



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112290475 B

(45) 授权公告日 2022.08.09

(21) 申请号 202011315314.2

(22) 申请日 2020.11.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112290475 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(73) 专利权人 国网上海市电力公司
地址 200120 上海市浦东新区(上海)自由
贸易试验区源深路1122号

(72) 发明人 方吉

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588
专利代理师 王松艳

(51) Int.Cl.
H02G 1/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206834637 U, 2018.01.02

CN 206834637 U, 2018.01.02

CN 205544010 U, 2016.08.31

CN 107181209 A, 2017.09.19

CN 209592812 U, 2019.11.05

CN 211701271 U, 2020.10.16

审查员 李丰湘

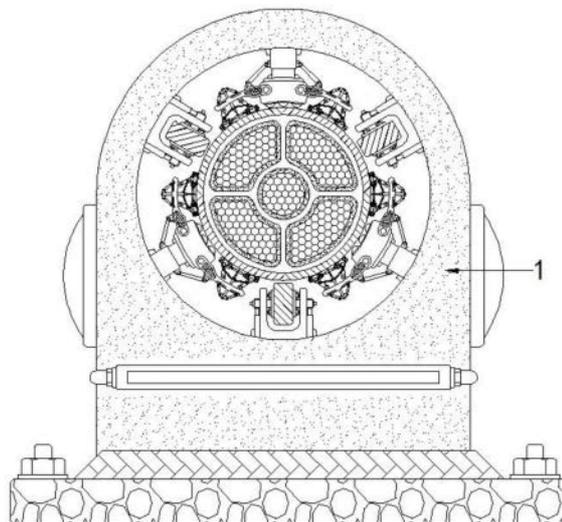
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电力线缆剥线器

(57) 摘要

本发明涉及电力线缆剥线器技术领域,且公开了一种电力线缆剥线器,包括外壳、转动组件和支撑组件,所述外壳内壁固定与转动组件远离外壳中心点的一侧固定连接,该电力线缆剥线器,通过将电力线缆插入外壳,可使挤压头在压力作用下进行移动,在挤压头的作用下,内柱向外柱内进行移动,并使得翻折杆进行翻折,翻折杆推动固定头并使得切割组件向下进行翻折,为适应线缆大小,滑轮与固轮块会向相背一侧进行移动,此时气压杆进行拉伸,连接杆也开始进行转动,并带动固绳头向相背一侧进行移动,从而带动拉绳进行拉伸,在拉绳的作用下移动杆进行移动,并带动刀头进行移动,对线缆外皮进行切割,进而达到了可对多种规格电力线缆的剥线效果。



1. 一种电力线缆剥线器,包括外壳(1)、转动组件(2)和支撑组件(3),其特征在于:所述外壳(1)内壁与转动组件(2)远离外壳(1)中心点的一侧固定连接,所述外壳内壁与支撑组件(3)远离外壳(1)中心点的一侧固定连接;

所述转动组件(2)包括U型柱(21),所述U型柱(21)顶部内壁活动连接有转动柱(22),所述转动柱(22)外壁固定安装有支撑轮(23),所述U型柱(21)左右两侧均固定安装有恒压杆(24),所述恒压杆(24)顶端固定安装有固定环(25);恒压杆(24)的底端固定连接在外壳(1)内壁;

所述支撑组件(3)包括外柱(31),所述外柱(31)内壁活动连接有内柱(32),外柱的顶部固定连接在外壳(1)内壁,所述外柱(31)底部左右两侧均安装有一个翻折杆(33),每个所述翻折杆(33)顶部与所述外柱(31)底部的对应侧壁连接,每个所述翻折杆(33)底部外壁活动连接有一个固定头(34),每个所述固定头(34)底端与一个切割组件(35)的顶端固定连接,所述内柱(32)底端固定安装有挤压头(36),所述挤压头(36)底部内壁活动连接有滚珠(37);

