



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204012491 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420381128. 2

(22) 申请日 2014. 07. 10

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网山东商河县供电公司

(72) 发明人 李恩久 李利学 庞博 骆淑静

孙富强 王洪磊

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

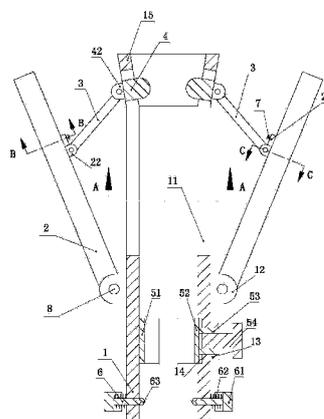
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

架空绝缘线剥线器

(57) 摘要

架空绝缘线剥线器, 涉及电力施工工具技术领域, 用于解决人手持壁纸刀剥除架空绝缘线绝缘皮时, 因绝缘皮较厚而剥皮困难的问题, 同时避免手持壁纸刀对手部造成的划伤现象。本实用新型提供的架空绝缘线剥线器, 将架空绝缘线塞入筒体中, 并通过夹紧装置固定; 通过按动两手柄实现第一滑块的滑动, 进而带动第一刀头沿一定的轨迹滑动, 完成对架空绝缘线绝缘皮的轴向切割; 第一刀头上的刀刃置于筒体中, 不会对人造成伤害; 将架空绝缘线的待环割部位放置在筒体底部, 然后握紧握柄便可实现对架空绝缘线的环向切割。本实用新型操作方便简单、可避免剥除绝缘皮对手部造成的损伤; 且剥皮效率高, 可快速实现对架空绝缘线的绝缘皮的轴向切割。



1. 架空绝缘线剥线器,其特征是,包括筒体、手柄、连杆、第一刀头、第二刀头、第一滑块、握柄、夹紧装置和环割装置,

所述筒体为方形的中空金属件,在所述筒体上部的左右两侧壁上分别设有一第一滑槽,在每一所述第一滑槽中滑动安装有第一滑块,在位于筒体内腔中的第一滑块的一端固定有第一刀头,在第一刀头上设有刀刃;在所述筒体下部的左右两侧壁上通过转轴分别转动安装有一手柄,两手柄与两第一滑块一一对应设置并分成两组,在每组的手柄与第一滑块之间设有一连杆,每一所述连杆的两端分别与手柄和第一滑块铰接连接;

所述夹紧装置位于手柄安装端的下方,所述夹紧装置包括第一夹板、第二夹板、丝杠和丝杠螺母,圆弧形的所述第一夹板固定在筒体内腔的左侧壁上,在所述筒体内腔的右侧壁上设有第一通孔,在所述第一通孔中滑动安装有丝杠螺母,在所述丝杠螺母中配合安装有丝杠,所述丝杠的驱动端膨大并位于筒体的外部,在位于筒体内腔中的所述丝杠螺母的一端固定有与第一夹板配合作用的圆弧形的第二夹板;

所述环割装置位于夹紧装置的下方,在所述筒体底部的左右两侧壁上分别设有一第二通孔,在每一所述第二通孔中滑动安装有滑杆,在伸出筒体内腔的滑杆的一端固定有一圆弧形的握柄,在每一所述握柄与对应的筒体外壁之间固定有一空套在滑杆上的弹簧,在位于筒体内腔中的每一所述滑杆的一端固定有第二刀头,两所述第二刀头配合作用并在每一所述第二刀头上设有刀刃。

2. 根据权利要求1所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,所述第一滑槽为十字形,所述第一滑块为方形的金属块,在每一所述第一滑块的两侧面上设有一方形的突起,所述突起和第一滑块配合后的形状与第一滑槽相适应。

3. 根据权利要求1所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,在所述筒体的顶部设有一中空的四棱台,所述四棱台的设置使得筒体的顶部形成一个喇叭口。

4. 根据权利要求3所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,在所述筒体的左右两侧壁上分别设有一第一耳板,两所述第一耳板分别与手柄转动连接;在每一所述手柄上滑动安装有第二耳板,并在每一所述第二耳板与对应的手柄之间设有锁紧部件。

5. 根据权利要求2所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,在所述第一滑块的一侧面上设有第三耳板,所述第三耳板与连杆的一端铰接连接。

6. 根据权利要求1所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,所述第一刀头截面为等腰三角形,且所述第一刀头的尖端朝向筒体的内腔。

7. 根据权利要求1所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,所述第二刀头截面为扇形,且所述第二刀头与滑杆焊接固定。

8. 根据权利要求4所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,在所述筒体的右侧壁上设有一圆环形的突台,所述丝杠螺母的一端置于突台中并能在突台中滑动。

9. 根据权利要求4所述的架空绝缘线剥线器,其特征是,所述锁紧部件为顶丝,在所述第二耳板的一侧固定有固定板,在所述固定板上螺纹连接有顶丝,所述顶丝的作用端顶在第二滑槽中。

