



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222594942 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420654875.2

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 中国电建集团江西省电力设计院
有限公司

地址 330000 江西省南昌市高新开发区京
东大道426号

(72) 发明人 蒋童 刘建 彭昆 王啊强

(74) 专利代理机构 南昌青远专利代理事务所
(普通合伙) 36123

专利代理师 刘爱芳

(51) Int.Cl.

E02D 27/42 (2006.01)

E02D 27/12 (2006.01)

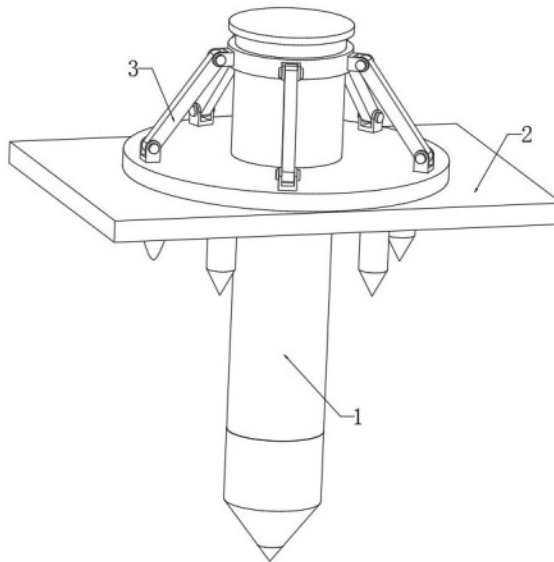
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于输电线路的单桩基础

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于输电线路的单桩基础,涉及单桩基础装置领域。该用于输电线路的单桩基础包括单桩主体与地面层,单桩主体的底端插接在地面层的内部,单桩主体的顶端设置有加强单元。该用于输电线路的单桩基础通过在单桩主体顶端外周壁安装的强度支撑台与支撑杆,能够增加单桩主体与地面层的接触面积与对单桩主体顶端的支撑效果,进而能够提高单桩主体的侧向土压力,增强单桩主体安装的稳定效果,同时,能够在加强伸缩桩与安装柱的配合下,便于对强度支撑台的安装,并提高强度支撑台的安装强度,进一步提高强度支撑台与支撑杆对单桩主体基础的稳定效果。



1. 一种用于输电线路的单桩基础,包括单桩主体(1)与地面层(2),所述单桩主体(1)的底端插接在地面层(2)的内部,其特征在于,所述单桩主体(1)的顶端设置有加强单元(3),所述加强单元(3)包括:

强度支撑台(301),其位于地面层(2)的顶端;

支撑杆(302),其安装在强度支撑台(301)的顶端;

所述强度支撑台(301)套接在单桩主体(1)的外周壁,所述强度支撑台(301)具有增加单桩主体(1)与地面层(2)接触面的作用;

多组支撑杆(302)的两端分别与强度支撑台(301)与单桩主体(1)进行连接,所述支撑杆(302)具有对单桩主体(1)的顶端进行支撑的作用;

所述强度支撑台(301)的底端均固定安装有多组安装柱(3013),所述安装柱(3013)插接在地面层(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述强度支撑台(301)的顶端固定连接有加强伸缩桩(3011),所述加强伸缩桩(3011)的套接在单桩主体(1)的外周壁。

3. 根据权利要求2所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述加强伸缩桩(3011)的顶部端面固定连接有限位板(3012),所述限位板(3012)限位在单桩主体(1)的顶部端面。

4. 根据权利要求3所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述单桩主体(1)的底端固定连接有尖刺头(4),所述尖刺头(4)具有辅助单桩主体(1)进行预埋的作用。

