(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222626336 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420704693.1

(22)申请日 2024.04.08

(73)专利权人 任丘市新建金属制品有限公司
地址 062550 河北省沧州市任丘市长丰镇蔡村大街村

(72)发明人 王建立 杜锦涛 任川地 龚建章

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 谭昉

(51)Int.Cl.
B23D 33/10(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 15/08(2006.01)

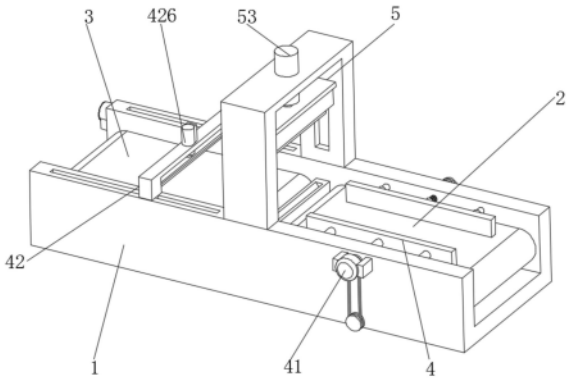
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝板用的切段装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝板加工技术领域,且公开了一种铝板用的切段装置,包括U型座,所述U型座的内部设置有输送带A,所述U型座的内部设置有输送带B,所述U型座的内部设置有送料调节机构,所述U型座的顶部设置有切段机构,挡板到切刀的距离可进行调节,可自由选择切段长度,长度切段更加精准,对中板可根据铝板的宽度进行移动,适应性较强,使得两个对中板在不影响铝板运输的情况下对铝板进行对齐,使得切口平行,启动液压缸带动升降板下降,使得固定块与压块下降,压块先与与铝板接触滑动在固定块内部,使得弹簧被压缩,切刀与铝板接触完成切端,弹簧产生的压力使得压块对铝板进行压紧,使得在进行切断时,铝板不会进行移动,切口更加平整。



CN 222626336 U

1.一种铝板用的切段装置,包括U型座(1),其特征在于:所述U型座(1)的内部设置有输送带A(2),所述U型座(1)的内部设置有输送带B(3),所述U型座(1)的内部设置有送料调节机构(4),所述U型座(1)的顶部设置有切段机构(5);

送料调节机构(4)包括对平组件(41)与长度组件(42),所述对平组件(41)设置在U型座(1)的内部,所述长度组件(42)设置在U型座(1)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述对平组件(41)包括电机A(411),所述电机A(411)固定安装在U型座(1)的正面,所述U型座(1)的内部转动安装有两个螺纹杆A(416),两个所述螺纹杆A(416)的螺纹方向一致,两个所述螺纹杆A(416)远离输送带A(2)的一端均固定安装有皮轮A(412),所述皮轮A(412)的外部传动安装有皮带(413),所述U型座(1)的内部转动安装有同步轴(415),所述同步轴(415)的两端均固定安装有皮轮B(414),所述螺纹杆A(416)的外部螺纹安装有螺纹套(417),所述螺纹套(417)远离螺纹杆A(416)的一侧固定安装有对中板(418),所述对中板(418)靠近螺纹套(417)的一侧固定安装有两个滑套(419),所述滑套(419)的内部滑动安装有滑柱(4110)。

3.根据权利要求2所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述螺纹杆A(416)螺纹安装在对中板(418)的内部,所述滑柱(4110)远离滑套(419)的一端与U型座(1)固定安装,所述皮带(413)远离皮轮A(412)的一端与皮轮B(414)传动安装。

4.根据权利要求1所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述长度组件(42)包括电机B(421),所述电机B(421)固定安装在U型座(1)的左侧,所述电机B(421)的输出端固定安装有螺纹杆B(422),所述U型座(1)的内部固定安装有固定柱(423),所述U型座(1)的内部滑动安装有两个滑块(424),所述滑块(424)的顶部固定安装有支架A(425),所述支架A(425)的内部固定安装有电动伸缩杆(426),所述电动伸缩杆(426)的输出端固定安装有挡板(427)。

