



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110560459 B

(45) 授权公告日 2021.01.22

(21) 申请号 201910884871.7

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.19

B01D 29/03 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 常轩

申请公布号 CN 110560459 A

(43) 申请公布日 2019.12.13

(73) 专利权人 包头市新恒丰能源有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市固阳县

包头金山工业园区

(72) 发明人 陈雨

(51) Int.Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

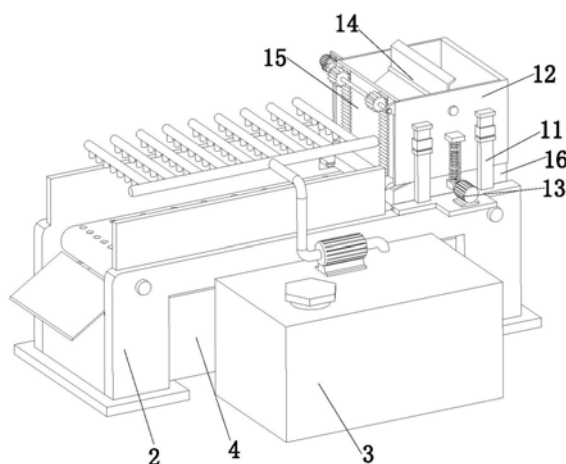
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种铝电解槽废渣综合处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种铝电解槽废渣综合处理装置,涉及电解铝废弃物处理技术领域,包括除杂机构、输送机构、清洗机构和回收机构,除杂机构设置在输送机构上方的一侧,清洗机构的一部分设置在输送机构的旁侧,清洗机构的另一部分位于输送机构上方,回收机构设置在输送机构下方,除杂机构包括支撑组件、除杂组件、振动组件、搅匀组件、开关组件和盛装箱,支撑组件设置在输送机构上,除杂组件和盛装箱设置在支撑组件上,振动组件、搅匀组件和开关组件均设置在除杂组件上,本发明通过除杂机构、输送机构、清洗机构和回收机构之间的配合能够将铝电解槽废渣中的可回收物质进行较好的回收处理,能够大大减小资源的浪费。



1. 一种铝电解槽废渣综合处理装置,其特征在于:包括除杂机构(1)、输送机构(2)、清洗机构(3)和回收机构(4),所述输送机构(2)设置在地面上,所述除杂机构(1)设置在输送机构(2)上方的一侧,所述除杂机构(1)与所述输送机构(2)固定连接,所述清洗机构(3)的一部分设置在所述输送机构(2)的旁侧,所述清洗机构(3)的另一部分位于输送机构(2)上方,所述回收机构(4)设置在输送机构(2)下方,所述除杂机构(1)包括支撑组件(11)、除杂组件(12)、振动组件(13)、搅匀组件(14)、开关组件(15)和盛装箱(16),所述支撑组件(11)设置在所述输送机构(2)上,所述除杂组件(12)和盛装箱(16)设置在支撑组件(11)上,所述振动组件(13)、搅匀组件(14)和开关组件(15)均设置在所述除杂组件(12)上;

所述支撑组件(11)包括底座(111)、支撑杆(112)、上限位板(113)和下限位板(114),所述底座(111)固定设置在输送机构(2)上,所述支撑杆(112)、上限位板(113)和下限位板(114)均设有四个,四个所述支撑杆(112)呈两两对称设置在底座(111)上,四个所述上限位板(113)分别设置在四个所述支撑杆(112)的顶部,四个所述上限位板(113)分别与四根支撑杆(112)的顶部固定连接,四个所述下限位板(114)分别设置在四个所述支撑杆(112)的中段位置上,四个所述下限位板(114)分别与四根支撑杆(112)的中段位置固定连接;

所述除杂组件(12)包括除杂箱(121)、除杂板(122)和四个固定套(123),所述除杂箱(121)为中空结构,四个所述固定套(123)呈两两对称固定在所述除杂箱(121)外部,四个所述固定套(123)分别套设在四根支撑杆(112)上且位于上限位板(113)和下限位板(114)之间,所述固定套(123)与所述支撑杆(112)之间滑动连接,所述除杂板(122)呈倾斜设置在所述除杂箱(121)内部,所述除杂板(122)与所述除杂箱(121)内壁固定连接,所述除杂板(122)上开设有若干个间隔设置的除杂孔;

所述振动组件(13)设有两组,两组所述振动组件(13)对称设置在所述除杂箱(121)的两侧,每组所述振动组件(13)均包括振动电机(131)、第一振动块(132)、第二振动块(133)和振动弹簧(134),所述振动电机(131)固定设置在所述底座(111)上,所述第一振动块(132)固定设置在所述振动电机(131)的输出端上,所述第二振动块(133)固定设置在所述除杂箱(121)上,所述振动弹簧(134)设置在所述第一振动块(132)和第二振动块(133)之间,所述振动弹簧(134)的两端分别与第一振动块(132)和第二振动块(133)固定连接;

所述搅匀组件(14)包括支撑座(141)、搅匀电机(142)、搅拌轴(143)和搅拌叶(144),所述支撑座(141)固定设置在所述除杂箱(121)上,所述搅匀电机(142)固定设置在所述支撑座(141)上,所述搅拌轴(143)铰接设置在所述除杂箱(121)上,所述搅拌轴(143)的一端与所述搅匀电机(142)的输出端固定连接,所述搅拌叶(144)设有三组,三组所述搅拌叶(144)呈周向设置在所述搅拌轴(143)上;

