(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222491938 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421311701.2

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 山东龙聚兴制钉有限公司
地址 253000 山东省德州市临邑县华兴路东侧惠商路北侧

(72)发明人 张泽彬 崔吉祥 崔学钊

(74)专利代理机构 济南立木专利代理事务所(特殊普通合伙) 37281
专利代理师 张清东

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B21G 3/00(2006.01)

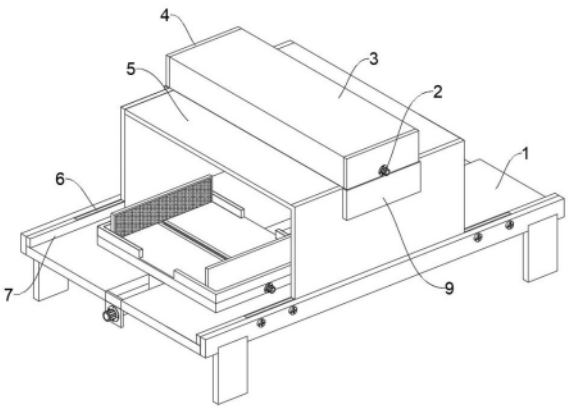
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卷钉机切断装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷钉机切断装置,属于卷钉切断技术领域,包括:平台和设置在平台顶端的安装框;所述安装框的顶端设有安装槽,所述安装框的两侧均固定有连接框,两个所述连接框的内壁均安装有连接板,两个连接板之间套接有第一双向丝杆,其中一个所述连接板的竖向侧面安装有为第一双向丝杆提供动力的第一电机,所述第一双向丝杆的外周套接有两个移动板,两个移动板的底端均固定有底框,两个底框的竖向内壁均安装有第二伸缩杆;该卷钉机切断装置,便于对不同尺寸的卷钉进行夹持固定,自动将两个相邻的卷钉进行掰开,避免卷钉重叠,避免气缸冲切过程中造成切割刀受损,提高使用效率。



CN 222491938 U

1.一种卷钉机切断装置,包括:平台(1)和设置在平台(1)顶端的安装框(5);其特征在于:所述安装框(5)的顶端设有安装槽(12),所述安装框(5)的两侧均固定有连接框(9),两个所述连接框(9)的内壁均安装有连接板(13),两个连接板(13)之间套接有第一双向丝杆,其中一个所述连接板(13)的竖向侧面安装有为第一双向丝杆提供动力的第一电机(2),所述第一双向丝杆的外周套接有两个移动板(14),两个移动板(14)的底端均固定有底框(27),两个底框(27)的竖向内壁均安装有第二伸缩杆(33),两个第二伸缩杆(33)的移动部均安装有连接条(28);

两个所述连接条(28)相互靠近的一侧均设有移动槽(31),两个所述移动槽(31)的内顶壁均安装有第一伸缩杆(32),两个所述第一伸缩杆(32)的移动部均安装有用于掰弄卷钉的滑板(30),两个所述滑板(30)的竖向侧面均设有卡槽(29)。

2.根据权利要求1所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述平台(1)的顶端设有固定槽(16),所述固定槽(16)的竖向内壁连接有安装板(17)。

3.根据权利要求1所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述连接板(13)的竖向侧面安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的驱动端通过第二丝杆套接有滑块。

4.根据权利要求3所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述滑块的顶端固定有移动块(24),所述移动块(24)的竖向侧面安装有第三电机(23),所述移动块(24)的顶端设有连接槽(26)。

5.根据权利要求4所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述移动块(24)的顶端设有凹槽(21),所述第三电机(23)的驱动端安装有插设入凹槽(21)内部的第三双向丝杆。

6.根据权利要求5所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述凹槽(21)的竖向内壁固定有两个隔板(25),所述第三双向丝杆的外周套接有两个移动框(22)。

