



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207042781 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720933329.2

(22)申请日 2017.07.29

(73)专利权人 焦作集越纳米材料技术有限公司

地址 454000 河南省焦作市解放西路28号

(72)发明人 马伟斌 张洋岳 张权

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务
所(普通合伙) 41133

代理人 张莉

(51)Int.Cl.

B05C 11/10(2006.01)

H01G 13/00(2013.01)

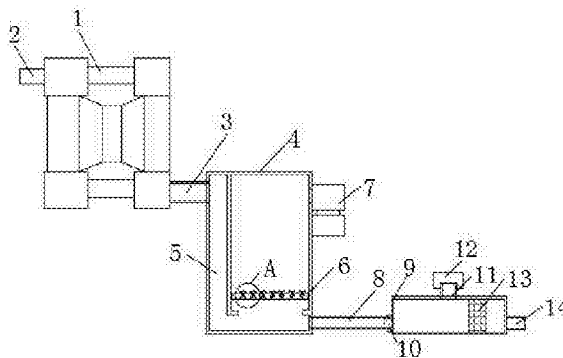
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种碳纳米管浆料输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳纳米管浆料输送装置,包括隔膜泵,隔膜泵右侧下端设有输料口,输料口右侧设置有除气泡装置,输料口与滑料通道左侧上端表面连通连接,除气泡装置空腔内设置有滑板,该滑板表面均匀开设多组倒锥型孔,倒锥型孔内均设置有顶针,除气泡装置的右侧表面下端连通连接有输料管,输料管右侧端设置有过滤筒,过滤筒上表面中部开设有进水口,进水口上端安装有螺纹盖。本实用新型碳纳米管浆料与滑板下表面接触的时候,通过倒锥型孔内的顶针能够将碳纳米管浆料中的气泡顶破,通过过滤网过滤大杂质,保证了碳纳米管浆料的质量,打开螺纹盖往进水口中注水,能够很方便的清洗过滤筒和过滤网,保证了过滤的效率。



1. 一种碳纳米管浆料输送装置,包括隔膜泵(1),所述隔膜泵(1)左侧上端设有进料口,隔膜泵(1)右侧下端设有输料口(3),其特征在于:所述输料口(3)右侧设置有除气泡装置(4),所述除气泡装置(4)内部左侧设置有滑料通道(5),所述输料口(3)与滑料通道(5)左侧上端表面连通连接,所述滑料通道(5)下端右侧开设有料孔,料孔贯通于除气泡装置(4)内部右侧的空腔内,所述空腔底部两侧壁上固定设有限位块,且空腔内设置有滑板(6),所述滑板(6)放置在限位块表面,该滑板(6)表面均匀开设多组倒锥型孔(15),所述倒锥型孔(15)内均设置有顶针(17),顶针(17)上端均设置有安装罩(16),且顶针(17)上端均固定安装在安装罩(16)下表面中部,所述安装罩(16)均固定设在滑板(6)上表面,所述除气泡装置(4)右侧表面上端固定安装有抽气泵(7),抽气泵(7)的抽气端贯通与空腔内,所述除气泡装置(4)的右侧表面下端连通连接有输料管(8),所述输料管(8)右侧端设置有过滤筒(9),过滤筒(9)左侧端设置有过滤进管(10),所述输料管(8)固定插设在过滤进管(10)中,所述过滤筒(9)内部固定安装有过滤网(13),且过滤筒(9)右侧端开设有出料口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纳米管浆料输送装置,其特征在于:所述过滤筒(9)上表面中部开设有进水口(11),所述进水口(11)上端安装有螺纹盖(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种碳纳米管浆料输送装置,其特征在于:所述输料管(8)与过滤进管(10)连接处设置有紧箍,该输料管(8)通过紧箍固定插设在过滤进管(10)中。

一种碳纳米管浆料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纳米管浆料输送技术领域,具体为一种碳纳米管浆料输送装置。

