



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216170419 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122713801.0

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 福建鼎盛钢铁有限公司

地址 355200 福建省宁德市福鼎市冶金工业区

(72) 发明人 李挺 石进 张强 邓先儒

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务所(普通合伙) 35233

代理人 程春宝

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/50 (2006.01)

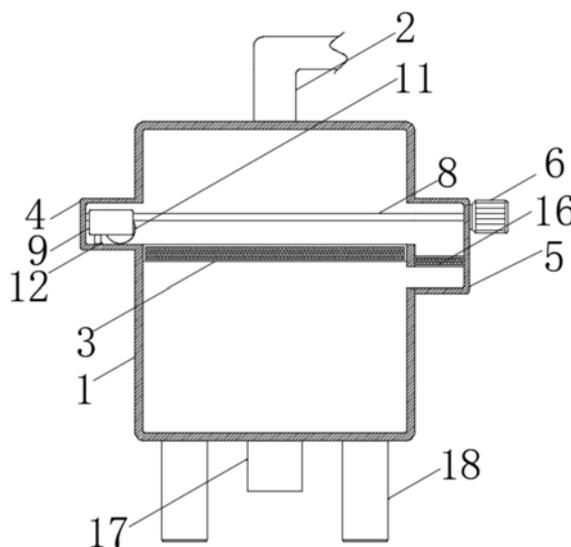
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种酸洗线的废液处理回收装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种酸洗线的废液处理回收装置,包括过滤箱,所述过滤箱的顶面中心位置贯通连接有进液管,所述过滤箱的内面中心位置固定连接第一过滤网;本实用新型中清理箱当中的刮板和清扫滚轮能够在伺服电机的带动下对过滤网进行清理,将过滤网上堆积的杂质清理出来并收集至集屑箱当中,不需要在通过人工进行清理,节约了人力的同时也能够加快废液处理回收的效率,集屑箱当中能够对杂质二次过滤,避免了废液的浪费,转动杆侧面的齿轮通过和齿条的配合使用,达到了清扫滚轮在第一过滤网表面清理时转动的效果,提高了对第一过滤网表面的清扫效率,能够将过滤网当中堆积严重的地方及时清理到,提高了清理的效率。



1. 一种酸洗线的废液处理回收装置,包括过滤箱(1),其特征在于,所述过滤箱(1)的顶面中心位置贯通连接有进液管(2),所述过滤箱(1)的内面中心位置固定连接第一过滤网(3),所述过滤箱(1)的一侧侧面贯通连接有集屑箱(5),所述集屑箱(5)的侧面固定安装有伺服电机(6),所述过滤箱(1)的另一侧侧面贯通连接有清理箱(4),所述伺服电机(6)的输出端固定连接丝杆(7),所述丝杆(7)远离伺服电机(6)的一端转动连接在清理箱(4)的内面上,所述集屑箱(5)和清理箱(4)的内面之间固定连接与丝杆(7)平行设置的导向杆(8),所述丝杆(7)的外缘上螺纹套接有第二滑动块(10),所述导向杆(8)的外缘上滑动套接有第一滑动块(9),所述第一滑动块(9)和第二滑动块(10)相对的侧面之间转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的外缘上固定套接有清扫滚轮(11),所述第一滑动块(9)和第二滑动块(10)相对的侧面之间固定连接与清扫滚轮(11)平行设置的刮板(12),所述转动杆(13)位于第二滑动块(10)上的一端贯穿第二滑动块(10)且侧面固定连接有齿轮(14),所述过滤箱(1)的内面固定连接齿条(15),所述集屑箱(5)的内面固定连接第二过滤网(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种酸洗线的废液处理回收装置,其特征在于,所述齿轮(14)和齿条(15)之间啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种酸洗线的废液处理回收装置,其特征在于,所述过滤箱(1)的底面中心位置贯通连接有出液管(17),所述出液管(17)上安装有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种酸洗线的废液处理回收装置,其特征在于,所述第一过滤网(3)和第二过滤网(16)的过滤孔径相同。

5. 根据权利要求1所述的一种酸洗线的废液处理回收装置,其特征在于,所述清扫滚轮(11)的外缘上固定连接刷毛,所述集屑箱(5)的侧壁开设有箱门。

6. 根据权利要求1所述的一种酸洗线的废液处理回收装置,其特征在于,所述过滤箱(1)的底面四个角均固定安装有支腿(18)。

## 一种酸洗线的废液处理回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及回收装置技术领域,尤其涉及一种酸洗线的废液处理回收装置。

### 背景技术

[0002] 酸洗线是钢铁冶金的一个工艺流程,目的是除去钢板上的氧化皮,以便对钢板进行进一步轧制,酸洗线是在钢铁冶金领域冷轧生产之前起着关键作用,它的主要作用是借助于机械和化学的作用,把从热连轧厂来的带钢钢卷表面氧化铁皮及污垢去掉,得到表面清洁的带钢。