7.根据权利要求1所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:两个所述连接板(13)之间固定有顶框(3),所述安装框(5)的底端连接有固定板(10),所述固定板(10)的顶端安装有气缸(11),所述气缸(11)驱动端的活塞杆处安装有切割刀(19)。

8.根据权利要求1所述的一种卷钉机切断装置,其特征在于:所述平台(1)的竖向内壁固定有多个固定框(7),所述安装框(5)的竖向侧面固定有多个插设入固定框(7)内壁的插板(6),所述平台(1)的底端固定有四个支撑板(20)。

一种卷钉机切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于卷钉切断技术领域,尤其是一种卷钉机切断装置。

背景技术

[0002] 卷钉由一组形状相同等距排列的若干单个钉子和连接件组成,连接件可为镀铜铁丝,连接件在与各钉杆中心线成β角度方向上,与各钉子相连接,将各钉串联在一起,然后卷成一卷。

[0003] 现有的卷钉机切断装置在需要对卷钉进行切断时,卷钉受制于连接处的铁丝,可能会造成卷钉纠缠或重叠在一起,从而造成切割刀无法切割铁丝或切割卷钉的情况,造成切割刀受损,降低使用效率。

[0004] 例如(授权公告号CN220240735U)一种卷钉机切断装置,通过设置在底板上的气缸和固定设置在气缸输出端上的轴体升降,从而控制切割转盘升降,启动减速机使得固定在减速机输出端上的轮盘转动,并对卷钉进行排列运输。当需要将卷钉切断时,启动减速机和气缸运作将卷钉切断,在切割转盘切割过程中打磨板能够对切割转盘进行打磨,保证切割转盘的锋利,进而减少对其正常作业的影响。该装置就存在这种问题:在使用过程中,容易造成切割卷钉的情况,造成切割刀受损,降低使用效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卷钉机切断装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卷钉机切断装置,包括:平台和设置在平台顶端的安装框;所述安装框的顶端设有安装槽,所述安装框的两侧均固定有连接框,两个所述连接框的内壁均安装有连接板,两个连接板之间套接有第一双向丝杆,其中一个所述连接板的竖向侧面安装有为第一双向丝杆提供动力的第一电机,所述第一双向丝杆的外周套接有两个移动板,两个移动板的底端均固定有底框,两个底框的竖向内壁均安装有第二伸缩杆,两个第二伸缩杆的移动部均安装有连接条;

[0007] 两个所述连接条相互靠近的一侧均设有移动槽,两个所述移动槽的内顶壁均安装有第一伸缩杆,两个所述第一伸缩杆的移动部均安装有用于掰弄卷钉的滑板,两个所述滑板的竖向侧面均设有卡槽。

[0008] 在进一步的实施例中,所述平台的顶端设有固定槽,所述固定槽的竖向内壁连接有安装板。

[0009] 在进一步的实施例中,所述连接板的竖向侧面安装有第二电机,所述第二电机的驱动端通过第二丝杆套接有滑块。

[0010] 在进一步的实施例中,所述滑块的顶端固定有移动块,所述移动块的竖向侧面安装有第三电机,所述移动块的顶端设有连接槽。

[0011] 在进一步的实施例中,所述移动块的顶端设有凹槽,所述第三电机的驱动端安装

有插设入凹槽内部的第三双向丝杆。

[0012] 在进一步的实施例中,所述凹槽的竖向内壁固定有两个隔板,所述第三双向丝杆的外周套接有两个移动框。

[0013] 在进一步的实施例中,两个所述连接板之间固定有顶框,所述安装框的底端连接有固定板,所述固定板的顶端安装有气缸,所述气缸驱动端的活塞杆处安装有切割刀。

[0014] 在进一步的实施例中,所述平台的竖向内壁固定有多个固定框,所述安装框的竖向侧面固定有多个插设入固定框内壁的插板,所述平台的底端固定有四个支撑板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 该卷钉机切断装置,在使用过程中,将卷钉放置在移动块之上,随后设置在移动块竖向侧面的第三电机,控制第三双向丝杆外周的两个移动框进行相向位移,从而便于对不同尺寸的卷钉进行夹持固定。

