



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216489452 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122632759.X

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.10.31

H02G 1/06 (2006.01)

(73) 专利权人 国网河南省电力公司中牟县供电公司

地址 451450 河南省郑州市中牟县广惠街
南段139号

专利权人 国网河南省电力公司郑州供电公司
国家电网有限公司

(72) 发明人 曹珂 张磊 赵妍 袁艺凡
曹志峰 曹国涛 付治宇

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121

专利代理师 郭乃凤

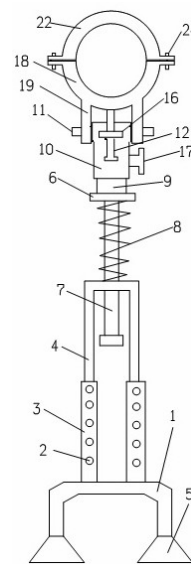
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电缆敷设临时架空装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆敷设临时架空装置,包括支腿和托架,支腿上设置有能够伸长或缩短的伸缩机构,伸缩机构上设置有缓冲机构,缓冲机构上设置有能够调节托架方向和角度的调节结构,调节结构上设置有托架,托架上设置有防止电缆脱出托架的盖板;伸缩机构用于调节需要的高度,缓冲机构用于保护电缆,减缓下坠力,调节结构用于调整托架的倾斜角度,方便电缆的敷设,将电缆放置在弧形架的凹槽内后,利用盖板将弧形架密封,防止电缆脱离弧形架凹槽,本装置能够起到对电缆的支撑作用,代替人力对入电缆进行临时支撑,节约劳动力,且能够一直使用,加快电缆敷设进度,提高电缆敷设效率。



1. 一种电缆敷设临时架空装置,包括支腿和托架,其特征是:所述支腿上设置有能够伸长或缩短的伸缩机构,所述伸缩机构上设置有缓冲机构,所述缓冲机构上设置有能够调节所述托架方向和角度的调节结构,所述调节结构上设置有所述托架,所述托架上设置有防止电缆脱出所述托架的盖板。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆敷设临时架空装置,其特征是:所述伸缩机构包括带有限位孔的套筒和U型伸缩杆,所述套筒设置有两个,两个所述套筒分设在所述支腿的上端面上的两侧,所述U型伸缩杆的两个侧边分别伸进两个所述套筒内,利用螺栓将所述套筒和所述U型伸缩杆固定连接,所述U型伸缩杆的底边上设置有上下贯通的通行孔。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆敷设临时架空装置,其特征是:所述缓冲机构包括挡板、T型导向杆和弹簧,所述T型导向杆的窄面端穿过所述通行孔,穿过所述通行孔的所述T型导向杆上套设有所述弹簧,所述T型导向杆的窄面端顶部与所述挡板连接,所述弹簧的两端分别与所述挡板和所述U型伸缩杆的底边连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆敷设临时架空装置,其特征是:所述调节结构包括支柱、连接柱、铰接柱和螺杆,所述支柱的一端设置在所述挡板的上端面上,另一端设置在所述连接柱内,所述连接柱的另一端通过所述铰接柱与所述托架连接,所述连接柱上相对称的两边均设置有限位板,所述限位板上设置有带有螺杆的螺孔,所述螺杆的上端面与所述托架的下端面连接,所述连接柱上与所述限位板相垂直的一侧的下端设置有带有内螺纹的螺栓孔,所述螺栓孔内设置有用以固定所述支柱和所述连接柱的蝶形螺栓。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆敷设临时架空装置,其特征是:所述托架包括一个弧形架和两个连接板,两个所述连接板分设在所述弧形架的下端面上,两个所述连接板之间设置有所述连接柱,两个所述连接板上均分别设置有穿行孔,所述连接柱的上端侧面设置有与所述穿行孔相对应的左右贯通的贯通孔,利用所述铰接柱通过所述穿行孔和所述贯通孔连接在一起,所述连接板能够在所述铰接柱上前后滑动。

一种电缆敷设临时架空装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆支架,特别是涉及一种电缆敷设临时架空装置。

