



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106410450 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610941926.X

H01R 11/03(2006.01)

(22)申请日 2016.10.31

H01R 4/66(2006.01)

(71)申请人 国网山东省电力公司济南市长清区供电公司

地址 250300 山东省济南市长清区经十西路15508号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 张承东 刘勇 薄其波 孙增康
郑勇 齐殿彬 司家栋 代庆涛
田梦雨 刘国香 郑开芳

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 王洪平

(51)Int.Cl.

H01R 11/14(2006.01)

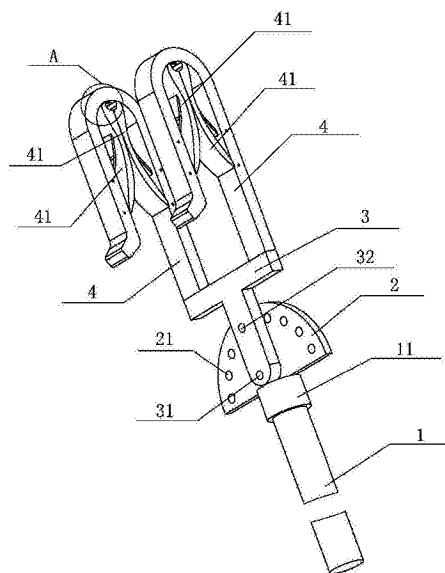
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种双钩顶压式高压接地线

(57)摘要

本发明给出了一种双钩顶压式高压接地线,包括导线挂钩,在导线挂钩内设置有两个相对的导线夹板,在导线挂钩的顶部折弯处内侧设置一导线顶压装置,该高压接地线还包括绝缘杆、角度调整板和活动T型支架,在绝缘杆顶端设置一固定套筒,角度调整板固定设置在固定套筒上,活动T型支架设置在角度调整板上,在角度调整板上设置一固定中心孔,在固定中心孔的外围还设置一角度导向装置,在活动T支架上设置有与固定中心孔相配合的固定通孔,两个导线挂钩并排分布在活动T型支架顶端两侧。本发明操作方便,通过调整活动T型支架在角度调整板上的位置可实现导线挂钩角度的调整,以便工作人员依据自身所处位置顺利实现接地线挂接。



1. 一种双钩顶压式高压接地线,包括导线挂钩,在所述导线挂钩内设置有两个相对的导线夹板,其特征是,在所述导线挂钩的顶部折弯处内侧设置一导线顶压装置,该高压接地线还包括绝缘杆、角度调整板和活动T型支架,在所述绝缘杆顶端设置一固定套筒,所述角度调整板固定设置在所述固定套筒上,所述活动T型支架设置在所述角度调整板上,在所述角度调整板上设置一固定中心孔,在所述固定中心孔的外围还设置一角度导向装置,在所述活动T型支架上设置有与所述固定中心孔相配合的固定通孔,两个所述导线挂钩并排分布在所述活动T型支架顶端两侧,在所述活动T型支架上还设置有两个上下分布的铜线固定孔,所述铜线固定孔位于所述角度导向装置的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,所述导线顶压装置包括两个活动顶压块,所述活动顶压块包括第一压线块,在所述第一压线块上设置一导向杆,在所述导向杆上套置一弹簧,在所述导向杆顶端设置一限位板,所述两个所述活动顶压块前后分布在所述导线挂钩的顶部折弯处,所述导向杆套置在所述导线挂钩上开设的一导向孔内,所述限位板位于所述导线挂钩折弯处外侧,所述弹簧位于所述第一压线块与所述导向孔内设置的一卡位板之间,在所述第一压线块的下方开设有弧形凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,所述导线顶压装置包括直线型球头杆端关节轴承和第二压线块,所述第二压线块固定设置在所述直线型球头杆端关节轴承底部,所述直线型球头杆端关节轴承的上端固定在所述导线挂钩折弯处内侧,所述第二压线块能够自由转动。

4. 根据权利要求1所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,在所述绝缘杆上设置有若干铜线固定支架,在所述铜线固定支架上设置有弹性卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,所述角度调整板为一半圆形圆板,所述固定中心孔位于所述半圆形圆板对称轴线上且与半圆形圆板的底平面相邻。

