



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212626846 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021170378.3

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 岳阳县拓邦电子厂

地址 414109 湖南省岳阳市岳阳县荣家湾镇金垅村金山组

(72) 发明人 戴林军 谢建 刘立峰

(51) Int. Cl.

H02G 1/00 (2006.01)

H02G 1/12 (2006.01)

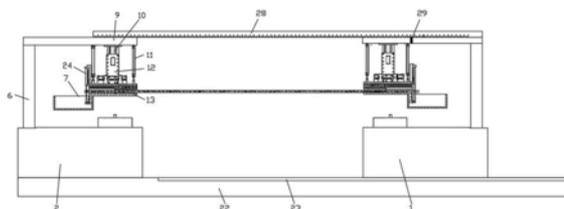
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置

## (57) 摘要

本实用新型公布了一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,它包括台体,台体上设置有直线导轨、固定台和活动台,活动台可移动的安装在直线导轨上;固定台和活动台的上端分别设置有第一立柱和第二立柱,第一立柱和第二立柱的顶部分别设置有第一横梁和第二横梁,第一横梁和第二横梁的底部设置有夹持剥切模块,夹持剥切模块包括夹持单元和剥切单元,剥切单元设置在夹持单元内部,剥切单元出料口处设有裁断单元,第一横梁顶部固定连接刻度尺,第二横梁的顶部设置有定位测量标记。本实用新型结构简单,使用方便,制造成本低,通过调整活动台在移动直线导轨上的位置来适应不同长度线缆的快速夹持、裁剪和剥切,取代了传统的人工操作,提高了生产效率。



CN 212626846 U

1. 一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,它包括台体(22),台体(22)上设置有直线导轨(23)、固定台(2)和活动台(1),活动台(1)可移动的安装于直线导轨(23)上;固定台(2)和活动台(1)的上端分别设置有第一立柱(6)和第二立柱,第一立柱(6)和第二立柱的顶部分别设置有第一横梁(9)和第二横梁,第一横梁(9)和第二横梁的底部连接纵向导轨(10)和第四气缸(11),纵向导轨(10)上安装有滑鞍(12),滑鞍(12)上固定连接夹持剥切模块(13),夹持剥切模块(13)包括夹持单元和剥切单元,剥切单元设置在夹持单元内部,剥切单元的出料口处设置有裁断单元(24),第一横梁(9)的顶部固定连接刻度尺(28),第二横梁的顶部设置有定位测量标记(29);

夹持单元包括上夹块(1307)和下夹块(1302),上夹块(1307)和下夹块(1302)之间连接第二气缸(1304);

裁断单元(24)包括设置在上夹块(1307)顶部的第一立座(2408)和设在下夹块(1302)底部的第二立座(27),第一立座(2408)和第二立座(27)上分别设置有第一轨道(2409)和第二轨道(26),第一轨道(2409)和第二轨道(26)的顶部均设置有限位块(25),第一轨道(2409)和第二轨道(26)上分别安装有第一滑座(2407)和第二滑座(2401),其中,第一滑座(2407)上固定连接第一气缸(2403),第一气缸(2403)的伸出端与第二滑座(2401)连接,第一滑座(2407)的底部连接杆体(2406),杆体(2406)向下穿过第一限位块(2410)和第二限位块(2412)后与斩切垫块(2404)连接,第一限位块(2410)和第二限位块(2412)固定在第一立座(2408)上,杆体(2406)上且在位于第一限位块(2410)的下方设置有凸台(2411),凸台(2411)与第二限位块(2412)之间设置有复位弹簧(2405),第二滑座(2401)顶部设置有斩切刀(2402),斩切垫块(2404)设置在斩切刀(2402)的正上方;

剥切单元包括相对设置的上剥刀(1309)和下剥刀(1301),上剥刀(1309)底部设置有插销(1313),下剥刀(1301)顶部设置有与插销(1313)相匹配的销孔(1314);上剥刀(1309)和下剥刀(1301)的刀面为圆弧形,上剥刀(1309)安装在第三气缸(1308)的伸出端,第三气缸(1308)固定在上夹块(1307)中的空腔内,下剥刀(1301)固定在第二凹槽(1303)内。

