(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222261974 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420526515.4

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 山东南电电力有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区经十路9777号鲁商国奥城3号楼2201室

(72)发明人 郑海龙 王珂 韩亚地 张莎莎

(74)专利代理机构 济宁众城专利事务所 37106
专利代理师 李效宁

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

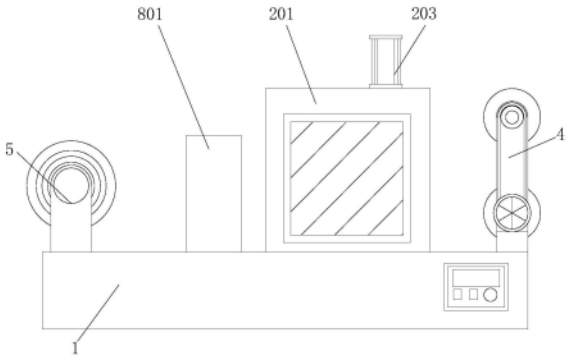
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有限位结构的电缆剥线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有限位结构的电缆剥线机,涉及剥线机技术领域,包括机体和限位机构,所述机体的上方安装有切割机构,所述机体的两端分别安装有放线架和收料机构,所述机体靠近切割机构的上方安装有定位机构,所述定位机构的下方连接有压辊。该一种具有限位结构的电缆剥线机,通过电动伸缩杆向一侧推动或拉回齿条,使齿条下方的二号滑块在滑槽内滑动,同时齿条与齿轮进行啮合,使齿轮带动另一个齿条移动,齿条进行相反移动,然后齿条带动夹持板相互靠近或相互远离,使夹持板夹在电缆的两侧,同时夹持板一侧的滚珠方便电缆移动,夹持板对电缆的限位,防止电缆在切割过程中出现偏移,提高了电缆剥线机的剥线质量。



CN 222261974 U

1.一种具有限位结构的电缆剥线机,包括机体(1)和限位机构(9),其特征在于:所述机体(1)的上方安装有切割机构(2),所述机体(1)的两端分别安装有放线架(5)和收料机构(4),所述机体(1)靠近切割机构(2)的上方安装有定位机构(8),所述定位机构(8)的下方连接有压辊(3),所述切割机构(2)的内侧设有安装机构(6),所述安装机构(6)的下方连接有切割刀(7),所述切割机构(2)靠近切割刀(7)的内侧连接有工作台(11),所述限位机构(9)设置在工作台(11)的内侧,所述限位机构(9)的上方连接有夹持板(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述切割机构(2)包括立架(201)、气缸(202)和安装板(203),所述机体(1)的上方安装有立架(201),所述立架(201)的上方安装有气缸(202),所述气缸(202)的下方连接有安装板(203)。

3.根据权利要求2所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述安装机构(6)包括双向螺杆(601)、旋钮(602)、限位块(603)、限位槽(604)、安装块(605)和安装槽(606),所述安装板(203)的内部开设有安装槽(606)。

4.根据权利要求3所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述安装槽(606)的内侧插入有安装块(605),且安装块(605)与切割刀(7)相连接,所述安装板(203)靠近安装槽(606)的内置槽中通过轴承安装有双向螺杆(601)。

5.根据权利要求4所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述双向螺杆(601)的一端连接有旋钮(602),所述双向螺杆(601)的外侧套接有限位块(603),所述安装块(605)靠近限位块(603)的一侧开设有限位槽(604)。

6.根据权利要求1所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述定位机构(8)包括固定架(801)、双向丝杆(802)、一号滑块(803)、支撑杆(804)、连接板(805)和电机(806),所述机体(1)的上方安装有固定架(801),所述固定架(801)的内置槽中通过轴承安装有双向丝杆(802),所述双向丝杆(802)的外侧套接有一号滑块(803)。

7.根据权利要求6所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述双向丝杆(802)的一端连接有电机(806),所述一号滑块(803)的一侧通过活动轴连接有支撑杆(804),所述支撑杆(804)的一端通过活动轴连接有连接板(805),且连接板(805)的两端与固定架(801)之间为滑动连接,所述连接板(805)的下方通过转轴与压辊(3)连接。

