



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203850737 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420202081. 9

(22) 申请日 2014. 04. 23

(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 国网福建省电力有限公司

国网福建永定县供电有限公司

(72) 发明人 黄书旭

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所

有限公司 35204

代理人 杨依展

(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

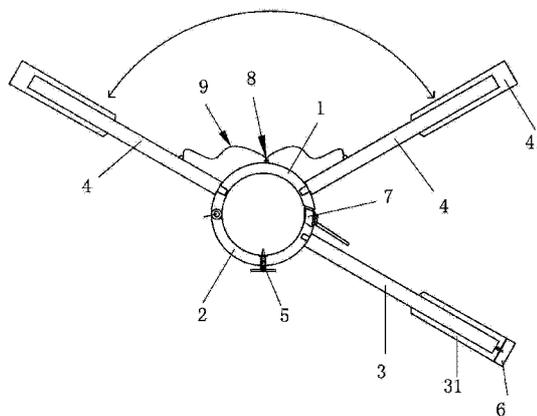
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种剥线钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剥线钳,它包括上半环、下半环、固定操作手柄、活动操作手柄、切割组件,该上半环的一端转动连接该下半环的一端,该上半环的另一端和下半环的另一端通过卡合结构连接并能在卡合状态和分离状态之间活动;该固定操作手柄固定装接在该下半环,该活动操作手柄能拆卸地装接在该上半环;该切割组件装设在该下半环并贯穿该圆环内外,其刀头朝向闭合圆环内侧;该卡合结构能将线缆卡紧在闭合圆环内,通过调整该切割组件以及固定操作手柄和活动操作手柄的配合带动该切割组件的刀头沿线缆的径向或纵向切割线缆;该剥线钳的操作方便、省力,可实现线缆的径向或纵向切割,克服了操作过程中因操作者操作不当剥线钳脱落的危险。



1. 一种剥线钳,其特征在于:包括:

上半环和下半环,该上半环的一端转动连接该下半环的一端,该上半环的另一端和下半环的另一端通过卡合结构连接并能在卡合状态和分离状态之间活动,该处于卡合状态的卡合结构能使该上半环和下半环构成一能卡紧线缆的闭合圆环;

固定操作手柄和活动操作手柄,该固定操作手柄固定装接在该下半环,该活动操作手柄能拆卸地装接在该上半环;

一切割组件,装设在该下半环并贯穿该圆环内外,且其包括刀头部分,该刀头部分的刀头朝向闭合圆环内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种剥线钳,其特征在于:该卡合结构包括一设在下半环的另一端的沿着环轴线方向且开口朝向上半环的通槽及一设在该上半环的另一端的插接部分,该插接部分设有沿着环轴线方向的锯齿槽,该插接部分能适配插接该通槽,该通槽的上方开设有贯穿通槽内外的穿孔,该通槽上方还设有一能穿过该穿孔并卡接该插接部分的锯齿槽的Z形卡销。

3. 根据权利要求1所述的一种剥线钳,其特征在于:该切割组件还包括:

刀头部分的刀柄;

连接柱体,包括上端的薄壁空心柱体部分和下端的厚壁空心柱体部分,该刀头部分置于该薄壁空心柱体部分之内,该厚壁空心柱体部分的中心沿轴线方向开设有一螺纹通孔,该厚壁空心柱体部分的底端面上且关于轴线的对称位置开设有两开口朝下的第一螺纹孔;

十字架,焊接在该连接柱体的顶端面,且其中心部分开设有一通孔,该刀头穿过该通孔;

螺纹柱体,其柱面上攻有螺纹,并通过该连接柱体的螺纹通孔的螺纹连接该螺纹柱体且该螺纹柱体顶端面能顶抵该刀头部分的刀柄,该螺纹柱体的底端面设有螺口;

刀头横纵切换柄,位于该下半环之外侧,且其设有对应该连接柱体上的两第一螺纹孔的两第二螺纹孔,并采用螺钉连接该连接柱体;

弹性件,套设在该连接柱体外表面且处于适度被压缩状态,其一端顶抵该下半环,另一端顶抵该刀头横纵切换柄。

4. 根据权利要求3所述的一种剥线钳,其特征在于:该下半环上设有一用于装接该切割组件的装接孔,该装接孔贯穿该下半环内外,该装接孔位于该下半环内环面的一端开设一圆槽且该圆槽正下方开设一适配该十字架的十字形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种剥线钳,其特征在于:在该上半环外环面上的中心位置、该活动操作手柄上分别都设有绑扎环,该两绑扎环之间通过一软线连接。

6. 根据权利要求3所述的一种剥线钳,其特征在于:固定操作手柄和活动操作手柄的远离该上半环和下半环的一端分别都套设有手握部件。

7. 根据权利要求6所述的一种剥线钳,其特征在于:还包括一螺丝刀组件,其包括螺丝刀主体和螺丝刀手柄,该螺丝刀主体适配该螺纹柱体底端面的螺口,该螺丝刀手柄上攻有螺纹,该手握部件末端开设有内螺纹孔和适配该螺丝刀主体的盲孔,该螺丝刀组件可拆卸且通过螺纹连接在该手握部件。

8. 根据权利要求1所述的一种剥线钳,其特征在于:该上半环在其靠近转动连接的一

端设有第一插槽,在其靠近卡合结构的一端设有第二插槽,该下半环在其靠近卡合结构的一端设有第三插槽,该固定操作手柄固定适配该第三插槽,该活动操作手柄能拆卸地装接该第一插槽或第二插槽。

9. 根据权利要求1所述的一种剥线钳,其特征在于:该处于卡合状态的卡合结构位置与该上半环和下半环的转动连接位置关于该闭合圆环的圆心中心对称。

10. 根据权利要求8所述的一种剥线钳,其特征在于:该第二插槽和第三插槽分别对称布置于该处于卡合状态的卡合结构的两侧。

11. 根据权利要求8所述的一种剥线钳,其特征在于:该第一插槽和第三插槽关于该圆环的圆心中心对称分布。

12. 根据权利要求4所述的一种剥线钳,其特征在于:该闭合圆环的轴向宽度大于1.5厘米。

一种剥线钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种剥线钳。

背景技术

[0002] 现有技术中常见的一种剥线钳包括两钳柄,各钳柄均包括一端的钳口段、另一端的手柄段及钳口段与手柄段之间的铰接段,两钳柄于各自的铰接处通过销轴铰接,两钳柄的钳口段上设有钳口,通过将线缆放入钳口,然后用手握紧两钳柄,线缆表皮在钳口处断开,并将需要剥离的线缆表皮从导线上剥离开来,露出导线。这类剥线钳往往在使用过程中需要掌握一定的握紧力才能保证不损伤导线地将线缆表皮剥离下来;其次,这类剥线钳只能实现导线的径向剥切,不能实现导线的纵向剥切;再次,对于直径较大、材质较硬的线缆,这类剥线钳往往不具备适配大直径线缆的钳口,而且手握两钳柄提供的剥离力度对于这种材质较硬的线缆的剥离,其力度略显不够;最后,这类剥线钳在使用的过程中容易因为操作者操作不当或未握牢而脱落。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种剥线钳,其克服了背景技术中所述的现有技术的不足。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的所采用的技术方案是:

