



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116714031 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202310947839.5

(22) 申请日 2023.07.31

(71) 申请人 江西麦得豪新材料有限公司

地址 331100 江西省宜春市丰城市循环经济
济园区三期丰茂路

(72) 发明人 石晨 石昕桐 左亚平 杨元宋
程文雄 卢佑俊 罗剑文 严永保

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

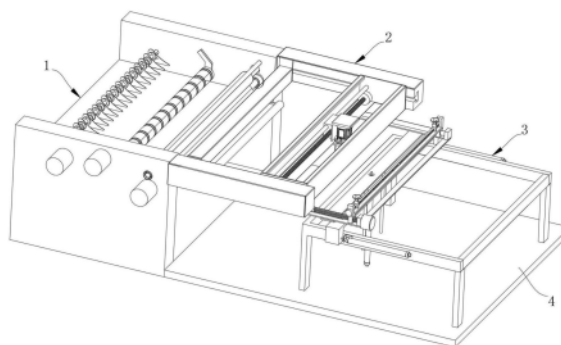
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种铜箔生产用压紧裁切机构

(57) 摘要

本发明涉及铜箔加工的裁切用具技术领域，具体说的是一种铜箔生产用压紧裁切机构，包括抚平架、裁切架和压紧座，裁切架设置在抚平架的一端，压紧座设置在裁切架一端的底部。本发明的有益效果是：灵活前后左右移动的裁切刀，在左右移动时对铜箔进行横切，在前后移动时对铜箔进行竖切，使得该压紧裁切机构的裁切方式更加灵活，且在横切时，裁切刀前后移动，能够在不同的位置对铜箔进行裁切，在竖切时，裁切刀左右移动能够到达铜箔的不同位置，方便控制裁切刀在竖切时裁切铜箔的宽度，使得该压紧裁切机构的裁切方式和宽度都能灵活的控制，在使用时更加灵活方便。



1. 一种铜箔生产用压紧裁切机构,包括抚平架(1)、裁切架(2)和压紧座(3),其特征在于:所述裁切架(2)设置在抚平架(1)的一端,所述压紧座(3)设置在裁切架(2)一端的底部,所述裁切架(2)包括固定框(201)、定位框(202)和裁切框(203),所述定位框(202)位于固定框(201)的内部,所述裁切框(203)位于定位框(202)的内部,所述定位框(202)包括位移盒(2021)和底槽(2022),所述底槽(2022)开设在位移盒(2021)的底部,所述裁切框(203)位于底槽(2022)的内部,所述裁切框(203)包括连接块(2031)、底板(2032)和裁切刀(2033),所述底板(2032)位于连接块(2031)的底部,所述裁切刀(2033)位于底板(2032)的底部,所述连接块(2031)的内部安装有电机六(2034),所述电机六(2034)通过转轴与底板(2032)连接,所述底板(2032)的底部安装有电机七(2035),所述电机七(2035)通过转轴与裁切刀(2033)的顶部连接;

其中,所述固定框(201)两侧的内侧壁分别设置有齿板(204)和滑槽(205),所述位移盒(2021)靠近齿板(204)的一端安装有电机五(2026),所述电机五(2026)通过转轴连接有齿轮(2027),所述齿轮(2027)与齿板(204)啮合,所述位移盒(2021)远离电机五(2026)的一端焊接有滑块(2028),所述滑块(2028)与滑槽(205)适配,所述滑块(2028)在滑槽(205)的内部滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:抚平架(1)包括底框(101)、转杆(102)、翻转架(105)和转辊(108),转杆(102)、翻转架(105)和转辊(108)均安装在底框(101)的内部,翻转架(105)位于转杆(102)和转辊(108)的一端,底框(101)的内部焊接有承接板(1011),转杆(102)、翻转架(105)和转辊(108)均位于承接板(1011)的上方,转杆(102)上等距离设置有若干个压板(103),底框(101)的一侧安装有电机一(104),电机一(104)通过转轴与转杆(102)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:翻转架(105)的底端通过转轴转动有抚平辊(106),底框(101)的一侧安装有电机二(107),电机二(107)通过转轴与翻转架(105)一端的顶部连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:转辊(108)的上方设置有限位杆(109),转辊(108)的底部设置有旋转框(110),旋转框(110)的底端通过转轴连接有调节辊(111),底框(101)的一侧安装有电机三(112),电机三(112)通过转轴与旋转框(110)的顶端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:固定框(201)焊接在底框(101)一侧,定位框(202)一端的内侧壁安装有电机四(2023),电机四(2023)通过转轴连接有丝杆(2024),丝杆(2024)的上方设置有滑杆一(2025),丝杆(2024)和滑杆一(2025)均贯穿连接块(2031)的一侧,连接块(2031)上设置有螺孔,丝杆(2024)与螺孔螺纹配合,连接块(2031)沿滑杆一(2025)滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:底框(101)一侧的底部焊接有安装板(4),压紧座(3)包括支撑框(301)、位移架(302)和两个限位架(303),位移架(302)位于支撑框(301)的上方,两个限位架(303)位于位移架(302)的上方,支撑框(301)焊接在安装板(4)的上端面,位移架(302)位于固定框(201)的下方。

7. 根据权利要求6所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:位移架(302)包括安装框(3021)、电机八(3022)和滑杆二(3024),电机八(3022)安装在安装框(3021)的一

侧,电机八(3022)通过转轴连接有双向丝杠一(3023),滑杆二(3024)位于双向丝杠一(3023)的一侧,且滑杆二(3024)与安装框(3021)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:限位架(303)包括限位框(3031)、两个位移块(3032)和两个真空吸盘(3033),两个位移块(3032)均位于限位框(3031)的内部,两个真空吸盘(3033)分别设置在两个位移块(3032)的顶部,限位框(3031)的一端安装有电机九(3034),电机九(3034)通过转轴连接有双向丝杠二(3035),双向丝杠二(3035)的上方设置有滑杆三(3036),双向丝杠二(3035)的两端分别贯穿两个位移块(3032),滑杆三(3036)贯穿两个位移块(3032),两个位移块(3032)沿滑杆三(3036)滑动,两个位移块(3032)上均设置有螺孔,螺孔与双向丝杠二(3035)螺纹配合,双向丝杠一(3023)的两端分别贯穿两个限位框(3031)的一端,滑杆二(3024)贯穿两个限位框(3031)远离双向丝杠一(3023)的一端,两个限位框(3031)沿滑杆二(3024)滑动,限位框(3031)靠近双向丝杠一(3023)的一端底部安装有螺孔,螺孔与双向丝杠一(3023)螺纹配合。

9.根据权利要求6所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:支撑框(301)的上方设置有定位架(311),支撑框(301)的两侧分别设置有电缸一(304)和底杆(306),电缸一(304)的一端贯穿有伸缩杆一(305),底杆(306)的一端贯穿有移动杆(307),且移动杆(307)在底杆(306)的内部滑动,定位架(311)的截面呈倒置的“U”型结构,伸缩杆一(305)和移动杆一(307)分别焊接在定位架(311)底部的两端,定位架(311)的中部安装有电缸二(308),电缸二(308)的一端贯穿有伸缩杆二(309),伸缩杆二(309)的顶端与安装框(3021)焊接,伸缩杆二(309)的两侧均设置有固定杆(310),固定杆(310)的顶端与安装框(3021)焊接,固定杆(310)贯穿定位架(311),固定杆(310)沿定位架(311)滑动。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种铜箔生产用压紧裁切机构,其特征在于:该压紧裁切机构的使用方法,具体包括以下步骤:

步骤一:将铜箔铺在在承接板(1011)上并向前移动,电机一(104)控制转轴带动转杆(102)旋转,转动的转杆(102)带动压板(103)转动,控制压板(103)的底端靠近承接板(1011),配合电机二(107)控制转轴带动翻转架(105)翻转,带动抚平辊(106)靠近铜箔,抚平辊(106)随着铜箔移动转动,旋转的压板(103)和抚平辊(106)配合能够在铜箔移动的过程中将其抚平,使铜箔在裁切时更加平整,裁切铜箔时压板(103)能够通过下压压紧铜箔的一端,辅助进行铜箔的定位工作,且电机三(112)控制转轴带动旋转框(110)转动,控制调节辊(111)的高度,使调节辊(111)紧贴铜箔的底部,进而抬高或者降低铜箔,调整铜箔的张力,控制铜箔在裁切时的松紧度;