每个所述切割组件(35)包括翻折板(351),翻折板(351)的朝向挤压头(36)的端部活动连接在挤压头(36)上,所述固定头(34)安装在翻折板(351)的顶部;每个翻折板(351)底端均活动连接有对称布置的两个连接杆(352),每个连接杆(352)中部的正面均活动连接有一个固绳头(353),每个连接杆(352)底部外壁均活动连接有一个固轮块(354),每个固轮块(354)左右两侧均活动连接有滑轮(355),每个切割组件(35)的两个所述固绳头(353)的相对一侧之间均安装有一根拉绳(356),每个切割组件(35)还包括一个移动杆(358),所述移动杆(358)可相对于翻折板(351)垂直移动,所述移动杆(358)有一部分位于翻折板(351)的上方,所述移动杆(358)还有一部分位于翻折板(351)的下方,所述移动杆(358)底端固定安装有刀头(3510),所述刀头(3510)底部背面活动连接有气压杆(357),每个所述移动杆(358)顶部的左右两侧均固定安装有一个安装头(359),每个所述安装头(359)的内壁均活动连接有一个液压杆(3511),每个所述液压杆(3511)底部内壁活动连接有一个移动头(3512);

每个固轮块(354)两侧连接的两个滑轮(355)为一组,每个切割组件(35)的两组滑轮(355)的相对一侧分别与对应的气压杆(357)的左右两侧连接;每个所述移动杆(358)内壁均活动连接有导向轮,每个切割组件(35)的拉绳(356)贯穿对应的移动杆(358)内壁且与对应的导线轮的顶部外壁活动连接;

每个所述翻折板(351)均开设有与左右两个移动头(3512)对应的左右两个滑动槽,每个滑动槽内壁活动连接有滑块,且滑块顶端与对应的移动头(3512)底端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力线缆剥线器,其特征在于:所述转动组件(2)与支撑组件(3)的数量均为三个,且三个转动组件(2)与三个支撑组件(3)均以外壳(1)中心点为圆心进行放置。

一种电力线缆剥线器

技术领域

[0001] 本发明涉及电力线缆剥线器技术领域,具体为一种电力线缆剥线器。

背景技术

[0002] 电力线缆是用于传输和分配电能的电缆,电力线缆常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电及过江海水下输电线,在电力线路中,电缆所占比重正逐渐增加,电力线缆是在电力系统的主干线路中用以传输和分配大功率电能的电缆产品,包括1-500KV及以上各种电压等级,各种绝缘的电力线缆,中国经济持续快速增长,为线缆产品提供了巨大的市场空间,中国市场强烈的诱惑力,使得世界都把目光聚焦于中国市场,在改革开放短短的几十年,中国线缆制造业所形成的庞大生产能力让世界刮目相看,随着线缆制造业的发展,废旧电力线缆的产生量也逐渐提升,在电力线缆回收加工的过程中,往往会需要对其外皮进行剥离,然而传统的电力线缆剥线器在使用过程中往往会存在一些问题,比如一种缆剥线器只适用于单一规格的电力线缆,且在剥线过程中常常会出现外皮切割效果的情况,导致其无法完成剥线,严重影响工作效率且十分耽误时间,因此对高可靠性产品的需求迫在眉睫,故而我们提出了一种电力线缆剥线器,其具有适用于多种规格电力线缆的优点,来解决以上的问题。

发明内容

[0003] 为实现上述适用于多种规格电力线缆的目的,本发明提供如下技术方案:一种电力线缆剥线器,包括外壳、转动组件和支撑组件,所述外壳内壁固定与转动组件远离外壳中心点的一侧固定连接,所述支撑组件与支撑组件远离外壳中心点的一侧固定连接。

[0004] 作为优化,所述转动组件包括U型柱,所述U型柱顶部内壁活动连接有转动柱,所述转动柱外壁固定安装有支撑轮,所述U型柱左右两侧均固定安装有恒压杆,所述恒压杆顶端固定安装有固定环。

