



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108179761 B

(45) 授权公告日 2023.08.11

(21) 申请号 201810179161.X  
 (22) 申请日 2018.03.05  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 108179761 A  
 (43) 申请公布日 2018.06.19  
 (73) 专利权人 台州伟立钢结构股份有限公司  
 地址 317523 浙江省台州市温岭市泽国镇  
 丹山村杭温南路303号  
 (72) 发明人 陈涛  
 (74) 专利代理机构 广州高航知识产权代理有限公司 11530  
 专利代理师 张宣布  
 (51) Int. Cl.  
 E02D 27/42 (2006.01)  
 (56) 对比文件  
 KR 100842061 B1, 2008.06.30  
 CN 101105066 A, 2008.01.16  
 US 2006104715 A1, 2006.05.18

CN 101509280 A, 2009.08.19  
 JP H08151823 A, 1996.06.11  
 CN 107604938 A, 2018.01.19  
 EP 0006984 A1, 1980.01.23  
 CN 202131600 U, 2012.02.01  
 EP 1936071 A1, 2008.06.25  
 CN 203307834 U, 2013.11.27  
 FR 2535361 A1, 1984.05.04  
 CN 205314606 U, 2016.06.15  
 EP 1857602 A2, 2007.11.21  
 FR 2924143 A1, 2009.05.29  
 GB 995247 A, 1965.06.16  
 JP 2001073329 A, 2001.03.21  
 JP 2003155754 A, 2003.05.30  
 KR 101255179 B1, 2013.04.23  
 KR 101418203 B1, 2014.08.06  
 KR 20040023022 A, 2004.03.18  
 KR 200480228 Y1, 2016.04.28  
 US 9097014 B1, 2015.08.04

审查员 余晓君

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

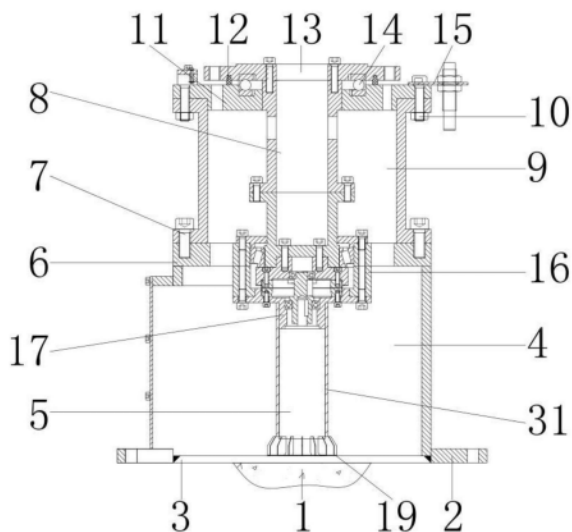
## (54) 发明名称

一种建筑用钢结构基座

## (57) 摘要

本发明公开了一种建筑用钢结构基座,包括混凝土基层,所述混凝土基层的上表面安装有底板,所述底板的下表面与混凝土基层的上表面相连,所述底板外壁的左右两侧均安装有支脚,所述支脚的内壁与底板的外壁相连。通过套管、支柱、内套和固定套之间的配合,在盖板的作用下,套管将支柱固定在套管内,使拉杆固定在护套的内部,进而将支柱与护套之间的缝隙密封,防止护套发生晃动,在固定块的作用下,使夹板与侧套的连接更加稳定,进而避免了侧套发生晃动,在垫块的作用下,垫块将盖板与固定套之间的缝隙进行密封,从而克服了传统建筑用钢结构基座易发生透水或者冻胀的情况,延长了支柱的使用寿命,适合推广应用。