5.根据权利要求4所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述挡板(427)滑动安装在支架A(425)的内部,前方所述滑块(424)滑动安装在固定柱(423)的外部,另一所述滑块(424)螺纹安装在螺纹杆B(422)的外部。

6.根据权利要求1所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述切段机构(5)包括支架B(51),所述支架B(51)固定安装在U型座(1)的顶部,所述U型座(1)的内部固定安装有支撑板(52),所述支架B(51)的内部固定安装有液压缸(53),所述液压缸(53)的输出端固定安装有升降板(54),所述升降板(54)的底部固定安装有固定块(55),所述固定块(55)的内部固定安装有切刀(56),所述固定块(55)的内部固定安装有四个弹簧(57),所述弹簧(57)远离固定块(55)的一端固定安装有压块(58)。

7.根据权利要求6所述的一种铝板用的切段装置,其特征在于:所述压块(58)滑动安装在固定块(55)的内部,所述升降板(54)滑动安装在支架B(51)的内部,所述支撑板(52)与切刀(56)的相应位置开设有切槽。

一种铝板用的切段装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板加工技术领域,具体为一种铝板用的切段装置。

背景技术

[0002] 铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板,花纹铝板,铝板在加工过程中需要进行分段,以使得便于封装及运输,就需要一种铝板用的切段装置。

[0003] 根据专利网公开的一种铝板加工分切设备(授权公告号为:CN 216801869U)中所描述“本实用新型公开了一种铝板加工分切设备,包括工作台,所述工作台下面四角处通过螺栓固定有支撑腿,所述工作台上面前端两侧边处通过螺栓固定有立柱,两个所述立柱上面之间一体成型有横梁,所述横梁上固定安装有伸缩切割组件,所述伸缩切割组件下面安装有压紧组件,所述工作台两侧面内安装有移动组件,所述移动组件伸出端之间一体成型有推板。本实用新型的优点:自动化程度较高,可实现对铝板的推板、下压固定及切板操作,整体工作效率较高,且可在分切前对铝板进行压紧,可保证切口的平整。”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过移动组件和推板的设置,可通过移动组件的运动,带动推板对铝板进行推动以及随时停止;伸缩切割组件的设置,可通过液压缸的运动,带动切刀的升降,从而可对铝板进行较为强有力的下压式切割;压紧组件的设置,可通过液压缸的伸缩,在其伸缩下压时,可使压缩组件首先接触铝板并将其压紧,随后切刀才会接触铝板对其切割,可使铝板的切口更加平整,但是在实际使用时,将铝板放置在工作台时,无法保证铝板左侧与切刀平行,会使得铝板切口倾斜,造成铝板后续使用不便,因此需要改进出一种铝板用的切段装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝板用的切段装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝板用的切段装置,包括U型座,所述U型座的内部设置有输送带A,所述U型座的内部设置有输送带B,所述U型座的内部设置有送料调节机构,所述U型座的顶部设置有切段机构。

[0008] 送料调节机构包括对平组件与长度组件,所述对平组件设置在U型座的内部,所述长度组件设置在U型座的内部。

[0009] 优选的,所述对平组件包括电机A,所述电机A固定安装在U型座的正面,所述U型座的内部转动安装有两个螺纹杆A,两个所述螺纹杆A的螺纹方向一致,两个所述螺纹杆A远离输送带A的一端均固定安装有皮轮A,所述皮轮A的外部传动安装有皮带,所述U型座的内部转动安装有同步轴,所述同步轴的两端均固定安装有皮轮B,所述螺纹杆A的外部螺纹安装有螺纹套,所述螺纹套远离螺纹杆A的一侧固定安装有对中板,所述对中板靠近螺纹套的一

