



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115557298 B

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202211272454.5

B65H 18/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.18

B65H 23/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B65H 18/02 (2006.01)

申请公布号 CN 115557298 A

B65H 19/30 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.01.03

审查员 钟泽南

(73) 专利权人 灵宝宝鑫电子科技有限公司

地址 472501 河南省三门峡市灵宝市城东

产业园经一路与纬三路交叉口西北角

(72) 发明人 李应恩 王斌 李会东 王建智

黄建权 杨锋 段晓翼 裴晓哲

(74) 专利代理机构 郑州大豫知识产权代理事务

所(普通合伙) 41214

专利代理师 文生明

(51) Int. Cl.

B65H 23/188 (2006.01)

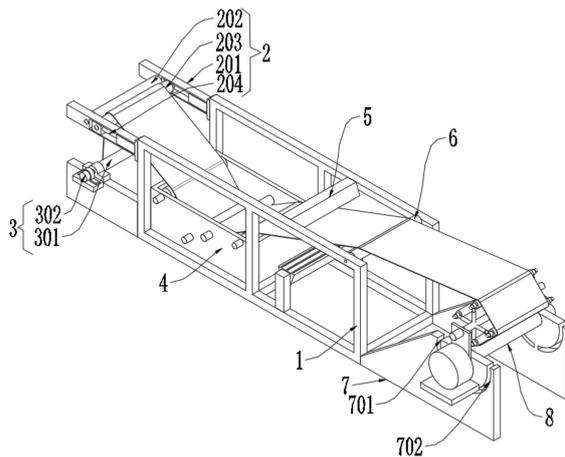
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种电解铜箔一体机收卷压辊组件及压辊工艺

(57) 摘要

本发明属于电解铜箔加工技术领域,一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,包括固定框架,所述固定框架一侧对称设置有两个收卷支撑架,两个所述收卷支撑架之间转动连接有收卷组件,所述收卷组件包括与两个所述收卷支撑架转动连接的第一气胀轴,所述第一气胀轴外套设有收卷辊,本发明通过收卷组件等之间的配合,一方面使最初与收卷辊相抵触的压紧辊始终保持压紧,第二方面,连接轴转动使更多的压紧辊与铜箔接触,从而能够通过控制更多的压紧辊上对应的电动伸缩组件伸长,进一步扩大本发明收卷压辊组件的张紧程度,避免产生褶皱。



1. 一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,包括固定框架(1),其特征在于,所述固定框架(1)一侧对称设置有两个收卷支撑架(7),两个所述收卷支撑架(7)之间转动连接有收卷组件(8),所述收卷组件(8)包括与两个所述收卷支撑架(7)转动连接的第一气胀轴(801),所述第一气胀轴(801)外套设有收卷辊(802),所述收卷支撑架(7)一侧设有步进电机(803),所述步进电机(803)输出轴贯穿收卷支撑架(7)后与收卷辊(802)固定连接,所述收卷支撑架(7)另一侧设有旋转电机(804),所述旋转电机(804)输出轴与步进电机(803)输出轴的轴线相同,所述旋转电机(804)输出轴固定连接连接有连接架(805),所述连接架(805)顶部转动连接有由驱动电机(806)驱动的连接轴(807),所述连接轴(807)周侧壁圆周阵列设置有多组电动伸缩组件,所述电动伸缩组件上均转动连接有压紧辊(808),所述压紧辊(808)上均设有压力和张紧力检测模块;

所述电动伸缩组件远离连接轴(807)的一端设有支耳,所述支耳内转动连接压紧辊(808),其中一端部分所述支耳的侧壁设有无刷电机(9),所述无刷电机(9)输出轴上设有气动伸缩杆(10),所述气动伸缩杆(10)远离支耳的一端设有固定环(11),所述固定环(11)内转动连接有第二气胀轴(12),所述固定环(11)上设有驱动第二气胀轴(12)转动的备用电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述固定框架(1)另一侧底部设置有放卷机构(3),所述放卷机构(3)顶部的固定框架(1)上设置有第一导向机构(2),所述固定框架(1)的中部设有表面处理组件(4),所述固定框架(1)远离放卷机构(3)的一端顶部设有烘干组件(5),所述固定框架(1)靠近收卷组件(8)的一端顶部设置有第二导向机构(6);所述第二导向机构(6)包括与固定框架(1)转动连接的导向辊(601)。

3. 根据权利要求2所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述放卷机构(3)包括与固定框架(1)固定连接的固定支耳,所述固定支耳内转动连接有放卷滚筒(301),所述放卷滚筒(301)的一端设有气动电机(302),所述气动电机(302)输出轴与放卷滚筒(301)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述第一导向机构(2)包括两个对称设置且与固定框架(1)固定连接的方形钢架(201),两个所述方形钢架(201)之间转动设置有第一压辊(202),两个所述方形钢架(201)上均开设有槽口,所述槽口内设有活动压辊(203),所述活动压辊(203)通过轴承与伸缩气缸(204)的伸缩端连接,所述伸缩气缸(204)与槽口内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述表面处理组件(4)包括与固定框架(1)固定连接的表面处理箱(401),所述表面处理箱(401)内分别从左到右依次设有第一转辊(402)、第二转辊(403)、擦拭辊(404)、第三转辊(405),所述第二转辊(403)高度低于第一转辊(402)、擦拭辊(404)和第三转辊(405);所述擦拭辊(404)高度低于第一转辊(402)和第三转辊(405),所述第一转辊(402)、第二转辊(403)、擦拭辊(404)、第三转辊(405)均通过转动电机驱动。

