



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115390207 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202211343443.1

(22) 申请日 2022.10.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115390207 A

(43) 申请公布日 2022.11.25

(73) 专利权人 邳州市明俊网络科技有限公司
地址 221300 江苏省徐州市邳州市运河镇
青年东路35号

(72) 发明人 刘永正 郭文明

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611
专利代理师 陈启绪

(51) Int. Cl.
G02B 6/46 (2006.01)
B08B 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 206057660 U, 2017.03.29
- CN 215772475 U, 2022.02.08
- JP 2000341845 A, 2000.12.08
- JP 2013115872 A, 2013.06.10
- JP H0533614 U, 1993.04.30
- CN 115079364 A, 2022.09.20
- KR 100742595 B1, 2007.07.25
- JP 2005184935 A, 2005.07.07

审查员 薛维琴

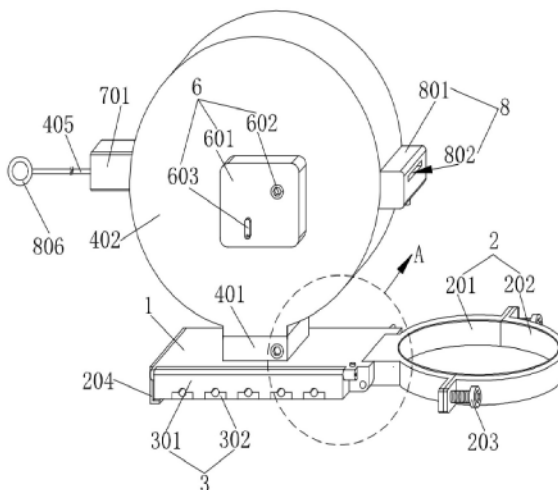
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种网络光纤安装用固定装置

(57) 摘要

本发明涉及网络光纤安装装置技术领域,具体的说是一种网络光纤安装用固定装置,包括安装板,在所述安装板上安装有第一固定结构,在所述安装板上还安装有第二固定结构,在所述安装板的顶端安装有放线结构,在所述放线结构上安装有调节结构,在所述放线结构上设置有卷收结构,在所述放线结构的一端安装有转动清扫结构,在所述放线结构的另一端设置有固线结构;通过在安装板上安装的第一固定结构,即能够方便将安装板与电杆进行安装固定,还能够不需要安装固定时,将固定组件进行折叠收纳,以便于装置进行运输和存储,且配合第二固定结构的设置,能够快速实现多根光纤线缆的分隔夹持固定,以防止多根线缆出现错乱的情况。



1. 一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:包括安装板(1),在所述安装板(1)上安装有第一固定结构(2),在所述安装板(1)上还安装有第二固定结构(3),在所述安装板(1)的顶端安装有放线结构(4),在所述放线结构(4)上安装有调节结构(5),在所述放线结构(4)上设置有卷收结构(6),在所述放线结构(4)的一端安装有转动清扫结构(7),在所述放线结构(4)的另一端设置有固线结构(8);

所述第二固定结构(3)包括固定座(301),在所述安装板(1)的侧端转动连接有固定座(301),在所述固定座(301)上可拆卸连接有多个线卡(302),在所述固定座(301)的内部设有多个限位孔(305),在所述线卡(302)的内部滑动连接有呈梯形结构的限位块(306),在所述限位块(306)和固定座(301)之间固定连接有第三弹簧(307),在所述限位块(306)的一端固定连接呈Z形结构的拉板(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述固定座(301)的两端分别固定连接有一个转轴(303),所述固定座(301)通过两个转轴(303)与安装板(1)转动连接,在其中一个所述转轴(303)的外部固定连接第一蜗轮(309),在所述安装板(1)的内部转动连接有第一蜗杆(304),所述第一蜗杆(304)和第一蜗轮(309)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述第一固定结构(2)包括第一固定环(201),在所述安装板(1)的侧端转动连接有第一固定环(201),在所述第一固定环(201)的另一端通过固定螺栓(203)安装有第二固定环(202),在所述第一固定环(201)上开设有固定孔(206),在所述安装板(1)上滑动连接有固定杆(207),所述固定杆(207)与固定孔(206)插接,在所述固定杆(207)与安装板(1)之间固定连接有第一弹簧(208),在所述固定杆(207)上呈垂直关系固定连接有拉杆(205),且所述拉杆(205)贯穿安装板(1)的侧壁并延伸至外部,所述安装板(1)的内部滑动连接有多个呈T形结构的滑杆(209),在多个所述滑杆(209)的一端共同固定连接呈L形结构的固定板(204),在多个所述滑杆(209)的外部均套设有第二弹簧(210)。

4. 根据权利要求1所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述放线结构(4)包括底座(401),在所述安装板(1)的顶端固定连接底座(401),在所述底座(401)的顶端安装有收线套(402),在所述收线套(402)上转动连接有转动杆(403),在所述转动杆(403)的外部固定连接卷收套(404),在所述卷收套(404)的外部固定连接吊线(405),所述吊线(405)的端部穿过收线套(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述调节结构(5)包括转动套(502),在所述底座(401)的内部转动连接有转动套(502),在所述转动套(502)的内部开设有呈四边形结构的凹槽,在所述收线套(402)的底端固定连接呈长方体结构的插杆(505),所述插杆(505)与转动套(502)内部的四边形凹槽插接,在所述转动套(502)的侧壁上开设有定位孔(506),在所述插杆(505)上滑动连接有截面呈梯形结构的定位块(507),所述定位块(507)与定位孔(506)插接,在所述定位块(507)和插杆(505)之间固定连接第四弹簧(508),在所述插杆(505)和收线套(402)的内部滑动连接有拉手(509),在所述插杆(505)的内部固定连接导杆(510),所述拉手(509)与导杆(510)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述转动套(502)的底端外部固定连接第二蜗轮(503),在所述底座(401)上转动连接有调节杆(501),在所述调节杆(501)的外部固定连接第二蜗杆(504),所述第二蜗杆(504)与第二

蜗轮(503)啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述卷收结构(6)包括壳体(601),所述转动杆(403)延伸至壳体(601)的内部,在所述转动杆(403)的外部固定连接有第一圆柱齿轮(604),在所述壳体(601)的内部转动连接有转动柱(602),在所述转动柱(602)的外部固定连接有第二圆柱齿轮(605),所述第二圆柱齿轮(605)与第一圆柱齿轮(604)啮合,且所述第二圆柱齿轮(605)的外部直径小于第一圆柱齿轮(604)的外部直径。

