



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208865755 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821501517.9

(22)申请日 2018.09.14

(73)专利权人 惠阳

地址 100071 北京市丰台区北大地三里16
号院36楼

(72)发明人 惠阳 周雳 贾伟健 朱炳任

(51)Int.Cl.

B02C 19/20(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

B07B 1/55(2006.01)

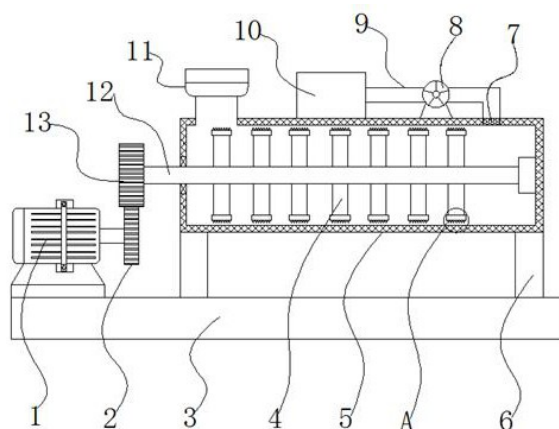
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,包括底座、箱体和从齿轮,所述底座的顶部外壁一侧处通过螺钉固定有电机座,且电机座的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴顶端焊接有转轴,且转轴远离驱动电机的一端通过螺钉固定有主齿轮,所述箱体的底部外壁靠近两侧处焊接有两个支撑柱,且两个支撑柱的底部外壁焊接在底座的上表面,所述箱体远离驱动电机的一侧内壁通过螺钉固定有轴承,所述从齿轮靠近箱体的一侧通过螺钉固定有转动杆,且转动杆远离从齿轮的一端插接在轴承的内壁上。本实用新型通过筛网的设计能够对纳米材料进行筛选,将未研磨充分的纳米材料留下进行二次研磨,提高了研磨的效率。



1. 一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,包括底座(3)、箱体(5)和从齿轮(13),其特征在于,所述底座(3)的顶部外壁一侧处通过螺钉固定有电机座,且电机座的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机(1),所述驱动电机(1)的输出轴顶端焊接有转轴,且转轴远离驱动电机(1)的一端通过螺钉固定有主齿轮(2),所述箱体(5)的底部外壁靠近两侧处焊接有两个支撑柱(6),且两个支撑柱(6)的底部外壁焊接在底座(3)的上表面,所述箱体(5)远离驱动电机(1)的一侧内壁通过螺钉固定有轴承,所述从齿轮(13)靠近箱体(5)的一侧通过螺钉固定有转动杆(12),且转动杆(12)远离从齿轮(13)的一端插接在轴承的内壁上,所述转动杆(12)的外壁上焊接有等距离分布的研磨辊(4),所述研磨辊(4)远离转动杆(12)的一侧通过螺钉固定有刮板(14),所述刮板(14)远离研磨辊(4)的一侧焊接有等距离分布的刮片,且刮片形状为倒立的三角形,所述箱体(5)的顶部外壁远离驱动电机(1)的一侧处开有出料口,且出料口的内壁上焊接有出料管,所述出料管的内壁上通过螺钉固定有筛网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述箱体(5)的顶部外壁靠近出料管的一侧处通过螺钉固定有抽风机(8),且出料管远离箱体(5)的一端通过法兰连接在抽风机(8)的进风口内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述箱体(5)的顶部外壁靠近中间处通过螺钉固定有收集箱(10),且收集箱(10)靠近抽风机(8)的一侧开有导料口,导料口的内壁上焊接有导料管(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述箱体(5)的顶部外壁靠近驱动电机(1)的一侧处开有进料口,且进料口的内壁上焊接有进料管,进料管远离箱体(5)的一侧内壁焊接有进料漏斗(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述箱体(5)的一侧通过螺钉固定有储水箱(17),且储水箱(17)靠近驱动电机(1)的一侧开有出水口,出水口的内壁上焊接有出水管(15),出水管(15)远离储水箱(17)的一端插接在箱体(5)的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述储水箱(17)远离出水管(15)的一侧外壁开有进水口,且进水口的内壁上焊接有进水管(18),进水管(18)远离储水箱(17)的一端焊接在箱体(5)的内壁上,进水管(18)和出水管(15)的外壁上均通过法兰连接有水泵(16)。