[0005] 一种剥线钳,它包括:

[0006] 上半环和下半环,该上半环的一端转动连接该下半环的一端,该上半环的另一端和下半环的另一端通过卡合结构连接并能在卡合状态和分离状态之间活动,该处于卡合状态的卡合结构能使该上半环和下半环构成一能卡紧线缆的闭合圆环;

[0007] 固定操作手柄和活动操作手柄,该固定操作手柄固定装接在该下半环,该活动操作手柄能拆卸地装接在该上半环;

[0008] 一切割组件,装设在该下半环并贯穿该圆环内外,且其包括刀头部分,该刀头部分的刀头朝向闭合圆环内侧。

[0009] 一实施例之中:该卡合结构包括一设在下半环的另一端的沿着环轴线方向且开口朝向上半环的通槽及一设在该上半环的另一端的插接部分,该插接部分设有沿着环轴线方向的锯齿槽,该插接部分能适配插接该通槽,该通槽的上方开设有贯穿通槽内外的穿孔,该通槽上方还设有一能穿过该穿孔并卡接该插接部分的锯齿槽的 Z 形卡销。

[0010] 一实施例之中:该切割组件还包括:

[0011] 刀头部分的刀柄;

[0012] 连接柱体,包括上端的薄壁空心柱体部分和下端的厚壁空心柱体部分,该刀头部分置于该薄壁空心柱体部分之内,该厚壁空心柱体部分的中心沿轴线方向开设有一螺纹通孔,该厚壁空心柱体部分的底端面上且关于轴线的对称位置开设有两开口朝下的第一螺纹孔;

[0013] 十字架,焊接在该连接柱体的顶端面,且其中心部分开设有一通孔,该刀头穿过该

通孔；

[0014] 螺纹柱体，其柱面上攻有螺纹，并通过该连接柱体的螺纹通孔的螺纹连接该螺纹柱体且该螺纹柱体顶端面能顶抵该刀头部分的刀柄，该螺纹柱体的底端面设有螺口；

[0015] 刀头横纵切换柄，位于该下半环之外侧，且其设有对应该连接柱体上的两第一螺纹孔的两第二螺纹孔，并采用螺钉连接该连接柱体；

[0016] 弹性件，套设在该连接柱体外表面且处于适度被压缩状态，其一端顶抵该下半环，另一端顶抵该刀头横纵切换柄。

[0017] 一实施例之中：该下半环上设有一用于装接该切割组件的装接孔，该装接孔贯穿该下半环内外，该装接孔位于该下半环内环面的一端开设一圆槽且该圆槽正下方开设一适配该十字架的十字形槽，在外力作用下该十字架可在该圆槽内自由转动，该连接柱体在外力作用下可在该装接孔内转动和做垂直方向的运动。

[0018] 一实施例之中：在该上半环外环面上的中心位置、该活动操作手柄上分别都设有绑扎环，该两绑扎环之间通过一软线连接。

[0019] 一实施例之中：该固定操作手柄和活动操作手柄的远离该上半环和下半环的一端分别都套设有手握部件。

[0020] 一实施例之中：还包括一螺丝刀组件，其包括螺丝刀主体和螺丝刀手柄，该螺丝刀主体适配该螺纹柱体底端面的螺口，该螺丝刀手柄上攻有螺纹，该手握部件末端开设有内螺纹孔和适配该螺丝刀主体的盲孔，该螺丝刀组件可拆卸且通过螺纹连接在该手握部件。

[0021] 一实施例之中：该上半环在其靠近转动连接的一端设有第一插槽，在其靠近卡合结构的一端设有第二插槽，该下半环在其靠近卡合结构的一端设有第三插槽，该固定操作手柄固定适配该第三插槽，该活动操作手柄能拆卸地装接该第一插槽或第二插槽。

[0022] 一实施例之中：该处于卡合状态的卡合结构位置与该上半环和下半环的转动连接位置关于该闭合圆环的圆心中心对称。

[0023] 一实施例之中：该第二插槽和第三插槽分别对称布置于该处于卡合状态的卡合结构的两侧。

[0024] 一实施例之中：该第一插槽和第三插槽关于该圆环的圆心中心对称分布。

[0025] 一实施例之中：该闭合圆环的轴向宽度大于 1.5 厘米。

[0026] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：

[0027] 1、该剥线钳包括上半环、下半环、固定操作手柄、活动操作手柄、切割组件和螺丝刀组件，该上半环的一端转动连接该下半环的一端，该上半环的另一端和下半环的另一端通过卡合结构连接并能在卡合状态和分离状态之间活动，该固定操作手柄固定装接在该下半环，该活动操作手柄能拆卸地装接在该上半环的第一或第二插槽处；通过调整该切割组件、处于卡合状态的卡合结构卡紧线缆以及固定操作手柄和活动操作手柄的配合，实现线缆的径向或者横向切割。

[0028] 2、该切割组件装设在该下半环并贯穿该圆环内外，且其包括十字架、刀头部分、连接柱体、螺纹柱体、弹性件和刀头横纵切换柄，该十字架中心部分开设有一通孔，该刀头穿过该通孔并朝向闭合圆环内侧，该螺丝刀组件包括螺丝刀主体，该螺丝刀主体适配该螺纹柱体底端面的螺口；剥线前应首先确定待剥线缆需径向或纵向切割，根据需要先调节好该刀头的切割方向，调节时，从该刀头横纵切换柄向刀头部分的方向上外加作用力于该刀头

