(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116321716 A
(43)申请公布日 2023.06.23

(21)申请号 202211490744.7

(22)申请日 2022.11.25

(71)申请人 电子科技大学长三角研究院(湖州)
地址 313000 浙江省湖州市西塞山路819号科技创新综合体B1幢

(72)发明人 冯哲圣 王焱 张梦梦 吴睿

(74)专利代理机构 海南恒于志远知识产权代理有限公司 46009
专利代理师 陈立艺

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)
H05K 1/02(2006.01)

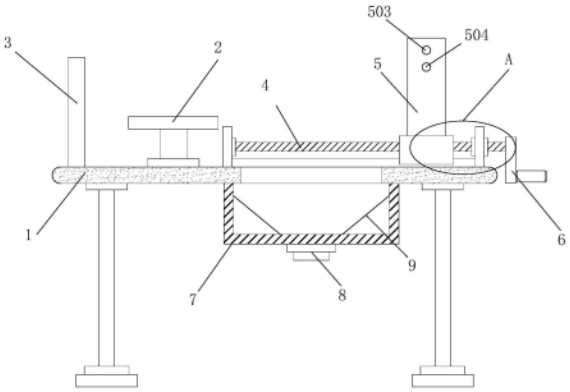
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺

(57)摘要

本发明公开了一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,涉及补强钢片的加工技术领域。该热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,包括钢片预处理、定位、热压、定型修边和冲型五个步骤。该热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,能够使热固导电胶与补强钢片完美契合,相比传统的热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,该贴合工艺采用先将热固导电胶与补强钢片贴合,再根据生产需求对补强钢片进行裁切,这种方式不仅工作效率高,能够有效的促进补强钢片的生产和制作速度,在贴合过程中不会出现气泡,不需要单独对补强钢片和热固导电胶进行裁切处理,并且对操作人员工作经验要求低,容易上手,便于推广和使用。



CN 116321716 A

1.一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、钢片预处理;将卷材状的不锈钢补强钢片原材料裁切呈大片矩形不锈钢补强钢片,然后在对裁切后的不锈钢补强钢片整平,然后再用清洁剂对锈钢补强钢片进行刷洗处理,刷洗过后,用抹布将其表面擦干,然后再放置自然晾干;

S2、定位;将固导电胶放置在热压机模具中,然后再将S1中获得的不锈钢补强钢片放置在固导电胶上面,控制热压机下压将热固导电胶和不锈钢补强钢片进行初步相贴合;

S3、热压;启动热压机,对固导电胶进行加热,使其具有粘性,然后再控制热压机下压,使热固导电胶和不锈钢补强钢片在高温高压的状态下压合在一起;

S4、定型修边;S3中热固导电胶和不锈钢补强钢片贴合在一起后,等待热固导电胶和不锈钢补强钢片温度下降,冷却至室温时将其从热压机上取下,然后再将不锈钢补强钢板放置在修边设备上,将不锈钢补强钢板边缘处多余的热固导电胶进行修剪,使其整齐美观;

S5、冲型;将S4中得到的不锈钢补强钢板进行冲切,根据需要生产需求的形状对热固导电胶和不锈钢补强钢片进行裁切,使热固导电胶和不锈钢补强钢片在一起冲出产品外形。

2.根据权利要求1所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述S2中热固导电胶和不锈钢补强钢片相贴合时的室内温度为23-27摄氏度。

3.根据权利要求1所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述S3中热压机压合过程中的压强为8±0.4MP。

4.根据权利要求1所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述修边设备还包括;

工作台(1),上固定安装有放置台(2),工作台(1)的顶部固定安装有定位板(3);

定位机构(4),设置于工作台(1)上,定位机构(4)用于对不锈钢补强钢片的修边处进行定位处理;