## 架空绝缘线剥线器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工工具技术领域，具体地说是一种架空绝缘线剥线器。

### 背景技术

[0002] 架空线，是通过杆塔将导线架设在一定高度传输电能的线路。对于高压输配电网架空线的对地绝缘一般是靠空气，之前的配电线路（10KV 以下）一般也采用裸导线，但由于市区配电环境复杂，常常发生短路接地及雷击线路的情况，导致供电可靠性降低。目前，一般 10KV 以下架空线都采用绝缘导线（即导线外包裹绝缘层），这就是所谓的架空绝缘线。在进行线路的敷设时，架空绝缘线的剥皮是一项重要的工作，目前电力工人在进行架空绝缘线的剥皮时，通常使用壁纸刀或其它刀子进行绝缘皮的剥除。这种方式下容易划伤工人的手部，而且绝缘皮较厚，剥除困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种架空绝缘线剥线器，用于解决人手持壁纸刀剥除架空绝缘线的绝缘皮时，因绝缘皮较厚而剥皮困难的问题，同时避免手持壁纸刀剥皮对人手部造成的划伤现象。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：架空绝缘线剥线器，其特征是，包括筒体、手柄、连杆、第一刀头、第二刀头、第一滑块、握柄、夹紧装置和环割装置，

[0005] 所述筒体为方形的中空金属件，在所述筒体上部的左右两侧壁上分别设有一第一滑槽，在每一所述第一滑槽中滑动安装有第一滑块，在位于筒体内腔中的第一滑块的一端固定有第一刀头，在第一刀头上设有刀刃；在所述筒体下部的左右两侧壁上通过转轴分别转动安装有一手柄，两手柄与两第一滑块一一对应设置并分成两组，在每组的手柄与第一滑块之间设有一连杆，每一所述连杆的两端分别与手柄和第一滑块铰接连接；

[0006] 所述夹紧装置位于手柄安装端的下方，所述夹紧装置包括第一夹板、第二夹板、丝杠和丝杠螺母，圆弧形的所述第一夹板固定在筒体内腔的左侧壁上，在所述筒体内腔的右侧壁上设有第一通孔，在所述第一通孔中滑动安装有丝杠螺母，在所述丝杠螺母中配合安装有丝杠，所述丝杠的驱动端膨大并位于筒体的外部，在位于筒体内腔中的所述丝杠螺母的一端固定有与第一夹板配合作用的圆弧形的第二夹板；

[0007] 所述环割装置位于夹紧装置的下方，在所述筒体底部的左右两侧壁上分别设有一第二通孔，在每一所述第二通孔中滑动安装有滑杆，在伸出筒体内腔的滑杆的一端固定有一圆弧形的握柄，在每一所述握柄与对应的筒体外壁之间固定有一空套在滑杆上的弹簧，在位于筒体内腔中的每一所述滑杆的一端固定有第二刀头，两所述第二刀头配合作用并在每一所述第二刀头上设有刀刃。

[0008] 进一步地，所述第一滑槽为十字形，所述第一滑块为方形的金属块，在每一所述第一滑块的两侧面上设有一方形的突起，所述突起和第一滑块配合后的形状与第一滑槽相适应。

[0009] 进一步地,在所述筒体的顶部设有一中空的四棱台,所述四棱台的设置使得筒体的顶部形成一个喇叭口。

[0010] 进一步地,在所述筒体的左右两侧壁上分别设有一第一耳板,两所述第一耳板分别与手柄转动连接;在每一所述手柄上滑动安装有第二耳板,并在每一所述第二耳板与对应的手柄之间设有锁紧部件。

[0011] 进一步地,在所述第一滑块的一侧面上设有第三耳板,所述第三耳板与连杆的一端铰接连接。

[0012] 进一步地,所述第一刀头截面为等腰三角形,且所述第一刀头的尖端朝向筒体的内腔。

[0013] 进一步地,所述第二刀头截面为扇形,且所述第二刀头与滑杆焊接固定。

[0014] 进一步地,在所述筒体的右侧壁上设有一圆环形的突台,所述丝杠螺母的一端置于突台中并能在突台中滑动。

[0015] 进一步地,所述锁紧部件为顶丝,在所述第二耳板的一侧固定有固定板,在所述固定板上螺纹连接有顶丝,所述顶丝的作用端顶在第二滑槽中。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的架空绝缘线剥线器,将架空绝缘线塞入筒体中,并通过夹紧装置固定;通过按动两手柄实现第一滑块的滑动,进而带动第一刀头沿一定的轨迹滑动,完成对架空绝缘线绝缘皮的轴向切割;第一刀头上的刀刃置于筒体中,不会对人造成伤害;将架空绝缘线的待环割部位放置在筒体底部,然后握紧握柄便可实现对架空绝缘线的环向切割。本实用新型操作方便简单、可避免剥除绝缘皮对手部造成的损伤;且剥皮效率高,可快速实现对架空绝缘线的绝缘皮的轴向切割。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正面局部剖视图;

[0018] 图2为本实用新型的正面视图;

[0019] 图3为图1中A-A剖视图;

[0020] 图4为图1中B-B剖视图;

[0021] 图5为图1中C-C剖视图;

[0022] 图6为图2中D-D剖视图;

[0023] 图7为图2中E-E剖视图;

[0024] 图8为滑块俯视图;

[0025] 图9为滑块正视图;

[0026] 图10为本实用新型剥皮时的示意图;

[0027] 图11为图8中F处局部放大图;

[0028] 图12为本实用新型剥皮时的状态图;

[0029] 图中:1筒体,11第一滑槽,12第一耳板,13突台,14凹槽,15四棱台,2手柄,21第二滑槽,22第二耳板,221第二滑块,23固定块,3连杆,4第一滑块,41第一刀头,411刀刃,42第三耳板,43突起,51第一夹板,52第二夹板,53丝杠螺母,54丝杠,6滑杆,61握柄,62弹簧,63第二刀头,7顶丝,8转轴,91线芯,92绝缘皮。