6. 根据权利要求2所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,烘干组件(5)包括呈上下对称设置的两个烘干吹风箱(501),所述烘干吹风箱(501)内设有加热管(502),所述加热管(502)顶部设有鼓风机(503)。

7. 根据权利要求1所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述固定框

架(1)底部设有移动组件,所述移动组件包括与固定框架(1)底部固定连接的移动轮组。

8.根据权利要求1所述的一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,其特征在于,所述收卷支撑架(7)上开设有供连接轴(807)转动的弧形槽,所述弧形槽包括第一弧形槽(701)和第二弧形槽(702)。

9.一种电解铜箔一体机收卷压辊工艺,所述工艺利用如权利要求1-8任一项电解铜箔一体机收卷压辊组件实现,其特征在于,所述工艺详细步骤如下:

步骤一、收卷前,首先控制所述驱动电机(806)启动,使其中一个所述压紧辊(808)与收卷辊(802)在上下方向上重叠,然后控制与所述收卷辊(802)在上下方向上重叠的压紧辊(808)上对应的电动伸缩组件伸长至该压紧辊(808)上的压力检测模块检测到的压力等于预设压力值,然后通过控制其余与铜箔相抵触的所述压紧辊(808)上对应的电动伸缩组件伸长,使所述电动伸缩组件伸长至两个压紧辊(808)上张紧力检测模块检测到的铜箔的张紧力等于预设张紧力;

步骤二、控制所述步进电机(803)启动,开始收卷;

步骤三、在收卷过程中,当不与所述收卷辊(802)相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊(808)上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力小于预设值时,通过控制不与所述收卷辊(802)相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊(808)对应的电动伸缩组件伸长至其上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力等于预设值;

步骤四、在步骤三中,若不与所述收卷辊(802)相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊(808)对应的电动伸缩组件伸长依然不能够使铜箔张紧,通过控制所述旋转电机(804)向右转动,使更多的所述压紧辊(808)与铜箔接触,当出现新的所述压紧辊(808)检测到张紧力时,通过控制新的所述压紧辊(808)上对应的电动伸缩组件伸缩,继续保证铜箔的张紧力与预设张紧力相同。

一种电解铜箔一体机收卷压辊组件及压辊工艺

技术领域

[0001] 本发明属于电解铜箔加工技术领域,具体涉及一种电解铜箔一体机收卷压辊组件及压辊工艺。

背景技术

[0002] 电解铜箔是覆铜板(CCL)及(PCB)、锂离子电池制造的重要的材料。在当今电子信息产业高速发展中,电解铜箔被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”,作为PCB的基板材料——覆铜板也成为世界上第三大生产国。由此也使我国的电解铜箔产业在近几年有了突飞猛进的发展。

[0003] 在对电解铜箔在进行加工收卷时,通过手动人工转动绕卷框架对电解铜箔进行绕卷,在绕卷的过程中由于人工绕卷的力度大小不同,且收卷框架结构简单无法对不同厚度的电解铜箔进行压辊,造成收卷效果差,电解铜箔在输送时容易发生变形褶皱,对于收卷后的电解铜箔造成损坏,无法进行出售使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,旨在解决技术中在绕卷的过程中由于人工绕卷的力度大小不同,且收卷框架结构简单无法对不同厚度的电解铜箔进行压辊,造成收卷效果差,电解铜箔在输送时容易发生变形褶皱,对于收卷后的电解铜箔造成损坏,无法进行出售使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,包括固定框架,所述固定框架一侧对称设置有两个收卷支撑架,两个所述收卷支撑架之间转动连接有收卷组件,所述收卷组件包括与两个所述收卷支撑架转动连接的第一气胀轴,所述第一气胀轴外套设有收卷辊,所述收卷支撑架一侧设有步进电机,所述步进电机输出轴贯穿收卷支撑架后与收卷辊固定连接,所述收卷支撑架另一侧设有旋转电机,所述旋转电机输出轴与步进电机输出轴的轴线相同,所述旋转电机输出轴固定连接连接有连接架,所述连接架顶部转动连接有由驱动电机驱动的连接轴,所述连接轴周侧壁圆周阵列设置有多组电动伸缩组件,所述电动伸缩组件上均转动连接有压紧辊,所述压紧辊上均设有压力和张紧力检测模块。

[0006] 优选的,所述固定框架另一侧底部设置有放卷机构,所述放卷机构顶部的固定框架上设置有第一导向机构,所述固定框架的中部设有表面处理组件,所述固定框架远离放卷机构的一端顶部设有烘干组件,所述固定框架远离烘干组件的一端顶部设置有第二导向机构;所述第二导向机构包括与固定框架转动连接的导向辊。

[0007] 优选的,所述放卷机构包括与固定框架固定连接的固定支耳,所述固定支耳内转动连接有放卷滚筒,所述放卷滚筒的一端设有气动电机,所述气动电机输出轴与放卷滚筒固定连接。

[0008] 优选的,所述第一导向机构包括两个对称设置且与固定框架固定连接的方形钢

架,两个所述方形钢架之间转动设置有第一压辊,两个所述方形钢架上均开设有槽口,所述槽口内设有活动压辊,所述活动压辊通过轴承与伸缩气缸的伸缩端连接,所述伸缩气缸与槽口内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述表面处理组件包括与固定框架固定连接的表面处理箱,所述表面处理箱内分别从左到右依次设有第一转辊、第二转辊、擦拭辊、第三转辊,所述第二转辊高度低于第一转辊、擦拭辊和第三转辊;所述擦拭辊高度低于第一转辊和第三转辊,所述第一转辊、第二转辊、擦拭辊、第三转辊均通过转动电机驱动。