8. 根据权利要求7所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述壳体(601)的内部固定连接有导柱(608),在所述导柱(608)的外部滑动连接有抵触块(607),在所述抵触块(607)的顶端固定连接有呈齿条状结构的锁块(606),所述锁块(606)与第一圆柱齿轮(604)卡合,在所述导柱(608)的外部套设有第五弹簧(609),且所述第五弹簧(609)的两端分别与抵触块(607)和壳体(601)固定连接,在所述壳体(601)上转动连接有锁杆(603),在所述锁杆(603)的外部固定连接有凸轮(610),在所述抵触块(607)的底端设有与凸轮(610)配合的凹槽。

9. 根据权利要求4所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述转动清扫结构(7)包括防护套(701),在所述收线套(402)的侧端固定连接有防护套(701),在所述防护套(701)的内部转动连接有第三圆柱齿轮(702),在所述第三圆柱齿轮(702)的侧端固定连接有环形清扫刷(703),所述吊线(405)穿过第三圆柱齿轮(702)和环形清扫刷(703),在所述防护套(701)的内部转动连接有第四圆柱齿轮(704),所述第四圆柱齿轮(704)与第三圆柱齿轮(702)啮合,在所述第四圆柱齿轮(704)的中心处固定连接有第一连接杆(705),在所述第一连接杆(705)的另一端固定连接有第一锥齿轮(706),在所述防护套(701)的内部转动连接有第二连接杆(708),在所述第二连接杆(708)的一端固定连接有第二锥齿轮(707),所述第二锥齿轮(707)与第一锥齿轮(706)啮合,在所述第二连接杆(708)的另一端固定连接第五圆柱齿轮(709),在所述防护套(701)的内部转动连接有两个呈对称设置的转动辊(711),所述转动辊(711)与吊线(405)滚动连接,在其中一个所述转动辊(711)的端部固定连接第六圆柱齿轮(710),所述第六圆柱齿轮(710)与第五圆柱齿轮(709)啮合。

10. 根据权利要求4所述的一种网络光纤安装用固定装置,其特征在于:所述固线结构(8)包括挂环(806),在所述吊线(405)的端部固定连接有挂环(806),在所述收线套(402)的外部固定连接有固线座(801),在所述固线座(801)上开设有固定槽(802),在所述固线座(801)的内部滑动连接有防脱杆(803),在所述防脱杆(803)的外部固定连接有限位环(804),在所述防脱杆(803)的外包部套设有第六弹簧(805),所述第六弹簧(805)的两端分别与限位环(804)和固线座(801)连接。

一种网络光纤安装用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络光纤安装装置技术领域,具体的说是一种网络光纤安装用固定装置。

背景技术

[0002] 在网络光纤的安装架设过程中,需要对光纤线缆进行铺设,在光纤线缆的铺设过程中,需要将光纤线缆固定在间隔的电杆上,从而完成光纤线缆的布线安装。目前在将光纤线缆固定在电杆上时,通常是采用抱箍直接将光纤线缆固定在电杆上,在光纤线缆存在多根时,就会存在缠绕在一起的情况,从而影响信号的传输,且为了保证光纤线缆的传输性,在进行光纤线缆的布线时,还会在相邻的电杆之间拉设吊线以此来对光纤线缆进行辅助走线和限位的作用,但是目前在对吊线拉设时,还需要事先在电杆上安装夹板,然后再进行吊线的依次安装,不能够在线缆固定的同时完成吊线的架设,且不能够根据实际需求进行灵活的改变,操作性较低,且安装较为复杂。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种网络光纤安装用固定装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种网络光纤安装用固定装置,包括安装板,在所述安装板上安装有第一固定结构,在所述安装板上还安装有第二固定结构,在所述安装板的顶端安装有放线结构,在所述放线结构上安装有调节结构,在所述放线结构上设置有卷收结构,在所述放线结构的一端安装有转动清扫结构,在所述放线结构的另一端设置有固线结构;

[0005] 所述第二固定结构包括固定座,在所述安装板的侧端转动连接有固定座,在所述固定座上可拆卸连接有多个线卡,在所述固定座的内部设有多个限位孔,在所述线卡的内部滑动连接有呈梯形结构的限位块,在所述限位块和固定座之间固定连接有第三弹簧,在所述限位块的一端固定连接呈Z形结构的拉板。

[0006] 具体的,所述固定座的两端分别固定连接有一个转轴,所述固定座通过两个转轴与安装板转动连接,在其中一个所述转轴的外部固定连接第一蜗轮,在所述安装板的内部转动连接有第一蜗杆,所述第一蜗杆和第一蜗轮啮合。

[0007] 具体的,所述第一固定结构包括第一固定环,在所述安装板的侧端转动连接有第一固定环,在所述第一固定环的另一端通过固定螺栓安装有第二固定环,在所述第一固定环上开设有固定孔,在所述安装板上滑动连接有固定杆,所述固定杆与固定孔插接,在所述固定杆与安装板之间固定连接有第一弹簧,在所述固定杆上呈垂直关系固定连接有拉杆,且所述拉杆贯穿安装板的侧壁并延伸至外部,所述安装板的内部滑动连接有多个呈T形结构的滑杆,在多个所述滑杆的一端共同固定连接呈L形结构的固定板,在多个所述滑杆的外部均套设有第二弹簧。

[0008] 具体的,所述放线结构包括底座,在所述安装板的顶端固定连接底座,在所述底

座的顶端安装有收线套,在所述收线套上转动连接有转动杆,在所述转动杆的外部固定连接连接有卷收套,在所述卷收套的外部固定连接连接有吊线,所述吊线的端部穿过收线套。

[0009] 具体的,所述调节结构包括转动套,在所述底座的内部转动连接有转动套,在所述转动套的内部开设有呈四边形结构的凹槽,在所述收线套的底端固定连接连接有呈长方体结构的插杆,所述插杆与转动套内部的四边形凹槽插接,在所述转动套的侧壁上开设有定位孔,在所述插杆上滑动连接有截面呈梯形结构的定位块,所述定位块与定位孔插接,在所述定位块和插杆之间固定连接连接有第四弹簧,在所述插杆和收线套的内部滑动连接有拉手,在所述插杆的内部固定连接连接有导杆,所述拉手与导杆滑动连接。

[0010] 具体的,所述转动套的底端外部固定连接连接有第二蜗轮,在所述底座上转动连接有调节杆,在所述调节杆的外部固定连接连接有第二蜗杆,所述第二蜗杆与第二蜗轮啮合。