[0017] 该卷钉机切断装置,在使用过程中,通过设置在安装板竖向侧面的第二电机,控制第二丝杆外周的移动块进行位移,使切割刀与凹槽对齐,随后利用设置在连接板侧面的第一电机,控制第一双向丝杆外周的两个移动板进行相向位移,使移动板底端的底框进行同步移动,设置在底框竖向内壁的第二伸缩杆在跟随移动板的位移过程中进行伸缩,使连接条进行位移,同时设置在移动槽中的第一伸缩杆,控制滑板进行下移,使滑板底端的卡槽抵紧卷钉,自动将两个相邻的卷钉进行掰开,避免卷钉重叠,避免气缸冲切过程中造成切割刀受损,提高使用效率。该卷钉机切断装置,便于对不同尺寸的卷钉进行夹持固定,自动将两个相邻的卷钉进行掰开,避免卷钉重叠,避免气缸冲切过程中造成切割刀受损,提高使用效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中去除顶框的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的移动块的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的移动板以下的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 图中:1、平台;2、第一电机;3、顶框;5、安装框;6、插板;7、固定框;9、连接框;10、固定板;11、气缸;12、安装槽;13、连接板;14、移动板;16、固定槽;17、安装板;18、第二电机;19、切割刀;20、支撑板;21、凹槽;22、移动框;23、第三电机;24、移动块;25、隔板;26、连接槽;27、底框;28、连接条;29、卡槽;30、滑板;31、移动槽;32、第一伸缩杆;33、第二伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底地理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细

节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0026] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0027] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等现有方式,以实际需要为准。

实施例

[0028] 请参阅图1至图4,平台1和设置在平台1顶端的安装框5构成装置的主体,安装框5的顶端设有安装槽12,安装框5的两侧均固定有连接框9,两个连接框9的内壁均安装有连接板13,两个连接板13之间套接有第一双向丝杆,其中一个连接板13的竖向侧面安装有为第一双向丝杆提供动力的第一电机2,第一双向丝杆的外周套接有两个移动板14,两个移动板14的底端均固定有底框27,两个底框27的竖向内壁均安装有第二伸缩杆33,两个第二伸缩杆33的移动部均安装有连接条28,通过设置在安装板17竖向侧面的第二电机18,控制第二丝杆外周的移动块24进行位移,使切割刀19与凹槽21对齐,随后利用设置在连接板13侧面的第一电机2,控制第一双向丝杆外周的两个移动板14进行相向位移,使移动板14底端的底框27进行同步移动,设置在底框25竖向内壁的第二伸缩杆33在跟随移动板14的位移过程中进行伸缩,使连接条28进行位移,同时设置在移动槽31中的第一伸缩杆32,控制滑板30进行下移,使滑板30底端的卡槽29抵紧卷钉,自动将两个相邻的卷钉进行掰开,避免卷钉重叠,避免气缸11冲切过程中造成切割刀19受损,提高使用效率。

[0029] 将卷钉放置在移动块24之上,随后设置在移动块24竖向侧面的第三电机23,控制第三双向丝杆外周的两个移动框22进行相向位移,从而便于对不同尺寸的卷钉进行夹持固定,两个连接条28相互靠近的一侧均设有移动槽31,两个移动槽31的内顶壁均安装有第一伸缩杆32,两个第一伸缩杆32的移动部均安装有用于掰弄卷钉的滑板30,两个滑板30的竖向侧面均设有卡槽29。

[0030] 平台1的顶端设有固定槽16,固定槽16的竖向内壁连接有安装板17,连接板13的竖向侧面安装有第二电机18,第二电机18的驱动端通过第二丝杆套接有滑块,滑块的顶端固定有移动块24,移动块24的竖向侧面安装有第三电机23,移动块24的顶端设有连接槽26,卷钉横向进行放置,两侧移动框22相互靠近的一侧设有金属网,便于对卷钉进行卡接。

