



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118809699 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202411305514.8

(22) 申请日 2024.09.19

(71) 申请人 南通诚峰铜业有限公司

地址 226000 江苏省南通市海门区正余镇
新桥村十八组38号

(72) 发明人 朱莉莉

(74) 专利代理机构 南通苏专博欣知识产权代理
事务所(普通合伙) 32574

专利代理师 魏龙飞

(51) Int. Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

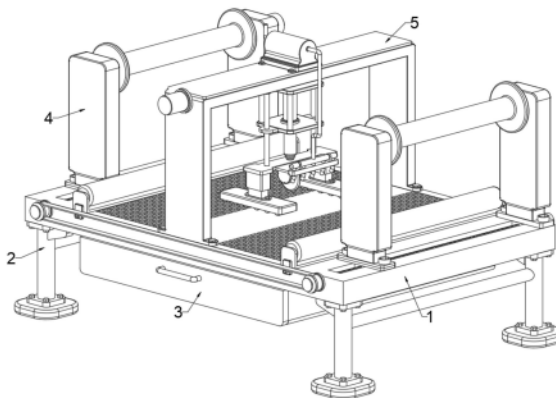
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种基于铜箔生产的裁切设备及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于铜箔生产的裁切设备及方法,包括加工台,所述加工台顶壁安装有裁切组件,所述加工台底壁安装有收集组件,所述加工台顶壁左右两侧安装有固定组件,本发明涉及铜箔生产技术领域;通过裁切组件各个部件的相互配合下,在对铜箔进行裁切的时候,首先能够调节裁切刀的所在位置进而满足不同的裁切需求,同时在使用的时候可以对铜箔的整平,能够放置在裁切的时候出现卷边褶皱的情况,避免影响到后续收卷的质量。



1. 一种基于铜箔生产的裁切设备,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶壁安装有裁切组件(5),所述加工台(1)底壁安装有收集组件(3),所述加工台(1)顶壁左右两侧安装有固定组件(4);

所述裁切组件(5)包括U型架(51),所述U型架(51)内顶壁开设有十字槽(55),所述十字槽(55)内壁转动安装有丝杆(53),所述U型架(51)前壁顶部且对应丝杆(53)的位置安装有电机一(52),所述丝杆(53)外壁螺接安装有十字块(54),所述十字块(54)底壁固定连接安装有安装架(56),所述安装架(56)内壁安装有电推杆(57),所述电推杆(57)的活动端滑动贯穿安装架(56)固定连接连接有连接板(58),所述连接板(58)前后壁均安装有连接座(59),所述连接板(58)顶壁前后部均固定连接有限位杆(510),所述安装架(56)底部前后壁均固定连接有限位座(522),所述连接座(59)底壁均固定连接有方形筒(511),所述方形筒(511)内侧壁均开设有限位槽(518),所述限位槽(518)内壁均滑动安装有限位块(514),所述限位块(514)相邻的一侧均固定连接有同一个移动座(513),所述移动座(513)顶壁左右两侧均安装有弹簧(512),所述移动座(513)底壁均固定安装有固定座(515),所述固定座(515)底壁均通过螺栓螺接安装有连接盖(516),所述连接盖(516)内壁均转动安装有若干个张紧辊(517),所述连接板(58)底壁通过螺栓螺接安装有U型座(519),所述U型座(519)内壁通过转轴转动安装有裁切刀(520),所述U型座(519)后壁安装有电机二(521)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述U型架(51)底壁前后部均通过螺栓螺接安装在加工台(1)顶壁的位置上,所述U型架(51)顶壁与收集组件(3)固定连接,所述电机一(52)的动力轴通过轴承贯穿U型架(51)与丝杆(53)固定连接,所述十字块(54)外壁与十字槽(55)内壁滑动连接,所述限位杆(510)顶端均滑动贯穿对应的限位座(522)并延伸至限位座(522)顶部的位置,所述移动座(513)外壁均与方形筒(511)内壁滑动连接,所述弹簧(512)顶端均与方形筒(511)内顶壁固定连接,所述电机二(521)的动力轴通过轴承贯穿U型座(519)与对应的转轴固定连接,所述连接板(58)侧壁与收集组件(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述收集组件(3)包括吹风机(31),所述吹风机(31)底壁通过螺栓螺接安装在U型架(51)顶壁中部的的位置,所述吹风机(31)的进风口连通有进风管(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述连接板(58)侧壁固定连接安装有安装台(34),所述安装台(34)顶壁均匀开设有若干个安装孔(36),所述安装孔(36)呈前后直线布置,所述安装孔(36)内壁均安装有吹气管(38),所述吹气管(38)底部呈向左45度倾斜向下。

5. 根据权利要求4所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述吹气管(38)顶端均连通有同一个连通管(35),所述连通管(35)外壁前后部均固定安装有限位环(37),所述限位环(37)底壁与安装台(34)顶壁固定连接,所述连通管(35)顶端中部连通有活动软管(33),所述活动软管(33)顶端与吹风机(31)的出气口相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述加工台(1)顶壁开设有收集槽(39),所述收集槽(39)内壁固定连接有加工作板(312),所述加工作板(312)顶壁左右两侧均开设有若干个漏渣孔(313),所述加工台(1)底壁且对应收集槽(39)的位置均固定连接安装有安装框(310),所述安装框(310)内壁滑动安装有收集框(311),所述收集框

(311)前壁安装U型把手。

7.根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述固定组件(4)包括电机三(41),所述电机三(41)与加工台(1)顶壁后部左侧固定连接,所述加工台(1)顶壁左右两侧均开设有安装槽(415),所述安装槽(415)内壁均转动安装有螺杆(42),所述电机三(41)的动力轴通过轴承贯穿加工台(1)与对应的螺杆(42)固定连接,所述螺杆(42)外壁均螺接安装有移动块(43),所述移动块(43)外壁均与对应的安装槽(415)内壁滑动连接,所述移动块(43)顶壁均固定连接有移动架(45),所述移动架(45)底壁与加工台(1)顶壁滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述加工台(1)顶壁后部左右两侧且对应移动架(45)的位置均通过螺栓螺接安装有固定架(44),所述固定架(44)均与对应的移动架(45)一一对应,所述固定架(44)和移动架(45)相邻的一侧均开设有安装口(411),所述安装口(411)内壁均通过螺栓螺接安装有轴承座(410),所述轴承座(410)内壁均设置有安装轴承(49),所述安装轴承(49)内壁均设置有六角连杆(48),位于左侧的固定架(44)和移动架(45)相邻的一侧设置有收卷辊(46),位于右侧的固定架(44)和移动架(45)相邻的一侧设置有放置辊(418),所述收卷辊(46)和放置辊(418)辊轴前后端均开设有六角槽(47),所述六角连杆(48)外壁均与对应的六角槽(47)内壁贴合,位于左侧的固定架(44)后壁固定连接有机电四(412),所述机电四(412)的动力轴通过轴承贯穿对应的固定架(44)与对应的六角连杆(48)固定连接,所述螺杆(42)前端均通过轴承贯穿加工台(1)固定连接有机电三(413),所述机电三(413)外壁均传动安装有同一个传动带(414)。

9.根据权利要求1所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:所述加工台(1)顶壁左右两侧均固定安装有U型连接座(417),所述U型连接座(417)内壁均转动安装有导向辊(416),所述加工台(1)底壁四角均固定连接有机电腿(2),所述机电一(52)、机电二(521)、机电三(41)、机电四(412)和吹风机(31)与外部控制器电性连接。