修边机构(5),设置于定位机构(4)上,修边机构(5)用于对不锈钢补强钢片进行修边处理。

5.根据权利要求4所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述定位机构(4)包括滑轨(401)、滑座(402)、固定板(403)和第一螺纹杆(404),滑轨(401)固定安装于工作台(1)的顶部,滑轨(401)数量为两组且呈前后设置,滑座(402)滑动安装于滑轨(401)的顶部,两组滑座(402)的相邻侧壁固定安装有连接杆,工作台(1)的顶部固定安装有两组固定板(403),第一螺纹杆(404)转动安装有两组固定板(403)的相邻侧壁,其中一组滑座(402)的内部开设有螺纹槽且与第一螺纹杆(404)螺纹安装。

6.根据权利要求5所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述修边机构(5)包括移动板(501)、电机(502)、第二螺纹杆(503)、滑杆(504)、移动块(505)和修边刀片(506),两组滑座(402)的顶部均固定安装有移动板(501),其中一组移动板(501)的后侧固定安装有电机(502),两组移动板(501)的相邻侧壁转动安装有第二螺纹杆(503),电机(502)的输出轴通过联轴器与第二螺纹杆(503)固定连接,滑杆(504)固定安装于两组移动板(501)的相邻侧壁,第二螺纹杆(503)和滑杆(504)上设置有移动块(505),移动块(505)与第二螺纹杆(503)螺纹安装,移动块(505)与滑杆(504)滑动安装,修边刀片(506)固定安装于移动块(505)的底部。

7.根据权利要求6所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述第

一螺纹杆(404)的一端延伸至其中一组固定板(403)的一侧外壁并固定安装有转动把手(6)。

8.根据权利要求7所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述工作台(1)上固定安装有收集箱(7),工作台(1)的内部开设有排渣口,收集箱(7)的顶部为开口设置,收集箱(7)的底部固定安装有排渣管(8),排渣管(8)的一端与收集箱(7)的内部相通,排渣管(8)的另一端螺纹安装有螺纹盖。

9.根据权利要求8所述的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,其特征在于:所述收集箱(7)的内部固定安装有两组导料板(9),两组导料板(9)均为倾斜设置。

一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及补强钢片的加工技术领域，特别涉及一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺。

背景技术

[0002] 公开号为CN108124377A的一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺，包括以下步骤：分片，将卷材状的不锈钢补强钢片原材料裁切成大片半成品；蚀刻，采用蚀刻的化学工艺在大片半成品上溶解出若干片不锈钢补强钢片的形状；崭型，将整片的热固导电胶裁切成与不锈钢补强钢片对应的形状；假贴，首先将热固导电胶放置在热压机模具中，不锈钢补强钢片放置在热固导电胶上面，热压机下压将热固导电胶和不锈钢补强钢片进行初步固定；热压，将室内温度为23～27℃，启动热压机在下压，使得热固导电胶和不锈钢补强钢片在高温高压的状态下压合在一起，热压机在压合过程中，压强为8±0.4MP；通过环境温度控制、热压机压强控制和热压机模具的温度控制，不锈钢补强钢片可以够达到0.13～0.15mm的厚度。

[0003] 上述的热固导电胶与补强钢片的贴合工艺，在使用时需要分别对补强钢片和热固导电胶进行裁切，并且需要根据补强钢片的形状和大小对热固导电胶进行裁切，这种方式存在不仅效率低，而且对裁切人员的经验有较高要求，不容易上手，因此不便于推广和使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺，能够解决分别对补强钢片和热固导电胶进行裁切，并且需要根据补强钢片的形状和大小对热固导电胶进行裁切，这种方式存在不仅效率低，而且对裁切人员的经验有较高要求，不容易上手的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺，包括以下步骤：

[0006] S1、钢片预处理；将卷材状的不锈钢补强钢片原材料裁切呈大片矩形不锈钢补强钢片，然后在对裁切后的不锈钢补强钢片整平，然后再用清洁剂对锈钢补强钢片进行刷洗处理，刷洗过后，用抹布将其表面擦干，然后再放置自然晾干；