## 具体实施方式

[0030] 如图 1 至图 12 所示,本实用新型包括筒体 1、手柄 2、连杆 3、第一滑块 4、第一刀头 41、第一夹板 51、第二夹板 52、丝杠螺母副、滑杆 6、握柄 61 和第二刀头 63,下面结合附图对本实用新型进行描述。

[0031] 如图 1、图 3 所示,筒体 1 为方形的中空金属件,筒体外壁上的四个边棱做圆角处理,在筒体上部的左右侧面上分别设有一第一滑槽 11,第一滑槽为“十”字形。在筒体的顶部设有一个中空的四棱台 15,四棱台的设置使得筒体的顶部形成一个喇叭口。在筒体下部的左右端面上分别固定有一第一耳板 12,在每一第一耳板中通过转轴 8 转动安装有一手柄 2,手柄为长条状的金属件,其截面为方形。如图 4、图 5 所示,在手柄的一侧面上设有一第二滑槽 21,第二滑槽为 T 字形。在第二滑槽上滑动安装有一第二耳板 22,在第二耳板的安装端固定有与第二滑槽滑动配合的 T 形的第二滑块 221,第二耳板通过第二滑块与第二滑槽滑动连接。在第二耳板的一侧固定有固定块 23,固定块为方形的金属板,在固定块上螺纹连接有顶丝 7,顶丝的一端伸入到第二滑槽中,当锁紧顶丝后,第二耳板与手柄相对固定。松开顶丝,可以调节第二耳板在手柄上的位置。

[0032] 如图 1、图 2 所示,在每一手柄与筒体之间设有一连杆 3,连杆为条状的金属杆,其截面为方形。在筒体的两第一滑槽中分别滑动安装有方形的第一滑块 4,在第一滑块的前后侧面上分别设有一突起 43,突起的设置使得第一滑块和突起组合后的形状与第一滑槽的形状相适应。在每一第一滑块的一侧面上固定有第三耳板 42,两个第三耳板与两个第二耳板一一对应,并分成两组,在每组的第二耳板与第三耳板之间设有一连杆 3,连杆的两端分别与第二耳板与第三耳板铰接连接。如图 8、图 9 所示,在置于筒体内腔中的每一第一滑块的侧面固定有第一刀头 41,第一刀头为三棱柱形的金属件。第一刀头的尖端朝向筒体的内腔,如图 11 所示,在第一刀头的尖端设有刀刃 411。用左右手分别握住两手柄,然后向下按动手柄,此时,连杆便跟着手柄运动,同时拉动第一滑块沿第一滑槽向下滑动。

[0033] 如图 1、图 6 所示,在筒体下部的内腔中设有第一夹板 51 和第二夹板 52,第一夹板和第二夹板均为圆弧形的金属板,其中第一夹板固定在筒体内腔的左侧壁上。在筒体内腔的右侧壁上设有一凹槽 14,在筒体内腔的右侧壁上设有一第一通孔,在该第一通孔中滑动安装有一丝杠螺母 53,在丝杠螺母中配合安装有一丝杠 54,为便于丝杠螺母的安装以及丝杠螺母移动时的平稳性,在筒体的右侧壁上设有一圆环形的突台 13,丝杠螺母的一端伸入到突台中并能在突台中滑动。为便于丝杠的驱动,丝杠的驱动端位于筒体的外部,且丝杠的驱动端膨大。在丝杠螺母的另一端固定有第二夹板 52,第二夹板与第一夹板对应设置配合作用。旋转丝杠,便可驱动丝杠螺母的移动,使得第二夹板靠近第一夹板,第二夹板与第一夹板将架空绝缘线夹紧;反向旋转丝杠,可驱动丝杠螺母反向移动使得第二夹板安装端的一部分进入凹槽中,以避让架空绝缘线,方便架空绝缘线的抽出。第一夹板、第二夹板、丝杠和丝杠螺母组成了夹紧装置。

[0034] 如图 1、图 7 所示,在筒体的底部设有环割装置,环割装置用于对架空绝缘线进行径向切割。在筒体底部的左右侧壁上分别设有一第二通孔,在每一第二通孔中滑动套置有一滑杆 6,在伸出筒体的滑杆的一端固定有一圆弧形的握柄 61,在每一滑杆上空套有一弹簧 62,弹簧的两端分别固定在握柄和筒体上。在弹簧的作用下,握柄远离筒体。在伸入到筒体内腔中的滑杆的一端焊接固定有第二刀头 63,第二刀头为圆弧形,截面为扇形,两第二刀

头相对设置,在两第二刀头的作用端设有刀刃。第二刀头的尺寸大于第二通孔的尺寸,以避免滑杆从第二通孔中滑出。将架空绝缘线的待环割部位放置在筒体的底部,按压两握柄,滑杆一端的第二刀头便可对架空绝缘线的绝缘皮 92 进行径向切割。

[0035] 如图 10 所示,将架空绝缘线伸入到筒体的内腔中,四棱台的设置可以便于架空绝缘线的伸入。将架空绝缘线的一端放置在第一夹板和第二夹板之间,然后旋转丝杠使得第一夹板与第二夹板配合作用夹紧架空绝缘线。两手分别握在两手柄上,然后向下按动手柄,如图 12 所示,使得连杆随手柄移动,此时,第一滑块沿第一滑槽滑动;随着第一滑块的滑动,第一滑块上的第一刀头切入架空绝缘线的绝缘皮 92 中,并沿架空绝缘线的长度方向移动,以沿轴向割开绝缘皮。此时,可露出架空绝缘线的线芯 91。将架空绝缘线的待环割部位放置在两第二刀头之间,然后按动两握柄使得两第二刀头切入架空绝缘线的绝缘皮中,便可完成对架空绝缘线的径向切割,将绝缘皮切下。