步骤二:拉动铜箔的一端移动至四个真空吸盘(3033)的上方,电机八(3022)驱动转轴带动双向丝杠一(3023)转动,转动的双向丝杠一(3023)的两端分别与两个限位框(3031)上设置的螺孔螺纹配合,结合两个限位框(3031)沿滑杆二(3024)滑动,控制两个限位框(3031)之间的距离,使得两个限位框(3031)上的真空吸盘(3033)趋近或者远离,调整两个限位架(303)之间的距离,配合电机九(3034)控制转轴带动双向丝杠二(3035)转动,旋转的双向丝杠二(3035)的两端分别与两个位移块(3032)上设置的螺孔螺纹配合,结合两个位移块(3032)沿滑杆三(3036)滑动,控制两个位移块(3032)之间的距离,能够使限位框(3031)上的两个真空吸盘(3033)趋近或者远离,通过上述配合,能够灵活调整四个真空吸盘(3033)之间的距离和位置,固定铜箔;

步骤三：将固定好的铜箔移动至裁切架(2)的下方，电机四(2023)控制转轴带动丝杆(2024)转动，旋转的丝杆(2024)与连接块(2031)上设置的螺孔螺纹配合，结合连接块(2031)沿滑杆一(2025)滑动，连接块(2031)通过底板(2032)带动裁切刀(2033)左右移动，配合电机五(2026)控制齿轮(2027)转动，转动的齿轮(2027)与齿板(204)啮合，结合滑块(2028)在滑槽(205)的内部滑动，进而带动位移盒(2021)在固定框(201)内移动，移动的位移盒(2021)带动裁切框(203)移动，使裁切带(2033)能够前后移动，裁切刀(2033)在左右移动时对铜箔进行横切，在前后移动时对铜箔进行竖切，在横切时，裁切刀(2033)前后移动，能够在不同的位置对铜箔进行裁切，在竖切时，裁切刀左右移动能够到达铜箔的不同位置，方便控制裁切刀(2033)在竖切时裁切铜箔的宽度，同时电机六(2034)控制转轴带动底板(2032)旋转，旋转的底板(2032)通过电机七(2035)带动裁切刀(2033)转向，控制裁切刀(2033)的方向，进而适配铜箔的裁切方向；

步骤四：电缸一(304)控制伸缩杆一(305)伸缩，结合移动杆(307)在底杆(306)的内部滑动，进而带动定位架(311)来回移动，定位架(311)通过安装框(3021)上两个限位架(303)中的真空吸盘(3033)带动铜箔来回移动，能够快速将裁切好的铜箔拉出，完成铜箔的裁切工作。

一种铜箔生产用压紧裁切机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铜箔用裁切设备,具体为一种铜箔生产用压紧裁切机构,属于铜箔加工的裁切用具应用技术领域。

背景技术

[0002] 铜箔作为电子工业的重要基础材料之一,在进一步加工前需要进行裁剪以达到合适尺寸来满足使用需求,由于传统的手工裁切铜箔的效率十分低下,且不易控制质量,因此铜箔在生产加工时需要借助压紧裁切机构将铜箔压紧固定后裁切成合适的尺寸后再投入使用。

[0003] 然而,目前的铜箔生产用压紧裁切机构存在着很大的缺陷,当前的压紧裁切机构在工作时无法将铜箔的褶皱抚平,导致裁切位置误差大,裁切不合格率高;现在的压紧裁切机构无法固定不同尺寸的铜箔,适配性差,使用范围小;现有的压紧裁切机构在裁切铜箔时无法灵活的控制裁切的位置和方向,裁切的灵活度差。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种铜箔生产用压紧裁切机构。

[0005] 一种铜箔生产用压紧裁切机构,包括抚平架、裁切架和压紧座,裁切架设置在抚平架的一端,压紧座设置在裁切架一端的底部,裁切架包括固定框、定位框和裁切框,定位框位于固定框的内部,裁切框位于定位框的内部,定位框包括位移盒和底槽,底槽开设在位移盒的底部,裁切框位于底槽的内部,裁切框包括连接块、底板和裁切刀,底板位于连接块的底部,裁切刀位于底板的底部,在连接块的内部安装有电机六,电机六通过转轴与底板连接,在底板的底部安装有电机七,电机七通过转轴与裁切刀的顶部连接;

[0006] 其中,在固定框两侧的内侧壁分别设置有齿板和滑槽,在位移盒靠近齿板的一端安装有电机五,电机五通过转轴连接有齿轮,齿轮与齿板啮合,在位移盒远离电机五的一端焊接有滑块,滑块与滑槽适配,滑块在滑槽的内部滑动。

[0007] 优选的,抚平架包括底框、转杆、翻转架和转辊,转杆、翻转架和转辊均安装在底框的内部,翻转架位于转杆和转辊的一端,在底框的内部焊接有承接板,转杆、翻转架和转辊均位于承接板的上方,在转杆上等距离设置有若干个压板,在底框的一侧安装有电机一,电机一通过转轴与转杆连接。

[0008] 优选的,在翻转架的底端通过转轴转动有抚平辊,在底框的一侧安装有电机二,电机二通过转轴与翻转架一端的顶部连接。

[0009] 优选的,在转辊的上方设置有限位杆,在转辊的底部设置有旋转框,在旋转框的底端通过转轴连接有调节辊,在底框的一侧安装有电机三,电机三通过转轴与旋转框的顶端连接。

[0010] 优选的,固定框焊接在底框一侧,在定位框一端的内侧壁安装有电机四,电机四通过转轴连接有丝杆,在丝杆的上方设置有滑杆一,丝杆和滑杆一均贯穿连接块的一侧,在连

接块上设置有螺孔,丝杆与螺孔螺纹配合,连接块沿滑杆一滑动。

[0011] 优选的,在底框一侧的底部焊接有安装板,压紧座包括支撑框、位移架和两个限位架,位移架位于支撑框的上方,两个限位架位于位移架的上方,支撑框焊接在安装板的上端面,位移架位于固定框的下方。

[0012] 优选的,位移架包括安装框、电机八和滑杆二,电机八安装在安装框的一侧,电机八通过转轴连接有双向丝杠一,滑杆二位于双向丝杠一的一侧,且滑杆二与安装框固定连接。

[0013] 优选的,限位架包括限位框、两个位移块和两个真空吸盘,两个位移块均位于限位框的内部,两个真空吸盘分别设置在两个位移块的顶部,在限位框的一端安装有电机九,电机九通过转轴连接有双向丝杠二,在双向丝杠二的上方设置有滑杆三,双向丝杠二的两端分别贯穿两个位移块,滑杆三贯穿两个位移块,两个位移块沿滑杆三滑动,在两个位移块上均设置有螺孔,螺孔与双向丝杠二螺纹配合,双向丝杠一的两端分别贯穿两个限位框的一端,滑杆二贯穿两个限位框远离双向丝杠一的一端,两个限位框沿滑杆二滑动,在限位框靠近双向丝杠一的一端底部安装有螺孔,螺孔与双向丝杠一螺纹配合。

[0014] 优选的,在支撑框的上方设置有定位架,在支撑框的两侧分别设置有电缸一和底杆,在电缸一的一端贯穿有伸缩杆一,在底杆的一端贯穿有移动杆,且移动杆在底杆的内部滑动,定位架的截面呈倒置的“U”型结构,伸缩杆一和移动杆一分别焊接在定位架底部的两端,在定位架的中部安装有电缸二,在电缸二的一端贯穿有伸缩杆二,伸缩杆二的顶端与安装框焊接,在伸缩杆二的两侧均设置有固定杆,固定杆的顶端与安装框焊接,固定杆贯穿定位架,固定杆沿定位架滑动。

[0015] 优选的,该压紧裁切机构的使用方法,具体包括以下步骤:

