



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222607871 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421264884.7

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 江苏沪德电子科技有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市西来镇
泥桥南街9号

(72) 发明人 蒋井秀 樊继年

(74) 专利代理机构 泰州市行致远专利代理事务
所(普通合伙) 32790
专利代理师 徐炆

(51) Int. Cl.
B21F 11/00 (2006.01)

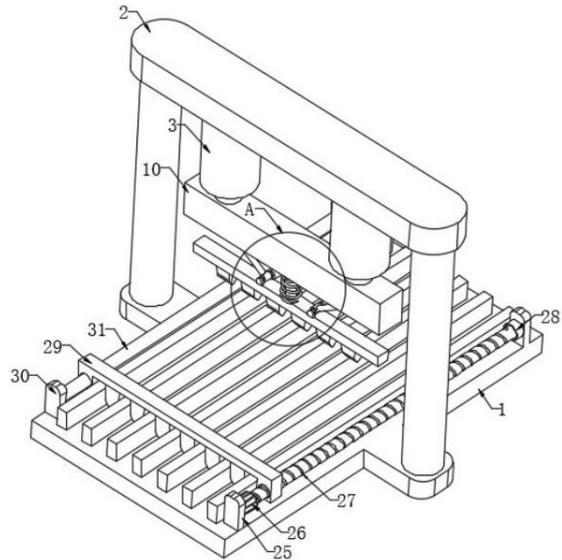
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车线束生产用线束切断装置

(57) 摘要

本实用新型属于汽车线束生产领域,具体的说是一种汽车线束生产用线束切断装置,包括切割台;所述切割台顶端与支撑架底端固定连接,所述支撑架内部顶端两侧设置有电动推杆,所述支撑架内部顶端与电动推杆底端固定连接,所述电动推杆底端与第一固定块顶端固定连接,所述切割台顶端设置有缓冲机构;缓冲机构包括第二固定块,所述第二固定块设置在第一固定块下方位置处;通过缓冲机构的设计,实现了可对刀头进行缓冲的功能,解决了现有的切断装置并未对刀头设置有缓冲组件,当在长期的切断加工时,下压力极易对刀头造成损害导致无法进行切割,从而缩短了刀头的使用寿命,提高了后期的维护成本的问题,提高了对刀头的保护。



1. 一种汽车线束生产用线束切断装置,包括切割台(1);其特征在于:所述切割台(1)顶端与支撑架(2)底端固定连接,所述支撑架(2)内部顶端两侧设置有电动推杆(3),所述支撑架(2)内部顶端与电动推杆(3)底端固定连接,所述电动推杆(3)底端与第一固定块(10)顶端固定连接,所述切割台(1)顶端设置有缓冲机构;

缓冲机构包括第二固定块(11),所述第二固定块(11)设置在第一固定块(10)下方位置处,所述第二固定块(11)顶端两侧设置有第三固定块(13),且第二固定块(11)顶端与第三固定块(13)底端固定连接,所述第三固定块(13)内侧与第一固定杆(14)两端固定连接,所述第一固定杆(14)外侧套设有转动杆(15)的一端,且第一固定杆(14)与转动杆(15)转动连接,所述第二固定块(11)底端设置有多组刀头(12),且第二固定块(11)与刀头(12)顶端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,其特征在于:所述转动杆(15)的另一端套设在第二固定杆(16)外侧,且转动杆(15)与第二固定杆(16)转动连接,所述第二固定杆(16)两端与第四固定块(17)内侧固定连接,所述第四固定块(17)顶端与移动块(18)底端固定连接,所述第一固定块(10)底端两侧内部设置有第一导向杆(22),且第一固定块(10)内侧与第一导向杆(22)两端固定连接,所述移动块(18)套设在第一导向杆(22)外侧,且移动块(18)与第一导向杆(22)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,其特征在于:所述第一固定块(10)底端两侧内部的一侧设置有第一阻尼器(19),且第一固定块(10)内侧与第一阻尼器(19)后端固定连接,所述第一阻尼器(19)前端与第五固定块(20)后端固定连接,所述第一阻尼器(19)外侧套设有第一复位弹簧(21),所述第一复位弹簧(21)后端与第一固定块(10)内侧固定连接,所述第一复位弹簧(21)前端与第五固定块(20)后端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,其特征在于:所述第一固定块(10)底端靠近中间位置处与第二阻尼器(23)顶端固定连接,所述第二阻尼器(23)底端与第二固定块(11)顶端固定连接,所述第二阻尼器(23)外侧套设有第二复位弹簧(24),所述第二复位弹簧(24)顶端与第一固定块(10)底端固定连接,所述第二复位弹簧(24)底端与第二固定块(11)顶端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,其特征在于:所述切割台(1)顶端设置有调节组件,调节组件包括第六固定块(25),所述第六固定块(25)设置在切割台(1)的一侧,且第六固定块(25)底端与切割台(1)顶端固定连接,所述第六固定块(25)内部一侧与电机(26)后端固定连接,所述电机(26)前端与螺纹杆(27)后端固定连接,所述螺纹杆(27)前端插设在第七固定块(28)内部,且螺纹杆(27)与第七固定块(28)转动连接,所述第七固定块(28)前端与第六固定块(25)内部另一侧固定连接,所述螺纹杆(27)外侧套设有推板(29)的一端,且螺纹杆(27)与推板(29)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,其特征在于:所述切割台(1)顶端另一侧与第八固定块(30)底端固定连接,所述第八固定块(30)内侧与第二导向杆(31)两端固定连接,所述推板(29)的另一端套设在第二导向杆(31)外侧,且推板(29)与第二导向杆(31)滑动连接。

