



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208396418 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820259056.2

(22)申请日 2018.02.13

(73)专利权人 陈睿奇

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区盐城市  
高级实验中学

(72)发明人 陈睿奇

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司  
32280

代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.

E04H 12/20(2006.01)

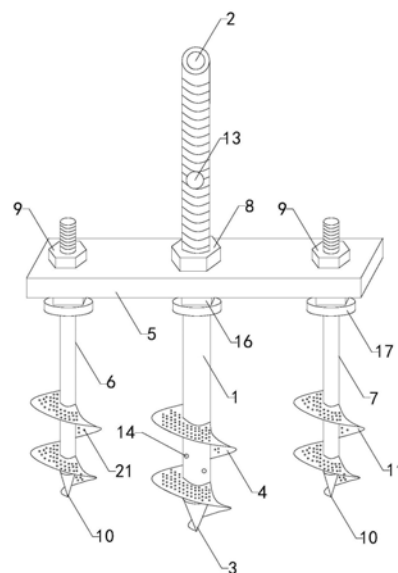
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种通信工程用拉线安装辅助装置

### (57)摘要

本实用新型涉及通信工程施工附属装置的技术领域,特别是涉及一种通信工程用拉线安装辅助装置,其增加其与地层的接触面积,提高对通信杆的稳固效果;并且方便对地锚杆进行螺旋安装,提高使用可靠性;包括地锚杆,地锚杆的顶端设置有连接环,地锚杆的底端设置有地锚尖,地锚杆的底部外侧壁上设置有螺旋叶片,地锚杆的内部设置有输料腔,地锚杆外侧壁顶部设置有与输料腔相通的输料孔,地锚杆外侧壁底部设置有与输料腔相通的排料孔,还包括连接板、左连接杆、右连接杆、第一固定螺母、两组第二固定螺母、安装杆、矩形块和安装板,安装杆的中部设置有安装块,并在安装块的中部设置有与矩形块相匹配的矩形孔。



1. 一种通信工程用拉线安装辅助装置,包括地锚杆(1),地锚杆(1)的顶端设置有连接环(2),地锚杆(1)的底端设置有地锚尖(3),地锚杆(1)的底部外侧壁上设置有螺旋叶片(4);其特征在于,还包括连接板(5)、左连接杆(6)、右连接杆(7)、第一固定螺母(8)和两组第二固定螺母(9),所述左连接杆(6)和右连接杆(7)的底端均设置有尖端(10),左连接杆(6)和右连接杆(7)的底部外侧壁上均设置有辅助螺旋叶片(11),所述地锚杆(1)的外侧壁顶部设置有第一外螺纹结构,左连接杆(6)和右连接杆(7)的外侧壁顶部均设置有第二外螺纹结构,所述第一外螺纹结构和第二外螺纹结构分别与第一固定螺母(8)和第二固定螺母(9)的内螺纹结构相匹配,所述连接板(5)的左端、中部和右端分别设置有左通孔、中通孔和右通孔,所述左连接杆(6)和右连接杆(7)的顶端自连接板(5)的底端分别穿过左通孔和右通孔并与一组第二固定螺母(9)螺装配和,所述地锚杆(1)的顶端自连接板(5)的底端穿过中通孔并与第一固定螺母(8)螺装配合,地锚杆(1)的内部设置有输料腔(12),地锚杆(1)的外侧壁顶部设置有与输料腔(12)相通的输料孔(13),地锚杆(1)的外侧壁底部设置有多组与输料腔(12)相通的排料孔(14);还包括安装杆(15),所述左连接杆(6)、右连接杆(7)和地锚杆(1)的外侧壁上均固定设置有矩形块(16)和安装板(17),所述矩形块(16)的底端与安装板(17)的顶端连接,安装杆(15)的中部设置有安装块(18),并在安装块(18)的中部设置有与矩形块(16)相匹配的矩形孔(19)。

