(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118558898 A
(43)申请公布日 2024.08.30

(21)申请号 202410879648.4

(22)申请日 2024.07.02

(71)申请人 河北顺成线缆有限公司
地址 051130 河北省石家庄市元氏县南因镇董堡村

(72)发明人 时肖萌 刘永晓 杜彦格

(74)专利代理机构 河北智酷知创知识产权代理事务所(普通合伙) 13157
专利代理师 耿倩倩

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B21F 23/00(2006.01)

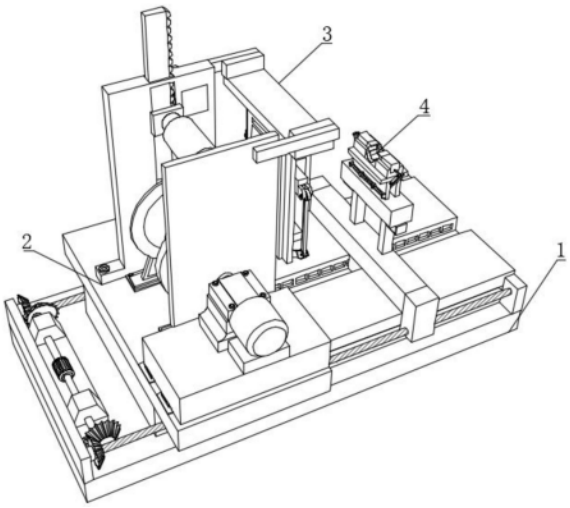
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构

(57)摘要

本发明涉及电力电缆裁切技术领域,具体为一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,包括底板,所述底板的顶部固定连接有输料台,所述输料台的后固定连接有剪切架,所述底板的顶部远离输料台与剪切架的一侧固定连接有定距机构,本发明通过设置有定距机构和定距架,可以方便地调节电力电缆的定距长度,适应不同规格的电力电缆的裁切需求,无需频繁更换定距装置,降低了工作成本和操作难度,通过设置有丝杆传动机构,可以方便地控制定距架在底板上的滑动,从而实现对电力电缆定距长度的精确调节,同时,通过限位块和卡槽的配合,可以实现定距架在滑动过程中的精确定位和固定,避免了在裁切过程中定距架发生位移的情况。



CN 118558898 A

1.一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有输料台(2),所述输料台(2)的后固定连接有剪切架(3),所述底板(1)的顶部远离输料台(2)与剪切架(3)的一侧固定连接有定距机构(4);

所述输料台(2)包括输料台底板(21),所述输料台底板(21)的顶部右侧固定连接有电机放置板(22),所述电机放置板(22)的左侧固定连接有侧板(24),所述输料台底板(21)的顶部左侧固定连接有第二侧板(27),所述输料台底板(21)顶部侧板(24)与第二侧板(27)的相对面两侧分别固定连接有输料辊连接板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述电机放置板(22)的顶部固定连接有电机(23),所述电机(23)的输出端贯穿至两个输料辊连接板(25)的对立面且固定连接有输料辊(26),所述输料辊(26)的左右两端分别活动连接在两个输料辊连接板(25)的对立面。

3.根据权利要求1所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述第二侧板(27)的一侧开设有齿杆滑槽(28),所述第二侧板(27)的内壁固定连接有齿杆传动块(213),所述第二侧板(27)所开设的齿杆滑槽(28)内壁滑动连接有齿杆(210),所述侧板(24)的左侧开设有压辊滑槽(29),所述压辊滑槽(29)的内壁滑动连接有滑板(212),所述滑板(212)与齿杆(210)的对立面转动连接有压辊(211)。

4.根据权利要求3所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述齿杆传动块(213)包括齿轮电机放置板(2131),所述齿轮电机放置板(2131)的右侧固定连接在第二侧板(27)的左侧,所述齿轮电机放置板(2131)的顶部固定连接有齿轮电机(2132),所述齿轮电机(2132)的右端固定连接有齿轮仓(2133),所述齿轮电机放置板(2131)的输出端贯穿至齿轮仓(2133)的内壁且固定连接有齿轮(2134),所述齿轮仓(2133)的后侧为镂空设计,所述齿轮仓(2133)的内壁转动连接有第二齿轮(2135),所述齿轮(2134)的外壁与第二齿轮(2135)的外壁啮合,所述齿轮仓(2133)的内壁固定连接在第二侧板(27)的内壁,所述第二齿轮(2135)的外壁与齿杆(210)的一侧啮合。

5.根据权利要求1所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述底板(1)包括底板主体(11),所述底板主体(11)的顶部滑动连接有定距架(12)。

6.根据权利要求5所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述底板主体(11)包括传动底板(111),所述传动底板(111)的顶部固定连接有滑槽板(112),所述滑槽板(112)的顶部开设有滑槽(113),所述滑槽板(112)顶部所开设的滑槽(113)内壁的左右两侧分别开设有若干个卡槽(114),所述滑槽板(112)左右两侧的后侧分别固定连接有丝杆连接块(119)。

7.根据权利要求6所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述传动底板(111)的顶部前侧固定连接有双轴电机放置板(115),所述双轴电机放置板(115)的顶部固定连接有双轴电机(116),所述双轴电机(116)的左右两端输出端分别固定连接有锥形齿(117),两个所述锥形齿(117)的外壁均啮合第二锥形齿(118),两个所述第二锥形齿(118)的内壁均固定连接有丝杆(1110),两个所述丝杆(1110)的后端分别活动连接在两个丝杆连接块(119)的前侧。

8.根据权利要求5所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述定距架(12)包括定距架横板(121),所述定距架横板(121)的左右两侧分别固定连接有

传动腿(122),两个所述传动腿(122)的内壁分别螺纹连接在两个丝杆(1110)的外壁,两个所述传动腿(122)的对立面均固定连接有传动腿滑块(123),所述定距架横板(121)的底部固定连接有限位滑块(124),所述限位滑块(124)的外壁滑动连接在滑槽(113)的内壁,所述限位滑块(124)的内壁左右两侧分别滑动连接有限位块(125),两个所述限位块(125)的对立面固定连接有弹簧(126),两个所述限位块(125)的相对面均延伸至限位滑块(124)的外壁且活动连接在其中一组卡槽(114)的内壁,两个所述限位块(125)的相对面均为半圆形切面且前后两侧均为三角形切面。

9.根据权利要求8所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述定距架横板(121)的顶部分别固定连接有两个立杆(127),两个所述立杆(127)的顶部固定连接有定距机构连接板(128)。