横纵切换柄,使该刀头横纵切换柄推动该连接柱体、螺纹柱体、刀头部分和十字架一起向同一方向运动并同时进一步压缩该弹性件,当该十字架从该十字形槽滑入该圆槽内时,顺时针或逆时针转动该刀头横纵切换柄 90 度,此时松开施加在该刀头横纵切换柄上的外加作用力,在该弹性件恢复形变的力的作用下,该十字架从该圆槽滑入该十字形槽内,即完成该刀头切割方向的切换;通过该刀头露出该下半环内侧的长度与待剥线缆截面表皮厚度相比较后,再将螺丝刀组件的主体适配螺纹柱体底端面的螺口,调节该螺纹柱体顶抵该刀头部分,使该刀头露出该下半环内侧的长度与待剥线缆截面表皮厚度接近一致,再通过该卡合结构将线缆卡紧在该闭合圆环内,然后通过固定操作手柄和活动操作手柄的配合带动该切割组件的刀头沿该线缆的径向或纵向切割线缆;该切割组件结构设计新颖,操作简单,可调节,具备可径向和纵向切割线缆的功能。

[0029] 3、由于该闭合圆环的轴向宽度在 1.5 厘米以上,待剥线缆在该闭合圆环内切割过程中,能更好的保证径向切割的平整度;

[0030] 4、由于切割操作过程中该第一插槽的活动操作手柄和该第三插槽的固定操作手柄能同时被手握住并能同时用力进行切割动作,避免了在线缆表皮的剥离操作过程中出现剥离力度不够或者力度不稳的情况,方便、省力地剥离线缆外皮,并克服了剥线过程中剥线钳容易由于操作者操作不当或未握牢而脱落的危险;同时,该结构的剥线钳可以根据需要制作适配大直径线缆的钳口(闭合圆环)。

[0031] 5、该螺丝刀组件包括螺丝刀主体,该螺丝刀主体适配该螺纹柱体底端面的螺口;该固定操作手柄的手握部件末端开设有内螺纹孔和适配该螺丝刀主体的盲孔,该螺丝刀组件可拆卸地通过螺纹连接在该固定操作手柄的手握部件,将该螺丝刀组件作为该剥线钳的其中一个组成部分,使该螺丝刀组件在需要时能随时从该剥线钳的手握部件上取下,方便携带。

附图说明

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0033] 图 1 绘示了本实施例所述的剥线钳的整体示意图之一。

[0034] 图 2 绘示了本实施例所述的剥线钳的整体示意图之二。

[0035] 图 3 绘示了本实施例所述的剥线钳的部分立体示意图。

[0036] 图 4 绘示了本实施例所述的切割组件的爆炸示意图。

[0037] 图 5 绘示了本实施例所述的切割组件的组装立体示意图。

[0038] 图 6 绘示了本实施例所述的装接沉孔的立体示意图。

[0039] 图 7 绘示了本实施例所述的切割组件的安装示意图。

[0040] 图 8 绘示了本实施例所述的螺丝刀组件的立体示意图。

具体实施方式

[0041] 请查阅图 1 至图 8,一种剥线钳,它包括上半环 1、下半环 2、固定操作手柄 3、活动操作手柄 4、一切割组件 5 和一螺丝刀组件 6。

[0042] 该上半环 1 的一端转动连接该下半环 2 的一端,该上半环 1 的另一端和下半环 2 的另一端通过卡合结构 7 连接并能在卡合状态和分离状态之间活动,该处于卡合状态的卡

合结构 7 能使该上半环 1 和下半环 2 构成一能卡紧线缆的闭合圆环；

[0043] 该上半环 1 在其靠近转动连接的一端设有第一插槽 11,在其靠近卡合结构 7 的一端设有第二插槽 12,该下半环 2 在其靠近卡合结构 7 的一端设有第三插槽 21,该固定操作手柄 3 固定适配该第三插槽 21,该活动操作手柄 4 能拆卸地装接该第一插槽 11 或第二插槽 12。其中:该第二插槽 12 和第三插槽 21 分别对称布置于该处于卡合状态的卡合结构 7 的两侧,该第一插槽 11 和第三插槽 21 关于该圆环的圆心中心对称分布。

[0044] 在该上半环 1 外环面上的中心位置、该活动操作手柄 4 上分别都设有绑扎环 8,该两绑扎环 8 之间通过一软线 9 连接,该活动操作手柄 4 可在第一插槽 11 和第二插槽 12 之间替换插接,该软线 9 能防止该活动操作手柄 4 遗落或丢失。

[0045] 该卡合结构 7 包括一设在下半环 2 的另一端的沿着环轴线方向且开口朝向上半环 1 的通槽 71 及一设在该上半环 1 的另一端的插接部分 72,该插接部分 72 设有沿着环轴线方向的锯齿槽 721,该插接部分 72 能适配插接该通槽 71,该通槽 71 的上方开设有贯穿通槽内外的穿孔 711,该通槽上方还设有一能穿过该穿孔 711 并卡接该插接部分的锯齿槽的 Z 形卡销 712。该处于卡合状态的卡合结构 7 的位置与该上半环 1 和下半环 2 的转动连接的位置关于该闭合圆环的圆心中心对称。

[0046] 请查阅图 4 和图 5,该切割组件 5 包括刀头部分 51、连接柱体 52、十字架 53、螺纹柱体 54、刀头横纵切换柄 55 和弹性件 56,该刀头部分 51 包括刀头 511 和刀柄 512;该连接柱体 52 包括上端的薄壁空心柱体部分和下端的厚壁空心柱体部分,该刀头部分 51 置于该薄壁空心柱体部分之内,该厚壁空心柱体部分的中心沿轴线方向开设有一螺纹通孔 521,该厚壁空心柱体部分的底端面上且关于轴线的对称位置开设有两开口朝下的第一螺纹孔 522;该十字架 53 焊接在该连接柱体 52 的顶端面,且其中心部分开设有一通孔 531,该刀头 511 穿过该通孔 531;该螺纹柱体 54 的柱面上攻有螺纹,并通过该连接柱体 52 的螺纹通孔 521 的螺纹连接该连接柱体 52 且该螺纹柱体 54 的顶端面能顶抵该刀头部分 51 的刀柄 512,该螺纹柱体 54 的底端面设有螺口 541;该刀头横纵切换柄 55 位于该下半环 2 之外侧,且其设有对应该连接柱体 52 上的两第一螺纹孔 522 的两第二螺纹孔 551,并采用螺钉 552 连接该连接柱体 52;该弹性件 56 套设在该连接柱体 52 上,且其一端顶抵该下半环 2,其另一端顶抵该刀头横纵切换柄 55。