一种汽车线束生产用线束切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车线束生产领域,具体是一种汽车线束生产用线束切断装置。

背景技术

[0002] 汽车线束是汽车电路的网络主体,负责传输和分配电能,同时连接各个电子组件,在汽车中,线束是不可或缺的一部分,其性能直接影响到汽车的运行状况和安全性能。

[0003] 现有的汽车线束生产用线束切断装置具体可参考申请号为:CN202322696716.77的一种汽车线束生产用线束切断装置,包括机箱,所述机箱的上端面开设有安装开口,且安装开口的两端分别固定连接有支架,所述支架内均转动连接有双向螺杆,前侧所述支架的顶端固定连接有电机,且电机的驱动端与前侧双向螺杆的顶端固定连接,所述双向螺杆的底端均固定连接有带轮,所述带轮之间传动连接有同步带,所述双向螺杆上均螺纹连接有两个移动块。本实用新型通过设置的支架、双向螺杆、电机、带轮、同步带、移动块、连接板、连接框和切刀,实现了两个切刀同时对线束进行切断,能够对汽车线束进行完全切断,避免切断后外皮连接现象的出现,解决了现有技术中切断时线束内部导线断裂但外皮仍旧连接的问题;

[0004] 上述的切断装置并未对刀头设置有缓冲组件,当在长期的切断加工时,下压力极易对刀头造成损害导致无法进行切割,从而缩短了刀头的使用寿命,提高了后期的维护成本,因此,针对上述问题提出一种汽车线束生产用线束切断装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的切断装置并未对刀头设置有缓冲组件,当在长期的切断加工时,下压力极易对刀头造成损害导致无法进行切割,从而缩短了刀头的使用寿命,提高了后期的维护成本的问题,本实用新型提出一种汽车线束生产用线束切断装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种汽车线束生产用线束切断装置,包括切割台;所述切割台顶端与支撑架底端固定连接,所述支撑架内部顶端两侧设置有电动推杆,所述支撑架内部顶端与电动推杆底端固定连接,所述电动推杆底端与第一固定块顶端固定连接,所述切割台顶端设置有缓冲机构;

[0007] 缓冲机构包括第二固定块,所述第二固定块设置在第一固定块下方位置处,所述第二固定块顶端两侧设置有第三固定块,且第二固定块顶端与第三固定块底端固定连接,所述第三固定块内侧与第一固定杆两端固定连接,所述第一固定杆外侧套设有转动杆的一端,且第一固定杆与转动杆转动连接,所述第二固定块底端设置有多组刀头,且第二固定块与刀头顶端固定连接。

