



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111002453 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 201911388544.9

(22) 申请日 2019.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111002453 A

(43) 申请公布日 2020.04.14

(73) 专利权人 成都银线电杆有限公司

地址 610000 四川省成都市新都区新都宝
光大道南段656号

(72) 发明人 缪加胜

(74) 专利代理机构 北京正华智诚专利代理事务
所(普通合伙) 11870

专利代理师 何凡

(51) Int. Cl.

B28B 11/24 (2006.01)

E04H 12/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110433592 A, 2019.11.12

CN 208073513 U, 2018.11.09

CN 208230161 U, 2018.12.14

CN 211415644 U, 2020.09.04

审查员 许周一

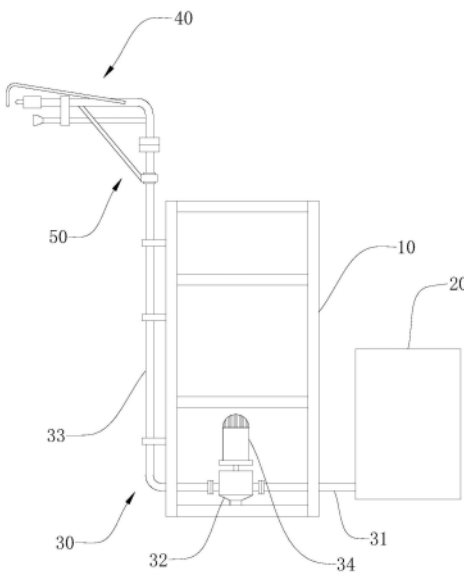
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电杆喷淋养护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电杆喷淋养护装置,属于电杆生产技术领域。一种电杆喷淋养护装置,包括:支架、水箱、进水组件以及喷淋组件;进水组件的两端分别与水箱和喷淋组件连通并且进水组件与支架连接;喷淋组件位于支架的顶部外侧,喷淋组件包括远程喷淋管和雾化档杆;远程喷淋管的一端与进水组件连通,远程喷淋管的另一端设有喷嘴;雾化档杆的一端与远程喷淋管连接,雾化档杆的另一端位于喷嘴的喷射路径上并靠近喷嘴。本发明仅需对进水组件进行供水操作,即可对远距离、大范围内的电杆进行养护,大大提高了养护效率,不需要对电杆进行吊装,节省了人力物力,并且降低了吊装过程中的安全隐患。



1. 一种电杆喷淋养护装置,其特征在于,包括:支架(10)、水箱(20)、进水组件(30)以及喷淋组件(40);所述进水组件(30)的两端分别与水箱(20)和喷淋组件(40)连通并且所述进水组件(30)与所述支架(10)连接;所述喷淋组件(40)位于所述支架(10)的顶部外侧,所述喷淋组件(40)包括远程喷淋管(41)和雾化档杆(42);所述远程喷淋管(41)的一端与所述进水组件(30)连通,所述远程喷淋管(41)的另一端设有喷嘴(43);所述雾化档杆(42)的一端与所述远程喷淋管(41)连接,所述雾化档杆(42)的另一端位于所述喷嘴(43)的喷射路径上并靠近所述喷嘴(43),所述喷淋组件(40)还包括水平设置的近程喷淋管(45),所述近程喷淋管(45)的一端与所述远程喷淋管(41)连通,所述近程喷淋管(45)的另一端设有雾化器(46),所述雾化器(46)位于所述喷嘴(43)的下部外侧,所述进水组件(30)包括依次连通的进水管(31)、水泵(32)和连通管(33);所述进水管(31)还与所述水箱(20)连通;所述水泵(32)连接有电机(34);所述连通管(33)延伸至所述支架(10)的顶端并与所述远程喷淋管(41)连通,所述连通管(33)与所述支架(10)连接,

所述连通管(33)通过支撑组件(50)与所述喷淋组件(40)连接;所述支撑组件(50)包括第一限位环(51)、第二限位环(52)、转动块(53)以及斜撑(54);所述第一限位环(51)、转动块(53)以及第二限位环(52)依次套设在所述连通管(33)上,并且第一限位环(51)和第二限位环(52)与所述连通管(33)固定连接,所述转动块(53)与所述连通管(33)旋转连接;所述斜撑(54)的两端分别与所述转动块(53)和远程喷淋管(41)连接;

