



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215693218 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202120254737.1

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 南京金鲤新材料有限公司

地址 210022 江苏省南京市秦淮区双龙街2
号2号楼504室

(72) 发明人 钟小亮 王洋

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242

代理人 孙计良

(51) Int. Cl.

B01D 61/58 (2006.01)

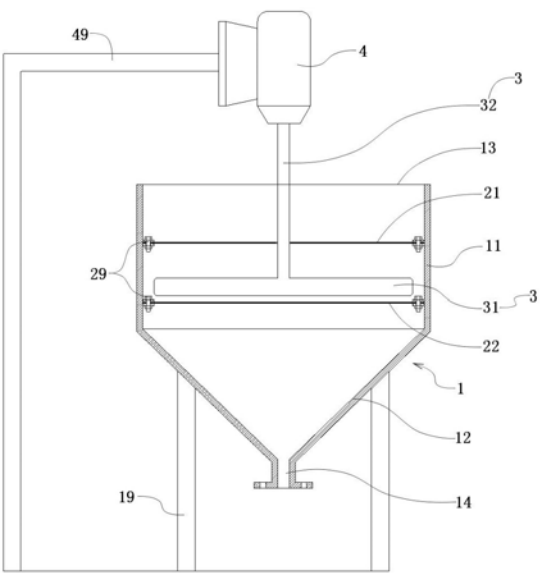
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种氢氧化锆浆料的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种氢氧化锆浆料的过滤装置,包括过滤仓和设置在过滤仓内的粗过滤网、细过滤网和分散器。过滤仓上下分别开口,上方的开口为进料口,下方的开口为出料口。粗过滤网和细过滤网水平设置在过滤仓内,将过滤仓的仓内空间分成三部分。粗过滤网位于细过滤网的上方。分散器包括桨叶和桨轴。桨轴竖直设置在过滤仓中心,顶端连接分散电机,底端连接桨叶。桨叶位于粗过滤网和细过滤网之间。桨轴穿过粗过滤网。本实用新型降低了过滤装置被堵塞的速度,从而减少过滤网清洗的工作量,并且能够提高过滤速度从而提高氧化锆生产效率,同时通过分散器提升浆料的分散性,从而提升氧化锆粉体的品质。



1. 一种氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 包括过滤仓 (1) 和设置在过滤仓 (1) 内的粗过滤网 (21)、细过滤网 (22) 和分散器 (3); 所述过滤仓 (1) 上下分别开口, 上方的开口为进料口 (13), 下方的开口为出料口 (14); 粗过滤网 (21) 和细过滤网 (22) 水平设置在过滤仓 (1) 内, 将所述过滤仓 (1) 的仓内空间分成三部分; 粗过滤网 (21) 位于细过滤网 (22) 的上方; 所述分散器 (3) 包括桨叶 (31) 和桨轴 (32); 桨轴 (32) 竖直设置在过滤仓 (1) 中心, 顶端连接分散电机 (4), 底端连接桨叶 (31); 桨叶 (31) 位于粗过滤网 (21) 和细过滤网 (22) 之间; 桨轴 (32) 穿过粗过滤网 (21)。

2. 如权利要求1所述的氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 当所述分散电机 (4) 通过所述桨轴 (32) 带动所述桨叶 (31) 旋转时, 旋转的桨叶 (31) 向所述细过滤网 (22) 上方的浆料提供向下的压力。

3. 如权利要求1所述的氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 所述粗过滤网 (21) 为 200~600 目的过滤膜; 所述细过滤网 (22) 为 1000~4000 目的过滤膜。

4. 如权利要求1所述的氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 所述过滤仓 (1) 包括相连的圆筒部 (11) 和漏斗部 (12); 圆筒部 (11) 位于漏斗部 (12) 的上方; 粗过滤网 (21) 和细过滤网 (22) 设置在所述圆筒部 (11) 内; 所述过滤仓 (1) 通过过滤仓支架 (19) 设置在地面上。

5. 如权利要求1所述的氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 桨叶 (31) 与细过滤网 (22) 之间的间隙距离不超过 5 厘米。

6. 如权利要求1所述的氢氧化锆浆料的过滤装置, 其特征在于, 过滤仓 (1)、桨叶 (31) 和桨轴 (32) 由硅橡胶或者四氟橡胶制成。

一种氢氧化锆浆料的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置,尤其涉及氢氧化锆浆料过滤装置。

背景技术

[0002] 通过湿法工艺制备纳米氧化锆粉体时,首先制得氢氧化锆浆料,然后将氢氧化锆浆料进行干燥、煅烧,最后获得氧化锆粉体。因此氢氧化锆浆料的分散性、粒度等性能直接影响最后得到的纳米氧化锆粉性能。为了获得粒度更加均匀的纳米氧化锆粉体,在制取氢氧化锆浆料后,常需要进行一次过滤处理,将浆料中的杂质颗粒以及团聚成大尺寸的氢氧化锆颗粒进行滤除。由于氢氧化锆粘附性较强,过滤装置在使用时容易造成堵塞,需要经常清洗滤网,造成工艺的繁琐、过滤效率严重下降。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题:由于氢氧化锆粘附性较强,过滤装置在使用时容易造成堵塞,需要经常清洗滤网,造成工艺的繁琐、过滤效率严重下降。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的方案如下:

[0005] 一种氢氧化锆浆料的过滤装置,包括过滤仓和设置在过滤仓内的粗过滤网、细过滤网和分散器;所述过滤仓上下分别开口,上方的开口为进料口,下方的开口为出料口;粗过滤网和细过滤网水平设置在过滤仓内,将所述过滤仓的仓内空间分成三部分;粗过滤网位于细过滤网的上方;所述分散器包括桨叶和桨轴;桨轴竖直设置在过滤仓中心,顶端连接分散电机,底端连接桨叶;桨叶位于粗过滤网和细过滤网之间;桨轴穿过粗过滤网。

[0006] 进一步,当所述分散电机通过所述桨轴带动所述桨叶旋转时,旋转的桨叶向所述细过滤网上方的浆料提供向下的压力。

[0007] 进一步,所述粗过滤网为200~600目的过滤膜;所述细过滤网为1000~4000目的过滤膜。

[0008] 进一步,所述过滤仓包括相连的圆筒部和漏斗部;圆筒部位于漏斗部的上方;粗过滤网和细过滤网设置在所述圆筒部内;所述过滤仓通过过滤仓支架设置在地面上。

[0009] 进一步,桨叶与细过滤网之间的间隙距离不超过5厘米。

[0010] 进一步,过滤仓、桨叶和桨轴由硅橡胶或者四氟橡胶制成。

[0011] 本实用新型的技术效果如下:

[0012] 1、通过粗细过滤网双层结构的设置,可以避免粗颗粒在细过滤网上的堆积而减少细过滤网被堵塞的进度,从而整体上延长整个过滤装置的使用寿命,降低了维护过滤网清洗所需要的工作量

[0013] 2、通过分散器的分散作用,可以降低因为氢氧化锆粘附性堆积在细过滤网的上方而堵塞细过滤网的速度。

[0014] 3、通过分散器的增压作用,可以加快浆料穿过细过滤网,从而增加过滤效率,提升过滤速度,进而提高生产效率。

[0015] 4、通过分散器的分散作用提高氢氧化锆浆料的分散性，从而提升氧化锆粉的品质。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0017] 其中，

[0018] 1是过滤仓，11是圆筒部，12是漏斗部，13是进料口，14是出料口，19是过滤仓支架；

[0019] 21是粗过滤网，22是细过滤网，29是紧固件；

[0020] 3是分散器，31是桨叶，32是桨轴；

[0021] 4是分散电机，49是电机支架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0023] 图1示例了一种氢氧化锆浆料的过滤装置的结构。该氢氧化锆浆料的过滤装置包括过滤仓1、和设置在过滤仓1内的粗过滤网21、细过滤网22和分散器3。过滤仓1包括相连的圆筒部11和漏斗部12。圆筒部11位于漏斗部12的上方，为圆筒结构，以其轴心竖直设置。圆筒部11顶部开口，顶部开口为进料口13。圆筒部11的底端连接漏斗部12。漏斗部12为上大下小的倒圆锥结构，底部为出料口14。也就是，过滤仓1上下分别开口，上方的开口为进料口13，下方的开口为出料口14。过滤仓1通过过滤仓支架19设置在地面上。

[0024] 粗过滤网21和细过滤网22水平设置在过滤仓1内，并分别各自通过紧固件29固定在过滤仓1的圆筒部11的内壁上。粗过滤网21和细过滤网22构成本实施例过滤装置的双重过滤，其中，粗过滤网21优选采用200~600目的过滤膜，细过滤网22优选采用1000~4000目的过滤膜。粗过滤网21位于细过滤网22的上方。粗过滤网21和细过滤网22将过滤仓1的仓内空间分成上中下三部分：上方部分为位于粗过滤网21之上的仓内空间，中间部分为粗过滤网21和细过滤网22中的仓内空间，下方部分为细过滤网22下方的仓内空间。

[0025] 分散器3包括桨叶31和桨轴32。桨轴32竖直设置在过滤仓1中心，顶端连接分散电机4，底端连接桨叶31。桨叶31位于粗过滤网21和细过滤网22之间。桨轴32穿过粗过滤网21，连接位于过滤仓1上方的分散电机4。分散电机4通过电机支架49设置在过滤仓1的上方。由此，分散电机4能够通过桨轴32带动桨叶31旋转。旋转的桨叶31带动浆料流动，从而降低因氢氧化锆的粘附性堆积在细过滤网22的上方而堵塞细过滤网22的速度，达到分散浆料的目的。