CN 108179761 B



1. 一种建筑用钢结构基座,包括混凝土基层(1),其特征在于:所述混凝土基层(1)的上表面安装有底板(3),所述底板(3)的下表面与混凝土基层(1)的上表面相连,所述底板(3)外壁的左右两侧均安装有支脚(2),所述支脚(2)的内壁与底板(3)的外壁相连,所述底板(3)的上表面安装有以下套(4),所述下套(4)的下表面与底板(3)的上表面相连,所述下套(4)的内壁设有支柱(5),所述下套(4)的内壁安装有中套(6),所述中套(6)的外壁与下套(4)的内壁相连,所述下套(4)的上表面安装有以下套(9),所述上套(9)的下表面与下套(4)的上表面相连,所述上套(9)的内壁设有内套(8),所述内套(8)的内壁与支柱(5)的外壁相连,所述上套(9)的顶端安装有固定套(11),所述固定套(11)外壁与上套(9)的内壁相连,所述固定套(11)的内壁安装有内套(8),所述内套(8)的外壁与固定套(11)的内壁相连,所述固定套(11)的内壁安装有固定螺栓(10),所述固定螺栓(10)的外壁与固定套(11)的内壁相连,所述固定套(11)的顶端安装有盖板(13),所述盖板(13)的下表面与固定套(11)的上表面相连,所述固定套(11)的右侧外壁安装有支板(15),所述支板(15)的内壁与固定套(11)的外壁相连,所述中套(6)的内壁设有侧套(16),所述侧套(16)的外壁与中套(6)的内壁相连,所述侧套(16)的下表面安装有护套(17),所述护套(17)的上表面与侧套(16)下表面相连,所述侧套(16)的内壁安装有顶块(26),所述顶块(26)的外壁与侧套(16)的内壁相连,所述顶块(26)的上表面安装有压板(20),所述压板(20)的下表面与顶块(26)的上表面相连,所述内套(8)的下表面安装有夹板(24),所述夹板(24)的上表面与内套(8)的下表面相连,所述夹板(24)的内壁安装有拉杆(27),所述拉杆(27)的外壁与夹板(24)的内壁相连,所述拉杆(27)的下表面安装有横板(25),所述横板(25)的外壁与拉杆(27)的内壁相连,所述拉杆(27)的外壁设有胶垫(21),所述胶垫(21)的外壁与拉杆(27)的内壁相连;所述底板(3)的上表面安装有平面埋板(19),所述平面埋板(19)的下表面与底板(3)的上表面相连,所述平面埋板(19)的上表面安装有三角片(28),所述三角片(28)的下表面与底板(3)的上表面相连,所述三角片(28)的内壁安装有套管(31),所述套管(31)的外壁与三角片(28)的内壁相连,所述套管(31)的内壁安装有支柱(5),所述支柱(5)的外壁与套管(31)的内壁相连,所述平面埋板(19)的上表面安装有垫片(29),所述垫片(29)的下表面与平面埋板(19)的上表面相连,所述垫片(29)的内壁安装有六角螺栓(30),所述六角螺栓(30)的外壁与垫片(29)的内壁相连;

所述中套(6)的内壁安装有连接螺栓(7),所述连接螺栓(7)的外壁与中套(6)的内壁相连。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用钢结构基座,其特征在于:所述固定套(11)的内壁安装有胶条(12),所述胶条(12)的外壁与固定套(11)的内壁相连。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用钢结构基座,其特征在于:所述盖板(13)的内壁安装有垫块(14),所述垫块(14)的外壁与盖板(13)的内壁相连。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用钢结构基座,其特征在于:所述顶块(26)的内壁安装有固定块(23),所述固定块(23)的外壁与顶块(26)的内壁相连。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用钢结构基座,其特征在于:所述拉杆(27)的内壁安装有侧板(18),所述侧板(18)的外壁与拉杆(27)的内壁相连。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑用钢结构基座,其特征在于:所述拉杆(27)的顶端外壁安装有挡块(22),所述挡块(22)的内壁与拉杆(27)的外壁相连。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑用钢结构基座的支撑方法,其特征在于:使用角磨机对支脚(2)、底板(3)、下套(4)、支柱(5)、中套(6)、连接螺栓(7)、内套(8)、上套(9)、固定螺栓(10)、固定套(11)、胶条(12)、盖板(13)、垫块(14)、支板(15)、侧套(16)、护套(17)、侧板(18)、平面埋板(19)、压板(20)、胶垫(21)、挡块(22)、固定块(23)、夹板(24)、横板(25)和顶块(26)表面和连接处的毛刺,然后在其表面和连接处涂抹防锈漆,晾干之后,将平面埋板(19)固定在底板(3)上,再将支脚(2)固定在底板(3)的两侧,在下套(4)内安装中套(6),在中套(6)内安装侧套(16),使用护套