10.一种基于铜箔生产的裁切方法,根据权利要求书1-9任意一项所述的一种基于铜箔生产的裁切设备,其特征在于:包括以下步骤;

S1、安装步骤:在对收卷辊(46)和放置辊(418)安装固定的时候,能够针对不同长度的收卷辊(46)和放置辊(418)进行限位固定,进而整个装置可以对不同宽度的铜箔进行裁切,首先将收卷辊(46)放置在位于左侧的移动架(45)和固定架(44)顶部的位置,将放置辊(418)放置在位于右侧的移动架(45)和固定架(44)顶部的位置,同时通过外部控制器控制机电三(41)开始工作,当机电三(41)开始工作的时候带动螺杆(42)转动,当位于左侧的螺杆(42)在转动的时候带动对应的带轮(413)转动,进而通过传动带(414)带动位于右侧的带轮(413)和螺杆(42)转动,当左右两侧的螺杆(42)在转动的时候带动移动块(43)沿着对应的螺杆(42)在安装槽(415)内壁中进行线性移动,当移动块(43)在移动的时候带动移动架(45)靠近对应的固定架(44)内部中,进而六角连杆(48)进入到对应的六角槽(47)和收卷辊(46)、放置辊(418)内部中,当移动架(45)和固定架(44)相互配合下将收卷辊(46)和放置辊(418)进行安装固定,将放置辊(418)上的铜箔向外延伸从右到左依次经过导向辊(416)和裁切刀(520)底部的位置与收卷辊(46)进行固定,并通过机电四(412)带动六角连杆(48)和收卷辊(46)转动对铜箔进行收卷;

S2、裁切铜箔:根据裁切的实际需求去调节裁切刀(520)的所在位置,通过启动机电一

(52) 带动丝杆 (53) 转动, 当丝杆 (53) 在转动的时候带动十字块 (54) 沿着丝杆 (53) 外壁在十字槽 (55) 内壁中进行滑动, 使得十字块 (54) 带动安装架 (56)、连接板 (58)、裁切刀 (520) 活动到需要裁切的位置之后, 启动电推杆 (57) 推动连接板 (58) 向下活动并带动限位杆 (510) 在限位座 (522) 内壁中向下滑动, 可以将铜箔与加工板 (312) 顶壁接触, 同时连接板 (58) 带动连接座 (59) 和方形筒 (511)、固定座 (515)、连接盖 (516) 向下活动, 连接盖 (516) 带动张紧辊 (517) 向下活动与铜箔接触, 当张紧辊 (517) 受力之后带动连接盖 (516)、固定座 (515) 和移动座 (513) 在方形筒 (511) 内壁中滑动, 同时移动座 (513) 带动限位块 (514) 在对应的限位槽 (518) 内壁中滑动, 并且移动座 (513) 受力挤压弹簧 (512) 后, 启动电机二 (521) 带动裁切刀 (520) 工作对铜箔进行裁切, 同时配合固定组件 (4) 的收卷工作对铜箔进行长距离裁切, 能够针对不同的位置调节裁切刀 (520) 的位置, 进而在使用的时候具有更多的功能化, 满足不同的使用需要;

S3、碎料清理: 当对铜箔裁切的时候会产生碎屑, 当电推杆 (57) 推动连接板 (58) 向下活动的时候会带动安装台 (34) 向下活动的, 当安装台 (34) 在向上活动的时候会带动活动软管 (33)、限位环 (37)、连通管 (35) 和吹气管 (38) 向下活动对准裁切刀 (520) 裁切的位置, 启动吹风机 (31) 通过进风管 (32) 从外部抽风经过活动软管 (33) 吹风进入到连通管 (35) 内部中进入到吹气管 (38) 吹出, 在裁切过程中所产生的碎屑会被吹走, 碎屑经过漏渣孔 (313)、收集槽 (39) 落入到收集框 (311) 中被收集起来, 可以将U型把手带动收集框 (311) 从安装框 (310) 中向外抽出, 将碎屑给清理出去。

一种基于铜箔生产的裁切设备及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铜箔生产技术领域,具体是一种基于铜箔生产的裁切设备及方法。

背景技术

[0002] 铜箔是一种阴质性电解材料,沉淀于电路板基底层上的一层薄的、连续的金属箔,它作为PCB的导体,它容易粘合于绝缘层,接受印刷保护层,腐蚀后形成电路图样,铜箔具有低表面氧气特性,可以附着与各种不同基材,如金属,绝缘材料等,拥有较宽的温度使用范围。主要应用于电磁屏蔽及抗静电,将导电铜箔置于衬底面,结合金属基材,具有优良的导通性,并提供电磁屏蔽的效果。

[0003] 在专利号为CN219404425U的专利中公开了一种PCB板加工用铜箔裁切设备,包括:裁切机架和安装于其顶端横梁上的裁切组件;所述裁切机架的内部贯穿有传输带,所述裁切机架的内部两侧设置有裁切垫板,所述裁切垫板的中部设置开设有传输轮安装槽,所述传输轮安装槽的内侧通过转轴转动连接有传输轮,所述传输轮设置有若干个,所述裁切垫板的两端设置有倾斜板;所述裁切组件的一侧设置有吸尘口,所述吸尘口的一端连接有伸缩管,所述伸缩管的端部通过管道连接到负压泵。调节柱底端的裁切刀对裁切垫板上的铜箔进行裁切,同时传输轮外侧的防滑胶套,有助于防止铜箔在裁切过程中移位,使得铜箔在传输过程中进行裁切。

[0004] 上述装置在进行使用时存在一定不足:由于铜箔的本身厚度较薄,上述装置在裁切的时候没有对裁切之后的铜箔进行整平,可能会造成裁切位置的铜箔会有卷边、褶皱的情况,影响到后续收卷的质量。

[0005] 为此,本发明提供了一种基于铜箔生产的裁切设备及方法,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于铜箔生产的裁切设备及方法,解决了上述问题。

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于铜箔生产的裁切设备及方法,包括加工台,所述加工台顶壁安装有裁切组件,所述加工台底壁安装有收集组件,所述加工台顶壁左右两侧安装有固定组件;

所述裁切组件包括U型架,所述U型架内顶壁开设有十字槽,所述十字槽内壁转动安装有丝杆,所述U型架前壁顶部且对应丝杆的位置安装有电机一,所述丝杆外壁螺接安装有十字块,所述十字块底壁固定连接安装有安装架,所述安装架内壁安装有电推杆,所述电推杆的活动端滑动贯穿安装架固定连接连接有连接板,所述连接板前后壁均安装有连接座,所述连接板顶壁前后部均固定连接有限位杆,所述安装架底部前后壁均固定连接有限位座,所述连接座底壁均固定连接有方形筒,所述方形筒内侧壁均开设有限位槽,所述限位槽内壁均滑动安装有限位块,所述限位块相邻的一侧均固定连接有同一个移动座,所述移动座顶壁左右两侧均安装有弹簧,所述移动座底壁均固定安装有固定座,所述固定座底壁均通过螺

栓螺接安装有连接盖,所述连接盖内壁均转动安装有若干个张紧辊,所述连接板底壁通过螺栓螺接安装有U型座,所述U型座内壁通过转轴转动安装有裁切刀,所述U型座后壁安装有电机二。