[0007] S2、定位；将固导电胶放置在热压机模具中，然后再将S1中获得的不锈钢补强钢片放置在固导电胶上面，控制热压机下压将热固导电胶和不锈钢补强钢片进行初步相贴合；

[0008] S3、热压；启动热压机，对固导电胶进行加热，使其具有粘性，然后再控制热压机下压，使热固导电胶和不锈钢补强钢片在高温高压的状态下压合在一起；

[0009] S4、定型修边；S3中热固导电胶和不锈钢补强钢片贴合在一起后，等待热固导电胶和不锈钢补强钢片温度下降，冷却至室温时将其从热压机上取下，然后再将不锈钢补强钢板放置在修边设备上，将不锈钢补强钢板边缘处多余的热固导电胶进行修剪，使其整齐美观；

[0010] S5、冲型;将S4中得到的不锈钢补强钢板进行冲切,根据需要生产需求的形状对热固导电胶和不锈钢补强钢片进行裁切,使热固导电胶和不锈钢补强钢片在一起冲出产品外形。

[0011] 优选的,所述S2中热固导电胶和不锈钢补强钢片相贴合时的室内温度为23-27摄氏度。

[0012] 优选的,所述S3中热压机压合过程中的压强为8±0.4MP。

[0013] 优选的,所述修边设备还包括,工作台、定位机构和修边机构,工作台上固定安装有放置台,工作台的顶部固定安装有定位板,定位机构设置于工作台上,定位机构用于对不锈钢补强钢片的修边处进行定位处理,修边机构设置于定位机构上,修边机构用于对不锈钢补强钢片进行修边处理。

[0014] 优选的,所述定位机构包括滑轨、滑座、固定板和第一螺纹杆,滑轨固定安装于工作台的顶部,滑轨数量为两组且呈前后设置,滑座滑动安装于滑轨的顶部,两组滑座的相邻侧壁固定安装有连接杆,工作台的顶部固定安装有两组固定板,第一螺纹杆转动安装有两组固定板的相邻侧壁,其中一组滑座的内部开设有螺纹槽且与第一螺纹杆螺纹安装,对贴合后的热固导电胶与补强钢片进行修边处理,适用于不同大小尺寸的热固导电胶与补强钢片进行修边,不仅使用范围广,另外方便对不用尺寸的补强钢片进行定位和修边。

[0015] 优选的,所述修边机构包括移动板、电机、第二螺纹杆、滑杆、移动块和修边刀片,两组滑座的顶部均固定安装有移动板,其中一组移动板的后侧固定安装有电机,两组移动板的相邻侧壁转动安装有第二螺纹杆,电机的输出轴通过联轴器与第二螺纹杆固定连接,滑杆固定安装于两组移动板的相邻侧壁,第二螺纹杆和滑杆上设置有移动块,移动块与第二螺纹杆螺纹安装,移动块与滑杆滑动安装,修边刀片固定安装于移动块的底部,设备结构简单,容易操作,修边后的热固导电胶与补强钢片整齐美观,不会对补强钢片造成损坏,实用性和可塑性高,便于推广和使用。

[0016] 优选的,所述第一螺纹杆的一端延伸至其中一组固定板的一侧外壁并固定安装有转动把手,方便驱动第一螺纹杆转动。

[0017] 优选的,所述工作台上固定安装有收集箱,工作台的内部开设有排渣口,收集箱的顶部为开口设置,收集箱的底部固定安装有排渣管,排渣管的一端与收集箱的内部相通,排渣管的另一端螺纹安装有螺纹盖,方便将修边后的残渣排出。