7. 根据权利要求5所述的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,其特征在于,所述储水箱(17)的底部内壁通过螺钉固定有防水壳体(21),且防水壳体(21)的底部内壁通过螺钉固定有紫外线杀菌灯(20),储水箱(17)的顶部和底部内壁之间通过螺钉固定有同一个活性炭过滤网(19)。

一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纳米技术领域,尤其涉及一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备。

背景技术

[0002] 纳米陶瓷是将纳米级陶瓷颗粒、晶须、纤维等引入陶瓷母体,以改善陶瓷的性能而制造的复合型材料,其提高了母体材料的室温力学性能,改善了高温性能,并且此材料具有可切削加工和超塑性。在对纳米陶瓷制造过程中需要进行对个环节的生产加工,为了提高纳米材料的性能,需要对纳米陶瓷进行研磨,这就要用到纳米陶瓷研磨制造设备。

[0003] 现有的纳米陶瓷研磨设备对纳米材料研磨一次后没有进行筛选就直接将其进行出料,其中一些纳米材料未研磨充分掺杂在内,大大降低了研磨效率,影响了后续生产出纳米陶瓷产品的质量,因此,为了弥补上述不足,进而提出了一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,包括底座、箱体和从齿轮,所述底座的顶部外壁一侧处通过螺钉固定有电机座,且电机座的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴顶端焊接有转轴,且转轴远离驱动电机的一端通过螺钉固定有主齿轮,所述箱体的底部外壁靠近两侧处焊接有两个支撑柱,且两个支撑柱的底部外壁焊接在底座的上表面,所述箱体远离驱动电机的一侧内壁通过螺钉固定有轴承,所述从齿轮靠近箱体的一侧通过螺钉固定有转动杆,且转动杆远离从齿轮的一端插接在轴承的内壁上,所述转动杆的外壁上焊接有等距离分布的研磨辊,所述研磨辊远离转动杆的一侧通过螺钉固定有刮板,所述刮板远离研磨辊的一侧焊接有等距离分布的刮片,且刮片形状为倒立的三角形,所述箱体的顶部外壁远离驱动电机的一侧处开有出料口,且出料口的内壁上焊接有出料管,所述出料管的内壁上通过螺钉固定有筛网。

[0007] 优选的,所述箱体的顶部外壁靠近出料管的一侧处通过螺钉固定有抽风机,且出料管远离箱体的一端通过法兰连接在抽风机的进风口内壁。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部外壁靠近中间处通过螺钉固定有收集箱,且收集箱靠近抽风机的一侧开有导料口,导料口的内壁上焊接有导料管。

[0009] 优选的,所述箱体的顶部外壁靠近驱动电机的一侧处开有进料口,且进料口的内壁上焊接有进料管,进料管远离箱体的一侧内壁焊接有进料漏斗。

[0010] 优选的,所述箱体的一侧通过螺钉固定有储水箱,且储水箱靠近驱动电机的一侧开有出水口,出水口的内壁上焊接有出水管,出水管远离储水箱的一端插接在箱体的内壁上。

[0011] 优选的,所述储水箱远离出水管的一侧外壁开有进水口,且进水口的内壁上焊接有进水管,进水管远离储水箱的一端焊接在箱体的内壁上,进水管和出水管的外壁上均通过法兰连接有水泵。

[0012] 优选的,所述储水箱的底部内壁通过螺钉固定有防水壳体,且防水壳体的底部内壁通过螺钉固定有紫外线杀菌灯,储水箱的顶部和底部内壁之间通过螺钉固定有同一个活性炭过滤网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,具备以下有益效果:

[0014] 1.该筛选功能的纳米陶瓷制造设备,通过筛网和抽风机的设置,通过抽风机能够将研磨后的纳米材料抽入到收集箱内,通过筛网的设计能够对纳米材料进行筛选,将未研磨充分的纳米材料留下进行二次研磨,提高了研磨的效率;

[0015] 2.该筛选功能的纳米陶瓷制造设备,通过刮板的设置,通过在刮板的底部设置等距离分布的倒立三角形刮片,能够增强刮片与箱体内壁的贴合力度,从而将箱体内壁的纳米材料刮去,避免纳米材料粘合在箱体内壁上;

[0016] 3.该筛选功能的纳米陶瓷制造设备,通过活性炭过滤网和紫外线杀菌灯的设置,通过活性炭过滤网和紫外线杀菌灯能够对清洗后的污水进行过滤消毒,从而进行循环利用,节约了水资源。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构新颖,操作方便,提高了研磨的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备的A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备箱体的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备储水箱的剖视结构示意图。

[0022] 图中:1-驱动电机、2-主齿轮、3-底座、4-研磨辊、5-箱体、6-支撑柱、7-筛网、8-抽风机、9-导料管、10-收集箱、11-进料漏斗、12-转动杆、13-从齿轮、14-刮板、15-出水管、16-水泵、17-储水箱、18-进水管、19-活性炭过滤网、20-紫外线杀菌灯、21-防水壳体。

具体实施方式

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1-4,一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,包括底座3、箱体5和从齿轮13,底座3的顶部外壁一侧处通过螺钉固定有电机座,且电机座的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机1,驱动电机1的输出轴顶端焊接有转轴,且转轴远离驱动电机1的一端通过螺钉固定有主齿轮2,箱体5的底部外壁靠近两侧处焊接有两个支撑柱6,且两个支撑柱6的底部外壁焊接在底座3的上表面,箱体5远离驱动电机1的一侧内壁通过螺钉固定有轴承,从齿轮13靠近箱体5的一侧通过螺钉固定有转动杆12,且转动杆12远离从齿轮13的一端插接在轴承的内壁上,转动杆12的外壁上焊接有等距离分布的研磨辊4,研磨辊4远离转动杆12的一侧通过螺钉固定有刮板14,刮板14远离研磨辊4的一侧焊接有等距离分布的刮片,且刮片形状为倒立的三角形,通过在刮板的底部设置等距离分布的倒立三角形刮片,能够增强刮片与箱体内壁的贴合力度,从而将箱体内壁的纳米材料刮去,避免纳米材料粘合在箱体内部壁上,箱体5的顶部外壁远离驱动电机1的一侧处开有出料口,且出料口的内壁上焊接有出料管,出料管的内壁上通过螺钉固定有筛网7,通过筛网的设计能够对纳米材料进行筛选,将未研磨充分的纳米材料留下进行二次研磨,提高了研磨的效率。

[0026] 本实用新型中,箱体5的顶部外壁靠近出料管的一侧处通过螺钉固定有抽风机8,且出料管远离箱体5的一端通过法兰连接在抽风机8的进风口内壁,箱体5的顶部外壁靠近中间处通过螺钉固定有收集箱10,且收集箱10靠近抽风机8的一侧开有导料口,导料口的内壁上焊接有导料管9,箱体5的顶部外壁靠近驱动电机1的一侧处开有进料口,且进料口的内壁上焊接有进料管,进料管远离箱体5的一侧内壁焊接有进料漏斗11,箱体5的一侧通过螺钉固定有储水箱17,且储水箱17靠近驱动电机1的一侧开有出水口,出水口的内壁上焊接有出水管15,出水管15远离储水箱17的一端插接在箱体5的内壁上,储水箱17远离出水管15的一侧外壁开有进水口,且进水口的内壁上焊接有进水管18,进水管18远离储水箱17的一端焊接在箱体5的内壁上,进水管18和出水管15的外壁上均通过法兰连接有水泵16,储水箱17的底部内壁通过螺钉固定有防水壳体21,且防水壳体21的底部内壁通过螺钉固定有紫外线杀菌灯20,储水箱17的顶部和底部内壁之间通过螺钉固定有同一个活性炭过滤网19。

