



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205965978 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620888345.X

(22)申请日 2016.08.16

(73)专利权人 长沙民政职业技术学院

地址 410004 湖南省长沙市雨花区香樟路
22号

(72)发明人 曾万里

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

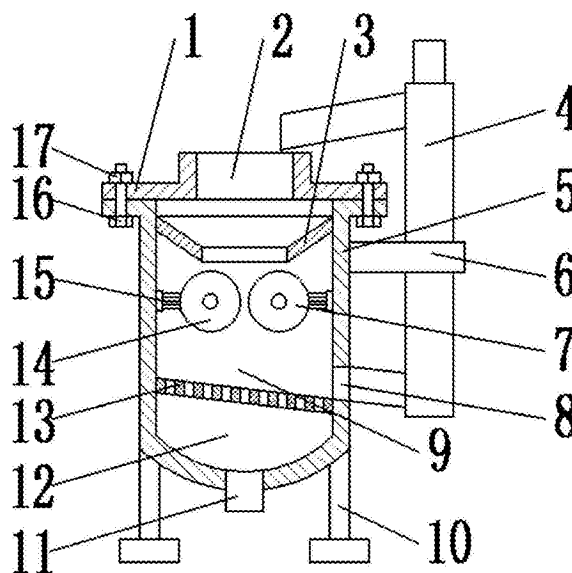
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效型电极负极材料循环破碎装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种高效型电极负极材料循环破碎装置,包括罐体、破碎装置和物料循环装置;所述罐体内部由过滤网分隔成破碎腔和集料腔;罐体顶部开口处设置有上盖;所述破碎腔中设置有导料板和破碎装置;所述破碎装置由第一碾压辊、第二碾压辊和传动盒组成;所述第一碾压辊和第二碾压辊设置在破碎腔中;所述传动盒设置在罐体外表面,且传动盒内部设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮;所述物料循环装置由升料筒、第一电机和螺旋绞龙组成;本实用新型通过第二电机带动第一碾压辊和第二碾压辊相互啮合旋转,对电极材料进行碾压破碎;通过物料循环装置的设置,对电极材料进行循环输送,便于提高电极材料的破碎质量。



1.一种高效型电极负极材料循环破碎装置,包括罐体(5)、破碎装置和物料循环装置(4);所述罐体(5)设置成空心长方体,底面设置成半球形;罐体(5)内部由过滤网(13)分隔成破碎腔(9)和集料腔(12);所述过滤网(13)倾斜30度设置;罐体(5)顶部开口处设置有上盖(1);所述上盖(1)上设置有加料口(2);所述破碎腔(9)中设置有导料板(3)和破碎装置;所述导料板(3)设置成漏斗状;所述破碎装置由第一碾压辊(14)、第二碾压辊(7)和传动盒(24)组成;所述第一碾压辊(14)和第二碾压辊(7)设置在破碎腔(9)中,且第一碾压辊(14)与第一转轴(23)固定连接,第二碾压辊(7)与第二转轴(22)固定连接;所述传动盒(24)设置在罐体(5)外表面,且传动盒(24)内部设置有第一齿轮(25)、第二齿轮(27)和第三齿轮(28);所述第一齿轮(28)与第二电机(26)的主轴固定连接;所述第二电机(26)固定在传动盒(24)外表面;所述第二齿轮(27)与第一齿轮(25)相互啮合,且第二齿轮(27)与第一转轴(23)固定连接;所述第三齿轮(28)与第二齿轮(27)相互啮合,且第三齿轮(28)与第二转轴(22)固定连接;过滤网(13)底部的罐体(5)侧壁上设置有排料口(8);所述排料口(8)与物料循环装置(4)上的进料管(20)连通;所述物料循环装置(4)由升料筒(29)、第一电机(18)和螺旋绞龙(19)组成;所述升料筒(29)底部设置有进料管(20),底部设置有排料管(21);所述第一电机(18)固定在升料筒(29)顶部,且第一电机(18)的主轴与螺旋绞龙(19)固定连接;升料筒(29)通过固定板(6)与罐体(5)固定。