10.根据权利要求1所述的一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,其特征在于:所述定距机构(4)包括两个定距台立板(41),两个所述定距台立板(41)的底部固定连接在定距机构连接板(128)的顶部,前侧所述定距台立板(41)的前侧开设有立板滑槽(42),两个所述定距台立板(41)的顶部固定连接有顶板(43),所述顶板(43)的顶部左右两侧分别固定连接有滑槽块(44),所述顶板(43)顶部在两个滑槽块(44)对立面的前后两侧分别固定连接有线缆放置块(45),前侧所述定距台立板(41)的前侧右侧固定连接有双向丝杆电机(46),所述双向丝杆电机(46)的输出端固定连接有双向丝杆(47),所述双向丝杆(47)外壁的左右两侧分别螺纹连接有传动块(48),两个所述传动块(48)的后侧均固定连接有弧形转动杆连接杆(49)且通过立板滑槽(42)延伸至两个定距台立板(41)的对立面,两个所述弧形转动杆连接杆(49)的相对面均固定连接有弧形转动杆(410),两个所述弧形转动杆(410)的外壁均转动连接在两个定距台立板(41)对立面,两个所述弧形转动杆(410)远离弧形转动杆连接杆(49)的一端均延伸至两个推杆(411)的对立面且均转动连接有推杆(411),两个所述推杆(411)的对立面均固定连接有固定夹(412),两个所述固定夹(412)的外壁均滑动连接在滑槽块(44)的内壁。

一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构

技术领域

[0001] 本发明涉及电力电缆裁切技术领域,更具体地说,本发明涉及一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构。

背景技术

[0002] 电力电缆是用于传输和分配电能的电缆,电力电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。电力电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以及以上各种电压等级,各种绝缘的电力电缆。

[0003] 根据专利文件:CN218015462U,所公开的一种电力电缆定距裁切装置,涉及裁切技术领域,该装置旨在解决现有技术下无法清理电缆表面,由于电缆长时间的存放,其表面很容易落有灰尘的技术问题,该装置包括工作台、设置于工作台上侧用于收卷电缆的收卷模块、设置于收卷模块前侧用于计时的计时器、设置于收卷模块左侧用于放置未裁切电缆的放置架;放置架内侧设有用于转动的放置辊,放置架右侧设有用于调整电缆位置的调整模块,调整模块右侧设有用于裁切电缆的裁切模块,裁切模块左右两侧设有固定架,该装置通过清洁辊的设置,在电缆从左往右输送的过程中,可以对电缆的表面进行清理,将其表面的灰尘除去,可以避免后续工作人员使用的时候手沾到灰尘;

[0004] 电力电缆在需要进行裁剪时,常常需要根据不同的应用场景和电缆的规格,对裁剪的长度进行精确的调节和控制,然而,现有的电力电缆裁切装置在需要对电力电缆裁切的位置进行定距时,往往是通过定距装置对其进行定距离,但这样的定距方式在实际操作中往往存在精度不高、调节不便等问题,且对于不同规格的电力电缆,需要频繁更换定距装置,增加了工作成本和操作难度。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,本发明所要解决的技术问题是:现有的电力电缆裁切装置在需要对电力电缆裁切的位置进行定距时,往往是通过定距装置对其进行定距离,但这样的定距方式在实际操作中往往存在精度不高、调节不便等问题,且对于不同规格的电力电缆,需要频繁更换定距装置,增加了工作成本和操作难度。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,包括底板,所述底板的顶部固定连接有输料台,所述输料台的后固定连接有剪切架,所述底板的顶部远离输料台与剪切架的一侧固定连接有定距机构;

[0008] 所述输料台包括输料台底板,所述输料台底板的顶部右侧固定连接有电机放置板,所述电机放置板的左侧固定连接有侧板,所述输料台底板的顶部左侧固定连接有第二侧板,所述输料台底板顶部侧板与第二侧板的相对面两侧分别固定连接有输料辊连接板。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述电机放置板的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端贯穿至两个输料辊连接板的对立面且固定连接有输料辊,所述输料辊的左右两端分别活动连接在两个输料辊连接板的对立面。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述第二侧板的一侧开设有齿杆滑槽,所述第二侧板的内壁固定连接有齿杆传动块,所述第二侧板所开设的齿杆滑槽内壁滑动连接有齿杆,所述侧板的左侧开设有压辊滑槽,所述压辊滑槽的内壁滑动连接有滑板,所述滑板与齿杆的对立面转动连接有压辊。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述齿杆传动块包括齿轮电机放置板,所述齿轮电机放置板的右侧固定连接在第二侧板的左侧,所述齿轮电机放置板的顶部固定连接有齿轮电机,所述齿轮电机的右端固定连接有齿轮仓,所述齿轮电机放置板的输出端贯穿至齿轮仓的内壁且固定连接有齿轮,所述齿轮仓的后侧为镂空设计,所述齿轮仓的内壁转动连接有第二齿轮,所述齿轮的外壁与第二齿轮的外壁啮合,所述齿轮仓的内壁固定连接在第二侧板的内壁,所述第二齿轮的外壁与齿杆的一侧啮合。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述底板包括底板主体,所述底板主体的顶部滑动连接有定距架。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述底板主体包括传动底板,所述传动底板的顶部固定连接有滑槽板,所述滑槽板的顶部开设有滑槽,所述滑槽板顶部所开设的滑槽内壁的左右两侧分别开设有若干个卡槽,所述滑槽板左右两侧的后侧分别固定连接有丝杆连接块。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述传动底板的顶部前侧固定连接有双轴电机放置板,所述双轴电机放置板的顶部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的左右两端输出端分别固定连接有锥形齿,两个所述锥形齿的外壁均啮合第二锥形齿,两个所述第二锥形齿的内壁均固定连接有丝杆,两个所述丝杆的后端分别活动连接在两个丝杆连接块的前侧。

[0015] 作为本发明的进一步方案:所述定距架包括定距架横板,所述定距架横板的左右两侧分别固定连接有传动腿,两个所述传动腿的内壁分别螺纹连接在两个丝杆的外壁,两个所述传动腿的对立面均固定连接有传动腿滑块,所述定距架横板的底部固定连接有限位滑块,所述限位滑块的外壁滑动连接在滑槽的内壁,所述限位滑块的内壁左右两侧分别滑动连接有限位块,两个所述限位块的对立面固定连接有弹簧,两个所述限位块的相对面均延伸至限位滑块的外壁且活动连接在其中一组卡槽的内壁,两个所述限位块的相对面均为半圆形切面且前后两侧均为三角形切面。