所述开关组件(15)包括开关板(151)、开关电机(152)、安装座(153)、转动轴(154)和转动皮带(155),所述开关板(151)设置在所述除杂箱(121)的前侧,所述开关板(151)与所述除杂箱(121)之间滑动配合,所述开关电机(152)固定设置在除杂箱(121)上的一侧,所述安装座(153)设有两个,两个所述安装座(153)对称固定设置在所述除杂箱(121)上且位于开关板(151)的两侧,所述转动轴(154)铰接设置在两个所述安装座(153)上,所述转动轴(154)上固定设置有两个转动齿轮(156),所述开关板(151)上设置有两组调节齿板(157),两个所述转动齿轮(156)分别与两个调节齿板(157)啮合,所述转动皮带(155)套设在所述开关电机(152)的输出端和转动轴(154)的一端上;

所述盛装箱(16)设置在所述底座(111)上且位于除杂箱(121)下方,所述盛装箱(16)与所述底座(111)之间滑动配合,所述盛装箱(16)外侧设置有拉手,所述拉手与所述盛装箱(16)之间固定连接;

当需要对铝电解槽废渣中的可回收物质进行回收时,首先将铝电解槽废渣倒进除杂机构(1)的除杂箱(121)中,振动组件(13)用来带动除杂组件(12)进行振动,搅匀组件(14)用来将铝电解废渣进行混匀和翻拌处理,将铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔开来;当铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔完毕后,通过开关组件(15)将除杂箱(121)打开,将可回收物质排至输送机构(2)中进行下一步处理,不可回收物质则落至盛装箱(16)内进行盛装后处理。

2. 根据权利要求1所述的一种铝电解槽废渣综合处理装置,其特征在于:所述输送机构(2)包括输送台(21)、输送电机(22)、输送辊(23)、输送带(24)、第一输送皮带(25)和第二输送皮带(26),所述输送台(21)设置在地面上,所述输送辊(23)设有两根,两根所述输送辊(23)分别设置在输送台(21)上的两侧,两根所述输送辊(23)均与所述输送台(21)铰接,所述输送电机(22)固定设置输送台(21)的一侧,所述输送带(24)套设在两个输送辊(23)上,所述输送带(24)上开设有若干个漏水孔(27),所述第一输送皮带(25)套设在输送电机(22)的输出端和其中一个输送辊(23)的一端上,所述第二输送皮带(26)套设在两个输送辊(23)一端的外部上,所述输送台(21)上两侧分别设置有两块延伸板(28),两块延伸板(28)均与所述输送台(21)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铝电解槽废渣综合处理装置,其特征在于:所述清洗机构(3)包括储水箱(31)、输送泵(32)、第一连接管(33)、第二连接管(34)、第三连接管(35)、喷淋管(36)和喷淋头(37),所述储水箱(31)固定设置在所述输送台(21)的旁侧,所述储水箱(31)上的一侧设有入水口,所述输送泵(32)固定设置在所述储水箱(31)上,所述第一连接管(33)的一端与所述储水箱(31)内部相连通,所述第一连接管(33)的另一端与所述输送泵(32)一端连接,所述第二连接管(34)的一端与所述输送泵(32)连接,所述第二连接管(34)的另一端与所述第三连接管(35)内部相连通,所述第三连接管(35)沿输送台(21)的长度方向设置,所述喷淋管(36)设有若干个,若干个所述喷淋管(36)间隔设置在所述第三连接管(35)上,所述喷淋头(37)设有若干个,若干个喷淋头(37)均匀分布在若干个喷淋管(36)上。

4. 根据权利要求3所述的一种铝电解槽废渣综合处理装置,其特征在于:所述回收机构(4)包括回收箱(41)、过滤板(42)和导板(43),所述回收箱(41)设置在所述输送台(21)下方,所述过滤板(42)设置在所述回收箱(41)上,所述过滤板(42)与所述回收箱(41)滑动配合,所述导板(43)呈倾斜固定设置在所述回收箱(41)的一端上。

## 一种铝电解槽废渣综合处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电解铝废弃物处理技术领域,尤其是涉及一种铝电解槽废渣综合处理装置。

### 背景技术

[0002] 目前用于铝工业生产的Hall-Heroult电解槽使用炭素阳极和表面水平的炭块作为阴极,通过电解氧化铝生产铝,电解质主要由冰晶石和氧化铝熔体组成,另外还有溶解在其中的氟化铝和其它氟化盐。电解析出的铝蓄积在槽底炭块阴极上部,形成铝液层,并作为阴极的一部分,当铝电解槽对铝电解完毕后会生成大量的废渣,对铝电解槽废渣的处理的传统方式中,填埋处理是应用较多的一种方式,但是这种方法对环境污染严重。为了避免环境污染,国内铝厂多采用修建无渗漏堆放场进行集中堆放,据了解,目前我国有超过200万吨的电解铝废弃物堆积,这些堆积物不仅造成由于修建和维护堆放场地的成本增加,也造成了废弃物中的可利用资源的浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铝电解槽废渣综合处理装置,以解决现有的铝电解槽废渣中含有大量的可利用资源无法回收,造成资源浪费的问题。

[0004] 本发明提供一种铝电解槽废渣综合处理装置,包括除杂机构、输送机构、清洗机构和回收机构,所述输送机构设置在地面上,所述除杂机构设置输送机构上方的一侧,所述除杂机构与输送机构固定连接,所述清洗机构的一部分设置在所述输送机构的旁侧,所述清洗机构的另一部分位于输送机构上方,所述回收机构设置输送机构下方,所述除杂机构包括支撑组件、除杂组件、振动组件、搅匀组件、开关组件和盛装箱,所述支撑组件设置在所述输送机构上,所述除杂组件和盛装箱设置在支撑组件上,所述振动组件、搅匀组件和开关组件均设置在所述除杂组件上。