8.根据权利要求1所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述限位机构(9)包括齿条(901)、齿轮(902)、滑槽(903)、二号滑块(904)和电动伸缩杆(905),所述工作台(11)的内置槽中开设有滑槽(903),所述滑槽(903)的内部滑动连接有二号滑块(904)。

9.根据权利要求8所述的一种具有限位结构的电缆剥线机,其特征在于:所述二号滑块(904)的上方连接有齿条(901),所述齿条(901)与夹持板(10)连接,所述齿条(901)的一端连接有电动伸缩杆(905),所述齿条(901)的一侧啮合有齿轮(902),且齿轮(902)通过轴承安装在工作台(11)的内置槽中。

一种具有限位结构的电缆剥线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剥线机技术领域,具体为一种具有限位结构的电缆剥线机。

背景技术

[0002] 电缆是一种用于传输电力、通信信号等的导线,通常由一个或多个绝缘导体组成,外部包裹绝缘材料的导线集合体。电缆主要由导体、绝缘层、金属护套和外护套等部分构成。电缆剥线机是一种专门用于剥除电缆外皮和绝缘层,通过剥线刀进行剥除外皮,暴露出内部导体的机械设备。它通常用于电力电缆、通信电缆、数据电缆等的加工和维护过程中,能够提高工作效率、减少劳动强度,并确保剥线的精准度和安全性;

[0003] 但是现有的电缆剥线机有如下缺点,电缆剥线机在对电缆剥线的过程中,由于电缆的直径尺寸不相同,电缆剥线机不便于对不同直径尺寸的电缆进行快速限位,导致电缆剥皮时容易出现偏移,降低剥皮的质量,因此要对现在的电缆剥线机进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有限位结构的电缆剥线机,以解决上述背景技术提出的目前市场上的电缆的直径尺寸不相同,电缆剥线机不便于对不同直径尺寸的电缆进行快速限位,导致电缆剥皮时容易出现偏移,降低剥皮的质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有限位结构的电缆剥线机,包括机体和限位机构,所述机体的上方安装有切割机构,所述机体的两端分别安装有放线架和收料机构,所述机体靠近切割机构的上方安装有定位机构,所述定位机构的下方连接有压辊,所述切割机构的内侧设有安装机构,所述安装机构的下方连接有切割刀,所述切割机构靠近切割刀的内侧连接有工作台,所述限位机构设置在工作台的内侧,所述限位机构的上方连接有夹持板。

[0006] 优选的,所述切割机构包括立架、气缸和安装板,所述机体的上方安装有立架,所述立架的上方安装有气缸,所述气缸的下方连接有安装板。

[0007] 优选的,所述安装机构包括双向螺杆、旋钮、限位块、限位槽、安装块和安装槽,所述安装板的内部开设有安装槽。

[0008] 优选的,所述安装槽的内侧插入有安装块,且安装块与切割刀相连接,所述安装板靠近安装槽的内置槽中通过轴承安装有双向螺杆。

[0009] 优选的,所述双向螺杆的一端连接有旋钮,所述双向螺杆的外侧套接有限位块,所述安装块靠近限位块的一侧开设有限位槽。

[0010] 优选的,所述定位机构包括固定架、双向丝杆、一号滑块、支撑杆、连接板和电机,所述机体的上方安装有固定架,所述固定架的内置槽中通过轴承安装有双向丝杆,所述双向丝杆的外侧套接有一号滑块。

[0011] 优选的,所述双向丝杆的一端连接有电机,所述一号滑块的一侧通过活动轴连接有支撑杆,所述支撑杆的一端通过活动轴连接有连接板,且连接板的两端与固定架之间为

滑动连接,所述连接板的下方通过转轴与压辊连接。

[0012] 优选的,所述限位机构包括齿条、齿轮、滑槽、二号滑块和电动伸缩杆,所述工作台的内置槽中开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有二号滑块。