[0047] 请查阅图 6 和图 7,该切割组件 5 装设在该下半环 2 并贯穿该圆环内外,且其刀头部分 51 的刀头 511 朝向闭合圆环内侧。该下半环 2 上设有一装接孔 22,该装接孔 22 贯穿该下半环 2 内外,该装接孔 22 位于该下半环 2 内环面的一端开设一圆槽 222 且该圆槽 222 正下方开设一适配该十字架 53 的十字形槽 221,在外力作用下该十字架 53 可在该圆槽 222 内自由转动,该连接柱体 52 在外力作用下可在该装接孔 22 内转动和做垂直方向的运动。该切割组件 5 装接在该装接孔 22 内,该十字架 53 和刀头横纵切换柄 55 能够保证该切割组件 5 被限制在该装接孔内 22,而不会脱离该装接孔 22。

[0048] 该固定操作手柄 3 和活动操作手柄 4 的远离该上半环 1 和下半环 2 的一端分别都套设有手握部件 31(41)。

[0049] 请查阅图 8,该螺丝刀组件 6 包括螺丝刀主体 61 和螺丝刀手柄 62,该螺丝刀主体 61 适配该螺纹柱体 54 底端面的螺口 541,该螺丝刀手柄 62 上攻有螺纹,本实施例中,该固定操作手柄 3 的手握部件 31 末端开设有内螺纹孔和适配该螺丝刀主体的盲孔,该螺丝刀组

件可拆卸地通过螺纹连接在该手握部件。

[0050] 该闭合圆环的轴向宽度在 1.5 厘米以上,待剥线缆在该闭合圆环内切割过程中,能更好的保证径向切割的平整度。

[0051] 该剥线钳在实际应用中的一个较佳操作方式为:剥线前应首先确定待剥线缆需径向或纵向切割,根据需要先调节好该刀头 511 的切割方向,调节时,从该刀头横纵切换柄 55 向刀头部分 51 的方向上外加作用力于该刀头横纵切换柄 55,使该刀头横纵切换柄 55 推动该连接柱体 52、螺纹柱体 54、刀头部分 51 和十字架 53 一起向同一方向运动并进一步压缩该弹性件 56,当该十字架 53 从该十字形槽 221 滑入该圆槽 222 内时,顺时针或逆时针转动该刀头横纵切换柄 90 度,此时松开施加在该刀头横纵切换柄 55 上的外加作用力,在该弹性件 56 恢复形变的力的作用下,该十字架 53 从该圆槽 222 滑入该十字形槽 221 内,即完成该刀 511 切割方向的切换;通过该刀头 511 露出该下半环 2 内侧的长度与待剥线缆截面表皮厚度相比较后,从该手握部件 31 上旋下螺丝刀组件 6,再将螺丝刀组件 6 的主体 61 适配螺纹柱体 54 底端面的螺口 541,调节该螺纹柱体 54 顶抵该刀头部分 51,使该刀头 511 露出该下半环内侧的长度与待剥线缆截面表皮厚度接近一致;活动操作手柄 4 插接在第二插槽 12 以使操作者能通过该固定操作手柄 3 和活动操作手柄 4 分离或卡合该卡合结构 7,操作者分离该卡合结构 7,将待剥线缆置于该上半环 1 和下半环 2 之间,再卡合该卡合机构 7,掰动 Z 型卡销 712,闭锁该卡合结构 7,该线缆被卡紧在该闭合圆环内;而后从第二插槽 12 拔下该活动操作手柄 4,并将该活动操作手柄 4 插接在该第一插槽 11,此时该活动操作手柄 4 和固定操作手柄 3 位于该闭合圆环的两侧,形成“一”字排列,操作者通过同时握住该“一”字排列的活动操作手柄 4 和固定操作手柄 3 带动该切割组件 5 的刀头 511 沿该线缆的径向或纵向切割线缆,避免了在线缆表皮的剥离操作过程中出现剥离力度不够或者力度不稳的情况,方便、省力地剥离线缆外皮,并克服了剥线过程中剥线钳容易由于操作者操作不当或未握牢而脱落的危险。