[0011] 具体的,所述卷收结构包括壳体,所述转动杆延伸至壳体的内部,在所述转动杆的外部固定连接连接有第一圆柱齿轮,在所述壳体的内部转动连接有转动柱,在所述转动柱的外部固定连接连接有第二圆柱齿轮,所述第二圆柱齿轮与第一圆柱齿轮啮合,且所述第二圆柱齿轮的外部直径小于第一圆柱齿轮的外部直径。

[0012] 具体的,所述壳体的内部固定连接连接有导柱,在所述导柱的外部滑动连接有抵触块,在所述抵触块的顶端固定连接连接有呈齿条状结构的锁块,所述锁块与第一圆柱齿轮卡合,在所述导柱的外部套设有第五弹簧,且所述第五弹簧的两端分别与抵触块和壳体固定连接,在所述壳体上转动连接有锁杆,在所述锁杆的外部固定连接连接有凸轮,在所述抵触块的底端设有与凸轮配合的凹槽。

[0013] 具体的,所述转动清扫结构包括防护套,在所述收线套的侧端固定连接连接有防护套,在所述防护套的内部转动连接有第三圆柱齿轮,在所述第三圆柱齿轮的侧端固定连接连接有环形清扫刷,所述吊线穿过第三圆柱齿轮和环形清扫刷,在所述防护套的内部转动连接有第四圆柱齿轮,所述第四圆柱齿轮与第三圆柱齿轮啮合,在所述第四圆柱齿轮的中心处固定连接连接有第一连接杆,在所述第一连接杆的另一端固定连接连接有第一锥齿轮,在所述防护套的内部转动连接有第二连接杆,在所述第二连接杆的一端固定连接连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,在所述第二连接杆的另一端固定连接连接有第五圆柱齿轮,在所述防护套的内部转动连接有两个呈对称设置的转动辊,所述转动辊与吊线滚动连接,在其中一个所述转动辊的端部固定连接连接有第六圆柱齿轮,所述第六圆柱齿轮与第五圆柱齿轮啮合。

[0014] 具体的,所述固线结构包括挂环,在所述吊线的端部固定连接连接有挂环,在所述收线套的外部固定连接连接有固线座,在所述固线座上开设有固定槽,在所述固线座的内部滑动连接有防脱杆,在所述防脱杆的外部固定连接连接有有限位环,在所述防脱杆的外包部套设有第六弹簧,所述第六弹簧的两端分别与限位环和固线座连接。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] (1)本发明所述的一种网络光纤安装用固定装置,通过在安装板上安装的第一固定结构,即能够方便将安装板与电杆进行安装固定,还能够在不需要安装固定时,将固定组件进行折叠收纳,以便于装置进行运输和存储,且配合第二固定结构的设置,能够快速实现多根光纤线缆的分隔夹持固定,以防止多根线缆出现错乱的情况。

[0017] (2)本发明所述的一种网络光纤安装用固定装置,通过安装板上安装的放线结构,

能够便于对相邻电杆之间进行吊线的架设,且配合固线结构的设置,还能够方便相邻电杆件的吊线的快速连接固定,从而能够快速实现两个电杆件的吊线的布线操作,方便快捷,且每个安装板上均配备有吊线,不需要再重新布置吊线,从而能够大大提高线缆的安装效率,也更加方便安装人员的安装操作,即能够节省人力,还能够加快安装效率。

[0018] (3) 本发明所述的一种网络光纤安装用固定装置,通过在安装板上安装的调节结构,不仅实现收线套与安装板的快速拆装,以便于分体进行制造和方便存储和运输,也方便针对不同的使用环境进行组装,实现快速安装和拆卸,方便快捷,且安装完毕之后,还可以根据实际使用环境的需要,在外部转动调节杆,调节杆转动就会带动与之固定的第二蜗杆进行转动,从而实现转动套外部的第二蜗轮转动,从而能够对收线套的角度进行调节,以便于适用于不同工作环境,从而增加了装置的使用范围。

[0019] (4) 本发明所述的一种网络光纤安装用固定装置,通过卷收结构的设置,不仅能够实现省力的对吊线进行收卷,还能够实现对吊线的快速限位固定,且卷收结构在带动吊线进行卷收的同时,还能够通过吊线的自动回收力带动转动清扫结构进行工作,通过转动清扫结构的工作,从而能够对穿过的吊线进行转动清扫,从而能够更加彻底的将吊线上的粘附的杂物进行清理,以保证卷收的吊线的质量,使回收后的吊线更便于保存。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1为本发明提供的一种网络光纤安装用固定装置的一种较佳实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2为图1所示的A部结构放大示意图;

[0023] 图3为本发明的安装板和第一固定环的连接结构示意图;

[0024] 图4为本发明的固定座和线卡的连接结构示意图;

[0025] 图5为本发明的安装板和转轴的连接结构示意图;

[0026] 图6为本发明的收线套和吊线的连接结构示意图;

[0027] 图7为图6所示的B部结构放大示意图;

[0028] 图8为本发明的壳体的内部结构示意图;

[0029] 图9为图6所示的C部结构放大示意图;

[0030] 图10为本发明的防护套和转动辊的连接结构示意图;

[0031] 图11为图6所示的D部结构放大示意图。

[0032] 图中:1、安装板;2、第一固定结构;201、第一固定环;202、第二固定环;203、固定螺栓;204、固定板;205、拉杆;206、固定孔;207、固定杆;208、第一弹簧;209、滑杆;210、第二弹簧;3、第二固定结构;301、固定座;302、线卡;303、转轴;304、第一蜗杆;305、限位孔;306、限位块;307、第三弹簧;308、拉板;309、第一蜗轮;4、放线结构;401、底座;402、收线套;403、转动杆;404、卷收套;405、吊线;5、调节结构;501、调节杆;502、转动套;503、第二蜗轮;504、第二蜗杆;505、插杆;506、定位孔;507、定位块;508、第四弹簧;509、拉手;510、导杆;6、卷收结构;601、壳体;602、转动柱;603、锁杆;604、第一圆柱齿轮;605、第二圆柱齿轮;606、锁块;607、抵触块;608、导柱;609、第五弹簧;610、凸轮;7、转动清扫结构;701、防护套;702、第三圆柱齿轮;703、环形清扫刷;704、第四圆柱齿轮;705、第一连接杆;706、第一锥齿轮;707、第