背景技术

[0002] 在电力配网的施工现场,都会涉及到临时施工用电,常用的临时电缆敷设做法均是采取人工托举的方法,特别是在入开关柜那一点,需要人工用力向上托举电缆,从而使电缆能够与开关柜内的接头连接,但人的托举是有一定的时间限制的,不同人的体力不同,托举的时间不一样,如果不小心电缆掉落,因为电缆重量比较中,所以向下的冲击力也大,若地面有尖锐物的话,很可能会破坏电缆的外部,造成磨损,影响电缆施工;目前,也有用于电缆支撑的支撑架,但均没有设置缓冲装置,不能够缓冲电缆下坠时的冲击力,且大部分都是只能按照一个方向进行电缆的敷设,不能在原地调节电缆敷设方向。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种能够起到支撑作用的电缆敷设临时架空装置。

[0004] 本实用新型为解决技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种电缆敷设临时架空装置,包括支腿和托架,所述支腿上设置有能够伸长或缩短的伸缩机构,所述伸缩机构包括带有限位孔的套筒和U型伸缩杆,所述套筒设置有两个,两个所述套筒分设在所述支腿的上端面上的两侧,所述U型伸缩杆的两个侧边分别伸进两个所述套筒内,根据需要调节所述套筒和所述U型伸缩杆之间的距离,利用螺栓将所述套筒和所述U型伸缩杆固定连接,所述U型伸缩杆的底边上设置有上下贯通的通行孔。

[0006] 所述支腿为倒U型结构,其中倒U型结构的支腿的顶端与所述套筒的下端面连接,倒U型结构的支腿的下端即两个侧边的底部上均分别设置有一个吸盘式垫脚,所述垫脚上设置有地脚螺栓孔,利用地脚螺栓通过所述地脚螺栓孔将所述垫脚固定在地面上。

[0007] 所述伸缩机构上设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括挡板、T型导向杆和弹簧,所述T型导向杆的窄面端从所述U型伸缩杆的内部向外穿过所述通行孔,穿过所述通行孔的所述T型导向杆上套设有所述弹簧,所述T型导向杆的窄面端顶部与所述挡板连接,所述弹簧的两端分别与所述挡板和所述U型伸缩杆的底边连接。

[0008] 所述通行孔位于所述U型伸缩杆的底边上的中心位置处,所述T型导向杆的窄面端的尺寸小于所述通行孔的尺寸,所述T型导向杆的宽面端的尺寸大于所述通行孔的尺寸,但小于所述U型伸缩杆的两个侧边之间的内径距离,所以所述T型导向杆能够在所述通行孔内上下滑动,但不会滑出所述通行孔,所述U型伸缩杆的两个侧边之间的空间给所述T型导向杆提供了滑行空间,在所述T型导向杆在压力的作用下,向下滑动的过程中,弹簧会压缩,同时弹簧也会提供一个反弹力,来减缓所述T型导向杆向下滑行的速度,减少冲撞力。

[0009] 所述缓冲机构上设置有能够调节所述托架方向和角度的调节结构,所述调节结构包括支柱、连接柱、铰接柱和螺杆,所述连接柱的上半部分是实心结构的,下半部分是空心

的连接孔,且所述连接孔连通所述连接柱的下端面。

[0010] 所述支柱的一端设置在所述挡板的上端面上,另一端设置在所述连接柱上的所述连接孔内,所述连接柱的侧面与所述连接孔相对应位置处设置有带有内螺纹的螺栓孔,且所述螺栓孔与所述连接孔相接通,所述螺栓孔内设置有蝶形螺栓,利用所述蝶形螺栓对所述连接孔内的所述支柱进行紧固固定,从而固定连接所述支柱和所述连接柱,若需要转动连接柱,只需要拧松所述蝶形螺栓,所述支柱失去紧固力,手动转动所述连接柱,就可实现所述支柱和所述连接柱之间的相对转动。

[0011] 所述连接柱的实心部分设置有左右贯通的贯通孔,所述贯通孔与所述螺栓孔处于所述连接柱的同一侧面,但所述螺栓孔只是连通所述连接孔,并没有贯穿所述连接柱的左右两侧。

[0012] 所述连接柱上与所述贯通孔方位相垂直的位置处设置有所述限位板,所述限位板设置有两个,对称的设置所述连接柱的外侧圆周,每个所述连接柱上均设置有一个螺孔,每个所述螺孔内均设置有一个能够限制所述托架向下运动的螺杆,所述螺杆能够在所述螺孔内利用螺纹上升或下降。