[0018] 优选的,所述收集箱的内部固定安装有两组导料板,两组导料板均为倾斜设置,防止残渣在收集箱中堆积。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] (1)、该热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,通过钢片预处理、定位、热压、定型修边和冲型五个步骤,能够使热固导电胶与补强钢片完美契合,相比传统的热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,该贴合工艺采用先将热固导电胶与补强钢片贴合,再根据生产需求对补强钢片进行裁切,这种方式不仅工作效率高,能够有效的促进补强钢片的生产和制作速度,在贴合过程中不会出现气泡,不需要单独对补强钢片和热固导电胶进行裁切处理,并且对操作人员工作经验要求低,容易上手,便于推广和使用。

[0021] (2)、该热固导电胶与补强钢片的贴合工艺,通过工作台、放置台、定位板、滑轨、滑座、固定板、第一螺纹杆、移动板、电机、第二螺纹杆、滑杆、移动块和修边刀片的配合使用,

对贴合后的热固导电胶与补强钢片进行修边处理，适用于不同大小尺寸的热固导电胶与补强钢片进行修边，不仅使用范围广，另外方便对不用尺寸的补强钢片进行定位和修边，设备结构简单，容易操作，修边后的热固导电胶与补强钢片整齐美观，不会对补强钢片造成损坏，实用性和可塑性高，便于推广和使用。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明：

[0023] 图1为本发明的剖视图；

[0024] 图2为本发明的正视图；

[0025] 图3为本发明电机的右视图；

[0026] 图4为本发明的A部放大图。

[0027] 附图标记：1、工作台；2、放置台；3、定位板；4、定位机构；401、滑轨；402、滑座；403、固定板；404、第一螺纹杆；5、修边机构；501、移动板；502、电机；503、第二螺纹杆；504、滑杆；505、移动块；506、修边刀片；6、转动把手；7、收集箱；8、排渣管；9、导料板。

具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本发明的具体实施例，本发明之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0029] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种热固导电胶与补强钢片的贴合工艺，包括以下步骤：步骤一、钢片预处理；将卷材状的不锈钢补强钢片原材料裁切呈大片矩形不锈钢补强钢片，然后在对裁切后的不锈钢补强钢片整平，然后再用清洁剂对锈钢补强钢片进行刷洗处理，刷洗过后，用抹布将其表面擦干，然后再放置自然晾干；步骤二、定位；将固导电胶放置在热压机模具中，然后再将步骤一中获得的不锈钢补强钢片放置在固导电胶上面，控制热压机下压将热固导电胶和不锈钢补强钢片进行初步相贴合；步骤三、热压；启动热压机，对固导电胶进行加热，使其具有粘性，然后再控制热压机下压，使热固导电胶和不锈钢补强钢片在高温高压的状态下压合在一起；步骤四、定型修边；步骤三中热固导电胶和不锈钢补强钢片贴合在一起后，等待热固导电胶和不锈钢补强钢片温度下降，冷却至室温时将其从热压机上取下，然后再将不锈钢补强钢板放置在修边设备上，将不锈钢补强钢板边缘处多余的热固导电胶进行修剪，使其整齐美观；步骤五、冲型；将步骤四中得到的不锈钢补强钢板进行冲切，根据需要生产需求的形状对热固导电胶和不锈钢补强钢片进行裁切，使热固导电胶和不锈钢补强钢片在一起冲出产品外形，步骤二中热固导电胶和不锈钢补强钢片相贴合时的室内温度为23-27摄氏度，步骤三中热压机压合过程中的压强为8±0.4MP。

[0030] 修边设备还包括工作台1、定位机构4和修边机构5，工作台1上固定安装有放置台2，工作台1的顶部固定安装有定位板3，定位机构4设置于工作台1上，定位机构4用于对不锈钢补强钢片的修边处进行定位处理，修边机构5设置于定位机构4上，修边机构5用于对不锈钢补强钢片进行修边处理，定位机构4包括滑轨401、滑座402、固定板403和第一螺纹杆404，滑轨401固定安装于工作台1的顶部，滑轨401数量为两组且呈前后设置，滑座402滑动安装