2. 如权利要求1所述的一种通信工程用拉线安装辅助装置,其特征在于,所述安装杆(15)的左端和右端均设置有把手(20),并在把手(20)外侧壁上设置有防滑橡胶层。

3. 如权利要求2所述的一种通信工程用拉线安装辅助装置,其特征在于,所述螺旋叶片(4)的底端与地锚尖(3)连接,所述两组辅助螺旋叶片(11)的底端分别与左连接杆(6)和右连接杆(7)的底部尖端(10)连接。

4. 如权利要求3所述的一种通信工程用拉线安装辅助装置,其特征在于,所述螺旋叶片(4)和辅助螺旋叶片(11)上均设置有多组下通孔(21)。

5. 如权利要求4所述的一种通信工程用拉线安装辅助装置,其特征在于,所述多组排料孔(14)位于螺旋叶片(4)之间。

## 一种通信工程用拉线安装辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信工程施工附属装置的技术领域,特别是涉及一种通信工程用拉线安装辅助装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,在通信工程中需要对架线的通信杆进行拉线固定,提高通信杆的稳固性,拉线安装辅助装置是一种在对通信杆进行拉线安装时的辅助装置,其在的电力通信、市政线路安装等领域中均得到了广泛的使用;现有的拉线安装辅助装置包括地锚杆和螺旋叶片,地锚杆的顶端设置有连接环,地锚杆的底端设置有地锚尖,螺旋叶片固定安装在地锚杆的下部;现有的拉线安装辅助装置使用时,将地锚杆的底端通过地锚尖和螺旋叶片螺旋插入地面下并固定,然后将拉线与连接环连接即可;现有的拉线安装辅助装置使用中发现,由于螺旋叶片和地锚杆位于地下的部分与地层的接触面积较小,导致其摩擦力较小,对通信杆的稳固效果较差;并且对地锚杆进行螺旋安装的时候较不方便,导致使用可靠性较低。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种增加其与地层的接触面积,提高对通信杆的稳固效果;并且方便对地锚杆进行螺旋安装,提高使用可靠性的一种通信工程用拉线安装辅助装置。

[0004] 本实用新型一种通信工程用拉线安装辅助装置,包括地锚杆,地锚杆的顶端设置有连接环,地锚杆的底端设置有地锚尖,地锚杆的底部外侧壁上设置有螺旋叶片;还包括连接板、左连接杆、右连接杆、第一固定螺母和两组第二固定螺母,所述左连接杆和右连接杆的底端均设置有尖端,左连接杆和右连接杆的底部外侧壁上均设置有辅助螺旋叶片,所述地锚杆的外侧壁顶部设置有第一外螺纹结构,左连接杆和右连接杆的外侧壁顶部均设置有第二外螺纹结构,所述第一外螺纹结构和第二外螺纹结构分别与第一固定螺母和第二固定螺母的内螺纹结构相匹配,所述连接板的左端、中部和右端分别设置有左通孔、中通孔和右通孔,所述左连接杆和右连接杆的顶端自连接板的底端分别穿过左通孔和右通孔并与一组第二固定螺母螺装配合,所述地锚杆的顶端自连接板的底端穿过中通孔并与第一固定螺母螺装配合,地锚杆的内部设置有输料腔,地锚杆的外侧壁顶部设置有与输料腔相通的输料孔,地锚杆的外侧壁底部设置有多组与输料腔相通的排料孔;还包括安装杆,所述左连接杆、右连接杆和地锚杆的外侧壁上均固定设置有矩形块和安装板,所述矩形块的底端与安装板的顶端连接,安装杆的中部设置有安装块,并在安装块的中部设置有与矩形块相匹配的矩形孔。

[0005] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,所述安装杆的左端和右端均设置有把手,并在把手外侧壁上设置有防滑橡胶层。