[0013] 优选的,所述二号滑块的上方连接有齿条,所述齿条与夹持板连接,所述齿条的一端连接有电动伸缩杆,所述齿条的一侧啮合有齿轮,且齿轮通过轴承安装在工作台的内置槽中。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.设置有限位机构,通过电动伸缩杆向一侧推动或拉回齿条,使齿条下方的二号滑块在滑槽内滑动,同时齿条与齿轮进行啮合,使齿轮带动另一个齿条移动,齿条进行相反移动,然后齿条带动夹持板相互靠近或相互远离,使夹持板夹在电缆的两侧,同时夹持板一侧的滚珠方便电缆移动,夹持板对电缆的限位,防止电缆在切割过程中出现偏移,提高了电缆剥线机的剥线质量。

[0016] 2.设置有安装机构,旋转旋钮,使旋钮带动双向螺杆旋转,使限位块在双向螺杆上相互远离到限定位置后,然后再向下拉动切割,切割刀带动安装块脱离安装槽,同时使限位槽与限位块进行脱离,可以快速将切割刀拆卸下来更换,提高了电缆剥线机的便捷性。

[0017] 3.设置有定位机构,通过电机带动双向丝杆旋转,然后使一号滑块在双向丝杆上相互远离,使一号滑块带动支撑杆向下推动连接板,使连接板带动压辊下移,可以使压辊压在电缆上,使电缆绷直,防止电缆悬空出现晃动的情况,有利于电缆剥线机进行电缆剥线工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型定位机构侧视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型限位机构侧视剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型工作台俯视剖面结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型安装机构主视剖面结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型齿条立体结构示意图。

[0025] 图中:1、机体;2、切割机构;201、立架;202、气缸;203、安装板;3、压辊;4、收料机构;5、放线架;6、安装机构;601、双向螺杆;602、旋钮;603、限位块;604、限位槽;605、安装块;606、安装槽;7、切割刀;8、定位机构;801、固定架;802、双向丝杆;803、一号滑块;804、支撑杆;805、连接板;806、电机;9、限位机构;901、齿条;902、齿轮;903、滑槽;904、二号滑块;905、电动伸缩杆;10、夹持板;11、工作台。

具体实施方式

[0026] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有限位结构的电缆剥线机,包括机体1和限位机构9,所述机体1的上方安装有切割机构2,所述机体1的两端分别安装有放线架5和收料机构4,所述机体1靠近切割机构2的上方安装有定位机构8,所述定位机构8的下方连接有压辊3,所述切割机构2的内侧设有安装机构6,所述安装机构6的下方连接有切割刀7,所述切割机构2靠近切割刀7的内侧连接有工作台11,所述限位机构9设置在工作台11的内侧,所述限位机构9的上方连接有夹持板10。

[0028] 根据图1-2所示,所述切割机构2包括立架201、气缸202和安装板203,所述机体1的上方安装有立架201,所述立架201的上方安装有气缸202,所述气缸202的下方连接有安装板203。

[0029] 具体实施时,在对线缆外皮进行切割时,可以通过气缸202向下推动安装板203,安装板203再带动切割刀7下移对线缆外皮进行切割,完成剥线工作。

[0030] 根据图2和图6所示,所述安装机构6包括双向螺杆601、旋钮602、限位块603、限位槽604、安装块605和安装槽606,所述安装板203的内部开设有安装槽606,所述安装槽606的内侧插入有安装块605,且安装块605与切割刀7相连接,所述安装板203靠近安装槽606的内置槽中通过轴承安装有双向螺杆601,所述双向螺杆601的一端连接有旋钮602,所述双向螺杆601的外侧套接有限位块603,所述安装块605靠近限位块603的一侧开设有限位槽604。

[0031] 具体实施时,由于切割刀7使用时间长后会出现损坏,需要对切割刀7进行更换,可以在不借助工具的情况下对切割刀7进行拆卸,通过旋转旋钮602,使旋钮602带动双向螺杆601旋转,使限位块603在双向螺杆601上相互远离到限定位置后,然后再向下拉动切割7,切割刀7带动安装块605脱离安装槽606,同时使限位槽604与限位块603进行脱离,可以快速将切割刀拆卸下来更换,提高了电缆剥线机的便捷性。

