(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222191804 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420819425.4

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 石钢木建设有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街道兴业路9号(江苏东建投资建设有限公司内北侧)

(72)发明人 崔如佳 徐旭

(74)专利代理机构 徐州君撷知识产权代理有限公司 32673
专利代理师 周余

(51)Int.Cl.
H02G 7/05(2006.01)

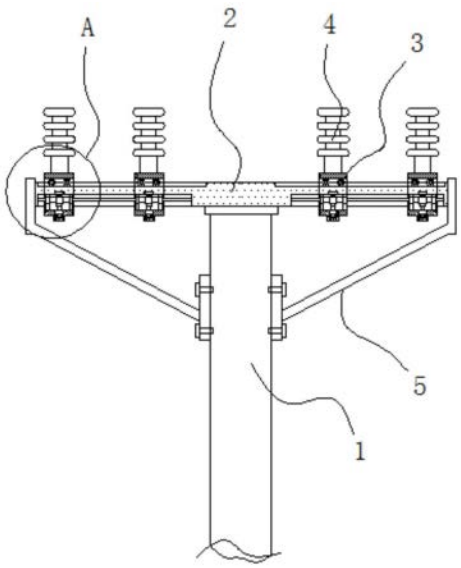
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种架空多线路杠顶支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种架空多线路杠顶支架,包括固定安装于电杆顶部的杠顶支架主体,杠顶支架主体的两端还均固定连接有辅助支撑架,且辅助支撑架的底侧还与电杆的侧部固定连接;杠顶支架主体上设有间距调节机构。本实用新型不仅可以实现多线路电缆的架设,还通过设置间距调节机构,还便于对各个线缆线路之间的间距进行调节,使得装置可以更好地适应不同的安装环境和使用要求,增加了装置的灵活性和适应性;并且通过调节线路间距,还可以更合理地布置线路,避免线路过于密集或过于稀疏,减少线路混乱和交织的情况,可以满足不同用户或应用场景的特殊需求,使得使用中的局限性更小,适宜推广应用。



CN 222191804 U

1.一种架空多线路杠顶支架,包括固定安装于电杆(1)顶部的杠顶支架主体(2),其特征在于,所述杠顶支架主体(2)的两端还均固定连接有辅助支撑架(5),且辅助支撑架(5)的底侧还与电杆(1)的侧部固定连接;杠顶支架主体(2)上设有间距调节机构,且杠顶支架主体(2)上通过间距调节机构活动套装有多个可调活动框(3),多个可调活动框(3)的顶部均固定安装有用于对线路进行杠顶连接固定的柱式瓷绝缘(4);

所述间距调节机构,包括设于杠顶支架主体(2)顶部的滑轮轨道槽(201),可调活动框(3)上设有横向通槽(301),且可调活动框(3)通过横向通槽(301)活动套设在杠顶支架主体(2)上;横向通槽(301)内转动安装有滑轮(302),且滑轮(302)的底部滚动支撑在滑轮轨道槽(201)内;杠顶支架主体(2)的底部设有横向调节槽(202),横向调节槽(202)内固定安装有水平设置的螺杆(11),横向通槽(301)的底部内壁上固定安装有两个轴承座(10),且两个轴承座(10)的顶部均延伸至横向调节槽(202)内,位于横向调节槽(202)内的两个轴承座(10)之间还转动安装有螺纹筒(9),且螺纹筒(9)套设在螺杆(11)上并与螺杆(11)螺纹连接;螺纹筒(9)上固定套接有蜗轮(8),蜗轮(8)上啮合有蜗杆(7),且蜗杆(7)的底端转动贯穿至可调活动框(3)的下方并固定连接有转动头(6)。

2.根据权利要求1所述的一种架空多线路杠顶支架,其特征在于,所述转动头(6)的底部设有转动凹槽,且转动凹槽具体为内六角凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种架空多线路杠顶支架,其特征在于,所述横向通槽(301)内安装有转轴,且滑轮(302)通过转轴转动安装于横向通槽(301)内。

4.根据权利要求1所述的一种架空多线路杠顶支架,其特征在于,所述螺纹筒(9)的内壁上设置有内螺纹,螺杆(11)的外壁上设置有外螺纹,且螺杆(11)上的外螺纹与螺纹筒(9)内壁上的内螺纹相适配。

5.根据权利要求1所述的一种架空多线路杠顶支架,其特征在于,所述横向通槽(301)的底部内壁上固定套接有第一轴承(12),且蜗杆(7)转动安装于第一轴承(12)上。

6.根据权利要求1所述的一种架空多线路杠顶支架,其特征在于,所述横向通槽(301)的顶部内壁上固定套接有第二轴承(13),且蜗杆(7)的顶端转动安装于第二轴承(13)上。