[0006] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,所述螺旋叶片的底端与地锚尖连接,所述两组辅助螺旋叶片的底端分别与左连接杆和右连接杆的底部尖端连接。

[0007] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,所述螺旋叶片和辅助螺旋叶片上均设置有多组下通孔。

[0008] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,所述多组排料孔位于螺旋叶片之间。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过上述设置,通过将左连接杆、右连接杆和地锚杆定好位后螺旋钻入地下,将左连接杆、地锚杆和右连接杆的顶端自连接板的底端分别穿过左通孔、中通孔和右通孔至连接板的顶端,通过第一固定螺母将地锚杆与连接板固定,通过两组第二固定螺母将左连接杆和右连接杆与连接板固定,使地锚杆、左连接杆、右连接杆和连接板成为一个整体,左连接杆和右连接杆上的辅助螺旋叶片增加了与地层的有效接触面积,从而提高对通信杆的稳固效果,将稀水泥自输料孔导入至熟料腔内,稀水泥填满输料腔并由地锚杆底部的排料孔处流出,待自排料孔流出的稀水泥硬化后进一步增加了与土层的有效接触面积,提高稳固效果,输料腔内的稀水泥硬化后提高地锚杆的自身坚硬度;将左连接杆、右连接杆和地锚杆定好位,将矩形块自安装块的底端插入至矩形孔内,并使安装块的底端与安装板的顶端接触,通过下压安装杆同时转动安装杆即可将左连接杆、右连接杆和地锚杆旋入地下,节省体力,操作简单,提高使用可靠性。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型地锚杆的截面结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型安装杆和矩形块的连接结构示意图;

[0013] 附图中标记:1、地锚杆;2、连接环;3、地锚尖;4、螺旋叶片;5、连接板;6、左连接杆;7、右连接杆;8、第一固定螺母;9、第二固定螺母;10、尖端;11、辅助螺旋叶片;12、输料腔;13、输料孔;14、排料孔;15、安装杆;16、矩形块;17、安装板;18、安装块;19、矩形孔;20、把手;21、下通孔。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图1至图3所示,本实用新型一种通信工程用拉线安装辅助装置,包括地锚杆1,地锚杆的顶端设置有连接环2,地锚杆的底端设置有地锚尖3,地锚杆的底部外侧壁上设置有螺旋叶片4;还包括连接板5、左连接杆6、右连接杆7、第一固定螺母8和两组第二固定螺母9,左连接杆和右连接杆的底端均设置有尖端10,左连接杆和右连接杆的底部外侧壁上均设置有辅助螺旋叶片11,地锚杆的外侧壁顶部设置有第一外螺纹结构,左连接杆和右连接杆的外侧壁顶部均设置有第二外螺纹结构,第一外螺纹结构和第二外螺纹结构分别与第一固定螺母和第二固定螺母的内螺纹结构相匹配,连接板的左端、中部和右端分别设置有左通孔、中通孔和右通孔,左连接杆和右连接杆的顶端自连接板的底端分别穿过左通孔和右通孔并与一组第二固定螺母螺装配和,地锚杆的顶端自连接板的底端穿过中通孔并与第一固定螺母螺装配,地锚杆的内部设置有输料腔12,地锚杆的外侧壁顶部设置有与输料腔相通的输料孔13,地锚杆的外侧壁底部设置有多组与输料腔相通的排料孔14;还包括安装杆