[0008] 通过上述技术方案,裁切组件的设置,在对铜箔进行裁切的时候,可以通过张紧辊的设置对铜箔进行滚动限位,能够防止在对铜箔切割的时候出现卷边褶皱的情况,避免影响到铜箔加工的质量。

[0009] 进一步的,所述U型架底壁前后部均通过螺栓螺接安装在加工台顶壁的位置上,所述U型架顶壁与收集组件固定连接,所述电机一的动力轴通过轴承贯穿U型架与丝杆固定连接,所述十字块外壁与十字槽内壁滑动连接,所述限位杆顶端均滑动贯穿对应的限位座并延伸至限位座顶部的位置,所述移动座外壁均与方形筒内壁滑动连接,所述弹簧顶端均与方形筒内顶壁固定连接,所述电机二的动力轴通过轴承贯穿U型座与对应的转轴固定连接,所述连接板侧壁与收集组件固定连接。

[0010] 通过上述技术方案,电机一在工作的时候带动丝杆转动,进而十字块在十字槽内壁中进行线性移动并带动安装架活动。

[0011] 进一步的,所述收集组件包括吹风机,所述吹风机底壁通过螺栓螺接安装在U型架顶壁中部的的位置,所述吹风机的进风口连通有进风管。

[0012] 通过上述技术方案,吹风机通过控制器连接进行工作,并通外部抽风辅助清理铜箔在裁切过程中所产生的碎屑。

[0013] 进一步的,所述连接板侧壁固定连接有安装台,所述安装台顶壁均匀开设有若干个安装孔,所述安装孔呈前后直线布置,所述安装孔内壁均安装有吹气管,所述吹气管底部呈向左45度倾斜向下。

[0014] 通过上述技术方案,在对铜箔裁切的时候会产生的一定的金属碎屑,进而通过吹气管的设置,可以想碎屑吹走清理干净。

[0015] 进一步的,所述吹气管顶端均连通有同一个连通管,所述连通管外壁前后部均固定安装有限位环,所述限位环底壁与安装台顶壁固定连接,所述连通管顶端中部连通有活动软管,所述活动软管顶端与吹风机的出气口相连通。

[0016] 通过上述技术方案,当连接板在上下活动的时候的带动连通管、活动软管和吹气管上下活动。

[0017] 进一步的,所述加工台顶壁开设有收集槽,所述收集槽内壁固定连接有加工板,所述加工板顶壁左右两侧均开设有若干个漏渣孔,所述加工台底壁且对应收集槽的位置均固定连接有安装框,所述安装框内壁滑动安装有收集框,所述收集框前壁安装U型把手。

[0018] 通过上述技术方案,漏渣孔的设置主要用于排出铜箔在加工过程中所产生的碎屑,收集框主要用于收集碎屑所使用。

[0019] 进一步的,所述固定组件包括电机三,所述电机三与加工台顶壁后部左侧固定连接,所述加工台顶壁左右两侧均开设有安装槽,所述安装槽内壁均转动安装有螺杆,所述电机三的动力轴通过轴承贯穿加工台与对应的螺杆固定连接,所述螺杆外壁均螺接安装有移动块,所述移动块外壁均与对应的安装槽内壁滑动连接,所述移动块顶壁均固定连接有移动架,所述移动架底壁与加工台顶壁滑动连接。

[0020] 通过上述技术方案,电机三的工作带动螺杆转动,进而带动移动块和移动架进行

活动,和固定架的相互配合下对放置辊和收卷辊进行限位固定。

[0021] 进一步的,所述加工台顶壁后部左右两侧且对应移动架的位置均通过螺栓螺接安装有固定架,所述固定架均与对应的移动架一一对应,所述固定架和移动架相邻的一侧均开设有安装口,所述安装口内壁均通过螺栓螺接安装有轴承座,所述轴承座内壁均设置有安装轴承,所述安装轴承内壁均设置有六角连杆,位于左侧的固定架和移动架相邻的一侧设置有收卷辊,位于右侧的固定架和移动架相邻的一侧设置有放置辊,所述收卷辊和放置辊轴前后端均开设有六角槽,所述六角连杆外壁均与对应的六角槽内壁贴合,位于左侧的固定架后壁固定连接有机电四,所述机电四的动力轴通过轴承贯穿对应的固定架与对应的六角连杆固定连接,所述螺杆前端均通过轴承贯穿加工台固定连接有带轮,所述带轮外壁均传动安装有同一个传动带。

[0022] 通过上述技术方案,通过移动架和固定架的相互配合下对放置辊和收卷辊进行安装固定,并通过机电四的工作带动收卷辊转动进行收卷的工作。

[0023] 进一步的,所述加工台顶壁左右两侧均固定安装有U型连接座,所述U型连接座内壁均转动安装有导向辊,所述加工台底壁四角均固定连接有支撑腿,所述机电一、机电二、机电三、机电四和吹风机与外部控制器电性连接。

[0024] 通过上述技术方案,导向辊的设置主要使得铜箔在收卷和裁切的时候,防止出现位置偏移的情况。

[0025] 一种基于铜箔生产的裁切方法,包括以下步骤:

S1、安装步骤:在对收卷辊和放置辊安装固定的时候,能够针对不同长度的收卷辊和放置辊进行限位固定,进而整个装置可以对不同宽度的铜箔进行裁切,首先将收卷辊放置在位于左侧的移动架和固定架顶部的位置,将放置辊放置在位于右侧的移动架和固定架顶部的位置,同时通过外部控制器控制机电三开始工作,当机电三开始工作的时候带动螺杆转动,当位于左侧的螺杆在转动的时候带动对应的带轮转动,进而通过传动带带动位于右侧的带轮和螺杆转动,当左右两侧的螺杆在转动的时候带动移动块沿着对应的螺杆在安装槽内壁中进行线性移动,当移动块在移动的时候带动移动架靠近对应的固定架内部中,进而六角连杆进入到对应的六角槽和收卷辊、放置辊内部中,当移动架和固定架相互配合下将收卷辊和放置辊进行安装固定,将放置辊上的铜箔向外延伸从右到左依次经过导向辊和裁切刀底部的位置与收卷辊进行固定,并通过机电四带动六角连杆和收卷辊转动对铜箔进行收卷;

S2、裁切铜箔:根据裁切的实际需求去调节裁切刀的所在位置,通过启动机电一带动丝杆转动,当丝杆在转动的时候带动十字块沿着丝杆外壁在十字槽内壁中进行滑动,使得十字块带动安装架、连接板、裁切刀活动到需要裁切的位置之后,启动电推杆推动连接板向下活动并带动限位杆在限位座内壁中向下滑动,可以将铜箔与加工板顶壁接触,同时连接板带动连接座和方形筒、固定座、连接盖向下活动,连接盖带动张紧辊向下活动与铜箔接触,当张紧辊受力之后带动连接盖、固定座和移动座在方形筒内壁中滑动,同时移动座带动限位块在对应的限位槽内壁中滑动,并且移动座受力挤压弹簧后,启动机电二带动裁切刀工作对铜箔进行裁切,同时配合固定组件的收卷工作对铜箔进行长距离裁切,能够针对不同的位置调节裁切刀的位置,进而在使用的时候具有更多的功能化,满足不同的使用需要;