5. 根据权利要求4所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述加强伸缩桩(3011)的外周壁固定套接有安装环(3021),所述安装环(3021)的外周壁与强度支撑台(301)的顶部端面均固定连接有多组安装件(3022)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述安装环(3021)处的安装件(3022)位于强度支撑台(301)处安装件(3022)的顶端,所述加强伸缩桩(3011)的两端分别安装在两端安装件(3022)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:两端所述安装件(3022)与加强伸缩桩(3011)的内部均螺纹连接有锁紧螺栓(3023)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于输电线路的单桩基础,其特征在于:所述单桩主体(1)包括钢管桩(101),所述钢管桩(101)的内部设置有钢筋(103),所述钢管桩(101)的内部浇筑有混凝土(102)。

一种用于输电线路的单桩基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单桩基础技术领域,具体为一种用于输电线路的单桩基础。

背景技术

[0002] 在高压电线的施工中,需要使用到单桩基础,单桩基础能够对输电线路进行支撑安装的作用,在安装使用的过程中需要保证单桩基础高稳定性,避免出现倾倒的情况;

[0003] 现有的单桩基础一般由钢管桩与钢筋组成,将钢筋安装在钢管桩的内部,并通过将混凝土浇筑在钢管桩的内部,待混凝土凝固后形成单桩基础,再通过外部的设备将单桩基础插接在土地的内部进行使用;

[0004] 但是现有的单桩基础在实际的使用过程中,单桩基础的整体外形为竖直状态,安装后的单桩基础露出地面处仅仅为钢管桩的外周壁与地面进行支撑,使钢管桩与地面的接触面积较少,在长期使用的过程中,使单桩基础整体的支撑强度减少,容易出现外倾的情况,进而降低单桩基础整体的强度,针对现有技术不足,我们提出用于输电线路的单桩基础以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于输电线路的单桩基础,解决了降低单桩基础整体的强度。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于输电线路的单桩基础,包括单桩主体与地面层,所述单桩主体的底端插接在地面层的内部,所述单桩主体的顶端设置有加强单元,所述加强单元包括:

[0007] 强度支撑台,其位于地面层的顶端;

[0008] 支撑杆,其安装在强度支撑台的顶端;

[0009] 所述强度支撑台套接在单桩主体的外周壁,所述强度支撑台具有增加单桩主体与地面层接触面的作用;

[0010] 多组支撑杆的两端分别与强度支撑台与单桩主体进行连接,所述支撑杆具有对单桩主体的顶端进行支撑的作用;

[0011] 所述强度支撑台的底端均固定安装有多组安装柱,所述安装柱插接在地面层的内部。

[0012] 优选的,所述强度支撑台的顶端固定连接有加强伸缩桩,所述加强伸缩桩的套接在单桩主体的外周壁。

[0013] 优选的,所述加强伸缩桩的顶部端面固定连接有限位板,所述限位板限位在单桩主体的顶部端面。

[0014] 优选的,所述单桩主体的底端固定连接有尖刺头,所述尖刺头具有辅助单桩主体进行预埋的作用。

[0015] 优选的,所述加强伸缩桩的外周壁固定套接有安装环,所述安装环的外周壁与强

度支撑台的顶部端面均固定连接有多组安装件。

[0016] 优选的,所述安装环处的安装件位于强度支撑台处安装件的顶端,所述加强伸缩桩的两端分别安装在两端安装件的内部。

[0017] 优选的,所述安装件与加强伸缩桩的内部均螺纹连接有锁紧螺栓。

[0018] 优选的,所述单桩主体包括钢管桩,所述钢管桩的内部设置有钢筋,所述钢管桩的内部浇筑有混凝土。

[0019] 本实用新型公开了一种用于输电线路的单桩基础,其具备的有益效果如下:该用于输电线路的单桩基础,通过在单桩主体顶端外周壁安装的强度支撑台与支撑杆,能够增加单桩主体与地面层的接触面积与对单桩主体顶端的支撑效果,进而能够提高单桩主体的侧向土压力,增强单桩主体安装的稳定效果,同时,能够在加强伸缩桩与安装柱的配合下,便于对强度支撑台的安装,并提高强度支撑台的安装强度,进一步提高强度支撑台与支撑杆对单桩主体基础的稳定效果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型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的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型钢管柱内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型强度支撑台底端结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型强度支撑台与支撑杆连接结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型加强伸缩桩一侧剖视结构示意图。