[0016] 步骤一:将铜箔铺在承接板上并向前移动,电机一控制转轴带动转杆旋转,转动的转杆带动压板转动,控制压板的底端靠近承接板,配合电机二控制转轴带动翻转架翻转,带动抚平辊靠近铜箔,抚平辊随着铜箔移动转动,旋转的压板和抚平辊配合能够在铜箔移动的过程中将其抚平,使铜箔在裁切时更加平整,裁切铜箔时压板能够通过下压压紧铜箔的一端,辅助进行铜箔的定位工作,且电机三控制转轴带动旋转框转动,控制调节辊的高度,使调节辊紧贴铜箔的底部,进而抬高或者降低铜箔,调整铜箔的张力,控制铜箔在裁切时的松紧度;

[0017] 步骤二:拉动铜箔的一端移动至四个真空吸盘的上方,电机八驱动转轴带动双向丝杠一转动,转动的双向丝杠一的两端分别与两个限位框上设置的螺孔螺纹配合,结合两个限位框沿滑杆二滑动,控制两个限位框之间的距离,使得两个限位框上的真空吸盘趋近或者远离,调整两个限位架之间的距离,配合电机九控制转轴带动双向丝杠二转动,旋转的双向丝杠二的两端分别与两个位移块上设置的螺孔螺纹配合,结合两个位移块沿滑杆三滑动,控制两个位移块之间的距离,能够使限位框上的两个真空吸盘趋近或者远离,通过上述配合,能够灵活调整四个真空吸盘之间的距离和位置,固定铜箔;

[0018] 步骤三:将固定好的铜箔移动至裁切架的下方,电机四控制转轴带动丝杆转动,旋转的丝杆与连接块上设置的螺孔螺纹配合,结合连接块沿滑杆一滑动,连接块通过底板带动裁切刀左右移动,配合电机五控制齿轮转动,转动的齿轮与齿板啮合,结合滑块在滑槽的内部滑动,进而带动位移盒在固定框内移动,移动的位移盒带动裁切框移动,使裁切带能够

前后移动,裁切刀在左右移动时对铜箔进行横切,在前后移动时对铜箔进行竖切,在横切时,裁切刀前后移动,能够在不同的位置对铜箔进行裁切,在竖切时,裁切刀左右移动能够到达铜箔的不同位置,方便控制裁切刀在竖切时裁切铜箔的宽度,同时电机六控制转轴带动底板旋转,旋转的底板通过电机七带动裁切刀转向,控制裁切刀的方向,进而适配铜箔的裁切方向;

[0019] 步骤四:电缸一控制伸缩杆一伸缩,结合移动杆在底杆的内部滑动,进而带动定位架来回移动,定位架通过安装框上两个限位架中的真空吸盘带动铜箔来回移动,能够快速将裁切好的铜箔拉出,完成铜箔的裁切工作。

[0020] 本发明的有益效果:

[0021] (1) 本发明中的电机四控制转轴带动丝杆转动,连接块通过底板带动裁切刀左右移动,配合电机五控制齿轮转动,带动位移盒在固定框内移动,移动的位移盒带动裁切框移动,使裁切带能够前后移动,一方面,通过上述配合,能够灵活前后左右移动的裁切刀,在左右移动时对铜箔进行横切,在前后移动时对铜箔进行竖切,使得该压紧裁切机构的裁切方式更加灵活,另一方面,在横切时,裁切刀前后移动,能够在不同的位置对铜箔进行裁切,在竖切时,裁切刀左右移动能够到达铜箔的不同位置,方便控制裁切刀在竖切时裁切铜箔的宽度,使得该压紧裁切机构的裁切方式和宽度都能灵活的控制,在使用时更加灵活方便,同时配合电机六控制转轴带动底板旋转,控制裁切刀的方向,进而适配铜箔的裁切方向,再结合电机七控制转轴带裁切刀转动,改变裁切刀的朝向,能够在裁切刀前后左右在移动的过程中有效防止裁切刀误切铜箔,使得该压紧裁切机构不仅对不同的位置进行裁切时更加方便,且裁切位置可控,使得该压紧裁切机构在使用时更加灵活。

[0022] (2) 本发明中的电机一控制转轴带动转杆旋转,转动的转杆带动压板转动配合电机二控制转轴带动翻转架翻转,带动抚平辊靠近铜箔,抚平辊随着铜箔移动转动,通过上述中旋转的压板和抚平辊配合能够在铜箔移动的过程中将其抚平,使铜箔在裁切时更加平整,减少褶皱使该压紧裁切机构在裁切时能够精准的把控裁切的位置,同时,裁切铜箔时压板能够通过下压压紧铜箔的一端,辅助进行铜箔的定位工作,使得该压紧裁切机构裁切时铜箔不会来回移动,使铜箔的裁切切口更加平整,且通过控制抚平辊的高度,使抚平辊能够与不同厚度的铜箔贴紧,不仅使得抚平辊与不同厚度铜箔的适配度更好,还能够有效提升该压紧裁切机构对铜箔的抚平效果,结合电机三控制转轴带动旋转框转动,使调节辊紧贴铜箔的底部,抬高或者降低铜箔,调整铜箔的张力,控制铜箔在裁切时的松紧度,方便该压紧裁切机构的裁切刀裁切铜箔,且通过调节辊与铜箔接触,能够有效避免该压紧裁切机构在调节松紧度时划伤铜箔,有利于保护铜箔在裁切前的完好。

[0023] (3) 本发明中的电机八驱动转轴带动双向丝杠一转动,控制两个限位框之间的距离,使得两个限位框上的真空吸盘趋近或者远离,调整两个限位架之间的距离,配合电机九控制转轴带动双向丝杠二转动,能够使限位框上的两个真空吸盘趋近或者远离,通过上述配合,能够灵活调整四个真空吸盘之间的距离和位置,进而方便从底部固定不同型号的不同宽度、不同大小的铜箔,使用更加灵活且固定铜箔的效果更好,同时,结合电缸二控制伸缩杆二伸缩,控制安装框升降,方便安装框上两个限位架中的真空吸盘能够可快速贴近铜箔,进而能够更好的固定铜箔,且电缸一控制伸缩杆一伸缩,带动定位架来回移动,定位架通过安装框上两个限位架中的真空吸盘带动铜箔来回移动,能够快速将裁切好的铜箔拉

出,使得该压紧裁切机构的出料速度更快,进而有助于加快裁切效率。

[0024] (4)本发明中的抚平架能够固定铜箔一端的同时,还能在铜箔经过时将铜箔抚平,进而防止在裁切有褶皱,使裁切位置能够更加精准的控制,配合裁切架中的裁切刀能够来回移动,进而方便对铜箔的不同位置进行裁切,且裁切刀能够通过转向能够调整裁切方向,方便对铜箔进行横切或者竖切,裁切更加灵活,同时配合压紧座对铜箔底部的不同范围进行固定,能够从底部固定裁切范围,使得裁切更加便利,使该压紧裁切设备在使用时灵活度更高。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图1为本发明整体结构示意图。

[0027] 图2为本发明中的抚平架结构示意图。

[0028] 图3为本发明中的裁切架结构示意图。

[0029] 图4为本发明中的定位框和裁切框配合工作示意图。

[0030] 图5为本发明中的裁切框结构示意图。

[0031] 图6为本发明中的固定框剖视图。

[0032] 图7为本发明中的位移盒侧视图。

[0033] 图8为本发明中的压紧座结构示意图。

[0034] 图9为本发明中的位移架和限位架配合工作示意图。

[0035] 图10为本发明中的限位架结构示意图。

[0036] 图中:1、抚平架;101、底框;1011、承接板;102、转杆;103、压板;104、电机一;105、翻转架;106、抚平辊;107、电机二;108、转辊;109、限位杆;110、旋转框;111、调节辊;112、电机三;2、裁切架;201、固定框;202、定位框;2021、位移盒;2022、底槽;2023、电机四;2024、丝杆;2025、滑杆一;2026、电机五;2027、齿轮;2028、滑块;203、裁切框;2031、连接块;2032、底板;2033、裁切刀;2034、电机六;2035、电机七;204、齿板;205、滑槽;3、压紧座;301、支撑框;302、位移架;3021、安装框;3022、电机八;3023、双向丝杠一;3024、滑杆二;303、限位架;3031、限位框;3032、位移块;3033、真空吸盘;3034、电机九;3035、双向丝杠二;3036、滑杆三;304、电缸一;305、伸缩杆一;306、底杆;307、移动杆;308、电缸二;309、伸缩杆二;310、固定杆;311、定位架;4、安装板。