[0005] 作为优化,所述支撑组件包括外柱,所述外柱内壁活动连接有内柱,所述外柱底部左右两侧均固定安装有翻折杆,所述翻折杆底部外壁活动连接有固定头,所述固定头底端与切割组件顶端固定连接,所述内柱底端固定安装有挤压头,所述挤压头底部内壁活动连接有滚珠。

[0006] 作为优化,所述切割组件包括翻折板,所述翻折板底端活动连接有连接杆,所述连接杆正面活动连接有固绳头,所述连接杆底部外壁活动连接有固轮块,所述固轮块左右两侧均活动连接有滑轮,两个所述固绳头相对一侧均固定安装有拉绳,所述拉绳外壁活动连接有移动杆,所述移动杆底端固定安装有刀头,所述刀头底部背面活动连接有气压杆,所述移动杆顶部左右两侧均固定安装有安装头,所述安装头内壁活动连接有液压杆,所述液压杆底部内壁活动连接有移动头。

[0007] 作为优化,所述滑轮两个为一组,且每组滑轮的相对一侧分别与气压杆的左右两侧固定连接,使得气压杆可对滑轮产生一定限制力,从而保证其工作时的稳定性。

[0008] 作为优化,所述移动杆内壁活动连接有导向轮,拉绳贯穿移动杆内壁且与导线轮外壁活动连接,使得移动杆可对拉绳产生拉力,且导向轮可对拉绳进行保护。

[0009] 作为优化,所述翻折板开设有滑动槽,滑槽的数量为两个,滑槽内壁活动连接有滑块,且滑块顶端与移动头底端固定连接,使得滑块可在滑槽内进行移动,从而保证移动头移动时的稳定性。

[0010] 作为优化,所述转动组件与支撑组件的数量均为三个,且三个转动组件与三个支撑组件均以外壳中心点为圆心进行放置,使得转动组件与支撑组件可均匀放置,并对待加工电力线缆提供均匀的作用力。

[0011] 作为优化,所述切割组件每两个为一组,且每组切割组件的相对一侧内壁分别与挤压头左右两侧外壁活动连接,使得挤压头在移动过程中可带动切割组件进行移动,且切割组件可对挤压头提供均匀的反作用力。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 该电力线缆剥线器,通过将电力线缆插入外壳,可使挤压头在压力作用下进行移动,在挤压头的作用下,内柱向外柱内进行移动,并使得翻折杆进行翻折,翻折杆推动固定头并使得切割组件向下进行翻折,为适应线缆大小,滑轮与固轮块会向相背一侧进行移动,此时气压杆进行拉伸,连接杆也开始进行转动,并带动固绳头向相背一侧进行移动,从而带动拉绳进行拉伸,在拉绳的作用下移动杆进行移动,并带动刀头进行移动,对线缆外皮进行切割,进而达到了可对多种规格电力线缆的剥线效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明外壳结构放大示意图;

[0016] 图3为本发明转动组件放大示意图;

[0017] 图4为本发明支撑组件放大示意图;

[0018] 图5为本发明切割组件放大示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、转动组件;21、U型柱;22、转动柱;23、支撑轮;24、恒压杆;25、固定环;3、支撑组件;31、外柱;32、内柱;33、翻折杆;34、固定头;35、切割组件;351、翻折板;352、连接杆;353、固绳头;354、固轮块;355、滑轮;356、拉绳;357、气压杆;358、移动杆;359、安装头;3510、刀头;3511、液压杆;3512、移动头;36、挤压头;37、滚珠。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,一种电力线缆剥线器,包括外壳1、转动组件2和支撑组件3,外壳1内壁固定与转动组件2远离外壳1中心点的一侧固定连接,支撑组件3与支撑组件3远离外壳1中心点的一侧固定连接。

[0022] 请参阅图3,转动组件2包括U型柱21,U型柱21顶部内壁活动连接有转动柱22,转动

柱22外壁固定安装有支撑轮23,U型柱21左右两侧均固定安装有恒压杆24,恒压杆24顶端固定安装有固定环25。

[0023] 请参阅图4,支撑组件3包括外柱31,外柱31内壁活动连接有内柱32,外柱31底部左右两侧均固定安装有翻折杆33,翻折杆33底部外壁活动连接有固定头34,固定头34底端与切割组件35顶端固定连接,内柱32底端固定安装有挤压头36,挤压头36底部内壁活动连接有滚珠37。

