



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222886862 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421799004.6

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 西格码电气股份有限公司

地址 410221 湖南省长沙市高新开发区麓谷街道杏康南路45号

(72) 发明人 王昭悦

(74) 专利代理机构 北京华科天航知识产权代理
事务所(普通合伙) 16178

专利代理师 郭斌莉

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

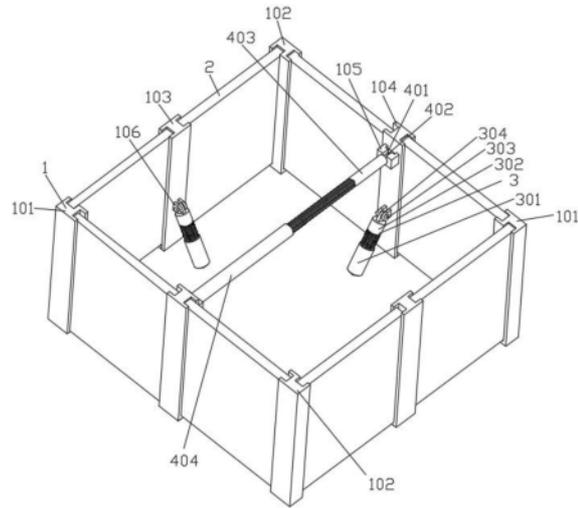
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种变电站建设施工用基坑内支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,包括立柱,挡土板活动插接于立柱,斜撑转动连接于立柱,顶杆活动插接于立柱,立柱包括边柱一、边柱二、加强中柱、顶杆安装块和斜撑安装板,斜撑包括撑杆一、撑杆二、斜撑连接杆和斜撑连接板,顶杆包括顶杆卡块、顶杆连接杆、顶杆二和顶杆一,该支撑装置在使用时可以便捷的用自身的斜撑进行支撑使支撑装置更加稳定,多个组件均可以拆分开更方便运输,在使用横向顶杆是可以对顶杆进行长度调节而且还可以快速安装更加方便更具有可用性。



1. 一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,包括立柱(1),其特征在于,挡土板(2)活动插接于立柱(1)一侧,斜撑(3)转动连接于立柱(1)一侧,顶杆(4)活动插接于立柱(1)一侧,立柱(1)包括边柱一(101)、边柱二(102)、中柱(103)和加强中柱(104),斜撑安装板(106)在中柱(103)和加强中柱(104)一侧分别平行设置两块,斜撑安装板(106)固定连接于加强中柱(104)一侧,斜撑安装板(106)固定连接于中柱(103)一侧,斜撑连接杆(303)转动连接于斜撑安装板(106)一侧的预留孔内,斜撑连接板(304)内壁固定连接于斜撑连接杆(303)一侧,斜撑连接板(304)置于两块斜撑安装板(106)一侧,撑杆二(302)固定连接于斜撑连接板(304)一侧,撑杆一(301)螺栓连接于撑杆二(302)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,其特征在于,边柱一(101)、边柱二(102)、中柱(103)和加强中柱(104)内部分别设置挡土板安装槽。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,其特征在于,顶杆安装块(105)固定连接于加强中柱(104)一侧,顶杆安装块(105)与加强中柱(104)一侧形成卡块安装槽,顶杆安装块(105)一侧设有连接杆安装槽。

4. 根据权利要求3所述的一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,其特征在于,顶杆(4)包括顶杆卡块(401)、顶杆连接杆(402)、顶杆二(403)和顶杆一(404),顶杆卡块(401)可拆卸连接于卡块安装槽一侧,顶杆连接杆(402)可拆卸连接于连接杆安装槽一侧,顶杆卡块(401)固定连接于顶杆连接杆(402)一侧,顶杆一(404)固定连接于顶杆连接杆(402)一侧,顶杆二(403)固定连接于顶杆连接杆(402)一侧,顶杆一(404)的一侧与顶杆二(403)的一侧螺纹连接,顶杆二(403)伸入顶杆一(404)内部。

一种变电站建设施工用基坑内支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑装置领域,具体是一种变电站建设施工用基坑内支撑装置。