6. 根据权利要求5所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,所述角度导向装置为一环形滑槽,所述环形滑槽与所述固定中心孔同心,在所述活动T型支架设置一与所述环形滑槽相配合的角度调节孔。

7. 根据权利要求5所述的一种双钩顶压式高压接地线,其特征是,所述角度导向装置包括若干插销孔,若干所述插销孔均匀分布在与所述固定中心孔同心的半圆形弧形上,在所述活动T型支架设置一与所述插销孔相配合的角度调节孔。

一种双钩顶压式高压接地线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双钩顶压式高压接地线。

背景技术

[0002] 在线路维护或者电缆检修过程中,为防止意外事故的发生,工作人员需要在输电线路路上挂接一接地导线。接地导线一般是采用绝缘杆进行托举挂接,因工作人员一般处在电塔横担上,对于一些位置较偏的输电线路,因现有接地线上端挂钩与绝缘杆角度无法调节,导致挂线钩挂接困难,需工作人员反复挂接才能成功,给工作人员带来的工作强度较大;现有的导线挂钩与导线接触相当于单点式,在有大风的条件下,绝缘杆会发生摆动,导致导线挂钩与输电线路接触不良,从而降低了接地导线的安全保障功能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种双钩顶压式高压接地线,通过调整活动T型支架在角度调整板上的位置可实现导线挂钩角度的调整,以便工作人员依据自身所处位置顺利实现接地线挂接,同时本发明采用双钩挂接,增大了导线挂钩与输电线路的接触面积,在大风条件下也能有较好的导电能力。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种双钩顶压式高压接地线,包括导线挂钩,在所述导线挂钩内设置有两个相对的导线夹板,在所述导线挂钩的顶部折弯处内侧设置一导线顶压装置,该高压接地线还包括绝缘杆、角度调整板和活动T型支架,在所述绝缘杆顶端设置一固定套筒,所述角度调整板固定设置在所述固定套筒上,所述活动T型支架设置在所述角度调整板上,在所述角度调整板上设置一固定中心孔,在所述固定中心孔的外围还设置一角度导向装置,在所述活动T支架上设置有与所述固定中心孔相配合的固定通孔,两个所述导线挂钩并排分布在所述活动T型支架顶端两侧,在所述活动T型支架上还设置有两个上下分布的铜线固定孔,所述铜线固定孔位于所述角度导向装置的上方。

[0005] 优选的,所述导线顶压装置包括两个活动顶压块,所述活动顶压块包括第一压线块,在所述第一压线块上设置一导向杆,在所述导向杆上套置一弹簧,在所述导向杆顶端设置一限位板,所述两个所述活动顶压块前后分布在所述导线挂钩的顶部折弯处,所述导向杆套置在所述导线挂钩上开设的一导向孔内,所述限位板位于所述导线挂钩折弯处外侧,所述弹簧位于所述第一压线块与所述导向孔内设置的一卡位板之间,在所述第一压线块的下方开设有弧形凹槽。

[0006] 优选的,所述导线顶压装置包括直线型球头杆端关节轴承和第二压线块,所述第二压线块固定设置在所述直线型球头杆端关节轴承底部,所述直线型球头杆端关节轴承的上端固定在所述导线挂钩折弯处内侧,所述第二压线块能够自由转动。

[0007] 优选的,在所述绝缘杆上设置有若干铜线固定支架,在所述铜线固定支架上设置有弹性卡槽。

[0008] 优选的,所述角度调整板为一半圆形圆板,所述固定中心孔位于所述半圆形圆板

对称轴线上且与半圆形圆板的底平面相邻。

[0009] 进一步的,所述角度导向装置为一环形滑槽,所述环形滑槽与所述固定中心孔同心,在所述活动T型支架设置一与所述环形滑槽相配合的角度调节孔。

[0010] 进一步的,所述角度导向装置包括若干插销孔,若干所述插销孔均匀分布在与所述固定中心孔同心的半圆形弧形上,在所述活动T型支架设置一与所述插销孔相配合的角度调节孔。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 1、当工作人员所处的位置与需要挂接接地线的输电线路相对较偏时,通过调整活动T型支架在角度调整板上的角度,可实现导线挂钩与输电线路之间的挂接角度匹配,使得导线挂钩能够顺利挂接在输电线路,减少了工作人员挂接时间,同时,降低了工作人员劳动强度。