侧固定安装有两个滑套,所述滑套的内部滑动安装有滑柱,滑柱滑动在滑套内部,使得对中板移动进行限位且移动平稳。

[0010] 优选的,所述螺纹杆A螺纹安装在对中板的内部,所述滑柱远离滑套的一端与U型座固定安装,所述皮带远离皮轮A的一端与皮轮B传动安装,使得两个螺纹杆A同步转动。

[0011] 优选的,所述长度组件包括电机B,所述电机B固定安装在U型座的左侧,所述电机B的输出端固定安装有螺纹杆B,所述U型座的内部固定安装有固定柱,所述U型座的内部滑动安装有两个滑块,所述滑块的顶部固定安装有支架A,所述支架A的内部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有挡板,对铝板进行阻挡,可自由选择切段长度。

[0012] 优选的,所述挡板滑动安装在支架A的内部,前方所述滑块滑动安装在固定柱的外部,另一所述滑块螺纹安装在螺纹杆B的外部,带动滑块进行移动。

[0013] 优选的,所述切段机构包括支架B,所述支架B固定安装在U型座的顶部,所述U型座的内部固定安装有支撑板,所述支架B的内部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有升降板,所述升降板的底部固定安装有固定块,所述固定块的内部固定安装有切刀,所述固定块的内部固定安装有四个弹簧,所述弹簧远离固定块的一端固定安装有压块,对铝板进行压紧。

[0014] 优选的,所述压块滑动安装在固定块的内部,所述升降板滑动安装在支架B的内部,所述支撑板与切刀的相应位置开设有切槽,对铝板进行切段。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铝板用的切段装置,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 1.该铝板用的切段装置,支架A移动使挡板到切刀的距离可进行调节,启动电动伸缩杆带动挡板下降对铝板进行阻挡,可自由选择切段长度,且避免了铝板惯性作用下的前滑,长度切段更加精准,电机A带动皮轮A转动,使得皮带传动带动皮轮B转动,使得同步轴转动,从而使得另一皮轮A转动,使得两个螺纹杆A同步转动,使得螺纹套带动对中板进行移动,根据铝板的宽度进行调整,适应性较强,使得两个对中板在不影响铝板运输的情况下对铝板进行对齐,使得切口平行。

[0018] 2.该铝板用的切段装置,启动液压缸带动升降板下降,使得固定块与压块下降,压块先与与铝板接触滑动在固定块内部,使得弹簧被压缩,切刀与铝板接触完成切端,弹簧产生的压力使得压块对铝板进行压紧,使得在进行切断时,铝板不会进行移动,切口更加平整。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型对平组件分解结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型长度组件分解结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型升降板及其所连机构剖面分解结构示意图。

[0025] 图中:1、U型座;2、输送带A;3、输送带B;4、送料调节机构;41、对平组件;411、电机A;412、皮轮A;413、皮带;414、皮轮B;415、同步轴;416、螺纹杆A;417、螺纹套;418、对中板;419、滑套;4110、滑柱;42、长度组件;421、电机B;422、螺纹杆B;423、固定柱;424、滑块;425、支架A;426、电动伸缩杆;427、挡板;5、切段机构;51、支架B;52、支撑板;53、液压缸;54、升降板;55、固定块;56、切刀;57、弹簧;58、压块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铝板用的切段装置,包括U型座1,U型座1的内部设置有输送带A2,U型座1的内部设置有输送带B3,U型座1的内部设置有送料调节机构4,U型座1的顶部设置有切段机构5。

