



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220456891 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202321917198.0

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 辽宁省气象装备保障中心(辽宁省气象仪器计量站)

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区长白山路388号

(72) 发明人 马虹旭 姜禹 张凯

(74) 专利代理机构 沈阳互晟专利代理事务所(普通合伙) 21267

专利代理师 张燕

(51) Int.Cl.

H01T 19/04 (2006.01)

H02G 13/00 (2006.01)

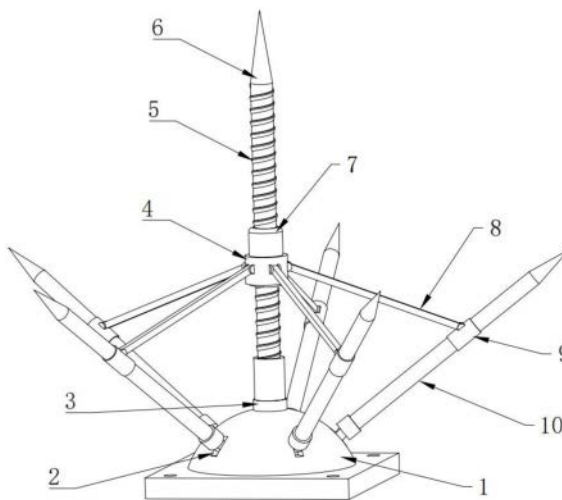
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调角度的多针头避雷针

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调角度的多针头避雷针,包括连接座、主针和辅助针,所述主针设置在连接座的顶部中心处,辅助针围绕主针均匀排列,所述辅助针和连接座转动连接,所述主针的外壁套接有可沿主针外壁上下移动的推送件,所述推送件的外壁转动连接有第一套环,所述第一套环的外壁相对辅助针设置有推拉杆。该可调角度的多针头避雷针,通过转动推动件,实现推送件在主针外壁上下移动,然后带动推拉杆,通过推拉杆带动辅助针,进而控制辅助针收拢和展开的角度变换。运输和存储时,将推送件移送至顶部使推拉杆尽量竖直,进而使辅助针竖直收拢,减少空间占用。使用时控制推送件向下,使推拉杆推送辅助针展开。主针和每个辅助针均可以独立拆解。



1. 一种可调角度的多针头避雷针,包括连接座(1)、主针(6)和辅助针(10),所述主针(6)设置在连接座(1)的顶部中心处,辅助针(10)围绕主针(6)均匀排列,其特征在于,所述辅助针(10)和连接座(1)转动连接,所述主针(6)的外壁套接有可沿主针(6)外壁上下移动的推送件(7),所述推送件(7)的外壁转动连接有第一套环(4),所述第一套环(4)的外壁相对辅助针(10)设置有推拉杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述连接座(1)的顶部表面开设有凹槽(2),所述凹槽(2)的内侧转动连接有旋转座(11),所述旋转座(11)与辅助针(10)插接相连。

3. 根据权利要求2所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述旋转座(11)使用导电材料制作。

4. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:每个所述辅助针(10)的外壁均套接有第二套环(9),所述第二套环(9)与推拉杆(8)通过销轴转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述主针(6)的外壁设置有外螺纹(5),所述推送件(7)的内壁设置有与外螺纹(5)相应的内螺纹(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述第一套环(4)与推拉杆(8)通过销轴转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述连接座(1)的顶部中心处设置有螺纹槽(3),所述主针(6)与螺纹槽(3)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调角度的多针头避雷针,其特征在于:所述主针(6)的外壁底部设置有把持部(12)。

一种可调角度的多针头避雷针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防雷设备技术领域,具体为一种可调角度的多针头避雷针。

背景技术

[0002] 避雷针,又名防雷针、接闪杆,是用来保护建筑物、高大树木等避免雷击的装置。先用样式种类繁多,被使用较为广泛的就有多针头避雷针,它由一个主针和多个辅助针组成,将主针与辅助针焊接在底部的支座上,有的还会围绕辅助针做一个支撑环。这样主针和辅助针都被固定住,无法更换和收起,由于辅助针往往都会向外支出,较为占用空间,不便运输。同时一处损坏,整个装置都需要更换。并且焊接完成后角度固定,无法根据需求进行适当调整。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调角度的多针头避雷针,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调角度的多针头避雷针,包括连接座、主针和辅助针,所述主针设置在连接座的顶部中心处,辅助针围绕主针均匀排列,所述辅助针和连接座转动连接,所述主针的外壁套接有可沿主针外壁上下移动的推送件,所述推送件的外壁转动连接有第一套环,所述第一套环的外壁相对辅助针设置有推拉杆。