背景技术

[0002] 变电站是指电力系统中对电压和电流进行交换,接受电能及分配电能的场所,在变电站建设施工过程中,施工人员需要挖设基坑,在基坑中修建地基或者排线布设等,当基坑开设好后,为了防止基坑变形或者对后续施工造成影响或对施工人员造成伤害往往都需要进行支撑防护,随着时代的发展木质支撑装置已逐渐被稳定性较高效果更好的钢制支撑装置取代。

[0003] 现有支撑装置,在使用时有些支撑装置自身缺少斜撑,还需要额外的拼装加固或不加固,所以可能导致加固不牢而发生倾倒或变形从而造成经济损失或人员伤亡,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,挡土板活动插接于立柱一侧,斜撑转动连接于立柱一侧,顶杆活动插接于立柱一侧,立柱包括边柱一、边柱二、中柱和加强中柱,斜撑安装板在中柱和加强中柱一侧分别平行设置两块,斜撑安装板固定连接于加强中柱一侧,斜撑安装板固定连接于中柱一侧,斜撑连接杆转动连接于斜撑安装板一侧的预留孔内,斜撑连接板内壁固定连接于斜撑连接杆一侧,斜撑连接板置于两块斜撑安装板一侧,撑杆二固定连接于斜撑连接板一侧,撑杆一螺栓连接于撑杆二一侧。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:边柱一、边柱二、中柱和加强中柱内部分别设置挡土板安装槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:顶杆安装块固定连接于加强中柱一侧,顶杆安装块与加强中柱一侧形成卡块安装槽,顶杆安装块一侧设有连接杆安装槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:顶杆包括顶杆卡块、顶杆连接杆、顶杆二和顶杆一,顶杆卡块可拆卸连接于卡块安装槽一侧,顶杆连接杆可拆卸连接于连接杆安装槽一侧,顶杆卡块固定连接于顶杆连接杆一侧,顶杆一固定连接于顶杆连接杆一侧,顶杆二固定连接于顶杆连接杆一侧,顶杆一的一侧与顶杆二的一侧螺纹连接,顶杆二伸入顶杆一内部。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、该支撑装置,通过斜撑的作用,可以不需额外的拼装只需要简单的调节便可以实现斜撑加固并且还可以自由调节长度和角度,使该支撑装置在安装后使用时更加稳定不易发生倾倒或变形,避免造成经济损失和人员伤亡。

[0011] 2、该支撑装置,通过立柱、挡土板和顶杆作用,可以使整套的支撑装置可以拆解并且拼装简单,可以在拼装和运输时更加方便。

[0012] 3、该支撑装置,通过顶杆和立柱中顶杆安装块的作用,可以使顶杆安装更加方便快捷节约了拼装时间减少了人力输出,顶杆的伸缩功能可以使运输时更加方便并且还可以提高拼装时的可用性。

附图说明

[0013] 图1为一种变电站建设施工用基坑内支撑装置的整体拼装结构示意图。

[0014] 图2为一种变电站建设施工用基坑内支撑装置的部分拼装结构示意图。

[0015] 图3为一种变电站建设施工用基坑内支撑装置中立柱结构示意图。

[0016] 图4为一种变电站建设施工用基坑内支撑装置中顶杆结构示意图。

[0017] 图5为一种变电站建设施工用基坑内支撑装置中斜撑结构示意图。

[0018] 图中:1、立柱;101、边柱一;102、边柱二;103、中柱;104、加强中柱;105、顶杆安装块;106、斜撑安装板;2、挡土板;3、斜撑;301、撑杆一;302、撑杆二;303、斜撑连接杆;304、斜撑连接板;4、顶杆;401、顶杆卡块;402、顶杆连接杆;403、顶杆二;404、顶杆一;

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种变电站建设施工用基坑内支撑装置,包括立柱1,挡土板2活动插接于立柱1内侧,斜撑3转动连接于立柱1内侧,顶杆4活动插接于立柱1内侧。