于滑轨401的顶部，两组滑座402的相邻侧壁固定安装有连接杆，工作台1的顶部固定安装有两组固定板403，第一螺纹杆404转动安装有两组固定板403的相邻侧壁，其中一组滑座402的内部开设有螺纹槽且与第一螺纹杆404螺纹安装，对贴合后的热固导电胶与补强钢片进行修边处理，适用于不同大小尺寸的热固导电胶与补强钢片进行修边，不仅使用范围广，另外方便对不用尺寸的补强钢片进行定位和修边，述修边机构5包括移动板501、电机502、第二螺纹杆503、滑杆504、移动块505和修边刀片506，两组滑座402的顶部均固定安装有移动板501，其中一组移动板501的后侧固定安装有电机502，两组移动板501的相邻侧壁转动安装有第二螺纹杆503，电机502的输出轴通过联轴器与第二螺纹杆503固定连接，滑杆504固定安装于两组移动板501的相邻侧壁，第二螺纹杆503和滑杆504上设置有移动块505，移动块505与第二螺纹杆503螺纹安装，移动块505与滑杆504滑动安装，修边刀片506固定安装于移动块505的底部，将热固导电胶与补强钢片贴合完成后放置在放置台2上，使补强钢片的一边紧贴在定位板3的一侧外壁，然后控制转动把手6转动，带动第一螺纹杆404转动，利用第一螺纹杆404与滑座402螺纹安装的原理，带动滑座402在滑轨401上横向移动，然后带动修边刀片506横向移动，使修边刀片506与补强钢片的一侧相接触，然后再控制电机502的启动，带动第二螺纹杆503转动，利用第二螺纹杆503和移动块505螺纹安装的原理，带动移动块505和修边刀片506横向移动，对补强钢片一侧上的多余的热固导电胶切除掉，设备结构简单，容易操作，修边后的热固导电胶与补强钢片整齐美观，不会对补强钢片造成损坏，实用性和可塑性高，便于推广和使用，第一螺纹杆404的一端延伸至其中一组固定板403的一侧外壁并固定安装有转动把手6，方便驱动第一螺纹杆404转动，工作台1上固定安装有收集箱7，工作台1的内部开设有排渣口，收集箱7的顶部为开口设置，收集箱7的底部固定安装有排渣管8，排渣管8的一端与收集箱7的内部相通，排渣管8的另一端螺纹安装有螺纹盖，方便将修边后的残渣排出，收集箱7的内部固定安装有两组导料板9，两组导料板9均为倾斜设置，防止残渣在收集箱7中堆积。

[0031] 工作原理：使用时，将热固导电胶与补强钢片贴合完成后放置在放置台2上，使补强钢片的一边紧贴在定位板3的一侧外壁，然后控制转动把手6转动，带动第一螺纹杆404转动，利用第一螺纹杆404与滑座402螺纹安装的原理，带动滑座402在滑轨401上横向移动，然后带动修边刀片506横向移动，使修边刀片506与补强钢片的一侧相接触，然后再控制电机502的启动，带动第二螺纹杆503转动，利用第二螺纹杆503和移动块505螺纹安装的原理，带动移动块505和修边刀片506横向移动，对补强钢片一侧上的多余的热固导电胶切除掉。