具体实施方式

[0037] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0038] 如图1-图10所示,一种铜箔生产用压紧裁切机构,包括抚平架1、裁切架2和压紧座3,裁切架2设置在抚平架1的一端,压紧座3设置在裁切架2一端的底部,裁切架2包括固定框201、定位框202和裁切框203,定位框202位于固定框201的内部,裁切框203位于定位框202的内部,定位框202包括位移盒2021和底槽2022,底槽2022开设在位移盒2021的底部,裁切框203位于底槽2022的内部,裁切框203包括连接块2031、底板2032和裁切刀2033,底板2032位于连接块2031的底部,裁切刀2033位于底板2032的底部,在连接块2031的内部安装有电

机六2034,电机六2034通过转轴与底板2032连接,在底板2032的底部安装有电机七2035,电机七2035通过转轴与裁切刀2033的顶部连接,电机六2034控制转轴带动底板2032旋转,旋转的底板2032通过电机七2035带动裁切刀2033转向,进而控制裁切方向,方便裁切不同的角度,结合电机七2035控制转轴带裁切刀2033转动,改变裁切刀2033的朝向,裁切架2在移动时能够有效防止裁切刀2033误切铜箔;

[0039] 其中,在固定框201两侧的内侧壁分别设置有齿板204和滑槽205,在位移盒2021靠近齿板204的一端安装有电机五2026,电机五2026通过转轴连接有齿轮2027,齿轮2027与齿板204啮合,在位移盒2021远离电机五2026的一端焊接有滑块2028,滑块2028与滑槽205适配,滑块2028在滑槽205的内部滑动,电机五2026控制齿轮2027转动,转动的齿轮2027与齿板204啮合,结合滑块2028在滑槽205的内部滑动,进而带动位移盒2021在固定框201内移动,移动的位移盒2021带动裁切框203移动,不仅方便裁切刀2033对铜箔竖切,还能够带动裁切刀2033灵活的移动,方便对不同的位置进行裁切,裁切位置可控,进而使得该压紧裁切机构在使用时更加灵活。

[0040] 本发明实施例的一个可选实施方式中,抚平架1包括底框101、转杆102、翻转架105和转辊108,转杆102、翻转架105和转辊108均安装在底框101的内部,翻转架105位于转杆102和转辊108的一端,在底框101的内部焊接有承接板1011,转杆102、翻转架105和转辊108均位于承接板1011的上方,在转杆102上等距离设置有若干个压板103,在底框101的一侧安装有电机一104,电机一104通过转轴与转杆102连接,电机一104控制转轴带动转杆102旋转,转动的转杆102带动压板103转动,进而控制压板103的底端靠近承接板1011,进而不仅在铜箔移动经过压板103时能够辅助抚平铜箔,还能够在裁切铜箔时压紧铜箔,辅助进行铜箔的定位工作,使用方便。

[0041] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在翻转架105的底端通过转轴转动有抚平辊106,在底框101的一侧安装有电机二107,电机二107通过转轴与翻转架105一端的顶部连接,电机二107控制转轴带动翻转架105翻转,进而带动抚平辊106靠近铜箔,抚平辊106随着铜箔移动转动,从而不仅能够在铜箔移动时抚平铜箔,且通过控制抚平辊106的高度,使抚平辊106能够与不同厚度的铜箔贴紧,不仅使得抚平辊106与不同厚度铜箔的适配度更好,还能够有效提升该压紧裁切机构对铜箔的抚平效果,进而使铜箔在裁切时保持平整,裁切位置更加准确,效果更好。

[0042] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在转辊108的上方设置有限位杆109,在转辊108的底部设置有旋转框110,在旋转框110的底端通过转轴连接有调节辊111,在底框101的一侧安装有电机三112,电机三112通过转轴与旋转框110的顶端连接,电机三112控制转轴带动旋转框110转动,进而控制调节辊111的高度,从而使调节辊111紧贴铜箔的底部,抬高或者降低铜箔,调整铜箔的张力,控制铜箔在裁切时的松紧度,方便裁切刀2033裁切铜箔,同时通过调节辊111与通过接触,能够避免该压紧裁切机构在调节松紧度时划伤铜箔,进而有利于保护铜箔的完好。

[0043] 本发明实施例的一个可选实施方式中,固定框201焊接在底框101一侧,在定位框202一端的内侧壁安装有电机四2023,电机四2023通过转轴连接有丝杆2024,在丝杆2024的上方设置有滑杆一2025,丝杆2024和滑杆一2025均贯穿连接块2031的一侧,在连接块2031上设置有螺孔,丝杆2024与螺孔螺纹配合,连接块2031沿滑杆一2025滑动,电机四2023控制

转轴带动丝杆2024转动,旋转的丝杆2024与连接块2031上设置的螺孔螺纹配合,结合连接块2031沿滑杆一2025滑动,进而连接块2031通过底板2032带动裁切刀2033左右移动,一方面,方便对铜箔进行横切,另一方面,能够带动裁切刀2033移动至不同的位置,进而方便控制裁切刀2033在竖切时裁切铜箔的宽度,裁切方式和宽度都能灵活的控制,使得该压紧裁切机构在使用时更加灵活方便。

[0044] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在底框101一侧的底部焊接有安装板4,压紧座3包括支撑框301、位移架302和两个限位架303,位移架302位于支撑框301的上方,两个限位架303位于位移架302的上方,支撑框301焊接在安装板4的上端面,使支撑框301保持固定,进而提高支撑框301在工作时稳定性,位移架302位于固定框201的下方,使位移架302能够在固定框201的下方对铜箔的裁切位置进行定位,方便裁切。

[0045] 本发明实施例的一个可选实施方式中,位移架302包括安装框3021、电机八3022和滑杆二3024,电机八3022安装在安装框3021的一侧,电机八3022通过转轴连接有双向丝杠一3023,滑杆二3024位于双向丝杠一3023的一侧,且滑杆二3024与安装框3021固定连接,电机八3022驱动转轴带动双向丝杠一3023转动,提高双向丝杠一3023在工作时的灵活性。

[0046] 本发明实施例的一个可选实施方式中,限位架303包括限位框3031、两个位移块3032和两个真空吸盘3033,两个位移块3032均位于限位框3031的内部,两个真空吸盘3033分别设置在两个位移块3032的顶部,在限位框3031的一端安装有电机九3034,电机九3034通过转轴连接有双向丝杠二3035,在双向丝杠二3035的上方设置有滑杆三3036,双向丝杠二3035的两端分别贯穿两个位移块3032,滑杆三3036贯穿两个位移块3032,两个位移块3032沿滑杆三3036滑动,在两个位移块3032上均设置有螺孔,螺孔与双向丝杠二3035螺纹配合,电机九3034控制转轴带动双向丝杠二3035转动,旋转的双向丝杠二3035的两端分别与两个位移块3032上设置的螺孔螺纹配合,结合两个位移块3032沿滑杆三3036滑动,进而控制两个位移块3032之间的距离,能够使两个真空吸盘3033趋近或者远离,从而使两个真空吸盘3033能够吸取不同宽度的铜箔的两侧,固定铜箔的效果更好,双向丝杠一3023的两端分别贯穿两个限位框3031的一端,滑杆二3024贯穿两个限位框3031远离双向丝杠一3023的一端,两个限位框3031沿滑杆二3024滑动,在限位框3031靠近双向丝杠一3023的一端底部安装有螺孔,螺孔与双向丝杠一3023螺纹配合,转动的双向丝杠一3023的两端分别与两个限位框3031上设置的螺孔螺纹配合,结合两个限位框3031沿滑杆二3024滑动,进而控制两个限位框3031之间的距离,使得两个限位框3031上的真空吸盘3033趋近或者远离,从而调整真空吸盘3033的宽度,使得该压紧裁切机构固定铜箔的效果更好,裁切效率更高。