[0005] 优选的,所述连接座的顶部表面开设有凹槽,所述凹槽的内侧转动连接有旋转座,所述旋转座与辅助针插接相连。

[0006] 优选的,所述旋转座使用导电材料制作。

[0007] 优选的,每个所述辅助针的外壁均套接有第二套环,所述第二套环与推拉杆通过销轴转动连接。

[0008] 优选的,所述主针的外壁设置有外螺纹,所述推送件的内壁设置有与外螺纹相应的内螺纹。

[0009] 优选的,所述第一套环与推拉杆通过销轴转动连接。

[0010] 优选的,所述连接座的顶部中心处设置有螺纹槽,所述主针与螺纹槽螺纹连接。

[0011] 优选的,所述主针的外壁底部设置有把持部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可调角度的多针头避雷针,将主针和辅助针与连接座设置成可拆卸连接;同时,将辅助针设置成可在连接座外转动;在主针外壁加工外螺纹,使用外螺纹连接推送件,通过转动推动件,实现推送件在主针外壁上下移动,然后带动推拉杆,通过推拉杆带动辅助针,进而控制辅助针收拢和展开的角度变换。运输和存储时,将推送件移送至顶部使推拉杆尽量竖直,进而使辅助针竖直收拢,减少空间占用。使用时控制推送件向下,使推拉杆推送辅助针展开。主针和每个辅助针均可以独立拆解。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一种优选实施方式中避雷针的立体图；
[0014] 图2为本实用新型一种优选实施方式中避雷针的立体图；
[0015] 图3为本实用新型一种优选实施方式中避雷针的俯视图；
[0016] 图4为本实用新型一种优选实施方式中避雷针的侧视图；
[0017] 图5为本实用新型一种优选实施方式中主针和连接座的结构示意图；
[0018] 图6为本实用新型一种优选实施方式中主针的结构示意图；
[0019] 图7为本实用新型一种优选实施方式中推送件的剖视图。
[0020] 图中：1、连接座，2、凹槽，3、螺纹槽，4、第一套环，5、外螺纹，6、主针，7、推送件，8、推拉杆，9、第二套环，10、辅助针，11、旋转座，12、把持部，13、内螺纹。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种可调角度的多针头避雷针，包括连接座1、主针6和辅助针10，连接座1底部为法兰盘，连接座1顶部为半球形。主针6设置在连接座1的顶部中心处，辅助针10以主针6为中心围绕连接座1半球形顶部均匀排列。辅助针10与连接座1转动连接，辅助针10与连接座1之间可以实现水平到垂直 90° 的转动。

[0024] 主针6的外壁套接有可延主针6外壁上下移动的推送件7，推送件7的外壁转动连接有第一套环4，第一套环4的外壁相对辅助针10设置有推拉杆8。通过控制推送件7在主针6外壁上下移动，带动第一套环4，通过第一套环4带动推拉杆8移动，然后通过推拉杆8牵引辅助针10转动，进而实现辅助针10的打开和收起。

[0025] 连接座1的顶部表面开设有凹槽2，凹槽2的内侧为半圆形，凹槽2的内侧转动连接有旋转座11，旋转座11与辅助针10插接相连。旋转座11顶部为杯子形状，旋转座11底部为半圆形的饼状与凹槽2内壁贴合，半圆形的饼状部分插入凹槽2的内侧，通过销轴与连接座1转动连接，旋转座11用于方便连接辅助针10。旋转座11使用导电材料制作。

[0026] 每个辅助针10的外壁均套接有第二套环9，第二套环9与推拉杆8通过销轴转动连接。将辅助针10与旋转座11连接好后，可以使用螺栓扭入第二套环9内侧，然后顶住辅助针10，将辅助针10与旋转座11之间固定，第二套环9固定在辅助针10外壁不同的位置上，可以调节不同的角度范围。

[0027] 主针6的外壁设置有外螺纹5，推送件7的内壁设置有与外螺纹5相应的内螺纹13。

[0028] 第一套环4与推拉杆8通过销轴转动连接。

[0029] 主针6的外壁底部设置有把持部12，在把持部12的外壁上设置有防滑面。连接座1的顶部中心处设置有螺纹槽3，主针6与螺纹槽3螺纹连接。

[0030] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0032] 在本实用新型中,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实用新型中的具体含义。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