15,左连接杆、右连接杆和地锚杆的外侧壁上均固定设置有矩形块16和安装板17,矩形块的底端与安装板的顶端连接,安装杆的中部设置有安装块18,并在安装块的中部设置有与矩形块相匹配的矩形孔19;通过上述设置,通过将左连接杆、右连接杆和地锚杆定好位后螺旋钻入地下,将左连接杆、地锚杆和右连接杆的顶端自连接板的底端分别穿过左通孔、中通孔和右通孔至连接板的顶端,通过第一固定螺母将地锚杆与连接板固定,通过两组第二固定螺母将左连接杆和右连接杆与连接板固定,使地锚杆、左连接杆、右连接杆和连接板成为一个整体,左连接杆和右连接杆上的辅助螺旋叶片增加了与地层的有效接触面积,从而提高对通信杆的稳固效果,将稀水泥自输料孔导入至熟料腔内,稀水泥填满输料腔并由地锚杆底部的排料孔处流出,待自排料孔流出的稀水泥硬化后进一步增加了与土层的有效接触面积,提高稳固效果,输料腔内的稀水泥硬化后提高地锚杆的自身坚硬度;将左连接杆、右连接杆和地锚杆定好位,将矩形块自安装块的底端插入至矩形孔内,并使安装块的底端与安装板的顶端接触,通过下压安装杆同时转动安装杆即可将左连接杆、右连接杆和地锚杆旋入地下,节省体力,操作简单,提高使用可靠性。

[0016] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,安装杆的左端和右端均设置有把手20,并在把手外侧壁上设置有防滑橡胶层;通过上述设置,通过把手及把手上的防滑橡胶层方便对安装杆进行旋转,提高使用可靠性。

[0017] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,螺旋叶片的底端与地锚尖连接,两组辅助螺旋叶片的底端分别与左连接杆和右连接杆的底部尖端连接;通过上述设置,通过将螺旋叶片的底端与地锚尖连接,通过将辅助螺旋叶片的底端分别与左连接杆和右连接杆的底部尖端连接,方便使地锚杆、左连接杆和右连接杆螺旋插入地下,提高实用性。

[0018] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,螺旋叶片和辅助螺旋叶片上均设置有多组下通孔21;通过上述设置,将螺旋叶片和辅助螺旋叶片螺旋插入地下后,土壤充入下通孔内并与螺旋叶片和辅助螺旋叶片连为一体,增加了其与土壤的有效接触面积,从而增加了其旋出时的阻力,进一步增加了对通信杆的稳固效果。

[0019] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,多组排料孔位于螺旋叶片之间;通过上述设置,通过将多组排料孔设置在螺旋叶片之间,稀水泥自排料孔流出后使螺旋叶片和土层凝为一体,进一步提高其稳固性。

[0020] 本实用新型的一种通信工程用拉线安装辅助装置,其在工作时,在完成上述动作之前,首先将其移动到用户需要的位置,将左连接杆、右连接杆和地锚杆定好位,将矩形块自安装块的底端插入至矩形孔内,并使安装块的底端与安装板的顶端接触,下压把手同时转动安装杆,将左连接杆、右连接杆和地锚杆依次旋入地下,将左连接杆、地锚杆和右连接杆的顶端自连接板的底端分别穿过左通孔、中通孔和右通孔至连接板的顶端,通过第一固定螺母将地锚杆与连接板固定,通过两组第二固定螺母将左连接杆和右连接杆与连接板固定,使地锚杆、左连接杆、右连接杆和连接板成为一个整体,左连接杆和右连接杆上的辅助螺旋叶片增加了与地层的有效接触面积,从而提高对通信杆的稳固效果,将稀水泥自输料孔导入至熟料腔内,稀水泥填满输料腔并由地锚杆底部的排料孔处流出,流出的稀水泥使螺旋叶片和土层凝为一体,待自排料孔流出的稀水泥硬化后进一步增加了与土层的有效接触面积,提高稳固效果,输料腔内的稀水泥硬化后提高地锚杆的自身坚硬度,将螺旋叶片和辅助螺旋叶片螺旋插入地下后,土壤充入下通孔内并与螺旋叶片和辅助螺旋叶片连为一

体,增加了其与土壤的有效接触面积,从而增加了其旋出时的阻力,进一步增加了对通信杆的稳固效果。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