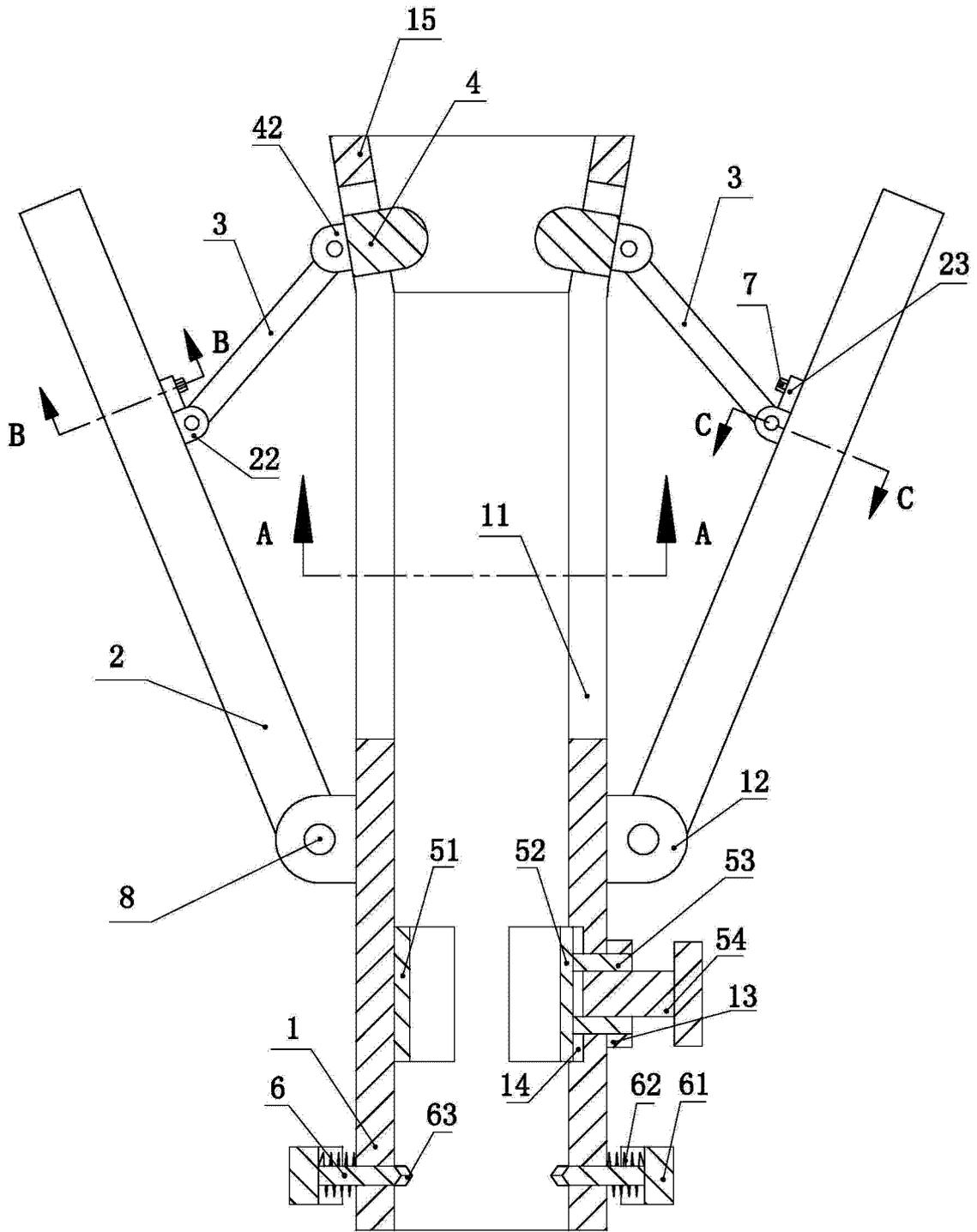


图 1

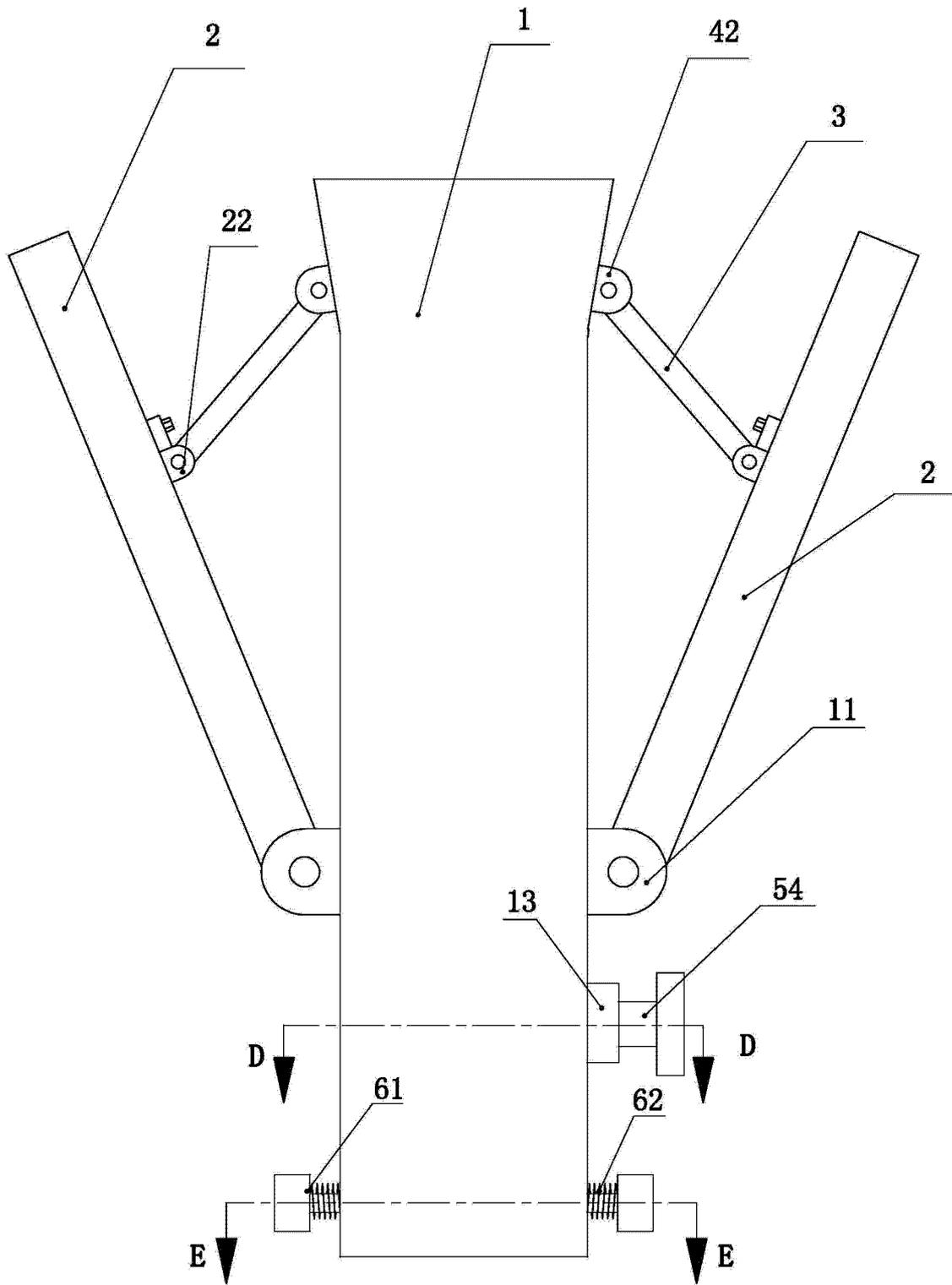


图 2

