



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213498578 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022642435.X

(22) 申请日 2020.11.16

(73) 专利权人 云南驰宏国际锆业有限公司

地址 655099 云南省曲靖市翠峰西路南侧、
学府路西侧1幢第1-9层、2幢第1-2层

(72) 发明人 子光平 崔丁方 彭明清 崔海燕
陈知江 何兴军 缪彦美 廖吉伟
朱家义

(51) Int.Cl.

B24B 57/00 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

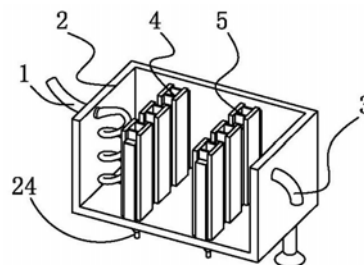
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效分离锆和抛光废液的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效分离锆和抛光废液的装置,涉及金属加工技术领域。本实用新型包括进液管、集液箱、出液管、一级无纺布过滤分离模组和二级陶瓷平板过滤分离模组,集液箱的一侧固定连接进液管,远离进液管的集液箱的一侧固定连接有出液管,靠近进液管的集液箱的一边活动连接有一级无纺布过滤分离模组,靠近出液管的集液箱的一边活动连接有一级陶瓷平板过滤分离模组,集液箱的底部螺纹连接有储积件。本实用新型通过设置集液箱用于抛光废液的定向流动及被回收锆的储积,可以更加有效的收集锆,通过设置一级无纺布过滤分离模组和二级陶瓷平板过滤分离模组,避免了锆微粒和废液流失,提高了锆的回收效率。



1. 一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于:包括进液管(1)、集液箱(2)、出液管(3)、一级无纺布过滤分离模组(4)和二级陶瓷平板过滤分离模组(5),所述集液箱(2)的一侧固定连接进液管(1),远离进液管(1)的所述集液箱(2)的一侧固定连接有出液管(3),靠近进液管(1)的所述集液箱(2)的一边活动连接有一级无纺布过滤分离模组(4),靠近出液管(3)的所述集液箱(2)的一边活动连接有二级陶瓷平板过滤分离模组(5),所述集液箱(2)的底部螺纹连接有储积件(24),所述储积件(24)包括锥形件(241)、储积筒(242)和止水塞(243),所述储积筒(242)插接在锥形件(241)中,所述锥形件(241)的底部插接有止水塞(243),所述一级无纺布过滤分离模组(4)包括第一过滤件(41)和无纺布过滤件(42),所述无纺布过滤件(42)插接在第一过滤件(41)的第一固定槽(411)中,所述二级陶瓷平板过滤分离模组(5)包括第二过滤件(51)和陶瓷平板过滤件(52),所述陶瓷平板过滤件(52)插接在第二过滤件(51)的第二固定槽(511)中。

2. 根据权利要求1所述的一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于,所述进液管(1)通过螺栓固定连接在集液箱(2)上,所述进液管(1)贯穿集液箱(2),位于集液箱(2)内的所述进液管(1)的一端管道连接有螺旋管(11),所述出液管(3)通过螺栓与集液箱(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于,所述集液箱(2)包括箱体本体(21)、固定柱(22)、支撑件(23)和储积件(24),所述箱体本体(21)中固定连接有两组固定柱(22),每组相邻固定柱(22)之间的所述箱体本体(21)的底部开设有螺纹槽,所述储积件(24)通过螺纹槽与箱体本体(21)螺纹连接,所述箱体本体(21)的底部固定连接有支撑件(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于,所述一级无纺布过滤分离模组(4)插接在靠近进液管(1)的一组固定柱(22)中,所述第一过滤件(41)的顶部对称开设有第一固定槽(411),靠近进液管(1)的所述第一过滤件(41)的一侧通过合页活动连接第一活动板(412),远离第一活动板(412)的所述第一过滤件(41)的一侧开设有第一通孔(413)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于,所述二级陶瓷平板过滤分离模组(5)插接在靠近出液管(3)的一组固定柱(22)中,所述第二过滤件(51)的顶部对称开设有第二固定槽(511),靠近出液管(3)的所述第二过滤件(51)的一侧通过合页活动连接第二活动板(513),远离第二活动板(513)的所述第二过滤件(51)的一侧开设有第二通孔(512)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效分离锆和抛光废液的装置,其特征在于,所述一级无纺布过滤分离模组(4)和二级陶瓷平板过滤分离模组(5)通过本身两侧的卡槽卡接在固定柱(22)上,并且卡槽上设置有密封层。