[0047] 本发明实施例的一个可选实施方式中,在支撑框301的上方设置有定位架311,在支撑框301的两侧分别设置有电缸一304和底杆306,在电缸一304的一端贯穿有伸缩杆一305,在底杆306的一端贯穿有移动杆307,且移动杆307在底杆306的内部滑动,定位架311的截面呈倒置的“U”型结构,伸缩杆一305和移动杆一307分别焊接在定位架311底部的两端,电缸一304控制伸缩杆一305伸缩,结合移动杆307在底杆306的内部滑动,进而带动定位架311来回移动,使定位架311在工作时灵活的更高,在定位架311的中部安装有电缸二308,在电缸二308的一端贯穿有伸缩杆二309,伸缩杆二309的顶端与安装框3021焊接,在伸缩杆二309的两侧均设置有固定杆310,固定杆310的顶端与安装框3021焊接,固定杆310贯穿定位架311,固定杆310沿定位架311滑动,电缸二308控制伸缩杆二309伸缩,结合固定杆310沿定

位架311滑动,进而控制安装框3021升降,使得安装框3021在工作时更加灵活。

[0048] 在使用时,首先,将铜箔铺在在承接板1011上并向前移动,电机一104控制转轴带动转杆102旋转,转动的转杆102带动压板103转动,控制压板103的底端靠近承接板1011,配合电机二107控制转轴带动翻转架105翻转,带动抚平辊106靠近铜箔,抚平辊106随着铜箔移动转动,通过上述中旋转的压板103和抚平辊106配合能够在铜箔移动的过程中将其抚平,使铜箔在裁切时更加平整,减少褶皱使该压紧裁切机构在裁切时能够精准的把控裁切的位置,同时,裁切铜箔时压板103能够通过下压压紧铜箔的一端,辅助进行铜箔的定位工作,使得该压紧裁切机构裁切时铜箔不会来回移动,使铜箔的裁切切口更加平整,且通过控制抚平辊106的高度,使抚平辊106能够与不同厚度的铜箔贴紧,不仅使得抚平辊106与不同厚度铜箔的适配度更好,还能够有效提升该压紧裁切机构对铜箔的抚平效果,结合电机三112控制转轴带动旋转框110转动,控制调节辊111的高度,使调节辊111紧贴铜箔的底部,进而抬高或者降低铜箔,调整铜箔的张力,控制铜箔在裁切时的松紧度,方便该压紧裁切机构的裁切刀2033裁切铜箔,且通过调节辊111与铜箔接触,能够避免该压紧裁切机构在调节松紧度时划伤铜箔,有利于保护铜箔在裁切前的完好;

[0049] 然后,拉动铜箔的一端移动至四个真空吸盘3033的上方,电机八3022驱动转轴带动双向丝杠一3023转动,转动的双向丝杠一3023的两端分别与两个限位框3031上设置的螺孔螺纹配合,结合两个限位框3031沿滑杆二3024滑动,控制两个限位框3031之间的距离,使得两个限位框3031上的真空吸盘3033趋近或者远离,调整两个限位架303之间的距离,配合电机九3034控制转轴带动双向丝杠二3035转动,旋转的双向丝杠二3035的两端分别与两个位移块3032上设置的螺孔螺纹配合,结合两个位移块3032沿滑杆三3036滑动,控制两个位移块3032之间的距离,能够使限位框3031上的两个真空吸盘3033趋近或者远离,通过上述配合,能够灵活调整四个真空吸盘3033之间的距离和位置,进而方便从底部固定不同型号的不同宽度、不同大小的铜箔,使用更加灵活且固定铜箔的效果更好,同时,结合电缸二308控制伸缩杆二309伸缩,结合固定杆310沿定位架311滑动,进而控制安装框3021升降,方便安装框3021上两个限位架303中的真空吸盘3033能够快速贴近铜箔,进而能够更好的固定铜箔;

[0050] 接着,将固定好的铜箔移动至裁切架2的下方,电机四2023控制转轴带动丝杆2024转动,旋转的丝杆2024与连接块2031上设置的螺孔螺纹配合,结合连接块2031沿滑杆一2025滑动,连接块2031通过底板2032带动裁切刀2033左右移动,配合电机五2026控制齿轮2027转动,转动的齿轮2027与齿板204啮合,结合滑块2028在滑槽205的内部滑动,进而带动位移盒2021在固定框201内移动,移动的位移盒2021带动裁切框203移动,使裁切带2033能够前后移动,一方面,通过上述配合,能够灵活前后左右移动的裁切刀2033,在左右移动时对铜箔进行横切,在前后移动时对铜箔进行竖切,使得该压紧裁切机构的裁切方式更加灵活,另一方面,在横切时,裁切刀2033前后移动,能够在不同的位置对铜箔进行裁切,在竖切时,裁切刀左右移动能够到达铜箔的不同位置,方便控制裁切刀2033在竖切时裁切铜箔的宽度,使得该压紧裁切机构的裁切方式和宽度都能灵活的控制,在使用时更加灵活方便,同时配合电机六2034控制转轴带动底板2032旋转,旋转的底板2032通过电机七2035带动裁切刀2033转向,控制裁切刀2033的方向,进而适配铜箔的裁切方向,再结合电机七2035控制转轴带裁切刀2033转动,改变裁切刀2033的朝向,能够在裁切刀2033前后左右在移动的过程

中有效防止裁切刀2033误切铜箔,使得该压紧裁切机构不仅对不同的位置进行裁切时更加方便,且裁切位置可控,使得该压紧裁切机构在使用时更加灵活;

[0051] 最后,电缸一304控制伸缩杆一305伸缩,结合移动杆307在底杆306的内部滑动,进而带动定位架311来回移动,定位架311通过安装框3021上两个限位架303中的真空吸盘3033带动铜箔来回移动,能够快速将裁切好的铜箔拉出,使得该压紧裁切机构的出料速度更快,进而有助于加快裁切效率。