[0016] 作为本发明的进一步方案:所述定距架横板的顶部分别固定连接有两个立杆,两个所述立杆的顶部固定连接有定距机构连接板。

[0017] 作为本发明的进一步方案:所述定距机构包括两个定距台立板,两个所述定距台立板的底部固定连接在定距机构连接板的顶部,前侧所述定距台立板的前侧开设有立板滑槽,两个所述定距台立板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部左右两侧分别固定连接有滑槽块,所述顶板顶部在两个滑槽块对立面的前后两侧分别固定连接有线缆放置块,前侧所述定距台立板的前侧右侧固定连接有双向丝杆电机,所述双向丝杆电机的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆外壁的左右两侧分别螺纹连接有传动块,两个所述传动块的后侧均固定连接有弧形转动杆连接杆且通过立板滑槽延伸至两个定距台立板的对立面,两个所述弧形转动杆连接杆的相对面均固定连接有弧形转动杆,两个所述弧形转动杆的外

壁均转动连接在两个定距台立板对立面,两个所述弧形转动杆远离弧形转动杆连接杆的一端均延伸至两个推杆的对立面且均转动连接有推杆,两个所述推杆的对立面均固定连接有固定夹,两个所述固定夹的外壁均滑动连接在滑槽块的内壁。

[0018] 本发明的有益效果在于:

[0019] 1、本发明通过设置有定距机构和定距架,可以方便地调节电力电缆的定距长度,适应不同规格的电力电缆的裁切需求,无需频繁更换定距装置,降低了工作成本和操作难度。

[0020] 2、本发明通过设置有丝杆传动机构,可以方便地控制定距架在底板上的滑动,从而实现对电力电缆定距长度的精确调节,同时,通过限位块和卡槽的配合,可以实现定距架在滑动过程中的精确定位和固定,避免了在裁切过程中定距架发生位移的情况,进一步提高了裁切的精度和稳定性。

[0021] 3、本发明通过设置有固定夹、滑槽块和线缆放置块,通过滑槽块和线缆放置块的配合,可以方便地放置和固定电力电缆,使得电缆在裁切过程中不易发生偏移或滑动,进一步提高了裁切的精度和效率。

[0022] 4、本发明通过设置有输料台,输料台的设置进一步提高了电力电缆裁切的自动化程度。在输料台上,电力电缆通过输料辊的转动被平稳地输送到裁切位置,有效避免了电缆在输送过程中的扭曲或打结,保证了电缆裁切的顺利进行,同时,输料台上还设有压辊装置,通过齿杆传动块和齿杆的配合,压辊可以在电机的驱动下沿着压辊滑槽进行上下移动,实现对电缆的压紧,这一设计不仅增加了电缆输送的稳定性,还确保了电缆在裁切过程中保持平直状态,避免了电缆在裁切时发生变形或弯曲,进一步提高了裁切的精度和质量。

附图说明

[0023] 图1为本发明的主体立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的输料台立体结构示意图;

[0025] 图3为本发明的齿轮传动块立体剖视结构示意图;

[0026] 图4为本发明的齿轮传动块立体剖视结构示意图;

[0027] 图5为本发明的底板立体分离结构示意图;

[0028] 图6为本发明的底板主体立体结构示意图;

[0029] 图7为本发明的定距机构立体分离结构示意图。

[0030] 图中:1、底板;11、底板主体;111、传动底板;112、滑槽板;113、滑槽;114、卡槽;115、双轴电机放置板;116、双轴电机;117、锥形齿;118、第二锥形齿;119、丝杆连接块;1110、丝杆;12、定距架;121、定距架横板;122、传动腿;123、传动腿滑块;124、限位滑块;125、限位块;126、弹簧;127、立杆;128、定距机构连接板;2、输料台;21、输料台底板;22、电机放置板;23、电机;24、侧板;25、输料辊连接板;26、输料辊;27、第二侧板;28、齿杆滑槽;29、压辊滑槽;210、齿杆;211、压辊;212、滑板;213、齿杆传动块;2131、齿轮电机放置板;2132、齿轮电机;2133、齿轮仓;2134、齿轮;2135、第二齿轮;3、剪切架;4、定距机构;41、定距台立板;42、立板滑槽;43、顶板;44、滑槽块;45、线缆放置块;46、双向丝杆电机;47、双向丝杆;48、传动块;49、弧形转动杆连接杆;410、弧形转动杆;411、推杆;412、固定夹。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 如图1-7所示,本发明提供了一种电力电缆裁切用具有调节功能的定距结构,包括底板1,底板1的顶部固定连接有输料台2,输料台2的后固定连接有剪切架3,底板1的顶部远离输料台2与剪切架3的一侧固定连接有定距机构4。

[0033] 如图2-3所示,输料台2包括输料台底板21,输料台底板21的顶部右侧固定连接有电机放置板22,电机放置板22的左侧固定连接有侧板24,输料台底板21的顶部左侧固定连接有第二侧板27,输料台底板21顶部侧板24与第二侧板27的相对面两侧分别固定连接有输料辊连接板25,电机放置板22的顶部固定连接有电机23,电机23的输出端贯穿至两个输料辊连接板25的对立面且固定连接有输料辊26,输料辊26的左右两端分别活动连接在两个输料辊连接板25的对立面,第二侧板27的一侧开设有齿杆滑槽28,第二侧板27的内壁固定连接有齿杆传动块213,第二侧板27所开设的齿杆滑槽28内壁滑动连接有齿杆210,侧板24的左侧开设有压辊滑槽29,压辊滑槽29的内壁滑动连接有滑板212,滑板212与齿杆210的对立面转动连接有压辊211,齿杆传动块213包括齿轮电机放置板2131,齿轮电机放置板2131的右侧固定连接在第二侧板27的左侧,齿轮电机放置板2131的顶部固定连接有齿轮电机2132,齿轮电机2132的右端固定连接有齿轮仓2133,齿轮电机放置板2131的输出端贯穿至齿轮仓2133的内壁且固定连接有齿轮2134,齿轮仓2133的后侧为镂空设计,齿轮仓2133的内壁转动连接有第二齿轮2135,齿轮2134的外壁与第二齿轮2135的外壁啮合,齿轮仓2133的内壁固定连接在第二侧板27的内壁,第二齿轮2135的外壁与齿杆210的一侧啮合;