[0052] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

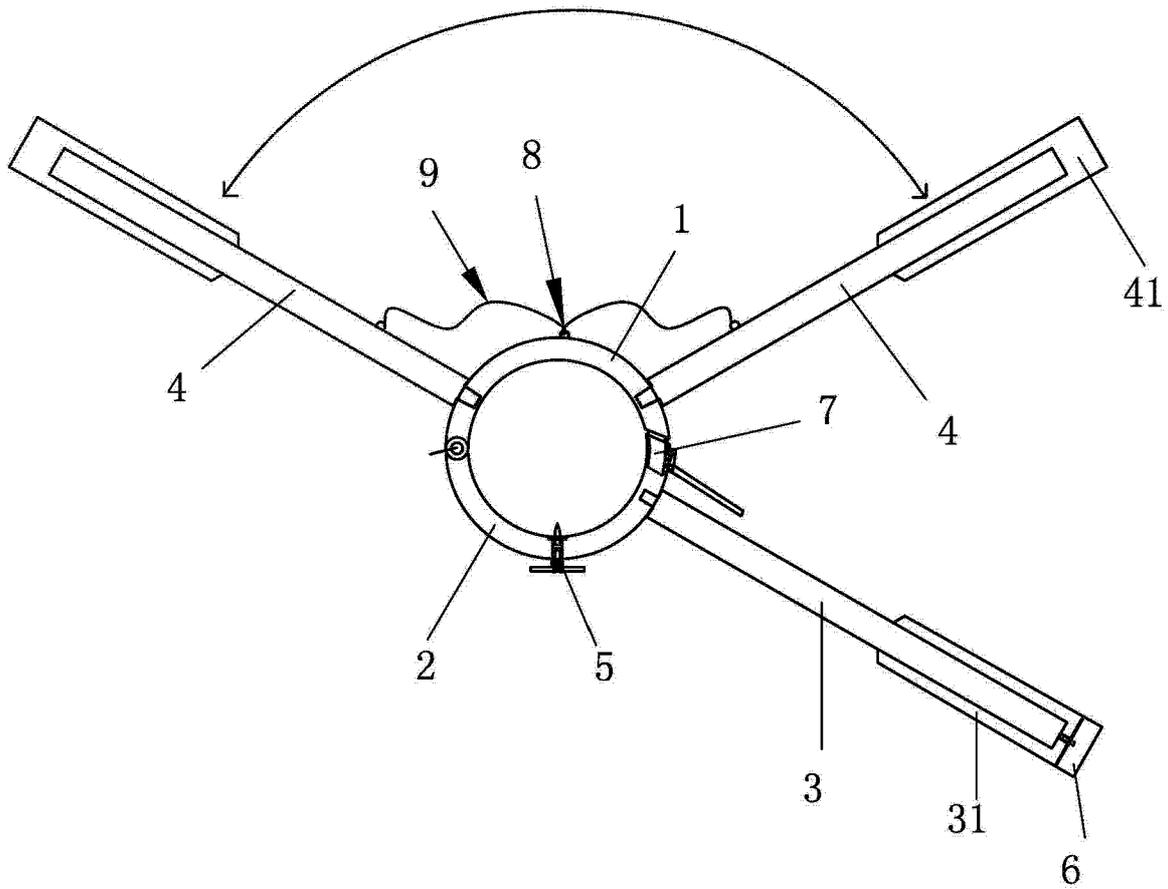


图 1