[0024] 请参阅图5,切割组件35包括翻折板351,翻折板351底端活动连接有连接杆352,连接杆352正面活动连接有固绳头353,连接杆352底部外壁活动连接有固轮块354,固轮块354左右两侧均活动连接有滑轮355,两个固绳头353相对一侧均固定安装有拉绳356,拉绳356外壁活动连接有移动杆358,移动杆358底端固定安装有刀头3510,刀头3510底部背面活动连接有气压杆357,移动杆358顶部左右两侧均固定安装有安装头359,安装头359内壁活动连接有液压杆3511,液压杆3511底部内壁活动连接有移动头3512。

[0025] 请参阅图4-5,滑轮355两个为一组,且每组滑轮355的相对一侧分别与气压杆357的左右两侧固定连接,使得气压杆357可对滑轮355产生一定限制力,从而保证其工作时的稳定性。

[0026] 请参阅图4-5,移动杆358内壁活动连接有导向轮,拉绳356贯穿移动杆358内壁且与导线轮外壁活动连接,使得移动杆358可对拉绳356产生拉力,且导向轮可对拉绳356进行保护。

[0027] 请参阅图4-5,翻折板351开设有滑动槽,滑槽的数量为两个,滑槽内壁活动连接有滑块,且滑块顶端与移动头3512底端固定连接,使得滑块可在滑槽内进行移动,从而保证移动头3512移动时的稳定性。

[0028] 请参阅图1-2,转动组件2与支撑组件3的数量均为三个,且三个转动组件2与三个支撑组件3均以外壳1中心点为圆心进行放置,使得转动组件2与支撑组件3可均匀放置,并对待加工电力线缆提供均匀的作用力。

[0029] 请参阅图3,切割组件35每两个为一组,且每组切割组件35的相对一侧内壁分别与挤压头36左右两侧外壁活动连接,使得挤压头36在移动过程中可带动切割组件35进行移动,且切割组件35可对挤压头36提供均匀的反作用力。

[0030] 在使用时,请参阅图1-5,当需要对线缆进行剥线加工时,只需将线缆插入外壳1内,支撑轮23在线缆的挤压作用下进行移动,并带动转动柱22进行移动,从而带动固定环25进行移动,接着恒压杆24也压力作用下进行收缩,并对固定环25保持反作用力,此时挤压头36同样在压力作用下进行移动,由于滚珠37的存在也保证了线缆移动时的顺畅性,在挤压头36的作用下,内柱32向外柱31内进行移动,并使得翻折杆33进行翻折,翻折杆33推动固定头34并使得切割组件35向下进行翻折,为适应线缆大小,滑轮355与固轮块354会向相背一侧进行移动,此时气压杆357进行拉伸,连接杆352也开始进行转动,并带动固绳头353向相背一侧进行移动,从而带动拉绳356进行拉伸,在拉绳356的作用下移动杆358进行移动,并带动刀头3510进行移动,从而达到了对线缆外皮的切割效果,此时安装头359也随着移动杆358进行移动,并使得液压杆3511进行收缩,并对安装头359保持反作用力。

[0031] 综上所述,该电力线缆剥线器,通过将电力线缆插入外壳1,可使挤压头36在压力作用下进行移动,在挤压头36的作用下,内柱32向外柱31内进行移动,并使得翻折杆33进行

翻折,翻折杆33推动固定头34并使得切割组件35向下进行翻折,为适应线缆大小,滑轮355与固轮块354会向相背一侧进行移动,此时气压杆357进行拉伸,连接杆352也开始进行转动,并带动固绳头353向相背一侧进行移动,从而带动拉绳356进行拉伸,在拉绳356的作用下移动杆358进行移动,并带动刀头3510进行移动,对线缆外皮进行切割,进而达到了可对多种规格电力线缆的剥线效果。