2. 根据权利要求1所述的一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,上夹块(1307)和下夹块(1302)的夹持面上分别设置有第一凹槽(1305)和第二凹槽(1303);当第二气缸(1304)驱动上夹块(1307)和下夹块(1302)完成盖合时,第一凹槽(1305)和第二凹槽(1303)之间形成夹持线缆的第一圆形槽;当第二气缸(1304)驱动上夹块(1307)和下夹块(1302)完成盖合时,第一凹槽(1305)和第二凹槽(1303)可对线缆进行夹持,上剥刀(1309)和下剥刀(1301)的刀面可对线缆外皮割破,利用第三气缸(1308)推动上剥刀(1309)从而使线缆外皮脱离。

3. 根据权利要求2所述的一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,上剥刀(1309)和下剥刀(1301)的厚度方向上且朝向与第三气缸(1308)的一侧分别连接第一导杆(1306)和第二导杆(1312),第一导杆(1306)与第三气缸(1308)之间为平行设置,第一导杆(1306)和第二导杆(1312)穿插在上夹块(1307)、下夹块(1302)的导向孔内。

4. 根据权利要求3所述的一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,上夹块(1307)和下夹块(1302)上且在位于接近第一凹槽(1305)和第二凹槽(1303)处设置有便于放置线缆放置的倾斜口(1311)。

5. 根据权利要求4所述的一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,上剥刀

(1309)的厚度方向上且在位于远离第三气缸(1308)的一侧设置有延长模型片(1310)。

6. 根据权利要求5所述的一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,其特征在于,夹持剥切模块(13)的侧面且在位于剥切单元的出料口处设置有接料盒(7)。

## 一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工生产技术领域,具体为一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置。

### 背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。由于电缆带电,所以安装需要特别谨慎。

[0003] 线缆在加工过程中需要对端部绝缘体进行裁剪和剥切,使线缆端部的导体露出,为方便后续安装接线端需要对裸露的导体进行上锡。

[0004] 目前,中小型企业线缆端部剥切加工主要存在以下技术问题:1、线缆剥切和上锡的装置造价昂贵,一次性投入成本较高,装置维护和维修费用较高,增大了中小企业的成本支出,难以满足企业发展需求;2、如采用人工裁剪和剥切的加工方式,则存在劳动强度大,加工效率低等缺陷,不满足企业线缆快速的加工需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题,提供一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,结构简单,使用方便,制造成本低,通过调整活动台在移动直线导轨上的位置来适应不同长度线缆的快速夹持、裁剪和剥切,取代了传统的人工操作,提高了生产效率。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案是:它包括台体,台体上设置有直线导轨、固定台和活动台,活动台可移动的安装在直线导轨上;固定台和活动台的上端分别设置有第一立柱和第二立柱,第一立柱和第二立柱的顶部分别设置有第一横梁和第二横梁,第一横梁和第二横梁的底部连接纵向导轨和第四气缸,纵向导轨上安装有滑鞍,滑鞍上固定连接夹持剥切模块,夹持剥切模块包括夹持单元和剥切单元,剥切单元设置在夹持单元内部,剥切单元的出料口处设置有裁断单元,第一横梁的顶部固定连接刻度尺,第二横梁的顶部设置有定位测量标记;

[0007] 夹持单元包括上夹块和下夹块,上夹块和下夹块之间连接第二气缸;

[0008] 裁断单元包括设置在上夹块顶部的第一立座和设在下夹块底部的第二立座,第一立座和第二立座上分别设置有第一轨道和第二轨道,第一轨道和第二轨道的顶部均设置有限位块,第一轨道和第二轨道上分别安装有第一滑座和第二滑座,其中,第一滑座上固定连接第一气缸,第一气缸的伸出端与第二滑座连接,第一滑座的底部连接杆体,杆体向下穿过第一限位块和第二限位块后与斩切垫块连接,第一限位块和第二限位块固定在第一立座上,杆体上且在位于第一限位块的下方设置有凸台,凸台与第二限位块之间设置有复位弹簧,第二滑座顶部设置有斩切刀,斩切垫块设置在斩切刀的正上方;

[0009] 剥切单元包括相对设置的上剥刀和下剥刀,上剥刀底部设置有插销,下剥刀顶部设置有与插销相匹配的销孔;上剥刀和下剥刀的刀面为圆弧形,上剥刀安装在第三气缸的