[0008] 优选的,所述转动杆的另一端套设在第二固定杆外侧,且转动杆与第二固定杆转动连接,所述第二固定杆两端与第四固定块内侧固定连接,所述第四固定块顶端与移动块底端固定连接,所述第一固定块底端两侧内部设置有第一导向杆,且第一固定块内侧与第一导向杆两端固定连接,所述移动块套设在第一导向杆外侧,且移动块与第一导向杆滑动

连接。

[0009] 优选的,所述第一固定块底端两侧内部的一侧设置有第一阻尼器,且第一固定块内侧与第一阻尼器后端固定连接,所述第一阻尼器前端与第五固定块后端固定连接,所述第一阻尼器外侧套设有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧后端与第一固定块内侧固定连接,所述第一复位弹簧前端与第五固定块后端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一固定块底端靠近中间位置处与第二阻尼器顶端固定连接,所述第二阻尼器底端与第二固定块顶端固定连接,所述第二阻尼器外侧套设有第二复位弹簧,所述第二复位弹簧顶端与第一固定块底端固定连接,所述第二复位弹簧底端与第二固定块顶端固定连接。

[0011] 优选的,所述切割台顶端设置有调节组件,调节组件包括第六固定块,所述第六固定块设置在切割台的一侧,且第六固定块底端与切割台顶端固定连接,所述第六固定块内部一侧与电机后端固定连接,所述电机前端与螺纹杆后端固定连接,所述螺纹杆前端插设在第七固定块内部,且螺纹杆与第七固定块转动连接,所述第七固定块前端与第六固定块内部另一侧固定连接,所述螺纹杆外侧套设有推板的一端,且螺纹杆与推板螺纹连接。

[0012] 优选的,所述切割台顶端另一侧与第八固定块底端固定连接,所述第八固定块内侧与第二导向杆两端固定连接,所述推板的另一端套设在第二导向杆外侧,且推板与第二导向杆滑动连接。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过缓冲机构的结构设计,实现了可对刀头进行缓冲的功能,解决了现有的切断装置并未对刀头设置有缓冲组件,当在长期的切断加工时,下压力极易对刀头造成损害导致无法进行切割,从而缩短了刀头的使用寿命,提高了后期的维护成本的问题,提高了对刀头的保护;

[0015] 2.本实用新型通过调节组件的结构设计,实现了可自动调节切割位置的功能,解决了现有的切割装置并未设置可对线束进行位置调节的组件,当对线束进行切割时,需要手动来调节切割位置,但手动来调节存在误差,从而导致切割位置不精准的问题,提高了精准性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处放大示意图结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图2中B处放大示意图结构示意图。

[0021] 图中:1、切割台;2、支撑架;3、电动推杆;10、第一固定块;11、第二固定块;12、刀头;13、第三固定块;14、第一固定杆;15、转动杆;16、第二固定杆;17、第四固定块;18、移动块;19、第一阻尼器;20、第五固定块;21、第一复位弹簧;22、第一导向杆;23、第二阻尼器;

24、第二复位弹簧;25、第六固定块;26、电机;27、螺纹杆;28、第七固定块;29、推板;30、第八固定块;31、第二导向杆。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4所示,一种汽车线束生产用线束切断装置,包括切割台1;所述切割台1顶端与支撑架2底端固定连接,所述支撑架2内部顶端两侧设置有电动推杆3,所述支撑架2内部顶端与电动推杆3底端固定连接,所述电动推杆3底端与第一固定块10顶端固定连接,所述切割台1顶端设置有缓冲机构;

[0024] 缓冲机构包括第二固定块11,所述第二固定块11设置在第一固定块10下方位置处,所述第二固定块11顶端两侧设置有第三固定块13,且第二固定块11顶端与第三固定块13底端固定连接,所述第三固定块13内侧与第一固定杆14两端固定连接,所述第一固定杆14外侧套设有转动杆15的一端,且第一固定杆14与转动杆15转动连接,第一固定杆14与转动杆15一端内壁皆为圆形设计,所述第二固定块11底端设置有多组刀头12,且第二固定块11与刀头12顶端固定连接;