一种高效分离锆和抛光废液的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,特别是涉及一种高效分离锆和抛光废液的装置。

背景技术

[0002] 高效分离锆和抛光废液的装置,顾名思义,是应用在锆片在抛光加工过程中的一种可以高效的分离锆和抛光废液的装置,在现在生活中十分常见,虽然现有的高效分离锆和抛光废液的装置在使用的时候可以对锆进行回收,但是它在实际的使用过程中仍存在以下弊端:

[0003] 现有的高效分离锆和抛光废液的装置采用沉降处理、离心过滤的方式,由于抛光过程的锆处于微粒状态,传统方式处理,不能避免一部分锆微粒和废液流失,不能达到高效回收的目的,传统处理方式回收效率低;

[0004] 现有的高效分离锆和抛光废液的装置在对锆进行回收时,位于过滤网以下部分的废液中的锆由于不能经过过滤网的过滤,在回收这部分的锆时,需要将废液进行收集,非常麻烦。

[0005] 因此,现有的高效分离锆和抛光废液的装置实用性不强,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效分离锆和抛光废液的装置,通过设置集液箱和高效分离模块,可以对过滤网之下的废液进行处理和对抛光废液中的锆微粒捕捉,解决了回收废液麻烦和传统方式回收效率低的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种高效分离锆和抛光废液的装置,包括进液管、集液箱、出液管、一级无纺布过滤分离模组和二级陶瓷平板过滤分离模组,所述集液箱的一侧固定连接进液管,远离进液管的所述集液箱的一侧固定连接有出液管,靠近进液管的所述集液箱的一边活动连接有一级无纺布过滤分离模组,靠近出液管的所述集液箱的一边活动连接有二级陶瓷平板过滤分离模组,所述集液箱的底部螺纹连接有储积件,所述储积件包括锥形件、储积筒和止水塞,所述储积筒插接在锥形件中,所述锥形件的底部插接有止水塞,所述一级无纺布过滤分离模组包括第一过滤件和无纺布过滤件,所述无纺布过滤件插接在第一过滤件的第一固定槽中,所述二级陶瓷平板过滤分离模组包括第二过滤件和陶瓷平板过滤件,所述陶瓷平板过滤件插接在第二过滤件的第二固定槽中。

[0009] 进一步地,所述进液管通过螺栓固定连接在集液箱上,所述进液管贯穿集液箱,位于集液箱内的所述进液管的一端管道连接有螺旋管,所述出液管通过螺栓与集液箱固定连接,通过将出液管标高设置成比进液管的低,用于靠自流实现抛光液的定向流动。

[0010] 进一步地,所述集液箱包括箱体本体、固定柱、支撑件和储积件,所述箱体本体中

固定连接有两组固定柱,每组相邻固定柱之间的所述箱体本体的底部开设有螺纹槽,所述储积件通过螺纹槽与箱体本体螺纹连接,所述箱体本体的底部固定连接有支撑件,通过设置集液箱,可以使用于抛光废液的定向流动及被回收锆的储积,储积件的储积筒的周壁开设有放置槽,放置槽中放置有过滤网,储积筒的周壁开设有通孔。

[0011] 进一步地,所述一级无纺布过滤分离模组插接在靠近进液管的一组固定柱中,所述第一过滤件的顶部对称开设有第一固定槽,靠近进液管的所述第一过滤件的一侧通过合页活动连接第一活动板,远离第一活动板的所述第一过滤件的一侧开设有第一通孔,一级无纺布过滤分离模组仅中上部设置液流通道,下部利用比重自然沉降,第一活动板上设置有钩环。

[0012] 进一步地,所述二级陶瓷平板过滤分离模组插接在靠近出液管的一组固定柱中,所述第二过滤件的顶部对称开设有第二固定槽,靠近出液管的所述第二过滤件的一侧通过合页活动连接第二活动板,远离第二活动板的所述第二过滤件的一侧开设有第二通孔,二级陶瓷平板过滤分离模组仅中上部设置液流通道,下部利用比重自然沉降,第二活动板上设置有钩环。

[0013] 进一步地,所述一级无纺布过滤分离模组和二级陶瓷平板过滤分离模组通过本身两侧的卡槽卡接在固定柱上,并且卡槽上设置有密封层,通过设置密封层,可以在集液箱中充满废液的时候,用于防止废液中的锆从连接处溜走。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置集液箱用于抛光废液的定向流动及被回收锆的储积,集液箱两端设置进液管和出液管,出液管标高略低,靠自流实现抛光液的定向流动,一级无纺布过滤分离模组和二级陶瓷平板过滤分离模组仅中上部设置液流通道,下部利用比重自然沉降。