[0034] 当需要对线缆进行剪切时,首先将线缆放置在输料辊26上,通过启动电机23,电机23带动输料辊26进行旋转,从而实现对线缆的传输。在传输过程中,如果需要调节线缆的压紧程度,可以启动齿轮电机2132,齿轮电机2132带动齿轮2134进行旋转,由于齿轮2134与第二齿轮2135啮合,因此第二齿轮2135也会随着齿轮2134的旋转而旋转,进而带动齿杆210在齿杆滑槽28内滑动,齿杆210的移动会带动压辊211在压辊滑槽29内滑动,从而实现对线缆的压紧程度进行调节,接下来,线缆被传输至剪切架3处进行剪切。而在剪切之前,为了确保剪切长度的一致性,需要用到本发明中的定距机构4。

[0035] 如图4-7所示,底板1包括底板主体11,底板主体11的顶部滑动连接有定距架12,底板主体11包括传动底板111,传动底板111的顶部固定连接有滑槽板112,滑槽板112的顶部开设有滑槽113,滑槽板112顶部所开设的滑槽113内壁的左右两侧分别开设有若干个卡槽114,滑槽板112左右两侧的后侧分别固定连接有丝杆连接块119,传动底板111的顶部前侧固定连接有双轴电机放置板115,双轴电机放置板115的顶部固定连接有双轴电机116,双轴电机116的左右两端输出端分别固定连接有锥形齿117,两个锥形齿117的外壁均啮合第二锥形齿118,两个第二锥形齿118的内壁均固定连接有丝杆1110,两个丝杆1110的后端分别活动连接在两个丝杆连接块119的前侧,定距架12包括定距架横板121,定距架横板121的左右两侧分别固定连接有传动腿122,两个传动腿122的内壁分别螺纹连接在两个丝杆1110的外壁,两个传动腿122的对立面均固定连接有传动腿滑块123,定距架横板121的底部固定连

接有限位滑块124,限位滑块124的外壁滑动连接在滑槽113的内壁,限位滑块124的内壁左右两侧分别滑动连接有限位块125,两个限位块125的对立面固定连接有弹簧126,两个限位块125的相对面均延伸至限位滑块124的外壁且活动连接在其中一组卡槽114的内壁,两个限位块125的相对面均为半圆形切面且前后两侧均为三角形切面,定距架横板121的顶部分别固定连接有两个立杆127,两个立杆127的顶部固定连接有定距机构连接板128,定距机构4包括两个定距台立板41,两个定距台立板41的底部固定连接在定距机构连接板128的顶部,前侧定距台立板41的前侧开设有立板滑槽42,两个定距台立板41的顶部固定连接有顶板43,顶板43的顶部左右两侧分别固定连接有滑槽块44,顶板43顶部在两个滑槽块44对立面的前后两侧分别固定连接有线缆放置块45,前侧定距台立板41的前侧右侧固定连接有双向丝杆电机46,双向丝杆电机46的输出端固定连接有双向丝杆47,双向丝杆47外壁的左右两侧分别螺纹连接有传动块48,两个传动块48的后侧均固定连接有弧形转动杆连接杆49且通过立板滑槽42延伸至两个定距台立板41的对立面,两个弧形转动杆连接杆49的相对面均固定连接有弧形转动杆410,两个弧形转动杆410的外壁均转动连接在两个定距台立板41对立面,两个弧形转动杆410远离弧形转动杆连接杆49的一端均延伸至两个推杆411的对立面且均转动连接有推杆411,两个推杆411的对立面均固定连接有固定夹412,两个固定夹412的外壁均滑动连接在滑槽块44的内壁;

[0036] 在剪切前需要对线缆进行定距时,首先,操作人员将线缆的外壁放置在线缆放置块45上,确保线缆的初始位置固定,接着,启动双轴电机116,双轴电机116的左右两端输出端分别带动两个锥形齿117进行旋转,由于锥形齿117与第二锥形齿118的外壁啮合,因此第二锥形齿118也会随着锥形齿117的旋转而旋转,进而带动丝杆1110进行旋转,丝杆1110的旋转使得与其螺纹连接的传动腿122进行滑动,传动腿122的滑动带动了定距架12的整体移动,从而实现对线缆的初步定位,在定距架12的整体移动的同时限位滑块124在滑槽113内滑动,确保定距架12的平稳移动,当需要固定定距架12的位置时,通过两个限位块125与卡槽114的配合来实现,由于限位块125的相对面为半圆形切面且前后两侧为三角形切面,当限位滑块124移动到某一卡槽114的位置时,在弹簧126的作用下,限位块125会自动卡入卡槽114内,实现定距架12的固定;

[0037] 随后,操作人员可以通过调节定距机构4来对线缆进行更精确的定距,启动双向丝杆电机46,双向丝杆电机46的输出端带动双向丝杆47进行旋转,由于双向丝杆47的左右两侧分别与两个传动块48螺纹连接,因此传动块48会随着双向丝杆47的旋转而在滑槽块44内相对或相反方向移动,传动块48的移动带动了弧形转动杆连接杆49的移动,弧形转动杆连接杆49的移动又使得弧形转动杆410在定距台立板41对立面进行转动,由于弧形转动杆410的一端与推杆411转动连接,因此推杆411会随着弧形转动杆410的转动而进行滑动,从而带动固定夹412在滑槽块44内进行滑动,操作人员可以根据线缆的剪切需求,通过控制双向丝杆电机46的正反转,调节两个固定夹412之间的距离,实现对线缆的精确定距;

[0038] 完成定距后,线缆被传输至剪切架3处进行剪切,在剪切过程中,由于定距机构4的精确控制,确保了剪切长度的一致性,提高了线缆的剪切效率和质量,同时,通过调节压辊211对线缆的压紧程度,可以适应不同规格和材质的线缆,进一步提高了设备的适用性和灵活性。

[0039] 本发明工作原理:当需要对线缆进行剪切时,首先将线缆放置在输料辊26上,通过

启动电机23,电机23带动输料辊26进行旋转,从而实现对线缆的传输。在传输过程中,如果需要调节线缆的压紧程度,可以启动齿轮电机2132,齿轮电机2132带动齿轮2134进行旋转,由于齿轮2134与第二齿轮2135啮合,因此第二齿轮2135也会随着齿轮2134的旋转而旋转,进而带动齿杆210在齿杆滑槽28内滑动,齿杆210的移动会带动压辊211在压辊滑槽29内滑动,从而实现对线缆的压紧程度进行调节,接下来,线缆被传输至剪切架3处进行剪切。而在剪切之前,为了确保剪切长度的一致性,需要用到本发明中的定距机构4;