[0013] 所述调节结构上设置有所述托架,所述托架包括一个弧形架和两个连接板,所述弧形架的开口方向向上,两个所述连接板分设在所述弧形架的下端面上,两个所述连接板上均分别设置有一个穿孔孔,将所述连接柱放置在两个所述连接板之间,其中,所述贯通孔与所述穿孔孔相对应设置,利用铰接柱通过所述穿孔孔和所述贯通孔将所述连接板和所述连接柱连接在一起,连接后所述连接板能够在所述铰接柱上前后滑动,实现所述弧形架的上下角度调节。

[0014] 两个所述螺杆的上端分别能够抵住所述弧形架的下端面的前后两侧,在将弧形架调节到需要的角度后,旋转两个所述螺杆,分别抵住所述弧形架的下端面的前后两侧,对弧形架的角度进行固定。

[0015] 所述托架上设置有防止电缆脱出所述托架的盖板,所述弧形架的两侧分别设置有一个下延伸板,所述盖板的形状与所述弧形架的形状相一致,但所述盖板的开口方向向下,所述盖板的两侧分别设置有一个与所述下延伸板相对应的上延伸板,所述上延伸板和所述下延伸板上均设置有螺栓孔,利用紧固螺栓通过其上的螺栓孔将所述盖板与所述托架连接起来。

[0016] 本实用新型的积极有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中设置有两个带有地脚螺栓的垫脚,能够保持整体结构的稳定,不容易倾倒,保证电缆支撑的稳定性。

[0018] 2、本实用新型中设置有伸缩杆,能够根据实际的高度,对本装置进行高度的调整,使其适用范围广,实用性强。

[0019] 3、本实用新型中设置有缓冲机构,在支撑电缆的时候,如果电缆不小心掉落,能够缓解电缆下降所受的力和速度,进而避免电缆因受冲击力而造成破损,保证电缆敷设施工进度。

[0020] 4、本实用新型中支柱能够在连接柱内转动,并利用蝶形螺栓进行紧固,能够实现托架的圆周转动,进而调节托架在径向方向上的角度;连接板能够在交接柱上上下转动,利用螺杆对其进行限制,能够调节托架在轴向方向上的角度,做到电缆敷设角度随意调,随时

固定的效果,适用范围广。

[0021] 5、本实用新型能够代替人力对入开关柜的电缆进行临时支撑,节约劳动力,且能够一直使用,加快电缆敷设进度,提高电缆敷设效率。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型一种电缆敷设临时架空装置的结构示意图;

[0023] 图2是图1中弧形架和盖板之间的连接关系图;

[0024] 图3是图1中连接柱的结构示意图;

[0025] 图4是图3的后视图;

[0026] 图5是图3上下反转后的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的解释和说明:

[0028] 参见图1、图2、图3、图4和图5,图中:1-支腿,2-限位孔,3-套筒,4-U型伸缩杆,5-垫脚,6-挡板,7-T型导向杆,8-弹簧,9-支柱,10-连接柱,11-铰接柱,12-螺杆,13-连接孔,14-螺栓孔,15-贯通孔,16-限位板,17-蝶形螺栓,18-弧形架,19-连接板,20-穿孔孔,21-下延伸板,22-盖板,23-上延伸板,24-紧固螺栓。

[0029] 实施例:一种电缆敷设临时架空装置,包括支腿1和托架,支腿1上设置有能够伸长或缩短的伸缩机构,伸缩机构包括带有限位孔2的套筒3和U型伸缩杆4,套筒3设置有两个,两个套筒3分设在支腿1的上端面上的两侧,U型伸缩杆4的两个侧边分别伸进两个套筒3内,根据需要调节套筒3和U型伸缩杆4之间的距离,利用螺栓将套筒3和U型伸缩杆4固定连接,能够根据实际的高度,对本装置进行高度的调整,使其适用范围广,实用性强。

[0030] U型伸缩杆4的底边上设置有上下贯通的通行孔;支腿1为倒U型结构,其中倒U型结构的支腿1的顶端与套筒3的下端面连接,倒U型结构的支腿1的下端即两个侧边的底部上均分别设置有一个吸盘式垫脚5,垫脚5上设置有地脚螺栓孔14,利用地脚螺栓通过地脚螺栓孔14将垫脚5固定在地面上,能够保持整体结构的稳定,不容易倾倒,保证电缆支撑的稳定性。