[0013] 2、本发明中导线挂钩为两个,在输电线路相当于双点接触,绝缘杆位于两个导线挂钩的正下方,在有风的条件下,导线挂钩与输电线路的双点式接触方式能够较小绝缘杆的摆动,从而可保证导线挂钩与输电线路的接触。

[0014] 3、在导线挂钩与输电线路接触的折弯处设置有导线顶压装置,即使在导线挂钩相对于输电线路发生摇摆时,导线顶压装置也可保证导线挂钩与输电线路的亲密接触,从而提高了接地线的导电能力。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的部分优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明的整体结构侧视图;

[0018] 图3为角度调整板第二种具体实施例结构示意图;

[0019] 图4为导线顶压装置第一种具体实施例结构示意图;

[0020] 图5为导向顶压装置第二种具体实施例结构示意图;

[0021] 图6为导线顶压装置第一种具体实施例在导线挂钩上的安装剖视图;

[0022] 图7为导向顶压装置第二种具体实施例在导线挂钩上的安装剖视图;

[0023] 图8为图1中A处放大图;

[0024] 图中:1绝缘杆、11固定套筒、12铜线固定支架、121弹性卡槽、2角度调整板、21插销孔、22环形滑槽、23固定中心孔、3活动T型支架、31固定通孔、32角度调节孔、33铜线固定孔、4导线挂钩、41导线夹板、42卡位板、43导向孔、5导线顶压装置、511限位板、512弹簧、513导向杆、514第一压线块、515弧形凹槽、521直杆型球头杆端关节轴承、522第二压线块、532弧形凹槽、6销轴、7螺栓。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例及附图1-8,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的一部分优选实施例,而不是全部的实施例。本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似变形,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 本发明提供了一种双钩顶压式高压接地线(如图1所示),包括导线挂钩4,在所述导线挂钩4内设置有两个相对的导线夹板41,在挂接时,两个导线夹板41能够将输电线路卡置在导线挂钩4内,在所述导线挂钩4的顶部折弯处内侧设置一导线顶压装置5,导线顶压装置5能够保证导线挂钩4与输电线路持续接触,在本具体实施例中,优选设计了导线顶压装置5的两种具体实施例,顶压装置5的第一种具体实施例为:所述导线顶压装置5包括两个活动顶压块(如图4所示),所述活动顶压块包括第一压线块514,在所述第一压线块514上设置一导向杆513,在所述导向杆513上套置一弹簧512,在所述导向杆512顶端设置一限位板511,所述两个所述活动顶压块前后分布在所述导线挂钩4的顶部折弯处(如图6所示),所述导向杆513套置在所述导线挂钩4上开设的一导向孔43内,所述限位板511位于所述导线挂钩4的折弯处外侧,所述弹簧512位于所述第一压线块514与所述导向孔43内设置的一卡位板42之间,在所述第一压线块514的下方开设有弧形凹槽515,在顶压时,弧形凹槽515与输电线路相接处,第一压线块514在弹簧512的推动作用下,可实时保证弧形凹槽515与输电线路的接触;顶压装置5的第二种具体实施例为:所述导线顶压装置5包括直线型球头杆端关节轴承521和第二压线块522,所述第二压线块522固定设置在所述直线型球头杆端关节轴承521底部,所述直线型球头杆端关节轴承521的上端固定在所述导线挂钩4的折弯处内侧,所述第二压线块522能够自由转动,因直线型球头杆端关节轴承521能够自由多角度转动,所以即使导线挂钩4发生摆动,在重力的作用下弧形凹槽523也能够与输电线路保持亲密接触。