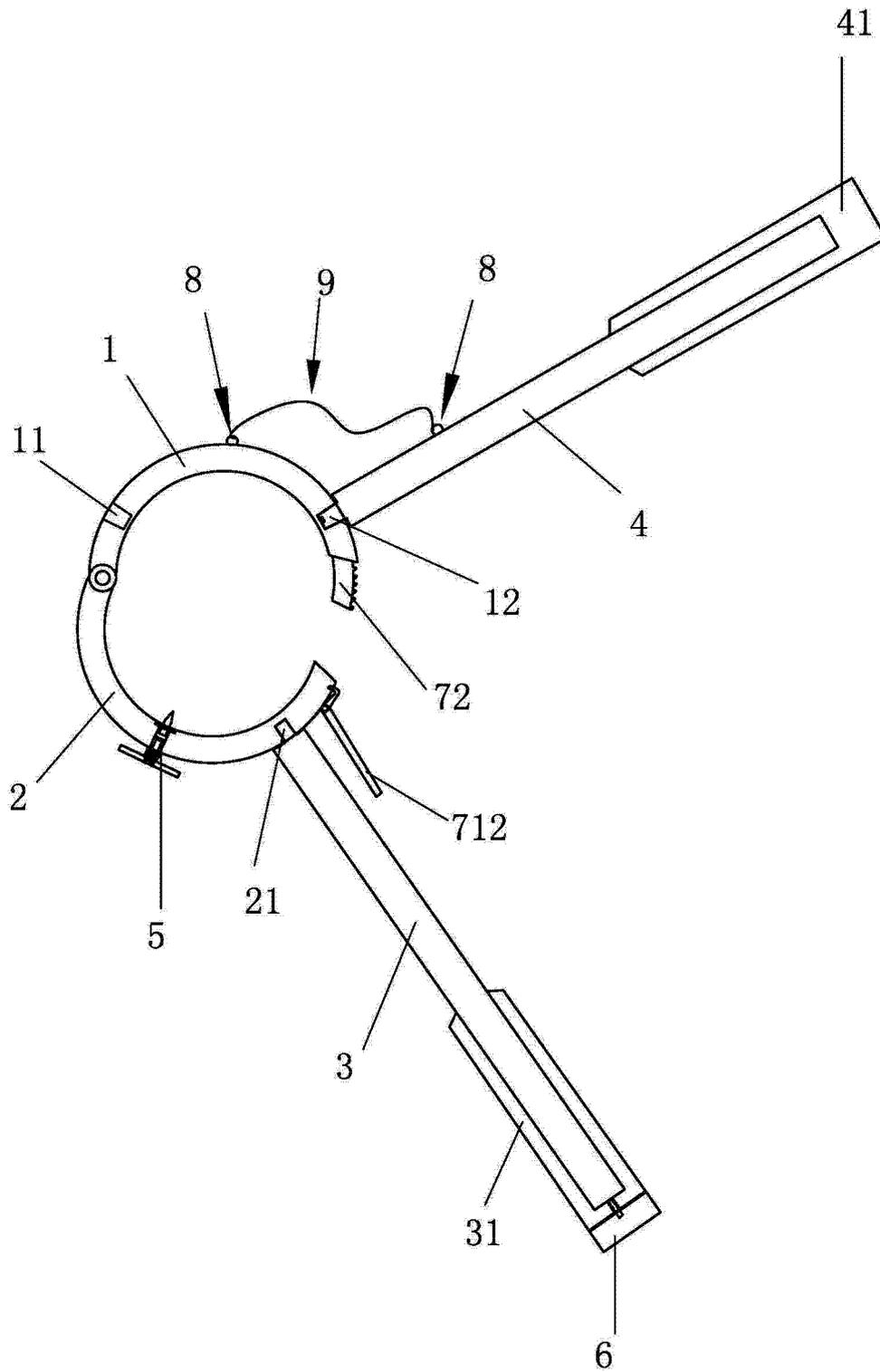


图 2

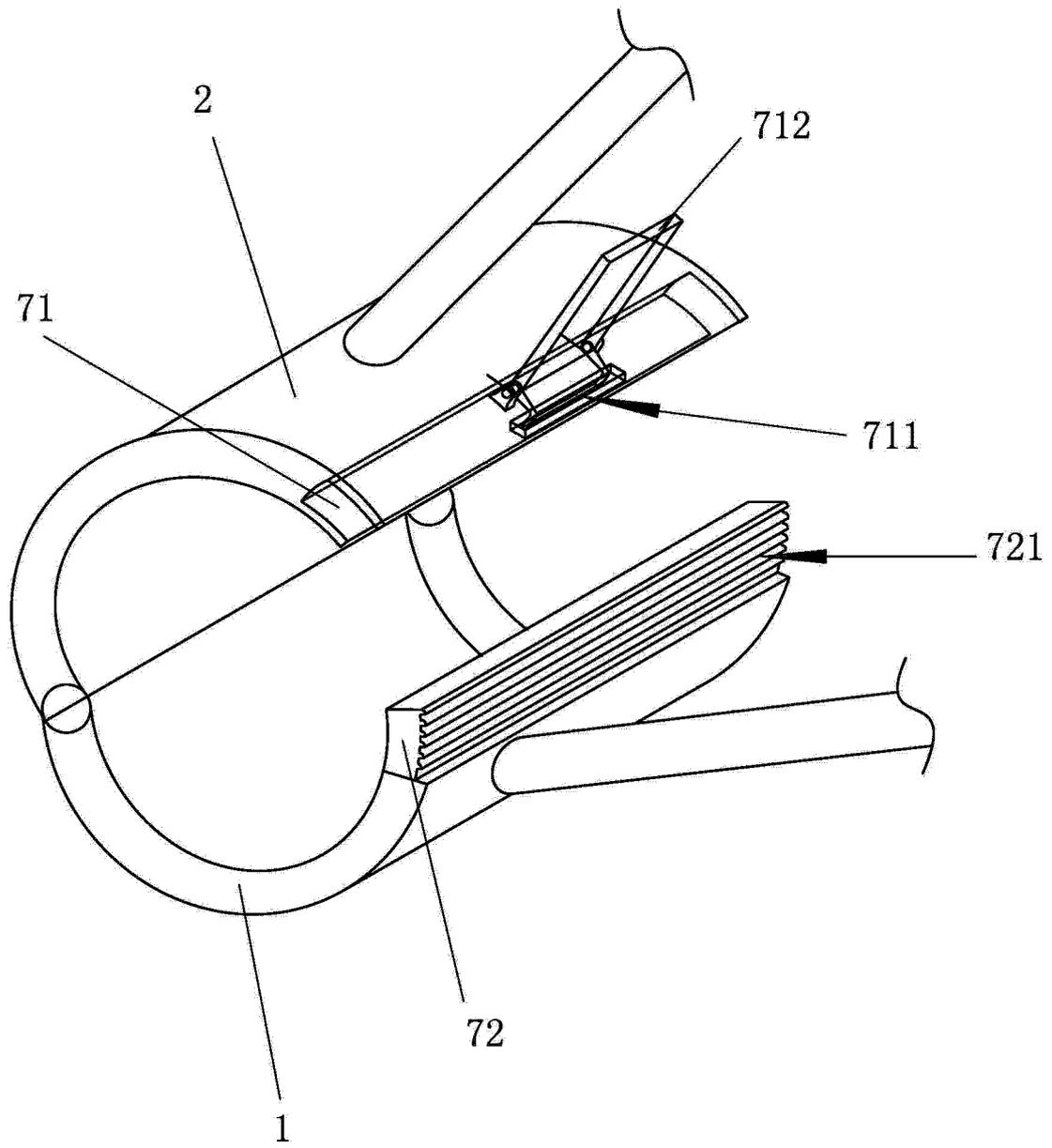


图 3