[0032] 根据图1-3所示,所述定位机构8包括固定架801、双向丝杆802、一号滑块803、支撑杆804、连接板805和电机806,所述机体1的上方安装有固定架801,所述固定架801的内置槽中通过轴承安装有双向丝杆802,所述双向丝杆802的外侧套接有一号滑块803,所述双向丝杆802的一端连接有电机806,所述一号滑块803的一侧通过活动轴连接有支撑杆804,所述支撑杆804的一端通过活动轴连接有连接板805,且连接板805的两端与固定架801之间为滑动连接,所述连接板805的下方通过转轴与压辊3连接,所述双向丝杆802与一号滑块803之间为螺纹套接。

[0033] 具体实施时,电缆剥线机在对电缆剥线的过程中,电缆悬空的位置容易出现晃动,可以通过电机806带动双向丝杆802旋转,然后使一号滑块803在双向丝杆802上相互远离,使一号滑块803带动支撑杆804向下推动连接板805,使连接板805带动压辊3下移,可以使压辊3压在电缆上,使电缆绷直,防止电缆悬空出现晃动的情况,有利于电缆剥线机进行电缆剥线工作。

[0034] 根据图4、图5和图7所示,所述限位机构9包括齿条901、齿轮902、滑槽903、二号滑块904和电动伸缩杆905,所述工作台11的内置槽中开设有滑槽903,所述滑槽903的内部滑动连接有二号滑块904,所述二号滑块904的上方连接有齿条901,所述齿条901与夹持板10连接,所述齿条901的一端连接有电动伸缩杆905,所述齿条901的一侧啮合有齿轮902,且齿轮902通过轴承安装在工作台11的内置槽中,所述夹持板10的一侧安装有间隔分布的滚珠,所述齿条901的数量设有两个,所述齿轮902的数量设有一个,所述电动伸缩杆905的数量设

有一个。

[0035] 具体实施时,当切割刀7对电缆外皮进行切割时,先需要对电缆进行限位,由于电缆的直径尺寸是不固定的,可以通过电动伸缩杆905向一侧推动或拉回齿条901,使齿条901下方的二号滑块904在滑槽903内滑动,同时齿条901与齿轮902进行啮合,使齿轮902带动另一个齿条901移动,齿条901进行相反移动,然后齿条901带动夹持板10相互靠近或相互远离,使夹持板10夹在电缆的两侧,同时夹持板10一侧的滚珠方便电缆移动,夹持板10对电缆的限位,防止电缆在切割过程中出现偏移,提高了电缆剥线机的剥线质量。

[0036] 工作原理:在使用该一种具有限位结构的电缆剥线机时,首先,将电缆收卷在放线架5上,然后将电缆从压辊3处拉出,然后再放在夹持板10的内侧,再将电缆的一端绕在收料机构4上,收料机构4进行电动旋转收卷的同时拉动电缆移动,收料机构4包括有外皮收卷辊和内芯收卷辊,在移动的过程中,定位机构8对电缆进行抵压,防止电缆晃动,然后限位机构9带动夹持板10夹在电缆的两侧,对电缆进行限位,然后切割机构2带动切割刀7滑开电缆的外皮,完成电缆剥线工作,当切割刀7出现损坏时,可以通过安装机构6将切割刀7拆卸下来更换,提高了电缆剥线机的便捷性和工作质量,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