[0010] 优选的,烘干组件包括呈上下对称设置的两个烘干吹风箱,所述烘干吹风箱内设有加热管,所述加热管顶部设有鼓风机。

[0011] 优选的,所述固定框架底部设有移动组件,所述移动组件包括与固定框架底部固定连接的移动轮组。

[0012] 优选的,所述收卷支撑架上开设有供连接轴转动的弧形槽,所述弧形槽包括第一弧形槽和第二弧形槽。

[0013] 优选的,所述电动伸缩组件远离连接轴的一端设有支耳,所述支耳内转动连接压紧辊,其中一端部分所述支耳的侧壁设有无刷电机,所述无刷电机输出轴上设有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆远离支耳的一端设有固定环,所述固定环内转动连接有第二气胀轴,所述固定环上设有驱动第二气胀轴转动的备用电机。

[0014] 本发明还提供一种电解铜箔一体机收卷压辊工艺,所述工艺详细步骤如下:

[0015] 步骤一、收卷前,首先控制所述驱动电机启动,使其中一个所述压紧辊与收卷辊在上下方向上重叠,然后控制与所述收卷辊在上下方向上重叠的压紧辊上对应的电动伸缩组件伸长至该压紧辊上的压力检测模块检测到的压力等于预设压力值,然后通过控制其余与铜箔相抵触的所述压紧辊上对应的电动伸缩组件伸长,使所述电动伸缩组件伸长至两个压紧辊上张紧力检测模块检测到的铜箔的张紧力等于预设张紧力;

[0016] 步骤二、控制所述步进电机启动,开始收卷;

[0017] 步骤三、在收卷过程中,当不与所述收卷辊相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力小于预设值时,通过控制不与所述收卷辊相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊对应的伸缩组件伸长至其上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力等于预设值;

[0018] 步骤四、在步骤三中,若不与所述收卷辊相抵触,且与铜箔相接触的所述压紧辊对应的伸缩组件伸长依然不能够使铜箔张紧,通过控制所述旋转电机向右转动,使更多的所述压紧辊与铜箔接触,当出现新的所述压紧辊检测到张紧力时,通过控制新的所述压紧辊上对应的伸缩组件伸缩,继续保证铜箔的张紧力与预设张紧力相同。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明通过收卷组件等之间的配合,一方面使最初与收卷辊相抵触的压紧辊始终保持压紧,第二方面,连接轴转动使更多的压紧辊与铜箔接触,从而能够通过控制更多的压紧辊上对应的电动伸缩组件伸长,进一步扩大本发明收卷压辊组件的张紧程度,避免产生褶皱。

[0021] 2、本发明通过收卷组件等之间的配合,通过多种张紧方式,保证在收卷辊更换过程中,始终保证铜箔处于张紧状态,从而提高生产效率,无需停机进行更换。

[0022] 3、本发明通过收卷组件等之间的配合,在步进电机出现故障时,可通过在第二气胀轴上安装收卷辊进行备用收卷,从而无需进行停机也可进行维修,从而提高生产效率。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明整体结构侧视图;

[0026] 图3为本发明的表面处理组件结构示意图;

[0027] 图4为本发明的烘干吹风箱结构剖视图;

[0028] 图5为本发明的收卷组件三维结构示意图;

[0029] 图6为本发明的收卷组件另一角度三维结构示意图;

[0030] 图7为本发明第二气胀轴与压紧辊结构连接示意图;

[0031] 图8为本发明的第一气胀轴与收卷辊套设时的结构侧视图;

[0032] 图中:1、固定框架;2、第一导向机构;201、方形钢架;202、第一压辊;203、活动压辊;204、伸缩气缸;3、放卷机构;301、放卷滚筒;302、气动电机;4、表面处理组件;401、表面处理箱;402、第一转辊;403、第二转辊;404、擦拭辊;405、第三转辊;5、烘干组件;501、烘干吹风箱;502、加热管;503、鼓风机;6、第二导向机构;601、导向辊;7、收卷支撑架;701、第一弧形槽;702、第二弧形槽;8、收卷组件;801、第一气胀轴;802、收卷辊;803、步进电机;804、旋转电机;805、连接架;806、驱动电机;807、连接轴;808、压紧辊;9、无刷电机;10、气动伸缩杆;11、固定环;12、第二气胀轴;13、备用电机。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-8,本发明提供以下技术方案:一种电解铜箔一体机收卷压辊组件,包括固定框架1,固定框架1一侧对称设置有两个收卷支撑架7,两个收卷支撑架7之间转动连接有收卷组件8,收卷组件8包括与两个收卷支撑架7转动连接的第一气胀轴801,第一气胀轴801外套设有收卷辊802,收卷支撑架7一侧设有步进电机803,步进电机803输出轴贯穿收卷支撑架7后与收卷辊802固定连接,收卷支撑架7另一侧设有旋转电机804,旋转电机804输出轴与步进电机803输出轴的轴线相同,旋转电机804输出轴固定连接于连接架805,连接架805顶部转动连接有由驱动电机806驱动的连接轴807,连接轴807周侧壁圆周阵列设置有多组电动伸缩组件,电动伸缩组件上均转动连接有压紧辊808,压紧辊808上均设有压力和张紧力检测模块。本案发明通过根据压力和张紧力检测模块检测到的压力与张紧力,通过控制旋转电机804转动并带动压紧辊808绕收卷辊802转动,并同时控制对应的电动伸缩组件伸缩,保证压紧辊808与收卷辊802之间的压力。