(17)将侧套(16)的底部封闭,在侧套(16)的内壁安装夹板(24),使夹板(24)将拉杆(27)固定,在盖上压板(20),将夹板(24)套在内套(8)内,将下套(4)固定在中套(6)的外壁,将中套(6)固定,将上套(9)安装在下套(4)上,使上套(9)将内套(8)固定,用固定套(11)将内套(8)固定并夹紧,盖好盖板(13),将支柱(5)安装在内套(8)内,使其根部插入套管(31)。

## 一种建筑用钢结构基座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢结构加工技术领域,具体为一种建筑用钢结构基座。

### 背景技术

[0002] 钢结构安装的施工组织设计应扼要描述工程概况、全面统计工程量、准确选择施工机具和施工方法、公道编排安装顺序、具体拟订主要安装技术措施、严格制定安装质量尺度和安全尺度、当真编制工程进度表、劳动力计划以及材料供给计划,在现有技术中,钢结构建筑的支撑柱支架被安插在底面上,而后通过螺栓或螺丝进行固定,该种结构的钢结构建筑的支柱的支撑稳定性较差,导致整个钢结构建筑的总体稳定性较差,在现有技术中,例如申请号为201620072995.7的发明专利包括外部框架,所述外部框架为矩形,所述外部框架的外表面上设置有四个L形的加强板,所述加强板与所述外部框架之间配合有螺丝,所述加强板与地面之间配合有第一螺丝,所述外部框架的内部的中部位置处设置有支柱套,所述支柱套与所述外部框架之间配合有横向支撑片和纵向支撑片,所述横向支撑片、纵向支撑片、支柱套和所述外部框架为一体式结构,所述外部框架的顶部对称设置有四个连接底面用的连接孔,该发明虽然结构简单,但是存在很多不足与缺陷,在现有设备中,支柱套的设计存在缺陷,支柱套与横向支撑片和纵向支撑片的连接不稳定,支撑柱在支柱套内,根部易发生晃动,并且缺乏防撞装置,针对这些情况,为避免上述技术问题,确有必要提供一种建筑用钢结构基座以克服现有技术中的所述缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑用钢结构基座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑用钢结构基座,包括混凝土基层,所述混凝土基层的上表面安装有底板,所述底板的下表面与混凝土基层的上表面相连,所述底板外壁的左右两侧均安装有支脚,所述支脚的内壁与底板的外壁相连,所述底板的上表面安装有以下套,所述以下套的下表面与底板的上表面相连,所述以下套的内壁设有支柱,所述以下套的内壁安装有中套,所述中套的外壁与以下套的内壁相连,所述以下套的上表面安装有上套,所述上套的下表面与以下套的上表面相连,所述上套的内壁设有中套,所述中套的内壁与支柱的外壁相连,所述上套的顶端安装有固定套,所述固定套外壁与上套的内壁相连,所述固定套的内壁安装有内套,所述内套的外壁与固定套的内壁相连,所述固定套的内壁安装有固定螺栓,所述固定螺栓的外壁与固定套的内壁相连,所述固定套的顶端安装有盖板,所述盖板的下表面与固定套的上表面相连,所述固定套的右侧外壁安装有支板,所述支板的内壁与固定套的外壁相连,所述中套的内壁设有侧套,所述侧套的外壁与中套的内壁相连,所述侧套的下表面安装有护套,所述护套的上表面与侧套下表面相连,所述侧套的内壁安装有顶块,所述顶块的外壁与侧套的内壁相连,所述顶块的上表面安装有压板,所述压板的下表面与顶块的上表面相连,所述内套的下表面安装有夹板,所述夹板的上表面与内