[0005] 进一步地,所述支撑组件包括底座、支撑杆、上限位板和下限位板,所述底座固定设置在输送机构上,所述支撑杆、上限位板和下限位板均设有四个,四个所述支撑杆呈两两对称设置在底座上,四个所述上限位板分别设置在四个所述支撑杆的顶部,四个所述上限位板分别与四根支撑杆的顶部固定连接,四个所述下限位板分别设置在四个所述支撑杆的中段位置上,四个所述下限位板分别与四根支撑杆的中段位置固定连接。

[0006] 进一步地,所述除杂组件包括除杂箱、除杂板和四个固定套,所述除杂箱为中空结构,四个所述固定套呈两两对称固定在所述除杂箱外部,四个所述固定套分别套设在四根支撑杆上且位于上限位板和下限位板之间,所述固定套与所述支撑杆之间滑动连接,所述除杂板呈倾斜设置在所述除杂箱内部,所述除杂板与所述除杂箱内壁固定连接,所述除杂板上开设有若干个间隔设置的除杂孔。

[0007] 进一步地,所述振动组件设有两组,两组所述振动组件对称设置在所述除杂箱的两侧,每组所述振动组件均包括振动电机、第一振动块、第二振动块和振动弹簧,所述振动

电机固定设置在所述底座上,所述第一振动块固定设置在所述振动电机的输出端上,所述第二振动块固定设置在所述除杂箱上,所述振动弹簧设置在所述第一振动块和第二振动块之间,所述振动弹簧的两端分别与第一振动块和第二振动块固定连接。

[0008] 进一步地,所述搅匀组件包括支撑座、搅匀电机、搅拌轴和搅拌叶,所述支撑座固定设置在所述除杂箱上,所述搅匀电机固定设置在所述支撑座上,所述搅拌轴铰接设置在所述除杂箱上,所述搅拌轴的一端与所述搅匀电机的输出端固定连接,所述搅拌叶设有三组,三组所述搅拌叶呈周向设置在所述搅拌轴上。

[0009] 进一步地,所述开关组件包括开关板、开关电机、安装座、转动轴和转动皮带,所述开关板设置在所述除杂箱的前侧,所述开关板与所述除杂箱之间滑动配合,所述开关电机固定设置在除杂箱上的一侧,所述安装座设有两个,两个所述安装座对称固定设置在所述除杂箱上且位于开关板的两侧,所述转动轴铰接设置在两个所述安装座上,所述转动轴上固定设置有两个转动齿轮,所述开关板上设置有两组调节齿板,两个所述转动齿轮分别与两个调节齿板啮合,所述转动皮带套设在所述开关电机的输出端和转动轴的一端上。

[0010] 进一步地,所述盛装箱设置在所述底座上且位于除杂箱下方,所述盛装箱与所述底座之间滑动配合,所述盛装箱外侧设置有拉手,所述拉手与所述盛装箱之间固定连接。

[0011] 进一步地,所述输送机构包括输送台、输送电机、输送辊、输送带、第一输送皮带和第二输送皮带,所述输送台设置在地面上,所述输送辊设有两根,两根所述输送辊分别设置在输送台上的两侧,两根所述输送辊均与所述输送台铰接,所述输送电机固定设置输送台的一侧,所述输送带套设在两个输送辊上,所述输送带上开设有若干个漏水孔,所述第一输送皮带套设在输送电机的输出端和其中一个输送辊的一端上,所述第二输送皮带套设在两个输送辊一端的外部上,所述输送台上两侧分别设置有两块延伸板,两块延伸板均与所述输送台固定连接。

[0012] 进一步地,所述清洗机构包括储水箱、输送泵、第一连接管、第二连接管、第三连接管、喷淋管和喷淋头,所述储水箱固定设置在所述输送台的旁侧,所述储水箱上的一侧设有入水口,所述输送泵固定设置在所述储水箱上,所述第一连接管的一端与所述储水箱内部相连通,所述第一连接管的另一端与所述输送泵一端连接,所述第二连接管的一端与所述输送泵连接,所述第二连接管的另一端与所述第三连接管内部相连通,所述第三连接管沿输送台的长度方向设置,所述喷淋管设有若干个,若干个所述喷淋管间隔设置在所述第三连接管上,所述喷淋头设有若干个,若干个喷淋头均匀分布在若干个喷淋管上。

[0013] 进一步地,所述回收机构包括回收箱、过滤板和导板,所述回收箱设置在所述输送台下方,所述过滤板设置在所述回收箱上,所述过滤板与所述回收箱滑动配合,所述导板呈倾斜固定设置在所述回收箱的一端上。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0015] 其一、本发明当需要对铝电解槽废渣中的可回收物质进行回收时,首先将铝电解槽废渣倒进除杂机构中将铝电解槽废渣中的杂质和可回收物质进行分离过滤的处理,过滤的废渣收集后集中处理,可回收物质在进行下一步的加工,除杂机构中支撑组件的设置用来对整个除杂组件进行支撑固定的作用,除杂组件的设置用来将铝电解槽废渣和可回收物质进行过滤分离,振动组件的设置用来带动除杂组件进行振动,将铝电解槽废渣和可回收物质分隔开,搅匀组件的设置用来将铝电解废渣进行混匀和翻拌处理,可以全面的将铝电

解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔开来,当铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔完毕后,通过开关组件将除杂组件打开,将可回收物质排至输送机构中进行下一步处理,不可回收物质则落至盛装箱内进行盛装后处理,此时输送机构将可回收物质进行输送,清洗机构用来将可回收物质进行清洗作业,最后将可回收物质回收处理,回收机构的设置用来将清洗过后的废水进行回收作业,本发明通过除杂机构、输送机构、清洗机构和回收机构之间的配合能够将铝电解槽废渣中的可回收物质进行较好的回收处理,能够大大减小资源的浪费。

