



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112502520 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011489936.7

(22) 申请日 2020.12.16

(71) 申请人 中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司

地址 410007 湖南省长沙市劳动西路471号

(72) 发明人 徐明鸣 张恒武 易南健 邹小华 何洪波 何兰宽 胡蓉 邱文婷 郑晶 黄萌萌

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通合伙) 43205

代理人 杨雄 宁星耀

(51) Int. Cl.

E04H 12/08 (2006.01)

E04H 12/24 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

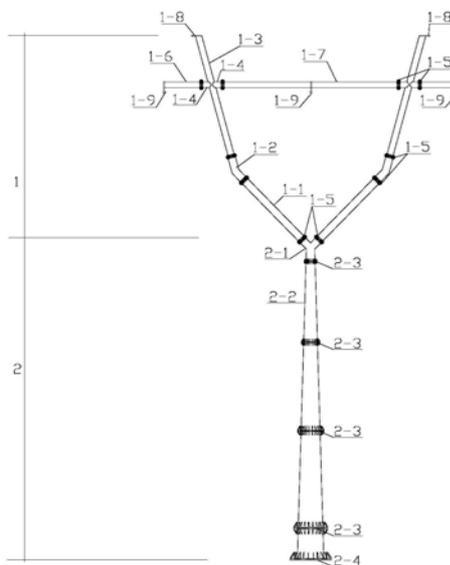
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种单回路酒杯型钢管杆

(57) 摘要

一种单回路酒杯型钢管杆,包括钢管杆本体,所述钢管杆本体包括钢管杆头和钢管杆,所述钢管杆头整体呈酒杯型,为两侧对称的结构,每侧都包括依次连接的下曲臂钢管、曲臂过渡钢管、上曲臂钢管,所述上曲臂钢管的中部连接有横担支管,所述横担支管的两端分别连接边横担钢管和中横担钢管,上曲臂钢管的顶端设有地线挂线板,边横担钢管的端部设有导线挂线板。本发明的钢管杆外形呈酒杯型,构件均采用钢管,结构简单,构件数量少,有利于提高加工和安装效率,安全可靠,适用于220kV及以下电压等级架空输电线路。



1. 一种单回路酒杯型钢管杆,包括钢管杆本体,其特征在于:所述钢管杆本体包括钢管杆头和钢管杆,所述钢管杆头整体呈酒杯型,为两侧对称的结构,每侧都包括依次连接的下曲臂钢管、曲臂过渡钢管、上曲臂钢管,所述上曲臂钢管的中部连接有横担支管,所述横担支管的两端分别连接边横担钢管和中横担钢管,上曲臂钢管的顶端设有地线挂线板,边横担钢管的端部设有导线挂线板。

2. 根据权利要求1所述的单回路酒杯型钢管杆,其特征在于:所述钢管杆身包括依次连接的三通管和杆身钢管段,所述三通管连接两根下曲臂钢管和杆身钢管段。

3. 根据权利要求2所述的单回路酒杯型钢管杆,其特征在于:所述杆身钢管段为上窄下宽的圆柱管体。

4. 根据权利要求2或3所述的单回路酒杯型钢管杆,其特征在于:所述杆身钢管段设置的根数 $\geq 3$ ,最底端的杆身钢管段连接基础。

5. 根据权利要求4所述的单回路酒杯型钢管杆,其特征在于:所述杆身钢管段与基础通过底脚法兰连接。

## 一种单回路酒杯型钢管杆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢管杆,具体涉及一种单回路酒杯型钢管杆。

### 背景技术

[0002] 目前架空输电线路杆塔按外观结构形状主要分为酒杯型、干字型及鼓型,酒杯型以其优良的外观视觉特点成为最主要的塔型。常规酒杯塔均采用格构式角钢塔构件型式,其角钢构件、连接板、螺栓等的数量及规格繁多,给设计、加工及施工组装带来不便。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的不足,提供一种结构简单、便于安装、安全可靠的单回路酒杯型钢管杆。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是,一种单回路酒杯型钢管杆,包括钢管杆本体,所述钢管杆本体包括钢管杆头和钢管杆,所述钢管杆头整体呈酒杯型,为两侧对称的结构,每侧都包括依次连接的下曲臂钢管、曲臂过渡钢管、上曲臂钢管,所述上曲臂钢管的中部连接有横担支管,所述横担支管的两端分别连接边横担钢管和中横担钢管,上曲臂钢管的顶端设有地线挂线板,边横担钢管的端部设有导线挂线板。

[0005] 进一步,所述钢管杆身包括依次连接的三通管和杆身钢管段,所述三通管连接两根下曲臂钢管和杆身钢管段。

[0006] 进一步,所述杆身钢管段为上窄下宽的圆柱管体。

[0007] 进一步,所述杆身钢管段设有的根数 $\geq 3$ ,最底端的杆身钢管段连接基础。

[0008] 进一步,所述杆身钢管段与基础通过底脚法兰连接。

[0009] 本发明的钢管杆头外形呈酒杯型,构件均采用钢管,结构简单,构件数量少,有利于提高加工和安装效率,安全可靠,适用于220kV及以下电压等级架空输电线路。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0011] 图2为图1所示实施例中钢管杆头的局部示意图。