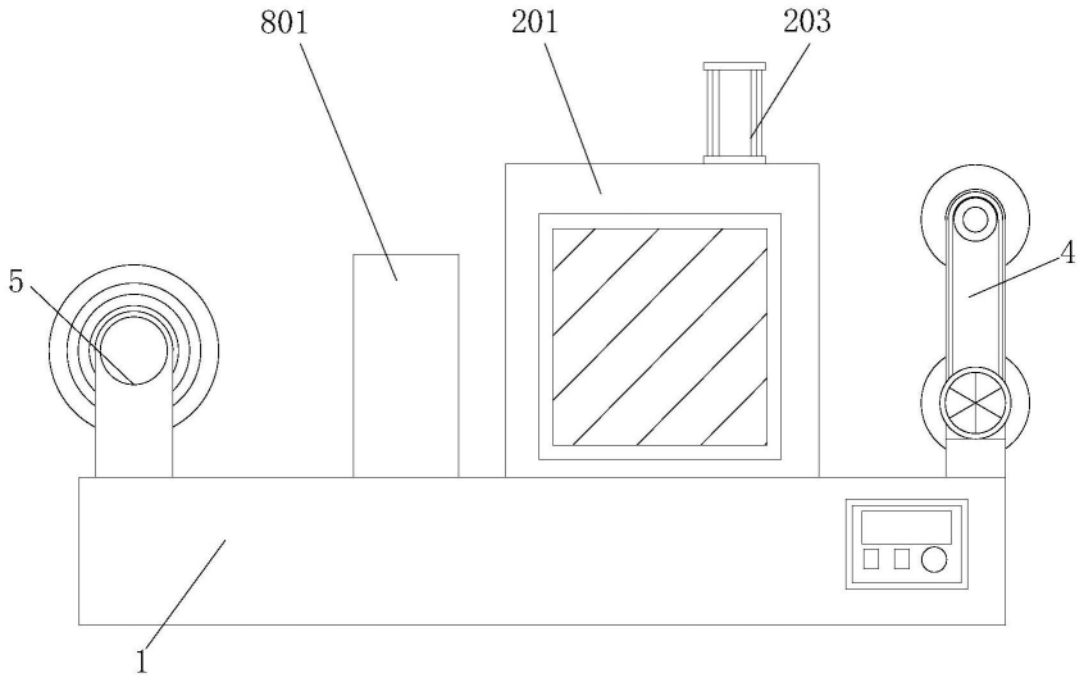


图1

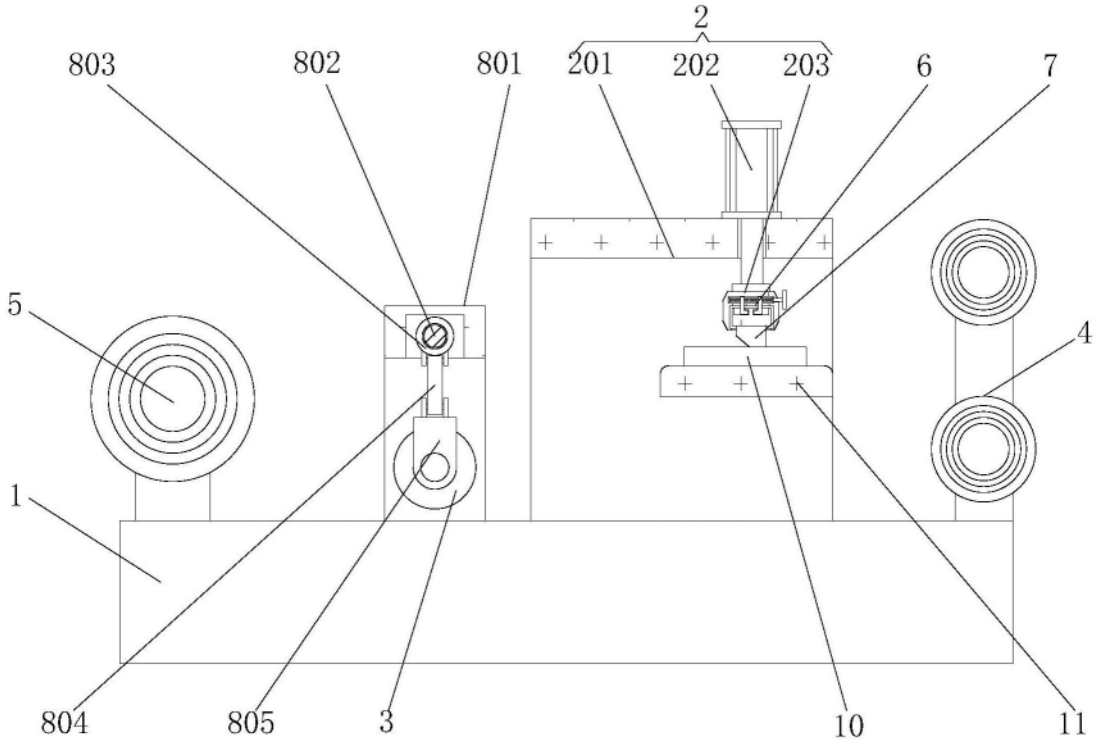