二锥齿轮;708、第二连接杆;709、第五圆柱齿轮;710、第六圆柱齿轮;711、转动辊;8、固线结构;801、固线座;802、固定槽;803、防脱杆;804、限位环;805、第六弹簧;806、挂环。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0034] 如图1-图11所示,本发明所述的一种网络光纤安装用固定装置,包括安装板1,在所述安装板1上安装有第一固定结构2,在所述安装板1上还安装有第二固定结构3,在所述安装板1的顶端安装有放线结构4,在所述放线结构4上安装有调节结构5,在所述放线结构4上设置有卷收结构6,在所述放线结构4的一端安装有转动清扫结构7,在所述放线结构4的另一端设置有固线结构8;所述第二固定结构3包括固定座301,在所述安装板1的侧端转动连接有固定座301,在所述固定座301上可拆卸连接有多个线卡302,在所述固定座301的内部设有多个限位孔305,在所述线卡302的内部滑动连接有呈梯形结构的限位块306,在所述限位块306和固定座301之间固定连接第三弹簧307,在所述限位块306的一端固定连接呈Z形结构的拉板308。

[0035] 具体的,所述固定座301的两端分别固定连接有一个转轴303,所述固定座301通过两个转轴303与安装板1转动连接,在其中一个所述转轴303的外部固定连接第一蜗轮309,在所述安装板1的内部转动连接有第一蜗杆304,所述第一蜗杆304和第一蜗轮309啮合。

[0036] 具体的,所述第一固定结构2包括第一固定环201,在所述安装板1的侧端转动连接有第一固定环201,在所述第一固定环201的另一端通过固定螺栓203安装有第二固定环202,在所述第一固定环201上开设有固定孔206,在所述安装板1上滑动连接有固定杆207,所述固定杆207与固定孔206插接,在所述固定杆207与安装板1之间固定连接第一弹簧208,在所述固定杆207上呈垂直关系固定连接有拉杆205,且所述拉杆205贯穿安装板1的侧壁并延伸至外部,所述安装板1的内部滑动连接有多个呈T形结构的滑杆209,在多个所述滑杆209的一端共同固定连接呈L形结构的固定板204,在多个所述滑杆209的外部均套设有第二弹簧210。

[0037] 具体的,所述放线结构4包括底座401,在所述安装板1的顶端固定连接底座401,在所述底座401的顶端安装有收线套402,在所述收线套402上转动连接有转动杆403,在所述转动杆403的外部固定连接卷收套404,在所述卷收套404的外部固定连接吊线405,所述吊线405的端部穿过收线套402。

[0038] 具体的,所述调节结构5包括转动套502,在所述底座401的内部转动连接有转动套502,在所述转动套502的内部开设有呈四边形结构的凹槽,在所述收线套402的底端固定连接呈长方体结构的插杆505,所述插杆505与转动套502内部的四边形凹槽插接,在所述转动套502的侧壁上开设有定位孔506,在所述插杆505上滑动连接有截面呈梯形结构的定位块507,所述定位块507与定位孔506插接,在所述定位块507和插杆505之间固定连接第四弹簧508,在所述插杆505和收线套402的内部滑动连接有拉手509,在所述插杆505的内部固定连接导杆510,所述拉手509与导杆510滑动连接,所述转动套502的底端外部固定连接第二蜗轮503,在所述底座401上转动连接有调节杆501,在所述调节杆501的外部固定连

接有第二蜗杆504,所述第二蜗杆504与第二蜗轮503啮合。

[0039] 具体的,所述卷收结构6包括壳体601,所述转动杆403延伸至壳体601的内部,在所述转动杆403的外部固定连接有第一圆柱齿轮604,在所述壳体601的内部转动连接有转动柱602,在所述转动柱602的外部固定连接有第二圆柱齿轮605,所述第二圆柱齿轮605与第一圆柱齿轮604啮合,且所述第二圆柱齿轮605的外部直径小于第一圆柱齿轮604的外部直径,所述壳体601的内部固定连接有导柱608,在所述导柱608的外部滑动连接有抵触块607,在所述抵触块607的顶端固定连接有呈齿条状结构的锁块606,所述锁块606与第一圆柱齿轮604卡合,在所述导柱608的外部套设有第五弹簧609,且所述第五弹簧609的两端分别与抵触块607和壳体601固定连接,在所述壳体601上转动连接有锁杆603,在所述锁杆603的外部固定连接有凸轮610,在所述抵触块607的底端设有与凸轮610配合的凹槽。

[0040] 具体的,所述转动清扫结构7包括防护套701,在所述收线套402的侧端固定连接防护套701,在所述防护套701的内部转动连接有第三圆柱齿轮702,在所述第三圆柱齿轮702的侧端固定连接有环形清扫刷703,所述吊线405穿过第三圆柱齿轮702和环形清扫刷703,在所述防护套701的内部转动连接有第四圆柱齿轮704,所述第四圆柱齿轮704与第三圆柱齿轮702啮合,在所述第四圆柱齿轮704的中心处固定连接有第一连接杆705,在所述第一连接杆705的另一端固定连接有第一锥齿轮706,在所述防护套701的内部转动连接有第二连接杆708,在所述第二连接杆708的一端固定连接有第二锥齿轮707,所述第二锥齿轮707与第一锥齿轮706啮合,在所述第二连接杆708的另一端固定连接有第五圆柱齿轮709,在所述防护套701的内部转动连接有两个呈对称设置的转动辊711,所述转动辊711与吊线405滚动连接,在其中一个所述转动辊711的端部固定连接有第六圆柱齿轮710,所述第六圆柱齿轮710与第五圆柱齿轮709啮合。

[0041] 具体的,所述固线结构8包括挂环806,在所述吊线405的端部固定连接挂环806,在所述收线套402的外部固定连接有固线座801,在所述固线座801上开设有固定槽802,在所述固线座801的内部滑动连接有防脱杆803,在所述防脱杆803的外部固定连接有限位环804,在所述防脱杆803的外包部套设有第六弹簧805,所述第六弹簧805的两端分别与限位环804和固线座801连接。

[0042] 本发明在使用时,首先拉动固定板204使固定板204不再对第二固定环202进行限位,然后即可将第二固定环202和第一固定环201从安装板1的底端转动出来,在不需要使用固定环时,通过呈L形的固定板204能够对折叠收纳的固定环进行限位固定,以便于减小空间便于存储和运输,当将第一固定环201转动至与安装板1的顶端面平齐时,此时固定杆207就会插入固定孔206的内部,此时即可实现第一固定环201与安装板1的限位固定了,即可保证第一固定环201与安装板1的稳定性,在后续需要再次将第一固定环201转动至安装板1底端收纳时,只需在外部拉动与固定杆207固定的拉杆205即可使固定杆207完全收纳于安装板1的内部,此时即可轻松转动第一固定环201;