[0025] 工作时,将支撑架2底端的电动推杆3启动,带动第一固定块10向下移动,当第一固定块10向下移动时,带动第二固定块11底端的第三固定块13向切割台1顶端的线束进行切割,当在进行切割产生下压力时,下压力带动第二固定块11向上移动,当第二固定块11向上移动时,带动转动杆15的一端顺着第三固定块13内侧的第一固定杆14表面进行翻转,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0026] 进一步的,所述转动杆15的另一端套设在第二固定杆16外侧,且转动杆15与第二固定杆16转动连接,转动杆15另一端内壁与第二固定杆16皆为圆形设计,所述第二固定杆16两端与第四固定块17内侧固定连接,所述第四固定块17顶端与移动块18底端固定连接,所述第一固定块10底端两侧内部设置有第一导向杆22,且第一固定块10内侧与第一导向杆22两端固定连接,所述移动块18套设在第一导向杆22外侧,且移动块18与第一导向杆22滑动连接,移动块18内壁与第一导向杆22皆为圆形设计,移动块18为方形设计;

[0027] 工作时,转动杆15的另一端顺着第四固定块17内部的第二固定杆16表面进行转动,并推动移动块18进行移动,当移动块18移动时,将会顺着第一导向杆22的内部进行移动,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0028] 进一步的,所述第一固定块10底端两侧内部的一侧设置有第一阻尼器19,且第一固定块10内侧与第一阻尼器19后端固定连接,所述第一阻尼器19前端与第五固定块20后端固定连接,第五固定块20为方形设计,所述第一阻尼器19外侧套设有第一复位弹簧21,所述第一复位弹簧21后端与第一固定块10内侧固定连接,所述第一复位弹簧21前端与第五固定块20后端固定连接;

[0029] 工作时,移动块18移动,将会挤压第五固定块20向一侧进行移动,并同时挤压第一阻尼器19和第一复位弹簧21同步进行收缩缓冲,用于将线束进行切割并进行切割进行缓

冲。

[0030] 进一步的,所述第一固定块10底端靠近中间位置处与第二阻尼器23顶端固定连接,所述第二阻尼器23底端与第二固定块11顶端固定连接,所述第二阻尼器23外侧套设有第二复位弹簧24,所述第二复位弹簧24顶端与第一固定块10底端固定连接,所述第二复位弹簧24底端与第二固定块11顶端固定连接;

[0031] 工作时,第二固定块11向上移动,同时挤压第二阻尼器23和第二复位弹簧24同步进行收缩进行最后缓冲,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0032] 进一步的,所述切割台1顶端设置有调节组件,调节组件包括第六固定块25,所述第六固定块25设置在切割台1的一侧,且第六固定块25底端与切割台1顶端固定连接,所述第六固定块25内部一侧与电机26后端固定连接,所述电机26前端与螺纹杆27后端固定连接,电机26型号为Y2-112M-6,所述螺纹杆27前端插设在第七固定块28内部,且螺纹杆27与第七固定块28转动连接,第七固定块28内壁为圆形设计,所述第七固定块28前端与第六固定块25内部另一侧固定连接,所述螺纹杆27外侧套设有推板29的一端,且螺纹杆27与推板29螺纹连接;

[0033] 工作时,先将线束放置到切割台1顶端凹槽内,再将第六固定块25内部的电机26启动,带动螺纹杆27进行转动,且螺纹杆27前端顺着第七固定块28的内部进行转动,当螺纹杆27转动时,带动推板29的一端顺着螺纹杆27的表面向前进行移动,并推动线束向前进行移动,直至到达合适位置处时停止电机26即可,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0034] 进一步的,所述切割台1顶端另一侧与第八固定块30底端固定连接,所述第八固定块30内侧与第二导向杆31两端固定连接,所述推板29的另一端套设在第二导向杆31外侧,且推板29与第二导向杆31滑动连接,推板29另一端与第二导向杆31皆为圆形设计;