套的下表面相连,所述夹板的内壁安装有拉杆,所述拉杆的外壁与夹板的内壁相连,所述拉杆的下表面安装有横板,所述横板的外壁与拉杆的内壁相连,所述拉杆的外壁设有胶垫,所述胶垫的外壁与拉杆的内壁相连。

[0005] 优选的,所述底板的上表面安装有平面埋板,所述平面埋板的下表面与底座的上表面相连,所述平面埋板的上表面安装有三角片,所述三角片的下表面与底座的上表面相连,所述三角片的内壁安装有套管,所述套管的外壁与三角片的内壁相连,所述套管的内壁安装有支柱,所述支柱的外壁与套管的内壁相连,所述平面埋板的上表面安装有垫片,所述垫片的下表面与平面埋板的上表面相连,所述垫片的内壁安装有六角螺栓,所述六角螺栓的外壁与垫片的内壁相连。

[0006] 优选的,所述中套的内壁安装有连接螺栓,所述连接螺栓的外壁与中套的内壁相连。

[0007] 优选的,所述固定套的内壁安装有胶条,所述胶条的外壁与固定套的内壁相连。

[0008] 优选的,所述盖板的内壁安装有垫块,所述垫块的外壁与盖板的内壁相连。

[0009] 优选的,所述顶块的内壁安装有固定块,所述固定块的外壁与顶块的内壁相连。

[0010] 优选的,所述拉杆的内壁安装有侧板,所述侧板的外壁与拉杆的内壁相连。

[0011] 优选的,所述拉杆的顶端外壁安装有挡块,所述挡块的内壁与拉杆的外壁相连。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1. 本发明专利,通过混凝土基层、底板和支脚之间的配合,在平面埋板的作用下,混凝土基层使平面埋板与套管的连接更加牢固,为支柱与套管的连接提供了稳定的环境,混凝土基层使平面埋板与地面紧紧的连接固定在一起形成一个整体,使平面埋板的强度得到了提升,进而使套管的连接更加牢固,支架能够使底板与混凝土基层固定,使支架、混凝土基层和平面埋板连接在一起,形成一个整体,从而使套管与三角片的连接更加牢固,克服了传统建筑用钢结构基座底板与混凝土基层连接不稳定的缺点。

[0014] 2. 本发明专利,通过混凝土基层、支脚和下套之间的配合,在三角片和垫片的作用下,平面埋板与混凝土基层的连接,使底座与混凝土基层紧紧的连接并固定,三角片与平面埋板的连接对套管进行了加固,使套管不会发生晃动,下套能够将固定套管在下套的内部,使下套与平面埋板的连接更加稳定,并且具有防撞的功能,进而对套管与平面埋板的连接进行了保护,从而克服了传统建筑用钢结构基座支柱套与横向支撑片和纵向支撑片的连接不稳定,支撑柱在支柱套内,根部易发生晃动,并且缺乏防撞装置的缺点,适合推广应用。

[0015] 3. 本发明专利,通过套管、支柱、内套和固定套之间的配合,在盖板的作用下,套管将支柱固定在套管内,对支柱起到了防护作用,支柱安装套管内套管将支柱夹紧,避免了套管发生晃动或者连接不牢固的缺点,在连接螺栓的作用下将上套与中套连接固定,提升了上套与中套之间的牢固程度,在胶条的作用下,胶条将盖板与固定套之间的缝隙密封,防止有异物进入上套内,避免上套内发生透水或者冻胀等情况发生,通过侧板的作用,使拉杆固定在护套的内部,进而将支柱与护套之间的缝隙密封,防止护套发生晃动,在固定块的作用下,使夹板与侧套的连接更加稳定,进而避免了侧套发生晃动,在垫块的作用下,垫块将盖板与固定套之间的缝隙进行密封,从而克服了传统建筑用钢结构基座易发生透水或者冻胀的情况,延长了支柱的使用寿命,适合推广应用。