[0032] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

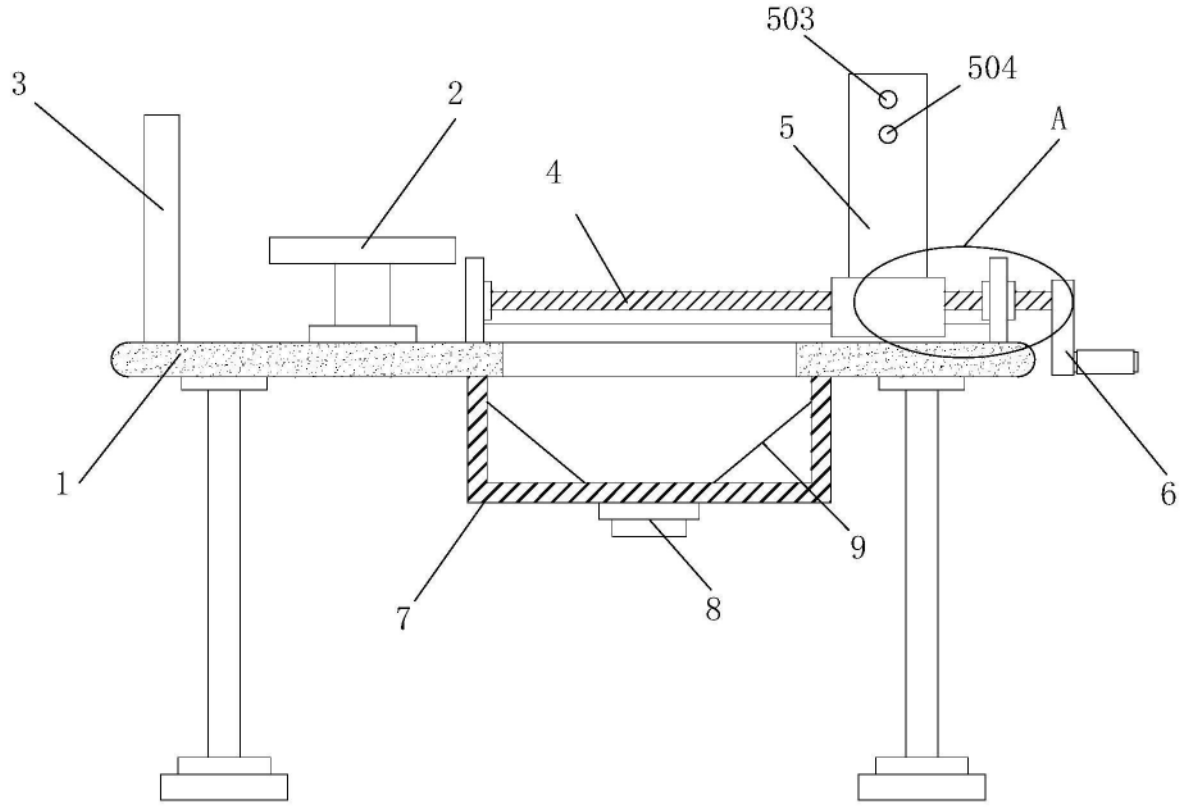


图1

