



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208379027 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201821049063.6

(22)申请日 2018.06.30

(73)专利权人 安徽迈德福新材料有限责任公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖高新区综
合服务区A2栋309-312室

(72)发明人 王奇 王敏雪 立群 谷爱俊
程晓龙 洪万里

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

G25D 1/04(2006.01)

G25D 21/00(2006.01)

G25D 19/00(2006.01)

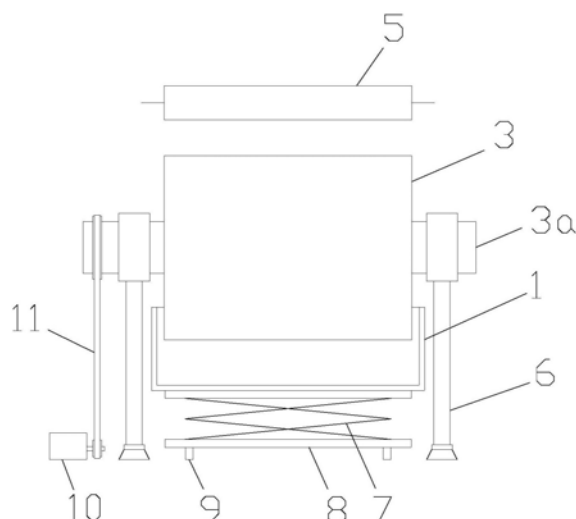
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效的合金箔电解法生产设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的合金箔电解法生产设备,包括阴极转鼓机构,阴极转鼓机构的下方设有可移动的电解池机构和可移动的打磨机构,阴极转鼓机构包括阴极转鼓、支撑座和转动电机,阴极转鼓的两端均设有耳轴,支撑座与耳轴转动连接,转动电机与阴极转鼓连接,电解池机构包括电解池和底板一,底板一与电解池之间设有升降机,电解池内盛有电解液,电解池内还设有弧形的阳极,打磨机构包括底板二,底板二上方设有收集槽和支架,支架的顶端设有砂纸辊。本实用新型能够便捷的实现对阴极转鼓的打磨,不需要使用天车等大型器械,也无需拆卸阴极转鼓,有效的缩短了设备的前期准备时间,提高了生产效率且节约了生产成本。



1. 一种高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:包括阴极转鼓机构,阴极转鼓机构的下方设有可移动的电解池机构和可移动的打磨机构,阴极转鼓机构包括阴极转鼓、支撑座和转动电机,阴极转鼓的两端均设有耳轴,支撑座与耳轴转动连接,转动电机与阴极转鼓连接,电解池机构包括底板一和电解池,底板一的底部安装有滚轮一,底板一与电解池之间设有升降机,电解池内盛有电解液,电解池内还设有弧形的阳极,打磨机构包括底板二,底板二的底部安装有滚轮二,底板二上方设有收集槽和支架,支架的顶端设有砂纸辊,砂纸辊上缠绕有砂纸。

2. 根据权利要求1所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:所述转动电机与阴极转鼓之间设有皮带传动机构。

3. 根据权利要求2所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:所述皮带传送机构包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,主动皮带轮的轴连接至转动电机的输出轴,从动皮带轮安装在阴极转鼓一侧的耳轴上,皮带套接在主动皮带轮和从动皮带轮之间。

4. 根据权利要求1所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:还包括轨道,轨道位于阴极转鼓机构的下方,滚轮一与滚轮二均可移动的安装在轨道内。

5. 根据权利要求1所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:所述阴极转鼓的上方还设有卷带机。

6. 根据权利要求1所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:所述砂纸的一端缠绕并固定在砂纸辊上,砂纸辊的另一端安装有配重块。

7. 根据权利要求1所述的高效的合金箔电解法生产设备,其特征在于:所述支架与砂纸辊之间设有气弹簧,气弹簧的两端分别固定在砂纸辊的中轴及支架上。

一种高效的合金箔电解法生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金箔膜生产设备技术领域,具体的说是一种高效的合金箔电解法生产设备。

背景技术

[0002] 合金箔的生产方法主要有两种,一种是通过锤锻或是轧制的方式制造而成,另一种是通过电解法生产。电解法生产大致如图3所示,电解池1中盛有电解液,阴极转鼓3的部分浸入电解液中作为阴极,阴极转鼓3保持持续稳定的低速转动,电解池1中还设有弧形的阳极2,阴极转鼓3与阳极2之间的电解液中的金属离子逐渐在阴极转鼓3的外表面析出,形成合金箔4,新析出的合金箔4随着阴极转鼓3一起转动,离开电解池1,最后使用卷带机5卷取合金箔4。