[0027] 该高压接地线还包括绝缘杆1、角度调整板2和活动T型支架3,在所述绝缘杆1顶端设置一固定套筒11,所述角度调整板2固定设置在所述固定套筒11上,所述活动T型支架3设置在所述角度调整板2上,在所述角度调整板2上设置一固定中心孔23,在所述固定中心孔23的外围还设置一角度导向装置,在所述活动T型支架3上设置有与所述固定中心孔23相配合的固定通孔31,在本具体实施例中,将角度调整板2设计为一半圆形圆板,固定中心孔23位于半圆形圆板对称轴线上且与半圆形圆板的底面相邻;为实现便于实现活动T型支架在角度调整板2上实现灵活角度调整,在此,优选设计了角度导向装置的两种实施方式,角度导向装置的第一种具体实施例为:所述角度导向装置为一环形滑槽22,所述环形滑槽22与所述固定中心孔23同心。在所述活动T型支架3设置一与所述环形滑槽22相配合的角度调节孔32,通过螺栓7穿过固定中心孔23和固定通孔31可实现活动T型支架3底部固定,在通过一螺栓穿过所述角度调节孔32和环形滑槽22可实现活动T型支架上部固定,通过环形滑槽22可实现活动T型支架无极偏转角度调节。角度导向装置的第二种具体实施例为:所述角度导向装置包括若干插销孔21,若干所述插销孔21均匀分布在与所述固定中心孔23同心的半圆形弧形上。同理,在所述活动T型支架3上设置一与所述插销孔21相配合的角度调节孔32,一销轴6穿过插销孔21和角度调节孔32实现活动T型支架2上部固定。

[0028] 两个所述导线挂钩4并排分布在所述活动T型支架2顶端两侧,导线挂钩4为两个,在输电线路上当于双点接触,绝缘杆1位于两个导线挂钩4的正下方,在有风的条件下,导线挂钩4与输电线路的双点式接触方式能够较小绝缘杆1的摆动,从而可保证导线挂钩4与

输电线路的接触,在所述活动T型支架上还设置有两个上下分布的铜线固定孔33,所述铜线固定孔33位于所述角度导向装置的上方,为防止在大风条件下,接地铜线缠绕在绝缘杆1上,在此,在所述绝缘杆1上设置有若干铜线固定支架12,在所述铜线固定支架上设置有弹性卡槽121,在大风条件下,将铜线卡扣在弹性卡槽121内,可避免铜线与绝缘杆1的缠绕,从而可方便本发明从输电线路上取下。

[0029] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

[0030] 以上所述结合附图对本发明的优选实施方式和实施例作了详述,但是本发明并不局限于上述实施方式和实施例,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