[0035] 工作时,推板29移动,推板29的另一端顺着第八固定块30内侧的第二导向杆31表面进行移动,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0036] 工作原理:当需要将线束进行切割并进行切割进行缓冲时,先将线束放置到切割台1顶端凹槽内,再将第六固定块25内部的电机26启动,带动螺纹杆27进行转动,且螺纹杆27前端顺着第七固定块28的内部进行转动,当螺纹杆27转动时,带动推板29的一端顺着螺纹杆27的表面向前进行移动,并推动线束向前进行移动,直至到达合适位置处时停止电机26即可,且当推板29移动时,推板29的另一端顺着第八固定块30内侧的第二导向杆31表面进行移动,后将支撑架2底端的电动推杆3启动,带动第一固定块10向下移动,当第一固定块10向下移动时,带动第二固定块11底端的第三固定块13向切割台1顶端的线束进行切割,当在进行切割产生下压力时,下压力带动第二固定块11向上移动,当第二固定块11向上移动时,带动转动杆15的一端顺着第三固定块13内侧的第一固定杆14表面进行翻转,同时转动杆15的另一端顺着第四固定块17内部的第二固定杆16表面进行转动,并推动移动块18进行移动,当移动块18移动时,将会顺着第一导向杆22的内部进行移动,且移动块18移动时,将会挤压第五固定块20向一侧进行移动,并同时挤压第一阻尼器19和第一复位弹簧21同步进行收缩缓冲,且当第二固定块11向上移动时,同时挤压第二阻尼器23和第二复位弹簧24同步进行收缩进行最后缓冲,用于将线束进行切割并进行切割进行缓冲。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内。