[0003] 电解法生产合金箔的过程中,由于电解液中的金属离子最终在阴极转鼓的外表面析出形成合金箔,因此阴极转鼓的表面质量对合金箔产品的质量有着至关重要的影响,所以每次生产之前均需要对阴极转鼓的外表面进行打磨处理,现有技术中,需要将阴极转鼓拆下然后使用天车等吊具将其吊出,并运送到打磨工位,然后将阴极转鼓安装到打磨工位上,使用砂纸进行打磨,打磨完毕后再逆向上述过程,将阴极转鼓安装好后,才能进行生产。上述过程中,需要反复的拆装阴极转鼓,由于阴极转鼓体积较大,每次拆装均需要花费较多的精力,另一方面阴极转鼓必须保持和卷带机较高的平行度,安装外阴极转鼓后需要进行重新校准,耗时费力,严重制约设备的生产效率,影响企业的经济效益。

[0004] 针对这一技术问题,目前尚未发现前人提出过解决方案。

发明内容

[0005] 根据以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种高效的合金箔电解法生产设备,致力于解决前述背景技术中的技术问题之一。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种高效的合金箔电解法生产设备,包括阴极转鼓机构,阴极转鼓机构的下方设有可移动的电解池机构和可移动的打磨机构,阴极转鼓机构包括阴极转鼓、支撑座和转动电机,阴极转鼓的两端均设有耳轴,支撑座与耳轴转动连接,转动电机与阴极转鼓连接,电解池机构包括底板一和电解池,底板一的底部安装有滚轮一,底板一与电解池之间设有升降机,电解池内盛有电解液,电解池内还设有弧形的阳极,打磨机构包括底板二,底板二的底部安装有滚轮二,底板二上方设有收集槽和支架,支架的顶端设有砂纸辊,砂纸辊上缠绕有砂纸。

[0008] 作为本实用新型的进一步的改进,所述转动电机与阴极转鼓之间设有皮带传动机构。

[0009] 作为本实用新型的进一步的改进,所述皮带传送机构包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,主动皮带轮的轴连接至转动电机的输出轴,从动皮带轮安装在阴极转鼓一侧的

耳轴上,皮带套接在主动皮带轮和从动皮带轮之间。

[0010] 作为本实用新型的进一步的改进,还包括轨道,轨道位于阴极转鼓机构的下方,滚轮一与滚轮二均可移动的安装在轨道内。

[0011] 作为本实用新型的进一步的改进,所述阴极转鼓的上方还设有卷带机。

[0012] 作为本实用新型的进一步的改进,所述砂纸的一端缠绕并固定在砂纸辊上,砂纸辊的另一端安装有配重块。

[0013] 作为本实用新型的进一步的改进,所述支架与砂纸辊之间设有气弹簧,气弹簧的两端分别固定在砂纸辊的中轴及支架上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过可移动的电解池机构和打磨机构的设计,能够便捷的实现对阴极转鼓的打磨,不需要使用天车等大型器械,也无需拆卸阴极转鼓,有效的缩短了设备的前期准备时间,提高了生产效率且节约了生产成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1为本具体实施方式的主视图(打磨机构位于阴极转鼓的下方);

[0018] 图2为本具体实施方式的侧视图(电解池机构位于阴极转鼓的下方);

[0019] 图3为现有技术合金箔电解法生产的原理图。

[0020] 图中,1-电解池,2-阳极,3-阴极转鼓,3a-耳轴,4-合金箔,5-卷带机,6-支撑座,7-升降机,8-底板一,9-滚轮一,10-转动电机,11-皮带传动机构,12-收集槽,13-底板二,14-滚轮二,15-支架,16-配重块,17-砂纸辊,18-气弹簧,19-轨道。

具体实施方式

[0021] 下面通过对实施例的描述,本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0022] 如图1至图2所示,一种高效的合金箔4电解法生产设备,包括阴极转鼓机构,阴极转鼓机构的下方设有可移动的电解池机构和可移动的打磨机构。阴极转鼓机构包括阴极转鼓3和支撑座6,阴极转鼓3的上方设有卷带机5,阴极转鼓3的两端均设有耳轴3a,支撑座6与耳轴3a转动连接,还包括转动电机10,转动电机10的输出轴连接至减速器(图中未示出),减速器与阴极转鼓3之间设有皮带传动机构11,皮带传动机构包括主动皮带轮、从动皮带轮和皮带,主动皮带轮的轴与减速器连接,从动皮带轮安装在阴极转鼓3一侧的耳轴3a上,主动皮带轮和从动皮带轮之间套接有皮带,转动电机10通过减速器和皮带传动机构11将运动传递给阴极转鼓3。

[0023] 电解池机构包括底板一8和电解池1,底板一8的底部安装有滚轮一9,底板一8与电解池1之间设有升降机7,电解池1内盛有电解液,电解池1内还设有弧形的阳极2,通过升降机7的上升与下降,能够控制电解池1上升与下降,底板一8底部的滚轮一9能够实现电解池1的移动。