[0021] 立柱1包括边柱一101、边柱二102、中柱103和加强中柱104,斜撑安装板106在中柱103和加强中柱104前侧分别平行设置两块,斜撑安装板106固定连接于加强中柱104前侧,斜撑安装板106固定连接于中柱103前侧,斜撑连接杆303转动连接于斜撑安装板106上的预留孔内,斜撑连接板304内壁固定连接于斜撑连接杆303外壁,斜撑连接板304置于两块斜撑安装板106中间,撑杆二302固定连接于斜撑连接板304下侧,撑杆一301螺栓连接于撑杆二302外侧,在使用时,将中柱103或加强中柱103摆放在指定位置后通过斜撑3中斜撑连接板304上的斜撑连接杆303在斜撑安装板106内转动对斜撑3进行角度调节,角度调节完成后转动撑杆二302外侧的撑杆一301通过螺纹连接进行长度调节,调节至与基坑底接触从而达到支撑作用。

[0022] 边柱一101、边柱二102、中柱103和加强中柱104内部分别设置挡土板安装槽,顶杆安装块105固定连接于加强中柱104前侧,顶杆安装块105与加强中柱104之间形成卡块安装槽,顶杆安装块105内设有连接杆安装槽。

[0023] 顶杆4包括顶杆卡块401、顶杆连接杆402、顶杆二403和顶杆一404,顶杆一404的右侧与顶杆二403的左侧螺纹连接,顶杆二403伸入顶杆一404内部,顶杆一404的左侧固定连接于顶杆连接杆402,顶杆连接杆402的左侧固定连接于顶杆卡块401,顶杆二403的右侧固

定连接有顶杆连接杆402,顶杆连接杆402的右侧连接有顶杆卡块401,顶杆卡块401可拆卸连接于卡块安装槽内,顶杆连接杆402可拆卸连接于连接杆安装槽内,在使用时,根据两根安装好的加强中柱104之间的间距向相反方向转动顶杆二403和顶杆一404进行长度调节,调节完成后通过顶杆卡块401插接至卡块安装槽内,通过顶杆连接杆402插接至连接杆安装槽内进行加强支撑保护。

[0024] 本实用新型的工作原理是:在变电站建设施工需要基坑支撑防护时,将边柱一101、边柱二102、中柱103和加强中柱104与挡土板2进行拼装,先取两块挡土板2分别插接至边柱一101的挡土板安装槽内,然后将其中一块挡土板2未与边柱一101插接的一侧与中柱103一侧挡土板安装槽插接,将另一块挡土板2未与边柱一101插接的一侧与加强中柱104一侧挡土板安装槽插接,再次取两块挡土板2,其中一块挡土板2与中柱103未插接挡土板2的挡土板安装槽插接并且此挡土板2插接在边柱二102其中一个挡土板安装槽内,另一块挡土板2与加强中柱104未插接挡土板2的挡土板安装槽插接并且此挡土板2插接在另一根边柱二102其中一个挡土板安装槽内,以两根边柱二102对角线为镜像参照线顺延安装完成剩余挡土板2、中柱103、加强中柱104和边柱一101的拼接安装,安装完成后,通过斜撑3中斜撑连接板304上的斜撑连接杆303在斜撑安装板106内转动对斜撑3进行角度调节,角度调节完成后转动撑杆二302外侧的撑杆一301通过螺纹连接进行长度调节,调节至与基坑底接触从而进行加强支撑保护,根据两根安装好的加强中柱104之间的间距向相反方向转动顶杆二403和顶杆一404进行长度调节,调节完成后通过顶杆卡块401插接至卡块安装槽内,通过顶杆连接杆402插接至连接杆安装槽内再次进行加强支撑保护。