伸出端,第三气缸固定在上夹块中的空腔内,下剥刀固定在第二凹槽内。

[0010] 进一步的,上夹块和下夹块的夹持面上分别设置有第一凹槽和第二凹槽;当第二气缸驱动上夹块和下夹块完成盖合时,第一凹槽和第二凹槽之间形成夹持线缆的第一圆形槽;当第二气缸驱动上夹块和下夹块完成盖合时,第一凹槽和第二凹槽可对线缆进行夹持,上剥刀和下剥刀的刀面可对线缆外皮割破,利用第三气缸推动上剥刀从而使线缆外皮脱离。

[0011] 进一步的,上剥刀和下剥刀的厚度方向上且朝向与第三气缸的一侧分别连接第一导杆和第二导杆,第一导杆与第三气缸之间为平行设置,第一导杆和第二导杆穿插在上夹块、下夹块的导向孔内。

[0012] 进一步的,上夹块和下夹块上且在位于接近第一凹槽和第二凹槽处设置有便于放置线缆放置的倾斜口。

[0013] 进一步的,上剥刀的厚度方向上且在位于远离第三气缸的一侧设置有延长模型片。

[0014] 进一步的,夹持剥切模块的侧面且在位于剥切单元的出料口处设置有接料盒。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种长度可调线缆双向裁断与剥切装置,结构简单,使用方便,制造成本低,通过调整活动台在移动直线导轨上的位置来适应不同长度线缆的快速夹持、裁剪和剥切,取代了传统的人工操作,提高了生产效率。

[0016] 本实用新型中的裁断单元利用第一气缸驱动斩切刀和斩切垫块相对运动,对线缆进行快速裁剪,取代了传统的人工操作,提高了效率。

[0017] 本实用新型通过夹持单元对线缆进行夹持,然后通过剥切单元对线缆的绝缘体进行剥切;剥切时,通过上剥刀和下剥刀对线缆表层绝缘体进行切割,利用第三气缸驱动上剥刀移动对切割的绝缘体脱离线缆,完成线缆的自动化剥切,提高了生产效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中夹持剥切模块和裁断单元的结构示意图。

[0020] 图3为图1中A-A处的剖面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型中裁断单元的结构示意图。

[0022] 图中所述文字标注表示为:1、活动台;2、固定台;7、接料盒;9、第一横梁;10、纵向导轨;11、第四气缸;12、滑鞍;13、夹持剥切模块;24、裁断单元;25、限位块;26、第二轨道;27、第二立座;28、刻度尺;29、定位测量标记;1301、下剥刀;1302、下夹块;1303、第二凹槽;1304、第二气缸;1305、第一凹槽;1306、第一导杆;1307、上夹块;1308、第三气缸;1309、上剥刀;1310、下剥刀;1311、倾斜口;1312、第二导杆;1313、插销;1314、销孔;2401、第二滑座;2402、斩切刀;2403、第一气缸;2404、斩切垫块;2405、复位弹簧;2406、杆体;2407、第一滑座;2408、第一立座;2409、第一轨道;2410、第一限位块;2411、凸台;2412、第二限位块。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围

有任何的限制作用。

[0024] 如图1-图4所示,本实用新型的具体结构为:它包括台体22,台体22上设置有直线导轨23、固定台2和活动台1,活动台1可移动的安装在直线导轨23上;固定台2和活动台1的上端分别设置有第一立柱6和第二立柱,第一立柱6和第二立柱的顶部分别设置有第一横梁9和第二横梁,第一横梁9和第二横梁的底部连接纵向导轨10和第四气缸11,纵向导轨10上安装有滑鞍12,滑鞍12上固定连接夹持剥切模块13,夹持剥切模块13包括夹持单元和剥切单元,剥切单元设置在夹持单元内部,剥切单元的出料口处设置有裁断单元24,第一横梁9的顶部固定连接刻度尺 28,第二横梁的顶部设置有定位测量标记29。

[0025] 夹持单元包括上夹块1307和下夹块1302,上夹块1307和下夹块1302之间连接第二气缸1304;