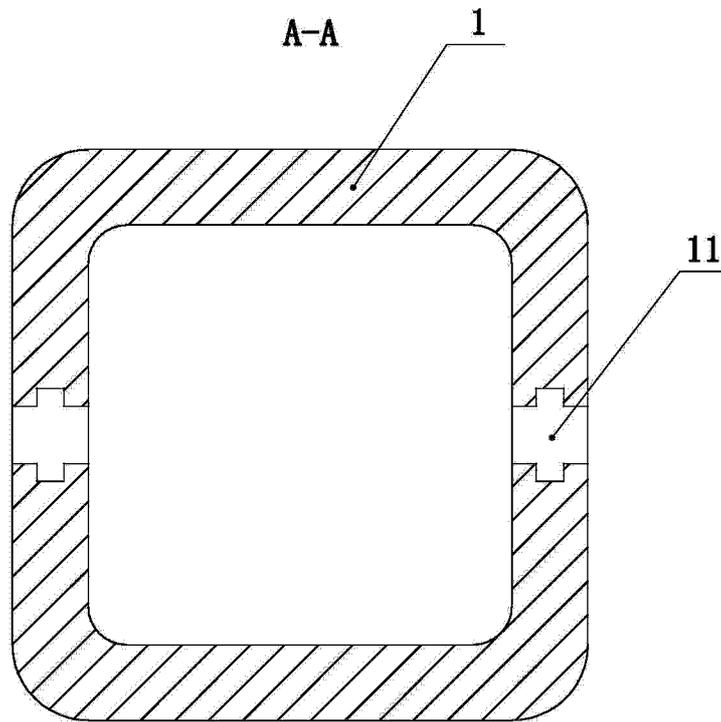


图 3

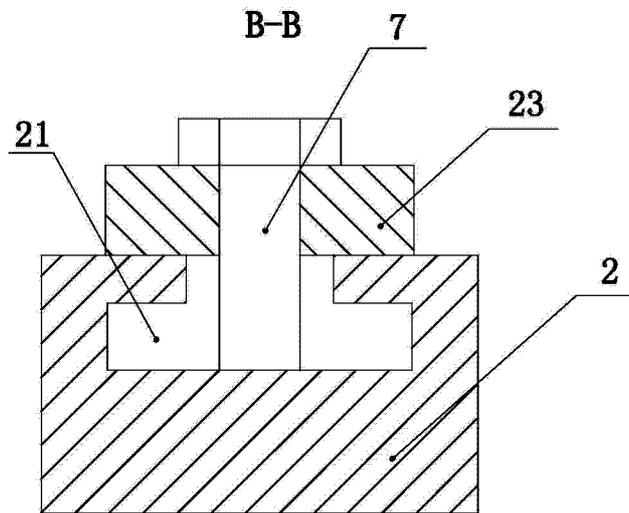


图 4

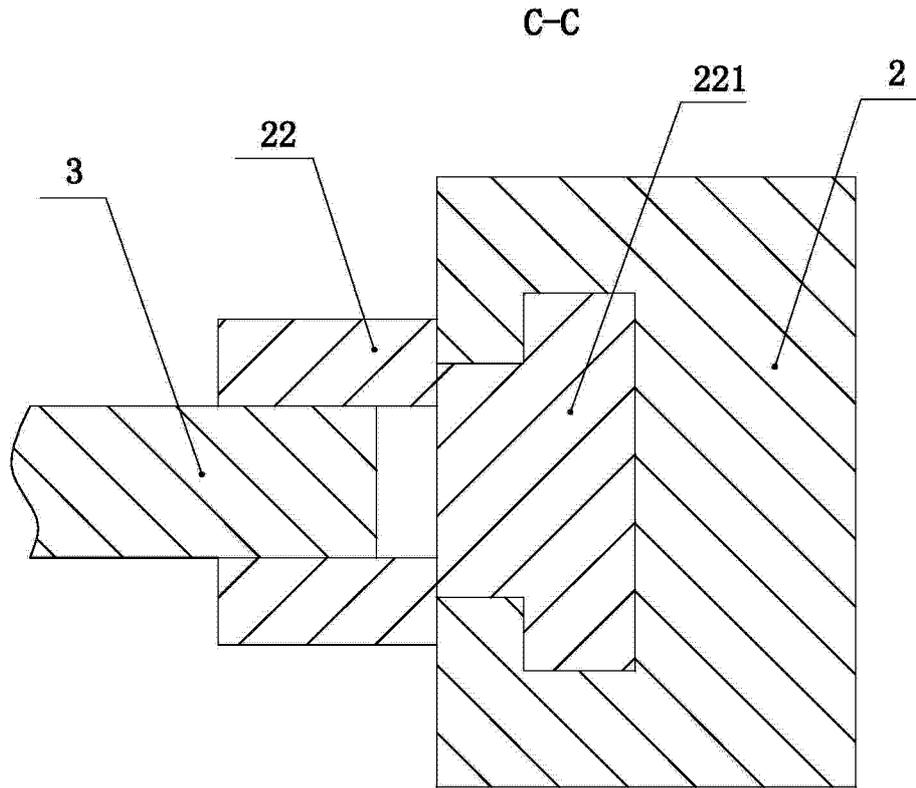