一种架空多线路杠顶支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路支架技术领域,尤其涉及一种架空多线路杠顶支架。

背景技术

[0002] 众所周知,架空线路主要指架空明线,架设在地面之上,是用绝缘子将输电导线固定在直立于地面的杆塔上以传输电能的输电线路,架设及维修比较方便,成本较低,但容易受到气象和环境的影响而引起故障,同时整个输电走廊占用土地面积较多,易对周边环境造成电磁干扰。

[0003] 以往的架空线路中所使用的杆顶支架通常将支架固在塔杆上,如现有技术CN220107534U公开了一种架空线路杠顶支架,包括第一抱箍、第二抱箍、支撑板、顶架、连接板以及电杆,电杆顶部设置有第一抱箍;通过螺丝将抱箍的两侧紧固,使支架通过两组抱箍紧紧的固定在电杆上,四个支撑板与连接板配合,大大提高了顶架的稳定性,支撑板上的加强筋进一步提高了整个支架的强度,第一抱箍以及第二抱箍的直径尺寸均贴合其所在位置的电杆直径,使其能更好的紧固在电杆上。

[0004] 但是,现有架空多线路所用杠顶支架,在对多线路的架设使用中,由于杠顶支架之间的安装结构都是安装固定在一个位置的,这样在后续架设线路过程中,无法根据实际线路架设需要来对各个杠顶支架之间的间距进行调整,造成整个装置支架使用中的局限性较大,难以适宜不同线路间距的使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种架空多线路杠顶支架。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种架空多线路杠顶支架,包括固定安装于电杆顶部的杠顶支架主体,杠顶支架主体的两端还均固定连接有辅助支撑架,且辅助支撑架的底侧还与电杆的侧部固定连接;杠顶支架主体上设有间距调节机构,且杠顶支架主体上通过间距调节机构活动套装有多个可调活动框,多个可调活动框的顶部均固定安装有用于对线路进行杠顶连接固定的柱式瓷绝缘;

[0008] 所述间距调节机构,包括设于杠顶支架主体顶部的滑轮轨道槽,可调活动框上设有横向通槽,且可调活动框通过横向通槽活动套设在杠顶支架主体上;横向通槽内转动安装有滑轮,且滑轮的底部滚动支撑在滑轮轨道槽内;杠顶支架主体的底部设有横向调节槽,横向调节槽内固定安装有水平设置的螺杆,横向通槽的底部内壁上固定安装有两个轴承座,且两个轴承座的顶部均延伸至横向调节槽内,位于横向调节槽内的两个轴承座之间还转动安装有螺纹筒,且螺纹筒套设在螺杆上并与螺杆螺纹连接;螺纹筒上固定套接有蜗轮,蜗轮上啮合有蜗杆,且蜗杆的底端转动贯穿至可调活动框的下方并固定连接有转动头。

[0009] 进一步的,所述转动头的底部设有转动凹槽,且转动凹槽具体为内六角凹槽。

[0010] 进一步的,所述横向通槽内安装有转轴,且滑轮通过转轴转动安装于横向通槽内。

[0011] 进一步的,所述螺纹筒的内壁上设置有内螺纹,螺杆的外壁上设置有外螺纹,且螺杆上的外螺纹与螺纹筒内壁上的内螺纹相适配。

[0012] 进一步的,所述横向通槽的底部内壁上固定套接有第一轴承,且蜗杆转动安装于第一轴承上。

[0013] 进一步的,所述横向通槽的顶部内壁上固定套接有第二轴承,且蜗杆的顶端转动安装于第二轴承上。

[0014] 采用上述结构,本实用新型取得的有益效果如下:

[0015] 本实用新型中,不仅可以实现多线路电缆的架设,还通过设置间距调节机构,便于对各个线缆线路之间的间距进行调节,使得装置可以更好地适应不同的安装环境和使用要求,增加了装置的灵活性和适应性;

[0016] 并且,通过调节线路间距,还可以更合理地布置线路,避免线路过于密集或过于稀疏,减少线路混乱和交织的情况;另外,调节至合适的线路间距,还有利于减少线路之间的干扰和潜在的短路风险,提高整体绝缘性能,确保电力传输的安全性和可靠性;而且这种设计可以满足不同用户或应用场景的特殊需求,使得使用中的局限性更小,适宜推广应用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种架空多线路杠顶支架的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A部分放大的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中蜗杆、蜗轮、螺纹筒、螺杆之间的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中螺纹筒的结构示意图。