[0043] 待将第一固定环201完全转出固定完毕之后,此时,就可以将收线套402底端固定的呈长方体结构的插杆505插入转动套502内部与插杆505相配合的凹槽内部,此时,插杆505内部滑动的定位块507就会自动插入定位孔506的内部,此时,即可实现收线套402与底座401的快速连接固定,从而实现收线套402与安装板1的快速拆装,以便于分体进行制造和方便存储和运输,也方便针对不同的使用环境进行组装,当后续需要拆卸时,只需在外部拉

动与定位块507固定的拉手509即可,从而实现快速安装和拆卸,方便快捷,且安装完毕之后,还可以根据实际使用环境的需要,在外部转动调节杆501,调节杆501转动就会带动与之固定的第二蜗杆504进行转动,从而实现转动套502外部的第二蜗轮503转动,从而能够对收线套402的角度进行调节,以便于适用于不同工作环境,从而增加了装置的使用范围;

[0044] 当将收线套402的角度调节完毕之后,此时即可将与安装板1处于同一平面的固定座301转动至与安装板1呈垂直状态,当固定座301处于与安装板1同一水平面时,能够确保固定环的收纳,当需要光纤线缆进行安装固定时,此时通过转动外部的第一蜗杆304,从而使固定在转轴303外部的第一蜗轮309进行转动,从而实现固定座301与安装板1处于垂直状态,且通过蜗轮蜗杆传动的自锁性,还能够方便进行自动限位固定,不会发生自动转动的情况,实现固定稳固,然后再通过固定螺栓203将第一固定环201和第二固定环202固定在电杆上,此时即可实现安装板1的固定了;

[0045] 此时相邻电杆上均安装有安装板1,然后在外部转动锁杆603,就能够使凸轮610转动,此时凸轮610不再对抵触块607按压抵触,此时抵触块607就会在第五弹簧609的弹力作用下复位,此时锁块606就会脱离与第一圆柱齿轮604的卡合,然后即可实现转动杆403的转动了,此时拉动吊线405上的挂环806,将挂环806插入相邻电杆上的固线座801上的固定槽802内部,然后再松开防脱杆803,此时防脱杆803就会在第六弹簧805的弹力作用下自动复位,此时防脱杆803就会插入挂环806的内部,此时挂环806就会被防脱杆803进行限位固定,从而能够快速实现两个电杆件的吊线405的布线操作,方便快捷,且每个安装板1上均配备有吊线405,不需要再重新布置吊线405,从而能够大大提高线缆的安装效率,也更加方便安装人员的安装操作,即能够节省人力,还能够加快安装效率;

[0046] 当将吊线405拉出之后,如果存在过松或者后续需要收线时,此时只需在外部转动转动柱602即可,通过第二圆柱齿轮605驱动第一圆柱齿轮604转动,就能够实现转动杆403进行转动了,从而方便省力的实现吊线405的卷收工作了,还能够调节吊线405的松紧,当调节完毕之后,然后只需再次转动锁杆603,使凸轮610再次抵触抵触块607使锁块606将第一圆柱齿轮604卡合,此时转动杆403就不能够发生转动了,限位固定快速方便,且固定牢固,在后续回收吊线405时,通过卷收套404将吊线405进行卷收,此时吊线405就会抵触两个转动辊711进行转动,当转动辊711转动时,就能够带动转动辊711端部的第六圆柱齿轮710进行转动,然后第六圆柱齿轮710就会带动与之啮合的第五圆柱齿轮709进行转动,通过第二连接杆708的传动,就能够同步带动第二锥齿轮707转动,第二锥齿轮707转动就会带动与之啮合的第一锥齿轮706转动,再通过第一连接杆705的传动作用,就能够带动第四圆柱齿轮704进行转动,第四圆柱齿轮704转动就会带动与之啮合的第三圆柱齿轮702转动了,最终带动与第三圆柱齿轮702固定的环形清扫刷703进行转动,从而能够对穿过的吊线405进行转动清扫,从而能够更加彻底的将吊线405上的粘附的杂物进行清理,以保证卷收的吊线405的质量,使回收后的吊线405更便于保存;

[0047] 在将吊线405布置完毕之后,此时即可用两个手指按压两个拉板308,使两个拉板308带动两个限位块306从两个限位孔305中抽出,此时即可快速实现线卡302的取出了,然后再将需要固定的光纤线缆依次放入固定座301上的凹槽内部,然后直接将线卡302推入固定座301上的缺口处,此时线卡302上的限位块306就会自动插入限位孔305的内部,此时即可方便快速的实现光纤线缆的夹持固定了,且由于线卡302设有多个,以便于多根光纤线缆

进行分隔固定,以防止线缆出现错乱打结的情况,保证光纤线缆的更好工作,在光纤线缆架设时,使用挂钩将光纤线缆挂设在吊线405上,以增加光纤线缆的架设质量。

[0048] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0049] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