S3、碎料清理:当对铜箔裁切的时候会产生碎屑,当电推杆推动连接板向下活动的

时候会带动安装台向下活动的,当安装台在向上活动的时候会带动活动软管、限位环、连通管和吹气管向下活动对准裁切刀裁切的位置,启动吹风机通过进风管从外部抽风经过活动软管吹风进入到连通管内部中进入到吹气管吹出,在裁切过程中所产生的碎屑会被吹走,碎屑经过漏渣孔、收集槽落入到收集框中被收集起来,可以将U型把手带动收集框从安装框中向外抽出,将碎屑给清理出去。

[0026] 有益效果

本发明提供了一种基于铜箔生产的裁切设备及方法。与现有技术相比具备以下有益效果:

(1)、该基于铜箔生产的裁切设备及方法,通过裁切组件各个部件的相互配合下,在对铜箔进行裁切的时候,首先能够调节裁切刀的所在位置进而满足不同的裁切需求,同时在使用的时候可以对铜箔的整平,能够放置在裁切的时候出现卷边褶皱的情况,避免影响到后续收卷的质量。

[0027] (2)、该基于铜箔生产的裁切设备及方法,通过固定组件各个部件的相互配合下,使得可以针对不同长度的收卷辊和放置辊进行安装固定,进而可以满足满足对不同宽度的铜箔进行裁切,同时在收卷的时候保持铜箔位于裁切刀下部的所在位置,辅助裁切过程的准确性。

[0028] (3)、该基于铜箔生产的裁切设备及方法,通过收集组件各个部件的相互配合下,在对铜箔裁切的时候会产生一定的碎屑,通过收集组件可以直接对碎屑进行清理,能够防止直接卷入到铜箔之中影响其质量。

附图说明

[0029] 图1是本发明的外部结构主视图;
图2是本发明的内部结构正视图;
图3是本发明的内部结构前视图;
图4是本发明的外部结构后视图;
图5是本发明的固定组件内部结构爆炸图;
图6是本发明的收集组件内部结构示意图;
图7是本发明的裁切组件内部结构爆炸图;
图8是本发明的图2中A处结构放大图。

[0030] 图中1、加工台;2、支撑腿;3、收集组件;31、吹风机;32、进风管;33、活动软管;34、安装台;35、连通管;36、安装孔;37、限位环;38、吹气管;39、收集槽;310、安装框;311、收集框;312、加工板;313、漏渣孔;4、固定组件;41、电机三;42、螺杆;43、移动块;44、固定架;45、移动架;46、收卷辊;47、六角槽;48、六角连杆;49、安装轴承;410、轴承座;411、安装口;412、电机四;413、带轮;414、传动带;415、安装槽;416、导向辊;417、U型连接座;418、放置辊;5、裁切组件;51、U型架;52、电机一;53、丝杆;54、十字块;55、十字槽;56、安装架;57、电推杆;58、连接板;59、连接座;510、限位杆;511、方形筒;512、弹簧;513、移动座;514、限位块;515、固定座;516、连接盖;517、张紧辊;518、限位槽;519、U型座;520、裁切刀;521、电机二;522、限位座。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一:

请参阅图1-8,一种基于铜箔生产的裁切设备及方法,包括加工台1,加工台1顶壁安装有裁切组件5,加工台1底壁安装有收集组件3,加工台1顶壁左右两侧安装有固定组件4;

裁切组件5包括U型架51,U型架51内顶壁开设有十字槽55,十字槽55内壁转动安装有丝杆53,U型架51前壁顶部且对应丝杆53的位置安装有电机一52,丝杆53外壁螺接安装有十字块54,十字块54底壁固定连接安装有安装架56,安装架56内壁安装有电推杆57,电推杆57的活动端滑动贯穿安装架56固定连接有限位杆510,连接板58前后壁均安装有连接座59,连接板58顶壁前后部均固定连接有限位杆510,安装架56底部前后壁均固定连接有限位座522,连接座59底壁均固定连接有方形筒511,方形筒511内侧壁均开设有限位槽518,限位槽518内壁均滑动安装有限位块514,限位块514相邻的一侧均固定连接有同一个移动座513,移动座513顶壁左右两侧均安装有弹簧512,移动座513底壁均固定安装有固定座515,固定座515底壁均通过螺栓螺接安装有连接盖516,连接盖516内壁均转动安装有若干个张紧辊517,连接板58底壁通过螺栓螺接安装有U型座519,U型座519内壁通过转轴转动安装有裁切刀520,U型座519后壁安装有电机二521,U型架51底壁前后部均通过螺栓螺接安装在加工台1顶壁的位置上,U型架51顶壁与收集组件3固定连接,电机一52的动力轴通过轴承贯穿U型架51与丝杆53固定连接,十字块54外壁与十字槽55内壁滑动连接,限位杆510顶端均滑动贯穿对应的限位座522并延伸至限位座522顶部的位置,移动座513外壁均与方形筒511内壁滑动连接,弹簧512顶端均与方形筒511内顶壁固定连接,电机二521的动力轴通过轴承贯穿U型座519与对应的转轴固定连接,连接板58侧壁与收集组件3固定连接;

在本发明实施例中,此种设置的目的在于,裁切组件5在工作的时候带动收集组件3的同步工作,连接板58在向下活动的时候带动吹气管38、连通管35和吹气管38对准裁切刀520的所在位置,能够同时对铜箔进行裁切并将其裁切过程中所产生的碎屑进行清理干净,防止直接将其收卷起来影响到铜箔的质量。

[0033] 实施例二:

请参阅图1-8,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:收集组件3包括吹风机31,吹风机31底壁通过螺栓螺接安装在U型架51顶壁中部的的位置,吹风机31的进风口连通有进风管32,连接板58侧壁固定连接安装有安装台34,安装台34顶壁均匀开设有若干个安装孔36,安装孔36呈前后直线布置,安装孔36内壁均安装有吹气管38,吹气管38底部呈向左45度倾斜向下,吹气管38顶端均连通有同一个连通管35,连通管35外壁前后部均固定安装有限位环37,限位环37底壁与安装台34顶壁固定连接,连通管35顶端中部连通有活动软管33,活动软管33顶端与吹风机31的出气口相连通,加工台1顶壁开设有收集槽39,收集槽39内壁固定连接有加工作板312,加工作板312顶壁左右两侧均开设有若干个漏渣孔313,加工台1底壁且对应收集槽39的位置均固定连接安装有安装框310,安装框310内壁滑动安装有收集框

311,收集框311前壁安装U型把手;

在本发明实施例中,此种设置的目的在于,收集组件3的设置,可以通过吹风机31、活动软管33、连通管35和吹气管38的相互配合下,可以将裁切过程中所产生的金属碎屑清理干净,并在使用的时候能够和裁切组件5的相互配合下进行工作,能够提高整个装置的适用性。

[0034] 实施例三:

请参阅图1-8,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:固定组件4包括电机三41,电机三41与加工台1顶壁后部左侧固定连接,加工台1顶壁左右两侧均开设有安装槽415,安装槽415内壁均转动安装有螺杆42,电机三41的动力轴通过轴承贯穿加工台1与对应的螺杆42固定连接,螺杆42外壁均螺接安装有移动块43,移动块43外壁均与对应的安装槽415内壁滑动连接,移动块43顶壁均固定连接有移动架45,移动架45底壁与加工台1顶壁滑动连接,加工台1顶壁后部左右两侧且对应移动架45的位置均通过螺栓螺接安装有固定架44,固定架44均与对应的移动架45一一对应,固定架44和移动架45相邻的一侧均开设有安装口411,安装口411内壁均通过螺栓螺接安装有轴承座410,轴承座410内壁均设置有安装轴承49,安装轴承49内壁均设置有六角连杆48,位于左侧的固定架44和移动架45相邻的一侧设置有收卷辊46,位于右侧的固定架44和移动架45相邻的一侧设置有放置辊418,收卷辊46和放置辊418辊轴前后端均开设有六角槽47,六角连杆48外壁均与对应的六角槽47内壁贴合,位于左侧的固定架44后壁固定连接有机电四412,机电四412的动力轴通过轴承贯穿对应的固定架44与对应的六角连杆48固定连接,螺杆42前端均通过轴承贯穿加工台1固定连接有带轮413,带轮413外壁均传动安装有同一个传动带414,加工台1顶壁左右两侧均固定安装有U型连接座417,U型连接座417内壁均转动安装有导向辊416,加工台1底壁四角均固定连接有支撑腿2,电机一52、电机二521、电机三41、机电四412和吹风机31与外部控制器电性连接;

在本发明实施例中,此种设置的目的在于,固定组件4的设置,可以针对不同长度的收卷辊46和放置辊418进行安装固定,进而能够对不同宽度的铜箔进行裁切,安装的时候整体的过程较为简单,当固定完成之后整体的稳定度高,在工作的时候不会出现晃动的情况,具有较高的安全性和牢固度。

[0035] 一种基于铜箔生产的裁切方法,包括以下步骤:

S1、安装步骤:在对收卷辊46和放置辊418安装固定的时候,能够针对不同长度的收卷辊46和放置辊418进行限位固定,进而整个装置可以对不同宽度的铜箔进行裁切,首先将收卷辊46放置在位于左侧的移动架45和固定架44顶部的位置,将放置辊418放置在位于右侧的移动架45和固定架44顶部的位置,同时通过外部控制器控制电机三41开始工作,当电机三41开始工作的时候带动螺杆42转动,当位于左侧的螺杆42在转动的时候带动对应的带轮413转动,进而通过传动带414带动位于右侧的带轮413和螺杆42转动,当左右两侧的螺杆42在转动的时候带动移动块43沿着对应的螺杆42在安装槽415内壁中进行线性移动,当移动块43在移动的时候带动移动架45靠近对应的固定架44内部中,进而六角连杆48进入到对应的六角槽47和收卷辊46、放置辊418内部中,当移动架45和固定架44相互配合下将收卷辊46和放置辊418进行安装固定,将放置辊418上的铜箔向外延伸从右到左依次经过导向辊416和裁切刀520底部的位置与收卷辊46进行固定,并通过机电四412带动六角连杆48和收

卷辊46转动对铜箔进行收卷；

S2、裁切铜箔：根据裁切的实际需求去调节裁切刀520的所在位置，通过启动电机一52带动丝杆53转动，当丝杆53在转动的时候带动十字块54沿着丝杆53外壁在十字槽55内壁中进行滑动，使得十字块54带动安装架56、连接板58、裁切刀520活动到需要裁切的位置之后，启动电推杆57推动连接板58向下活动并带动限位杆510在限位座522内壁中向下滑动，可以将铜箔与加工板312顶壁接触，同时连接板58带动连接座59和方形筒511、固定座515、连接盖516向下活动，连接盖516带动张紧辊517向下活动与铜箔接触，当张紧辊517受力之后带动连接盖516、固定座515和移动座513在方形筒511内壁中滑动，同时移动座513带动限位块514在对应的限位槽518内壁中滑动，并且移动座513受力挤压弹簧512后，启动电机二521带动裁切刀520工作对铜箔进行裁切，同时配合固定组件4的收卷工作对铜箔进行长距离裁切，能够针对不同的位置调节裁切刀520的位置，进而在使用的时候具有更多的功能化，满足不同的使用需要；

S3、碎料清理：当对铜箔裁切的时候会产生碎屑，当电推杆57推动连接板58向下活动的时候会带动安装台34向下活动的，当安装台34在向上活动的时候会带动活动软管33、限位环37、连通管35和吹气管38向下活动对准裁切刀520裁切的位置，启动吹风机31通过进风管32从外部抽风经过活动软管33吹风进入到连通管35内部中进入到吹气管38吹出，在裁切过程中所产生的碎屑会被吹走，碎屑经过漏渣孔313、收集槽39落入到收集框311中被收集起来，可以将U型把手带动收集框311从安装框310中向外抽出，将碎屑给清理出去。

[0036] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0037] 工作时，首先通过外部电源和控制器连接电机一52、电机二521、电机三41、电机四412和吹风机31，在对收卷辊46和放置辊418安装固定的时候，能够针对不同长度的收卷辊46和放置辊418进行限位固定，进而整个装置可以对不同宽度的铜箔进行裁切，首先将收卷辊46放置在位于左侧的移动架45和固定架44顶部的位置，将放置辊418放置在位于右侧的移动架45和固定架44顶部的位置，同时通过外部控制器控制电机三41开始工作，当电机三41开始工作的时候带动螺杆42转动，当位于左侧的螺杆42在转动的时候带动对应的带轮413转动，进而通过传动带414带动位于右侧的带轮413和螺杆42转动，当左右两侧的螺杆42在转动的时候带动移动块43沿着对应的螺杆42在安装槽415内壁中进行线性移动，当移动块43在移动的时候带动移动架45靠近对应的固定架44内部中，进而六角连杆48进入到对应的六角槽47和收卷辊46、放置辊418内部中，当移动架45和固定架44相互配合下将收卷辊46和放置辊418进行安装固定，将放置辊418上的铜箔向外延伸从右到左依次经过导向辊416和裁切刀520底部的位置与收卷辊46进行固定，并通过电机四412带动六角连杆48和收卷辊46进行收卷，根据裁切的实际需求去调节裁切刀520的所在位置，通过启动电机一52带动丝杆53转动，当丝杆53在转动的时候带动十字块54沿着丝杆53外壁在十字槽55内壁中进行滑动，使得十字块54带动安装架56、连接板58、裁切刀520活动到需要裁切的位置之后，启动电推杆57推动连接板58向下活动并带动限位杆510在限位座522内壁中向下滑动，可以将铜箔与加工板312顶壁接触，同时连接板58带动连接座59和方形筒511、固定座515、连接盖516向下活动，连接盖516带动张紧辊517向下活动与铜箔接触，当张紧辊517受力之后带动连接盖516、固定座515和移动座513在方形筒511内壁中滑动，同时移动座513带动限位块514在对应的限位槽518内壁中滑动，并且移动座513受力挤压弹簧512后，启动电机二521带动裁切

刀520工作对铜箔进行裁切,同时配合固定组件4的收卷工作对铜箔进行长距离裁切,能够针对不同的位置调节裁切刀520的位置,进而在使用的时候具有更多的功能化,满足不同的使用需要,当对铜箔裁切的时候会产生碎屑,当电推杆57推动连接板58向下活动的时候会带动安装台34向下活动的,当安装台34在向上活动的时候会带动活动软管33、限位环37、连通管35和吹气管38向下活动对准裁切刀520裁切的位置,启动吹风机31通过进风管32从外部抽风经过活动软管33吹风进入到连通管35内部中进入到吹气管38吹出,在裁切过程中所产生的碎屑会被吹走,碎屑经过漏渣孔313、收集槽39落入到收集框311中被收集起来,可以将U型把手带动收集框311从安装框310中向外抽出,将碎屑给清理出去。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