[0031] 移动块24的顶端设有凹槽21,第三电机23的驱动端安装有插设入凹槽21内部的第三双向丝杆,凹槽21的竖向内壁固定有两个隔板25,第三双向丝杆的外周套接有两个移动框22,两个连接板13之间固定有顶框3,安装框5的底端连接有固定板10,固定板10的顶端安装有气缸11,气缸11驱动端的活塞杆处安装有切割刀19,平台1的竖向内壁固定有多个固定框7,安装框5的竖向侧面固定有多个插设入固定框7内壁的插板6,平台1的底端固定有四个支撑板20,平台1侧面螺纹连接有插设入插板6和固定框7中的螺栓,从而对安装框5进行固定。

[0032] 第一电机2、气缸11、第二电机18、第三电机23、第一伸缩杆32和第二伸缩杆33均为常规仪器,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本

实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 工作原理

[0034] 该卷钉机切断装置,在使用过程中,通过设置在安装板17竖向侧面的第二电机18,控制移动块24进行位移,使移动块24带动顶端的卷钉进行位移,使切割刀19对齐凹槽21,随后利用设置在连接板13侧面的第一电机2,控制第一双向丝杆外周的两个移动板14进行相向位移,使移动板14底端的底框27进行同步移动,设置在底框25竖向内壁的第二伸缩杆33在跟随移动板14的位移过程中进行伸缩,使连接条28进行位移,同时设置在移动槽31中的第一伸缩杆32,控制滑板30进行下移,使滑板30底端的卡槽29抵紧卷钉,自动将两个相邻的卷钉进行掰开,利用气缸11带动切割刀19对卷钉连接处的铁丝进行切割。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二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,或者还是包括为这种过程、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,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