[0040] 在剪切前需要对线缆进行定距时,首先,操作人员将线缆的外壁放置在线缆放置块45上,确保线缆的初始位置固定,接着,启动双轴电机116,双轴电机116的左右两端输出端分别带动两个锥形齿117进行旋转,由于锥形齿117与第二锥形齿118的外壁啮合,因此第二锥形齿118也会随着锥形齿117的旋转而旋转,进而带动丝杆1110进行旋转,丝杆1110的旋转使得与其螺纹连接的传动腿122进行滑动,传动腿122的滑动带动了定距架12的整体移动,从而实现对线缆的初步定位,在定距架12的整体移动的同时限位滑块124在滑槽113内滑动,确保定距架12的平稳移动,当需要固定定距架12的位置时,通过两个限位块125与卡槽114的配合来实现,由于限位块125的相对面为半圆形切面且前后两侧为三角形切面,当限位滑块124移动到某一卡槽114的位置时,在弹簧126的作用下,限位块125会自动卡入卡槽114内,实现定距架12的固定,随后,操作人员可以通过调节定距机构4来对线缆进行更精确的定距,启动双向丝杆电机46,双向丝杆电机46的输出端带动双向丝杆47进行旋转,由于双向丝杆47的左右两侧分别与两个传动块48螺纹连接,因此传动块48会随着双向丝杆47的旋转而在滑槽块44内相对或相反方向移动,传动块48的移动带动了弧形转动杆连接杆49的移动,弧形转动杆连接杆49的移动又使得弧形转动杆410在定距台立板41对立面进行转动,由于弧形转动杆410的一端与推杆411转动连接,因此推杆411会随着弧形转动杆410的转动而进行滑动,从而带动固定夹412在滑槽块44内进行滑动,操作人员可以根据线缆的剪切需求,通过控制双向丝杆电机46的正反转,调节两个固定夹412之间的距离,实现对线缆的精确定距。

[0041] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0042] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0043] 以上所述,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。