[0016] 其二、通过设置输送机构用来将电解槽废渣中的可回收物质进行运输作业,无需人工手动进行运输,当需要进行输送时输送台一侧的输送电机工作带动第一输送皮带进行转动,第一转动皮带带动其中一个输送辊进行转动,再通过第二输送皮带带动另一个输送辊进行转动,两个输送辊带动输送带在输送台上进行转动,完成输送的作业,通过在输送带上设置若干个漏水孔用来将清洗过后的废水通过输送带上的漏水孔排出,两块延伸板的设置用来防止在清洗过程中水会到处飞溅。

[0017] 其三、通过设置清洗机构用来将可回收物质进行清洗作业,当需要进行清洗时,输送泵工作,通过第一连接管将储水箱内的水或消毒液抽出,再从第二连接管输送到第三连接管内,再从第三连接管中排出到若干个喷淋管内,再从若干个喷淋管上的若干个喷淋头中喷出,对可回收物质进行清洗,清洗过程中所用的水则通过输送带上的漏水孔落至回收箱内回收处理。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的第一角度立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的第二角度立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明除杂机构的立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明除杂机构的俯视图;

[0022] 图5为本发明输送机构的立体结构示意图;

[0023] 图6为本发明清洗机构的立体结构示意图;

[0024] 图7为本发明回收机构的立体结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 除杂机构1,支撑组件11,底座111,支撑杆112,上限位板113,下限位板114,除杂组件12,除杂箱121,除杂板122,固定套123,振动组件13,振动电机131,第一振动块132,第二振动块133,振动弹簧134,搅匀组件14,支撑座141,搅匀电机142,搅拌轴143,搅拌叶144,开关组件15,开关板151,开关电机152,安装座153,转动轴154,转动皮带155,转动齿轮156,调节齿板157,盛装箱16,输送机构2,输送台21,输送电机22,输送辊23,输送带24,第一输送皮带25,第二输送皮带26,漏水孔27,延伸板28,清洗机构3,储水箱31,输送泵32,第一连接管33,第二连接管34,第三连接管35,喷淋管36,喷淋头37,回收机构4,回收箱41,过滤板42,导板43。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 下面结合图1至图7所示,本发明实施例提供一种铝电解槽废渣综合处理装置,包括除杂机构1、输送机构2、清洗机构3和回收机构4,所述输送机构2设置在地面上,所述除杂机构1设置在输送机构2上方的一侧,所述除杂机构1与所述输送机构2固定连接,所述清洗机构3的一部分设置在所述输送机构2的旁侧,所述清洗机构3的另一部分位于输送机构2上方,所述回收机构4设置在输送机构2下方,所述除杂机构1包括支撑组件11、除杂组件12、振动组件13、搅匀组件14、开关组件15和盛装箱16,所述支撑组件11设置在所述输送机构2上,所述除杂组件12和盛装箱16设置在支撑组件11上,所述振动组件13、搅匀组件14和开关组件15均设置在所述除杂组件12上,本发明当需要对铝电解槽废渣中的可回收物质进行回收时,首先将铝电解槽废渣倒进除杂机构1中将铝电解槽废渣中的杂质和可回收物质进行分离过滤的处理,过滤的废渣收集后集中处理,可回收物质在进行下一步的加工,除杂机构1中支撑组件11的设置用来对整个除杂组件12进行支撑固定的作用,除杂组件12的设置用来将铝电解槽废渣和可回收物质进行过滤分离,振动组件13的设置用来带动除杂组件12进行振动,将铝电解槽废渣和可回收物质分隔开,搅匀组件14的设置用来将铝电解废渣进行混匀和翻拌处理,可以全面的将铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔开来,当铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔完毕后,通过开关组件15将除杂组件12打开,将可回收物质排至输送机构2中进行下一步处理,不可回收物质则落至盛装箱内进行盛装后处理,此时输送机构2将可回收物质进行输送,清洗机构3用来将可回收物质进行清洗作业,最后将可回收物质回收处理,回收机构4的设置用来将清洗过后的废水进行回收作业,本发明通过除杂机构1、输送机构2、清洗机构3和回收机构4之间的配合能够将铝电解槽废渣中的可回收物质进行较好的回收处理,能够大大减小资源的浪费。

[0029] 所述支撑组件11包括底座111、支撑杆112、上限位板113和下限位板114,所述底座111固定设置在输送机构2上,所述支撑杆112、上限位板113和下限位板114均设有四个,四个所述支撑杆112呈两两对称设置在底座111上,四个所述上限位板113分别设置在四个所述支撑杆112的顶部,四个所述上限位板113分别与四根支撑杆112的顶部固定连接,四个所述下限位板114分别设置在四个所述支撑杆112的中段位置上,四个所述下限位板114分别与四根支撑杆112的中段位置固定连接,支撑组件11的设置用来对整个除杂组件12进行支撑固定的作用,支撑杆112上的上限位板113和下限位板114的设置用来将除杂组件12进行限位的作用。

[0030] 所述除杂组件12包括除杂箱121、除杂板122和四个固定套123,所述除杂箱121为中空结构,四个所述固定套123呈两两对称固定在所述除杂箱121外部,四个所述固定套123分别套设在四根支撑杆112上且位于上限位板113和下限位板114之间,所述固定套123与所述支撑杆112之间滑动连接,所述除杂板122呈倾斜设置在所述除杂箱121内部,所述除杂板122与所述除杂箱121内壁固定连接,所述除杂板122上开设有若干个间隔设置的除杂孔,除杂组件12的设置用来将铝电解槽废渣和可回收物质进行过滤分离,除杂箱121用来将铝电解槽废渣进行盛装,除杂板122用来将铝电解槽废渣进行分离过滤,四个固定套123用来将除杂箱121固定在四个支撑杆112上。