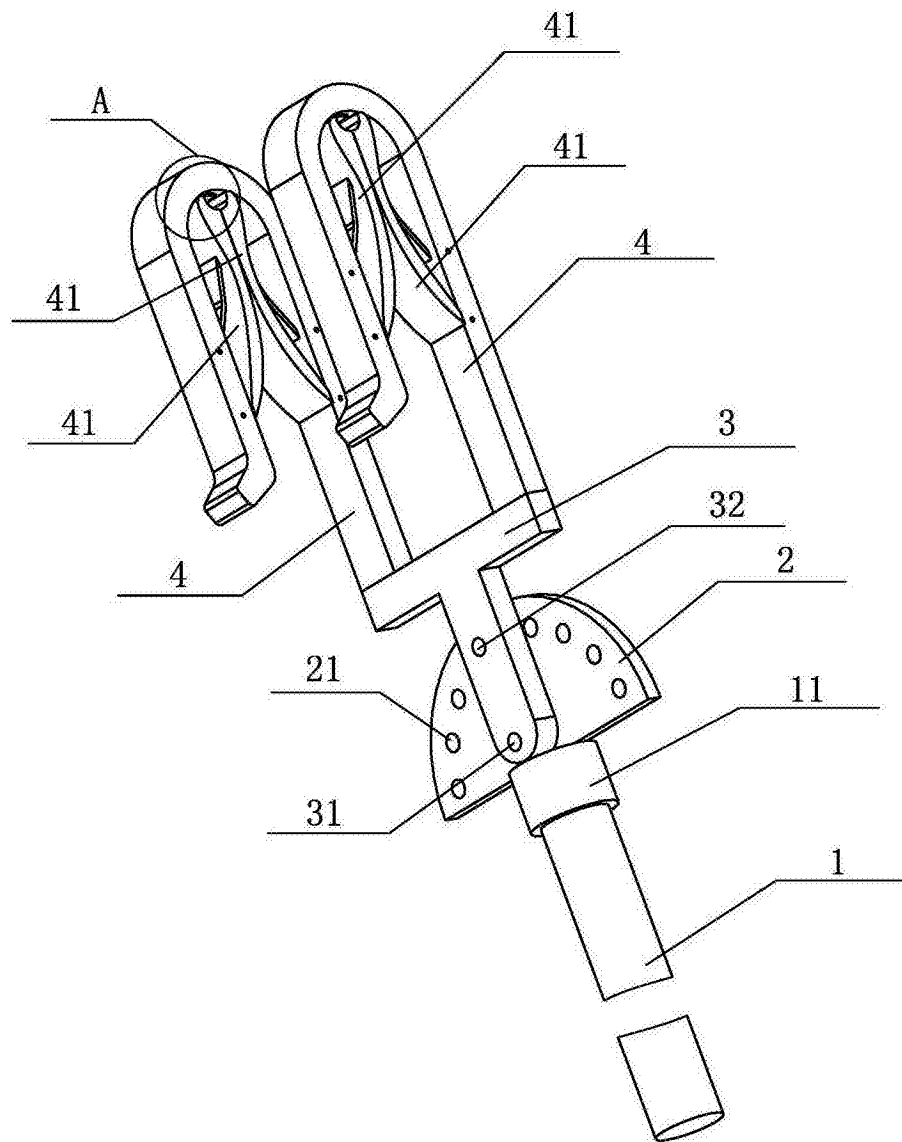


图1

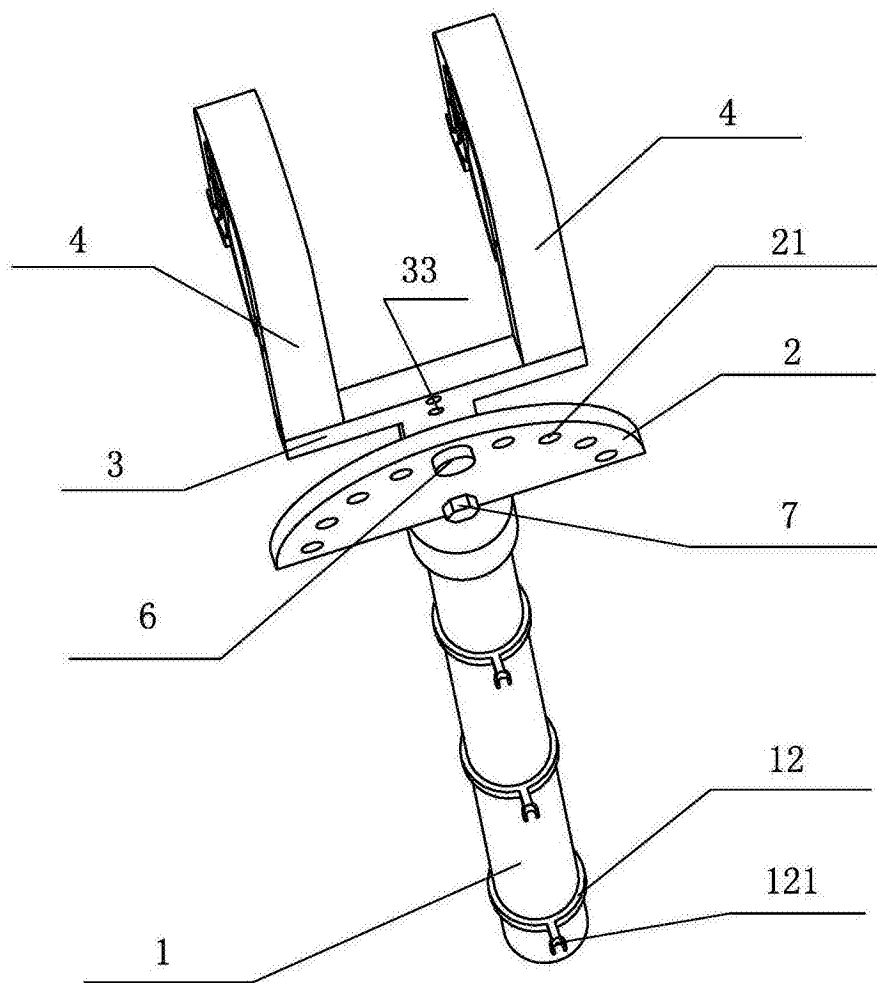


图2

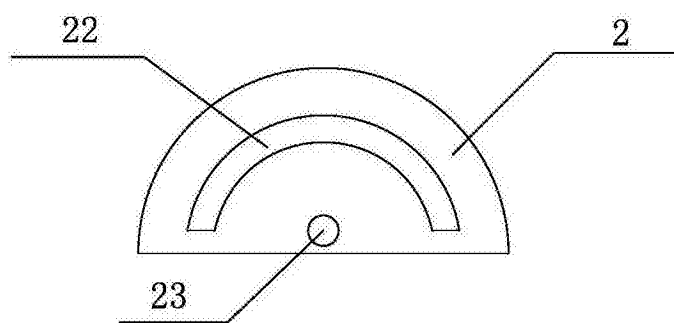