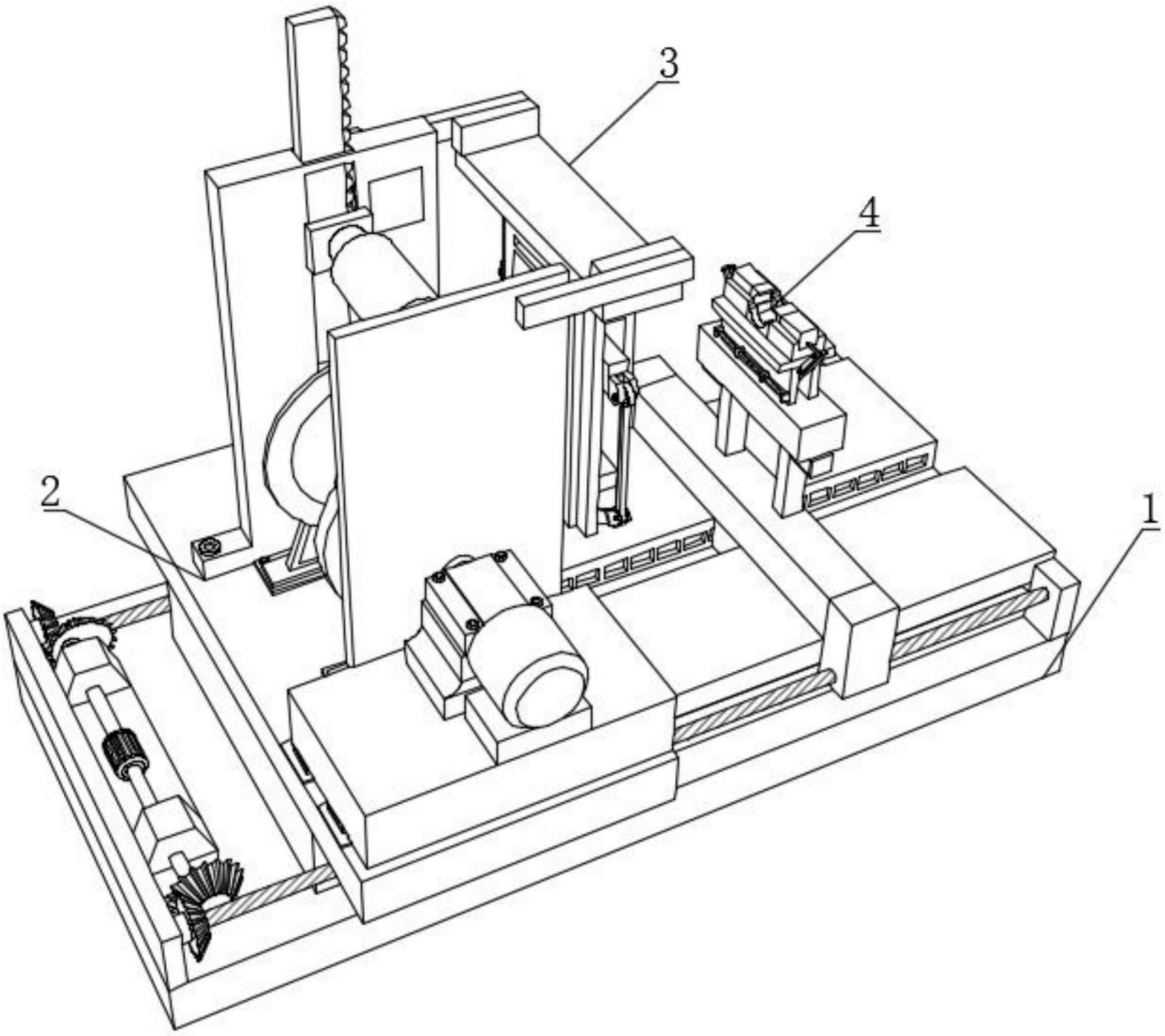


图1

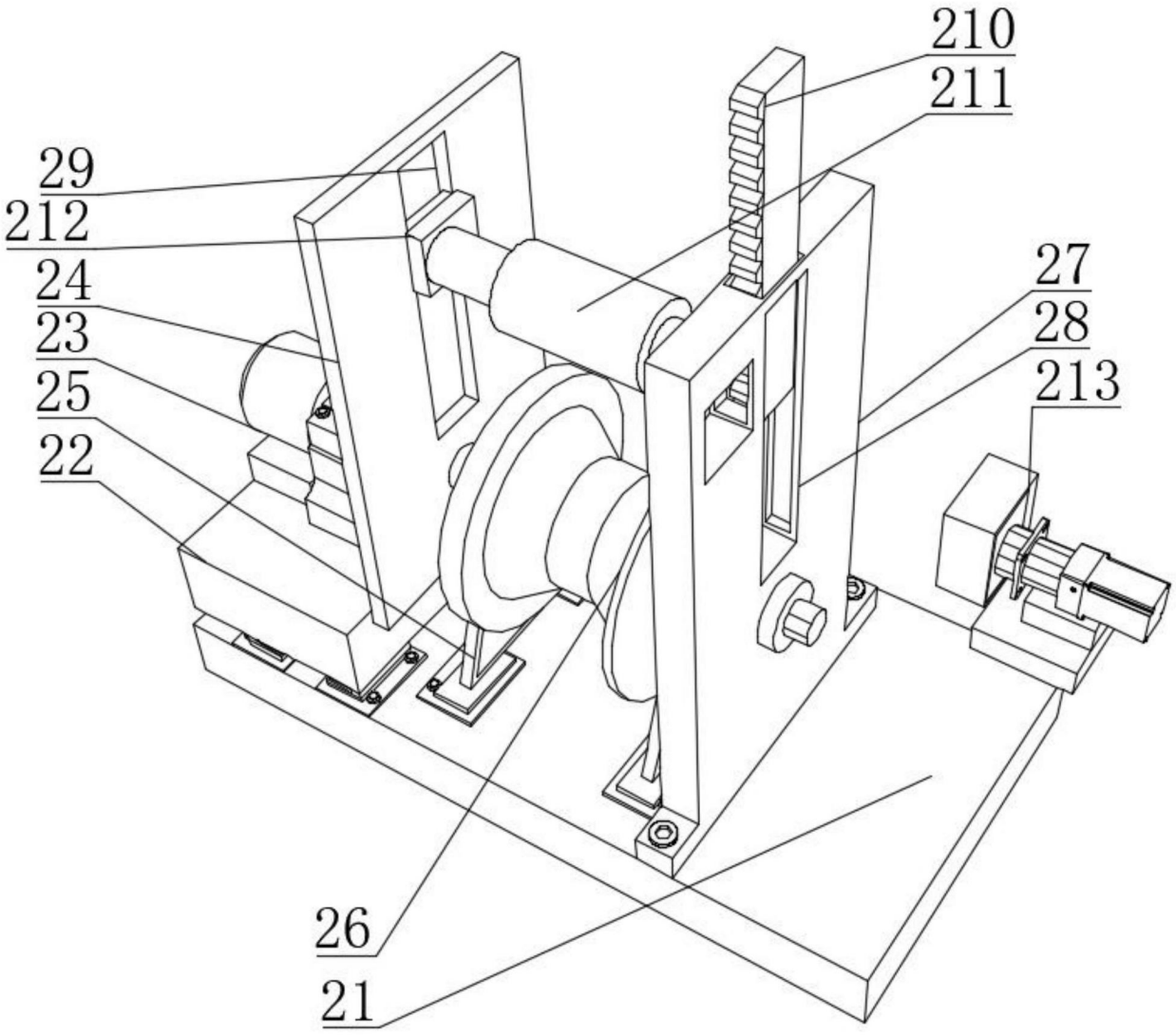


图2