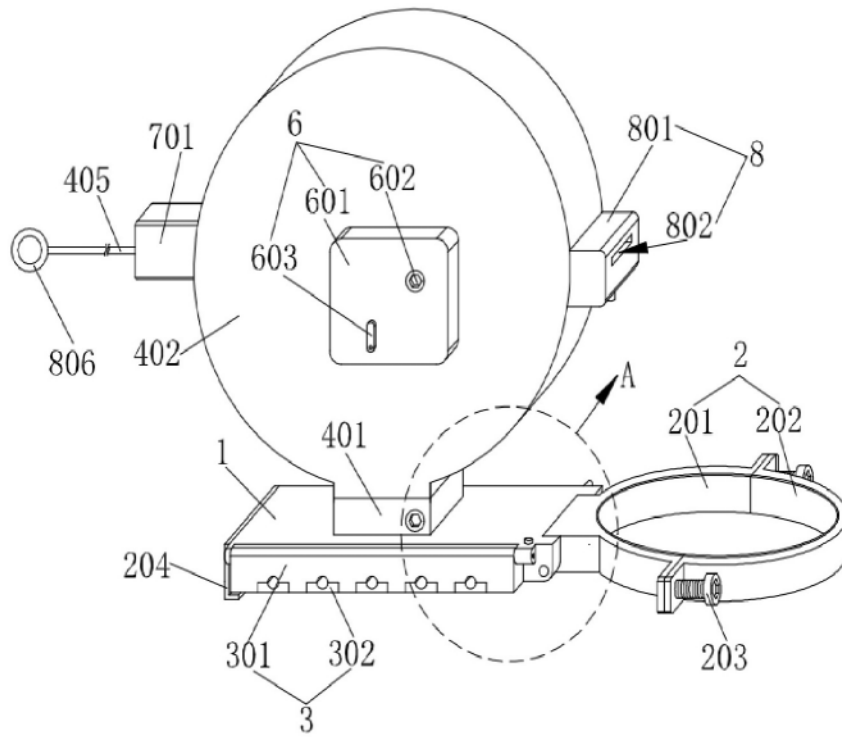


图1

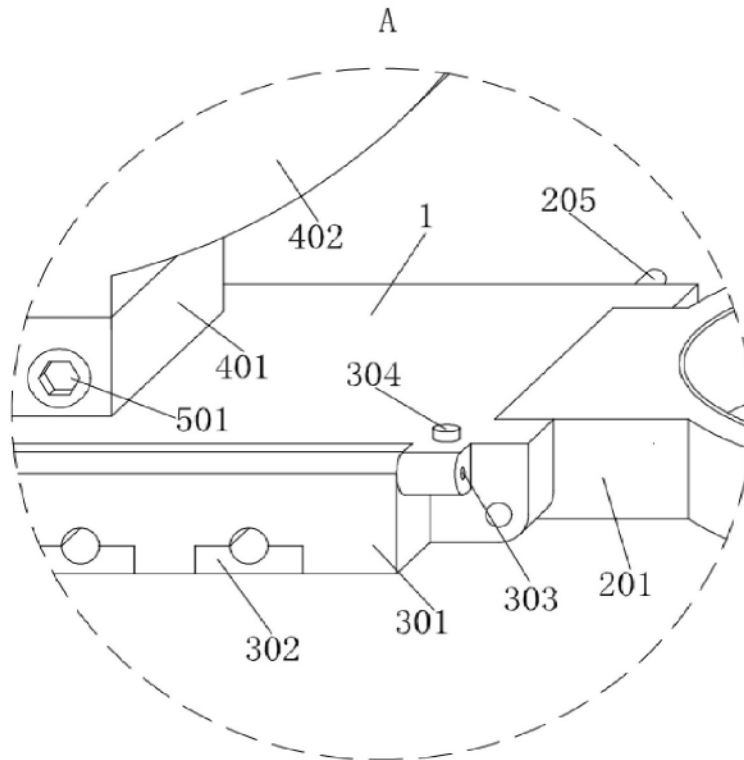


图2

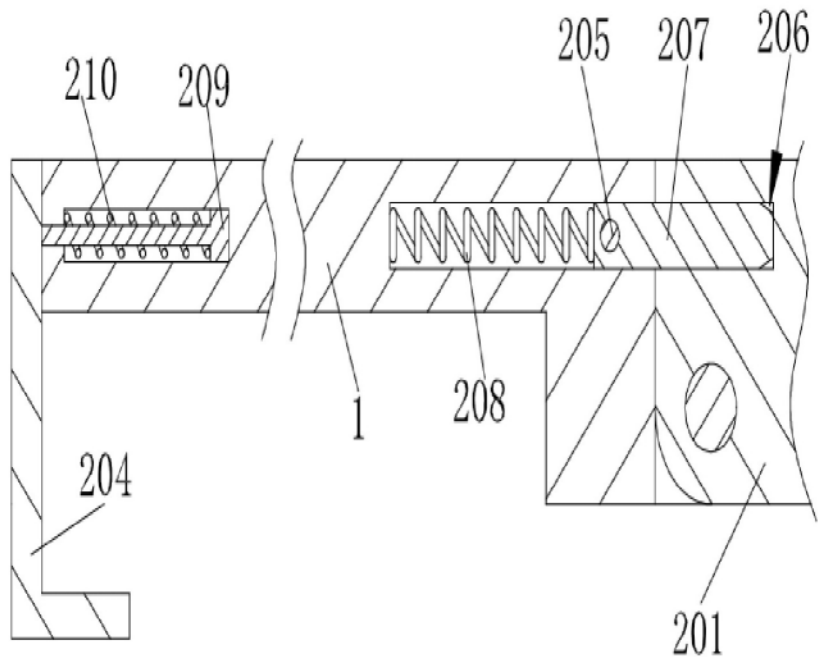


图3

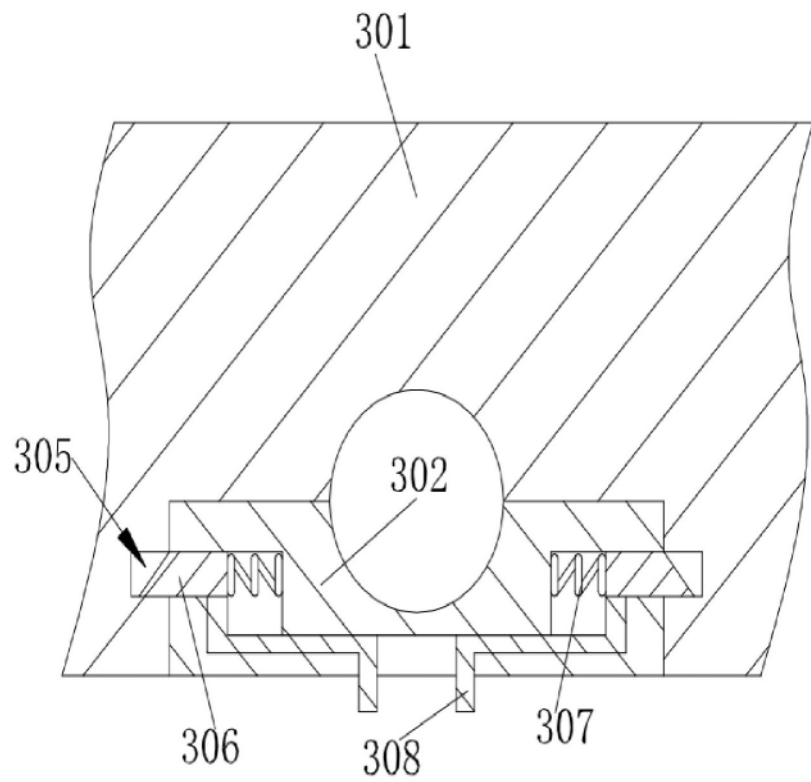