[0030] 送料调节机构4包括对平组件41与长度组件42,对平组件41设置在U型座1的内部,长度组件42设置在U型座1的内部。

[0031] 进一步的,对平组件41包括电机A411,电机A411固定安装在U型座1的正面,U型座1的内部转动安装有两个螺纹杆A416,两个螺纹杆A416的螺纹方向一致,两个螺纹杆A416远离输送带A2的一端均固定安装有皮轮A412,皮轮A412的外部传动安装有皮带413,U型座1的内部转动安装有同步轴415,同步轴415的两端均固定安装有皮轮B414,螺纹杆A416的外部螺纹安装有螺纹套417,螺纹套417远离螺纹杆A416的一侧固定安装有对中板418,对中板418靠近螺纹套417的一侧固定安装有两个滑套419,滑套419的内部滑动安装有滑柱4110,滑柱4110滑动在滑套419内部,使得对中板418移动进行限位且移动平稳。

[0032] 进一步的,螺纹杆A416螺纹安装在对中板418的内部,滑柱4110远离滑套419的一端与U型座1固定安装,皮带413远离皮轮A412的一端与皮轮B414传动安装,使得两个螺纹杆A416同步转动。

[0033] 进一步的,长度组件42包括电机B421,电机B421固定安装在U型座1的左侧,电机B421的输出端固定安装有螺纹杆B422,U型座1的内部固定安装有固定柱423,U型座1的内部滑动安装有两个滑块424,滑块424的顶部固定安装有支架A425,支架A425的内部固定安装有电动伸缩杆426,电动伸缩杆426的输出端固定安装有挡板427,对铝板进行阻挡,可自由选择切段长度。

[0034] 进一步的,挡板427滑动安装在支架A425的内部,前方滑块424滑动安装在固定柱

423的外部,另一滑块424螺纹安装在螺纹杆B422的外部,带动滑块424进行移动。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,切段机构5包括支架B51,支架B51固定安装在U型座1的顶部,U型座1的内部固定安装有支撑板52,支架B51的内部固定安装有液压缸53,液压缸53的输出端固定安装有升降板54,升降板54的底部固定安装有固定块55,固定块55的内部固定安装有切刀56,固定块55的内部固定安装有四个弹簧57,弹簧57远离固定块55的一端固定安装有压块58,对铝板进行压紧。

[0037] 进一步的,压块58滑动安装在固定块55的内部,升降板54滑动安装在支架B51的内部,支撑板52与切刀56的相应位置开设有切槽,对铝板进行切段。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,启动电机B421带动螺纹杆B422转动,使得滑块424螺纹安装在螺纹杆B422外部,带动支架A425进行移动,使得挡板427到切刀56的距离可进行调节,启动电动伸缩杆426带动挡板427下降对铝板进行阻挡,可自由选择切段长度,且避免了铝板惯性作用下的前滑,长度切段更加精准,将铝板放置在输送带A2的顶部,启动电机A411带动皮轮A412转动,使得皮带413传动带动皮轮B414转动,使得同步轴415转动,从而使得另一皮轮A412转动,使得两个螺纹杆A416同步转动,使得螺纹套417带动对中板418进行移动,根据铝板的宽度进行调整,适应性较强,使得两个对中板418在不影响铝板运输的情况下对铝板进行对齐,使得铝板左侧与切刀56平行,使得切口平行,滑柱4110滑动在滑套419内部,使得对中板418移动进行限位且移动平稳,当铝板接触挡板427后,关闭输送带A2与输送带B3,启动液压缸53带动升降板54下降,使得固定块55与压块58下降,压块58先与与铝板接触滑动在固定块55内部,使得弹簧57被压缩,切刀56与铝板接触完成切端,弹簧57产生的压力使得压块58对铝板进行压紧,使得在进行切断时,铝板不会进行移动,切口更加平整。