所述远程喷淋管(41)呈折弯状,所述远程喷淋管(41)与所述进水组件(30)连接的一端竖直设置,所述远程喷淋管(41)设有喷嘴(43)的一端以及所述喷嘴(43)的喷射路径均水平设置;所述雾化档杆(42)靠近所述喷嘴(43)的一端与所述喷嘴(43)的喷射路径垂直,通过进水组件(30)提供高压水,喷嘴(43)将高压水喷出。

2. 根据权利要求1所述的电杆喷淋养护装置,其特征在于,所述远程喷淋管(41)与所述进水组件(30)旋转连接。

3. 根据权利要求2所述的电杆喷淋养护装置,其特征在于,所述远程喷淋管(41)通过旋转接头(44)与所述进水组件(30)旋转连接。

4. 根据权利要求3所述的电杆喷淋养护装置,其特征在于,所述喷嘴(43)的出水口直径小于所述远程喷淋管(41)的内腔直径。

一种电杆喷淋养护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电杆生产技术领域,具体涉及一种电杆喷淋养护装置。

背景技术

[0002] 混凝土电杆在制造过程中,脱模后需要对其进行养护,使混凝土电杆达到一定的性能。目前,混凝土电杆的养护方法为将脱模后的电杆直接吊装至水槽中静置一段时间,然后取出,再吊装至水槽中静置,如此反复操作才能达到养护的目的。但是此种养护方法水槽较小,容纳的电杆数量较少,还需要经常吊装电杆,养护方法繁琐,会消耗大量人力和物力,有时为了简化电杆生产养护过程,会对电杆养护不够或者不对电杆进行养护,从而导致电杆质量不过关,具有安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种电杆喷淋养护装置,以解决现有电杆养护繁琐,效率低,还会消耗大量人力物力的问题。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 一种电杆喷淋养护装置,包括:支架、水箱、进水组件以及喷淋组件;进水组件的两端分别与水箱和喷淋组件连通并且进水组件与支架连接;喷淋组件位于支架的顶部外侧,喷淋组件包括远程喷淋管和雾化档杆;远程喷淋管的一端与进水组件连通,远程喷淋管的另一端设有喷嘴;雾化档杆的一端与远程喷淋管连接,雾化档杆的另一端位于喷嘴的喷射路径上并靠近喷嘴。

[0006] 本发明通过支架将喷淋组件架设到高处,通过进水组件提供高压水,喷淋组件将水喷洒至排列好的电杆上,从而对电杆进行养护,在养护时,仅需对进水组件进行供水操作,即可对远距离、大范围内的电杆进行养护,大大提高了养护效率,不需要对电杆进行吊装,节省了人力物力,并且降低了吊装过程中的安全隐患。

[0007] 由于高压水遇到普通雾化或喷淋装置时,会损失很大的压力,导致雾状水不能喷射到远处,从而不能满足远距离、大范围内的电杆进行养护。本发明通过喷嘴将高压水喷出,高压水从喷嘴中喷出时,由于没有其他结构的阻挡,压力损失较小,并且水流呈直线,通过雾化档杆的阻挡,直线水流喷射到雾化档杆上时,会进行雾化并散射,从而实现对远距离、大范围内的电杆进行养护。

