



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205235563 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520845809. 4

(22) 申请日 2015. 10. 29

(73) 专利权人 厦门华锂能源股份有限公司

地址 361024 福建省厦门市集美区白虎岩路
19号 101 单元

(72) 发明人 杨凡 张忠如 廖铭辉 王继辉

(51) Int. Cl.

B01D 36/02(2006. 01)

H01M 4/04(2006. 01)

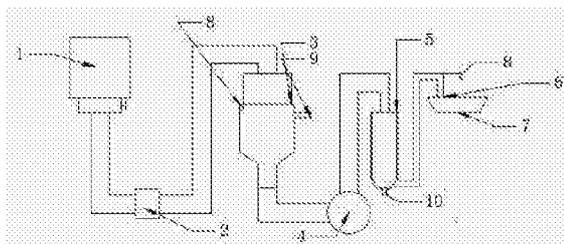
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂离子电池浆料过滤上料一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,由中转缸、上料泵、一次过滤缸、隔膜泵、二次过滤罐、出料口和涂布机上料槽组成。一次过滤缸采用分体式并安装有真空控制阀;二次过滤罐罐口处设有可开关的罐门,罐体底部为卸料口,罐体内安装可拆卸的袋式过滤网。本装置结构简单,操作简便,能有效提高过滤速度与出浆率,降低工人的劳动强度。



1. 一种锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,其特征在于包括中转缸(1)、上料泵(2)、一次过滤缸(3)、隔膜泵(4)、二次过滤罐(5)、出料口(6)和涂布机上料槽(7);所述的一次过滤缸(3)上安装有真空控制阀(9);所述的一次过滤缸(3)采用分体式;所述的一次过滤缸(3)和出料口(6)上安装有液位感应器(8);所述的二次过滤罐(5)罐口处设有可开关的罐门,罐体底部为卸料口(10),罐体内安装可拆卸的袋式过滤网。

一种锂离子电池浆料过滤上料一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池生产设备领域,特别是涉及一种电池浆料过滤装置。

背景技术

[0002] 由于锂离子动力电池具有比能量高、循环性能好、安全性能高、自放电小、绿色环保等特点,越来越受到广泛的关注和深入的研究。已广泛应用于通讯设备、便携式电子设备、电动工具、电动自行车、电动汽车等领域。其中电动汽车领域的发展更是有望减轻对人类对石油能源的依赖。随着电池应用领域的扩大与深入,对电池的电性能、安全性能的要求也越来越高,需要电池生产厂家不断提高电池的品质。

[0003] 电池极片是锂电池的核心部件,而电池浆料的性能直接决定了电池极片的质量。目前的制浆工艺中,制备的浆料常存在大量的由导电剂和胶形成的或搅拌过程中未完全分散的颗粒,若未过滤浆料直接进入涂布机进行涂布作业时,不仅易堵塞涂布机的刮刀间隙,影响涂布效果,还会在极片上出现较多的颗粒残余,增加极片挑选时间与难度的同时造成极片的不良及报废,进而影响极片的质量及生产的合格率。为了避免浆料内颗粒对极片产生的不利影响,在制浆完成后,多先将浆料过滤,即将浆料导入带过滤器的漏斗,将过滤后的浆料再用于后续工艺中。现有的浆料过滤容器采用竖直结构的容器,仅仅通过浆料自身的重力通过过滤网,使得浆料极易堵塞过滤网,造成浆料过滤困难,工人不得不频繁的更换过滤网,造成较多的浆料浪费和工人的劳动强度的上升。

发明内容

[0004] 针对上有技术存在的问题,本实用新型提供一种电池浆料上料一体化装置,该装置能有效提高过滤速度与出浆率,降低工人的劳动强度。

[0005] 本实用新型提供的技术方案是:一种锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,包括中转缸、上料泵、一次过滤缸、隔膜泵、二次过滤罐、出料口和涂布机上料槽。

[0006] 上述的锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,所述的一次过滤缸上安装有真空控制阀。

[0007] 上述的锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,所述的一次过滤缸采用分体式。

[0008] 上述的锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,所述的一次过滤缸和出料口上安装有液位感应器。

[0009] 上述的锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,所述的二次过滤罐罐口处设有可开关的罐门,罐体底部为卸料口,罐体内安装可拆卸的袋式过滤网。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1)在一次过滤中使用负压,浆料在过滤的过程中受到双重作用重力与气压差,提高了过滤速度与出浆率。

[0012] 2)二次过滤采用可拆卸的袋式过滤网,在有限的空间内提高了过滤网的使用面积,降低换网的频次,提高清洗的效率,并且二次过滤罐起到临时储存罐的作用。

[0013] 3)由于二次过滤罐的储存作用,隔膜泵可稳定的直接将过滤后的浆料供给给上料装置,不需要附加其他结构。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图中:1.中转缸,2.上料泵,3.一次过滤缸,4.隔膜泵,5.二次过滤罐,6.出料口,7.涂布机上料槽,8.液位感应器,9.真空控制阀,10.卸料口。

具体实施方式

[0016] 为了使本使用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图1所示的锂离子电池浆料过滤上料一体化装置,包括中转缸、上料泵、一次过滤缸、隔膜泵、二次过滤罐、出料口和涂布机上料槽。

[0018] 给料:通过一次过滤缸中液位感应器的显示,同时通过控制上料泵与真空控制阀,使电池浆料可以高效的进入一次过滤缸。

[0019] 一次过滤:在气压差与重力的双重作用下,浆料高效地进行过滤,分体式的过滤缸结构便于对过滤网进行更换。

[0020] 二次过滤:在隔膜泵的作用下使浆料进入带有过滤网的罐体,浆料得到二次过滤。二次过滤罐罐体内安装可拆卸的袋式过滤网,可以最大限度的利用罐体内有限的空间,降低过滤网更换的频次;罐口处设有可开关的罐门,便于更换过滤网,罐体底部的卸料口可有效的降低清理的难度与时间。

[0021] 自动上料:由于二次过滤罐的储存作用,隔膜泵稳定的直接将过滤后的浆料供给给上料装置,实现涂布,不需要附加其他结构。

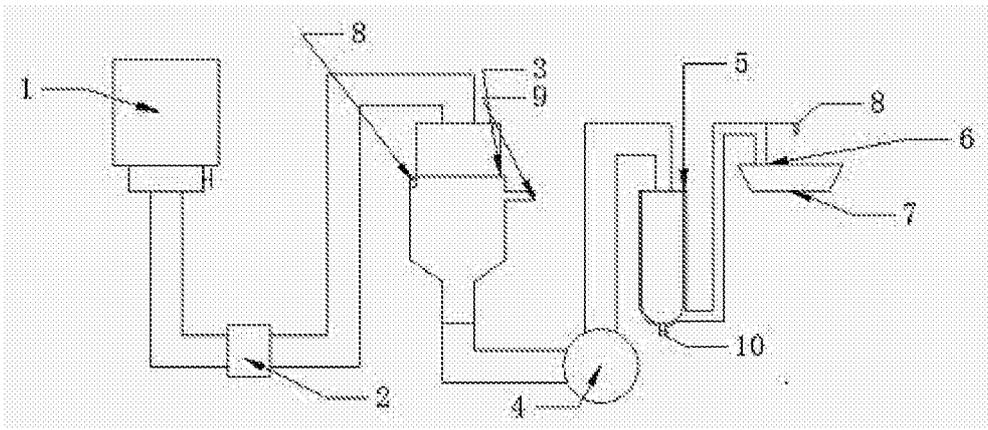


图1