背景技术

[0002] 电容器是容纳电荷的器件,具有充放电速度快、比功率高、循环寿命长、使用温度范围宽、节能环保等诸多优点,目前已广泛应用于汽车、风力发电、城市轻轨、地铁、太阳能、UPS和重工业设备等领域。极片是超级电容器的重要组成部分,极片质量的好坏直接影响了超级电容器的稳定性和使用寿命,而极片的制备工艺是通过碳纳米管浆料输送装置将浆料涂布在铝箔上,所以碳纳米管浆料的输送是极片涂布过程中的重要工序。目前涂布过程中浆料的输送一般存在以下缺陷:1、浆料含气泡:浆料倒入料桶时与空气接触使浆料产生大量的气泡,影响涂布质量,从而降低了极片的成品率。2、浆料含杂质或浆料固化:由于浆料过滤不完善使浆料含一定的杂质或浆料长时间与空气接触,使空气中的杂质沉淀至浆料中,过滤时间长使浆料中的水分挥发,增大浆料的粘度甚至会使浆料固化。3、浆料易挥发:浆料与空气接触时间越长浆料中的水分挥发的越多,浆料挥发后会影响生产质量与产品性能,我们提出一种碳纳米管浆料输送装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种碳纳米管浆料输送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳纳米管浆料输送装置,包括隔膜泵,所述隔膜泵左侧上端设有进料口,隔膜泵右侧下端设有输料口,所述输料口右侧设置有除气泡装置,所述除气泡装置内部左侧设置有滑料通道,所述输料口与滑料通道左侧上端表面连通连接,所述滑料通道下端右侧开设有料孔,料孔贯通于除气泡装置内部右侧的空腔内,所述空腔底部两侧壁上固定设有限位块,且空腔内设置有滑板,所述滑板放置在限位块表面,该滑板表面均匀开设多组倒锥型孔,所述倒锥型孔内均设置有顶针,顶针上端均设置有安装罩,且顶针上端均固定安装在安装罩下表面中部,所述安装罩均固定设在滑板上表面,所述除气泡装置右侧表面上端固定安装有抽气泵,抽气泵的抽气端贯通与空腔内,所述除气泡装置的右侧表面下端连通连接有输料管,所述输料管右侧端设置有过滤筒,过滤筒左侧端设置有过滤进管,所述输料管固定插设在过滤进管中,所述过滤筒内部固定安装有过滤网,且过滤筒右侧端开设有出料口。

[0005] 优选的,所述过滤筒上表面中部开设有进水口,所述进水口上端安装有螺纹盖。

[0006] 优选的,所述输料管与过滤进管连接处设置有紧箍,该输料管通过紧箍固定插设在过滤进管中。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,能够去除碳纳米管浆料中的气泡和大杂质,保证了碳纳米管浆料的质量,具体如下:

[0008] 在使用之前首先通过抽气泵将除气泡装置内部空气排空,碳纳米管浆料通过隔膜泵从进料口输送到输料口中,然后从滑料通道掉落进除气泡装置空腔底部,当碳纳米管浆料与滑板下表面接触的时候,通过倒锥型孔内的顶针能够将碳纳米管浆料中的气泡顶破,使气体飘至滑板上方的空腔中,除去气泡的碳纳米管浆料通过输料管进入到过滤筒中,通过过滤网过滤大杂质,保证了碳纳米管浆料的质量,过滤完成后可以拆除紧箍将输料管从过滤进管中拆卸下来,打开螺纹盖往进水口中注水,能够很方便的清洗过滤筒和过滤网,保证了过滤的效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为图1中A处结构放大示意图。

[0011] 图中:1隔膜泵、2进料口、3输料口、4除气泡装置、5滑料通道、6滑板、7抽气泵、8输料管、9过滤筒、10过滤进管、11进水口、12螺纹盖、13过滤网、14出料口、15倒锥型孔、16安装罩、17顶针。

具体实施方式

[0012] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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1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结构必须具有的特定方位、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。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种碳纳米管浆料输送装置,包括隔膜泵1,隔膜泵1左侧上端设有进料口,隔膜泵1右侧下端设有输料口3,输料口3右侧设置有除气泡装置4,除气泡装置4内部左侧设置有滑料通道5,输料口3与滑料通道5左侧上端表面连通连接,滑料通道5下端右侧开设有料孔,料孔贯通于除气泡装置4内部右侧的空腔内,空腔底部两侧壁上固定设有限位块,且空腔内设置有滑板6,滑板6放置在限位块表面,该滑板6表面均匀开设多组倒锥型孔15,倒锥型孔15内均设置有顶针17,顶针17上端均设置有安装罩16,且顶针17上端均固定安装在安装罩16下表面中部,安装罩16均固定设在滑板6上表面,除气泡装置4右侧表面上端固定安装有抽气泵7,抽气泵7的抽气端贯通与空腔内,除气泡装置4的右侧表面下端连通连接有输料管8,输料管8右侧端设置有过滤筒9,过滤筒9左端设置有过滤进管10,输料管8与过滤进管10连接处设置有紧箍,该输料管8通过紧箍固定插设在过滤进管10中,过滤筒9内部固定安装有过滤网13,且过滤筒9右侧端开设有出料口14,过滤筒9上表面中部开设有进水口11,进水口11上端安装有螺纹盖12。