[0031] 所述振动组件13设有两组,两组所述振动组件13对称设置在所述除杂箱121的两

侧,每组所述振动组件13均包括振动电机131、第一振动块132、第二振动块133和振动弹簧134,所述振动电机131固定设置在所述底座111上,所述第一振动块132固定设置在所述振动电机131的输出端上,所述第二振动块133固定设置在所述除杂箱121上,所述振动弹簧134设置在所述第一振动块132和第二振动块133之间,所述振动弹簧134的两端分别与第一振动块132和第二振动块133固定连接,振动组件13的设置用来带动除杂组件12进行振动,将铝电解槽废渣和可回收物质分隔开,当需要振动除杂箱121时振动电机131工作带动第一振动块132进行振动,第一振动块132带动振动弹簧134进行振动,振动弹簧134带动第二振动块133进行振动,第二振动块133带动除杂箱121进行振动。

[0032] 所述搅匀组件14包括支撑座141、搅匀电机142、搅拌轴143和搅拌叶144,所述支撑座141固定设置在所述除杂箱121上,所述搅匀电机142固定设置在所述支撑座141上,所述搅拌轴143铰接设置在所述除杂箱121上,所述搅拌轴143的一端与所述搅匀电机142的输出端固定连接,所述搅拌叶144设有三组,三组所述搅拌叶144呈周向设置在所述搅拌轴143上,搅匀组件14的设置用来将铝电解废渣进行混匀和翻拌处理,可以全面的将铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔开来,当需要对除杂箱121内的铝电解槽废渣进行混匀处理时,支撑座141上的搅匀电机142工作带动搅拌轴143进行转动,搅拌轴143则带动三组搅拌叶144进行转动,三组搅拌叶144将铝电解槽废渣进行混匀搅拌。

[0033] 所述开关组件15包括开关板151、开关电机152、安装座153、转动轴154和转动皮带155,所述开关板151设置在所述除杂箱121的前侧,所述开关板151与所述除杂箱121之间滑动配合,所述开关电机152固定设置在除杂箱121上的一侧,所述安装座153设有两个,两个所述安装座153对称固定设置在所述除杂箱121上且位于开关板151的两侧,所述转动轴154铰接设置在两个所述安装座153上,所述转动轴154上固定设置有两个转动齿轮156,所述开关板151上设置有两组调节齿板157,两个所述转动齿轮156分别与两个调节齿板157啮合,所述转动皮带155套设在所述开关电机152的输出端和转动轴154的一端上,通过开关组件15将除杂组件12打开,将可回收物质排至输送机构2中进行下一步处理,当需要将除杂箱121打开时,开关电机152工作带动转动皮带155转动,转动皮带155带动安装座153上的转动轴154转动,转动轴154带动两个转动齿轮156进行转动,两个转动齿轮156带动与其啮合的两个齿板进行调节,两个齿板带动开关板151进行开关作业。

[0034] 所述盛装箱16设置在所述底座111上且位于除杂箱121下方,所述盛装箱16与所述底座111之间滑动配合,所述盛装箱16外侧设置有拉手,所述拉手与所述盛装箱16之间固定连接,通过设置盛装箱用来将不可回收物质进行盛装后处理,拉手的设置可以更加方便的将盛装箱16取出。

[0035] 所述输送机构2包括输送台21、输送电机22、输送辊23、输送带24、第一输送皮带25和第二输送皮带26,所述输送台21设置在地面上,所述输送辊23设有两根,两根所述输送辊23分别设置在输送台21上的两侧,两根所述输送辊23均与所述输送台21铰接,所述输送电机22固定设置输送台21的一侧,所述输送带24套设在两个输送辊23上,所述输送带24上开设有若干个漏水孔27,所述第一输送皮带25套设在输送电机22的输出端和其中一个输送辊23的一端上,所述第二输送皮带26套设在两个输送辊23一端的外部上,所述输送台21上两侧分别设置有两块延伸板28,两块延伸板28均与所述输送台21固定连接,通过设置输送机构2用来将电解槽废渣中的可回收物质进行运输作业,无需人工手动进行运输,当需要进行

输送时输送台21一侧的输送电机22工作带动第一输送皮带25进行转动,第一转动皮带155带动其中一个输送辊23进行转动,再通过第二输送皮带26带动另一个输送辊23进行转动,两个输送辊23带动输送带24在输送台21上进行转动,完成输送的作业,通过在输送带24上设置若干个漏水孔27用来将清洗过后的废水通过输送带24上的漏水孔27排出,两块延伸板28的设置用来防止在清洗过程中水会到处飞溅。

[0036] 所述清洗机构3包括储水箱31、输送泵32、第一连接管33、第二连接管34、第三连接管35、喷淋管36和喷淋头37,所述储水箱31固定设置在所述输送台21的旁侧,所述储水箱31上的一侧设有入水口,所述输送泵32固定设置在所述储水箱31上,所述第一连接管33的一端与所述储水箱31内部相连通,所述第一连接管33的另一端与所述输送泵32一端连接,所述第二连接管34的一端与所述输送泵32连接,所述第二连接管34的另一端与所述第三连接管35内部相连通,所述第三连接管35沿输送台21的长度方向设置,所述喷淋管36设有若干个,若干个所述喷淋管36间隔设置在所述第三连接管35上,所述喷淋头37设有若干个,若干个喷淋头37均匀分布在若干个喷淋管36上,通过设置清洗机构3用来将可回收物质进行清洗作业,当需要进行清洗时,输送泵32工作,通过第一连接管33将储水箱31内的水或消毒液抽出,再从第二连接管34输送到第三连接管35内,再从第三连接管35中排出到若干个喷淋管36内,再从若干个喷淋管36上的若干个喷淋头37中喷出,对可回收物质进行清洗,清洗过程中所用的水则通过输送带24上的漏水孔27落至回收箱41内回收处理。