[0035] 固定框架1另一侧底部设置有放卷机构3,放卷机构3顶部的固定框架1上设置有第

一导向机构2,固定框架1的中部设有表面处理组件4,固定框架1远离放卷机构3的一端顶部设有烘干组件5,固定框架1远离烘干组件5的一端顶部设置有第二导向机构6;第二导向机构6包括与固定框架1转动连接的导向辊601。

[0036] 放卷机构3包括与固定框架1固定连接的固定支耳,固定支耳内转动连接有放卷滚筒301,放卷滚筒301的一端设有气动电机302,气动电机302输出轴与放卷滚筒301固定连接;本发明通过控制气动电机302转动,气动电机302转动并带动放卷滚筒301转动,从而对铜箔放卷。

[0037] 第一导向机构2包括两个对称设置且与固定框架1固定连接的方形钢架201,两个方形钢架201之间转动设置有第一压辊202,两个方形钢架201上均开设有槽口,槽口内设有活动压辊203,活动压辊203通过轴承与伸缩气缸204的伸缩端连接,伸缩气缸204与槽口内壁固定连接;本发明通过控制伸缩气缸204的伸缩,调节第一压辊202与活动压辊203之间的间隙,以适应不同厚度的铜箔。

[0038] 表面处理组件4包括与固定框架1固定连接的表面处理箱401,表面处理箱401内分别从左到右依次设有第一转辊402、第二转辊403、擦拭辊404、第三转辊405,第二转辊403高度低于第一转辊402、擦拭辊404和第三转辊405;擦拭辊404高度低于第一转辊402和第三转辊405,第一转辊402、第二转辊403、擦拭辊404、第三转辊405均通过转动电机驱动;本发明通过控制转动电机驱动第一转辊402、第二转辊403、擦拭辊404、第三转辊405,从而使擦拭辊404对表面处理箱401内的铜箔进行清洁,从而提高生产出铜箔的产品品质。

[0039] 烘干组件5包括呈上下对称设置的两个烘干吹风箱501,烘干吹风箱501内设有加热管502,加热管502顶部设有鼓风机503;通过控制鼓风机503启动,从而对铜箔进行烘干。

[0040] 固定框架1底部设有移动组件,移动组件包括与固定框架1底部固定连接的移动轮组;本发明通过设置移动轮组,从而便于本发明收卷压辊组件移动。

[0041] 收卷支撑架7上开设有供连接轴807转动的弧形槽,弧形槽包括第一弧形槽701和第二弧形槽702;本发明通过在收卷支撑架7上开设第一弧形槽701和第二弧形槽702,从而提高连接轴807绕收卷辊802的转动角度,从而提高张紧范围。

[0042] 电动伸缩组件远离连接轴807的一端设有支耳,支耳内转动连接压紧辊808,其中一端部分支耳的侧壁设有无刷电机9,无刷电机9输出轴上设有气动伸缩杆10,气动伸缩杆10远离支耳的一端设有固定环11,固定环11内转动连接有第二气胀轴12,固定环11上设有驱动第二气胀轴12转动的备用电机13;本发明通过控制无刷电机9转动,无刷电机9转动并带动第二气胀轴12转动,从而使第二气胀轴12带动铜箔转动,从而进一步提高本发明的张紧范围。

[0043] 使用时,收卷前,在第二气胀轴12上套设滚轴,首先控制驱动电机806启动,驱动电机806启动并带动连接架805转动,连接架805转动并带动连接轴807转动,连接轴807转动并带动压紧辊808转动,从而使其中一个压紧辊808与收卷辊802在上下方向上重叠,然后控制与收卷辊802在上下方向上重叠的压紧辊808上对应的电动伸缩组件伸长至该压紧辊808上的压力检测模块检测到的压力等于预设压力值,然后通过控制其余与铜箔相抵触的压紧辊808上对应的电动伸缩组件伸长,使电动伸缩组件伸长至两个压紧辊808上张紧力检测模块检测到的铜箔的张紧力等于预设张紧力;然后控制步进电机803、放卷滚筒301上的气动电机302、表面处理组件4上的转动电机启动,开始收卷,气动电机302启动并带动放卷滚筒301

对铜箔放卷,步进电机803启动并带动收卷辊802转动,被放卷的铜箔经第一导向机构2进入表面处理组件4内,在第一转辊402、第二转辊403、第三转辊405导向作用下,使铜箔经表面处理组件4后进入第二导向机构6,同时擦拭辊404对经过表面处理组件4的铜箔进行清洁,铜箔经第二导向机构6到达收卷组件8,进收卷组件8上其余不与收卷辊802相压紧的收卷辊802的移动,使铜箔张紧。

[0044] 在收卷过程中,当不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力小于预设值时,通过控制不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808对应的伸缩组件伸长至不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力等于预设值。

[0045] 在上述收卷过程中,若上述不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808对应的伸缩组件伸长依然不能够使铜箔张紧,通过控制旋转电机804向右转动,旋转电机804转动并带动连接架805转动,连接架805转动并带动连接轴807绕收卷辊802轴线转动,一方面使最初与收卷辊802相抵触的压紧辊808始终保持压紧,第二方面,连接轴807转动使更多的压紧辊808与铜箔接触,当新的压紧辊808检测到张紧力时,通过控制新的压紧辊808上对应的伸缩组件伸缩,从而能够通过控制更多的压紧辊808上对应的电动伸缩组件伸长,进一步扩大本发明收卷压辊组件的张紧程度。