图3

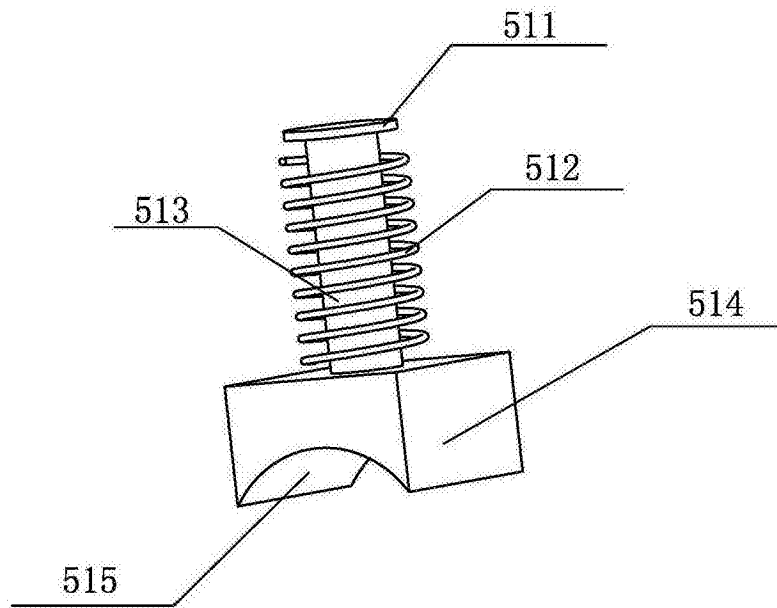


图4

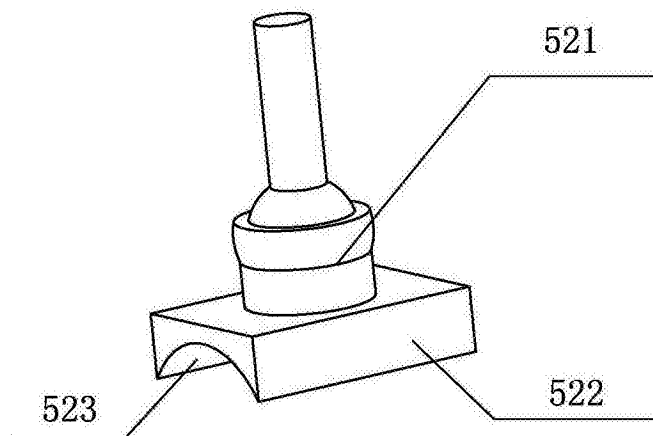


图5