[0008] 进一步地,上述远程喷淋管呈折弯状,远程喷淋管与进水组件连接的一端竖直设置,远程喷淋管设有喷嘴的一端以及喷嘴的喷射路径均水平设置。

[0009] 进一步地,上述远程喷淋管与进水组件旋转连接。

[0010] 本发明的喷淋组件可以通过远程喷淋管进行旋转,使喷淋组件具有更大的工作范围,满足对大范围内的电杆进行养护。

[0011] 进一步地,上述远程喷淋管通过旋转接头与进水组件旋转连接。

[0012] 进一步地,上述喷嘴的出水口直径小于远程喷淋管的内腔直径。

[0013] 本发明的喷嘴的出水口直径相应减小,可以增加喷嘴喷出水的压力,使水更改喷射到更远的距离。

[0014] 进一步地,上述雾化档杆靠近喷嘴的一端与喷嘴的喷射路径垂直。

[0015] 进一步地,上述喷淋组件还包括水平设置的近程喷淋管,近程喷淋管的一端与远程喷淋管连通,近程喷淋管的另一端设有雾化器,雾化器位于喷嘴的下部外侧。

[0016] 本发明的近程喷淋管和雾化器用于对距离较近的电杆进行喷淋养护,高压水流通过雾化器时会有较大的压力损失,通过雾化后,喷出的距离较近,从而满足距离较近的电杆的喷淋养护。

[0017] 进一步地,上述进水组件包括依次连通的进水管、水泵和连通管;进水管还与水箱连通;水泵连接有电机;连通管延伸至支架的顶端并与远程喷淋管连通,连通管与支架连接。

[0018] 进一步地,上述连通管通过支撑组件与喷淋组件连接;支撑组件包括第一限位环、第二限位环、转动块以及斜撑;第一限位环、转动块以及第二限位环依次套设在连通管上,并且第一限位环和第二限位环与连通管固定连接,转动块与连通管旋转连接;斜撑的两端分别与转动块和远程喷淋管连接。

[0019] 由于水流喷出后,会对喷淋组件造成较大的反作用力,本发明的支撑组件可以避免喷淋组件变形或者对旋转接头造成损伤。通过斜撑和转动块的连接,不会影响喷淋组件的旋转,同时,斜撑可以平衡水压的反作用力。

[0020] 本发明具有以下有益效果:

[0021] (1) 本发明通过支架将喷淋组件架设到高处,通过进水组件提供高压水,喷淋组件将水喷洒至排列好的电杆上,从而对电杆进行养护,在养护时,仅需对进水组件进行供水操作,即可对大范围内的电杆进行养护,大大提高了养护效率,不需要对电杆进行吊装,节省了人力物力,并且降低了吊装过程中的安全隐患。

[0022] (2) 本发明的喷嘴将水喷出后,通过雾化档杆的作用,直线水流喷射到雾化档杆上时,会进行雾化并散射,从而实现对长度较长或对大范围内的电杆进行养护,同时结构简单,成本较低。

[0023] (3) 本发明还可以对距离较近的电杆进行喷淋养护,可以增大电杆的喷淋养护范围。

附图说明

[0024] 图1为本发明的电杆喷淋养护装置的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的喷淋组件的结构示意图;

[0026] 图3为本发明的支撑组件与连通管之间的连接示意图。

[0027] 图中:10-支架;20-水箱;30-进水组件;31-进水管;32-水泵;33-连通管;34-电机;40-喷淋组件;41-远程喷淋管;42-雾化档杆;43-喷嘴;44-旋转接头;45-近程喷淋管;46-雾化器;50-支撑组件;51-第一限位环;52-第二限位环;53-转动块;54-斜撑。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并

非用于限定本发明的范围。

[0029] 实施例

[0030] 请参照图1,一种电杆喷淋养护装置,包括:支架10、水箱20、进水组件30以及喷淋组件40。进水组件30固定在支架10上,并且进水组件30的两端分别与水箱20和喷淋组件40连通。喷淋组件40位于支架10的顶部外侧,通过进水组件30进行支撑,进水组件30将水箱20中的水输送至喷淋组件40,从而对大范围的电杆进行喷淋养护。

[0031] 进水组件30包括进水管31、水泵32以及连通管33。进水管31的两端分别与水箱20和水泵32连通。水泵32固定安装在水泵32的底端。连通管33的一端与水泵32连通,另一端延伸至支架10的顶部外侧并与喷淋组件40连通,连通管33与支架10进行固定连接,用于对连通管33和喷淋组件40的支撑。在本实施例中,为了对喷淋组件40进行支撑,连通管33的材质为硬质材质。