图2

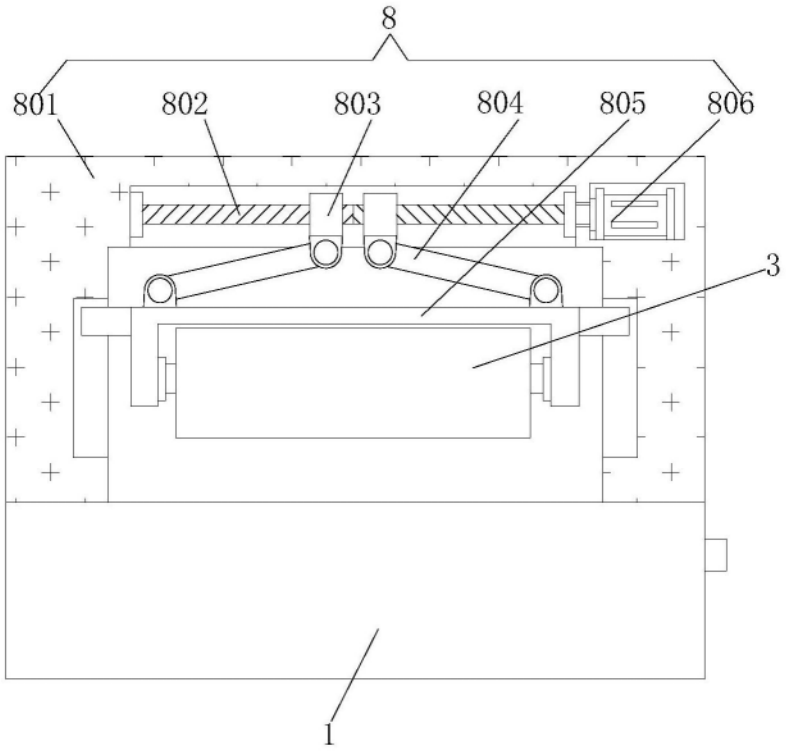


图3

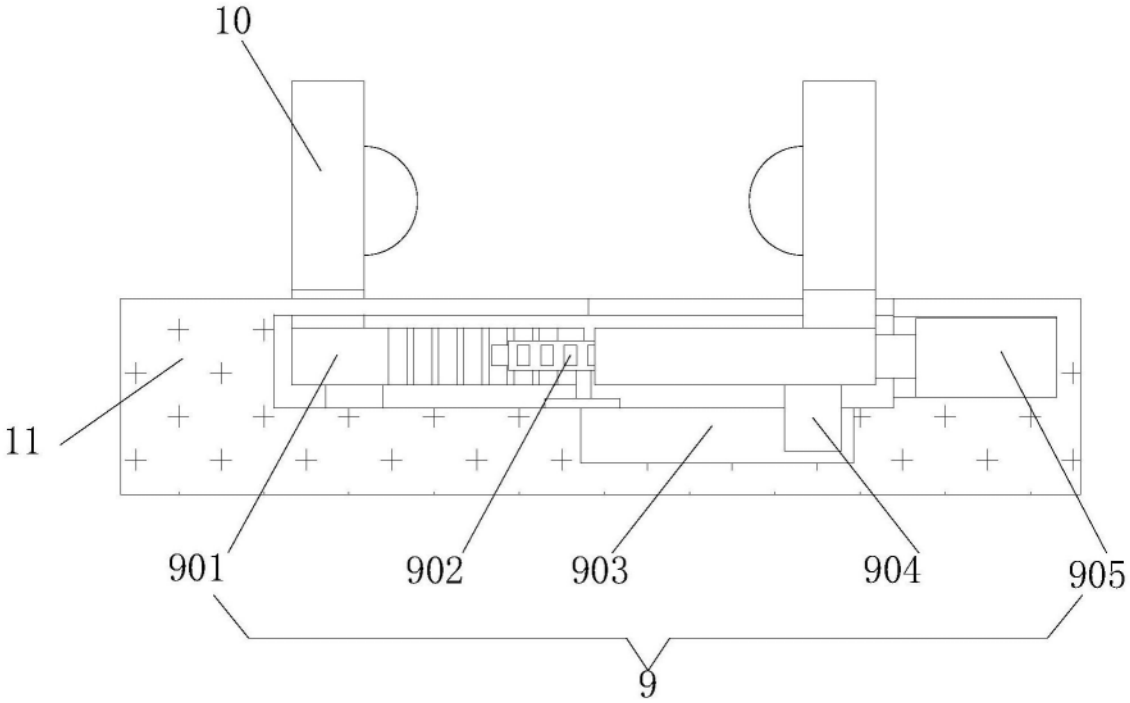