图 5

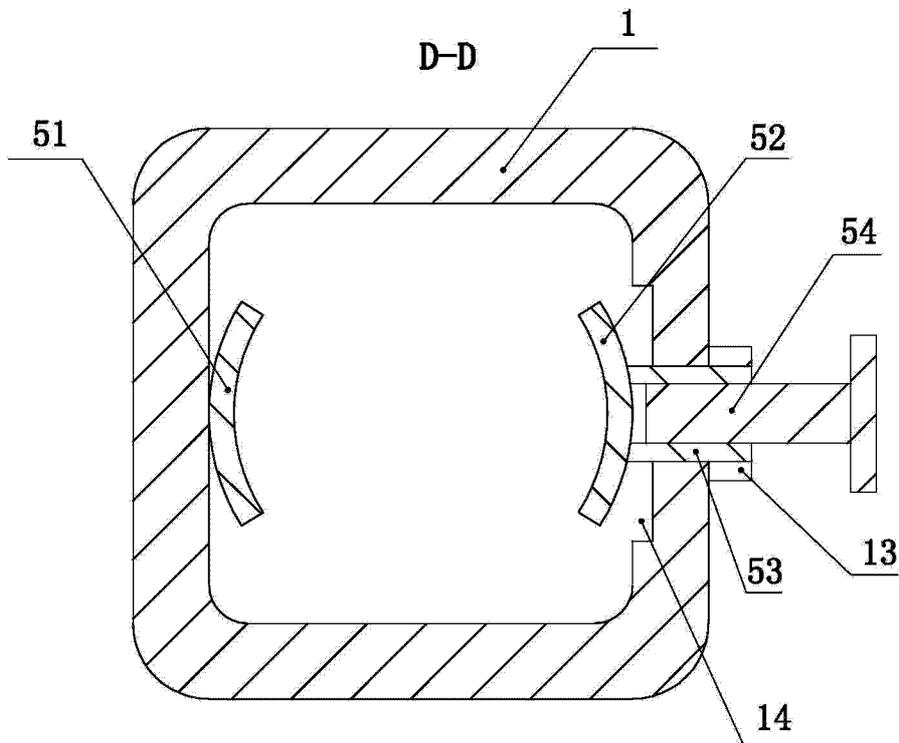


图 6

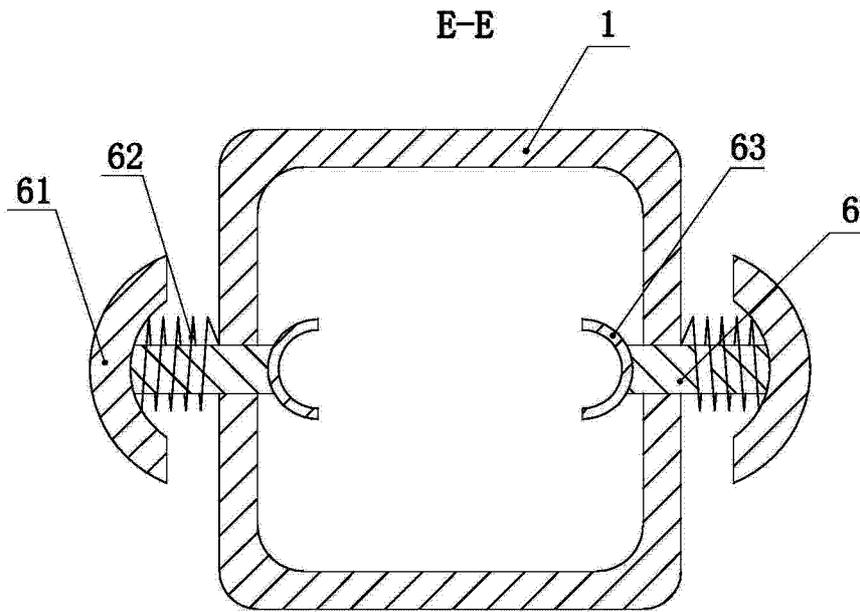


图 7