[0037] 所述回收机构4包括回收箱41、过滤板42和导板43,所述回收箱41设置在所述输送台21下方,所述过滤板42设置在所述回收箱41上,所述过滤板42与所述回收箱41滑动配合,所述导板43呈倾斜固定设置在所述回收箱41的一端上,回收箱41的设置用来盛装清洗可回收物质后的废水,过滤板42用来将清洗过程中产生的废渣进行过滤,导板43用来将可回收物质进行导向处理。

[0038] 本发明工作原理:本发明当需要对铝电解槽废渣中的可回收物质进行回收时,首先将铝电解槽废渣倒进除杂机构1中将铝电解槽废渣中的杂质和可回收物质进行分离过滤的处理,过滤的废渣收集后集中处理,可回收物质在进行下一步的加工,除杂机构1中支撑组件11的设置用来对整个除杂组件12进行支撑固定的作用,除杂组件12的设置用来将铝电解槽废渣和可回收物质进行过滤分离,振动组件13的设置用来带动除杂组件12进行振动,将铝电解槽废渣和可回收物质分隔开,搅匀组件14的设置用来将铝电解废渣进行混匀和翻拌处理,可以全面的将铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔开来,当铝电解槽废渣中的可回收物质和不可回收物质分隔完毕后,通过开关组件15将除杂组件12打开,将可回收物质排至输送机构2中进行下一步处理,不可回收物质则落至盛装箱内进行盛装后处理,此时输送机构2将可回收物质进行输送,清洗机构3用来将可回收物质进行清洗作业,最后将可回收物质回收处理,回收机构4的设置用来将清洗过后的废水进行回收作业,本发明通过除杂机构1、输送机构2、清洗机构3和回收机构4之间的配合能够将铝电解槽废渣中的可回收物质进行较好的回收处理,能够大大减小资源的浪费。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术