[0026] 裁断单元24包括设置在上夹块1307顶部的第一立座2408和设在下夹块1302底部的第二立座27,第一立座2408和第二立座27上分别设置有第一轨道2409和第二轨道26,第一轨道2409和第二轨道26的顶部均设置有限位块25,第一轨道2409和第二轨道26上分别安装有第一滑座2407和第二滑座2401,其中,第一滑座2407上固定连接第一气缸2403,第一气缸2403的伸出端与第二滑座2401连接,第一滑座2407的底部连接杆体2406,杆体2406向下穿过第一限位块2410和第二限位块2412后与斩切垫块2404连接,第一限位块2410和第二限位块2412固定在第一立座2408上,杆体2406上且在位于第一限位块2410的下方设置有凸台2411,凸台2411与第二限位块2412之间设置有复位弹簧2405,第二滑座2401顶部设置有斩切刀2402,斩切垫块2404设置在斩切刀2402的正上方;

[0027] 剥切单元包括相对设置的上剥刀1309和下剥刀1301,上剥刀1309底部设置有插销1313,下剥刀1301顶部设置有与插销1313相匹配的销孔1314;上剥刀1309和下剥刀1301的刀面为圆弧形,上剥刀1309安装在第三气缸1308的伸出端,第三气缸1308固定在上夹块1307中的空腔内,下剥刀1301固定在第二凹槽1303内。

[0028] 优选的,上夹块1307和下夹块1302的夹持面上分别设置有第一凹槽1305和第二凹槽1303;当第二气缸1304驱动上夹块1307和下夹块1302完成盖合时,第一凹槽1305和第二凹槽1303之间形成夹持线缆的第一圆形槽;当第二气缸1304驱动上夹块1307和下夹块1302完成盖合时,第一凹槽1305和第二凹槽1303可对线缆进行夹持,上剥刀1309和下剥刀1301的刀面对线缆外皮割破,利用第三气缸1308推动上剥刀1309从而使线缆外皮脱离。

[0029] 优选的,上剥刀1309和下剥刀1301的厚度方向上且朝向与第三气缸1308的一侧分别连接第一导杆1306和第二导杆1312,第一导杆1306与第三气缸1308之间为平行设置,第一导杆1306和第二导杆1312穿插在上夹块1307、下夹块1302的导向孔内。