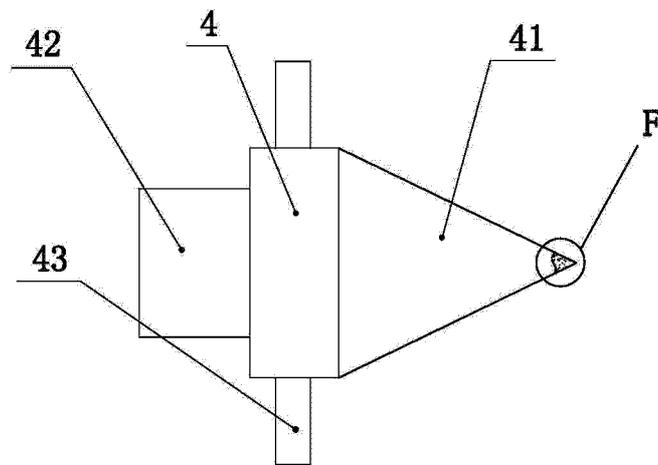


图 8

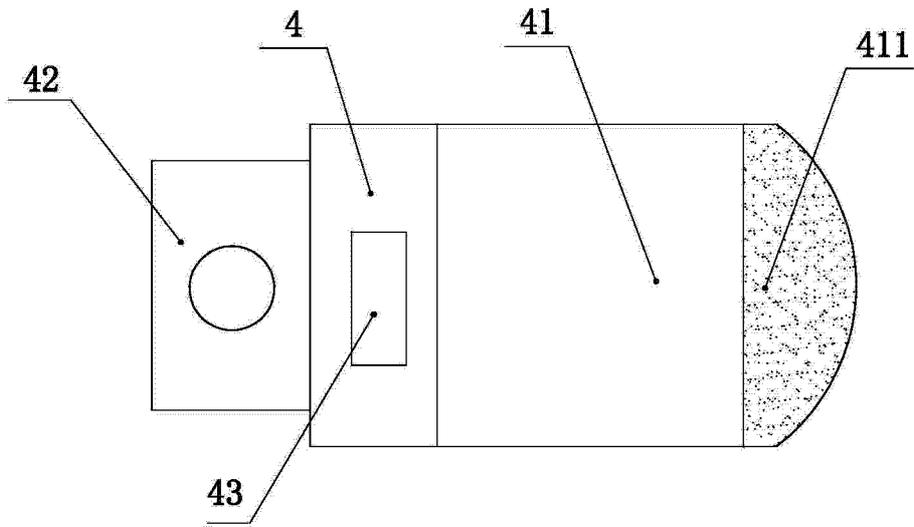


图 9

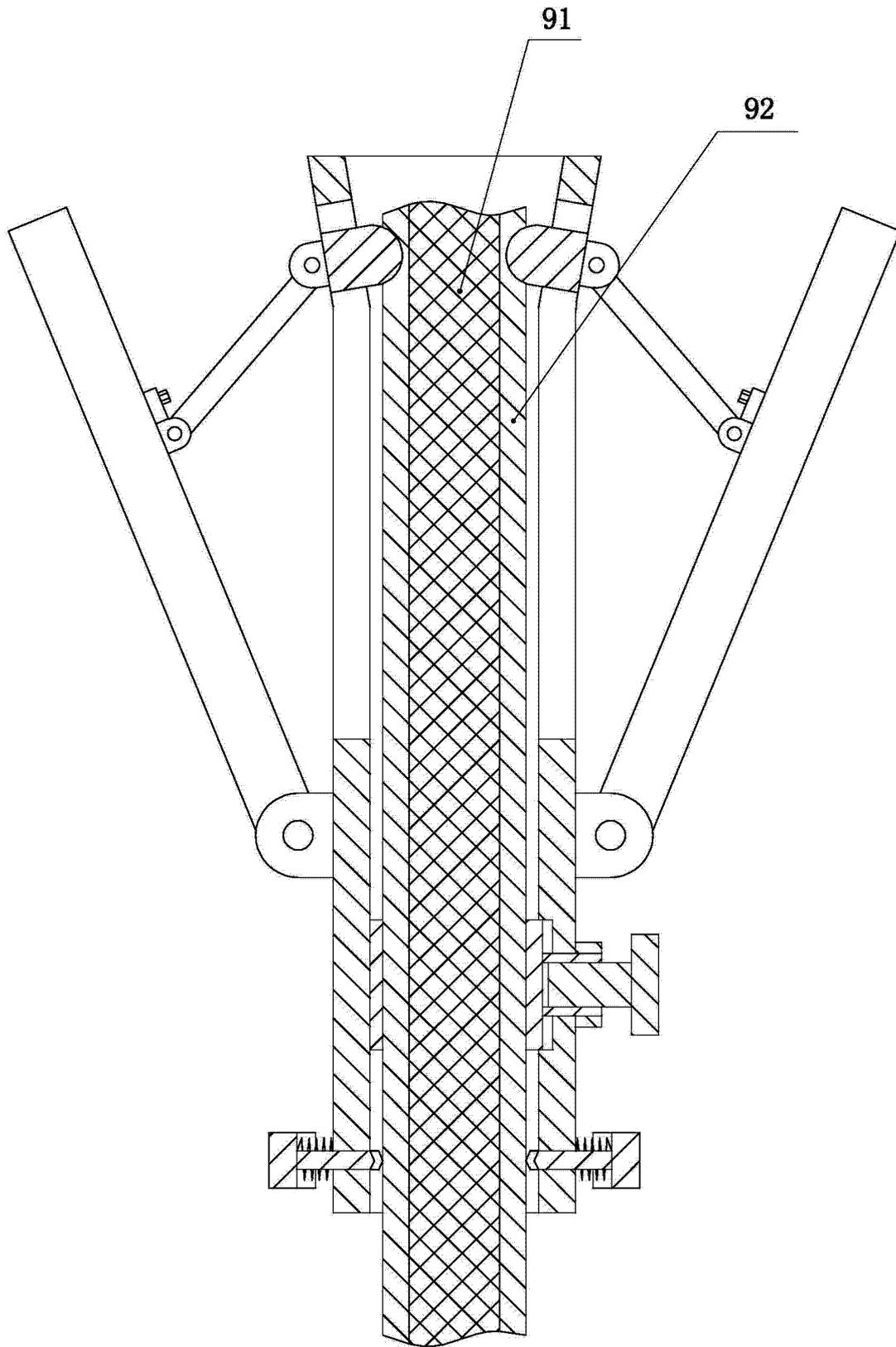