[0046] 进一步的当需要对收卷辊802进行更换时,由于更换时间较长,通常需要停机进行更换,导致生产效率低下,在更换时可通过以下方式进行更换。

[0047] 在更换时,首先控制步进电机803停止转动,同时通过控制在铜箔收卷过程中接触到的倒数第二个压紧辊808上对应的气动伸缩杆10收缩,使第二气胀轴12上的滚轴压紧铜箔,然后根据其余压紧辊808上张紧力检测模块检测出的铜箔张紧力值,控制伸缩组件伸缩,从而始终报纸铜箔处于张紧状态,避免在更换收卷轴的过程中,出现因铜箔松弛导致的铜箔褶皱;然后通过裁切刀具进行裁切,当不足以使铜箔张紧时,在铜箔收卷过程中接触到的倒数第三个压紧辊808上对应的气动伸缩杆10收缩,使倒数第三个压紧辊808上对应的滚轴与倒数第三个压紧辊808抵触,然后通过控制无刷电机9启动,所述无刷电机9启动并带动第三个压紧辊808上对应的滚轴绕第三个压紧辊808轴线转动,由于第三个压紧辊808上对应的滚轴绕第三个压紧辊808轴线转动,从而使与第三个压紧辊808贴合的铜箔缠绕在第三个压紧辊808表面,直至无刷电机9转动至预设角度时,控制下一倒数的压紧辊808上对应的无刷电机9转动,以保证在收卷辊802更换过程中,始终保证铜箔处于张紧状态。

[0048] 在收卷辊802对应的步进电机803出现故障时,通过直接在第二气胀轴12上穿入新的收卷辊802,从而通过控制气动伸缩杆10伸缩,进而使新的收卷辊802与压紧辊808之间的压力保持预设值;控制备用电机13转动,从而能够不进行停机也可进行维修。

[0049] 一种电解铜箔一体机收卷压辊工艺,工艺详细步骤如下:

[0050] 步骤一、收卷前,首先控制驱动电机806启动,使其中一个压紧辊808与收卷辊802在上下方向上重叠,然后控制与收卷辊802在上下方向上重叠的压紧辊808上对应的电动伸缩组件伸长至该压紧辊808上的压力检测模块检测到的压力等于预设压力值,然后通过控制其余与铜箔相抵触的压紧辊808上对应的电动伸缩组件伸长,使电动伸缩组件伸长至两个压紧辊808上张紧力检测模块检测到的铜箔的张紧力等于预设张紧力;

[0051] 步骤二、控制步进电机803启动,开始收卷;

[0052] 步骤三、在收卷过程中,当不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力小于预设值时,通过控制不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808对应的伸缩组件伸长至其上的张紧力检测模块检测到的铜箔张紧力等于预设值;

[0053] 步骤四、在步骤三中,若不与收卷辊802相抵触,且与铜箔相接触的压紧辊808对应的伸缩组件伸长依然不能够使铜箔张紧,通过控制旋转电机804向右转动,使更多的压紧辊808与铜箔接触,当出现新的压紧辊808检测到张紧力时,通过控制新的压紧辊808上对应的伸缩组件伸缩,继续保证铜箔的张紧力与预设张紧力相同。