[0032] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

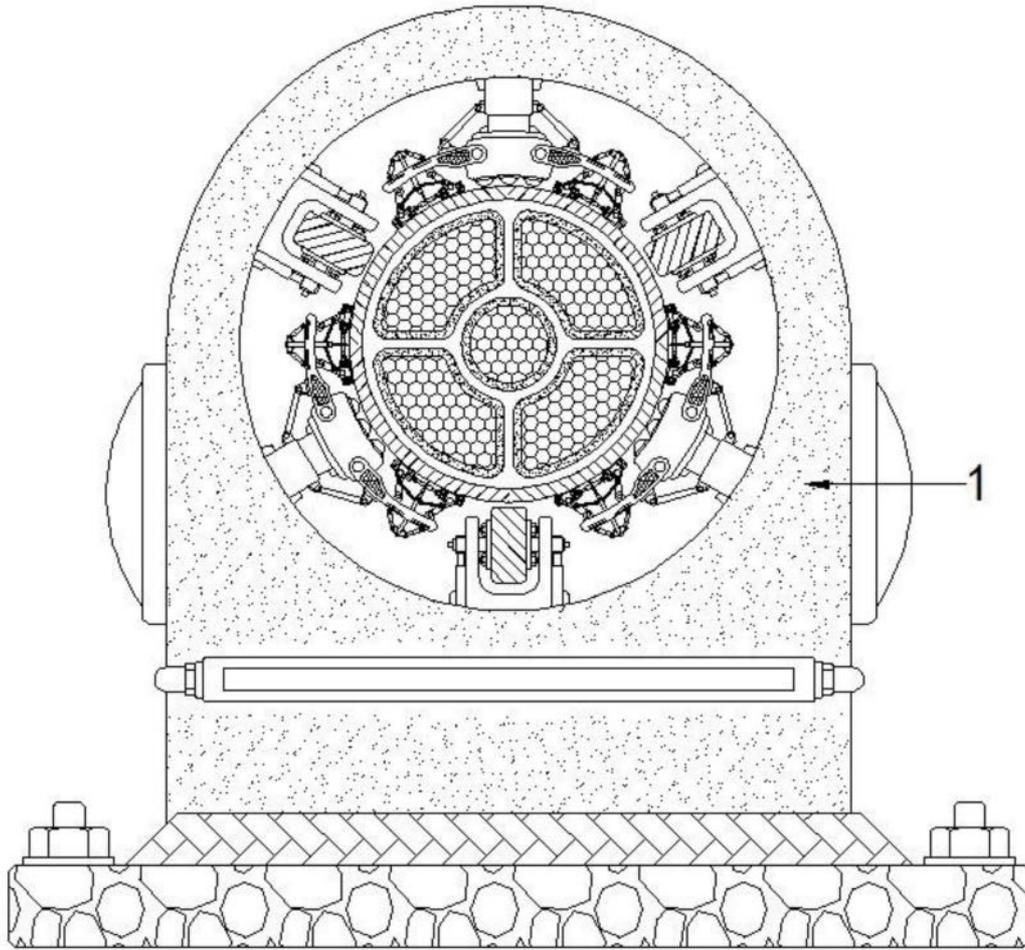


图1

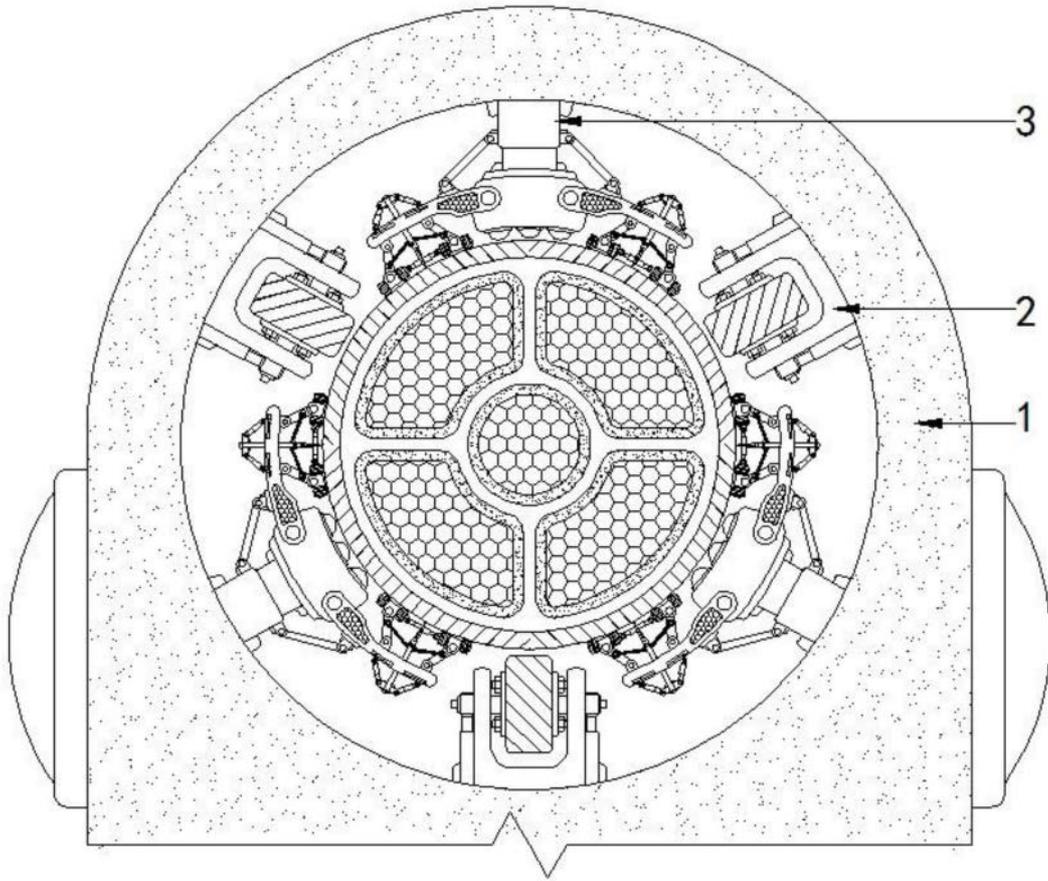