[0016] 本实用新型通过设置储积件,在使用的时候,将止水塞拔掉,废液就会从锥形件中流出,通过锥形件中的储积筒时,会经过储积筒周壁中的过滤网,此时有用的锆微粒就会被储积在储积筒中,废液就会流出,减少工人收集废液的麻烦。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为一种高效分离锆和抛光废液的装置的结构剖视图;

[0020] 图2为本实用新型进液管、集液箱和出液管连接的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一级无纺布过滤分离模组的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型二级陶瓷平板过滤分离模组的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型储积件的结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、进液管;11、螺旋管;2、集液箱;21、箱体本体;22、固定柱;23、支撑件;24、储积

件;241、锥形件;242、储积筒;243、止水塞;3、出液管;4、一级无纺布过滤分离模组;41、第一过滤件;411、第一固定槽;412、第一活动板;413、第一通孔;42、无纺布过滤件;5、二级陶瓷平板过滤分离模组;51、第二过滤件;511、第二固定槽;512、第二通孔;513、第二活动板513;52、陶瓷平板过滤件。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种高效分离锆和抛光废液的装置,包括进液管1、集液箱2、出液管3、一级无纺布过滤分离模组4和二级陶瓷平板过滤分离模组5,集液箱2的一侧固定连接进液管1,远离进液管1的集液箱2的一侧固定连接有出液管3,靠近进液管1的集液箱2的一边活动连接有一级无纺布过滤分离模组4,靠近出液管3的集液箱2的一边活动连接有二级陶瓷平板过滤分离模组5。

[0028] 其中如图1-2和图5所示,进液管1通过螺栓固定连接在集液箱2上,进液管1贯穿集液箱2,位于集液箱2内的进液管1的一端管道连接有螺旋管11,出液管3通过螺栓与集液箱2固定连接,集液箱2包括箱体本体21、固定柱22、支撑件23和储积件24,箱体本体21中固定连接有两组固定柱22,每组相邻固定柱22之间的箱体本体21的底部开设有螺纹槽,储积件24通过螺纹槽与箱体本体21螺纹连接,箱体本体21的底部固定连接有支撑件23,集液箱2的底部螺纹连接有储积件24,储积件24包括锥形件241、储积筒242和止水塞243,储积筒242插接在锥形件241中,锥形件241的底部插接有止水塞243,集液箱2的箱体本体21的材质为PP或UPVC,在使用时,废液从进液管1中经过螺旋管11流入倒集液箱2中,然后随着废液的增多,液面开始上升,然后废液从一级无纺布过滤分离模组4和二级陶瓷平板过滤分离模组5的中上部流过,经过过滤后,从标高略低的出液管3中流出,等到进液管1没有废液流进时,液面开始下降,等到液面到达出液管3时,通过拔出止水塞243使废液从储积件24中流出,当废液经过储积筒242的时候,锆微粒便会被过滤在储积筒242中,完成锆的回收工作。

[0029] 其中如图1和图3-4所示,一级无纺布过滤分离模组4包括第一过滤件41和无纺布过滤件42,无纺布过滤件42插接在第一过滤件41的第一固定槽411中,一级无纺布过滤分离模组4插接在靠近进液管1的一组固定柱22中,第一过滤件41的顶部对称开设有第一固定槽411,靠近进液管1的第一过滤件41的一侧通过合页活动连接第一活动板412,远离第一活动板412的第一过滤件41的一侧开设有第一通孔413,二级陶瓷平板过滤分离模组5包括第二过滤件51和陶瓷平板过滤件52,陶瓷平板过滤件52插接在第二过滤件51的第二固定槽511中,二级陶瓷平板过滤分离模组5插接在靠近出液管3的一组固定柱22中,第二过滤件51的顶部对称开设有第二固定槽511,靠近出液管3的第二过滤件51的一侧通过合页活动连接第二活动板513,远离第二活动板513的第二过滤件51的一侧开设有第二通孔512,一级无纺布过滤分离模组4和二级陶瓷平板过滤分离模组5通过本身两侧的卡槽卡接在固定柱22上,并且卡槽上设置有密封层,一级无纺布过滤分离模组4的中上部设置无纺布过滤膜,模组数2~5组,滤膜孔径 $0.1\sim 0.3\mu\text{m}$,二级陶瓷平板过滤分离模组5的中上部设置陶瓷平板过滤,模