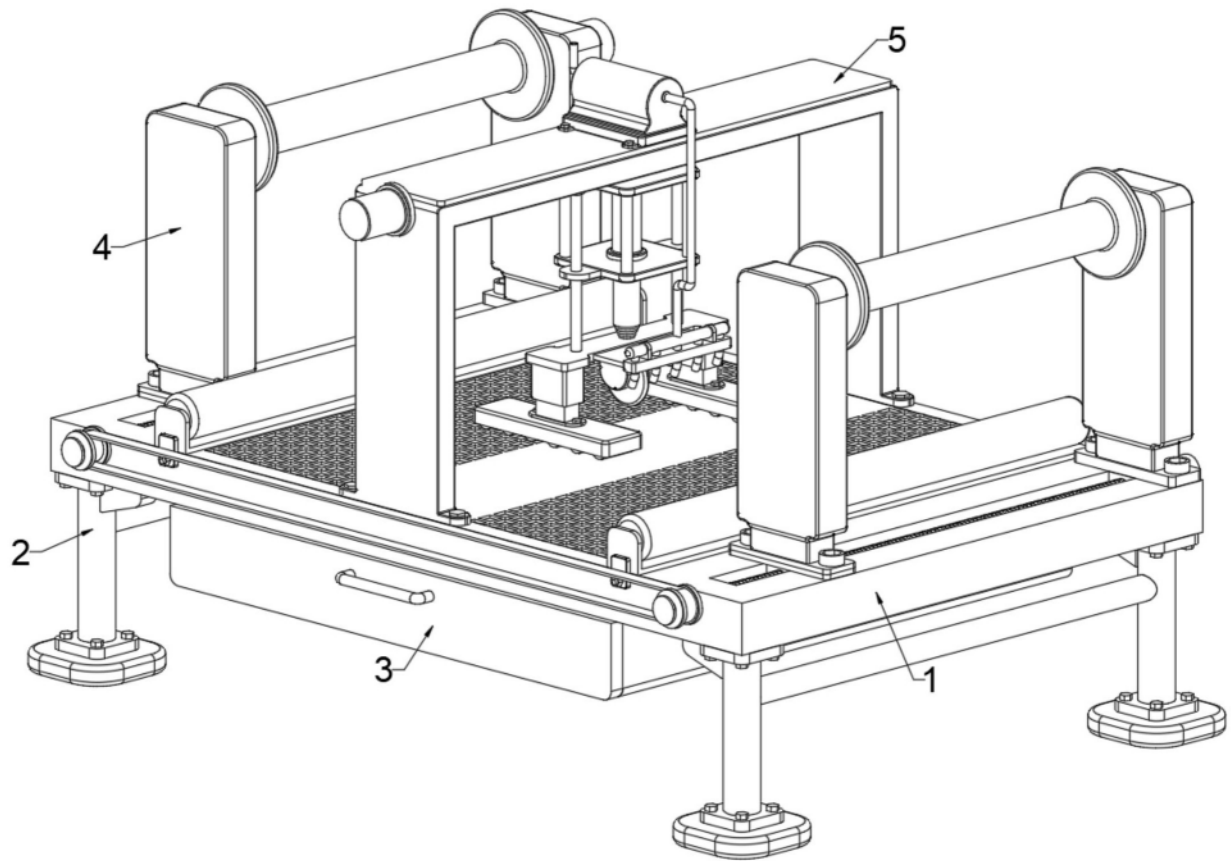


图 1

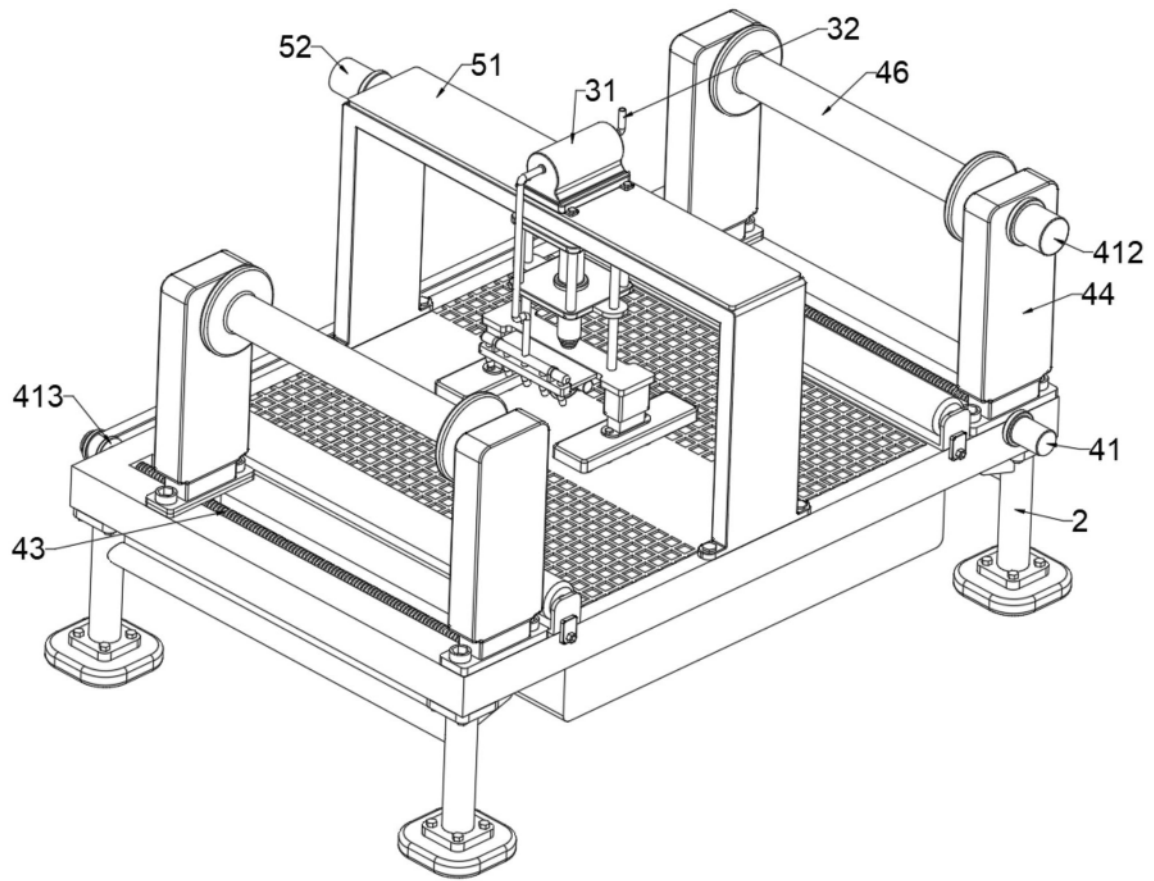


图 4