[0054] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

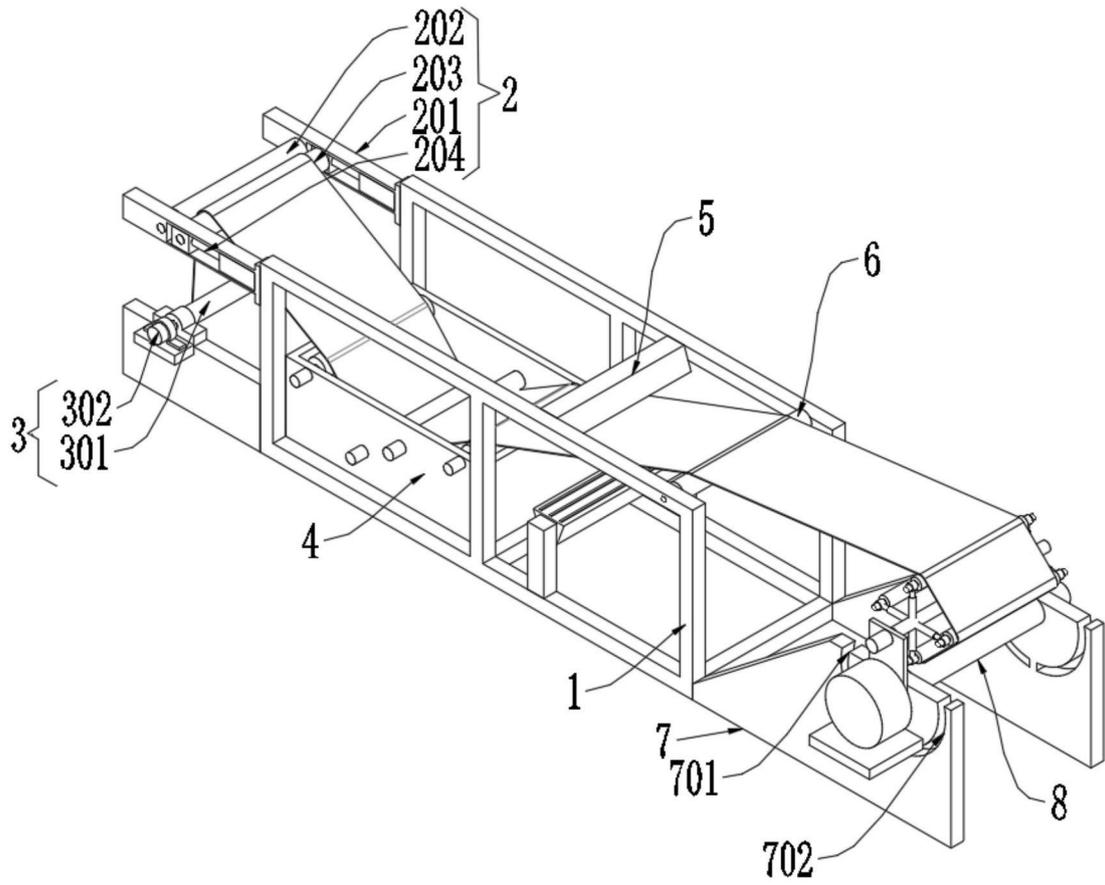


图1

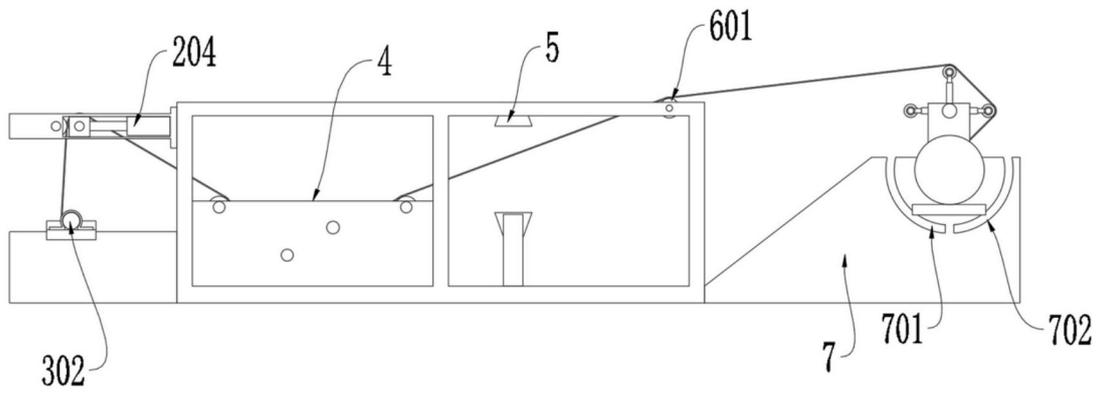