[0024] 打磨机构包括底板二13,底板二13的底部安装有滚轮二14,底板二13上方设有收集槽12和支架15,支架15的顶端设有砂纸辊17,砂纸辊17上缠绕有砂纸,砂纸的一端缠绕并固定在砂纸辊17上,砂纸辊17的另一端安装有配重块16。底板二13底部的滚轮二14能够带动该打磨机构移动,具体的,支架15与砂纸辊17之间设有气弹簧18,气弹簧18的两端分别固定在砂纸辊17的中轴及支架15上。

[0025] 进一步的,为了提高电解池机构和打磨机构移动的稳定性,该高效的合金箔电解法生产设备还设有轨道,轨道位于阴极转鼓机构的下方,滚轮一9与滚轮二14均可移动的安装在轨道内。

[0026] 本实用新型的工作原理是:当需要进行合金箔4的生产时,首先将打磨机构移动到阴极转鼓机构的下方,如图2所示,此时收集槽12位于阴极转鼓3的下方,用于承接打磨过程中落下的碎屑,砂纸的一部分与阴极转鼓3的一部分相切,砂纸底部的配重块16能够防止打磨过程中砂纸产生摆动从而影响打磨效果,然后启动转动电机10,使阴极转鼓3以较高的速度运转,使砂纸与阴极转鼓3之间产生相对运动,砂纸对阴极转鼓3的表面产生磨削作用,预设时间后,转动电机10停止工作,更换一个目数的砂纸辊17,然后重复上述过程进行打磨,砂纸辊17的更换顺序是,砂纸的目数从小至大。打磨工序完成后,转动电机10停止工作,清理干净阴极转鼓3的表面,然后将打磨机构从阴极转鼓3的下方移开,再将电解池机构移动至阴极转鼓3的下方,然后启动升降机7将电解池机构从低位升高至高位,使阴极转鼓3的部分浸入电解液中,且与电解池1中的阳极2保持合适的间距,然后分别将阴极转鼓3和阳极2分别与外部电源连接,即可实现合金箔4的生产。

[0027] 本实用新型通过可移动的电解池1机构和打磨机构的设计,能够便捷的实现对阴极转鼓3的打磨,不需要使用天车等大型器械,也无需拆卸阴极转鼓3,有效的缩短了设备的前期准备时间,提高了生产效率且节约了生产成本。