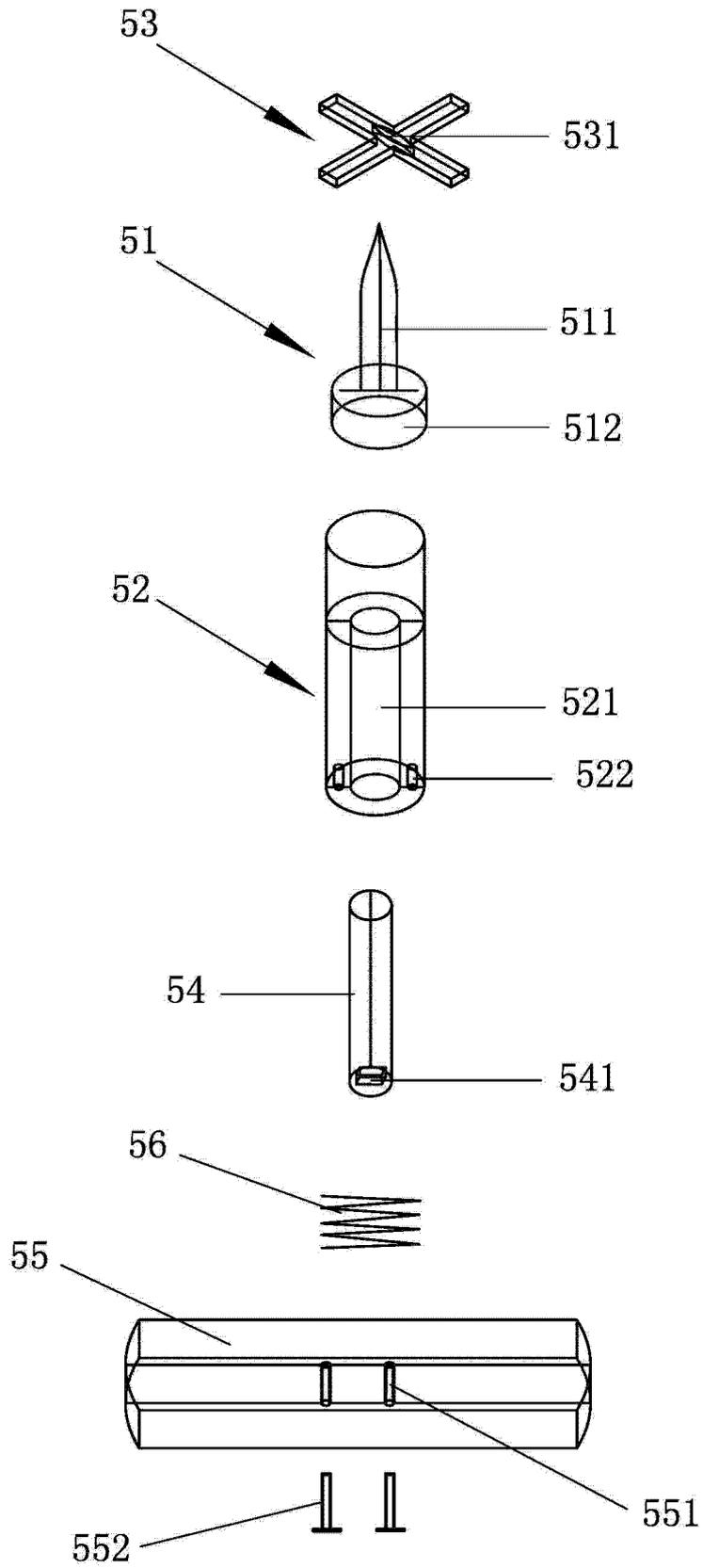


图 4

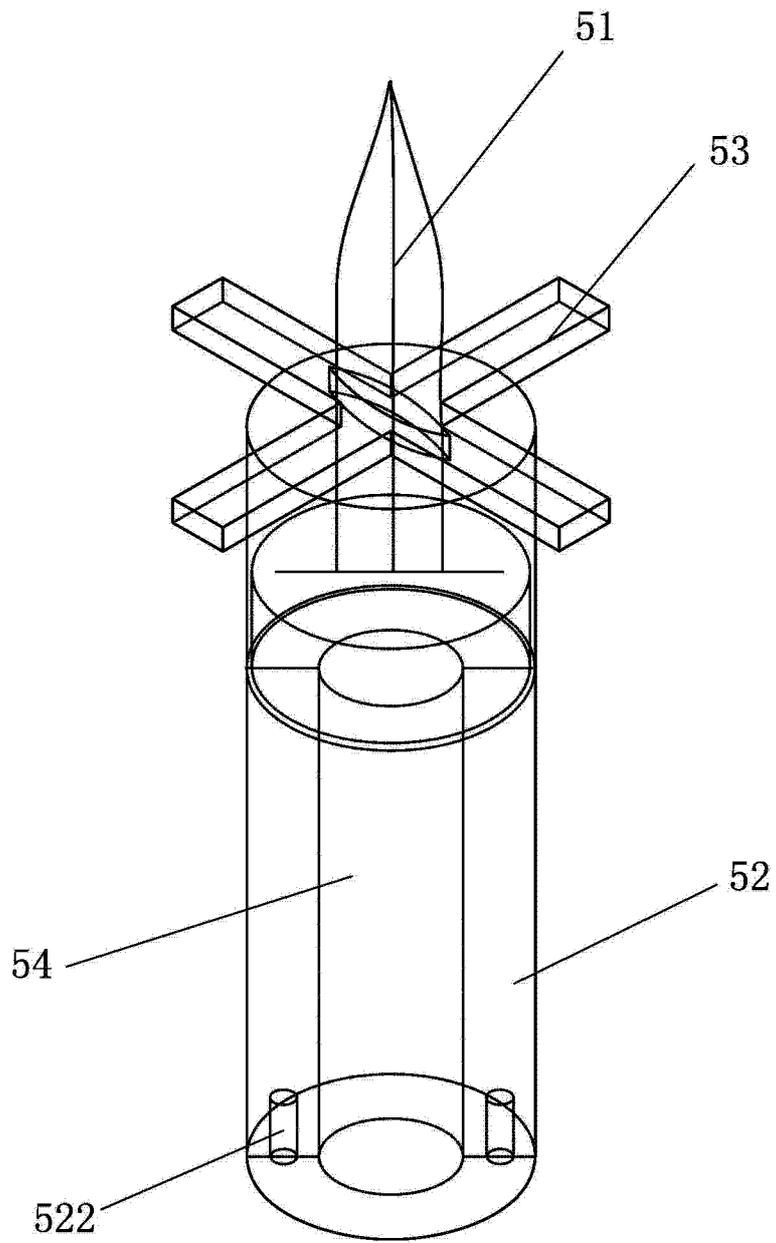


图 5

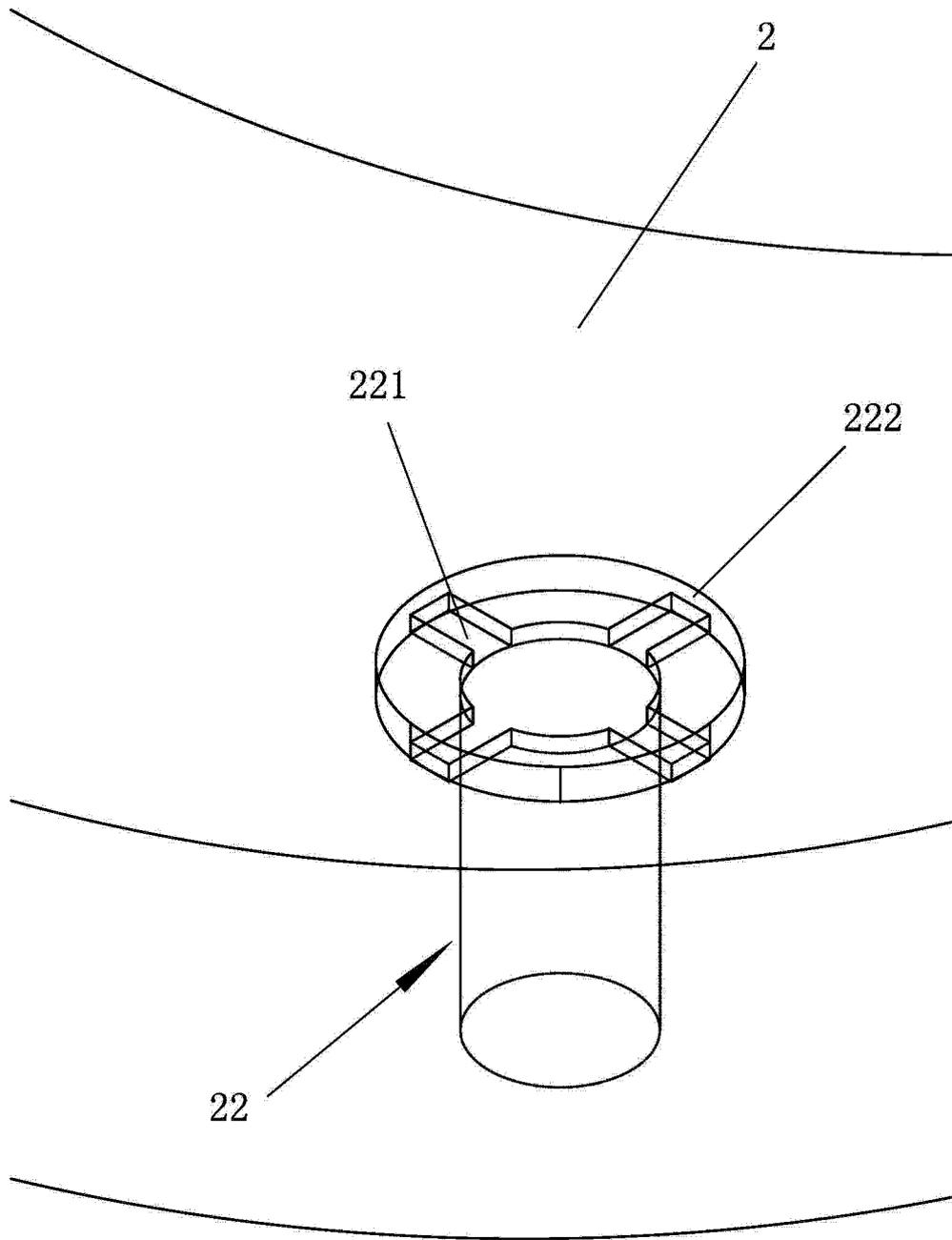