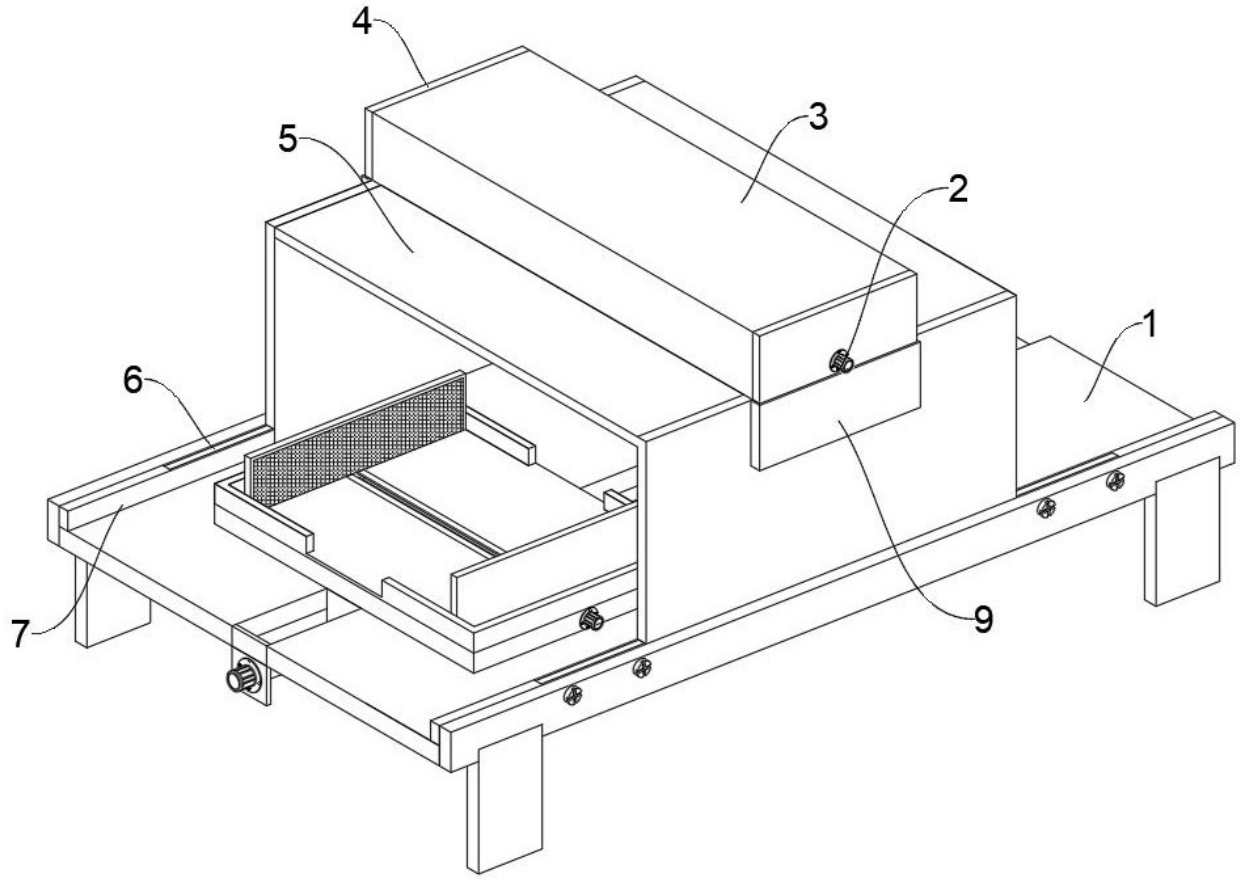


图 1