[0031] 伸缩机构上设置有缓冲机构,缓冲机构包括挡板6、T型导向杆7和弹簧8,T型导向杆7的窄面端从U型伸缩杆4的内部向外穿过通行孔,穿过通行孔的T型导向杆7上套设有弹簧8,T型导向杆7的窄面端顶部与挡板6连接,弹簧8的两端分别与挡板6和U型伸缩杆4的底边连接。

[0032] 通行孔位于U型伸缩杆4的底边上的中心位置处,T型导向杆7的窄面端的尺寸小于通行孔的尺寸,T型导向杆7的宽面端的尺寸大于通行孔的尺寸,但小于U型伸缩杆4的两个侧边之间的内径距离,所以T型导向杆7能够在通行孔内上下滑动,但不会滑出通行孔,U型伸缩杆4的两个侧边之间的空间给T型导向杆7提供了滑行空间,在T型导向杆7在压力的作用下,向下滑动的过程中,弹簧8会压缩,同时弹簧8也会提供一个反弹力,来减缓T型导向杆7向下滑行的速度,减少冲撞力,在支撑电缆的时候,如果电缆不小心掉落,能够缓解电缆下降所受的力和速度,进而避免电缆因受冲击力而造成破损,保证电缆敷设施工进度。

[0033] 缓冲机构上设置有能够调节托架方向和角度的调节结构,调节结构包括支柱9、连

接柱10、铰接柱11和螺杆12,连接柱10的上半部分是实心结构的,下半部分是空心的连接孔13,且连接孔13连通连接柱10的下端面。

[0034] 支柱9的一端设置在挡板6的上端面上,另一端设置在连接柱10上的连接孔13内,连接柱10的侧面与连接孔13相对应位置处设置有带有内螺纹的螺栓孔14,且螺栓孔14与连接孔13相接通,螺栓孔14内设置有蝶形螺栓17,利用蝶形螺栓17对连接孔13内的支柱9进行紧固固定,从而固定连接支柱9和连接柱10,若需要转动连接柱10,只需要拧松蝶形螺栓17,支柱9失去紧固力,手动转动连接柱10,就可实现支柱9和连接柱10之间的相对转动。

[0035] 连接柱10的实心部分设置有左右贯通的贯通孔15,贯通孔15与螺栓孔14处于连接柱10的同一侧面,但螺栓孔14只是连通连接孔13,并没有贯穿连接柱10的左右两侧。

[0036] 连接柱10上与贯通孔15方位相垂直的位置处设置有限位板16,限位板16设置有两个,对称的设置连接柱10的外侧圆周,每个连接柱10上均设置有一个螺孔,每个螺孔内均设置有一个能够限制托架向下运动的螺杆12,螺杆12能够在螺孔内利用螺纹上升或下降。

[0037] 调节结构上设置有托架,托架包括一个弧形架18和两个连接板19,弧形架18的开口方向向上,两个连接板19分设在弧形架18的下端面上,两个连接板19上均分别设置有一个穿行孔20,将连接柱10放置在两个连接板19之间,其中,贯通孔15与穿行孔20相对应设置,利用铰接柱11通过穿行孔20和贯通孔15将连接板19和连接柱10连接在一起,连接后连接板19能够在铰接柱11上前后滑动,实现弧形架18的上下角度调节。

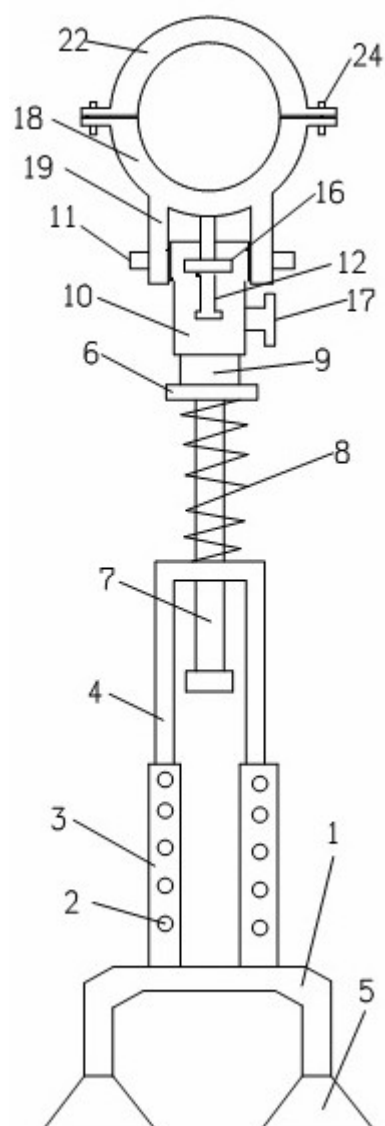
[0038] 两个螺杆12的上端分别能够抵住弧形架18的下端面的前后两侧,在将弧形架18调节到需要的角度后,旋转两个螺杆12,分别抵住弧形架18的下端面的前后两侧,对弧形架18的角度进行固定。