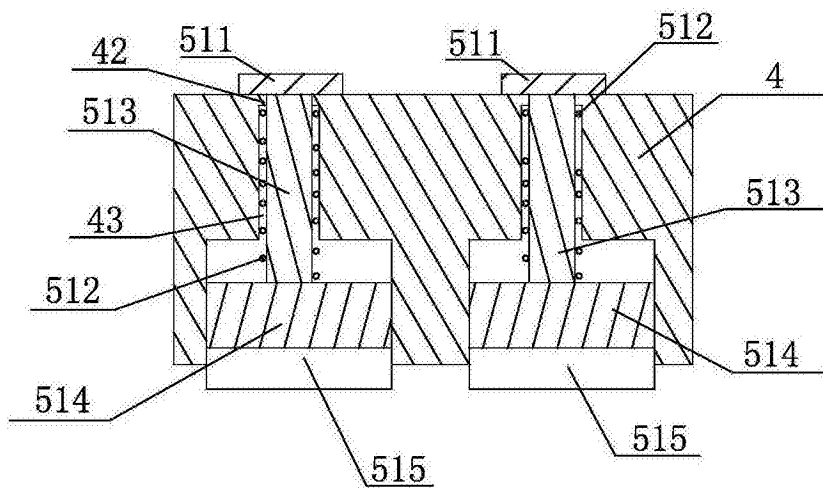


图6

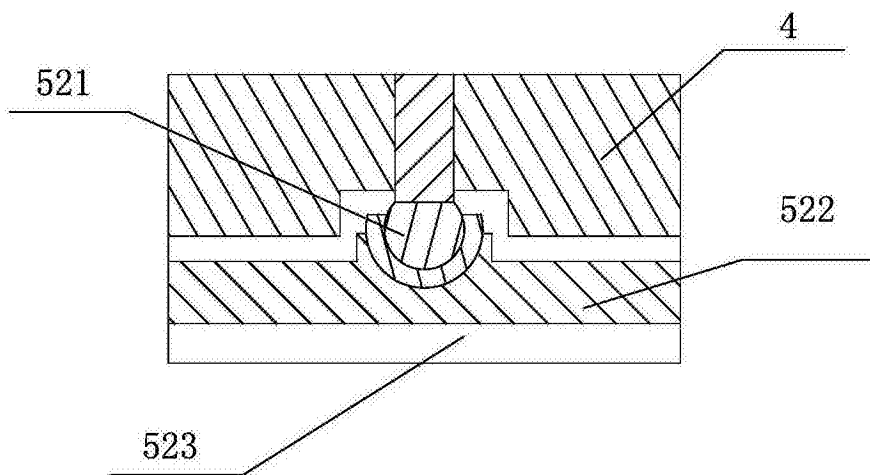


图7

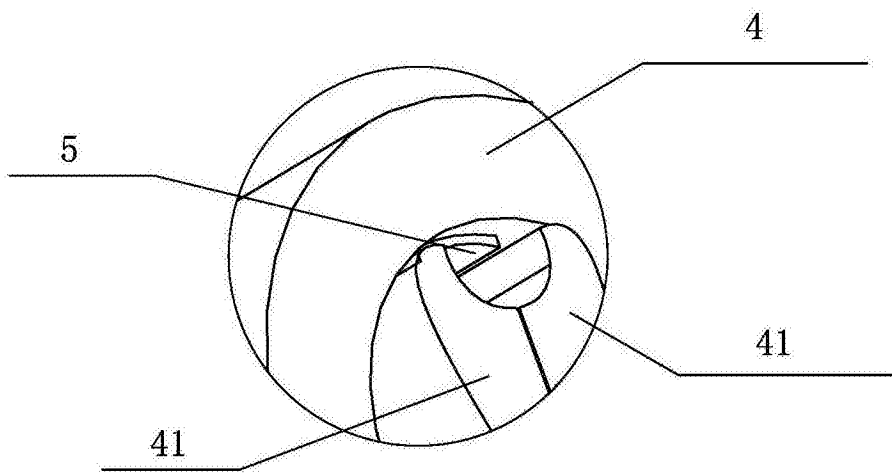


图8