[0003] 现有技术当中的废液处理回收装置在使用时需要用到过滤箱对废液当中的颗粒杂质进行过滤,但过滤箱在使用一段时间后需要工作人员对过滤网进行检查和更换,防止过滤网上的颗粒杂质过多导致其堵塞影响过滤效果,但工作人员在清理或更换过滤网时操作非常的麻烦,影响废液处理回收的效率。

[0004] 所以,需要设计一种酸洗线的废液处理回收装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种酸洗线的废液处理回收装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种酸洗线的废液处理回收装置,包括过滤箱,所述过滤箱的顶面中心位置贯通连接有进液管,所述过滤箱的内面中心位置固定连接有第一过滤网,所述过滤箱的一侧侧面贯通连接有集屑箱,所述集屑箱的侧面固定安装有伺服电机,所述过滤箱的另一侧侧面贯通连接有清理箱,所述伺服电机的输出端固定连接有机杆,所述机杆远离伺服电机的一端转动连接在清理箱的内面上,所述集屑箱和清理箱的内面之间固定连接有与机杆平行设置的导向杆,所述机杆的外缘上螺纹套接有第二滑动块,所述导向杆的外缘上滑动套接有第一滑动块,所述第一滑动块和第二滑动块相对的侧面之间转动连接有转动杆,所述转动杆的外缘上固定套接有清扫滚轮,所述第一滑动块和第二滑动块相对的侧面之间固定连接有机杆,所述转动杆位于第二滑动块上的一端贯穿第二滑动块且侧面固定连接有机齿,所述过滤箱的内面固定连接有机齿,所述集屑箱的内面固定连接有机齿。

[0008] 优选地,所述机齿和机齿之间啮合连接。

[0009] 优选地,所述过滤箱的底面中心位置贯通连接有出液管,所述出液管上安装有阀门。

[0010] 优选地,所述第一过滤网和第二过滤网的过滤孔径相同。

[0011] 优选地,所述清扫滚轮的外缘上固定连接有机毛,所述集屑箱的侧壁开设有箱门。

[0012] 优选地,所述过滤箱的底面四个角均固定安装有支腿。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过设置清理箱、集屑箱，清理箱当中的刮板和清扫滚轮能够在伺服电机的带动下对过滤网进行清理，将过滤网上堆积的杂质清理出来并收集至集屑箱当中，不需要在通过人工进行清理，节约了人力的同时也能够加快废液处理回收的效率，集屑箱当中能够对杂质二次过滤，避免了废液的浪费；

[0015] 2、通过设置转动杆、齿轮、齿条，转动杆侧面的齿轮通过和齿条的配合使用，达到了清扫滚轮在第一过滤网表面清理时转动的效果，提高了对第一过滤网表面的清扫效率，能够将过滤网当中堆积严重的地方及时清理到，提高了清理的效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种酸洗线的废液处理回收装置的正视剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种酸洗线的废液处理回收装置的侧视剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种酸洗线的废液处理回收装置的A处结构放大示意图；

[0019] 图中：1过滤箱、2进液管、3第一过滤网、4清理箱、5集屑箱、6伺服电机、7丝杆、8导向杆、9第一滑动块、10第二滑动块、11清扫滚轮、12刮板、13转动杆、14齿轮、15齿条、16第二过滤网、17出液管、18支腿。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3，一种酸洗线的废液处理回收装置，包括过滤箱1，过滤箱1的顶面中心位置贯通连接有进液管2，过滤箱1的内面中心位置固定连接第一过滤网3，过滤箱1的一侧侧面贯通连接有集屑箱5，集屑箱5的侧面固定安装有伺服电机6，过滤箱1的另一侧侧面贯通连接有清理箱4，伺服电机6的输出端固定连接有丝杆7，丝杆7远离伺服电机6的一端转动连接在清理箱4的内面上，集屑箱5和清理箱4的内面之间固定连接有与丝杆7平行设置的导向杆8，丝杆7的外缘上螺纹套接有第二滑动块10，导向杆8的外缘上滑动套接有第一滑动块9，第一滑动块9和第二滑动块10相对的侧面之间转动连接有转动杆13，转动杆13的外缘上固定套接有清扫滚轮11，第一滑动块9和第二滑动块10相对的侧面之间固定连接与清扫滚轮11平行设置的刮板12，转动杆13位于第二滑动块10上的一端贯穿第二滑动块10且侧面固定连接有齿轮14，过滤箱1的内面固定连接齿条15，集屑箱5的内面固定连接第二过滤网16。