图2

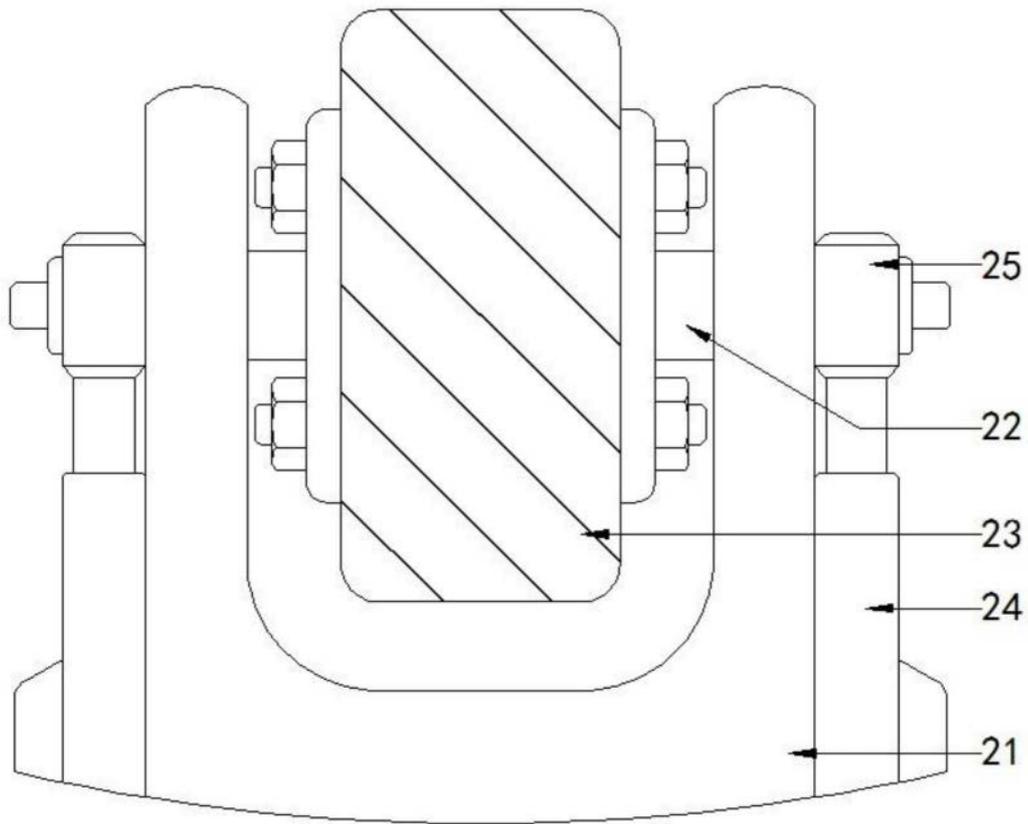


图3