[0039] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

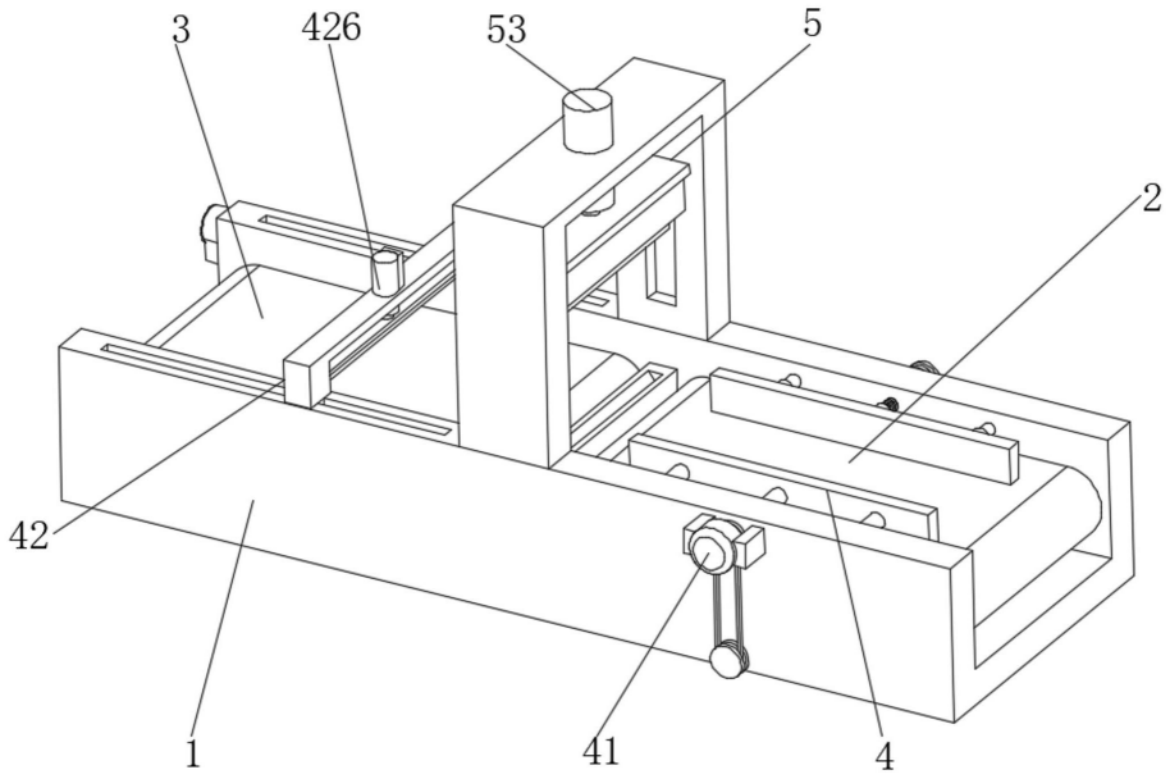


图1

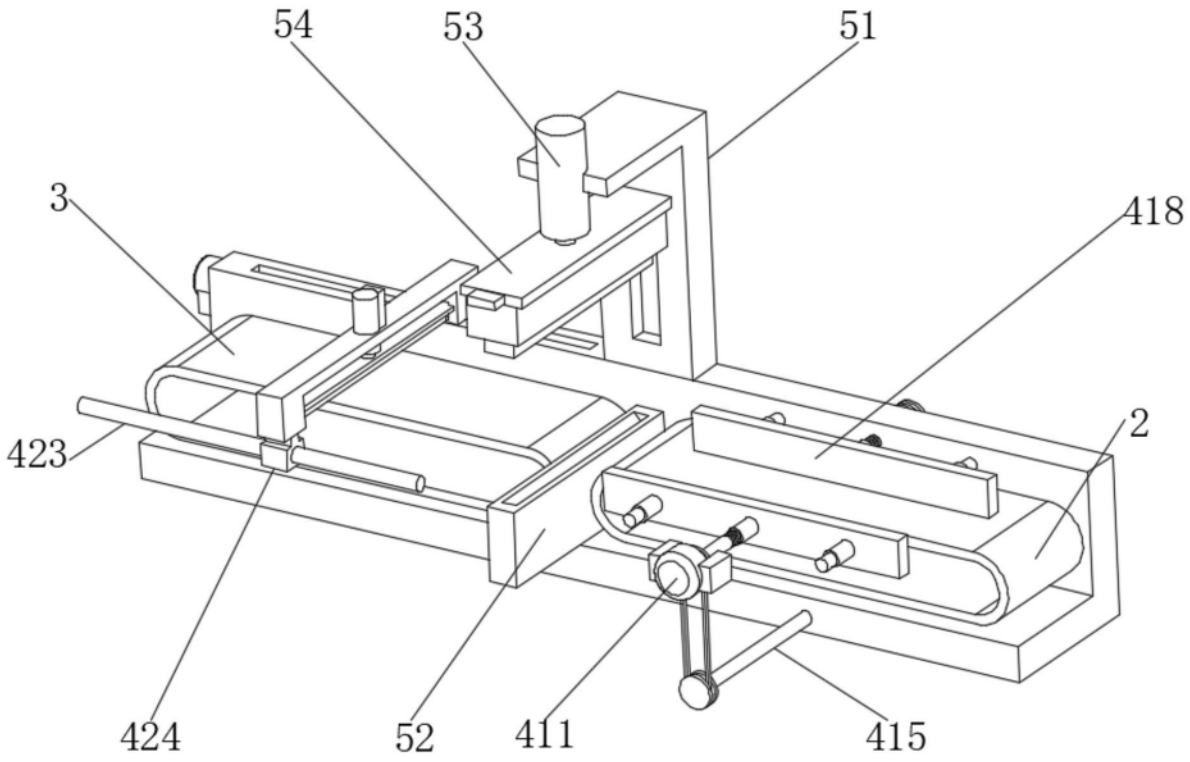