图2

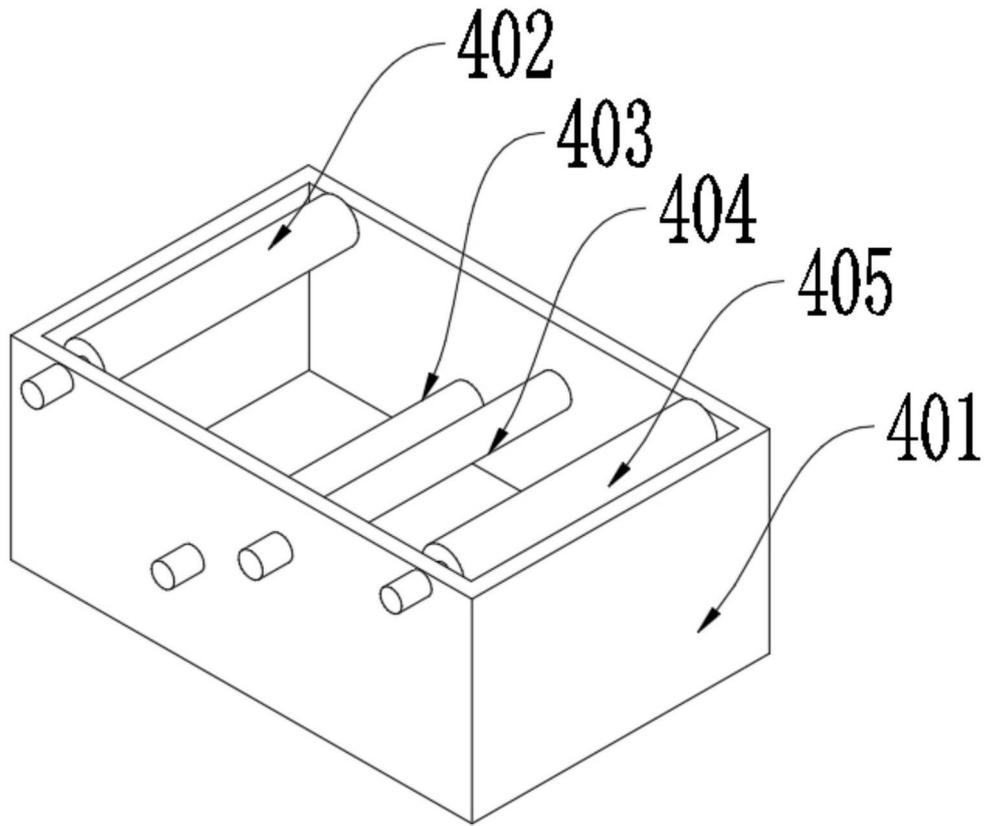


图3

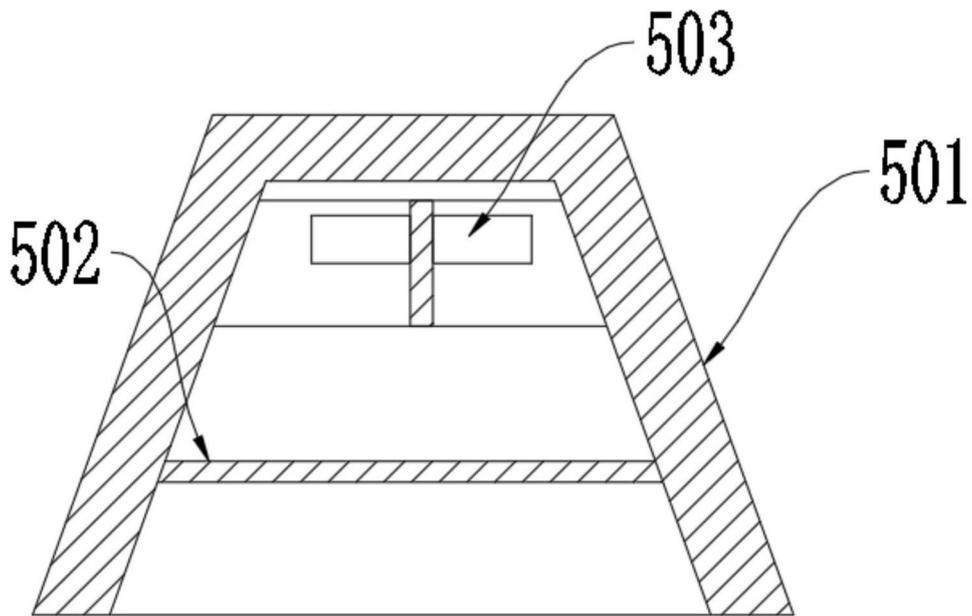


图4

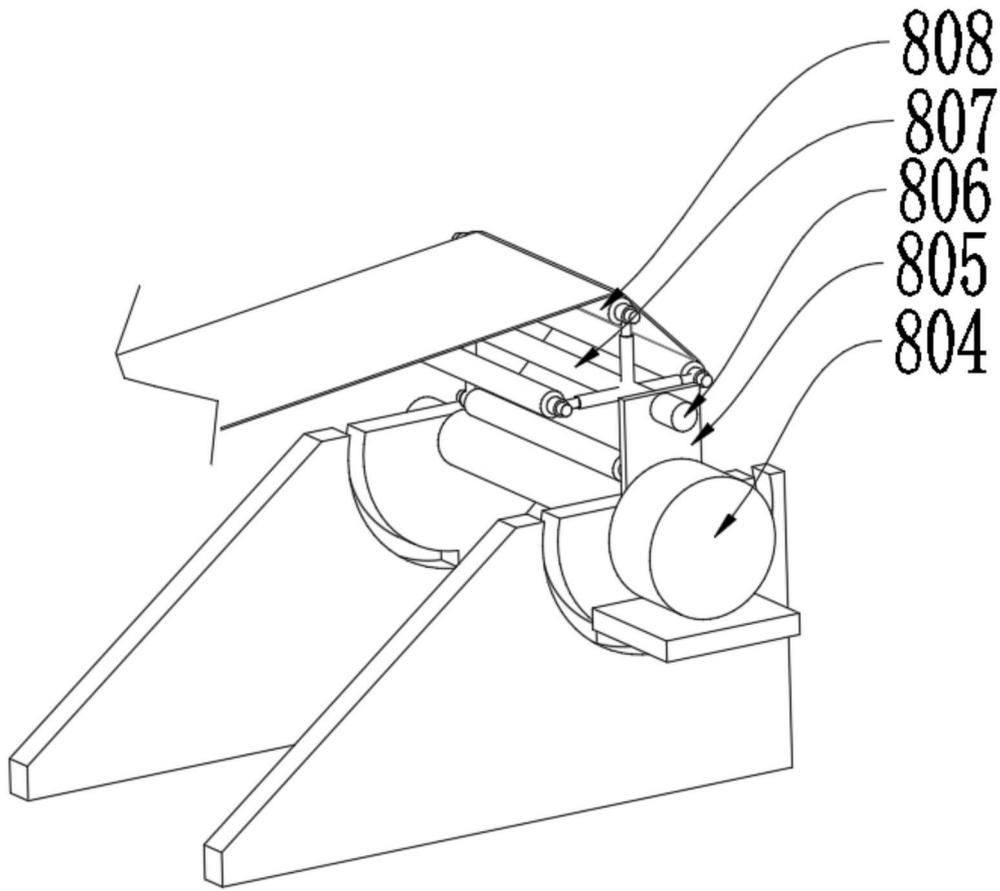