[0012] 图中:1. 钢管杆头,1-1. 下曲臂钢管,1-2. 曲臂过渡钢管,1-3. 上曲臂钢管,1-4. 横担支管,1-5. 杆头法兰,1-6. 边横担钢管,1-7. 中横担钢管,1-8. 地线挂线板,1-9. 导线挂线板,2. 钢管杆身,2-1. 三通管,2-2. 杆身钢管段,2-3. 杆身法兰,2-4. 底脚法兰。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0014] 参照附图1-2,本实施例包括钢管杆本体,所述钢管杆本体包括钢管杆头1和钢管杆身2。钢管杆头1整体呈酒杯型。

[0015] 钢管杆头1为两侧对称的结构,每侧都包括依次连接的下曲臂钢管1-1、曲臂过渡

钢管1-2、上曲臂钢管1-3,上曲臂钢管1-3的中部焊接有横担支管1-4,所述横担支管1-4的两端分别通过杆头法兰1-5连接边横担钢管1-6和中横担钢管1-7。上曲臂钢管1-3的顶端设有地线挂线板1-8,边横担钢管1-6的端部设有导线挂线板1-9。曲臂过渡钢管1-2呈弯曲状,以实现钢管的变坡构造。

[0016] 钢管杆身2包括依次连接的三通管2-1和杆身钢管段2-2,三通管2-1通过杆头法兰连接两根下曲臂钢管1-1,通过杆身法兰2-3连接杆身钢管段2-2。杆身钢管段2-2设有依次连接的多根,为上窄下宽的圆柱管体,最底端的杆身钢管段2-2通过底脚法兰2-4连接基础(图中未示出)。

[0017] 本领域的技术人员可以对本发明进行各种修改和变型,倘若这些修改和变型在本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则这些修改和变型也仍在本发明专利的保护范围之内。

[0018] 说明书中未详细描述的内容为本领域技术人员公知的现有技术。

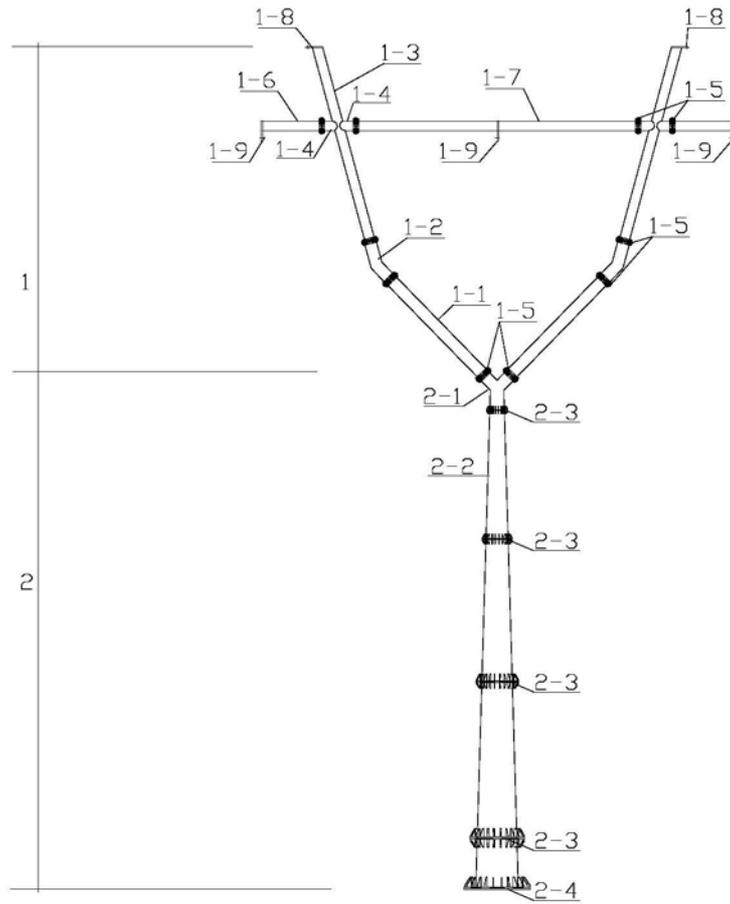


图1

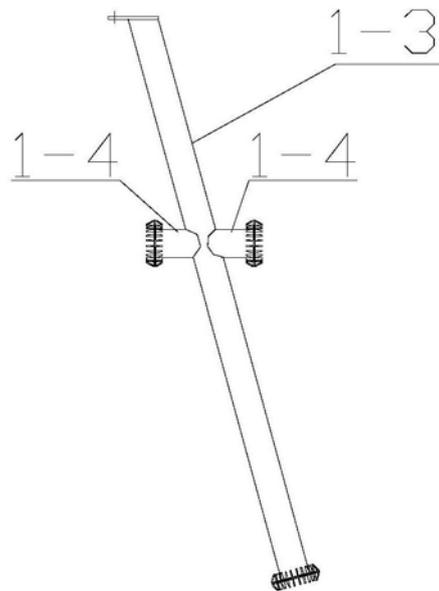


图2