[0052] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

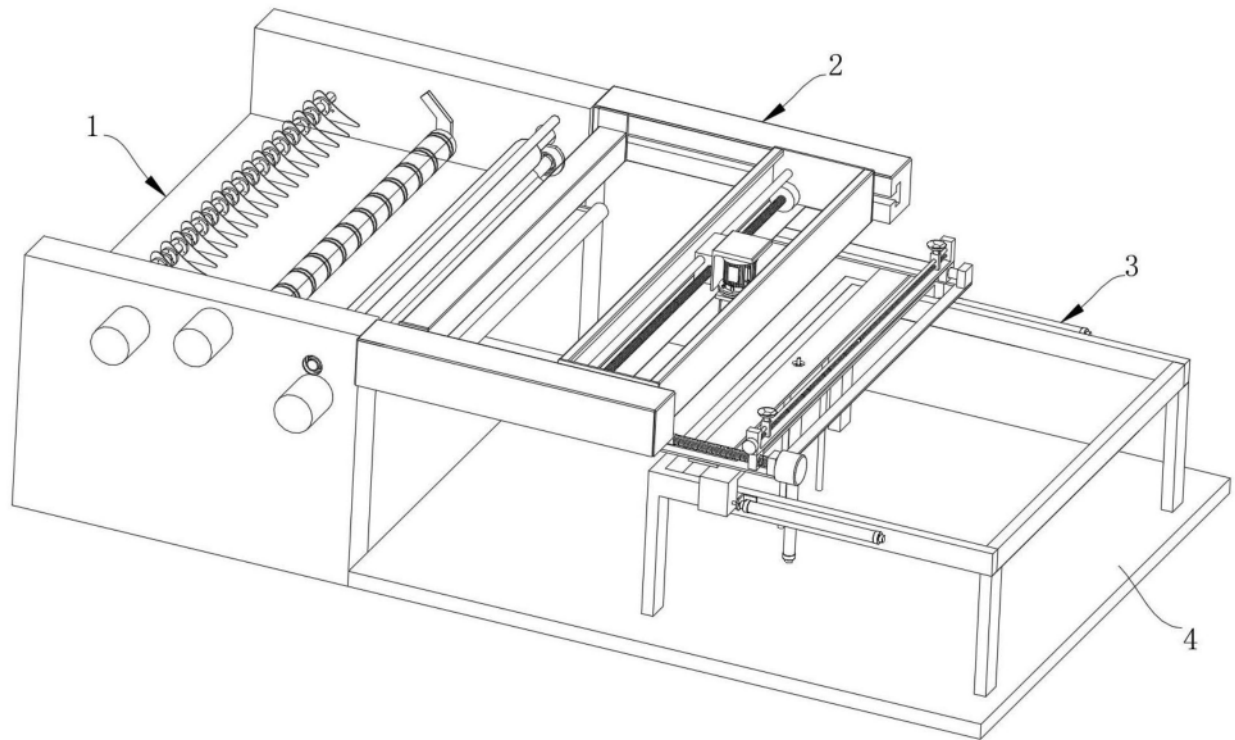


图1

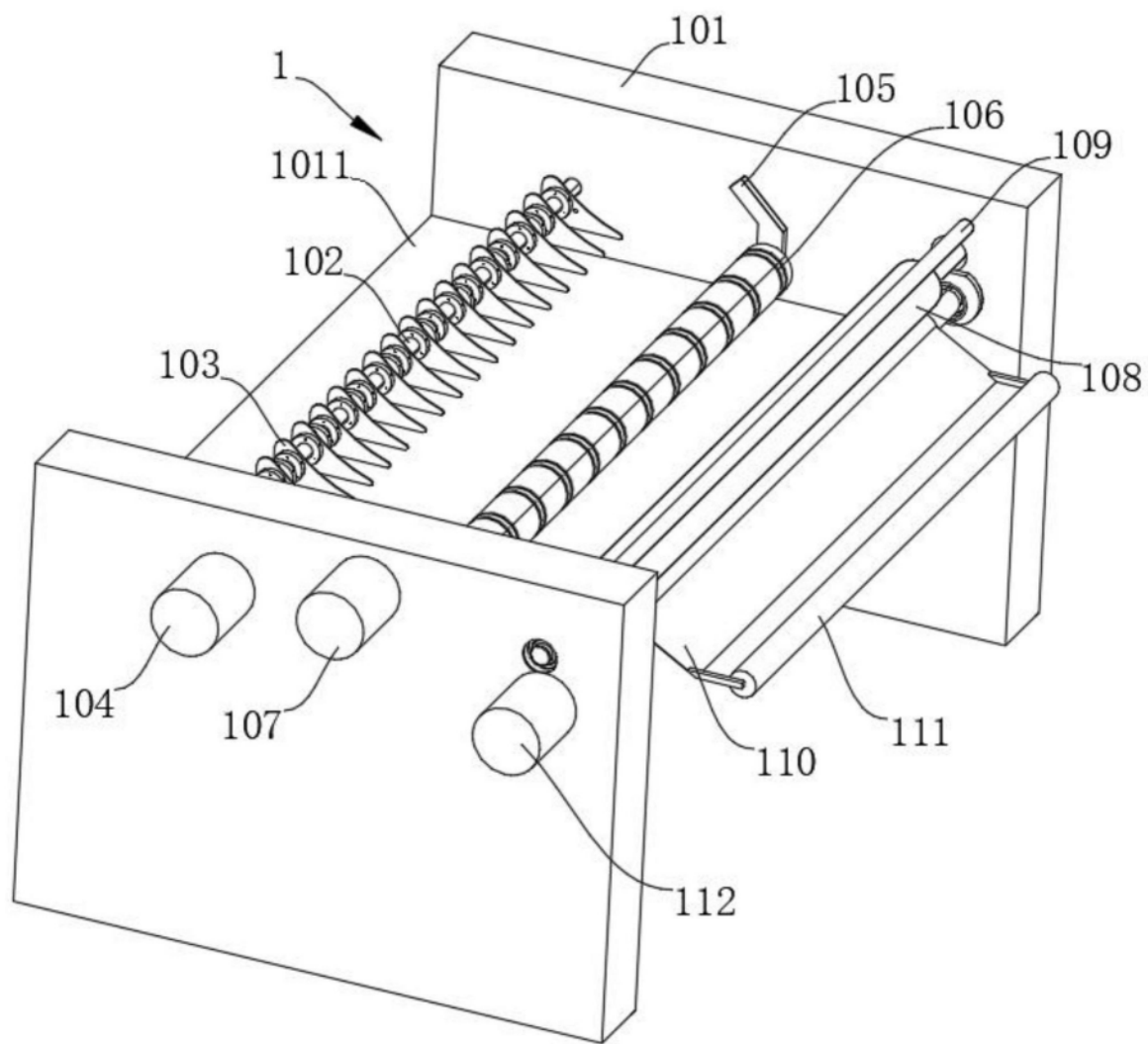


图2

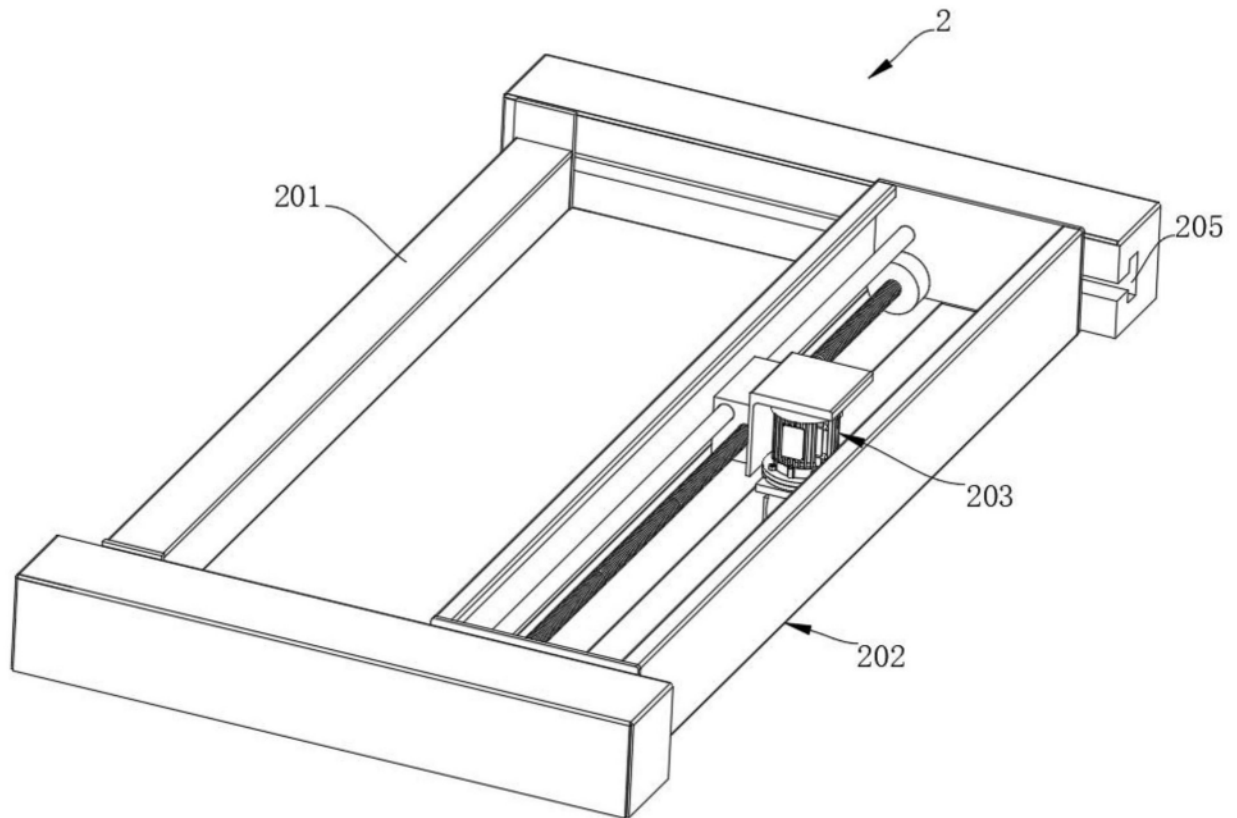