图 6

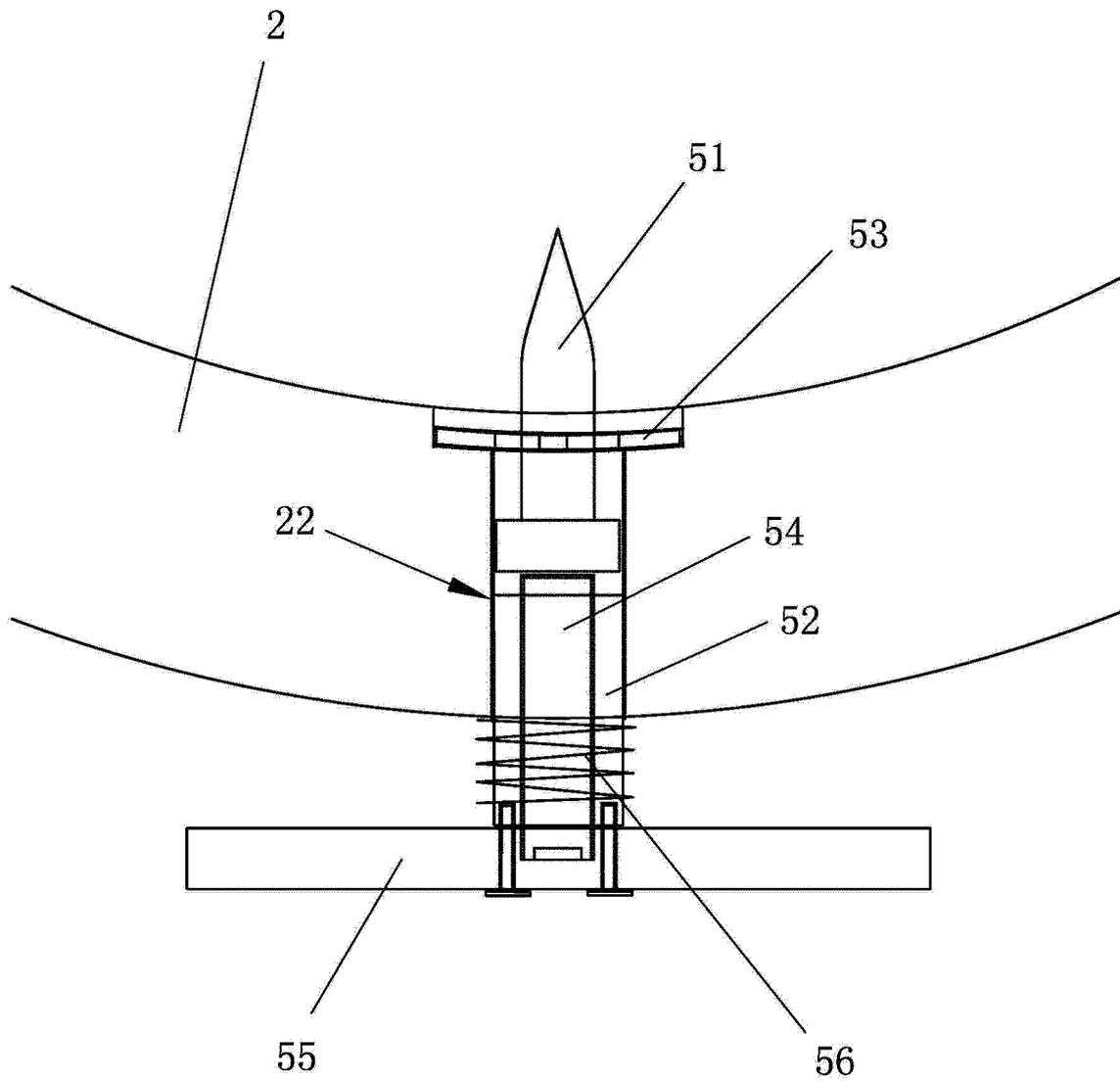


图 7

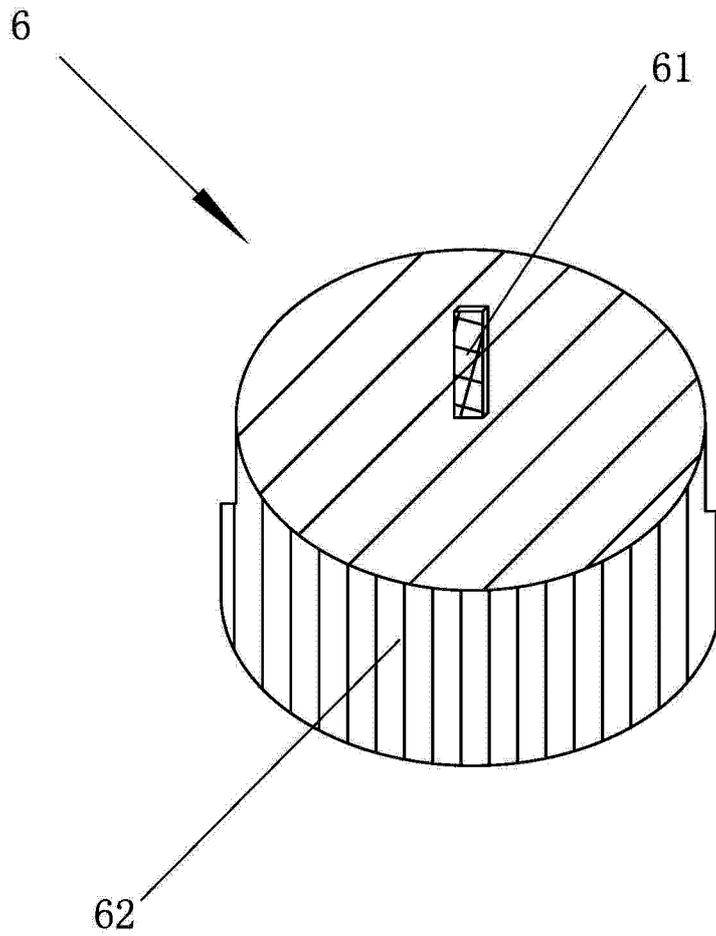


图 8