2.根据权利要求1所述的高效型电极负极材料循环破碎装置,其特征在于,所述上盖(1)通过螺栓(16)和螺母(17)的相互旋合与罐体(5)固定连接。

3.根据权利要求1所述的高效型电极负极材料循环破碎装置,其特征在于,所述破碎腔(9)中设置有钢刷(15)。

4.根据权利要求1所述的高效型电极负极材料循环破碎装置,其特征在于,所述罐体(5)底部设置有出料管(11)和支架(10)。

一种高效型电极负极材料循环破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电极材料处理设备,具体是一种高效型电极负极材料循环破碎装置。

背景技术

[0002] 工厂冶炼过程所需的电极材料有粒度要求,需将电极进行破碎处理,否则冶炼时,圆形电极不熔化,影响产品质量。目前一般传统的方法是用铁锤手工进行破碎,用锤头进行破碎,电极没有固定,容易乱跑,尤其是超大电极,粉碎不易,人工完成粉碎,所需人力大,容易造成腰部损伤,也浪费人力;现有的粉碎装置不具有循环破碎装置,导致破碎效果不佳,破碎质量差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效型电极负极材料循环破碎装置,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:

[0005] 一种高效型电极负极材料循环破碎装置,包括罐体、破碎装置和物料循环装置;所述罐体设置成空心长方体,底面设置成半球形;罐体内部由过滤网分隔成破碎腔和集料腔;所述过滤网倾斜30度设置;罐体顶部开口处设置有上盖;所述上盖上设置有加料口;所述破碎腔中设置有导料板和破碎装置;所述导料板设置成漏斗状;所述破碎装置由第一碾压辊、第二碾压辊和传动盒组成;所述第一碾压辊和第二碾压辊设置在破碎腔中,且第一碾压辊与第一转轴固定连接,第二碾压辊与第二转轴固定连接;所述传动盒设置在罐体外表面,且传动盒内部设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮;所述第一齿轮与第二电机的主轴固定连接;所述第二电机固定在传动盒外表面;所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合,且第二齿轮与第一转轴固定连接;所述第三齿轮与第二齿轮相互啮合,且第三齿轮与第二转轴固定连接;过滤网底部的罐体侧壁上设置有排料口;所述排料口与物料循环装置上的进料管连通;所述物料循环装置由升料筒、第一电机和螺旋绞龙组成;所述升料筒底部设置有进料管,底部设置有排料管;所述第一电机固定在升料筒顶部,且第一电机的主轴与螺旋绞龙固定连接;升料筒通过固定板与罐体固定。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体固定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述破碎腔中设置有钢刷。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述罐体底部设置有出料管和支架。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过过滤网的设置,用于通过符合尺寸要求的电极材料,将尺寸过大的电极材料挡住并导入到物料循环装置中,进行循环破碎,提高破碎质量;第二电机通过传动盒带动第一转轴和第二转轴旋转,从而带动第一碾压辊和第二碾压辊相互啮合旋转,对

电极材料进行碾压破碎;通过钢刷对第一碾压辊和第二碾压辊进行洗刷,避免电极材料黏附在第一碾压辊和第二碾压辊上,影响破碎的效率;通过物料循环装置的设置,对电极材料进行循环输送,便于提高电极材料的破碎质量,便于进行下一步处理。