[0028] 上面对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

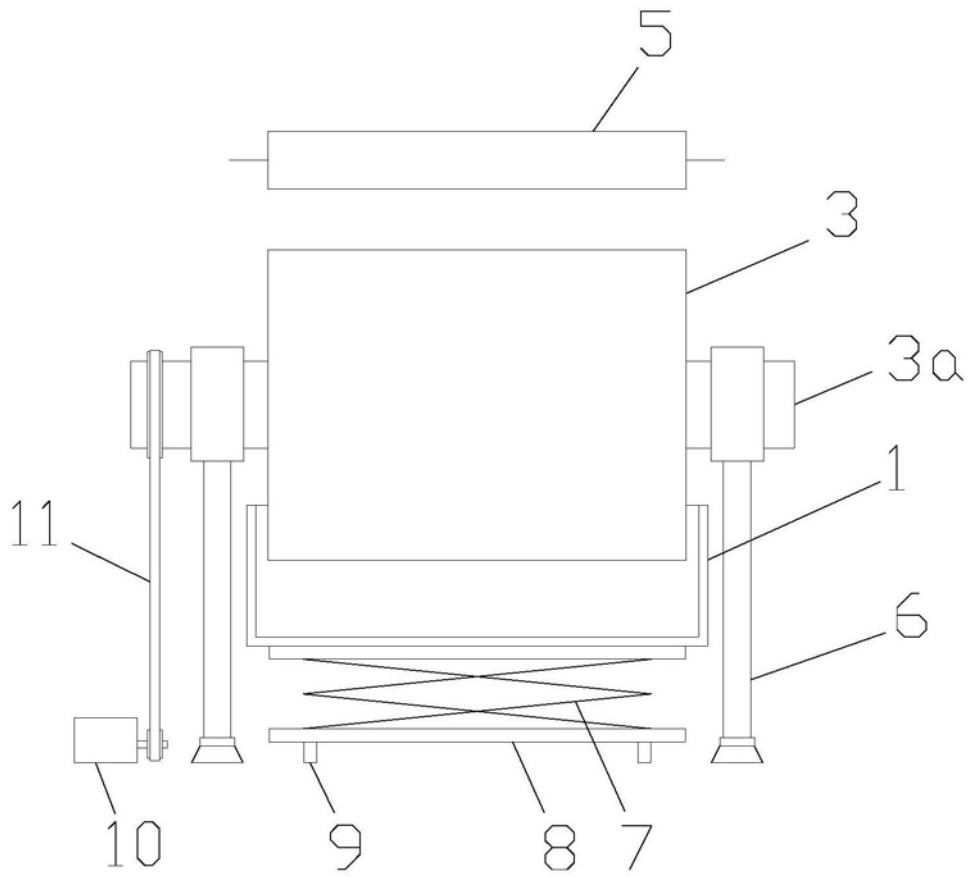


图1

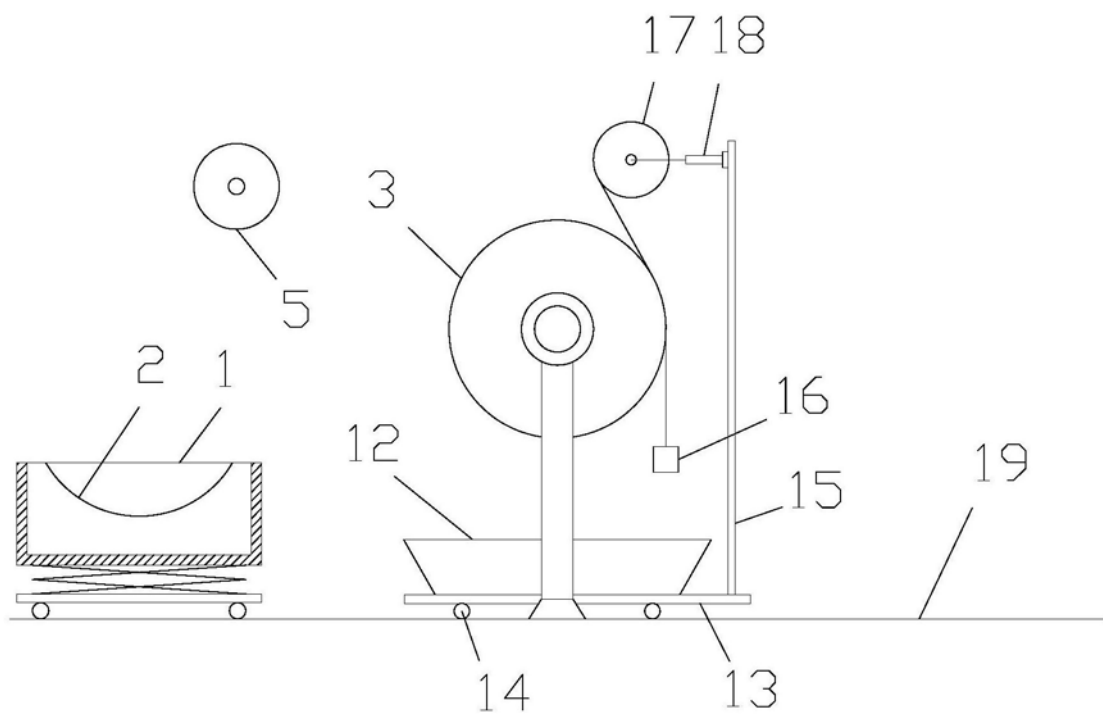


图2

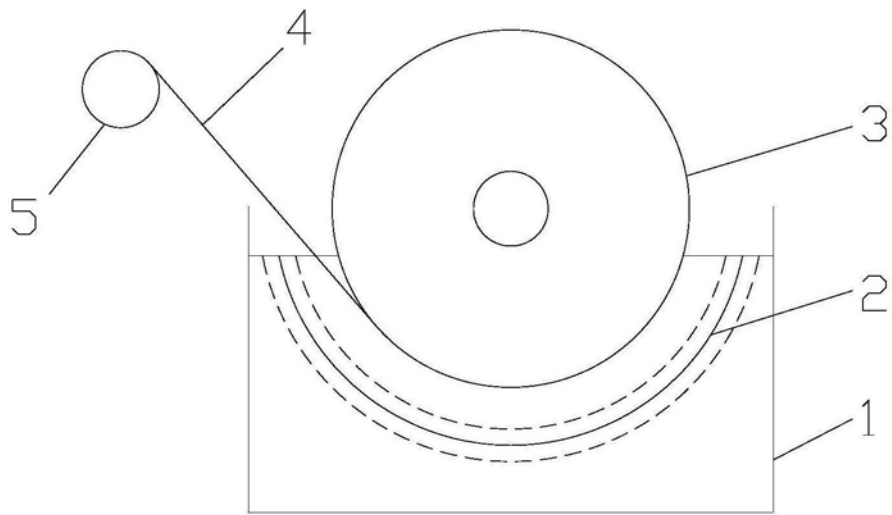


图3