[0032] 请参照图2,喷淋组件40包括远程喷淋管41、雾化档杆42以及近程喷淋管45。远程喷淋管41整体呈折弯状,其一端竖直设置并通过旋转接头44与连通管33连通,另一端水平设置并连接有喷嘴43。喷嘴43的出水口直径小于远程喷淋管41的内腔直径,实现增压的作用。在本实施例中,旋转接头44为电动旋转接头,实现喷淋组件40自动旋转。在本发明的其它实施例中,喷淋组件40还可以是手动旋转接头,此时,支架10的顶端可以设置操作平台,用于手动操作喷淋组件40的旋转。

[0033] 雾化档杆42呈折弯状,其一端通过焊接固定在远程喷淋管41上,另一端竖直设置并位于喷嘴43的喷射路径上,通过雾化档杆42的阻挡作用,喷嘴43喷射出的直线水流喷射到雾化档杆42上时,会进行雾化并散射,从而实现对远距离、大范围内的电杆进行养护。在本发明的其它实施例中,雾化档杆42靠近喷嘴43的一端还可以横向设置,与喷嘴43的喷射路径垂直即可。

[0034] 近程喷淋管45水平设置,其一端与远程喷淋管41连通,另一端设有雾化器46,雾化器46位于喷嘴43的下方,近程喷淋管45的中部与远程喷淋管41连接,用于对近程喷淋管45的支撑。高压水流通过雾化器46时会有较大的压力损失,通过雾化后,喷出的距离较近,从而满足距离较近的电杆的喷淋养护。

[0035] 请参照图3,喷淋组件40通过支撑组件50与进水组件30连接。支撑组件50包括第一限位环51、第二限位环52、转动块53和斜撑54。第一限位环51、转动块53和第二限位环52依次套设在连通管33上,第一限位环51和第二限位环52通过焊接固定在连通管33上,转动块53与连通管33转动连接,并且转动块53分别与第一限位环51和第二限位环52接触。斜撑54呈斜置状态,其两端分别与远程喷淋管41和转动块53连接。由于喷淋组件40在喷射水流时,具有很大的反作用力,通过斜撑54可以抵消反作用力,避免喷淋组件40变形或者避免旋转接头44的损坏,由于转动块53的存在,斜撑54不会影响喷淋组件40的旋转。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