---

方案的范围。

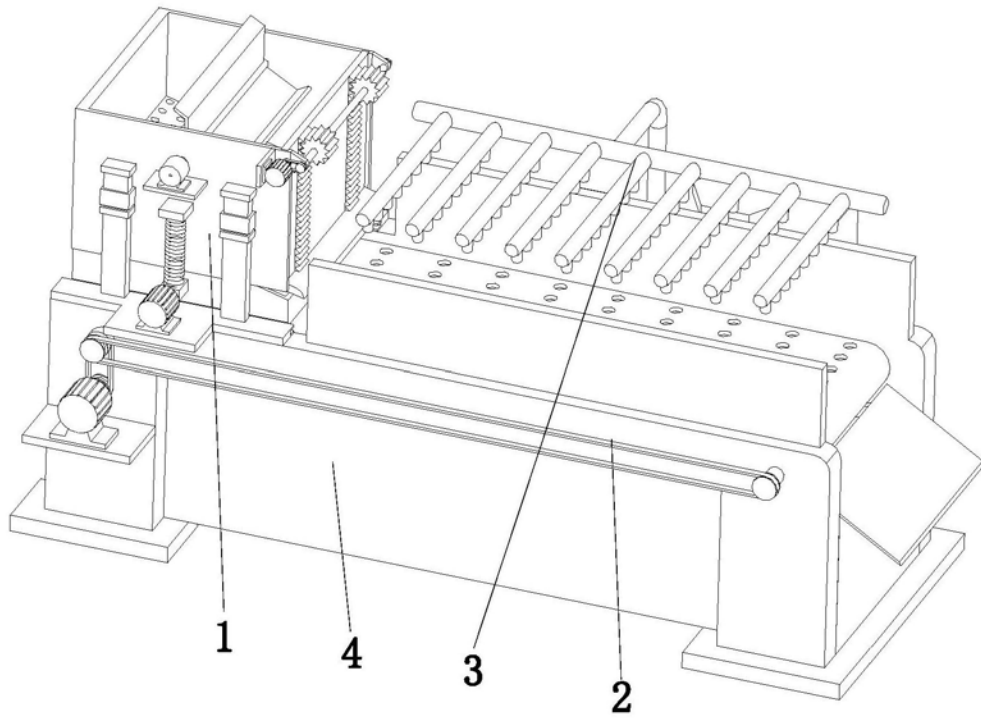


图1

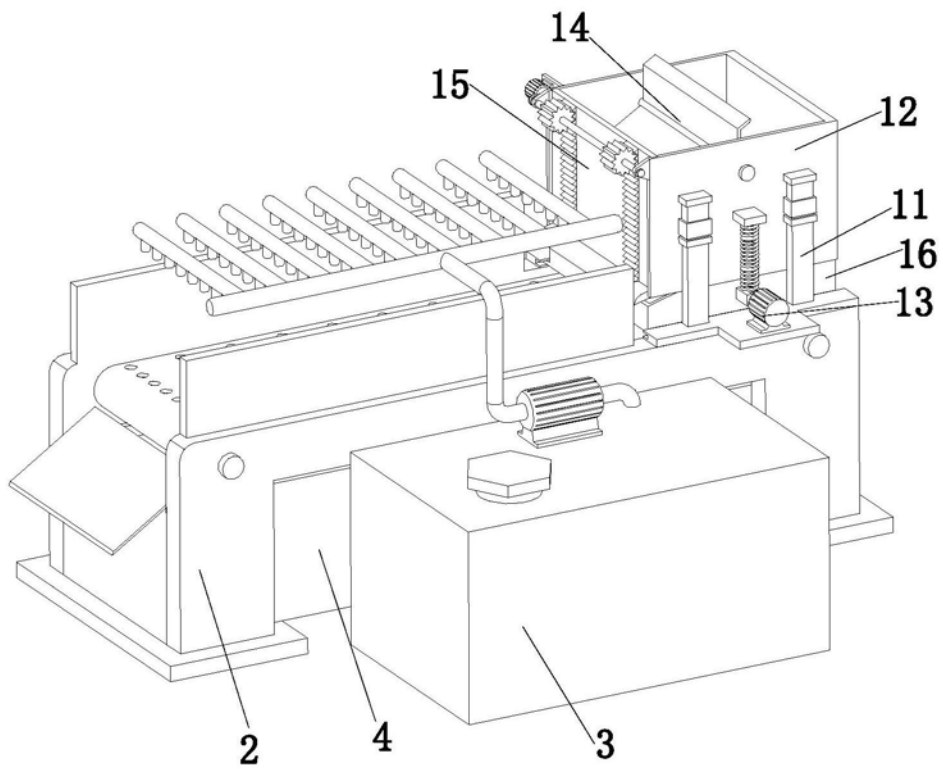


图2

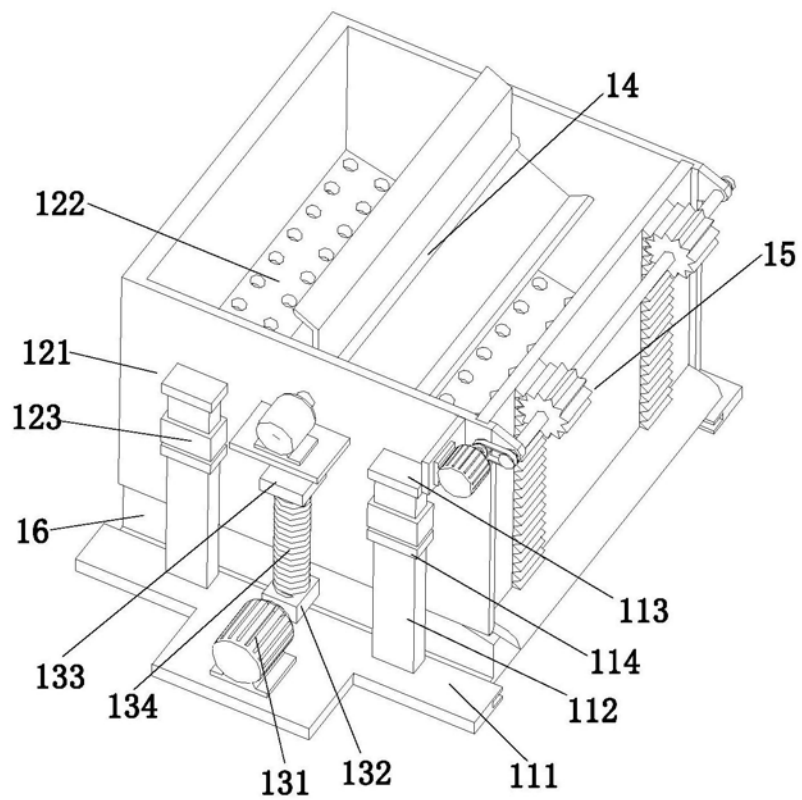


图3