[0039] 支柱9能够在连接柱10内转动,并利用蝶形螺栓17进行紧固,能够实现托架的圆周转动,进而调节托架在径向方向上的角度;连接板19能够在交接柱上上下转动,利用螺杆12对其进行限制,能够调节托架在轴向方向上的角度,做到电缆敷设角度随意调,随时固定的效果,适用范围广。

[0040] 弧形架18上设置有防止电缆脱出托架的盖板22,弧形架18的两侧分别设置有一个下延伸板21,盖板22的形状与弧形架18的形状相一致,但盖板22的开口方向向下,盖板22的两侧分别设置有一个与下延伸板21相对应的上延伸板23,上延伸板23和下延伸板21上均设置有螺栓孔14,利用紧固螺栓24通过其上的螺栓孔14将盖板22与弧形架18连接起来。

[0041] 操作的时候,利用地脚螺栓将垫脚5固定在预定的位置,根据需要调节伸缩杆的高度,利用支柱9和连接柱10之间的相互转动,将连接柱10上的托架圆周转动到预定的方向,并利用蝶形螺栓17进行固定,先将两个螺杆12均向下位移,与托架的前后两端的下端面分离,方便托架调整上下方向上的角度,在调整到需要的角度后,再将螺杆12向上位置,与托架上的弧形架18的下端面接触连接,固定此时托架的倾斜角度,方便电缆的敷设,将电缆放置在弧形架18的凹槽内后,利用盖板22将弧形架18密封,防止电缆脱离弧形架18凹槽,能够代替人力对入开关柜的电缆进行临时支撑,节约劳动力,且能够一直使用,加快电缆敷设进度,提高电缆敷设效率。