[0021] 图中:1、电杆;2、杠顶支架主体;201、滑轮轨道槽;202、横向调节槽;3、可调活动框;301、横向通槽;302、滑轮;4、柱式瓷绝缘;5、辅助支撑架;6、转动头;7、蜗杆;8、蜗轮;9、螺纹筒;10、轴承座;11、螺杆;12、第一轴承;13、第二轴承。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种架空多线路杠顶支架,包括固定安装于电杆1顶部的杠顶支架主体2,杠顶支架主体2的两端还均固定连接有辅助支撑架5,且辅助支撑架5的底侧还与电杆1的侧部固定连接;杠顶支架主体2上设有间距调节机构,且杠顶支架主体2上通过间距调节机构活动套装有多个可调活动框3,多个可调活动框3的顶部均固定安装有用于对线路进行杠顶连接固定的柱式瓷绝缘4;

[0024] 间距调节机构,包括设于杠顶支架主体2顶部的滑轮轨道槽201,可调活动框3上设有横向通槽301,且可调活动框3通过横向通槽301活动套设在杠顶支架主体2上;横向通槽301内转动安装有滑轮302,且滑轮302的底部滚动支撑在滑轮轨道槽201内;杠顶支架主体2的底部设有横向调节槽202,横向调节槽202内固定安装有水平设置的螺杆11,横向通槽301的底部内壁上固定安装有两个轴承座10,且两个轴承座10的顶部均延伸至横向调节槽202

内,位于横向调节槽202内的两个轴承座10之间还转动安装有螺纹筒9,且螺纹筒9套设在螺杆11上并与螺杆11螺纹连接;螺纹筒9上固定套接有蜗轮8,蜗轮8上啮合有蜗杆7,且蜗杆7的底端转动贯穿至可调活动框3的下方并固定连接有转动头6。

[0025] 在本实施例中,转动头6的底部设有转动凹槽,且转动凹槽具体为内六角凹槽;横向通槽301内安装有转轴,且滑轮302通过转轴转动安装于横向通槽301内。

[0026] 其中,螺纹筒9的内壁上设置有内螺纹,螺杆11的外壁上设置有外螺纹,且螺杆11上的外螺纹与螺纹筒9内壁上的内螺纹相适配;横向通槽301的底部内壁上固定套接有第一轴承12,且蜗杆7转动安装于第一轴承12上;横向通槽301的顶部内壁上固定套接有第二轴承13,且蜗杆7的顶端转动安装于第二轴承13上。

[0027] 如图1-4所示的一种架空多线路杠顶支架,通过设置多个柱式瓷绝缘4,可以将多个线缆线路分别连接固定在各个柱式瓷绝缘4上,这样可以实现多线路电缆的架设。且当线缆在架设过程中,还通过设置间距调节机构,这样还便于对各个线缆线路之间的距离进行调节,即调节时:通过六角扳手来对转动头6正反转,转动头6还带动蜗杆7与蜗轮8啮合传动,可以使螺纹筒9在轴承座10上正转或反转,螺纹筒9转动时还与螺杆11相对转动,这样螺纹筒9转动时,可以使可调活动框3通过轴承座10上的螺纹筒9在螺杆11上进行向左或向右的螺纹传动,可调活动框3移动时还带动柱式瓷绝缘4以及柱式瓷绝缘4上所设置的线缆线路进行位移调节,进而能够根据实际线缆架设需要来对各个线缆线路之间的间距进行调整,使得装置可以更好地适应不同的安装环境和使用要求,增加了装置的灵活性和适应性;

[0028] 并且,通过调节线路间距,还可以更合理地布置线路,避免线路过于密集或过于稀疏,减少线路混乱和交织的情况;另外,调节至合适的线路间距,还有利于减少线路之间的干扰和潜在的短路风险,提高整体绝缘性能,确保电力传输的安全性和可靠性;而且这种设计可以满足不同用户或应用场景的特殊需求。例如,在某些情况下需要更大的线路间距,而在其他情况下可能需要更小的间距,可调节性提供了更多的选择和定制化的可能性,使得使用中的局限性更小,有利于适宜不同线路架设的使用需求。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