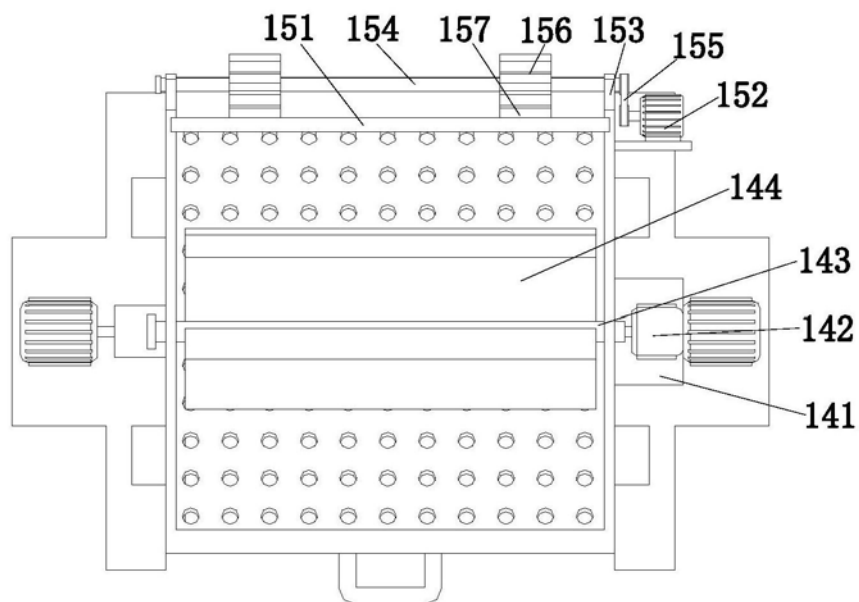


图4

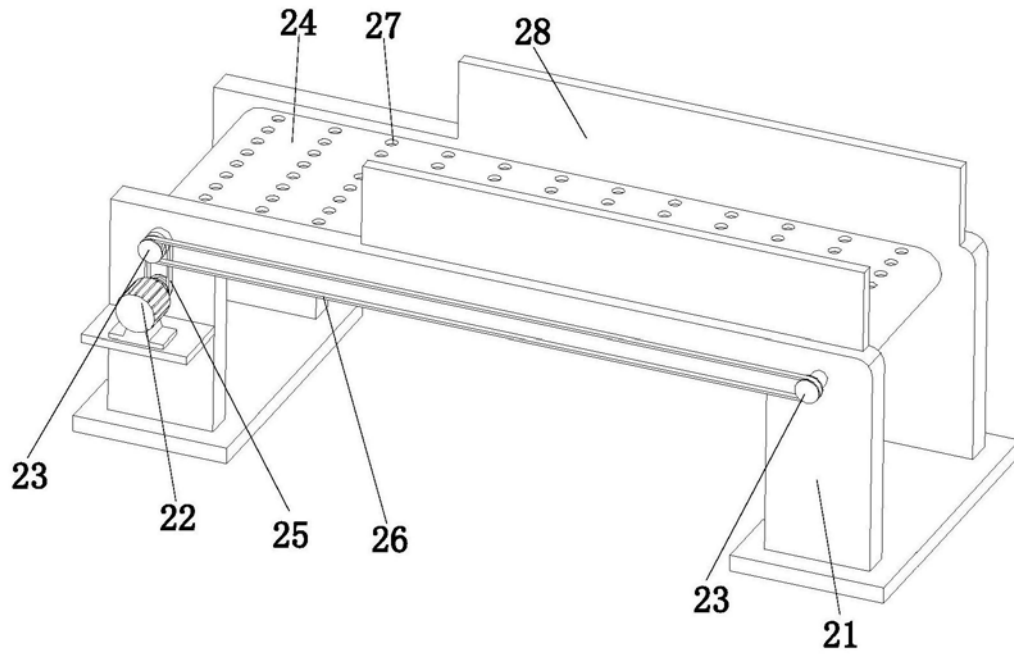


图5

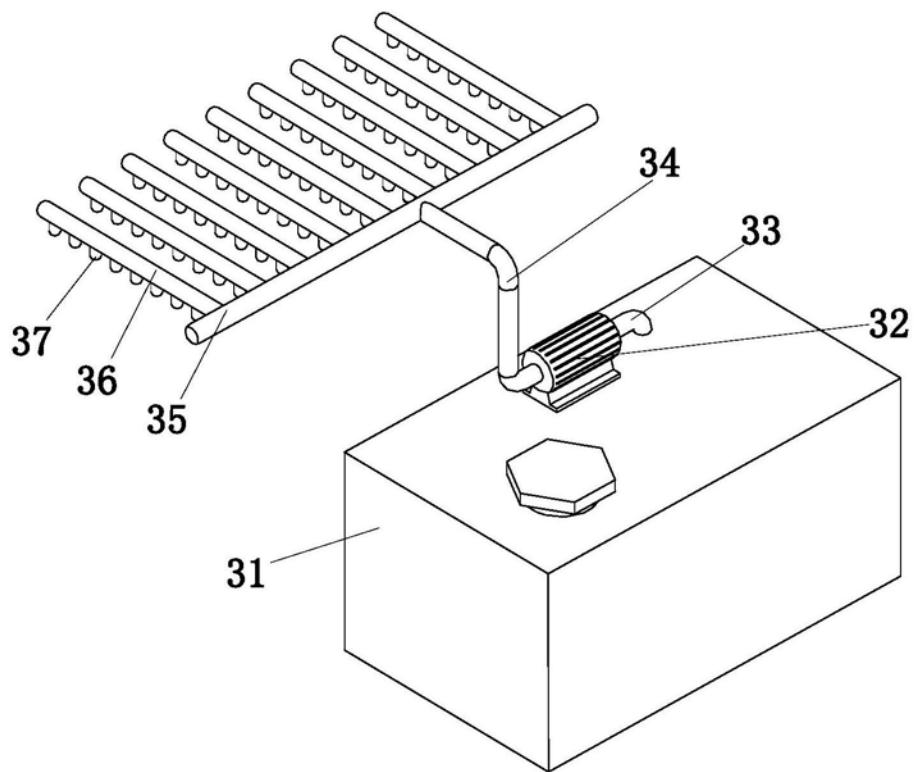


图6

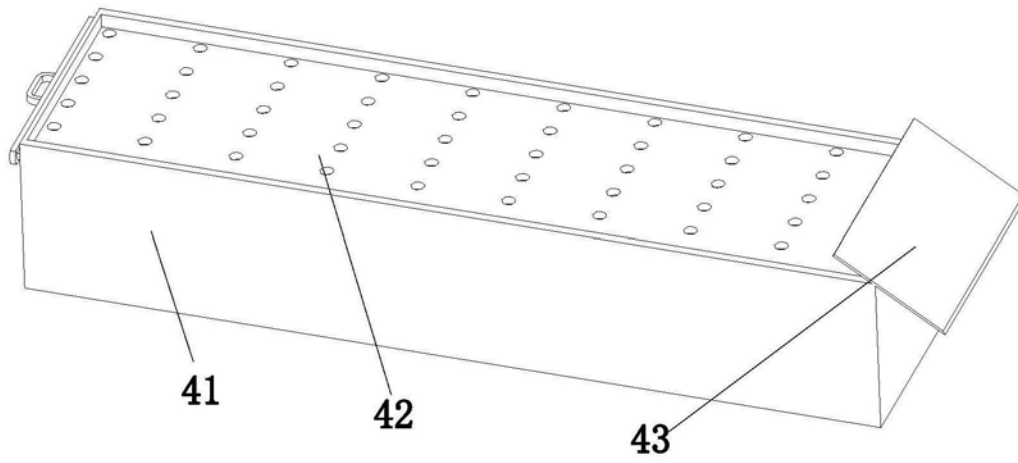


图7