图 10

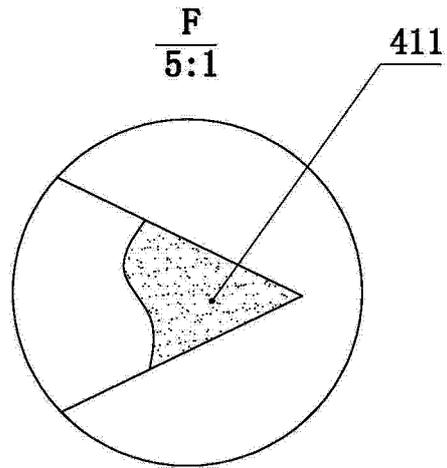


图 11

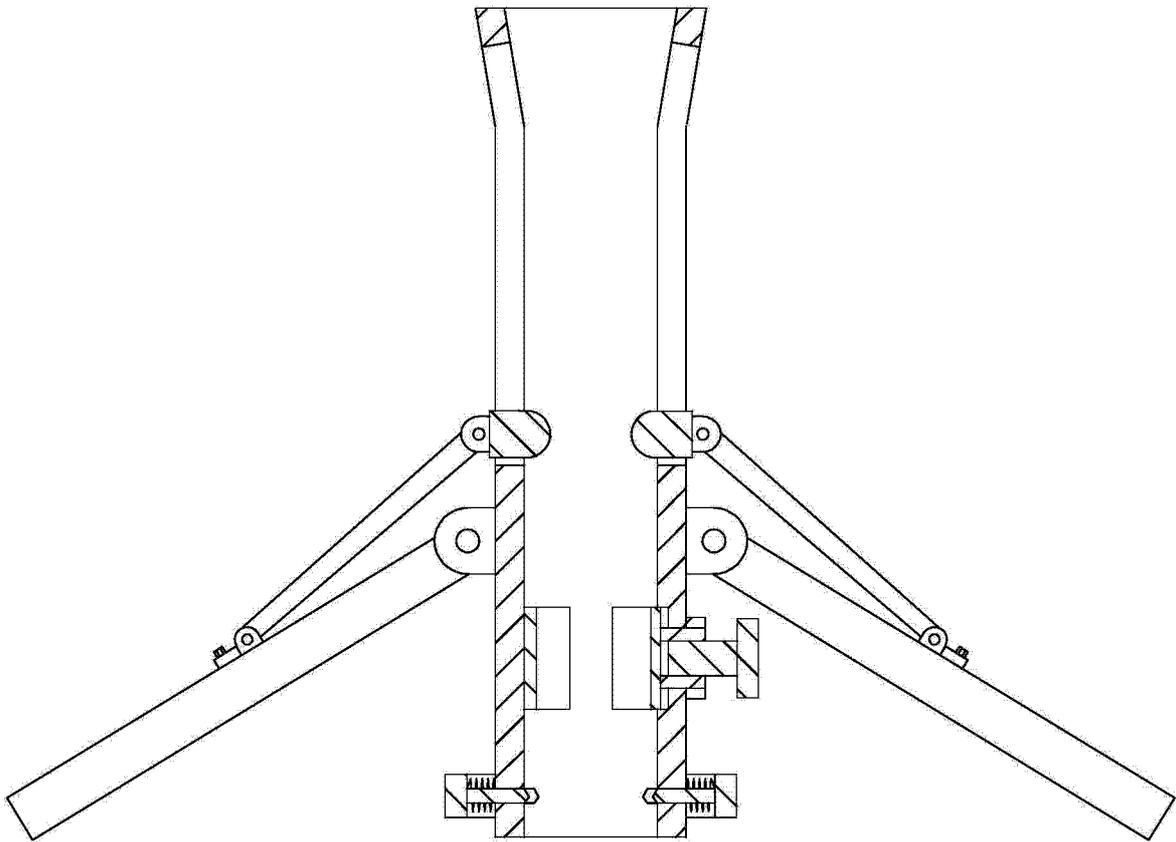


图 12