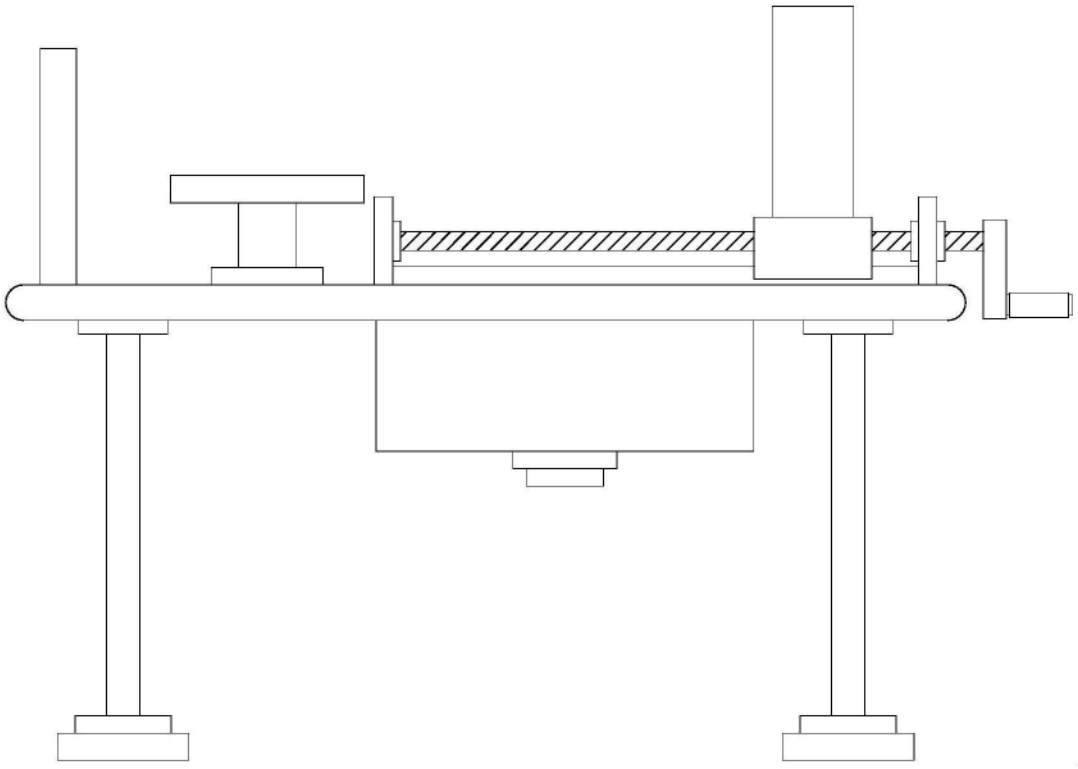


图2

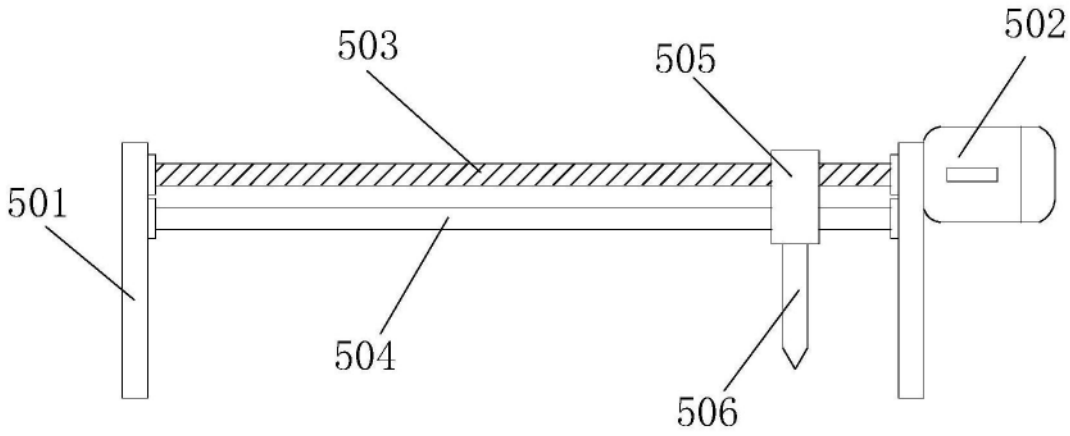


图3

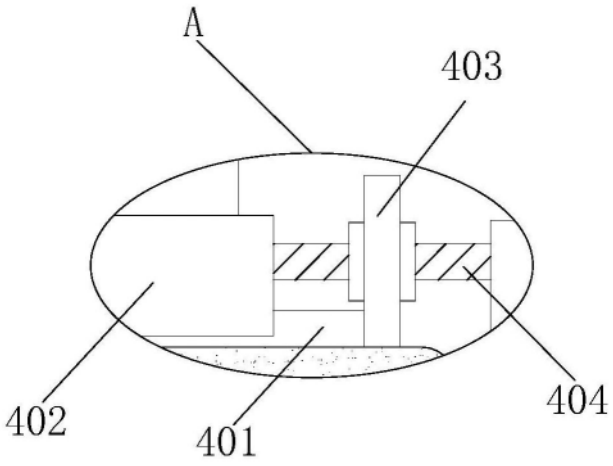


图4