图2

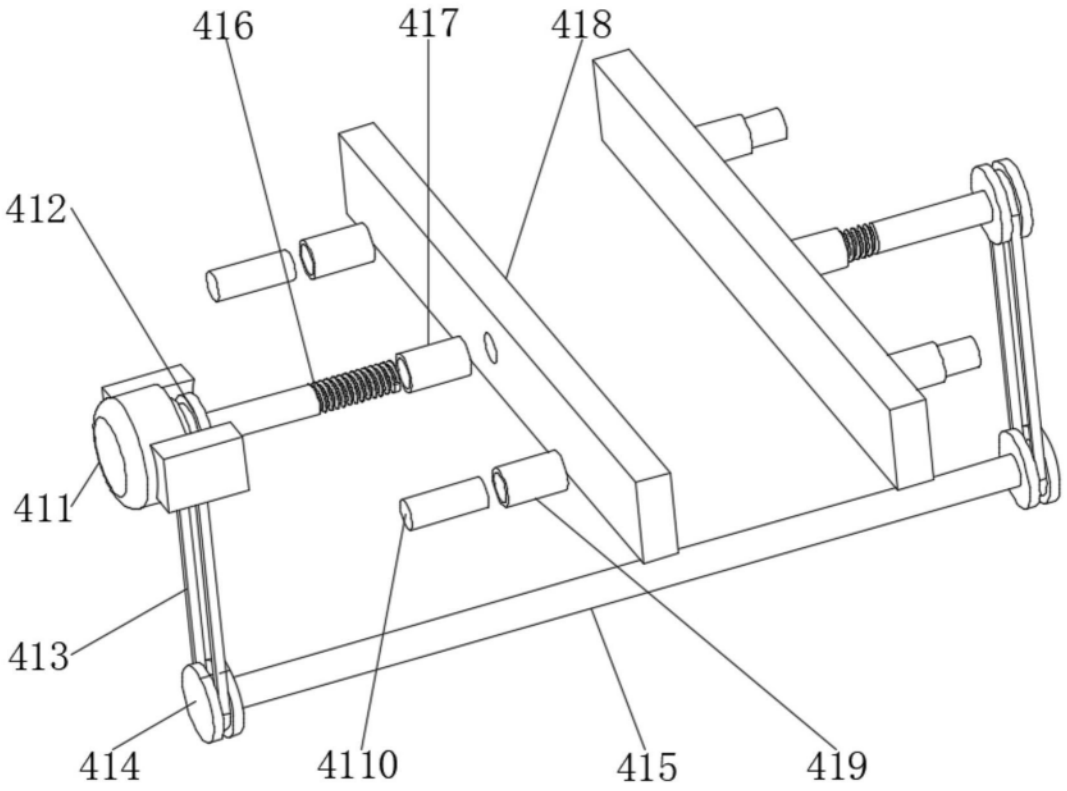


图3