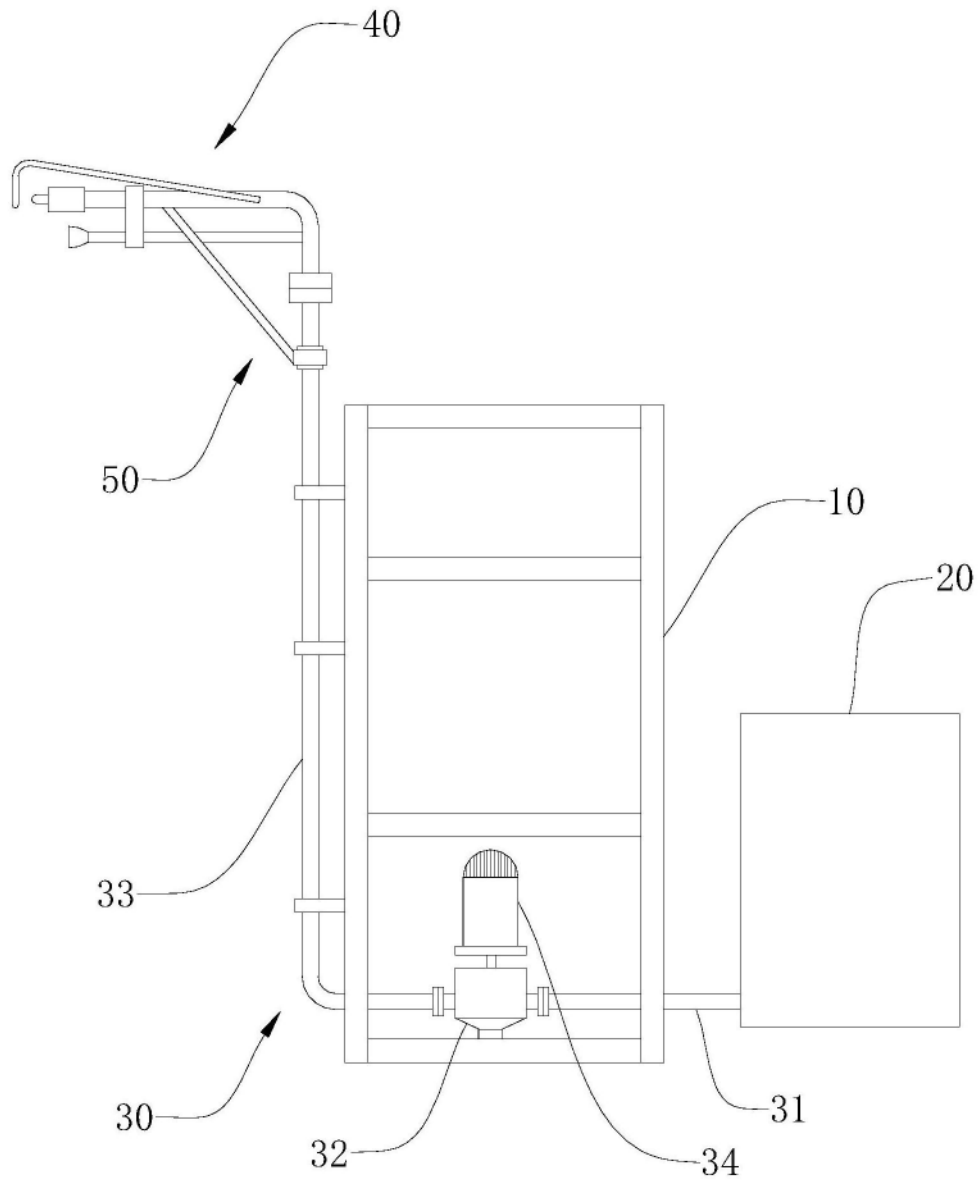


图1

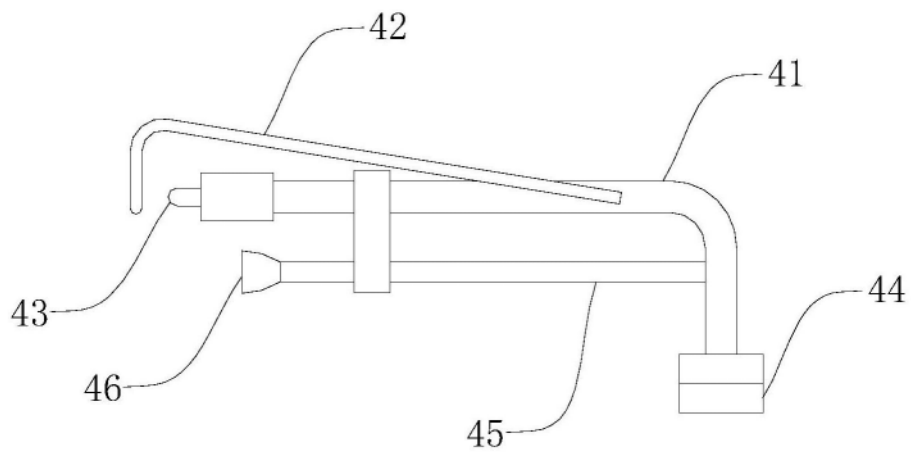
40

图2

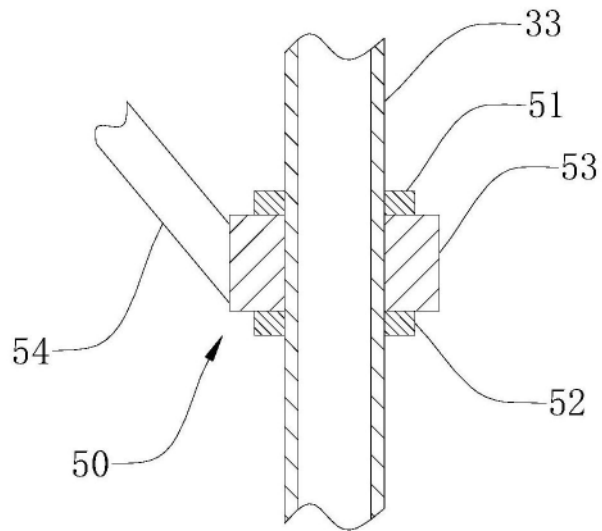


图3