[0030] 优选的,上夹块1307和下夹块1302上且在位于接近第一凹槽1305和第二凹槽1303处设置有便于放置线缆放置的倾斜口1311。

[0031] 优选的,上剥刀1309的厚度方向上且在位于远离第三气缸1308的一侧设置有延长模型片1310。

[0032] 优选的,夹持剥切模块13的侧面且在位于剥切单元的出料口处设置有接料盒7。

[0033] 需要说明的是,在本文中,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。

[0034] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

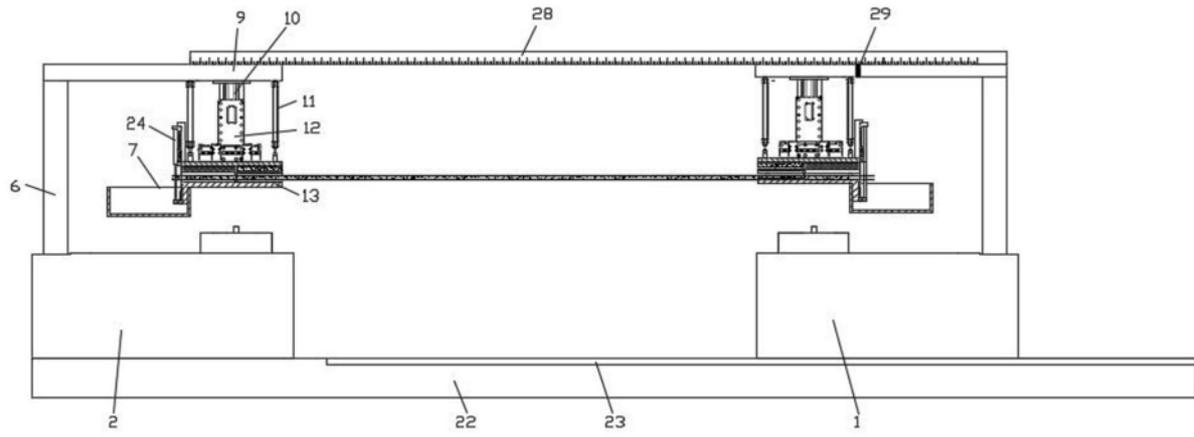


图1

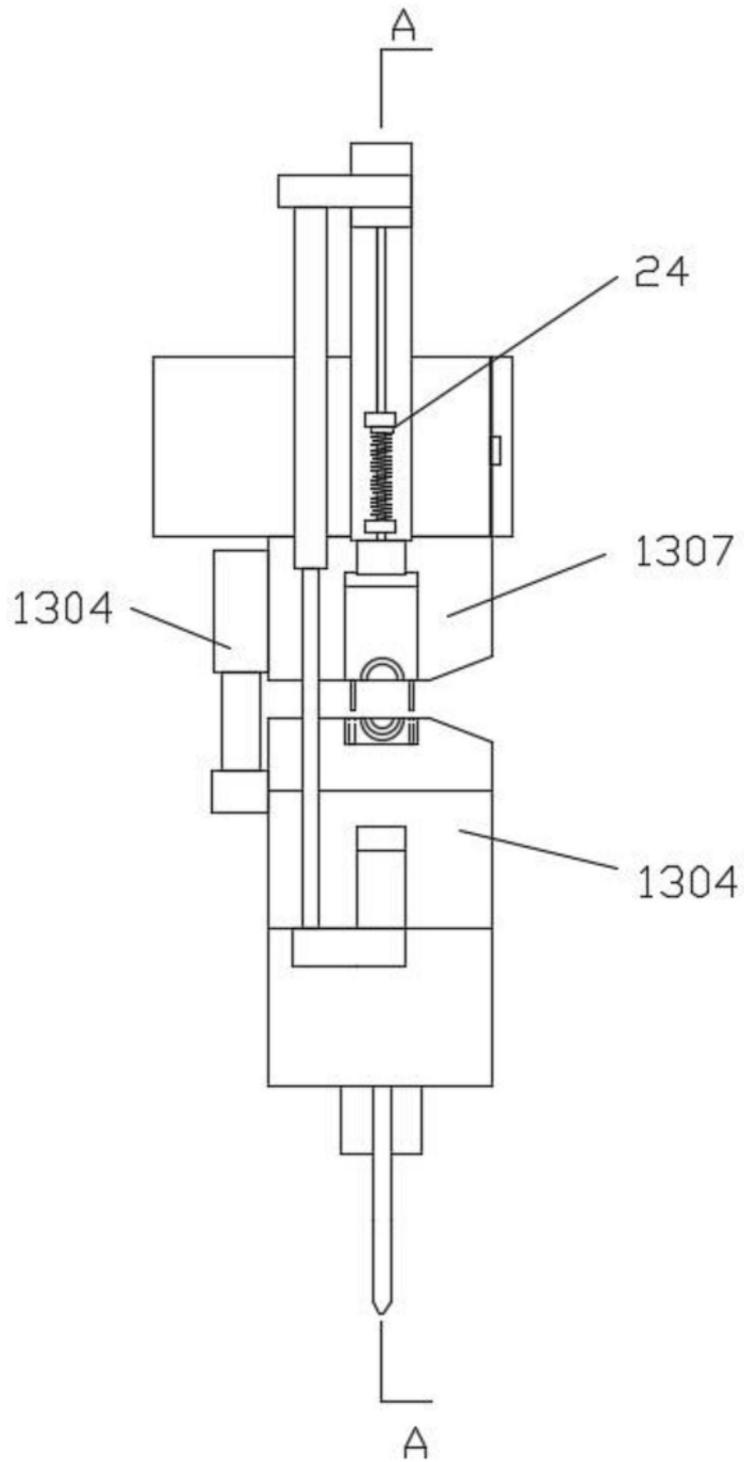


图2

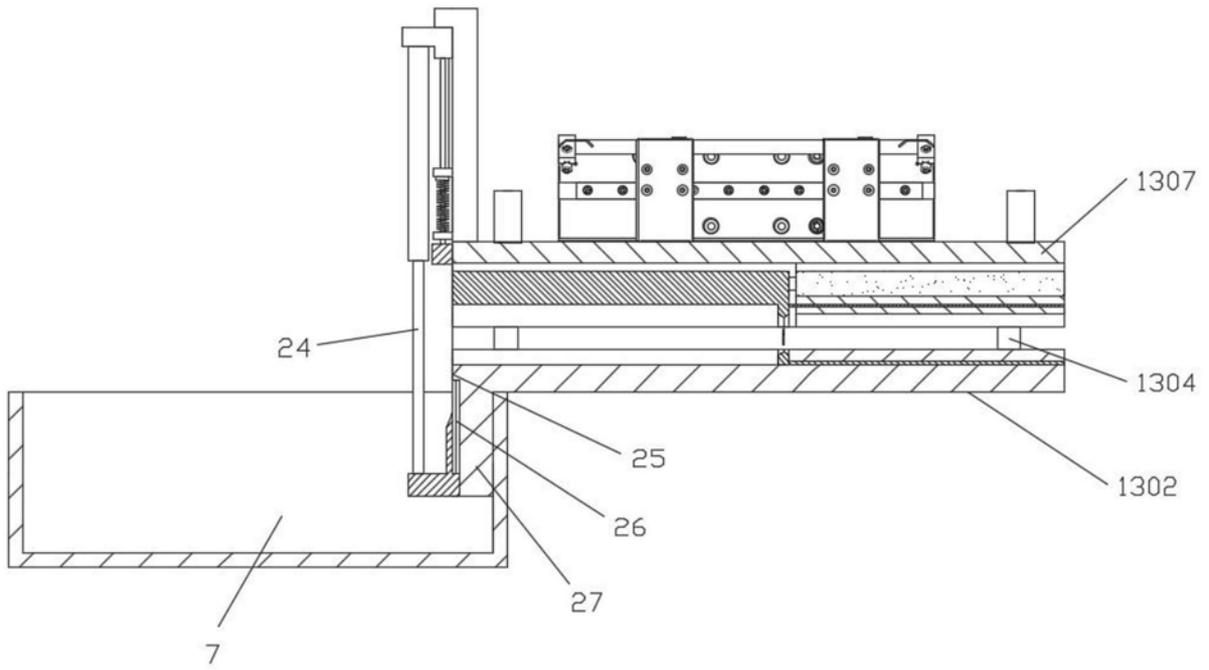


图3

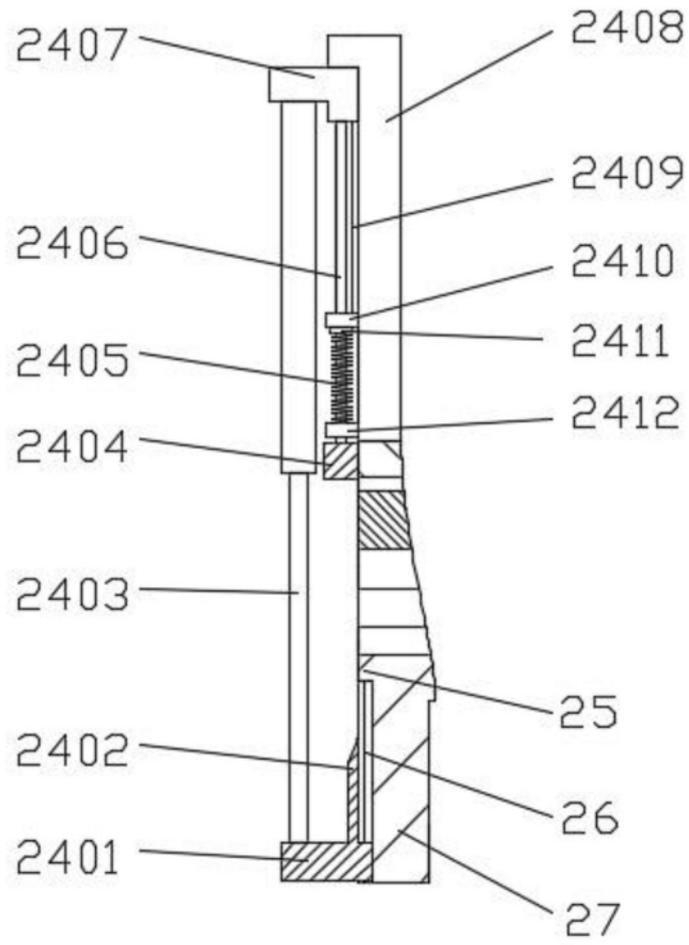


图4