[0042] 当然,本实用新型创造并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。



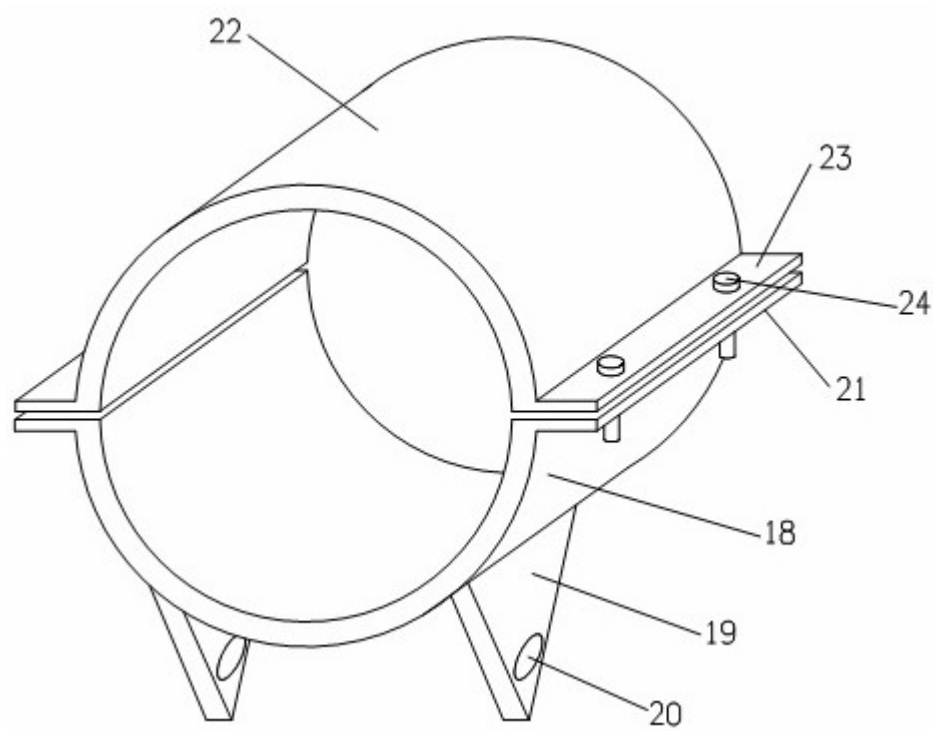


图2

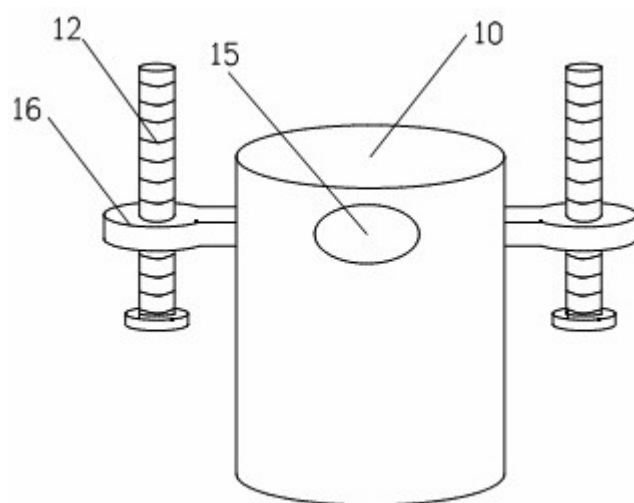


图3

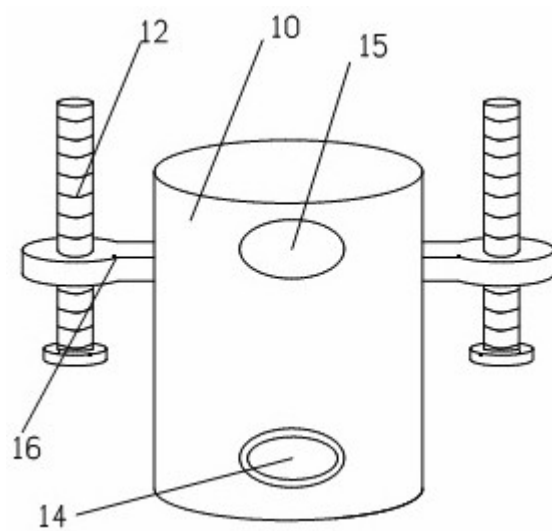


图4

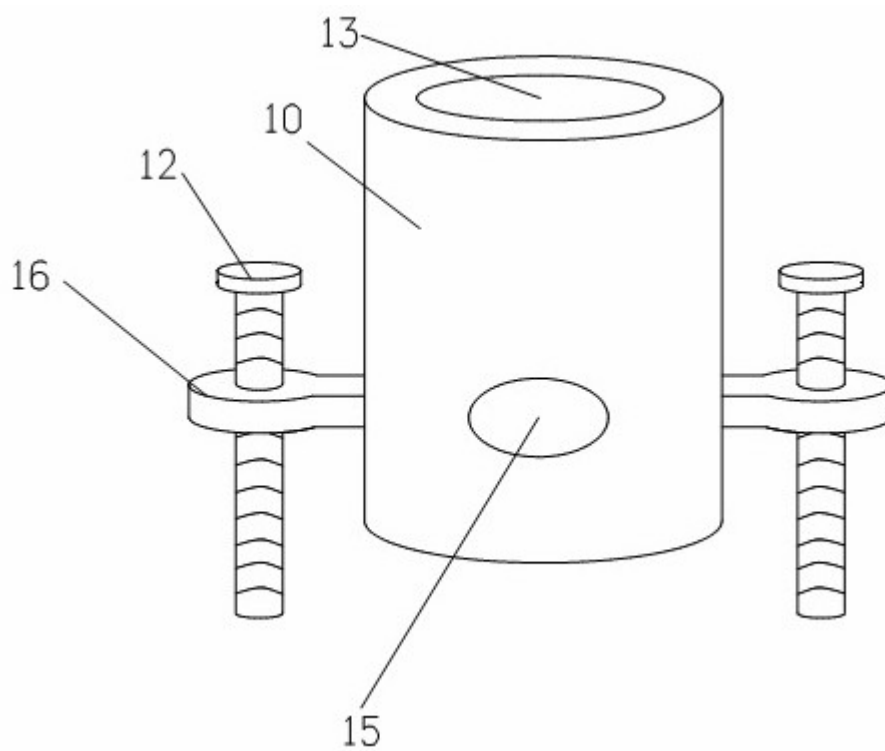


图5