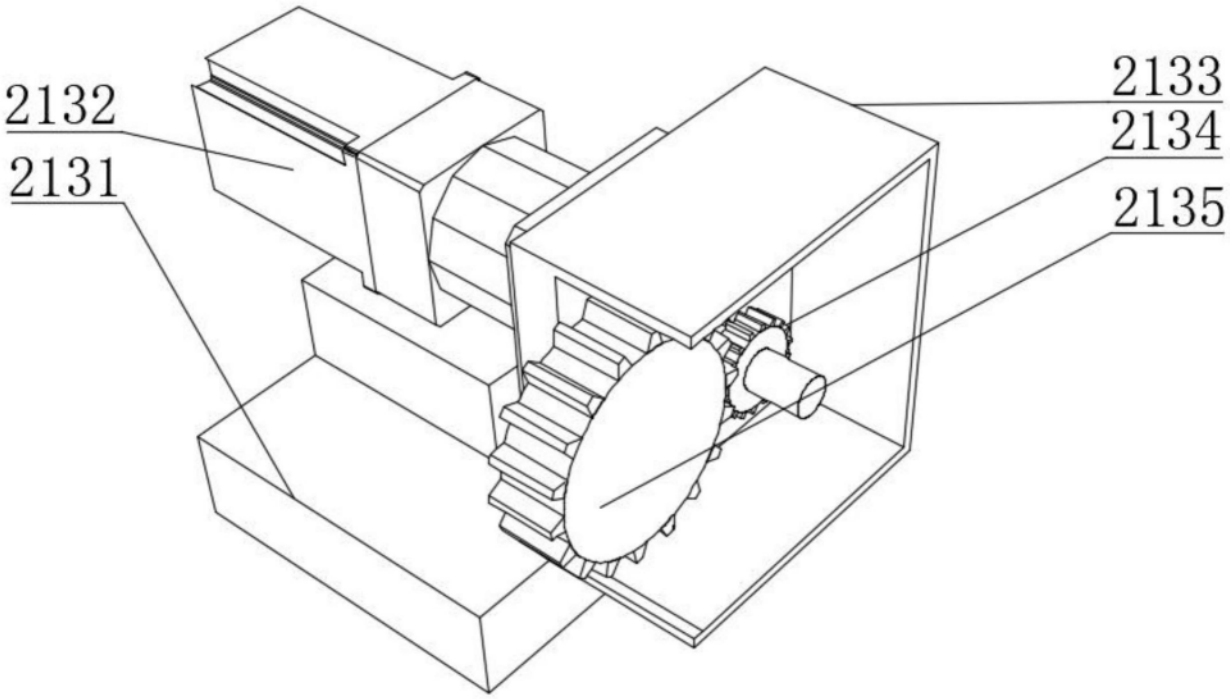


图3

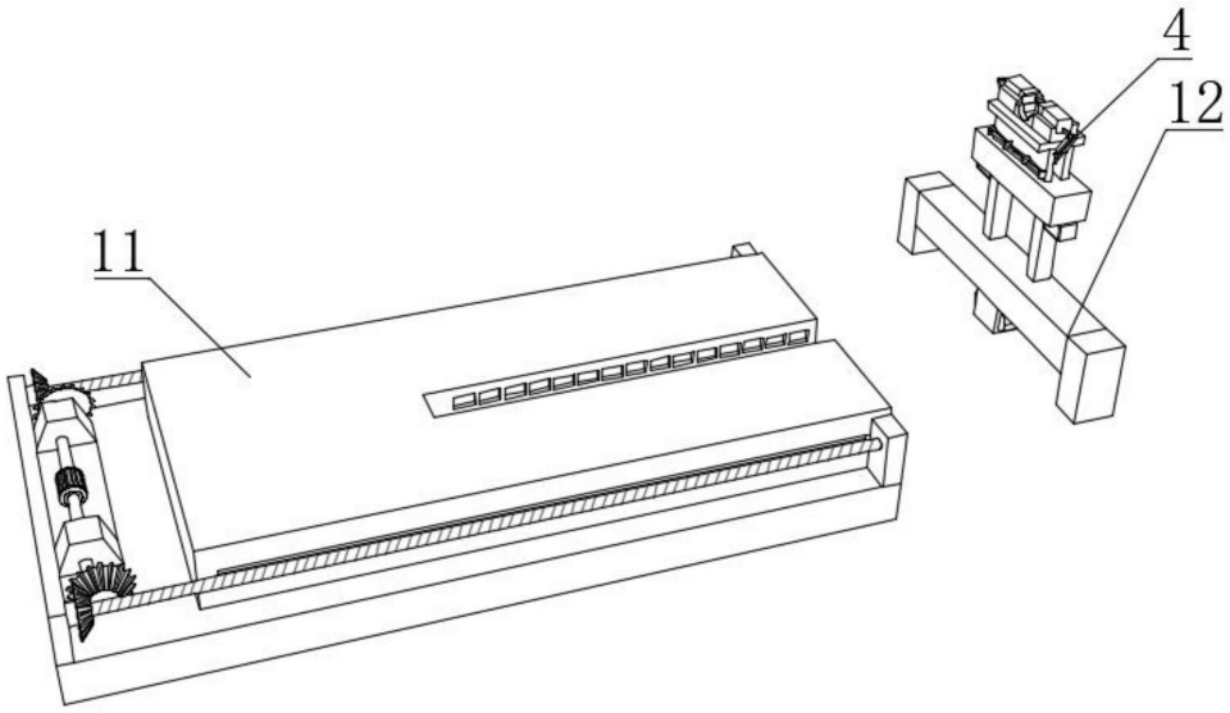


图4

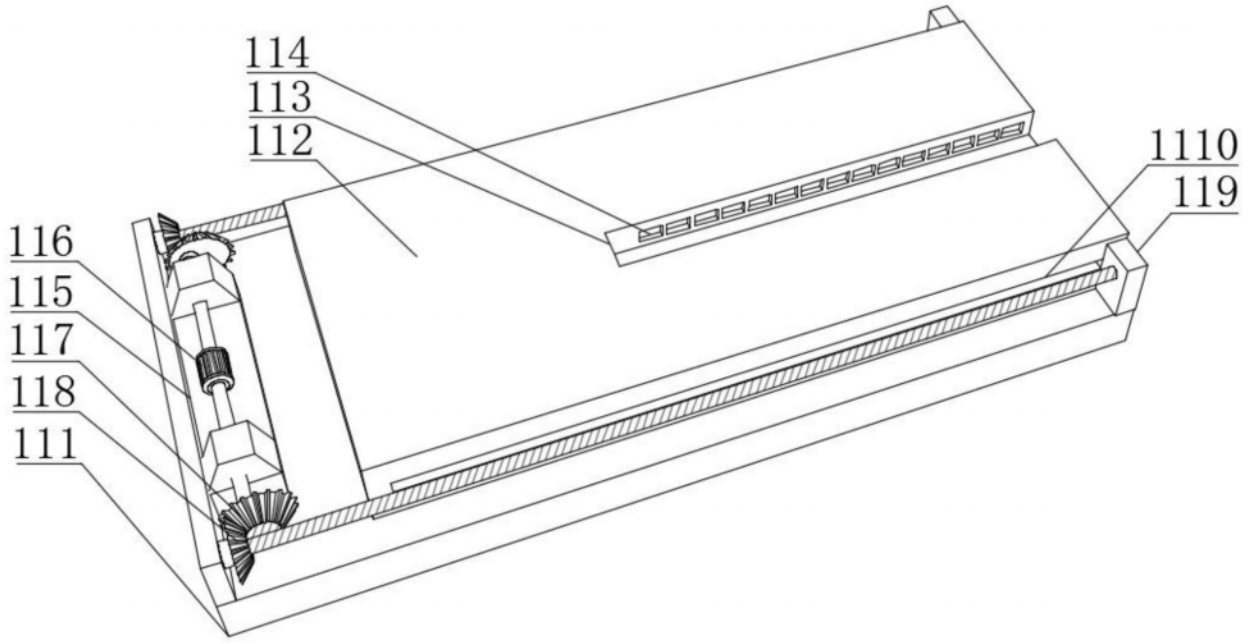