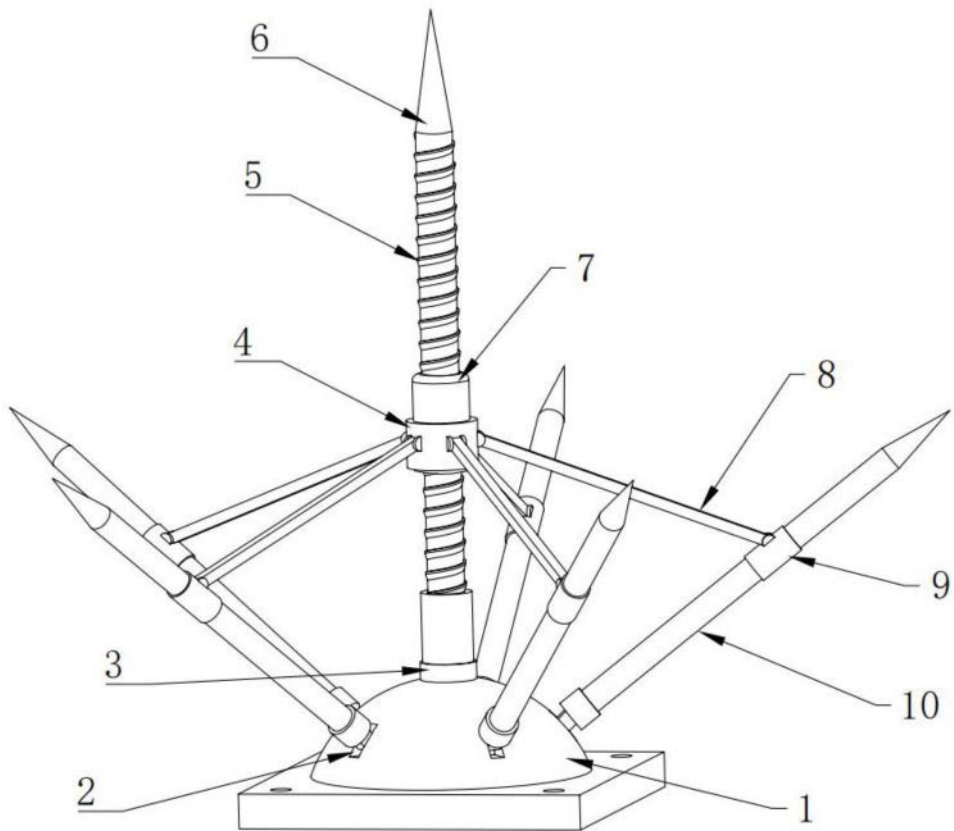


图1

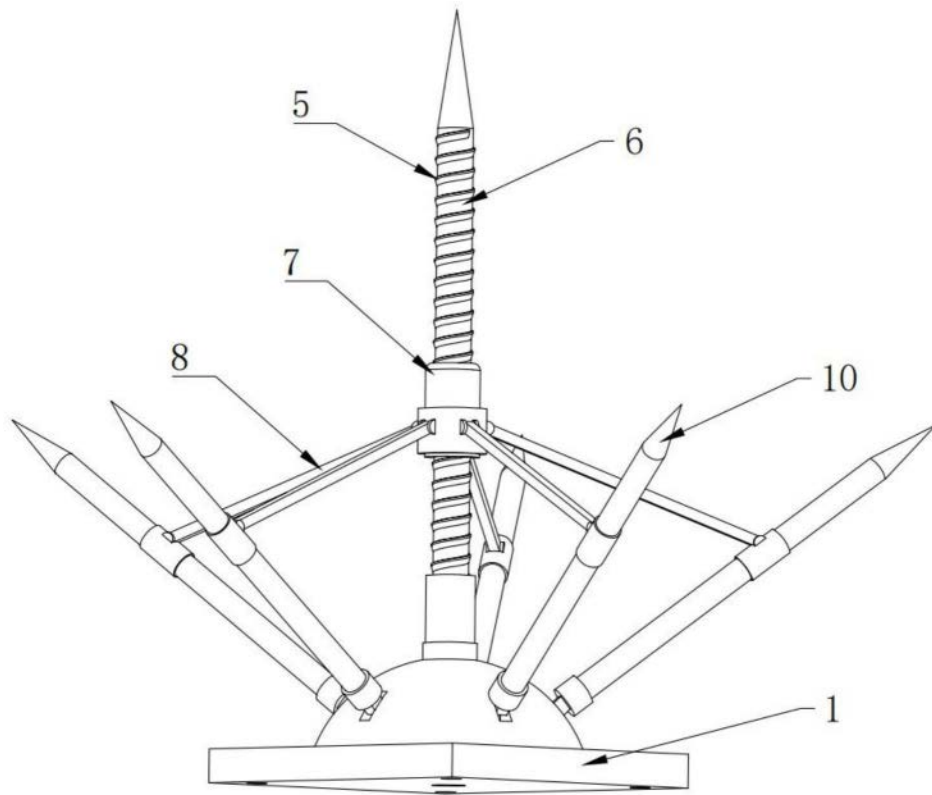


图2