[0026] 图中:1、单桩主体;101、钢管桩;102、混凝土;103、钢筋;2、地面层;3、加强单元;301、强度支撑台;3011、加强伸缩桩;3012、限位板;3013、安装柱;302、支撑杆;3021、安装环;3022、安装件;3023、锁紧螺栓;4、尖刺头。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例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。

[0028] 本申请实施例通过提供用于输电线路的单桩基础,解决了降低单桩基础整体的强度,实现提高单桩基础的整体强度。

[0029] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0030] 本实用新型实施例公开用于输电线路的单桩基础。

[0031] 根据附图1-5所示,包括单桩主体1与地面层2,单桩主体1的底端插接在地面层2的内部,单桩主体1的顶端设置有加强单元3,加强单元3包括:

[0032] 强度支撑台301,其位于地面层2的顶端;

[0033] 支撑杆302,其安装在强度支撑台301的顶端;

[0034] 强度支撑台301套接在单桩主体1的外周壁,强度支撑台301具有增加单桩主体1与地面层2接触面的作用;在将单桩主体1插接在地面内部时,需要通过外部的机器将单桩主体1抬起,使单桩主体1底端的尖刺头4对准地面,通过机器驱动单桩主体1的下移,能够使底端的尖刺头4带动单桩主体1插接在地面的内部,从而能够完成对单桩主体1的安装工作。

[0035] 多组支撑杆302的两端分别与强度支撑台301与单桩主体1进行连接,支撑杆302具有对单桩主体1的顶端进行支撑的作用,在对强度支撑台301安装时,首先需要抬起强度支撑台301,使加强伸缩桩3011的底端对准单桩主体1,并将其套接在单桩主体1的外周壁,同时,能够使强度支撑台301底端安装的多组安装柱3013贯穿插接在地面层2的内部,实现对强度支撑台301与单桩主体1的安装工作。

[0036] 强度支撑台301的底端均固定安装有多组安装柱3013,安装柱3013插接在地面层2的内部,多组安装柱3013提高对强度支撑台301安装的稳定效果。

[0037] 强度支撑台301的顶端固定连接有加强伸缩桩3011,通过将加强伸缩桩3011设置成可伸缩形式,能够满足不同露出地面层2的单桩主体1的高度进行安装,使限位板3012限位卡接在单桩主体1的顶端,加强伸缩桩3011的套接在单桩主体1的外周壁,加强伸缩桩3011的顶部端面固定连接有限位板3012,限位板3012限位在单桩主体1的顶部端面,随后,通过将多组支撑杆302与相对应两端的安装件3022将其连接安装,并通过锁紧螺栓3023对安装后的支撑杆302进行固定,能够使支撑杆302对单桩主体1的顶端进行支撑的作用。

[0038] 单桩主体1的底端固定连接有尖刺头4,尖刺头4具有辅助单桩主体1进行预埋的作用,尖刺头4方便将单桩主体1插接在地面层2的内部,加强伸缩桩3011的外周壁固定套接有安装环3021,安装环3021对安装件3022与加强伸缩桩3011进行连接的作用,安装环3021的外周壁与强度支撑台301的顶部端面均固定连接有多组安装件3022。

[0039] 安装环3021处的安装件3022位于强度支撑台301处安装件3022的顶端,加强伸缩桩3011的两端分别安装在两端安装件3022的内部,两端安装件3022与加强伸缩桩3011的内部均螺纹连接有锁紧螺栓3023。