[0025] 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。

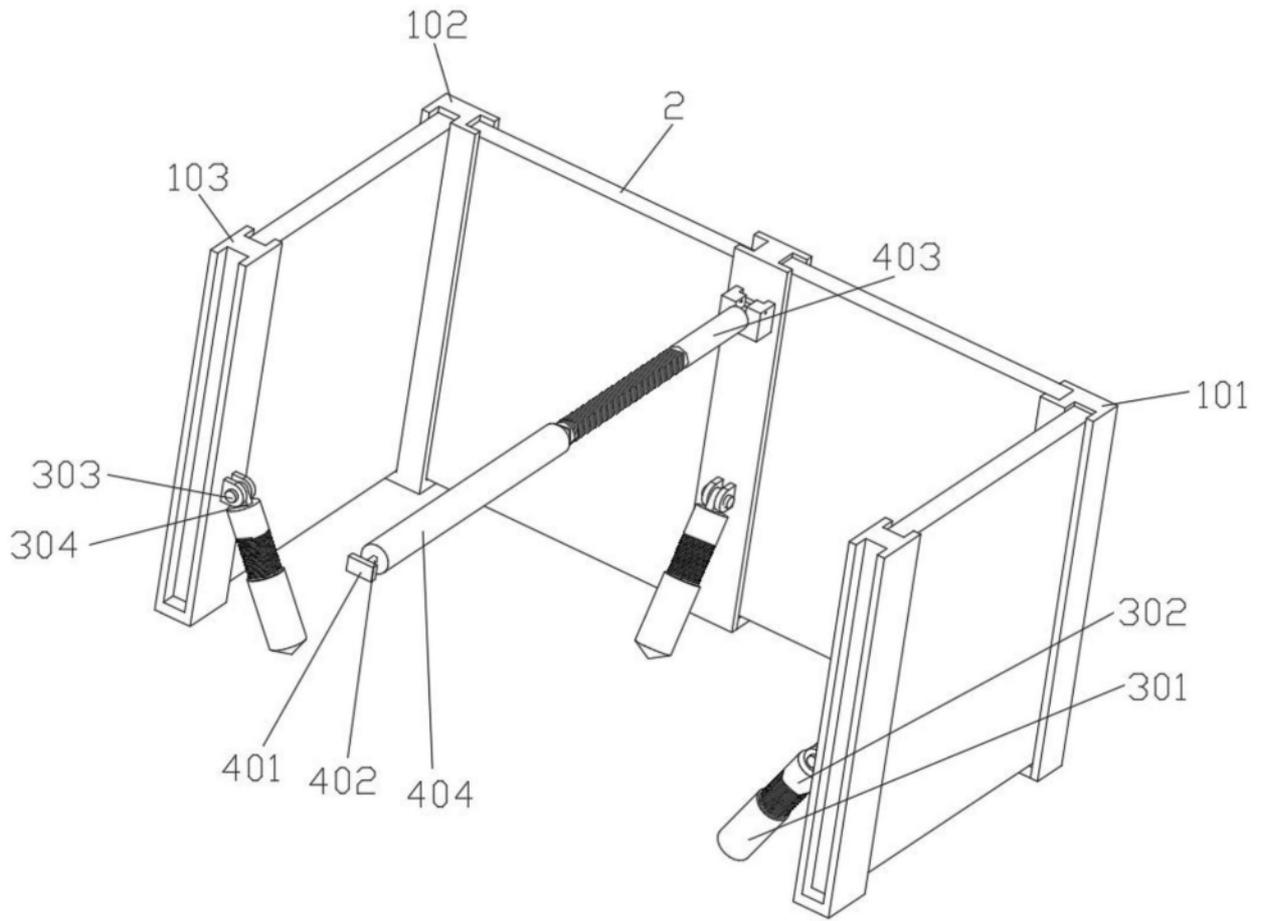


图2

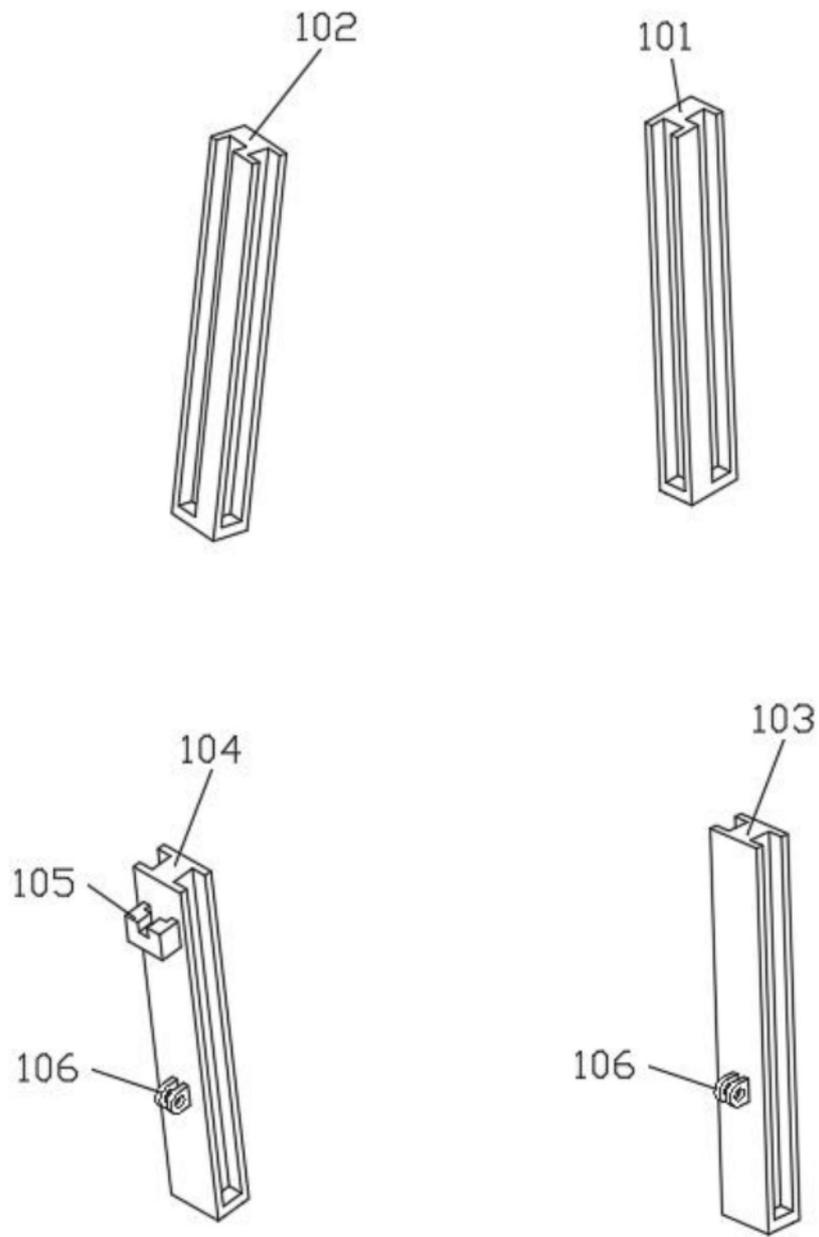


图3