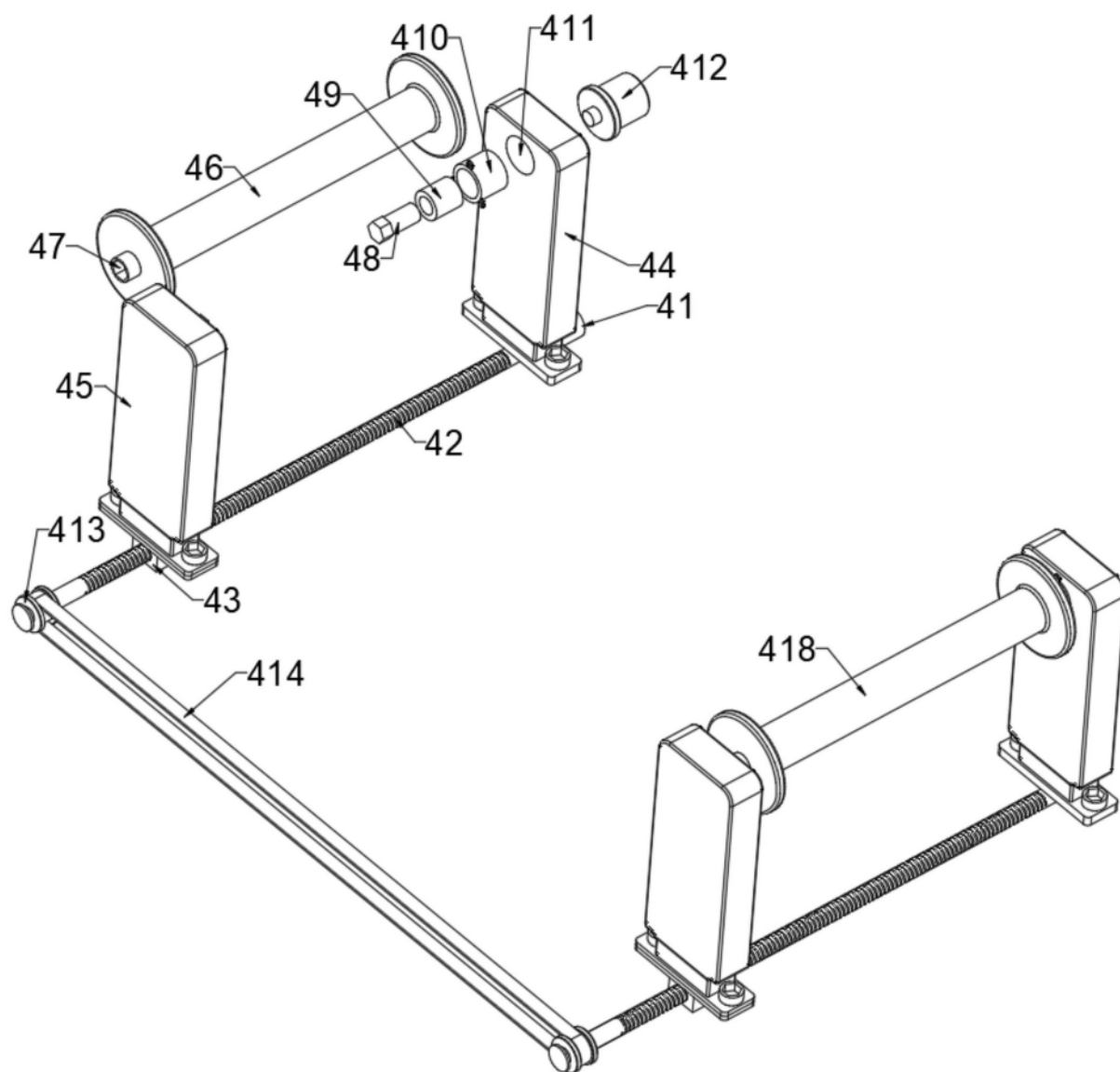


图 5

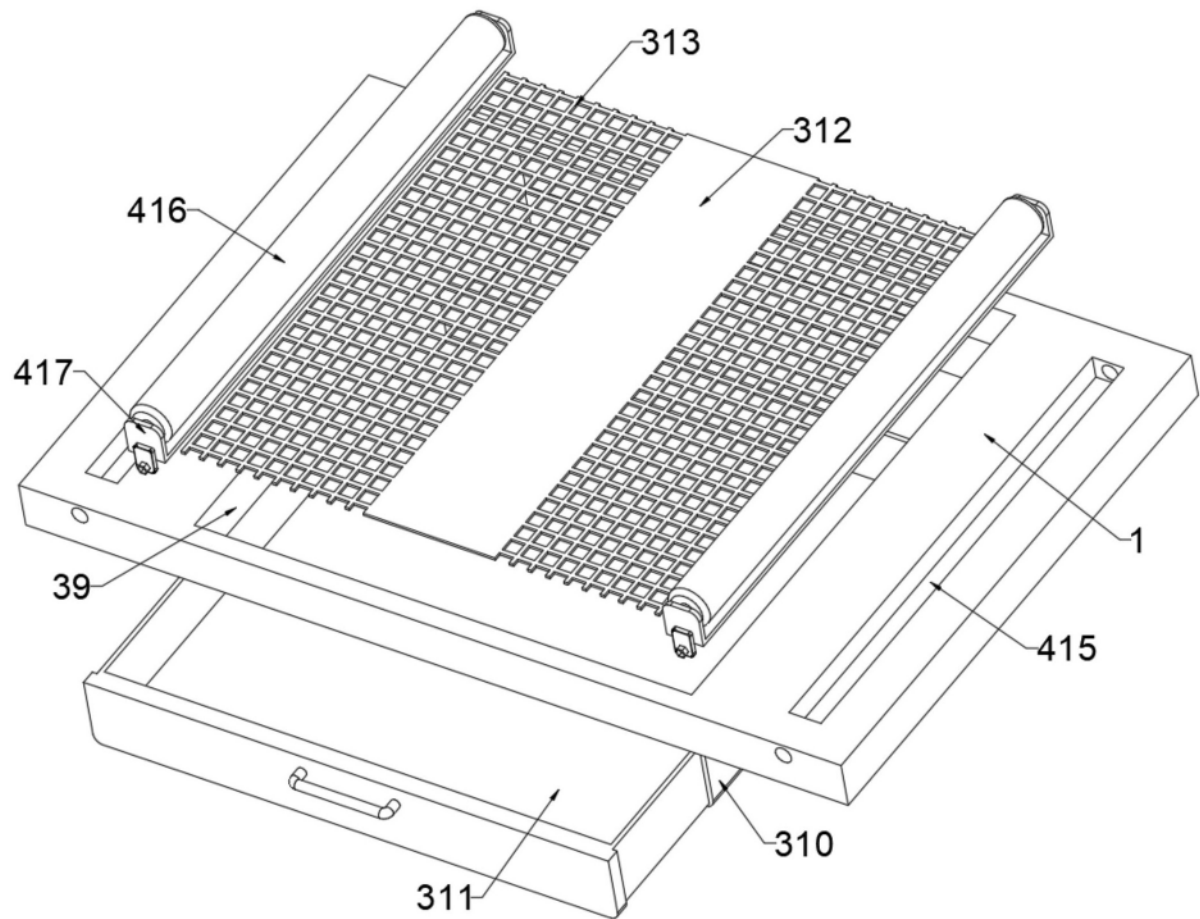


图 6