[0040] 单桩主体1包括钢管桩101,钢管桩101的内部设置有钢筋103,钢管桩101的内部浇筑有混凝土102。

[0041] 综上,与现有技术相比,具备以下有益效果:通过在单桩主体1顶端外周壁安装的强度支撑台301与支撑杆302,能够增加单桩主体1与地面层2的接触面积与对单桩主体1顶端的支撑效果,进而能够提高单桩主体1的侧向土压力,增强单桩主体1安装的稳定效果,同时,能够在加强伸缩桩3011与安装柱3013的配合下,便于对强度支撑台301的安装,并提高强度支撑台301的安装强度,进一步提高强度支撑台301与支撑杆302对单桩主体1基础的稳定效果。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

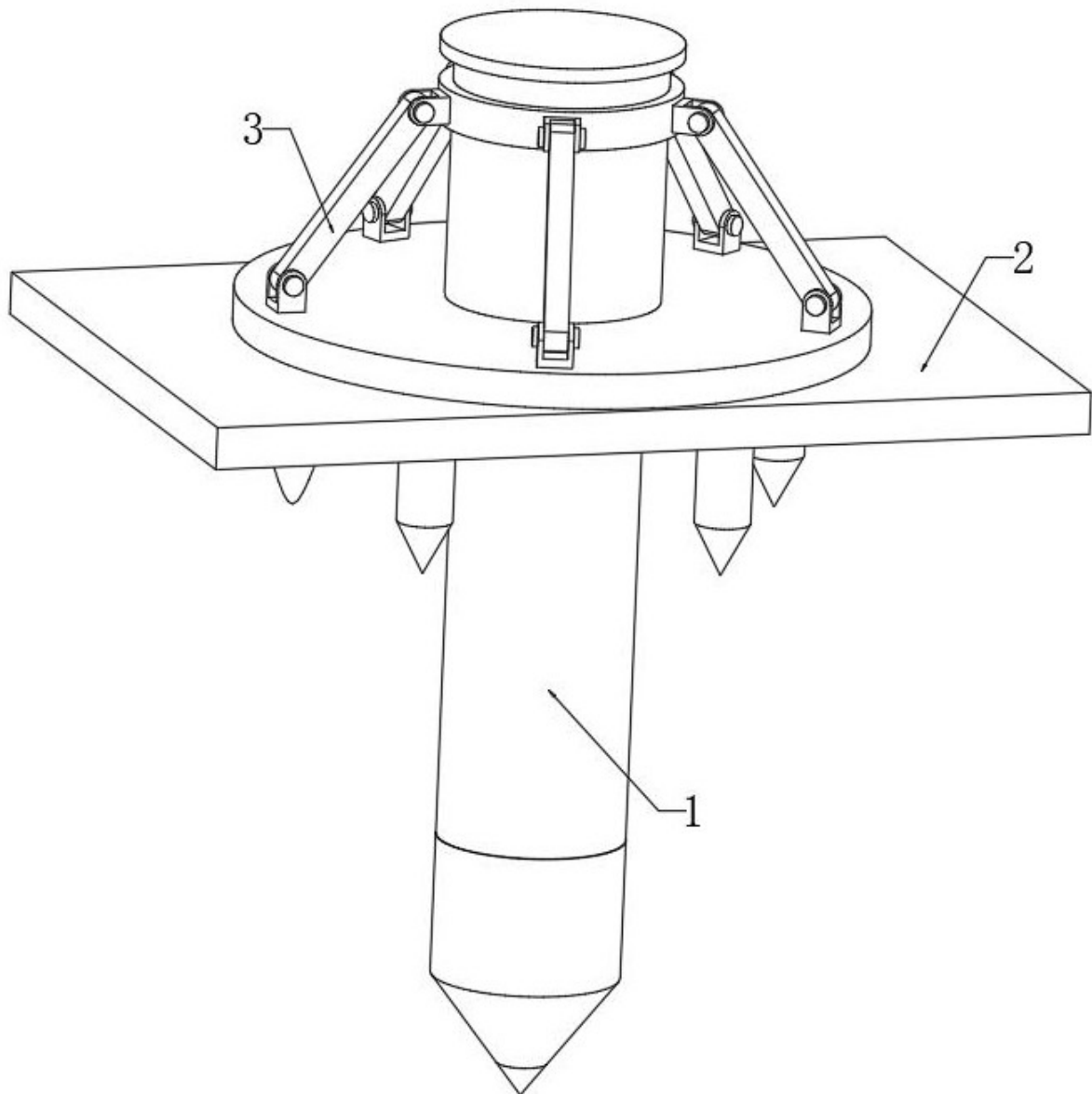


图 1

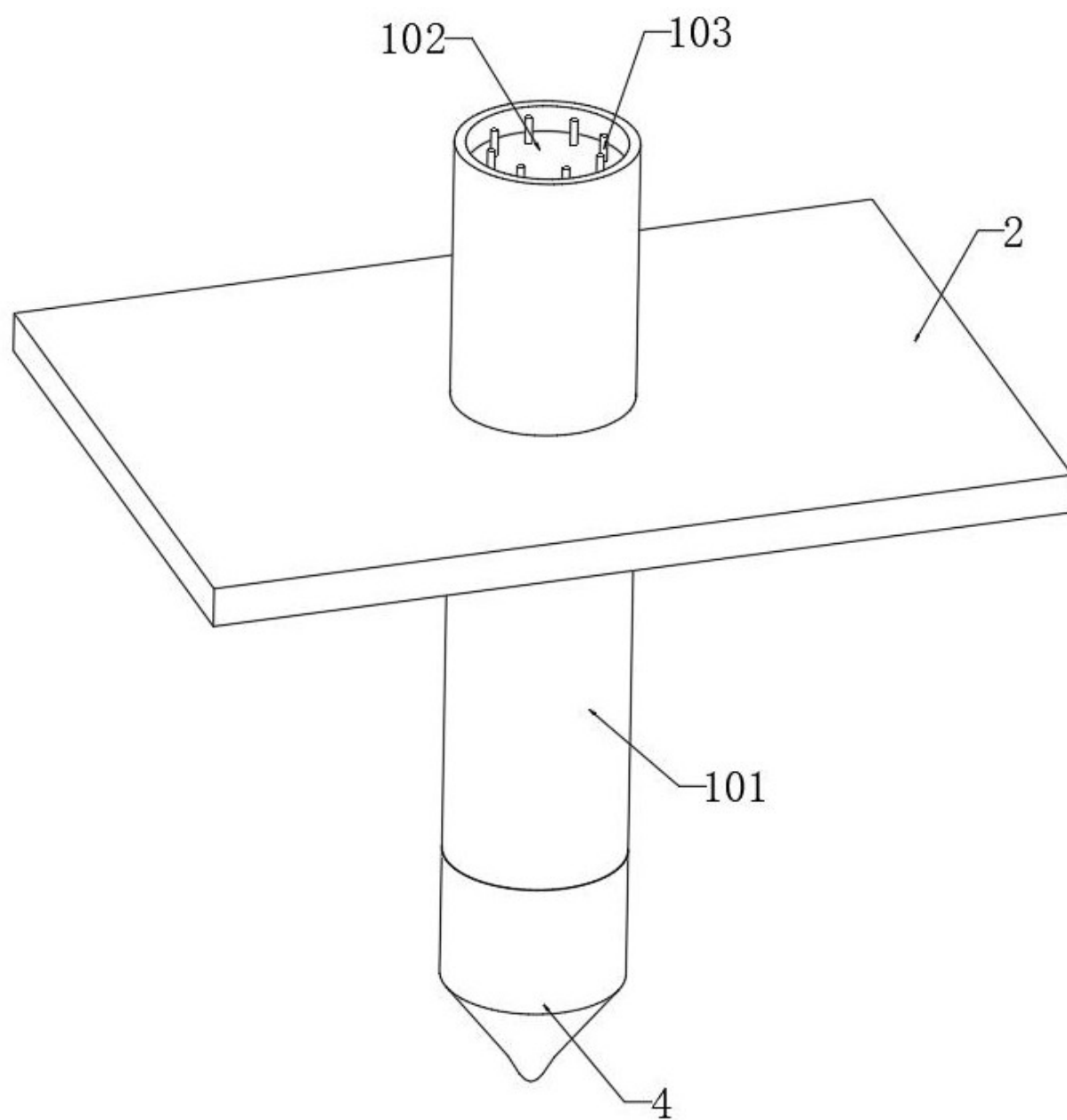


图 2

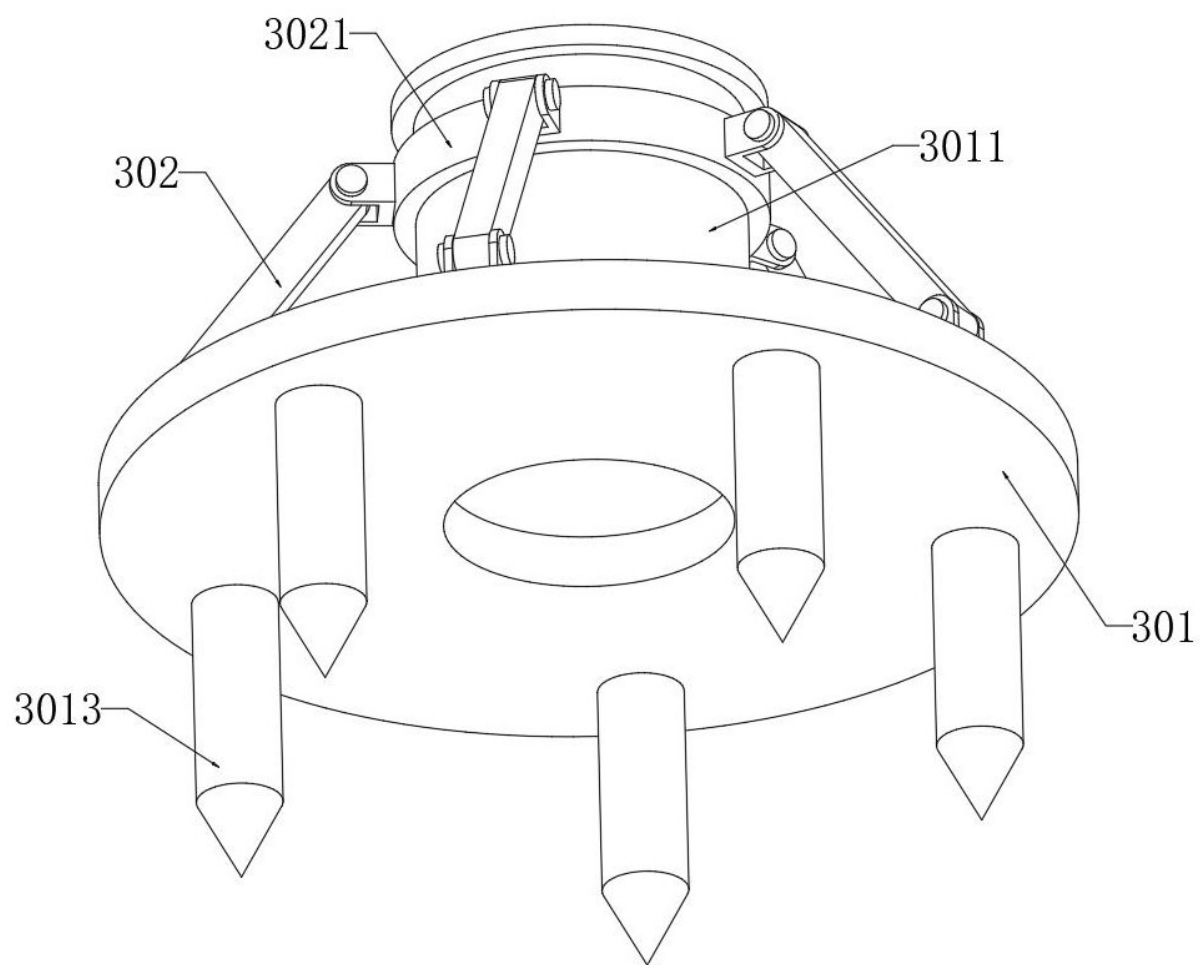