[0027] 工作原理:一种筛选功能的纳米陶瓷制造设备,使用时,先将需要纳米陶瓷原料从进料漏斗11加入到箱体5内,启动驱动电机1带动转轴和主齿轮2转动,通过主齿轮2带动从齿轮13转动,从齿轮13带动转动杆12和研磨辊4转动从而对加入的纳米陶瓷原料进行研磨,研磨一段时间后,启动抽风机8将研磨后的纳米陶瓷原料抽入到收集箱10内,通过筛网7能够将未研磨充分的纳米陶瓷原料留下进行二次研磨,提高了研磨的效率,通过在研磨辊4的外壁设置刮板14能够将粘在箱体5内壁纳米陶瓷原料刮去,通过在刮板14的底部设置倒立的三角形刮片能够增大刮片与箱体5内壁贴合力度,提高了刮料的效果,当研磨完毕后,通过出水管15喷出水对箱体5进行清洗,清洗后的污水流入储水箱17内,经过活性炭过滤网19过滤和紫外线杀菌灯20杀菌后可进行循环利用,节约了水资源。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

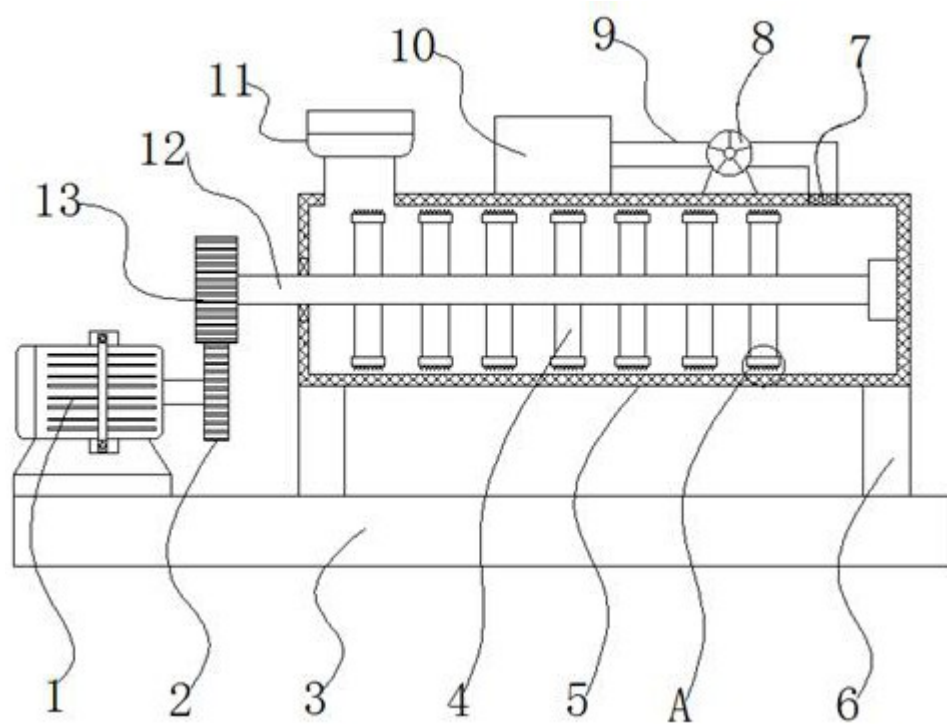


图1

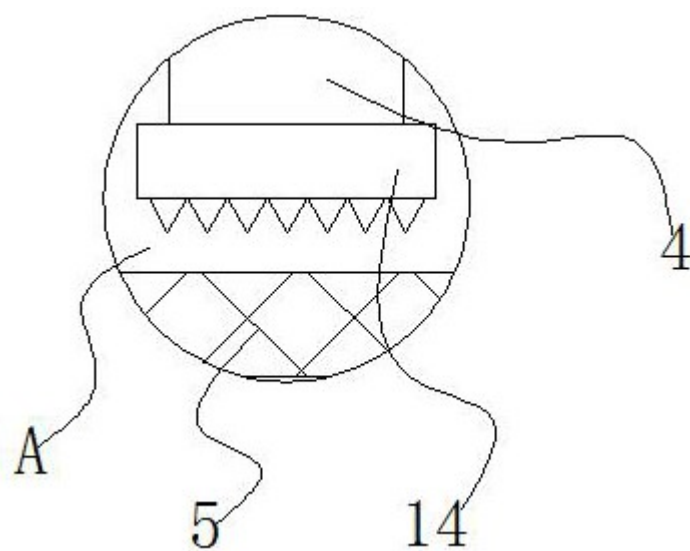


图2

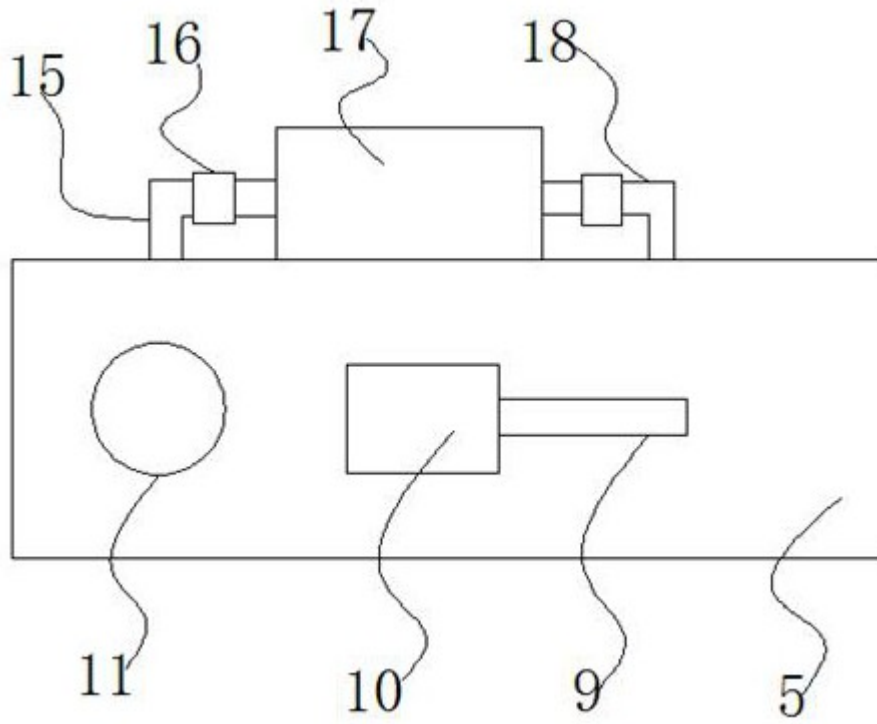


图3

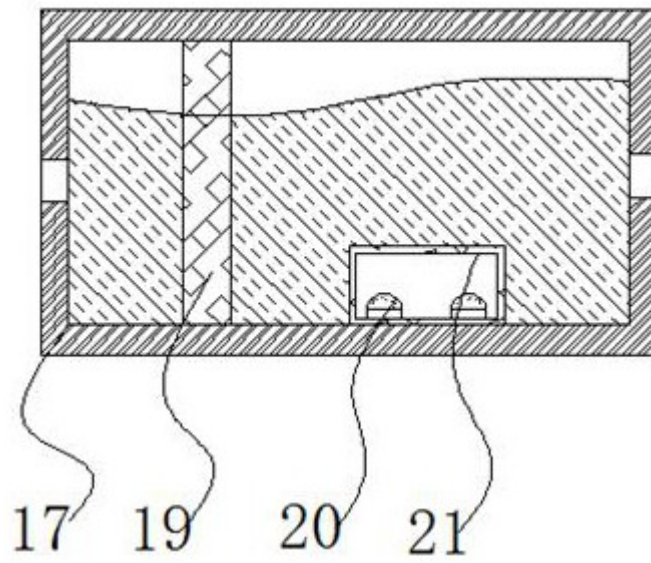


图4