图4

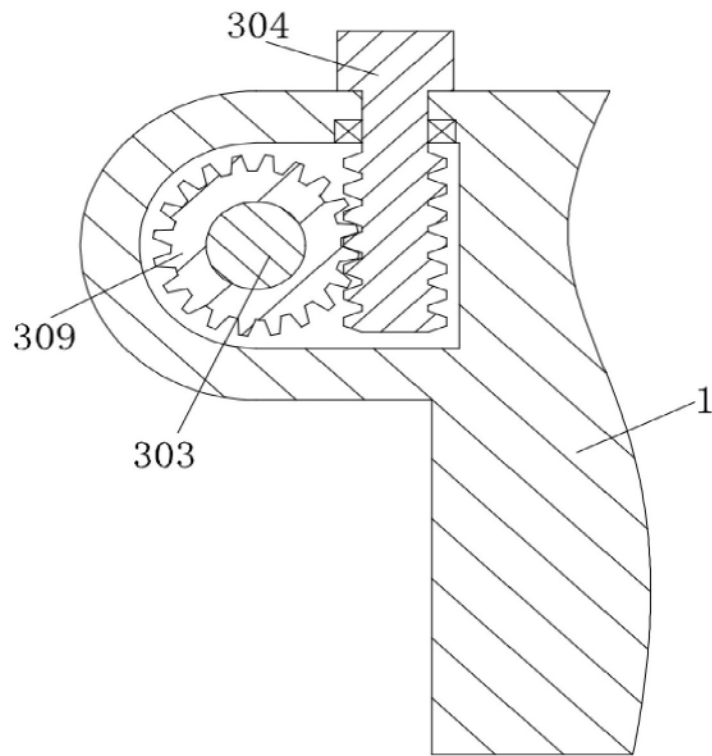


图5

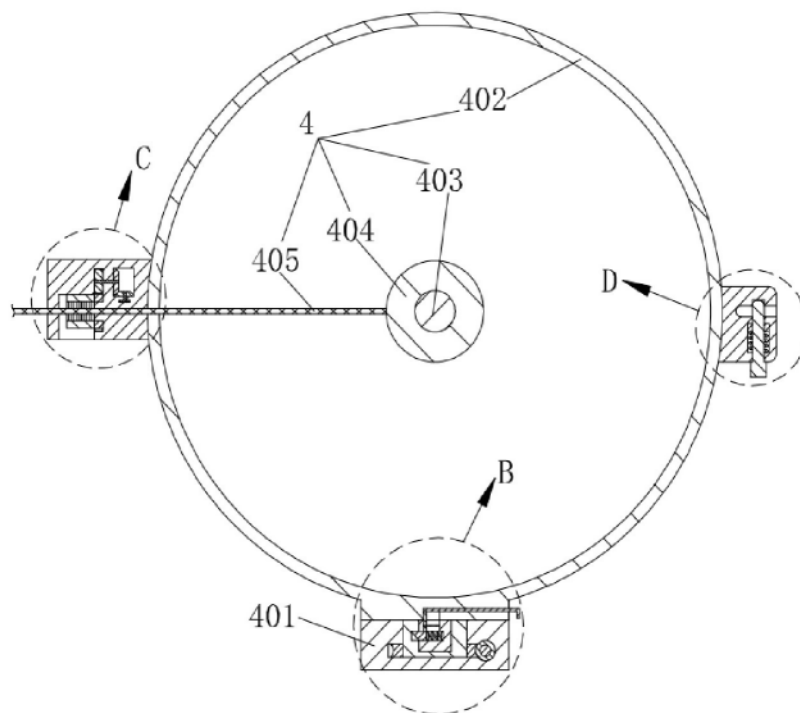


图6

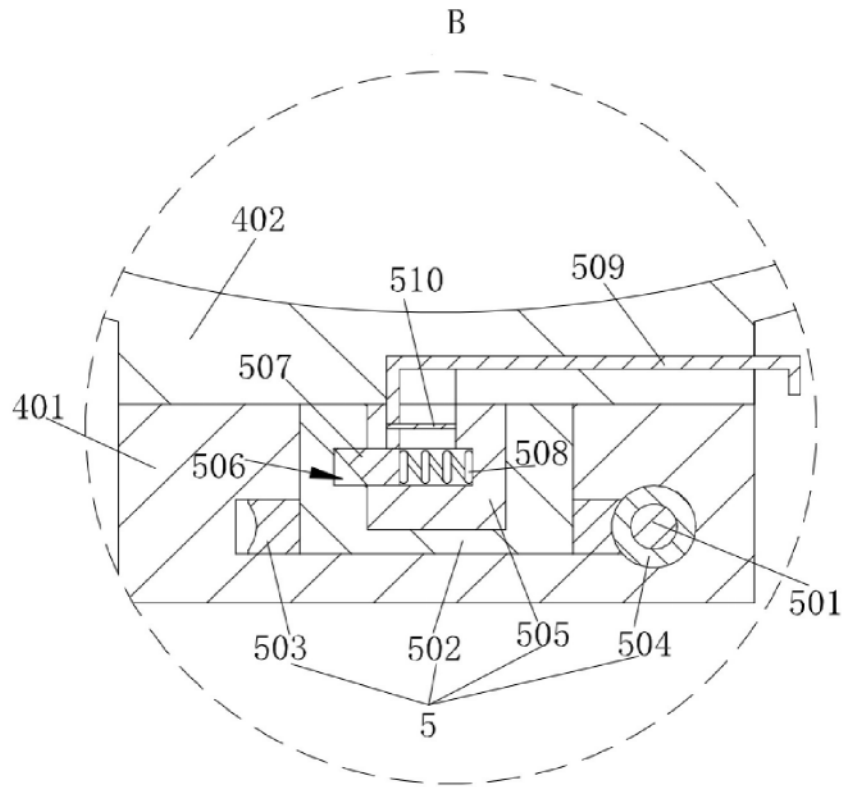


图7