附图说明

[0011] 图1为高效型电极负极材料循环破碎装置的结构示意图。

[0012] 图2为高效型电极负极材料循环破碎装置中物料循环装置的结构示意图。

[0013] 图3为高效型电极负极材料循环破碎装置中传动盒的结构示意图。

[0014] 图中:1-上盖,2-加料口,3-导料板,4-物料循环装置,5-罐体,6-固定板,7-第二碾压辊,8-排料口,9-破碎腔,10-支架,11-出料管,12-集料腔,13-过滤网,14-第一碾压辊,15-钢刷,16-螺栓,17-螺母,18-第一电机,19-螺旋绞龙,20-进料管,21-排料管,22-第二旋转轴,23-第一旋转轴,24-传动盒,25-第一齿轮,26-第二电机,27-第二齿轮,28-第三齿轮,29升料筒。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 请参阅图1-3,一种高效型电极负极材料循环破碎装置,包括罐体5、破碎装置和物料循环装置4;所述罐体5设置成空心长方体,底面设置成半球形,便于破碎后的电极材料落下;罐体5内部由过滤网13分隔成破碎腔9和集料腔12;所述过滤网13倾斜30度设置,用于通过符合尺寸要求的电极材料,将尺寸过大的电极材料挡住并导入到物料循环装置4中,进行循环破碎,提高破碎质量;罐体5顶部开口处设置有上盖1;所述上盖1通过螺栓16和螺母17的相互旋合与罐体5固定连接;上盖1上设置有加料口2;所述破碎腔9中设置有导料板3和破碎装置;所述导料板3设置成漏斗状,用于将电极材料集中到破碎装置上方,便于进行破碎处理;所述破碎装置由第一碾压辊14、第二碾压辊7和传动盒24组成;所述第一碾压辊14和第二碾压辊7设置在破碎腔9中,且第一碾压辊14与第一转轴23固定连接,第二碾压辊7与第二转轴22固定连接;所述传动盒24设置在罐体5外表面,且传动盒24内部设置有第一齿轮25、第二齿轮27和第三齿轮28;所述第一齿轮28与第二电机26的主轴固定连接;所述第二电机26固定在传动盒24外表面,用于带动齿轮旋转;所述第二齿轮27与第一齿轮25相互啮合,且第二齿轮27与第一转轴23固定连接;所述第三齿轮28与第二齿轮27相互啮合,且第三齿轮28与第二转轴22固定连接;第二电机26通过传动盒24带动第一转轴23和第二转轴22旋转,从而带动第一碾压辊14和第二碾压辊7相互啮合旋转,对电极材料进行碾压破碎;破碎腔9中设置有钢刷15;通过钢刷15对第一碾压辊14和第二碾压辊7进行洗刷,避免电极材料黏附在第一碾压辊14和第二碾压辊7上,影响破碎的效率;过滤网13底部的罐体5侧壁上设置有排料口8;所述排料口8与物料循环装置4上的进料管20连通;所述物料循环装置4由升料筒29、第一电机18和螺旋绞龙19组成;所述升料筒29底部设置有进料管20,底部设置有排料管21;所述第一电机18固定在升料筒29顶部,且第一电机18的主轴与螺旋绞龙19固定连接;升料筒29通过固定板6与罐体5固定;通过物料循环装置4的设置,对电极材料进行循环输送,便于提高电极材料的破碎质量,便于进行下一步处理;罐体5底部设置有出料管11和支架10。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

