侧壁之间形成研磨通道 21,并且在研磨通道相对的研磨筒内部侧壁上还设置有超声波振动器 13;而在所述研磨通道与所述出口通道的结合处设置有分离间隙 15(例如只允许小于 $10\ \mu\text{m}$ 的粒子通过)。本实施例所述的砂磨机能够将超声波振动器产生的碰撞效应与转子高速旋转产生的剪切力叠加,显著提高了研磨效率,并且可以将凝聚的粒子粉碎和分散至一次粒子的程度,而且粒径分布较窄。对于颗粒在 $12\text{--}100\ \mu\text{m}$ 的二氧化硅或稀土氧化物抛光粉末原料,经过本实施例的砂磨机处理后可以得到粒径尺寸范围为 $0.2\text{--}10\ \mu\text{m}$ 。

[0014] 对于本领域的普通技术人员而言,具体实施例只是对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

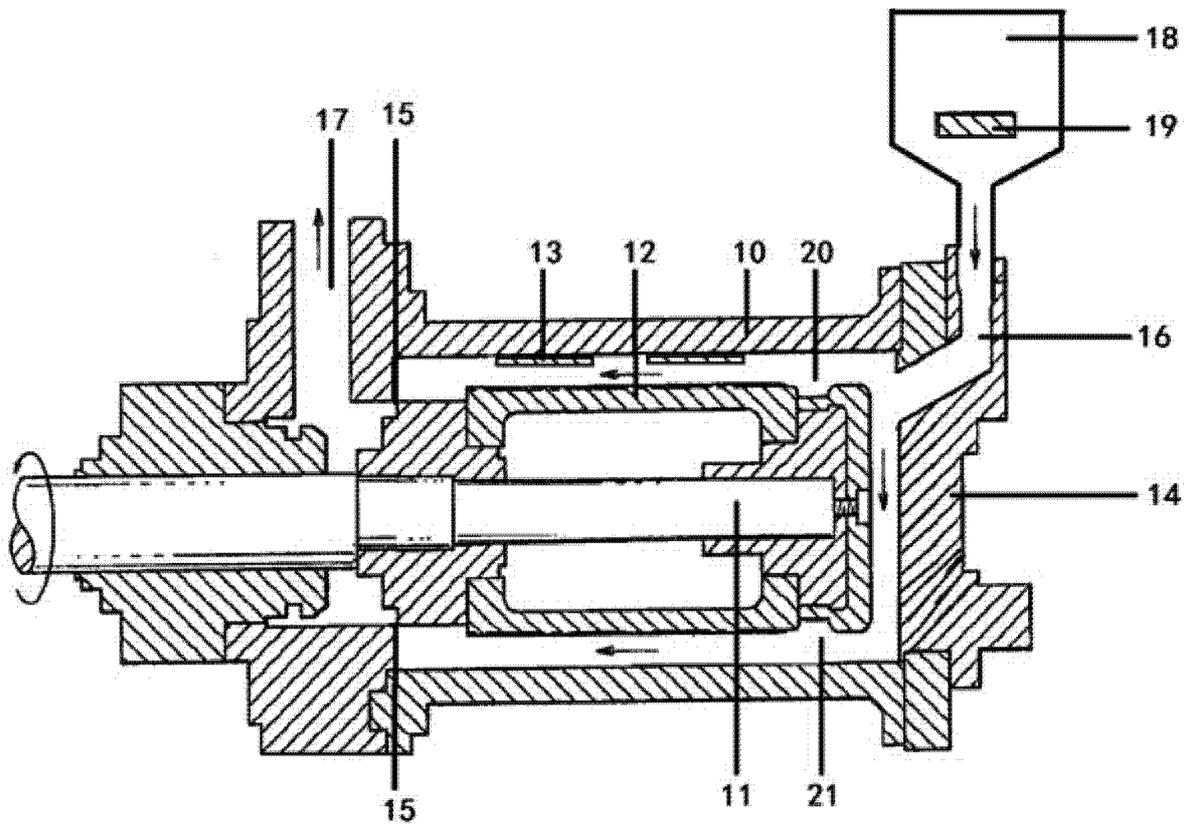


图 1