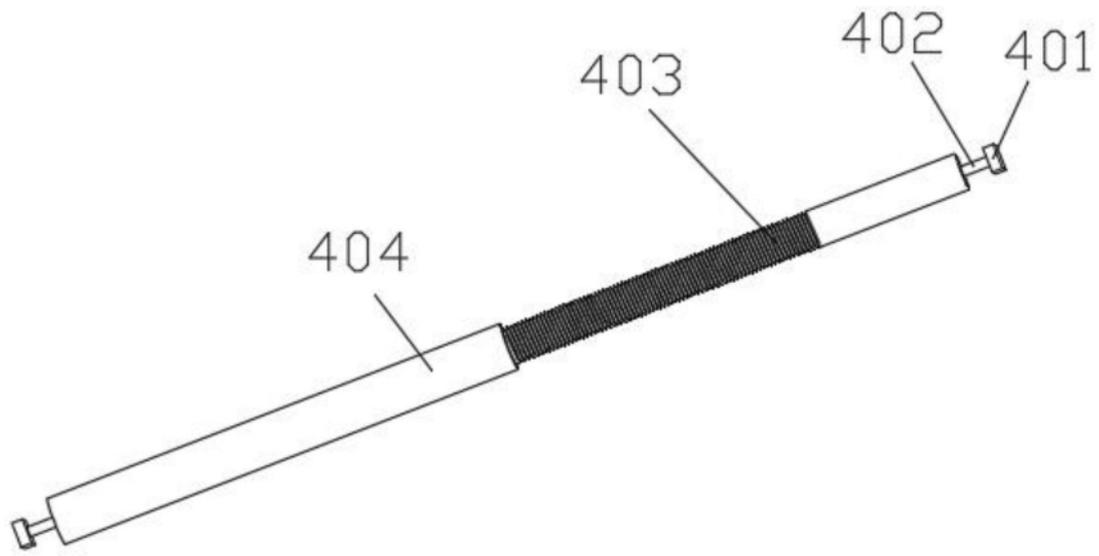


图4

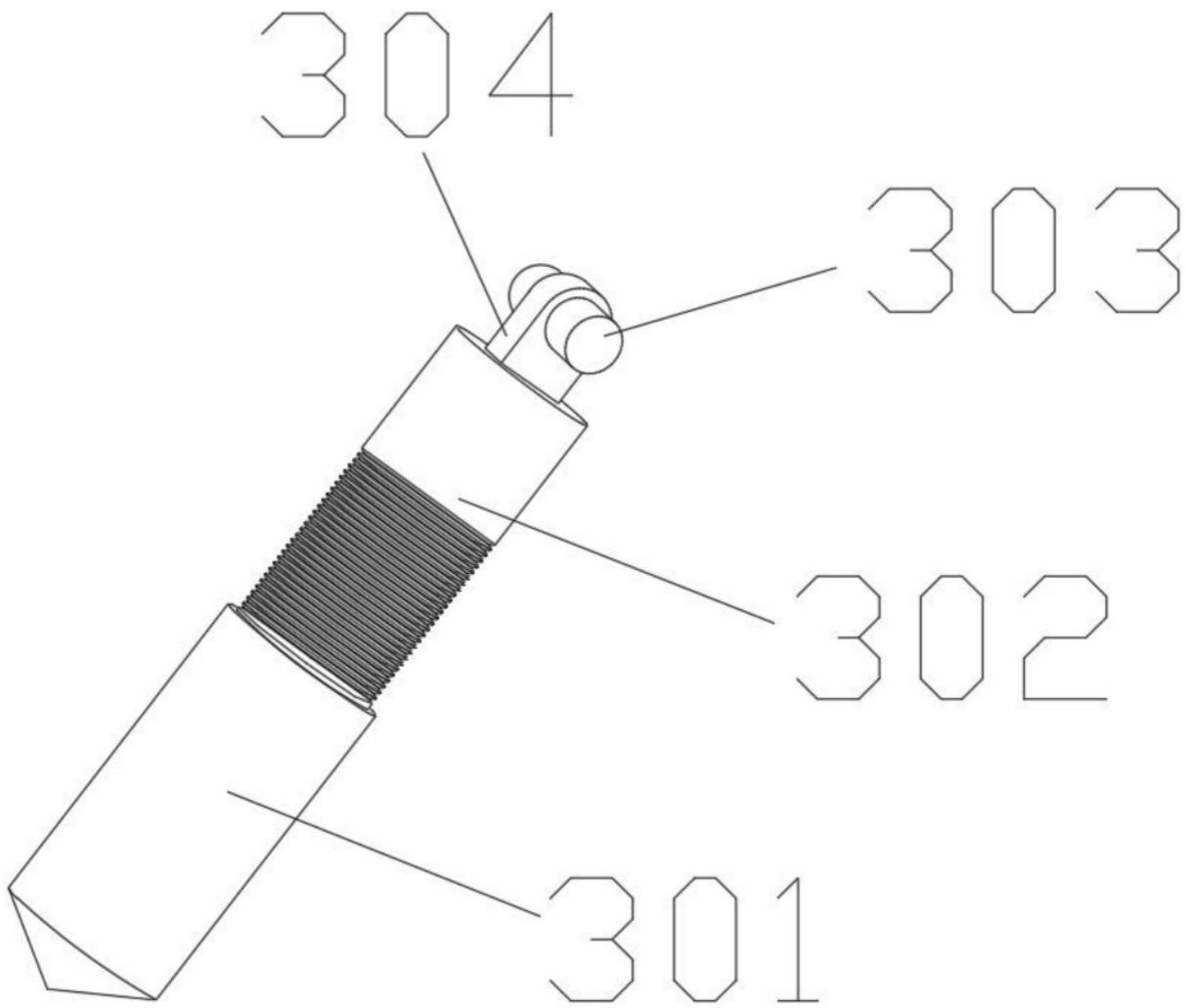


图5