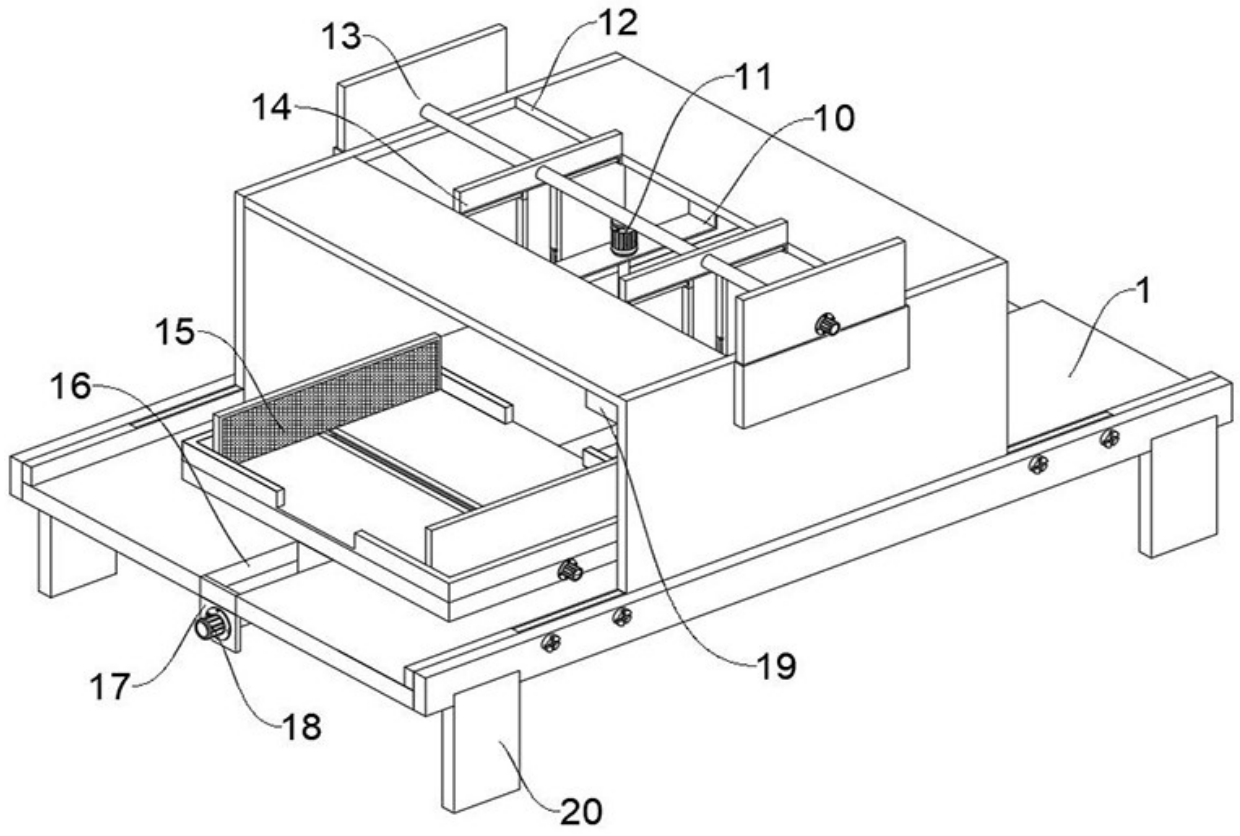


图 2

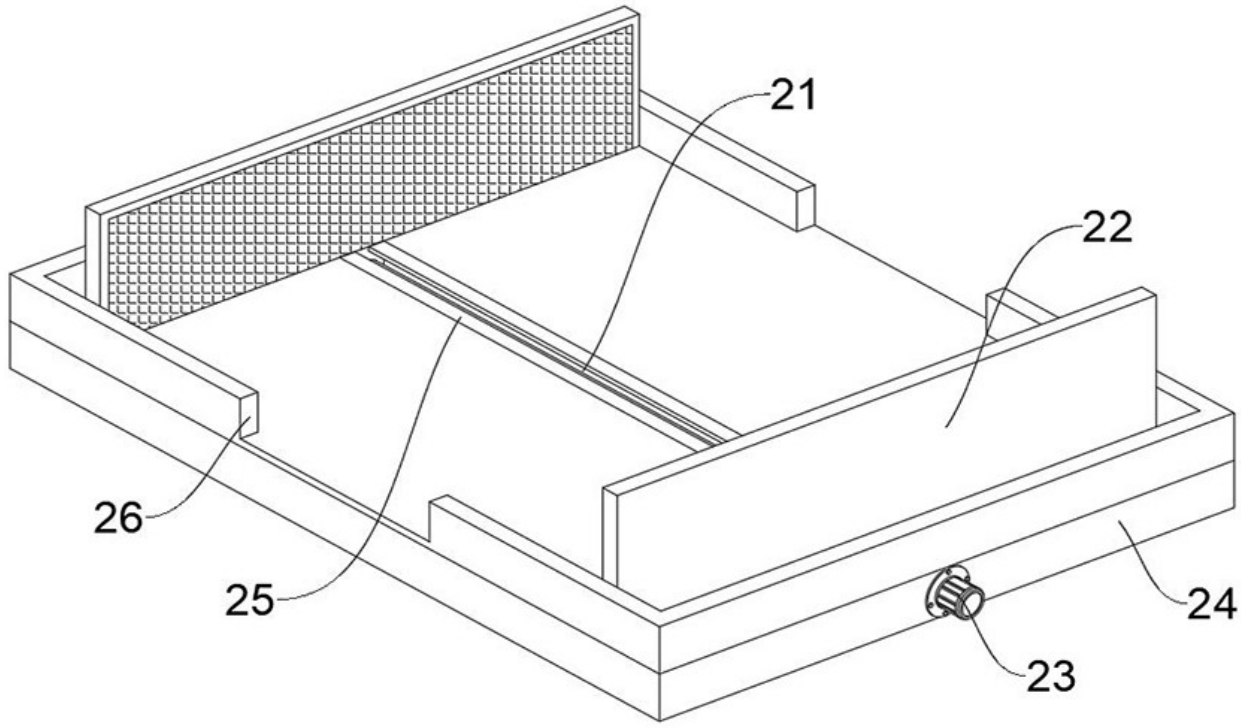