[0022] 参照图3，齿轮14和齿条15之间啮合连接。

[0023] 参照图1，过滤箱1的底面中心位置贯通连接有出液管17，出液管17上安装有阀门。

[0024] 参照图1，第一过滤网3和第二过滤网16的过滤孔径相同。

[0025] 参照图2，清扫滚轮11的外缘上固定连接刷毛，集屑箱5的侧壁开设有箱门。

[0026] 参照图1，过滤箱1的底面四个角均固定安装有支腿18。

[0027] 本实用新型的具体工作原理如下：

[0028] 使用该废液处理回收装置时,首先将废液沿进液管2加入到过滤箱1当中,进入到过滤箱1当中的废液会在第一过滤网3上进行过滤,废液当中的杂质会被第一过滤网3去除,当过滤箱1过滤一段时间后,第一过滤网3的表面会堆积许多杂质需要清理,此时开启伺服电机6带动丝杆7转动,由于第一滑动块9、第二滑动块10、刮板12和清扫滚轮11连接成为一个整体,由于第一滑动块9滑动套接在导向杆8的外缘上,因此丝杆7转动不会带动第二滑动块10转动,而是使其沿水平方向移动,在移动的过程中清扫滚轮11中心的转动杆13上的齿轮14和齿条15啮合连接,能够带动转动杆13和清扫滚轮11转动,将第一过滤网3表面的杂质扫除,刮板12将清扫出的杂质推至集屑箱5当中,清扫完成后清扫滚轮11和刮板12在伺服电机6的带动下重新移动进入到清理箱4当中,进入到集屑箱5当中的杂质会被第二过滤网16二次过滤,废液会重新进入到过滤箱1当中,杂质能够通过集屑箱5侧面的箱门直接取出。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