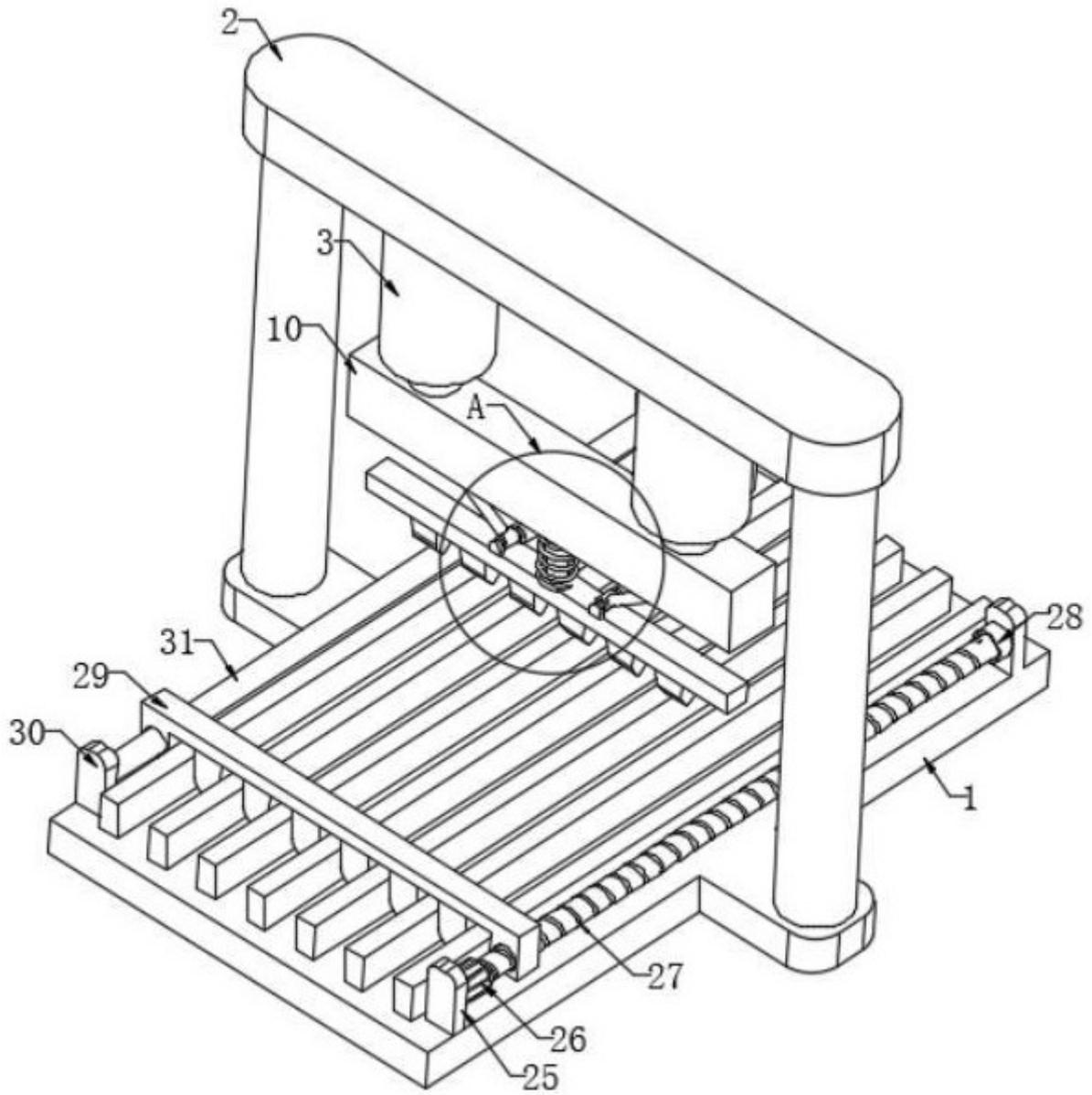


图 1