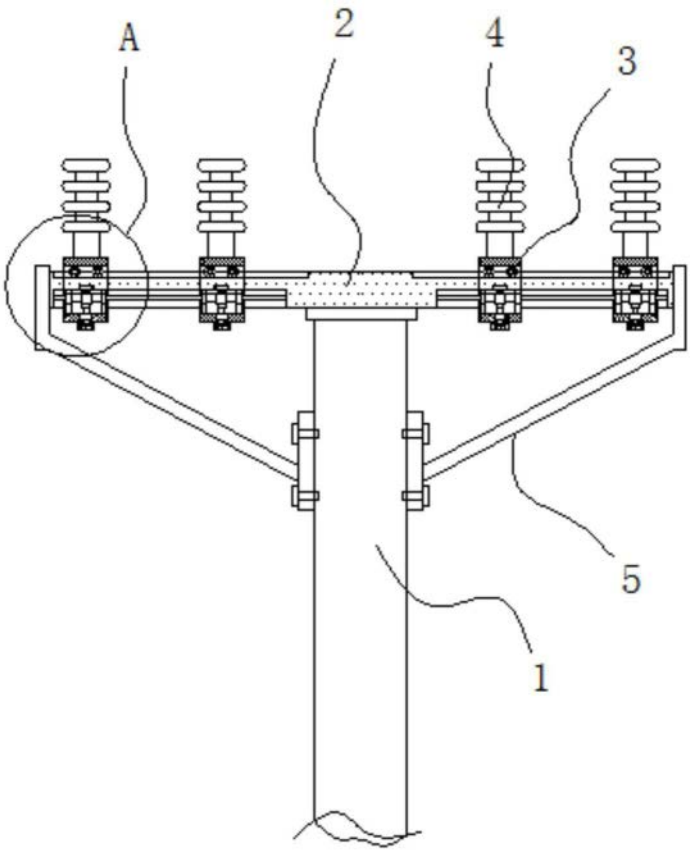


图1

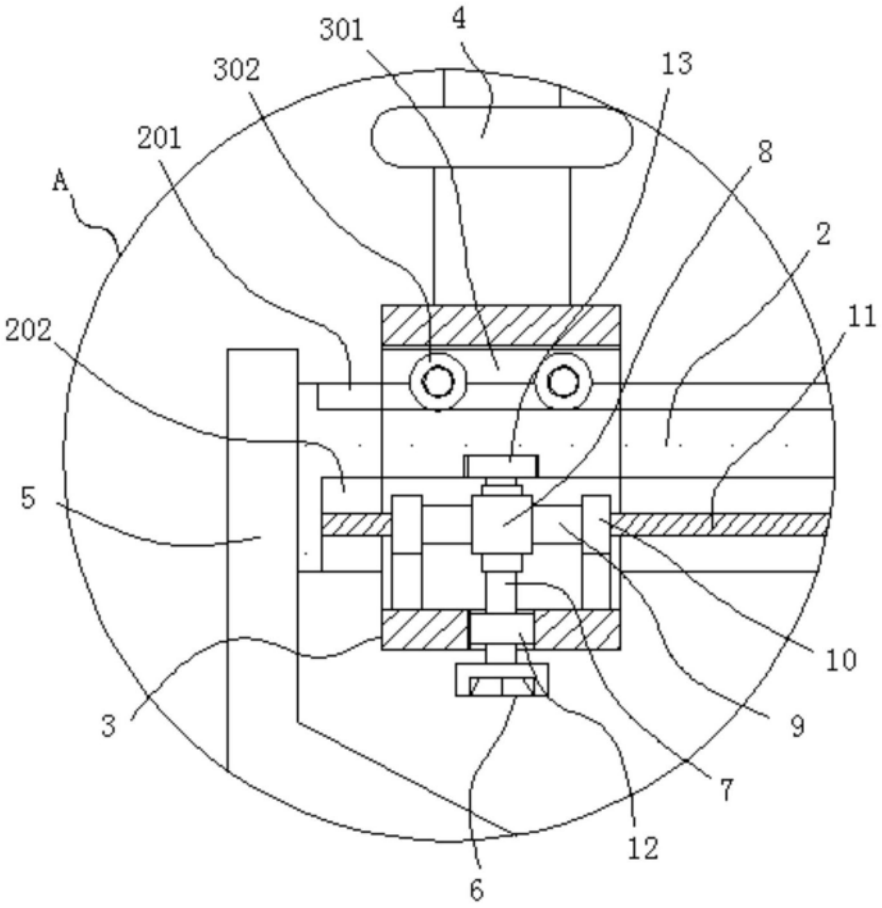


图2

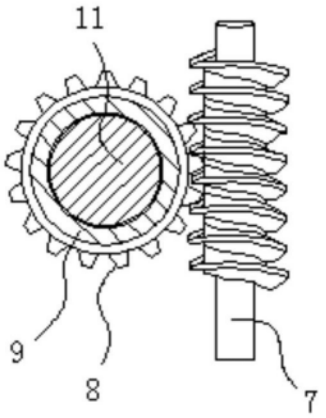


图3

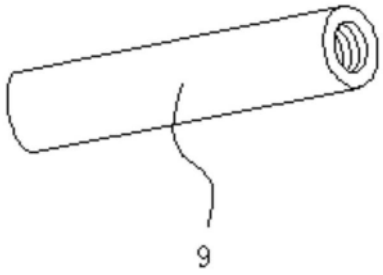


图4