[0026] 进一步地，为使得浆料能够更为快速地穿过细过滤网22，旋转的桨叶31向细过滤网22上方的浆料提供向下的压力，即桨叶31能够启动增压的作用。

[0027] 此外，为避免浆料在在细过滤网22上方的粘滞堆积，桨叶31与细过滤网22之间的间隙距离不超过5厘米，优选0.5~2厘米。而桨叶31与粗过滤网21之间的间隙距离不少于20厘米，也就是桨叶31与细过滤网22之间的距离远小于桨叶31和粗过滤网21之间的距离。

[0028] 进一步地，过滤仓1、桨叶31和桨轴32由硅橡胶或者四氟橡胶制成。

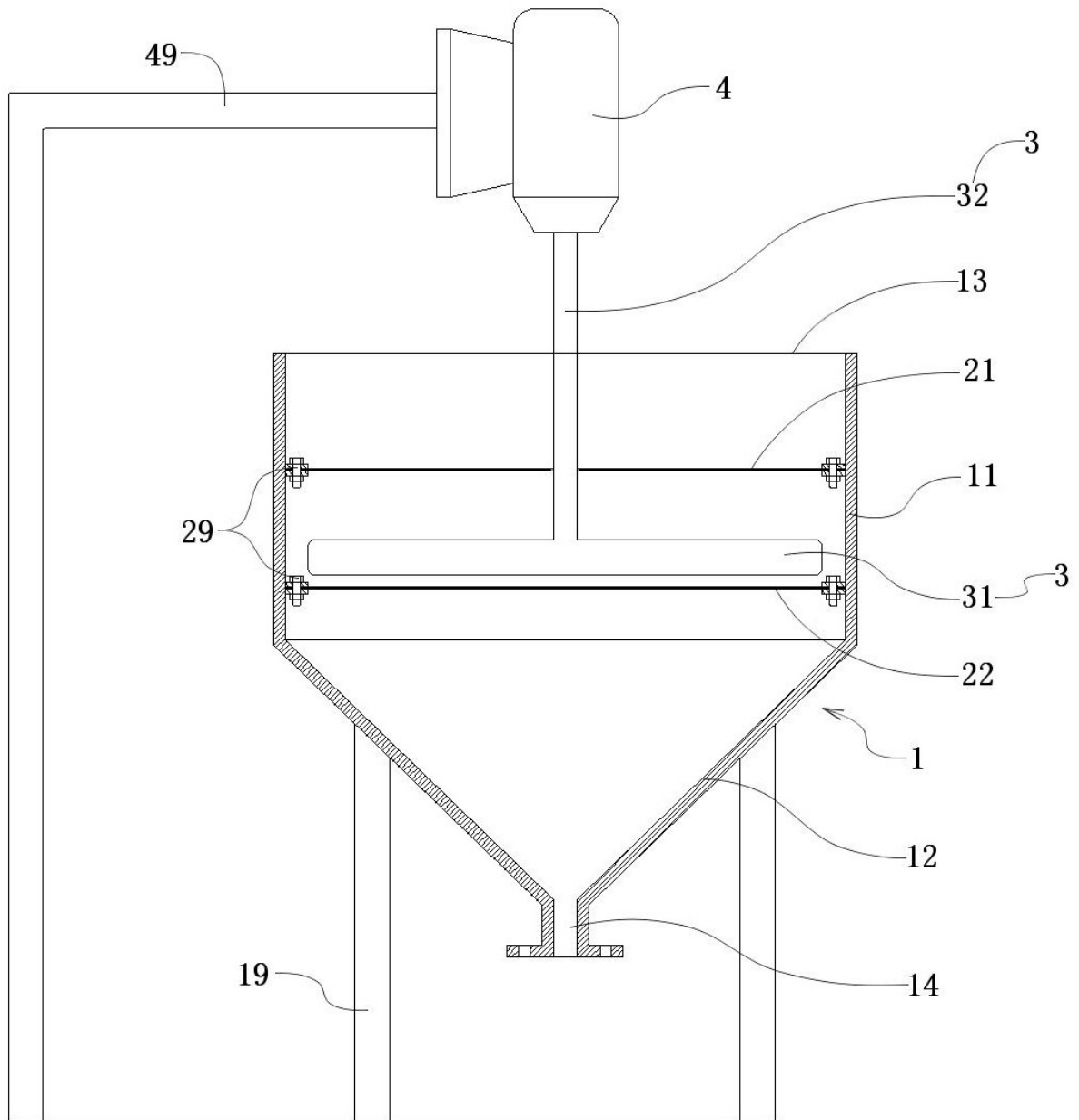


图1