图 3

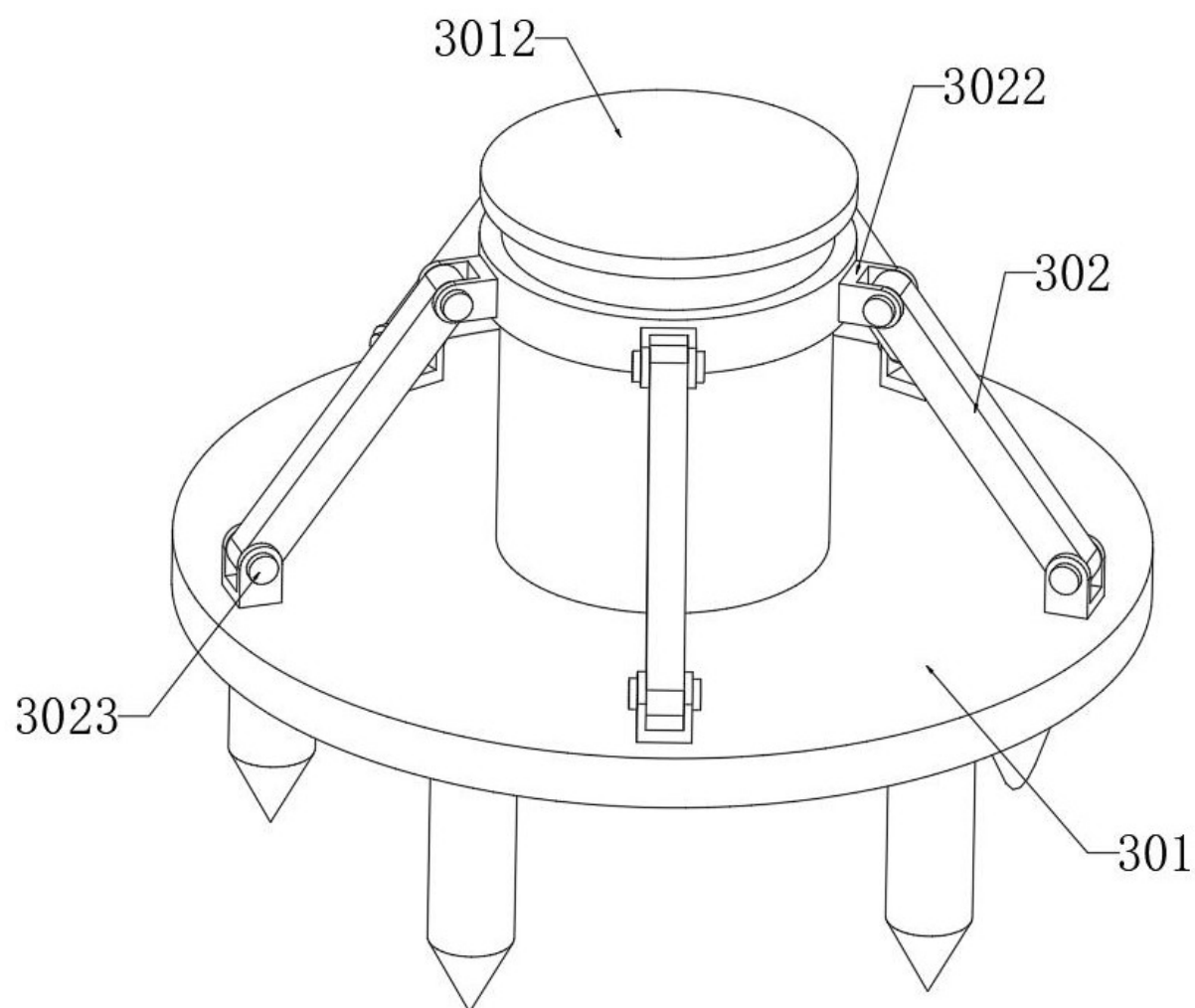


图 4

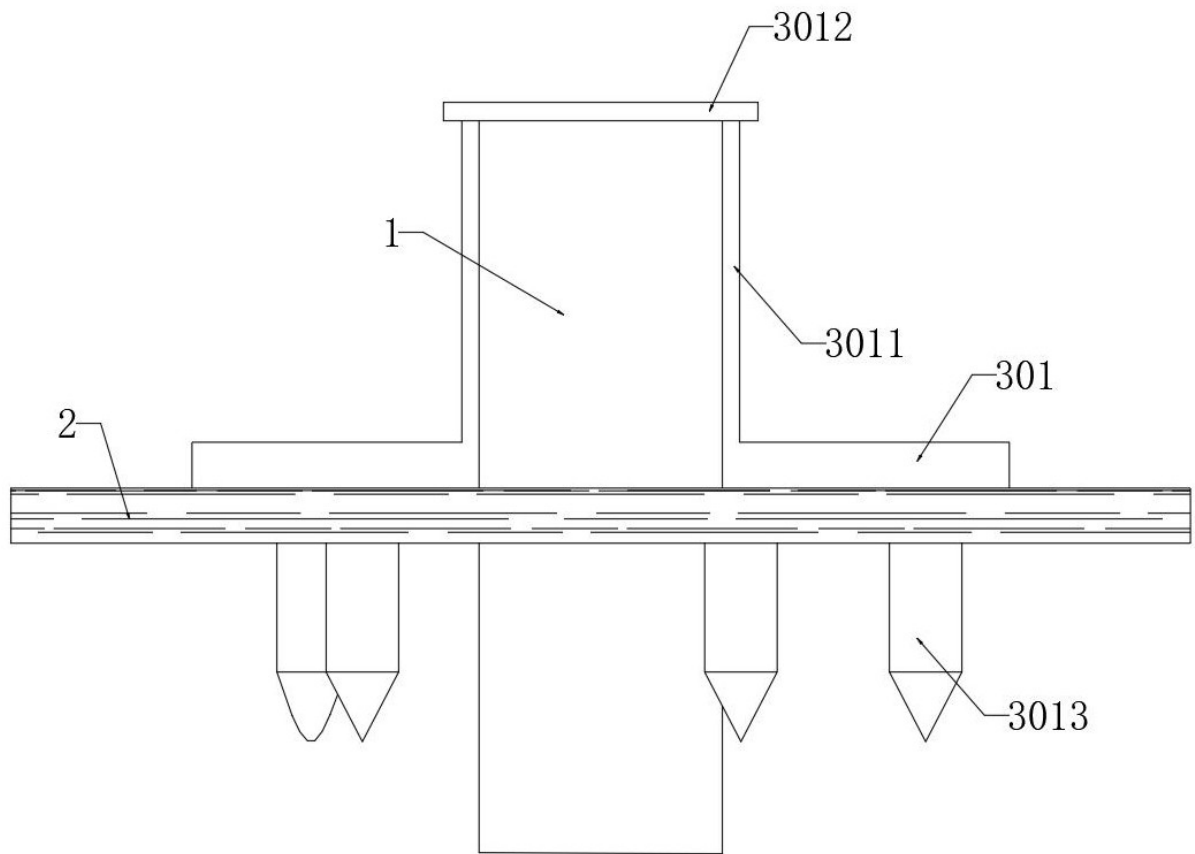


图 5