图4

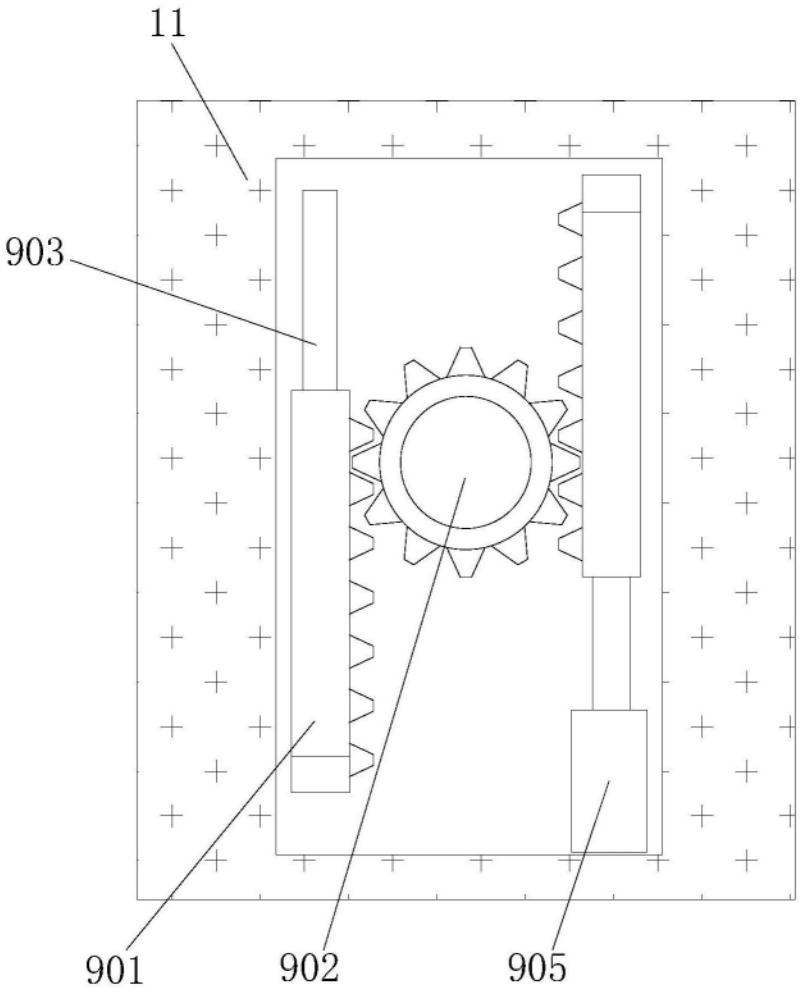


图5