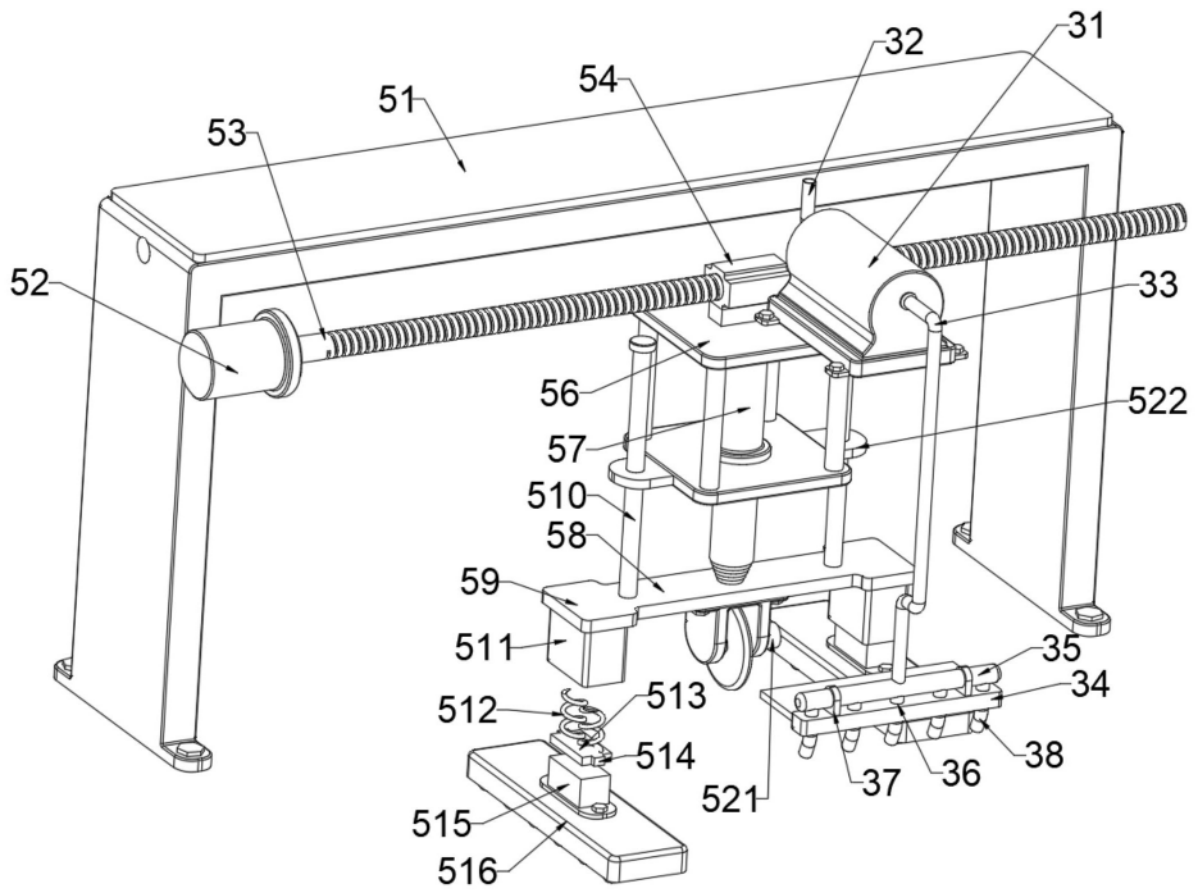


图 7

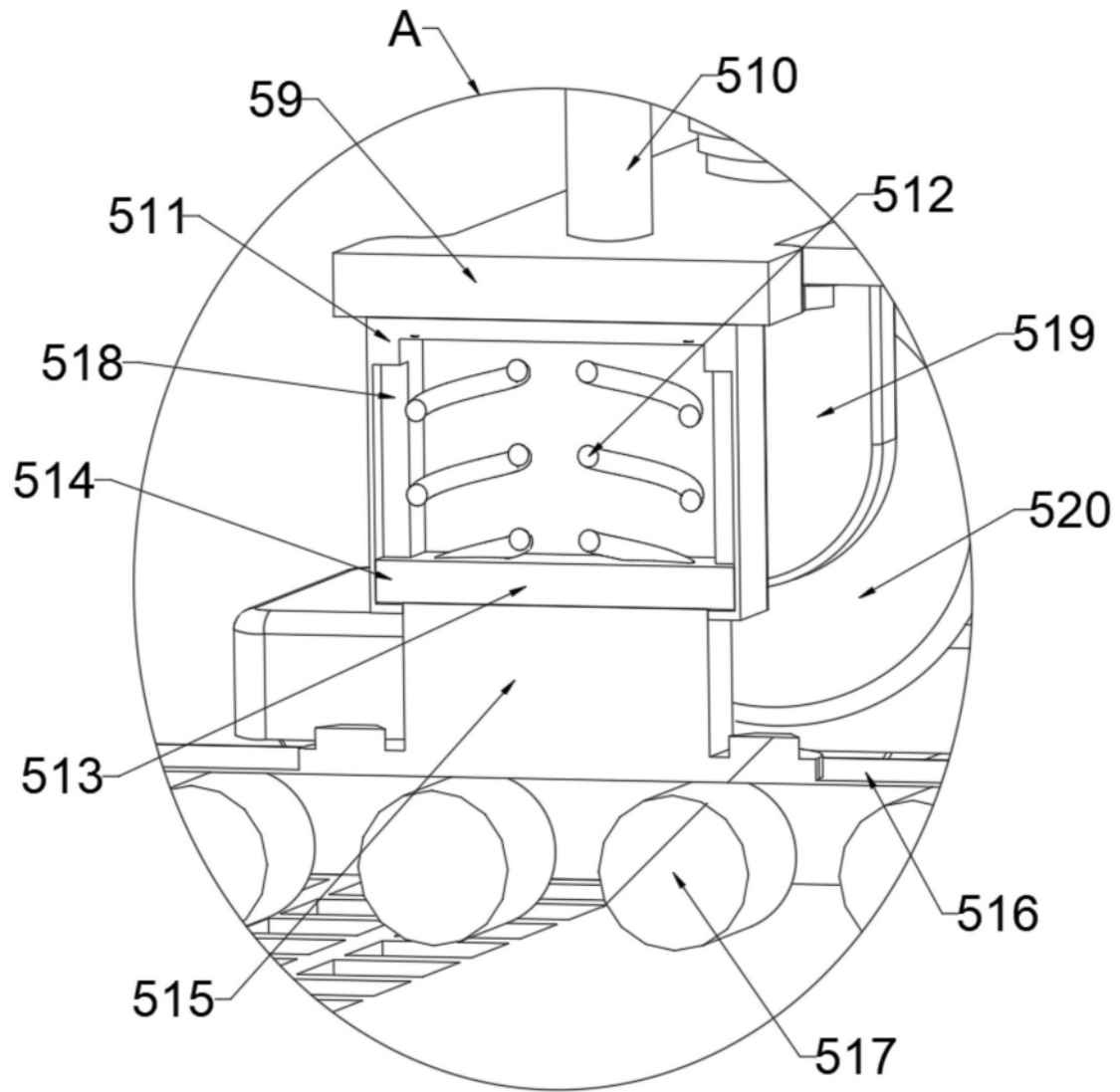


图 8