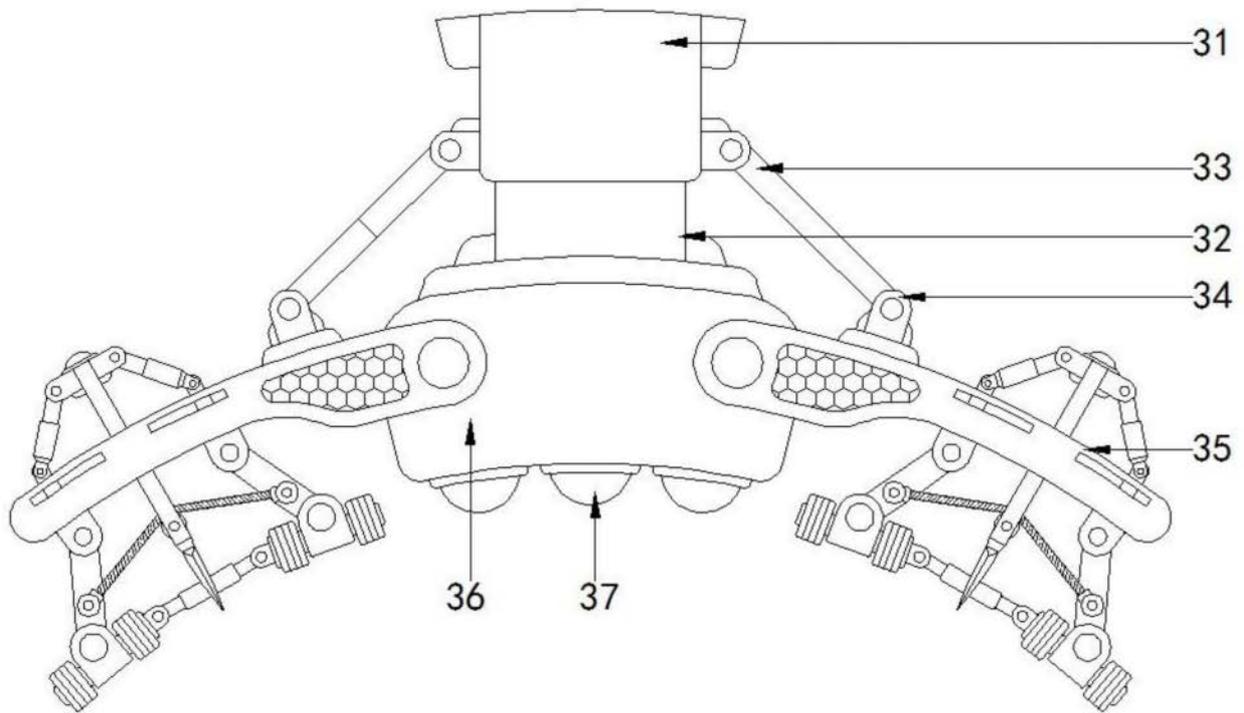


图4

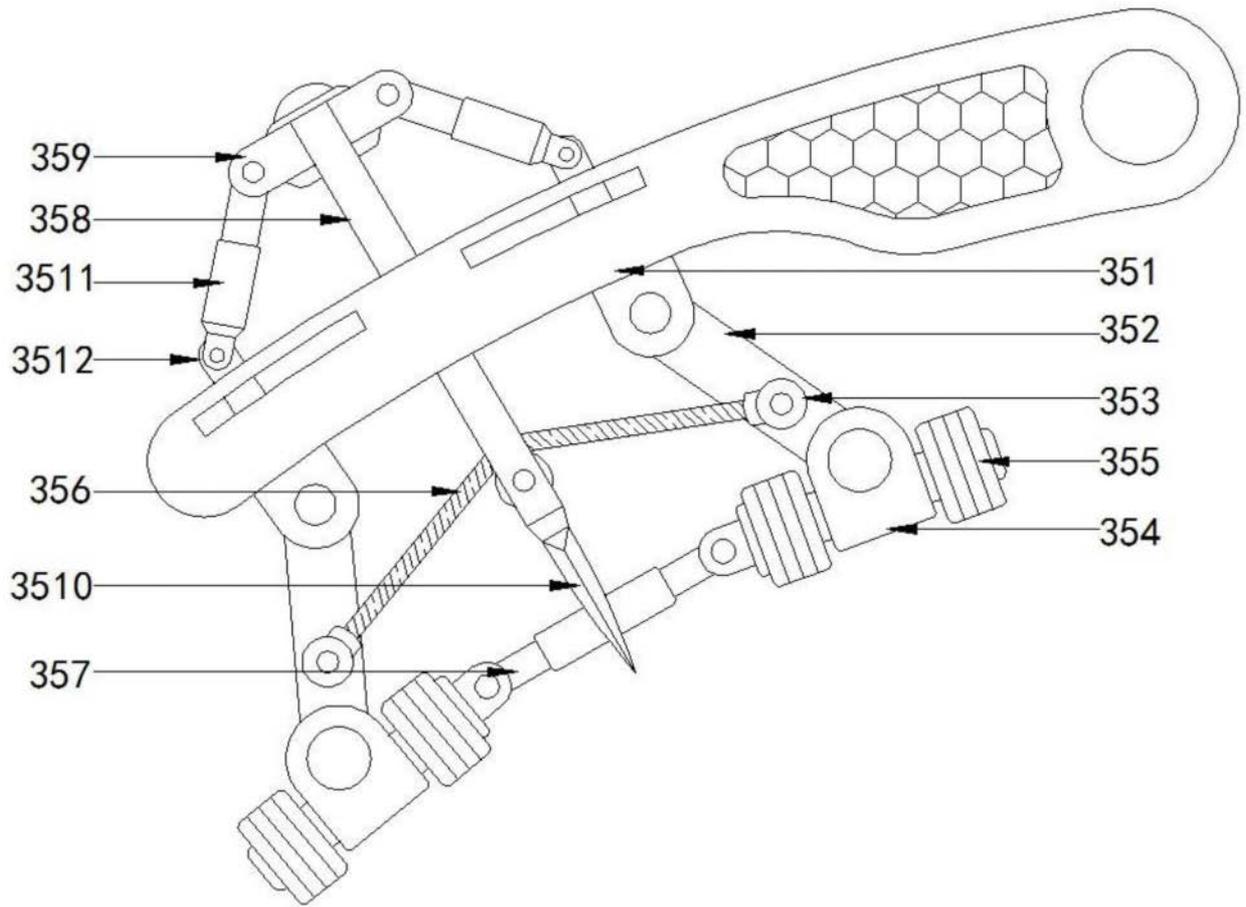


图5