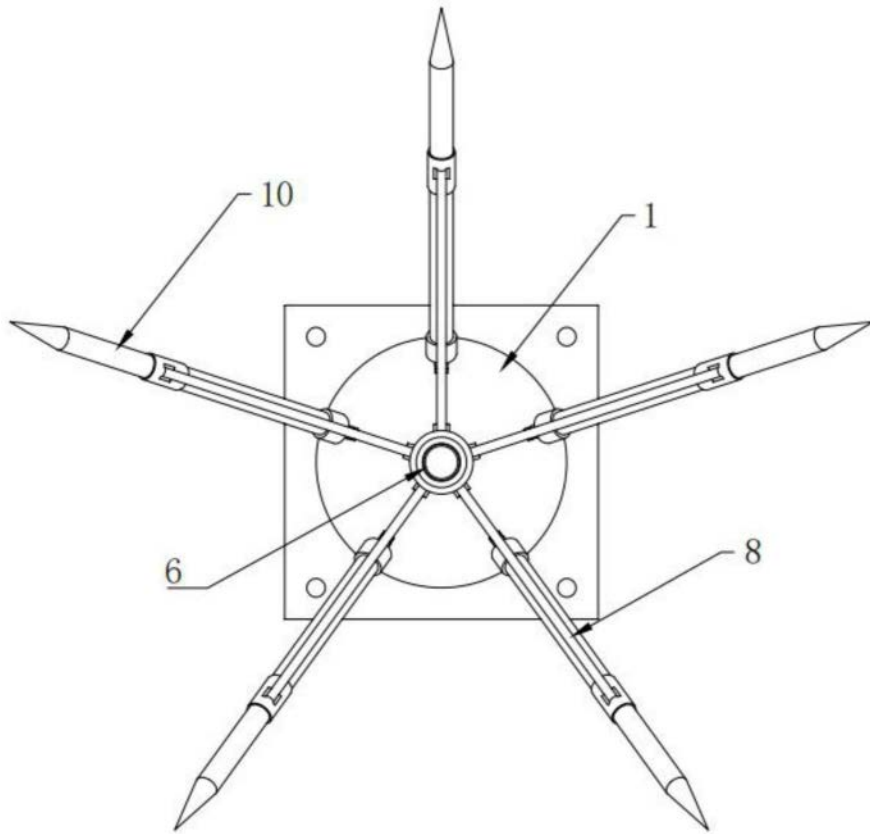


图3

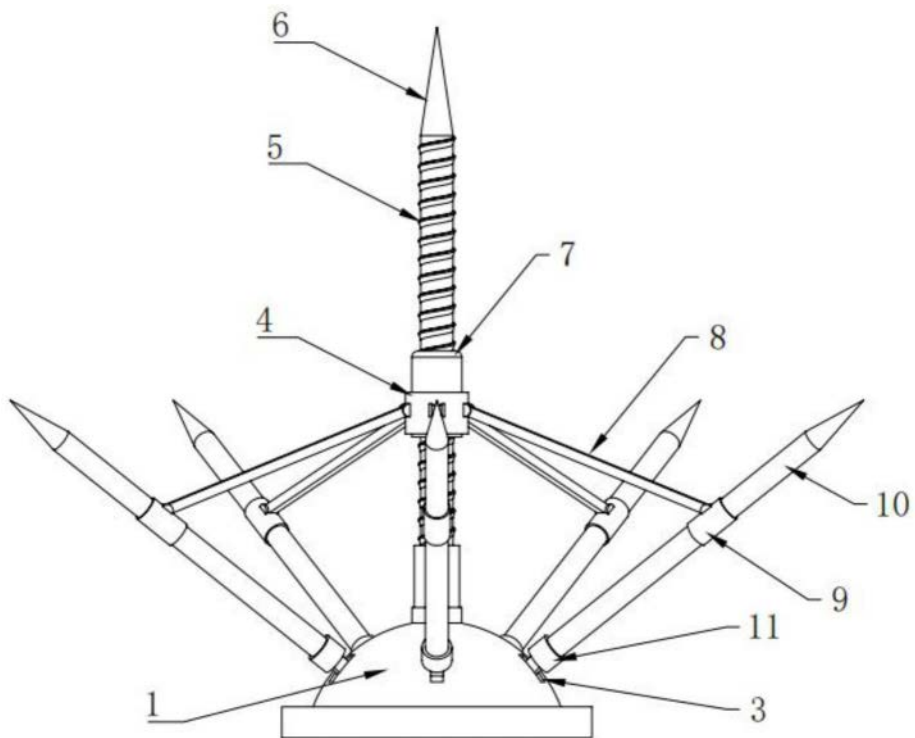


图4

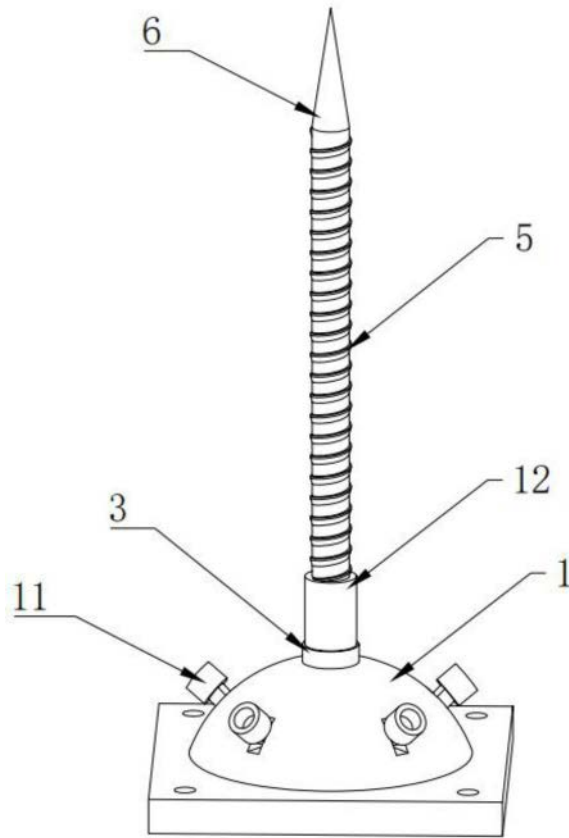