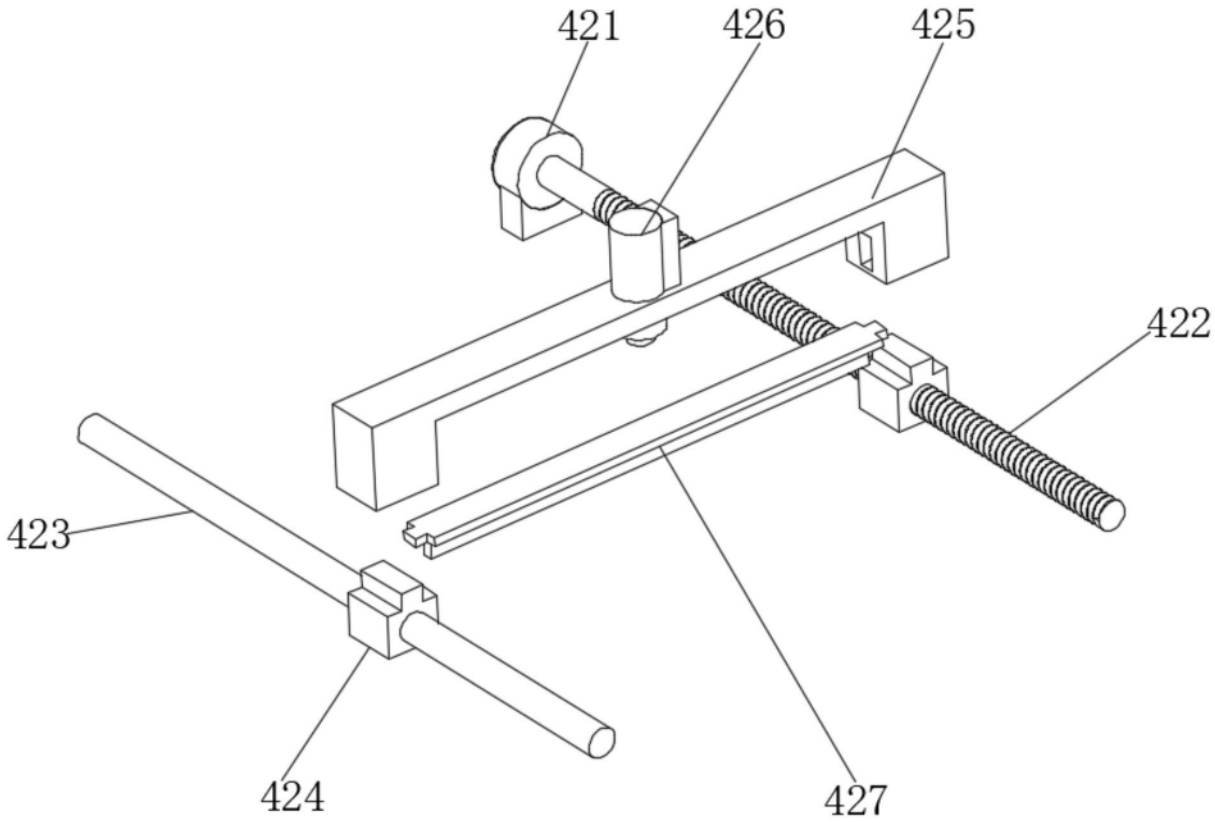


图4

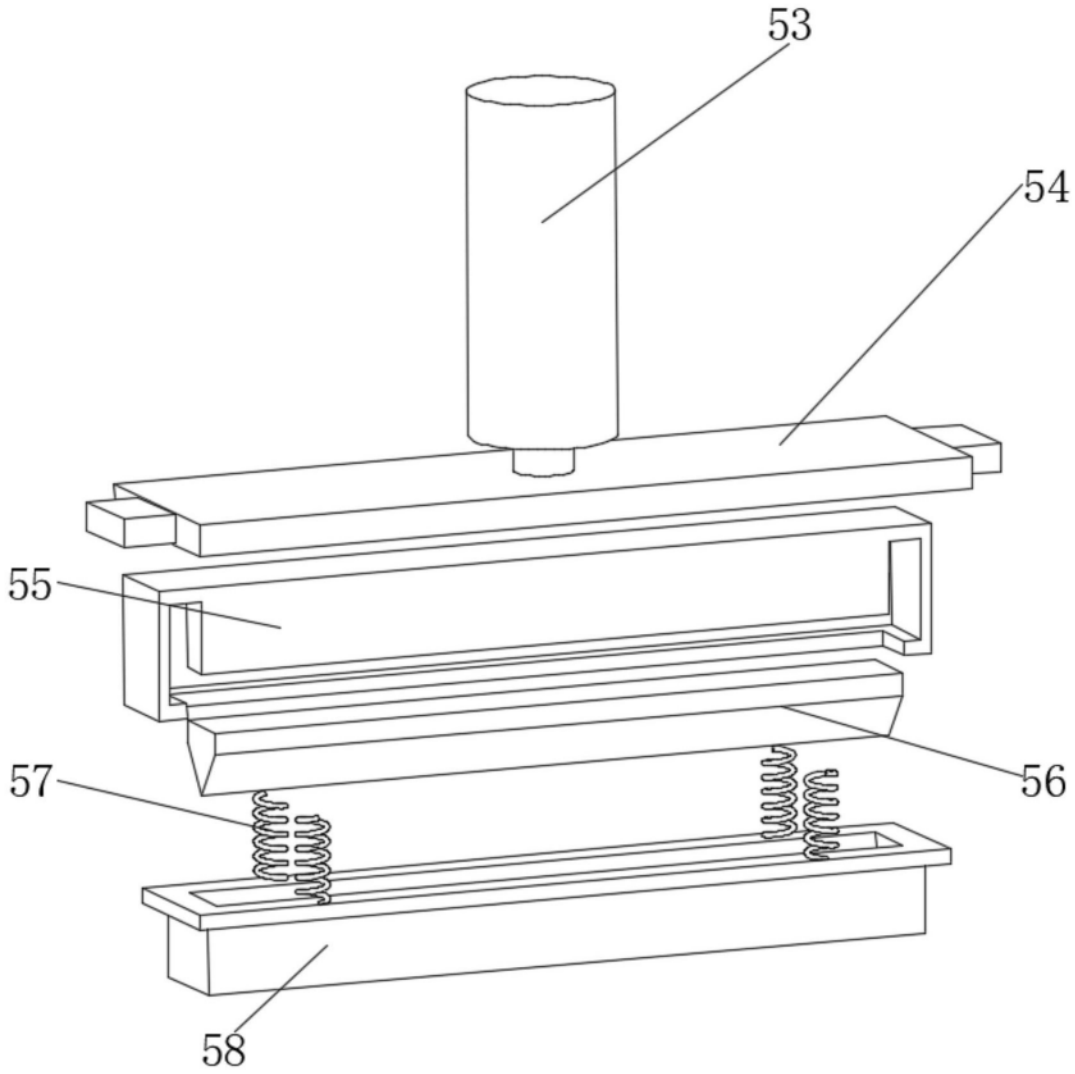


图5