[0016] 4. 本发明专利,通过侧套、护套、侧板和压板之间的配合,在横板的作用下,侧套为

不锈钢材质,用于连接并固定中套,与中套形成一个固定的整体,护套将侧套的底部进行封闭,并且封闭的同时夹紧支柱,拉杆将夹板固定,并使夹板将侧套顶紧,将侧套加固的同时进而将支柱加固,从而提高了整体连接的稳定性,通过压板和固定螺栓之间的配合,将压板与夹板连接固定在一起,从而对支柱的中段进行了加固,避免了传统建筑用钢结构基座支柱的中段缺少加固装置的缺点,避免了支柱从中段发生断裂。

[0017] 5. 本发明专利,通过底板、混凝土基层、支脚和下套之间的配合,在上套和中套的作用下,盖板和固定套,底板将三角片固定在套管上,套管用于固定支柱,使支柱的支撑更加牢固且稳定,防止支柱发生震颤和晃动,与混凝土基层连接成一个固定整体,下套、中套和上套形成一个密闭的整体,并且内部有空腔,当发生撞击时,能够有效的防护支柱进而对主体起到防护作用,从而避免了传统建筑用钢结构基座没有设置防护装置的缺点,延长了该建筑用钢结构基座的使用寿命。

### 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明内套的正视剖面图;

[0020] 图3为本发明套管的结构示意图。

[0021] 图中:1、混凝土基层,2、支脚,3、底板,4、下套,5、支柱,6、中套,7、连接螺栓,8、内套,9、上套,10、固定螺栓,11、固定套,12、胶条,13、盖板,14、垫块,15、支板,16、侧套,17、护套,18、侧板,19、平面埋板,20、压板,21、胶垫,22、挡块,23、固定块,24、夹板,25、横板,26、顶块,27、拉杆,28、三角片,29、垫片,30、六角螺栓,31、套管。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种建筑用钢结构基座,包括混凝土基层1,用于固定支架2,混凝土基层1的上表面安装有底板3,底板3为不锈钢材质,用于安装并固定平面埋板19,底板3的上表面安装有平面埋板19,平面埋板19为不锈钢材质,用于安装套管31,平面埋板19的下表面与底板3的上表面相连,平面埋板19的上表面安装有三角片28,三角片28为不锈钢材质,用于固定套管31,三角片28的下表面与底板3的上表面相连,三角片28的内壁安装有套管31,套管31为不锈钢材质,用于固定支柱5,套管31的外壁与三角片28的内壁相连,套管31的内壁安装有支柱5,支柱5为不锈钢材质,用于安装固定建筑主体,支柱5的外壁与套管31的内壁相连,平面埋板19的上表面安装有垫片29,垫片29为不锈钢材质,用于固定平面埋板19,垫片29的下表面与平面埋板19的上表面相连,垫片29的内壁安装有六角螺栓30,用于固定平面埋板19,六角螺栓30的外壁与垫片29的内壁相连,底板3的下表面与混凝土基层1的上表面相连,底板3外壁的左右两侧均安装有支脚2,支架2为不锈钢材质,用于固定底板3,支脚2的内壁与底板3的外壁相连,底板3的上表面安装有下套4,下套4为不锈钢材质,用于安装并固定支柱5,下套4的下表面与底板3的上表面相连,下套的