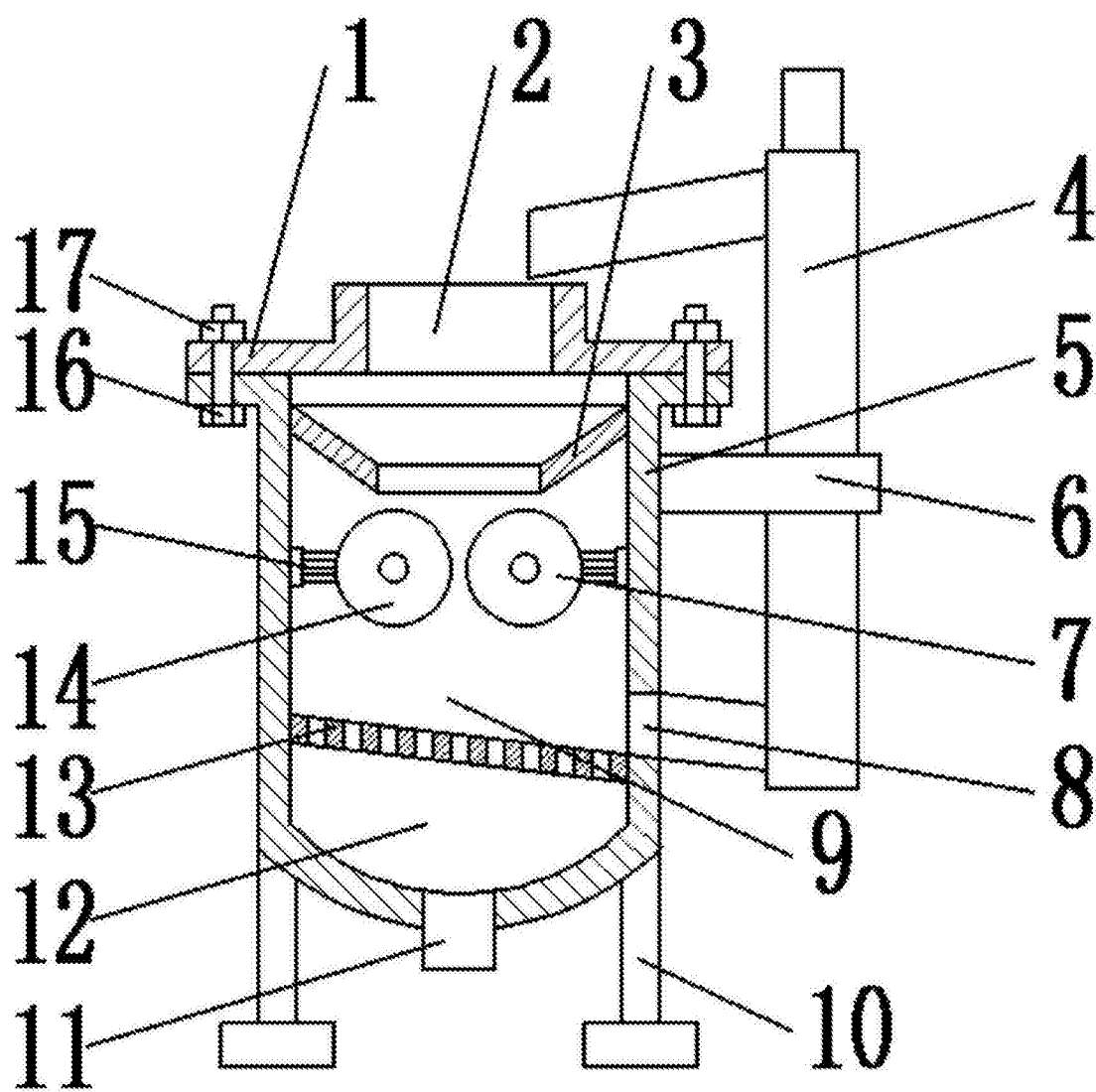


图1

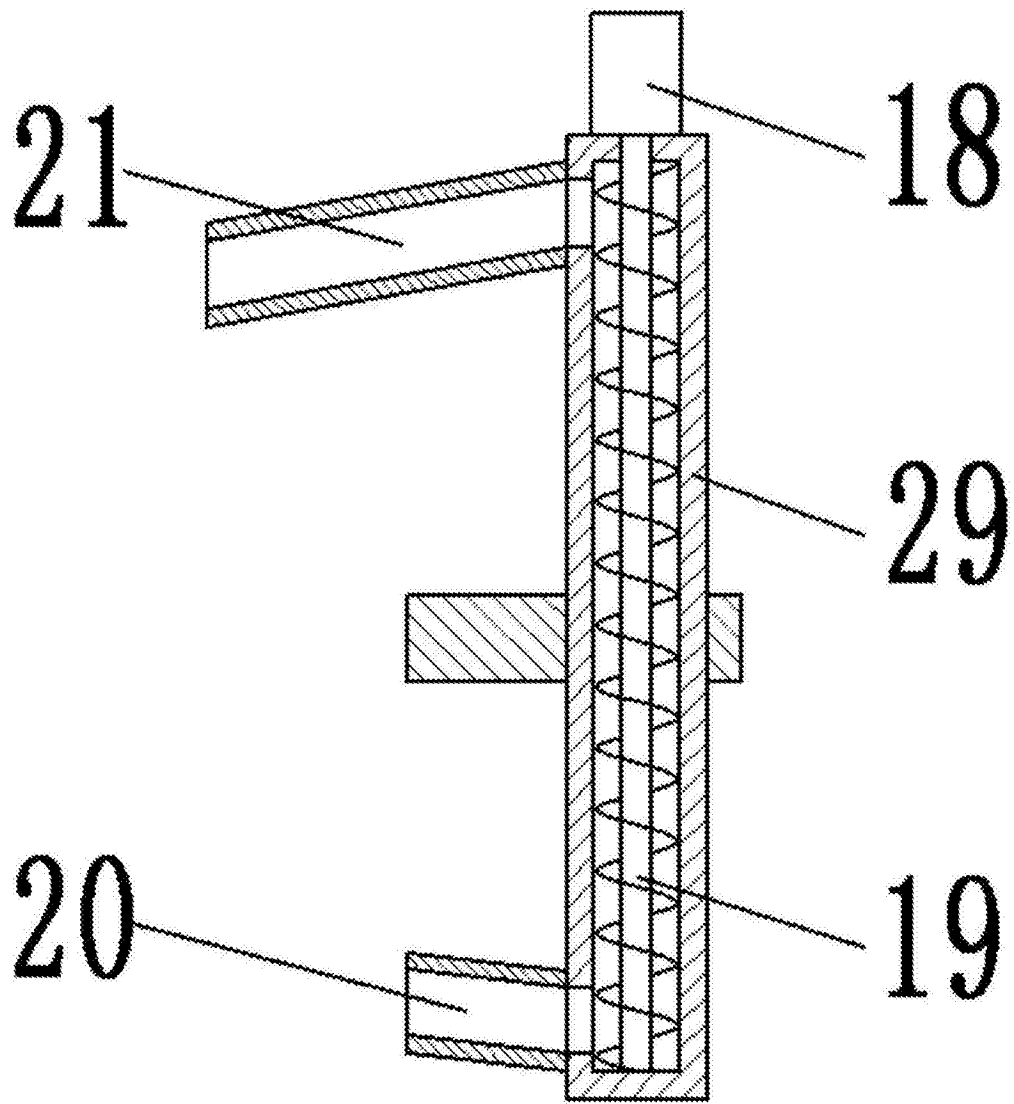