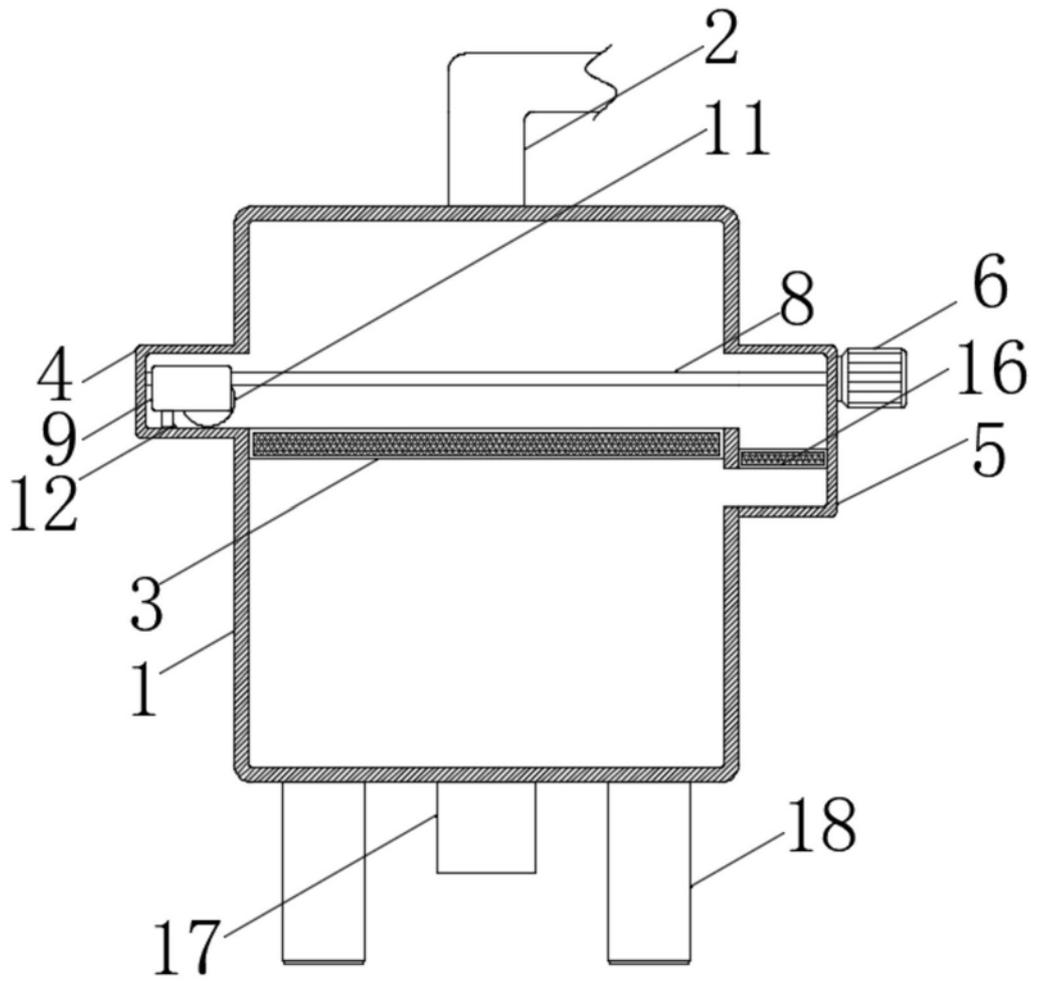


图1

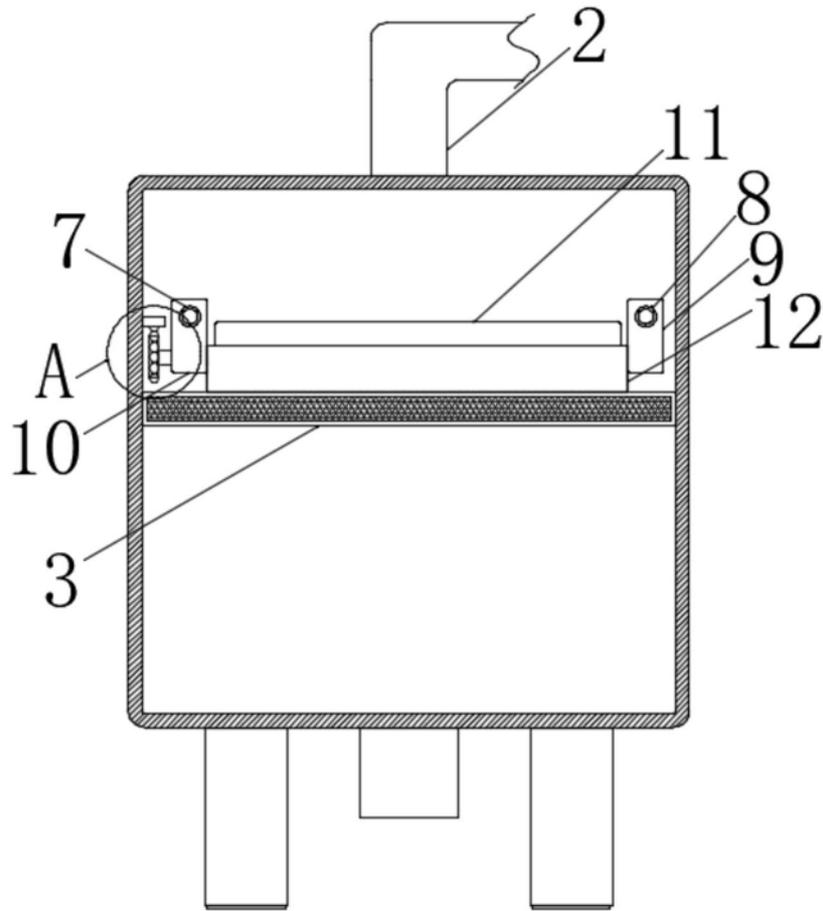


图2

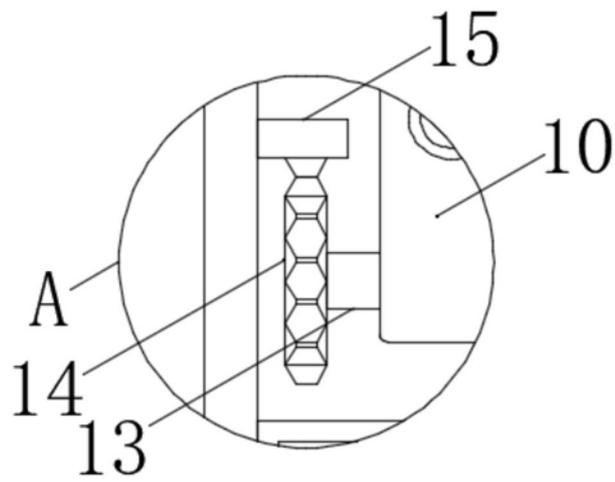


图3