图5

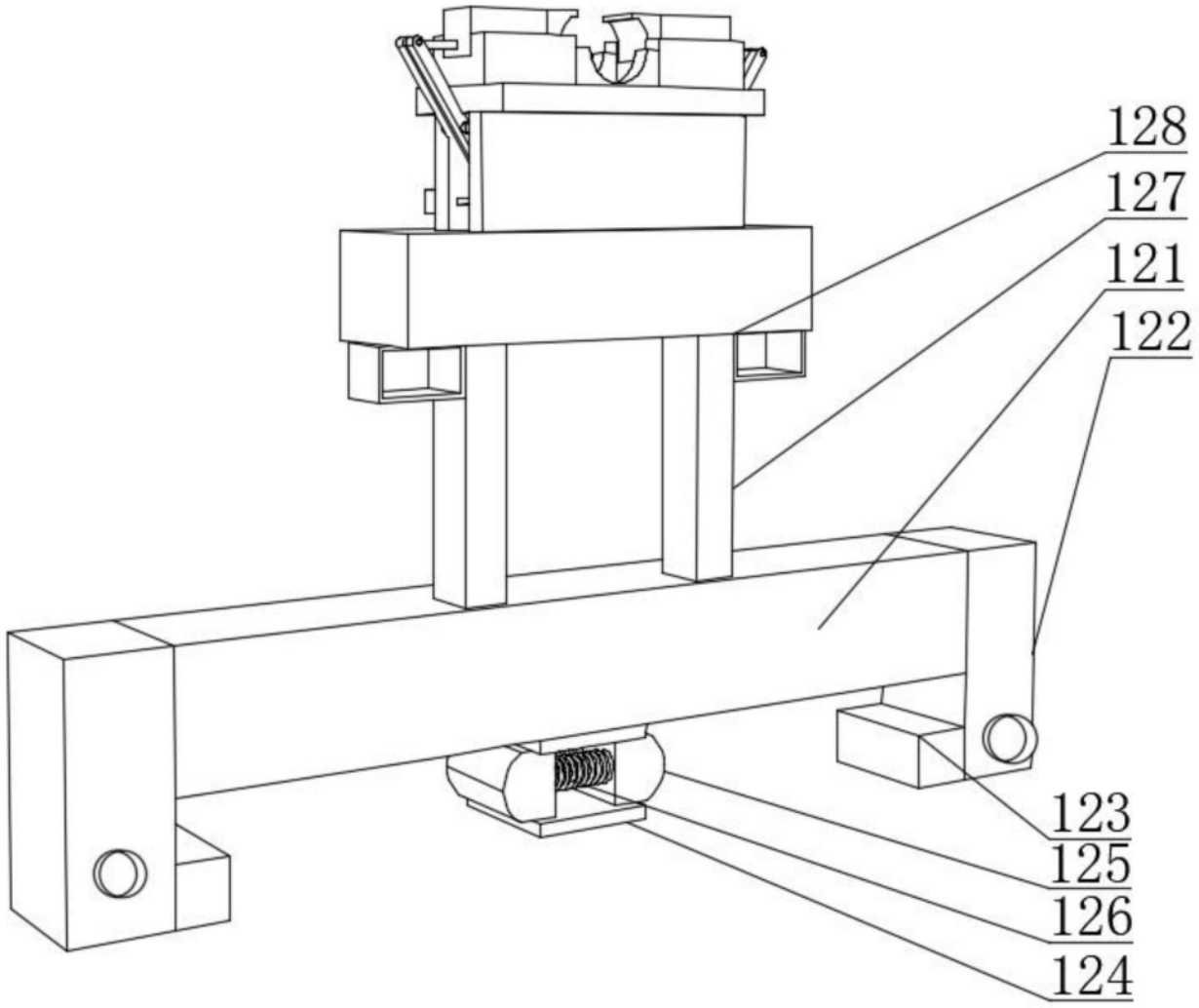


图6

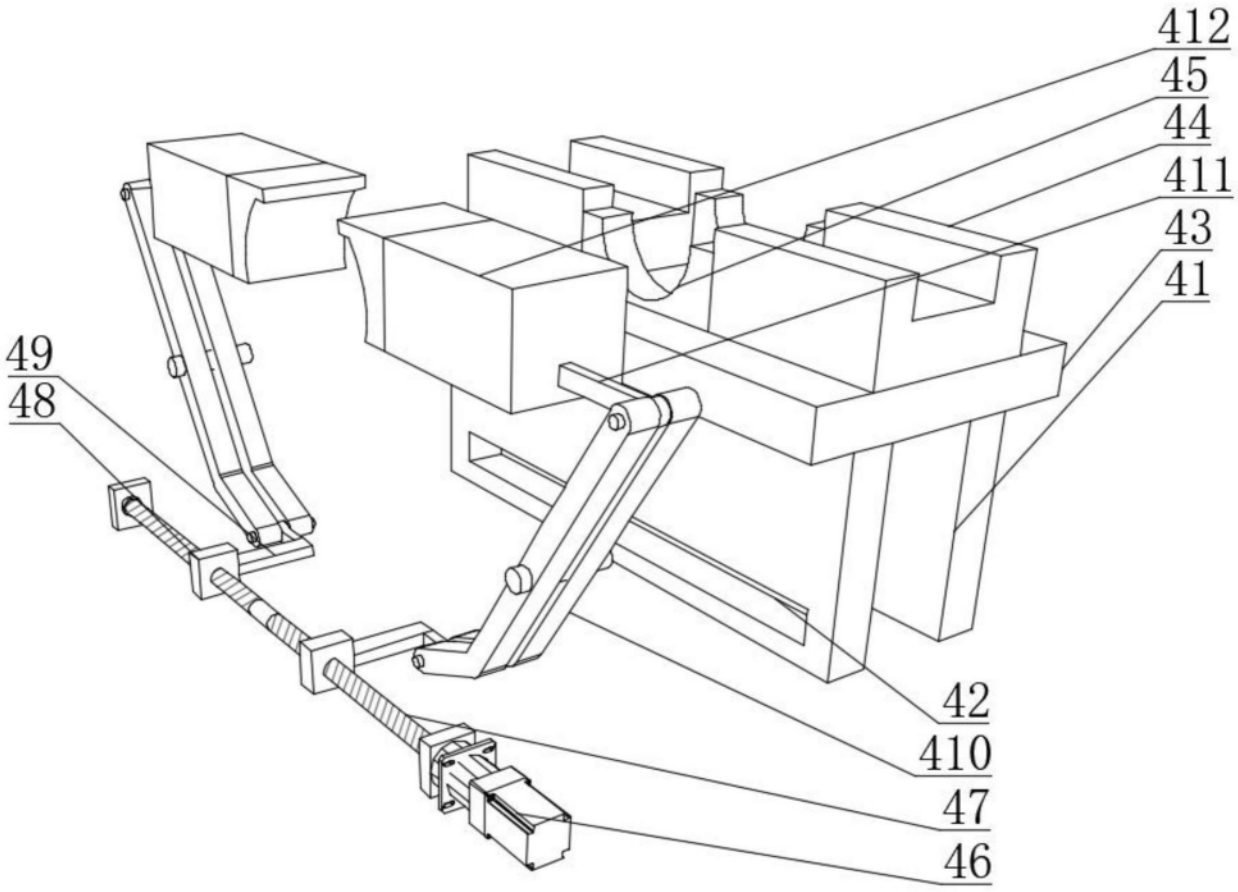


图7