图2

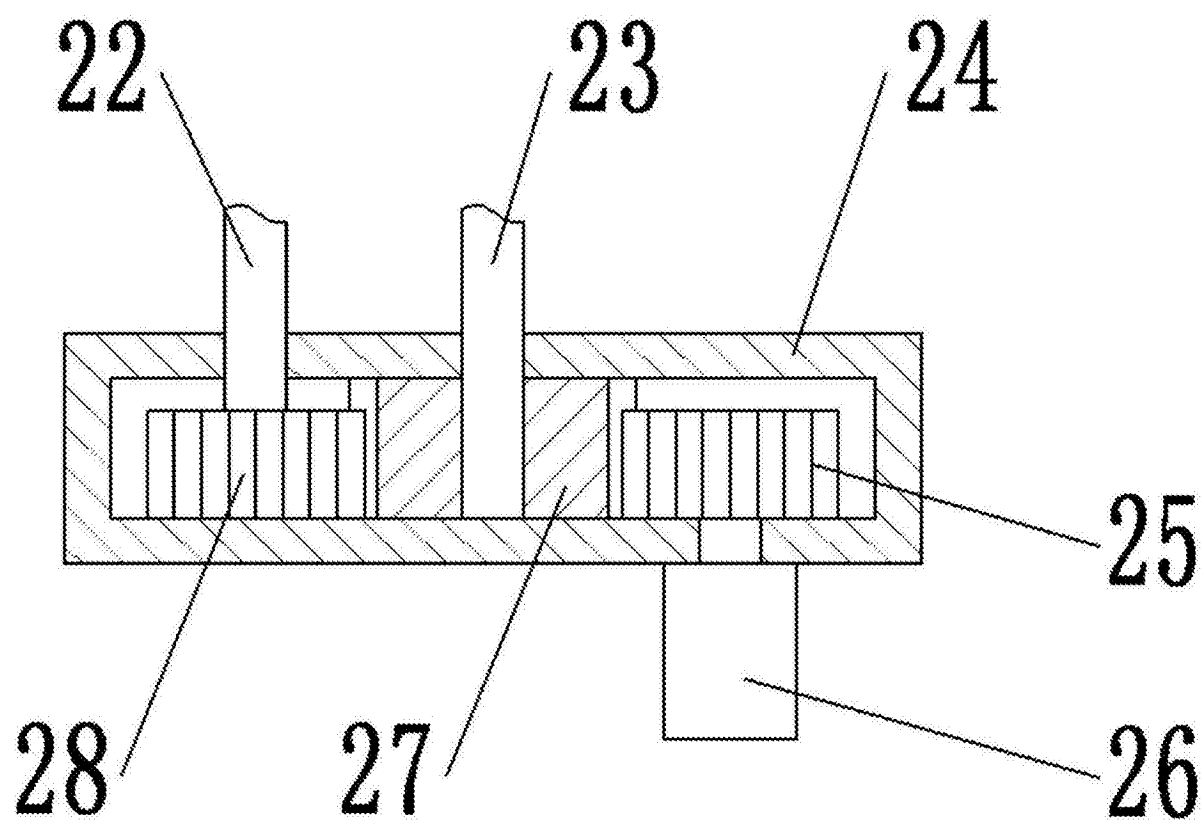


图3