组数2~3组,孔径 $0.1\mu\text{m}$,在使用时,废液首先经过一级无纺布过滤分离模组4的中上部的无纺布过滤件42,进行锆微粒的初步回收,接着经过一次过滤的废液带着微量的锆微粒经过二级陶瓷平板过滤分离模组5的中上部的陶瓷平板过滤件52,将剩下的锆微粒进行过滤,最后将经过两次过滤后的废液从出液管3排出,待废液不再从出液管3流出时,通过钩环打开第一活动板412和第二活动板513,最后打开止水塞243,将剩余废液排出。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:第一步,在安装时,首先将进液管1与出液管3通过螺栓固定连接在集液箱2上,第二步,然后再将一级无纺布过滤分离模组4和二级陶瓷平板过滤分离模组5插接在集液箱2的固定柱22上,完成安装工作,第三步,在使用时,含锆的抛光废液从进液管1流入集液箱2,经一级无纺布过滤分离模组4和二级陶瓷平板过滤分离模组5的过滤分离,将锆微粒捕集截留在集液箱2内,抛光废液从出液管3排出。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

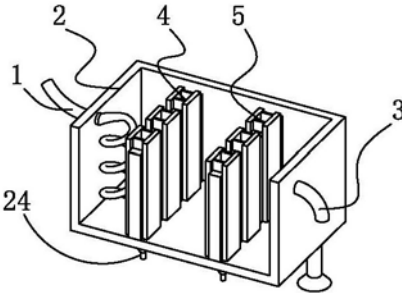


图1

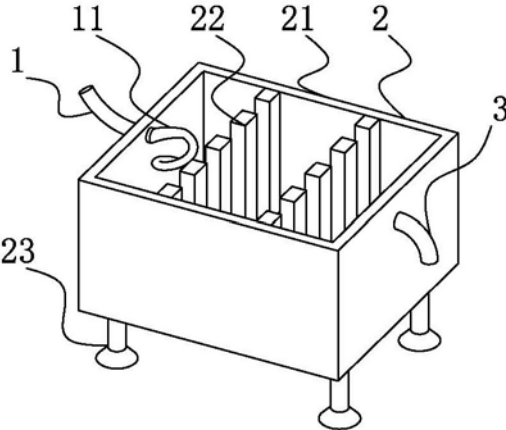


图2

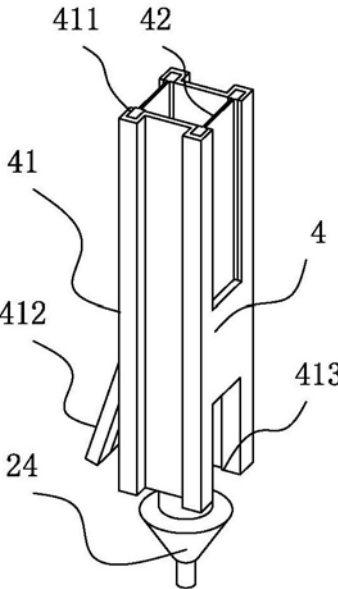


图3

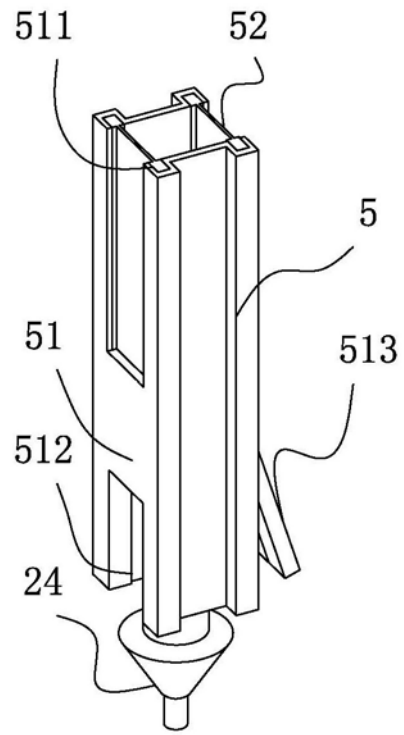


图4

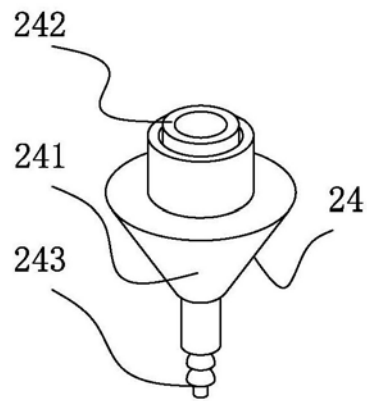


图5