图5

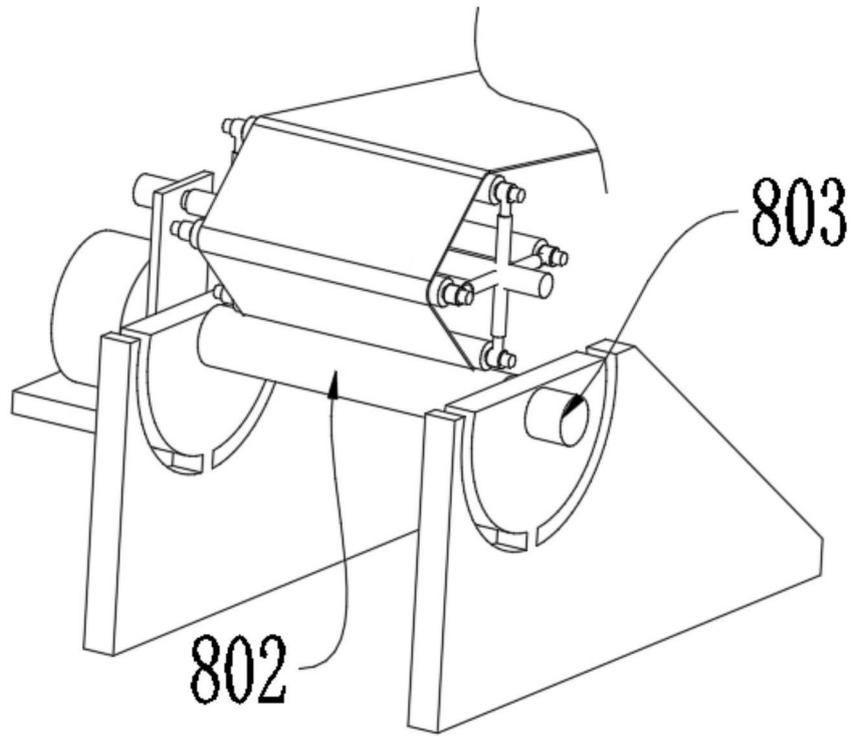


图6

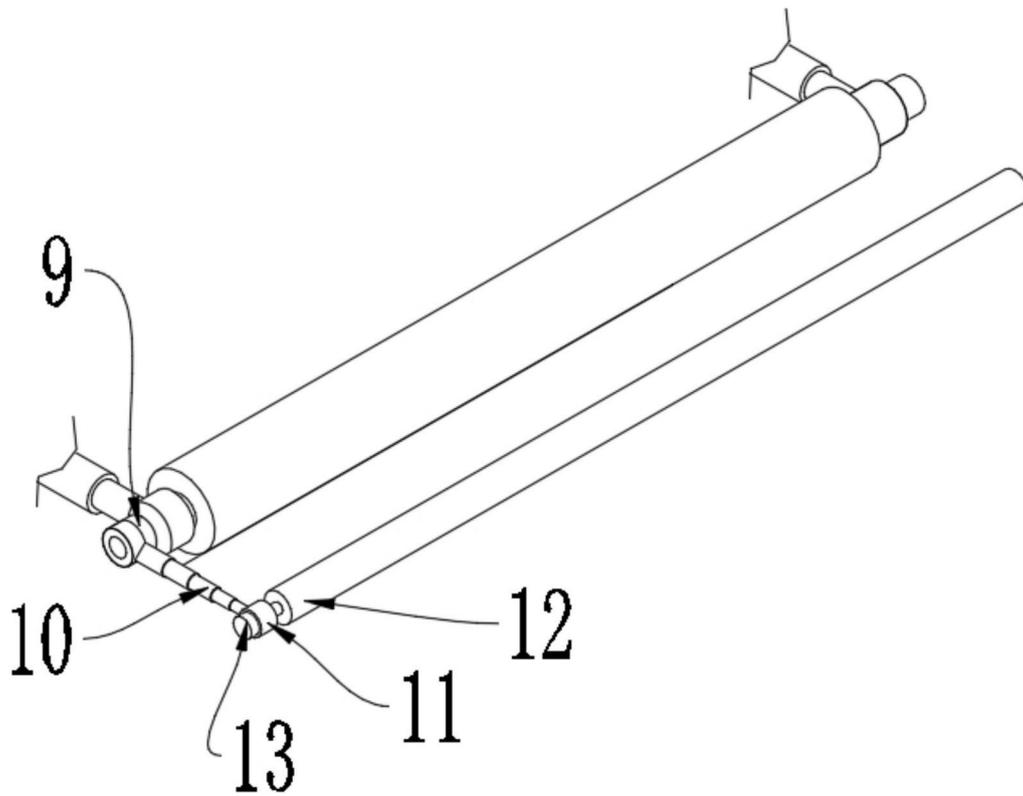


图7

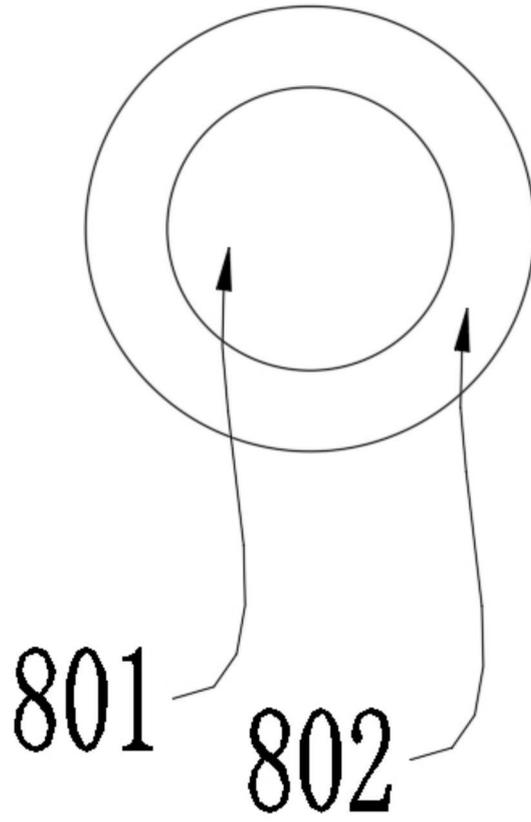


图8