



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201676689 U

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 201020158766.X

(22) 申请日 2010.04.01

(73) 专利权人 无锡万达金属粉末有限公司
地址 214183 江苏省无锡市惠山区玉祁街道
万里村无锡万达金属粉末有限公司

(72) 发明人 刘宝峰 刘恒 杨勇

(74) 专利代理机构 总装工程兵科研一所专利服
务中心 32002

代理人 郭丰海

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

H01M 4/04(2006.01)

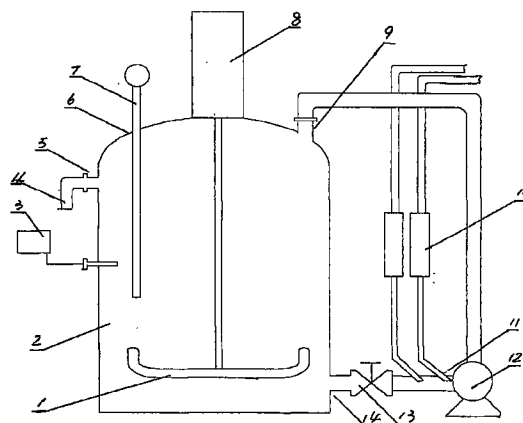
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种反应釜,具体说,是用来生产镍氢电池、锂电池正极材料的反应釜。该反应釜含有釜体,釜体上有出料口和温度计。釜体顶部有电机,釜体内有搅拌桨,电机输出轴穿过釜体顶盖后伸入釜体内并与搅拌桨的桨轴相接。其结构特点是釜体外侧有循环泵,釜体上、下部分别有上循环口和下循环口,循环泵的进、出口分别与上循环口和下循环口连通。下循环口与循环泵的进口间有阀,阀与循环泵间借助管道相接。采用这种釜体合成出的电池正极材料,产品质量较高。



1. 一种反应釜,包括釜体(2),该釜体为封闭式,其上有出料口(5)和温度计(7);釜体(2)顶部有电机(8),釜体(2)内有搅拌桨(1),电机(8)的输出轴穿过釜体(2)顶盖后伸入釜体(2)内并与搅拌桨(1)的桨轴相接;其特征在于釜体(2)外侧有循环泵(12),釜体(2)上、下部分别有上循环口(9)和下循环口(14),循环泵(12)的进、出口分别与上循环口(9)和下循环口(14)连通;下循环口(9)与循环泵(12)的进口间有阀(13),阀(13)与循环泵(12)间借助管道相接。

2. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于阀(13)与循环泵(12)间的管道上有加料口(11),加料口(11)处有流量计(10)。

3. 根据权利要求1所述的反应釜,其特征在于釜体(2)上有PH值计(3)。

一种反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池正极材料生产设备。具体说,是用来生产镍氢电池、锂电池正极材料的反应釜。

背景技术

[0002] 目前,用来生产球形镍粉、氢氧化钴和球形三氧化二钴等镍氢电池、锂电池正极材料的反应釜,都是传统反应釜。这种传统反应釜含有釜体,该釜体为封闭式,其上有加料口、出料口和温度计。其中的加料口与输入管道相接。釜体顶部有电机,釜体内有搅拌桨,电机输出轴穿过釜体顶盖后伸入釜体内并与搅拌桨的桨轴相接。由于这种传统反应釜仅有釜体和釜体内的搅拌桨和釜体上的温度计组成,仅靠搅拌桨实现对物料的搅拌,搅拌强度不高,反应釜内各点的物料难以搅拌均匀,使得 PH 值无法准确控制,晶体分子结构时相互间空隙较大,产品松装和振实密度小,使得合成出的产品呈乱石状,产品质量较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种反应釜。采用这种釜体合成出的电池正极材料,产品质量较高。

[0004] 为解决上述问题,采取以下技术方案:

[0005] 本实用新型的反应釜含有釜体,该釜体为封闭式,其上有出料口和温度计。釜体顶部有电机,釜体内有搅拌桨,电机输出轴穿过釜体顶盖后伸入釜体内并与搅拌桨的桨轴相接。其结构特点是釜体外侧有循环泵,釜体上、下部分别有上循环口和下循环口,循环泵的进、出口分别与上循环口和下循环口连通。下循环口与循环泵的进口间有阀,阀与循环泵间借助管道相接。

[0006] 本实用新型的进一步改进方案是,阀与循环泵间的管道上有加料口,加料口处有流量计。

[0007] 本实用新型的更进一步改进方案是,釜体上有 PH 值计。

[0008] 采取上述方案,具有以下优点:

[0009] 由上述方案可以看出,由于釜体外侧设置有循环泵,釜体上、下部分别有上循环口和下循环口,循环泵的进、出口分别与上循环口和下循环口连通。在原有搅拌桨的基础上,又增加了循环泵,加之在釜体上设置有 PH 值计,可实现对物料的均匀搅拌和 PH 值的准确控制,确保了反应釜内各点的物料能够搅拌均匀,晶体分子结构相互间空隙较小,产品松装和振实密度高,使得合成出的产品呈球形,产品质量较高。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的反应釜结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型的反应釜包括釜体 2。所述釜体 2 为封闭式,其上加工有出料口 5 和温度测量口 6。其中的温度测量口 6 处在釜体 2 顶部一侧,温度测量口 6 内安装有温度计 7。出料口 5 处在釜体 2 的侧壁上上部并焊有排料短管 4。釜体 2 顶部设置有电机 8,电机 8 的输出轴朝下,釜体 2 内设置有搅拌桨 1,电机 8 的输出轴穿过釜体 2 顶盖后伸入釜体 2 内并与搅拌桨 1 的桨轴相接。釜体 2 上、下部分别加工有上循环口 9 和下循环口 14,上循环口 9 与下循环口 14 间设置有循环泵 12,循环泵 12 的进、出口分别与上循环口 9 和下循环口 14 相接,使得循环泵 12 的进、出口分别与上循环口 9 和下循环口 14 连通。下循环口 14 与循环泵 12 的进口间设置有阀 13,阀 13 与循环泵 12 间借助管道相接。在阀 13 与循环泵 12 间的管道上加工有加料口 11,加料口 11 处安装有流量计 10。

[0012] 另外,在釜体 2 的侧壁上还安装有用来测量釜体 2 内物料 PH 值的 PH 值计 3。

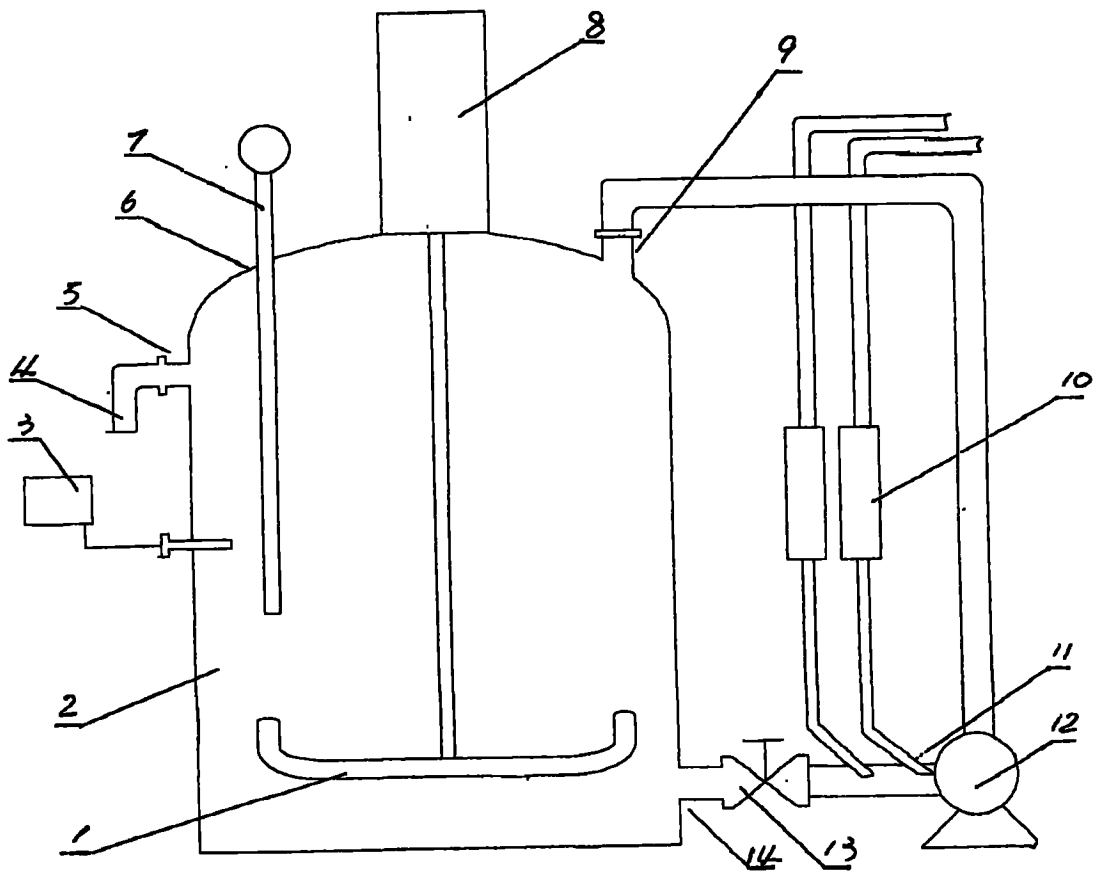


图 1