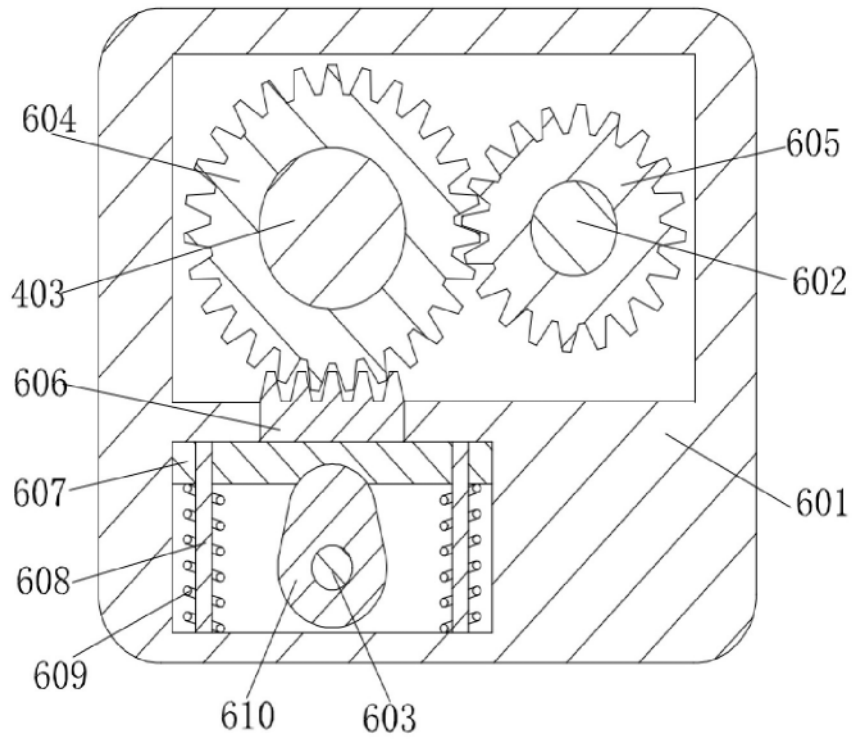


图8

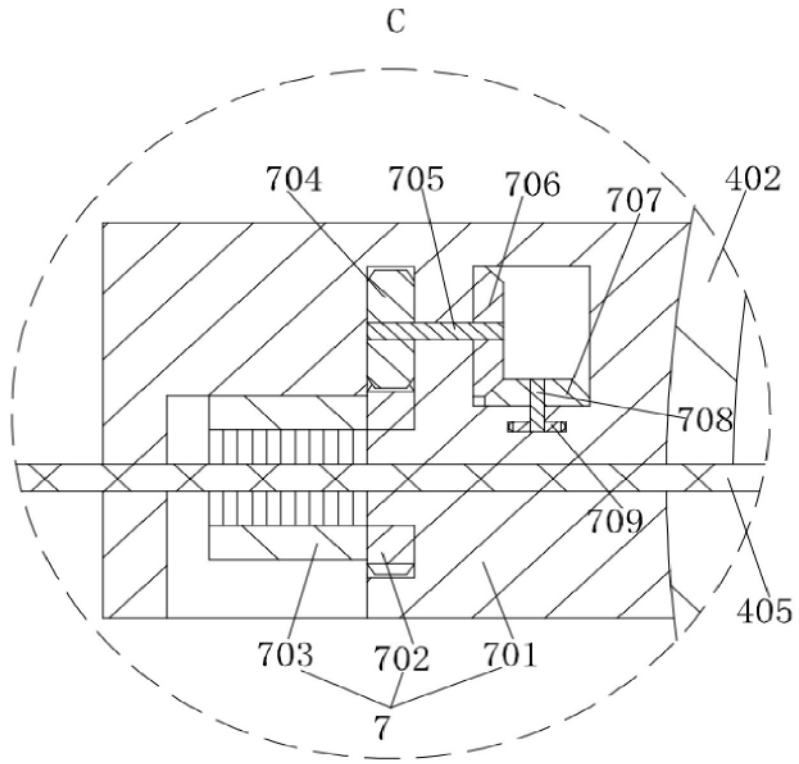


图9

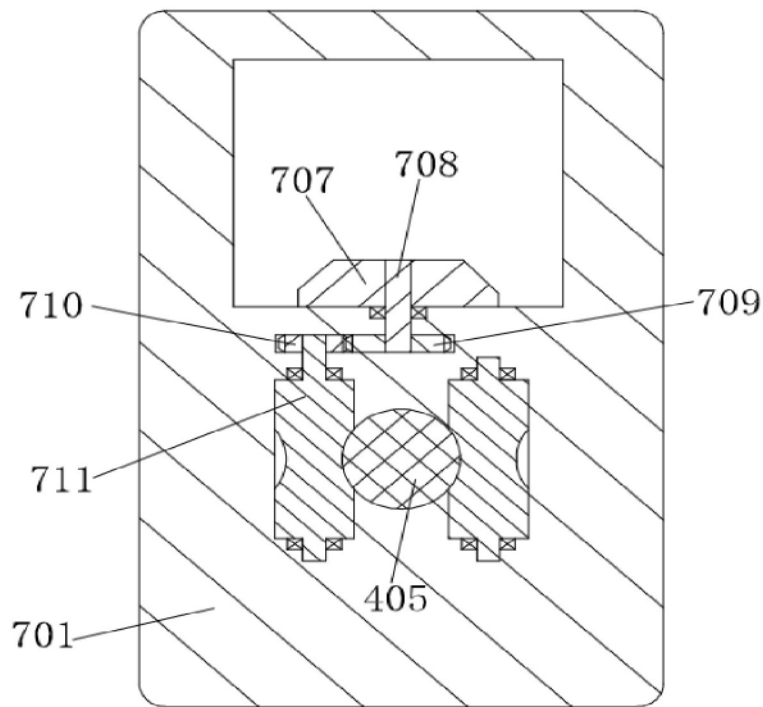


图10

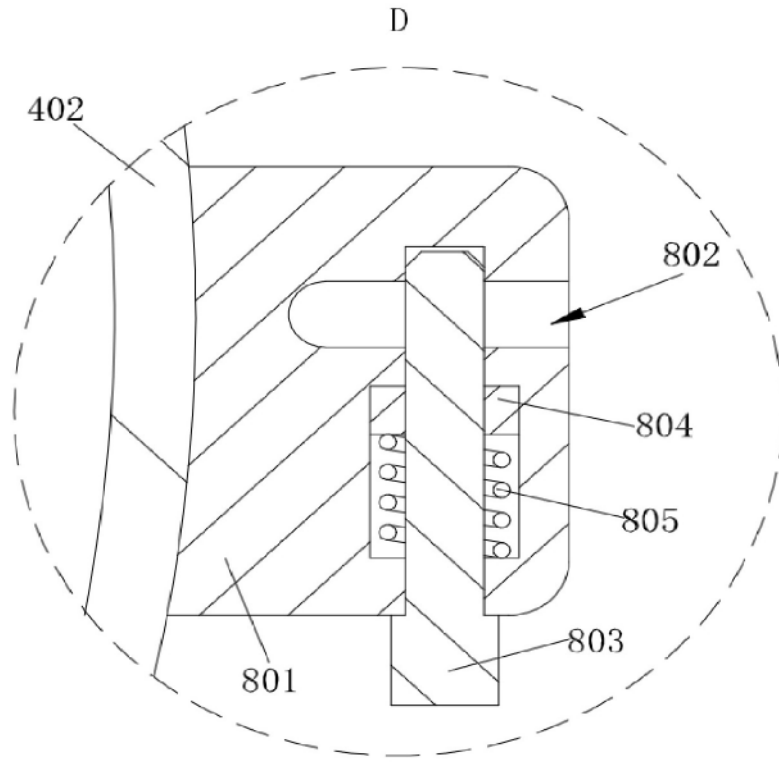


图11