图3

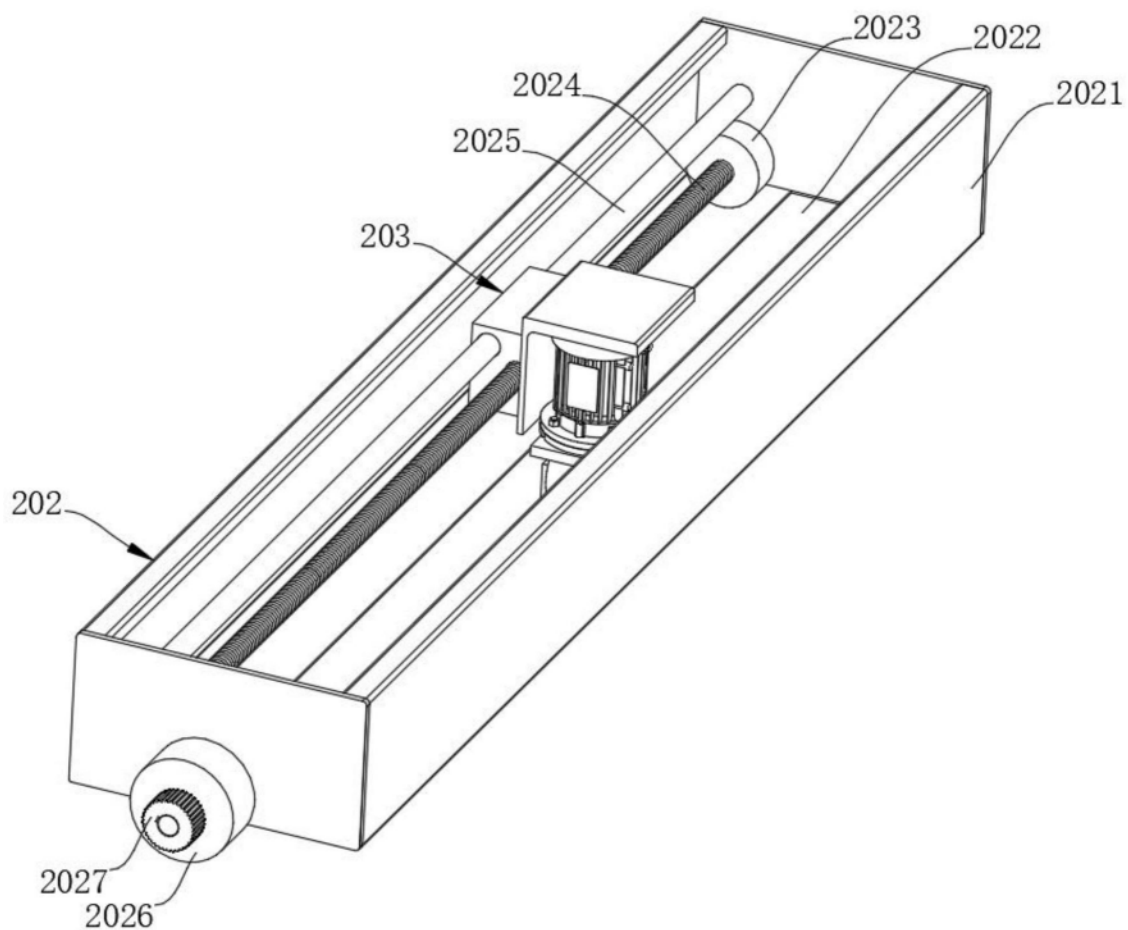


图4

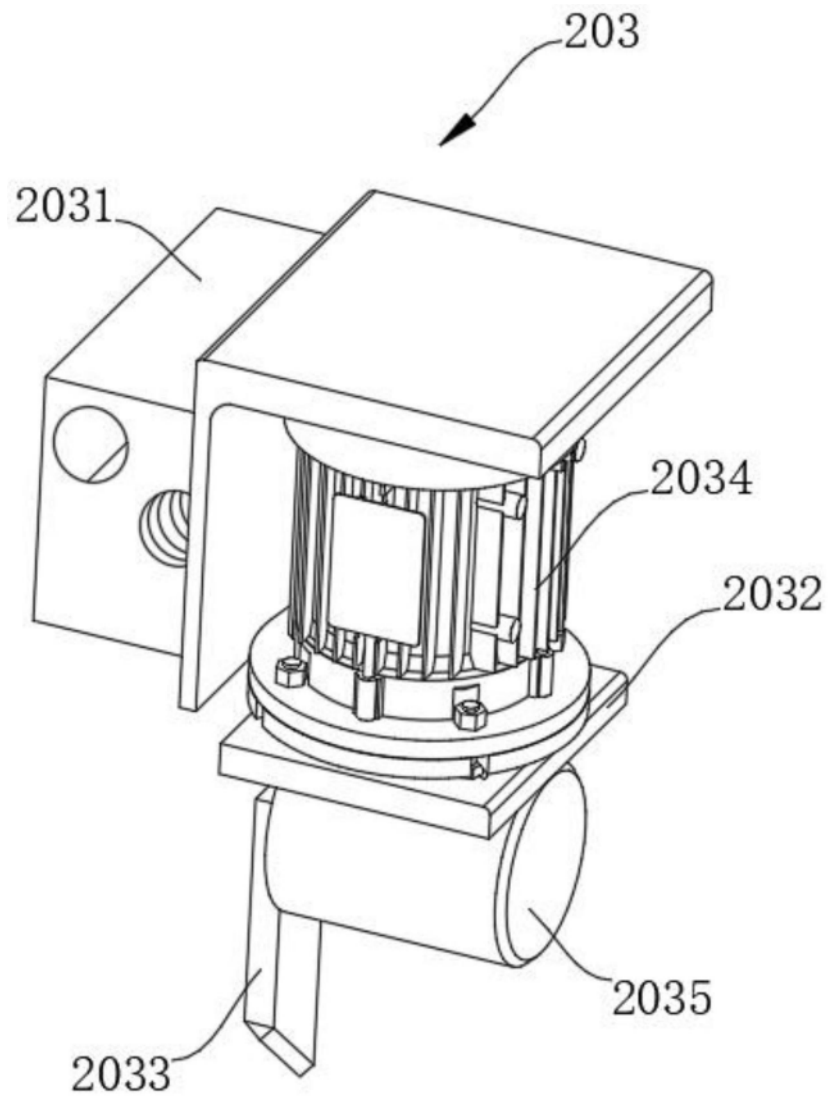


图5

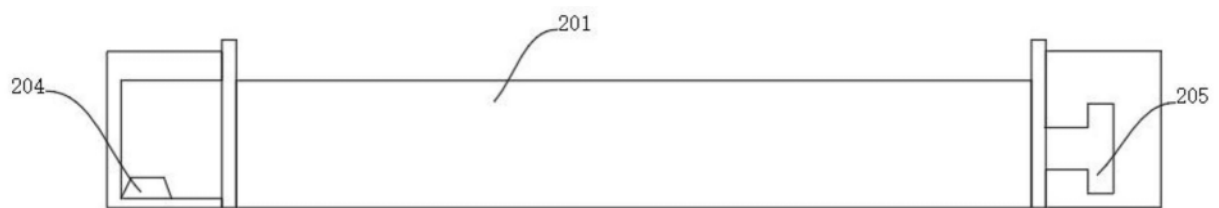


图6