图5

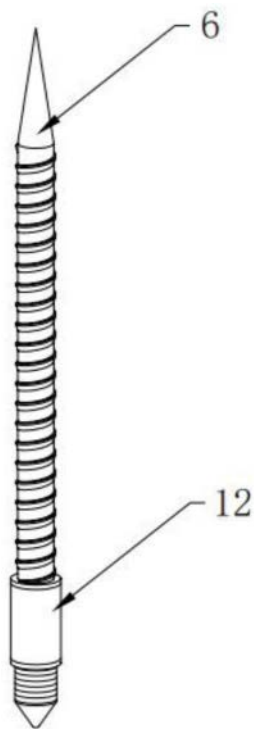


图6

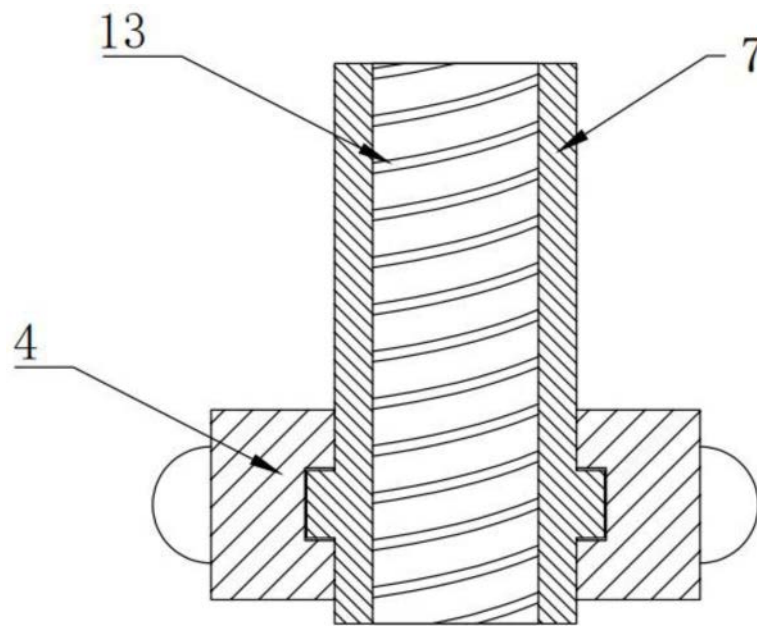


图7