内壁设有支柱5,支柱5为不锈钢材质,用于支撑主体,下套4的内壁安装有中套6,中套6为不锈钢材质,用于固定支柱5,中套6的内壁安装有连接螺栓7,连接螺栓7的外壁与中套6的内壁相连,中套6的外壁与下套4的内壁相连,下套4的上表面安装有上套9,上套9为不锈钢材质,用于固定中套6,上套9的下表面与下套4的上表面相连,上套9的内壁设有内套8,内套8为不锈钢材质,用于固定侧套16,内套8的内壁与支柱5的外壁相连,上套9的顶端安装有固定套11,固定套11为不锈钢材质,用于固定内套8,固定套11的内壁安装有胶条12,用于密封盖板13,胶条12的外壁与固定套11的内壁相连,固定套11外壁与上套9的内壁相连,固定套11的内壁安装有内套8,内套8用于固定支柱5,内套8的外壁与固定套11的内壁相连,固定套11的内壁安装有固定螺栓10,用于固定盖板13,固定螺栓10的外壁与固定套11的内壁相连,固定套11的顶端安装有盖板13,盖板13为不锈钢材质,用于密封上套9,盖板13的内壁安装有垫块14,垫块14的外壁与盖板13的内壁相连,盖板13的下表面与固定套11的上表面相连,固定套11的右侧外壁安装有支板15,支板15为不锈钢材质,用于连接主体,支板15的内壁与固定套11的外壁相连,中套6的内壁设有侧套16,侧套16为不锈钢材质,用于连接固定支柱5,侧套16的外壁与中套6的内壁相连,侧套16的下表面安装有护套17,护套17为不锈钢材质,用于固定侧套16,护套17的上表面与侧套16下表面相连,侧套16的内壁安装有顶块26,顶块26为不锈钢材质,用于固定压板20,顶块26的外壁与侧套16的内壁相连,顶块26的上表面安装有压板20,压板20为不锈钢材质,用于连接固定夹板24,压板20的下表面与顶块26的上表面相连,内套8的下表面安装有夹板24,夹板24用于固定拉杆27,夹板24的上表面与内套8的下表面相连,夹板24的内壁安装有拉杆27,拉杆27为不锈钢材质,用于固定挡块22和固定块23,拉杆27的内壁安装有侧板18,侧板18用于固定拉杆27,侧板18的外壁与拉杆27的内壁相连,拉杆27的顶端外壁安装有挡块22,挡块22用于使拉杆27与夹板24的连接更加稳定,挡块22的内壁与拉杆27的外壁相连,拉杆27的外壁与夹板24的内壁相连,拉杆27的下表面安装有横板25,横板25用于固定护套17,横板25的外壁与拉杆27的内壁相连,用于使横板25的连接更加稳定,拉杆27的外壁设有胶垫21,胶垫21用于固定压板20,顶块26的内壁安装有固定块23,固定块23用于使侧套16与压板20的连接更加牢固,固定块23的外壁与顶块26的内壁相连,用于使固定块23的连接更加牢固,胶垫21的外壁与拉杆27的内壁相连,用于使胶垫21的连接更加牢固。

[0024] 一种建筑用钢结构基座,该建筑用钢结构基座由混凝土基层1、支脚2、底板3、下套4、支柱5、中套6、连接螺栓7、内套8、上套9、固定螺栓10、固定套11、胶条12、盖板13、垫块14、支架15、侧套16、护套17、侧板18、平面埋板19、压板20、胶垫21、挡块22、固定块23、夹板24、横板25和顶块26等零部件组成,装配前应对零、部件的主要配合尺寸,特别是过盈配合尺寸及相关精度进行复查,同一零件用多件螺钉(螺栓)紧固时,各螺钉(螺栓)需交叉、对称、逐步、均匀拧紧,使用角磨机对支脚2、底板3、下套4、支柱5、中套6、连接螺栓7、内套8、上套9、固定螺栓10、固定套11、胶条12、盖板13、垫块14、支架15、侧套16、护套17、侧板18、平面埋板19、压板20、胶垫21、挡块22、固定块23、夹板24、横板25和顶块26表面和连接处的毛刺,然后在其表面和连接处涂抹防锈漆,晾干之后,将平面埋板19固定在底板3上,再将支脚2固定在底板3的两侧,在下套4内安装中套6,在中套6内安装侧套16,使用护套17将侧套16的底部封闭,在侧套16的内壁安装夹板24,使夹板24将拉杆27固定,在盖上压板20,将夹板24套在内套8内,将下套4固定在中套6的外壁,将中套6固定,将上套9安装在下套4上,使上套9将内套