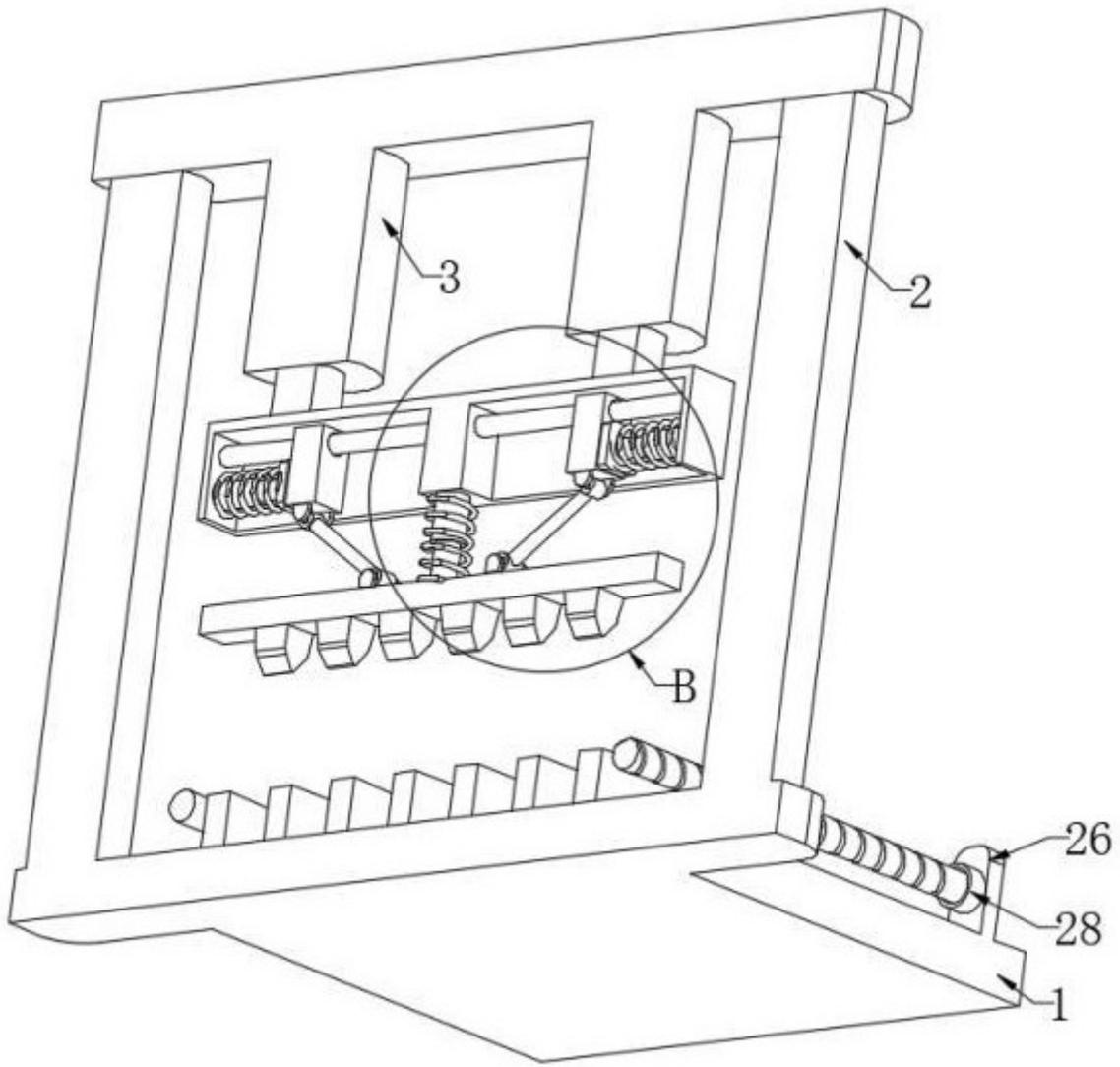


图 2

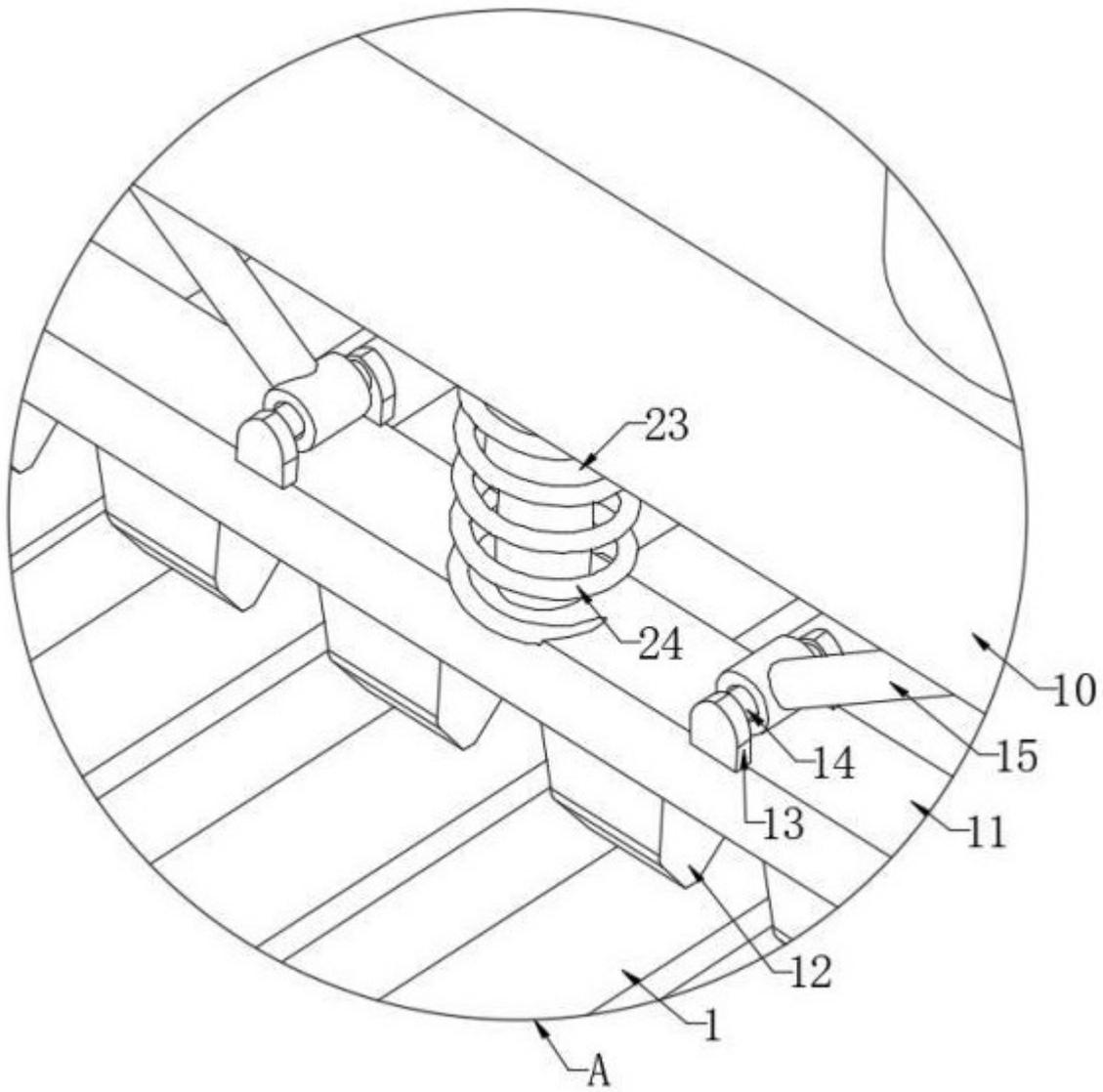