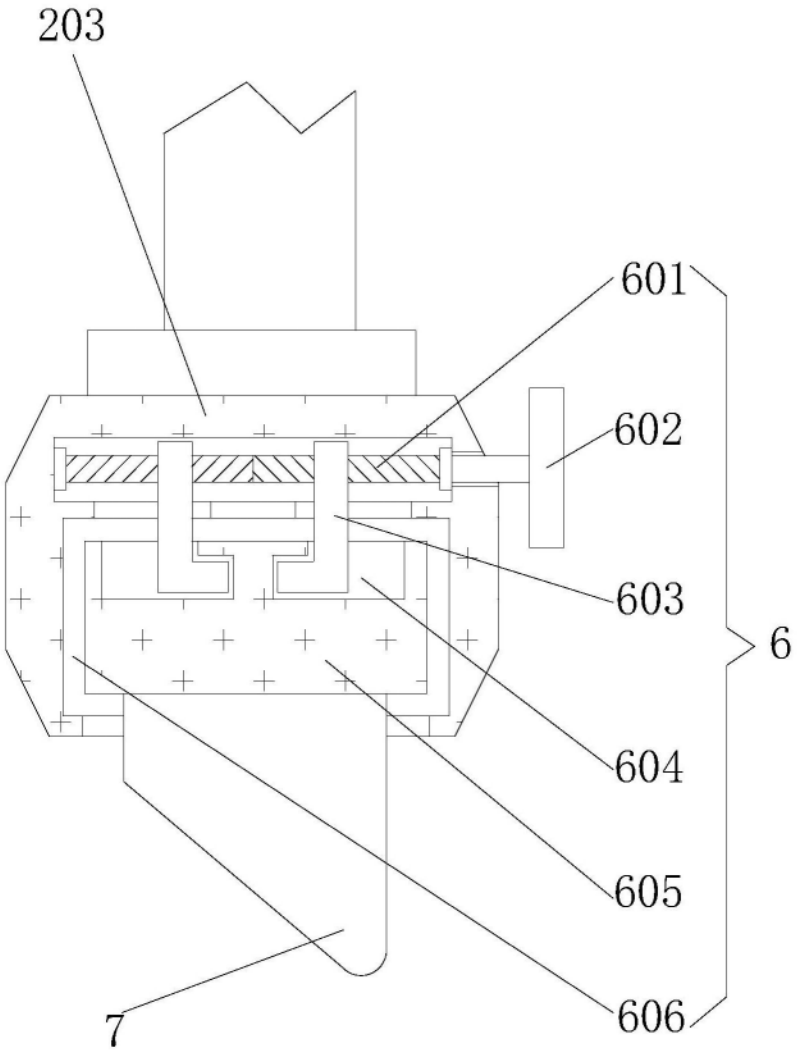


图6

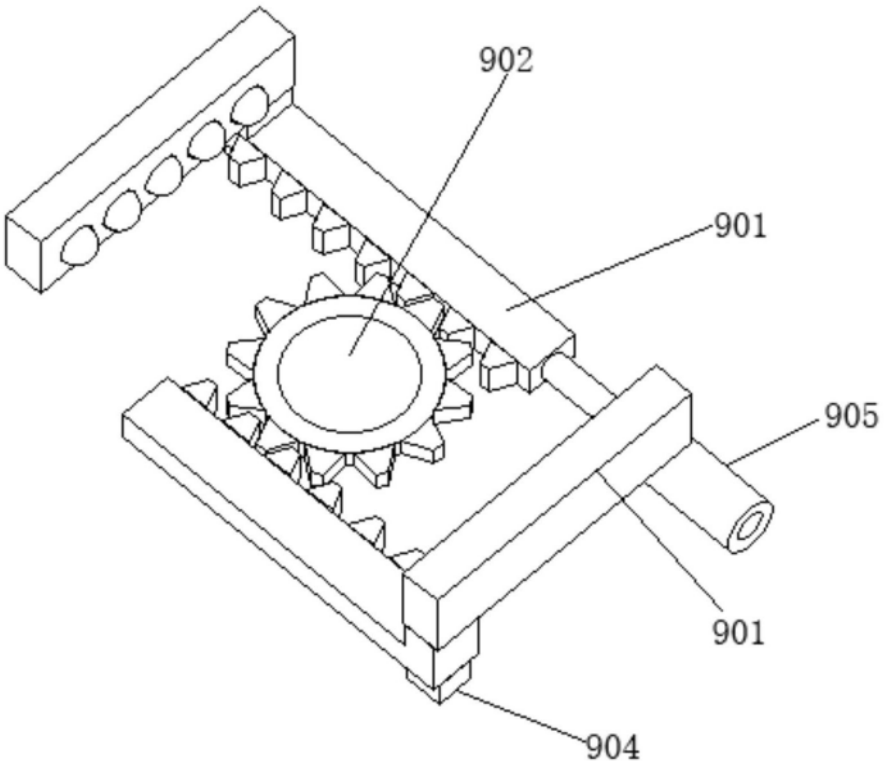


图7