8固定,用固定套11将内套8固定并夹紧,盖好盖板13,将支柱5安装在内套8内,使其根部插入套管31,完成该建筑用钢结构基座的组装工作。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



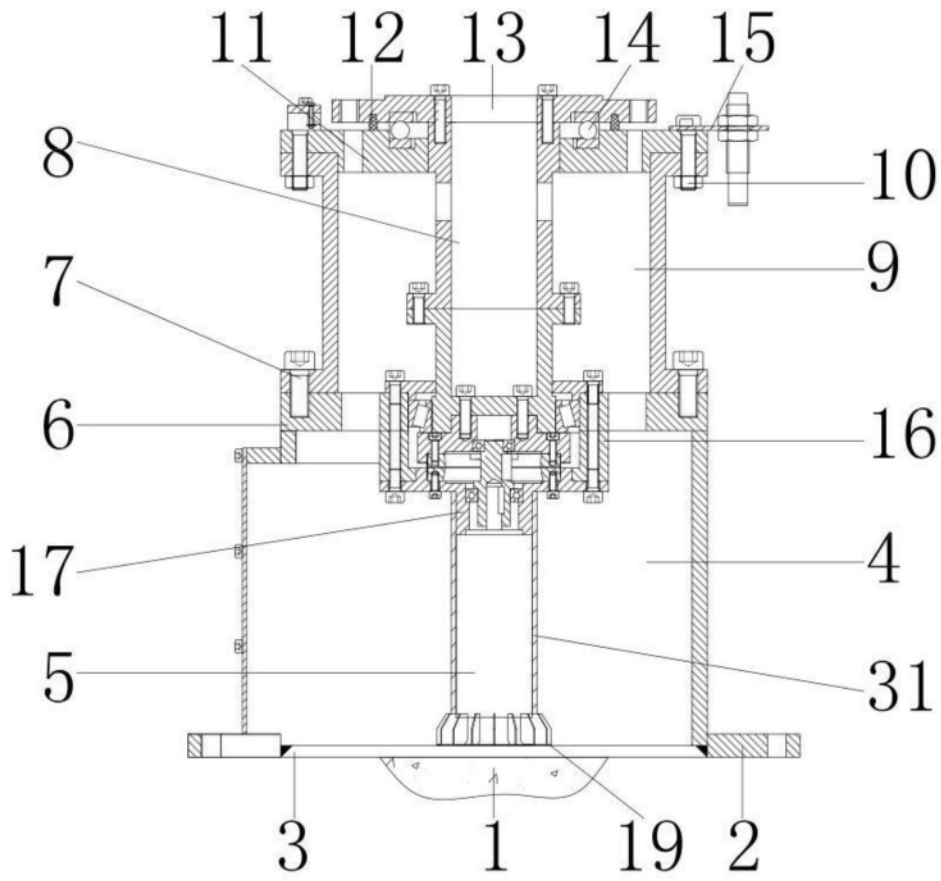


图1

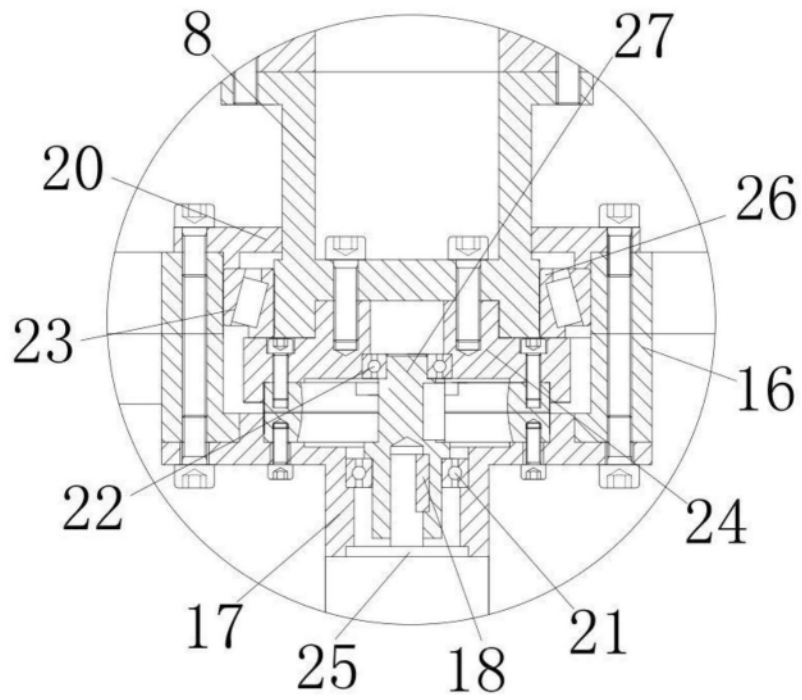


图2

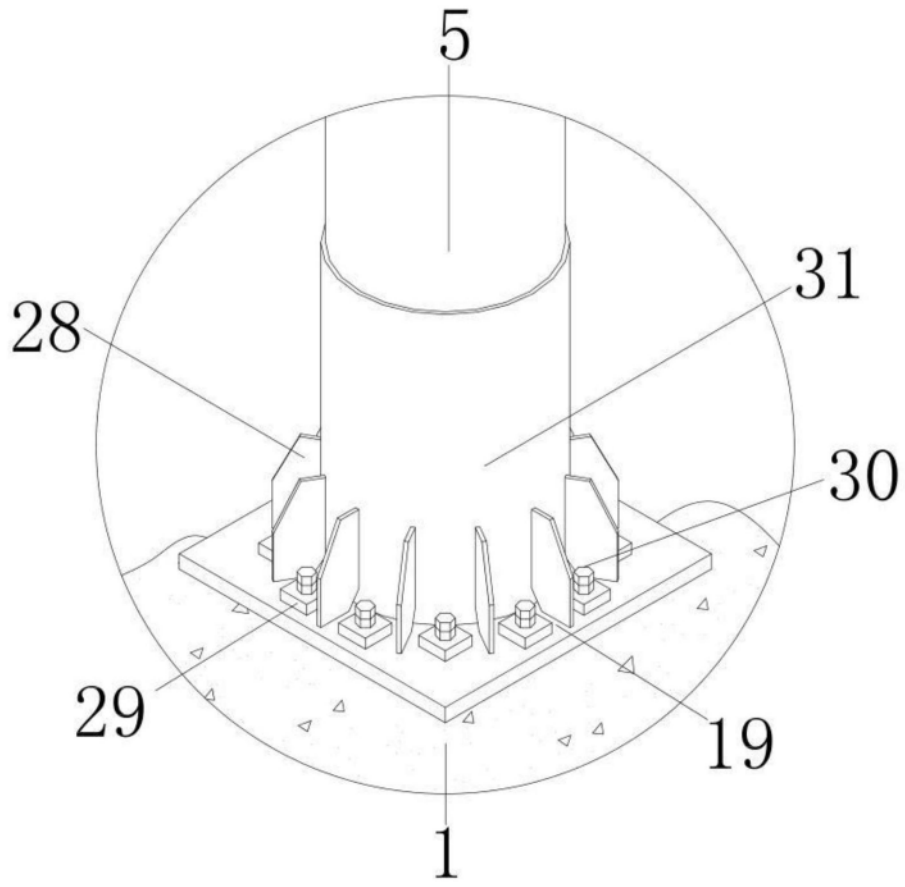


图3