[0015] 工作原理:在使用之前首先通过抽气泵7将除气泡装置4内部空气排空,碳纳米管浆料通过隔膜泵1从进料口2输送到输料口3中,然后从滑料通道5掉落进除气泡装置4空腔底部,当碳纳米管浆料与滑板6下表面接触的时候,通过倒锥型孔15内的顶针17能够将碳纳

米管浆料中的气泡顶破,使气体飘至滑板6上方的空腔中,保证了碳纳米管浆料的质量,除去气泡的碳纳米管浆料通过输料管8进入到过滤筒9中,通过过滤网13过滤大杂质,过滤后的碳纳米管通过出料口14排出收集。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

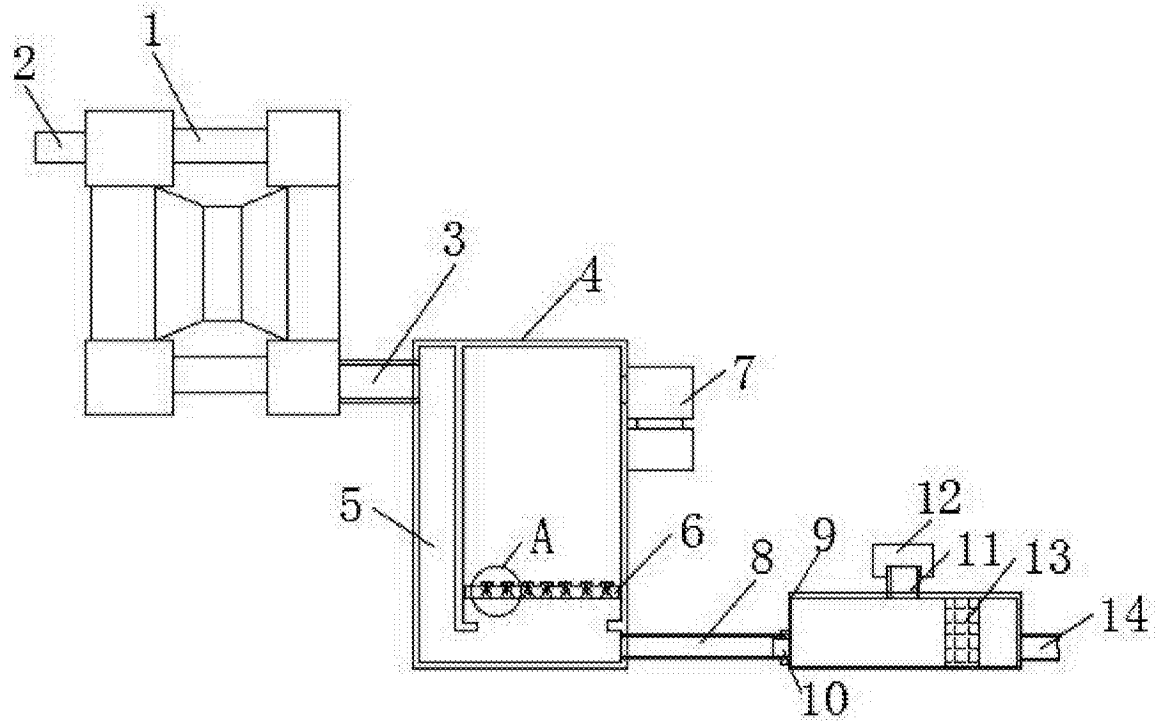


图1

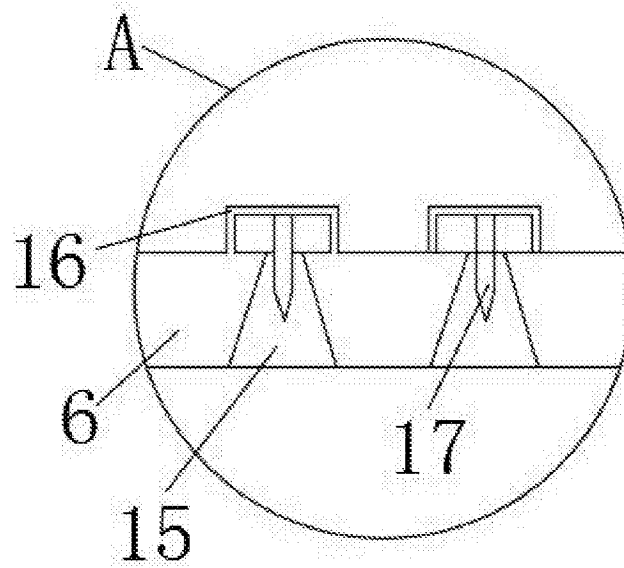


图2