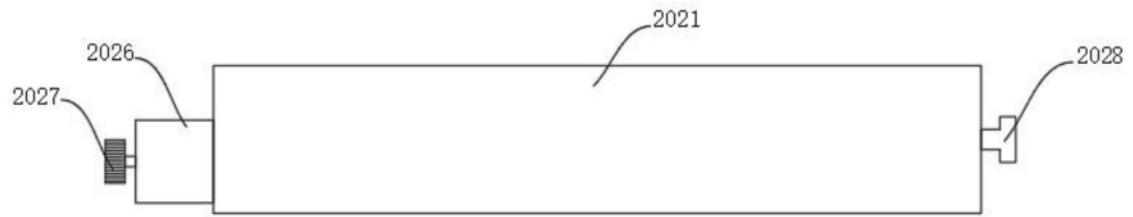


图7

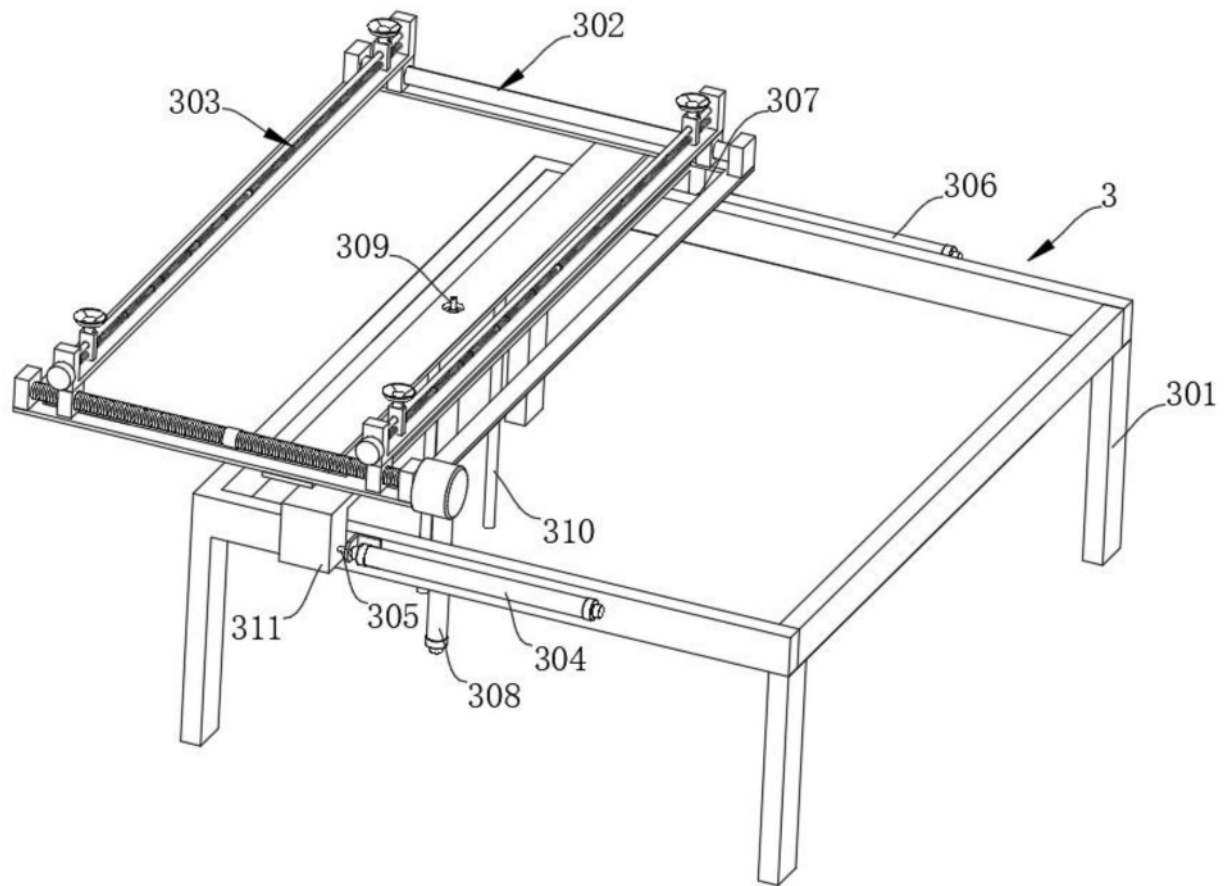


图8

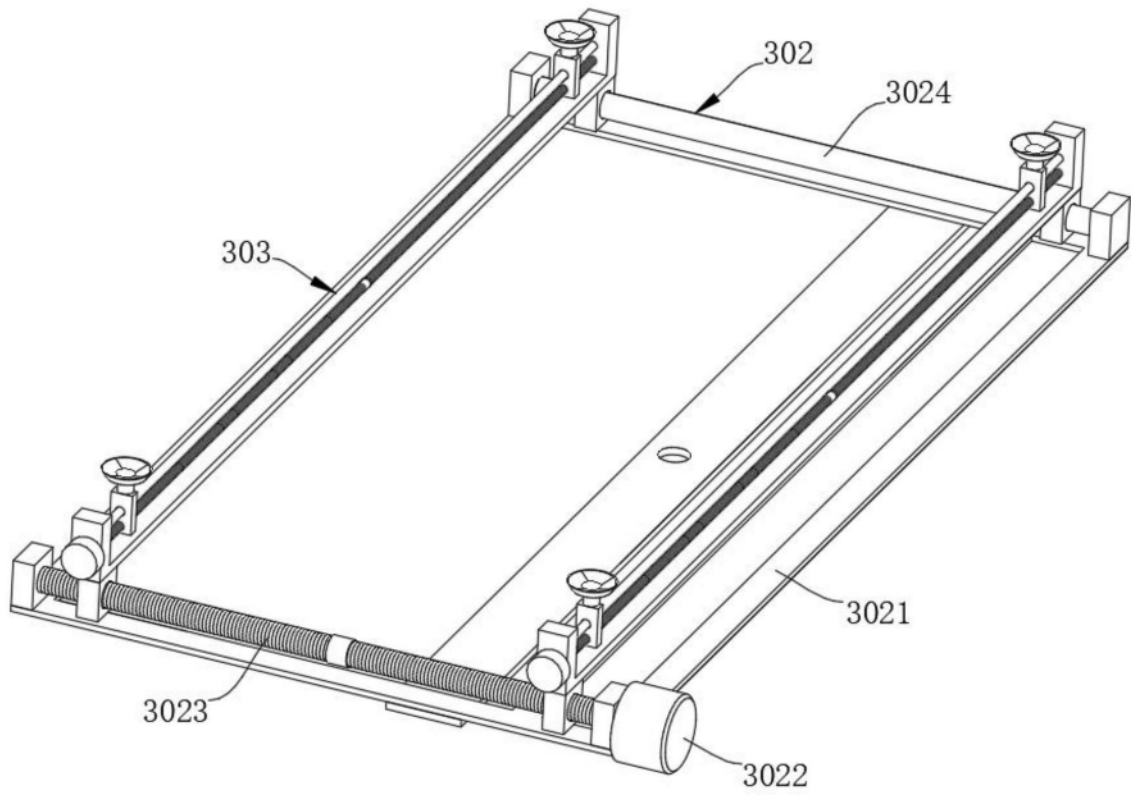


图9

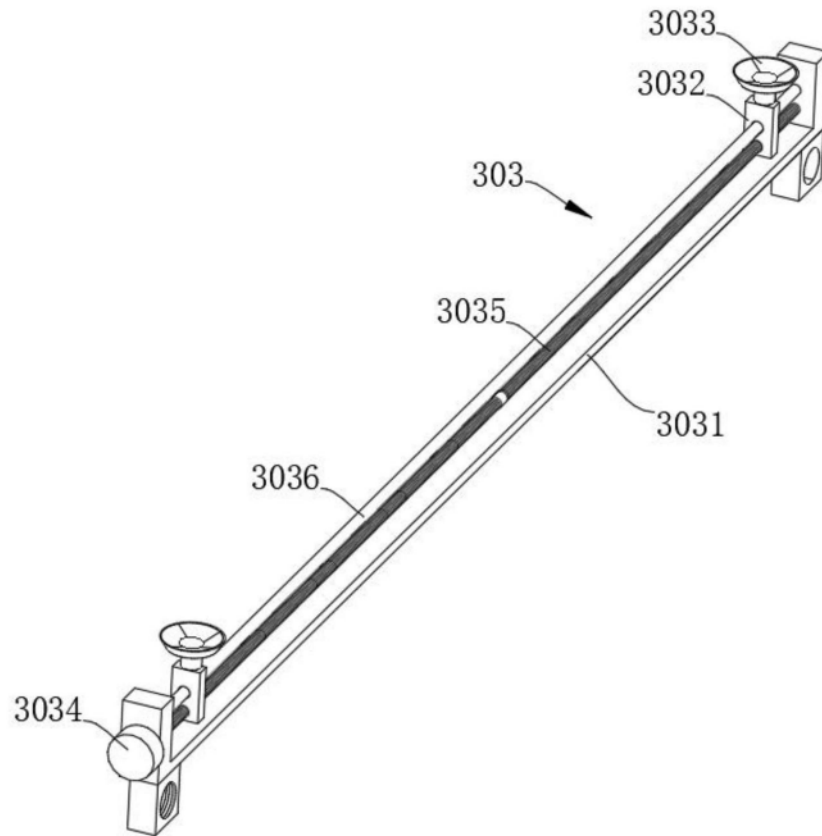


图10