图 3

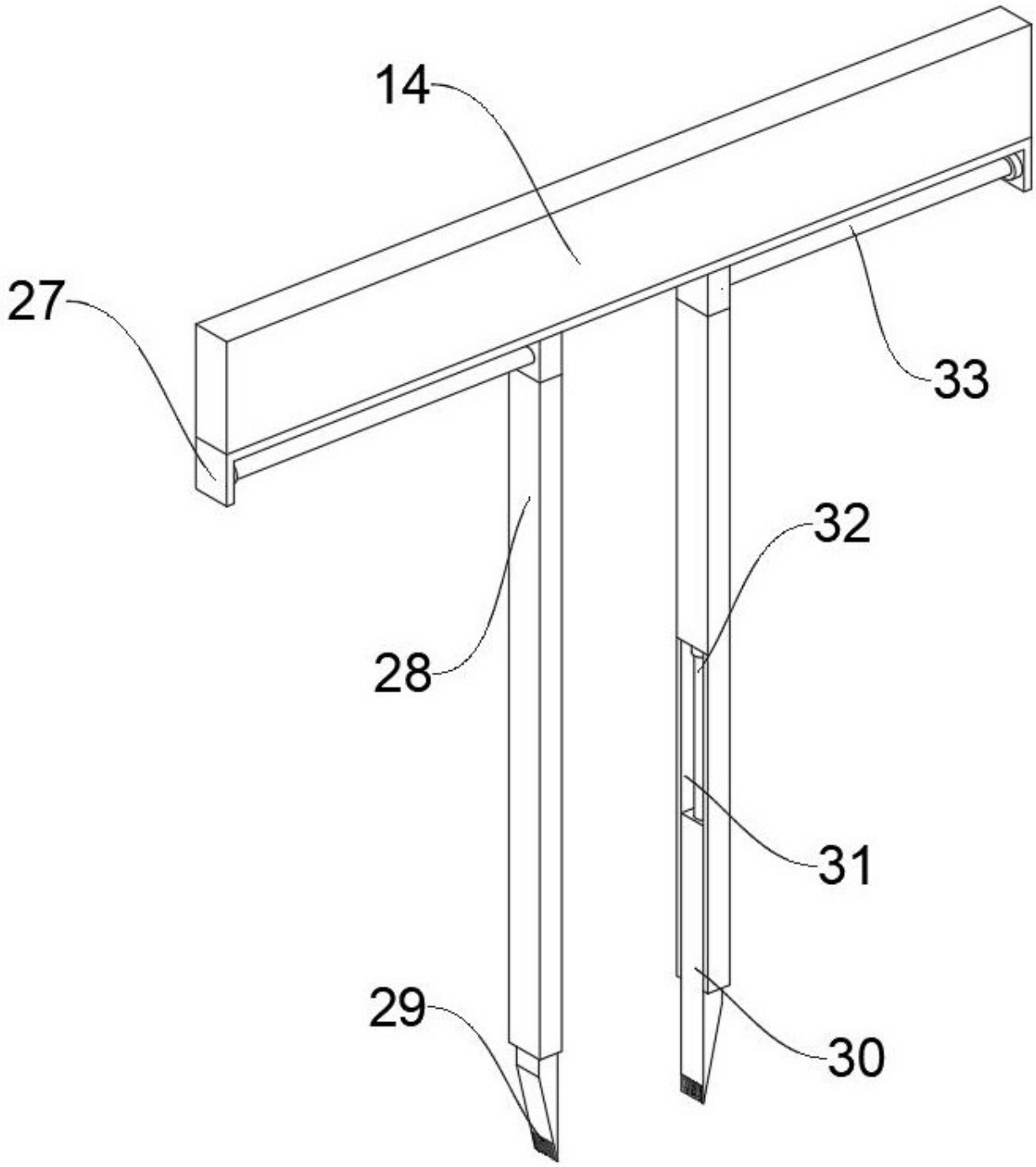


图 4