图 3

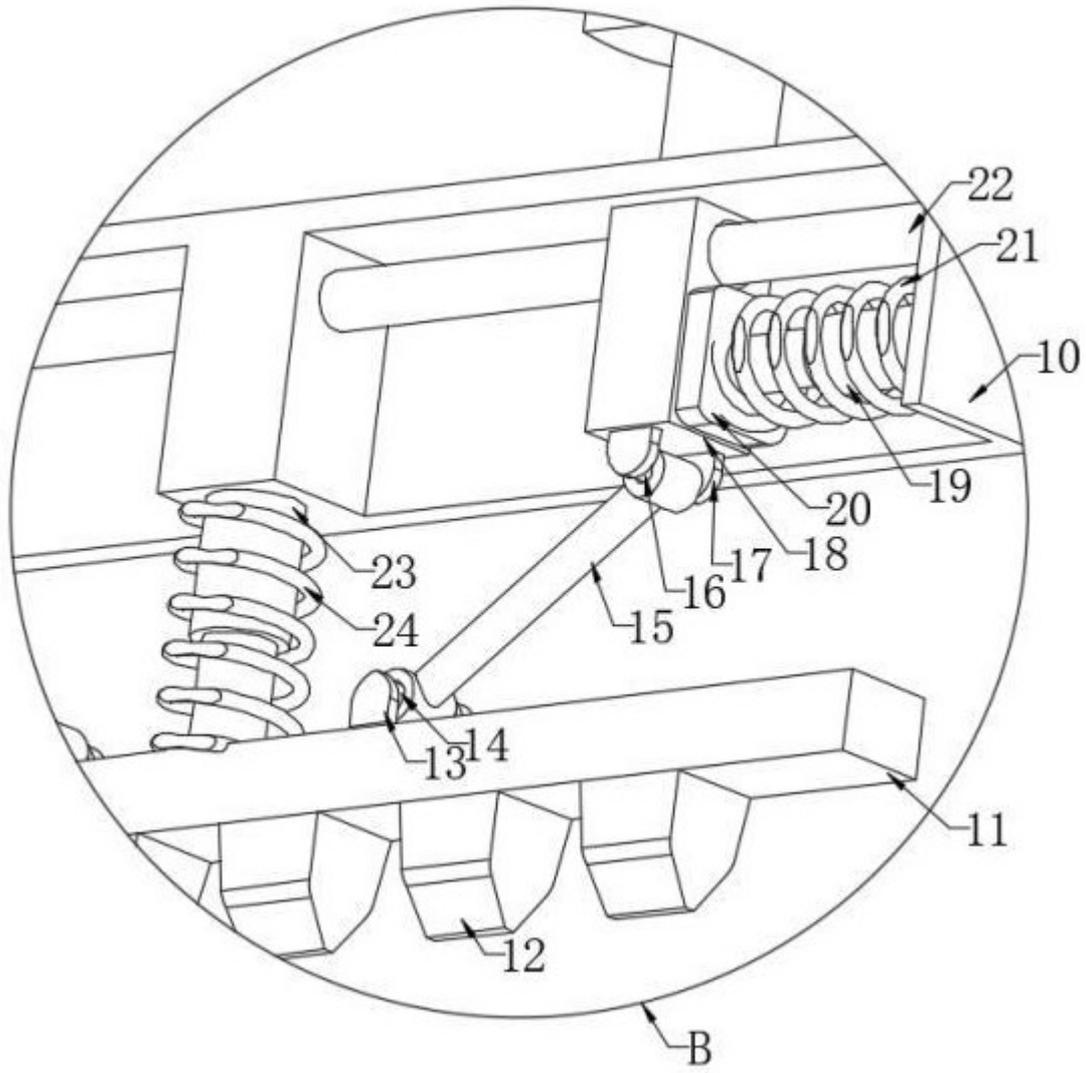


图 4