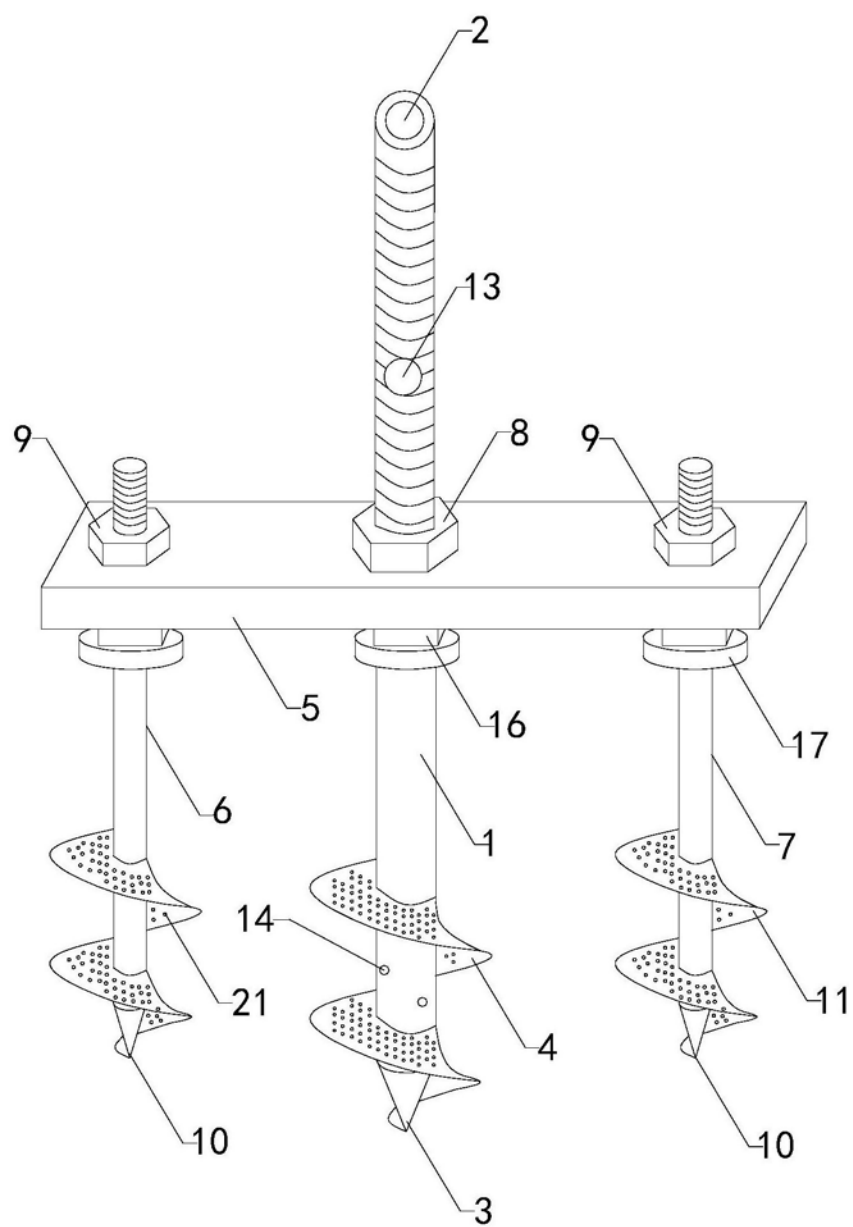


图1

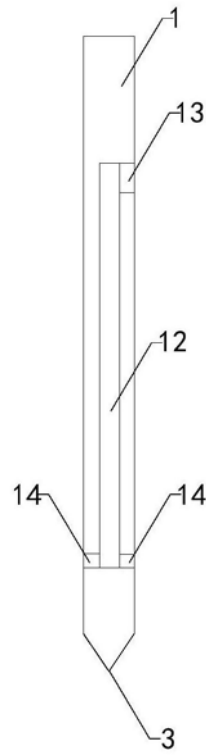


图2

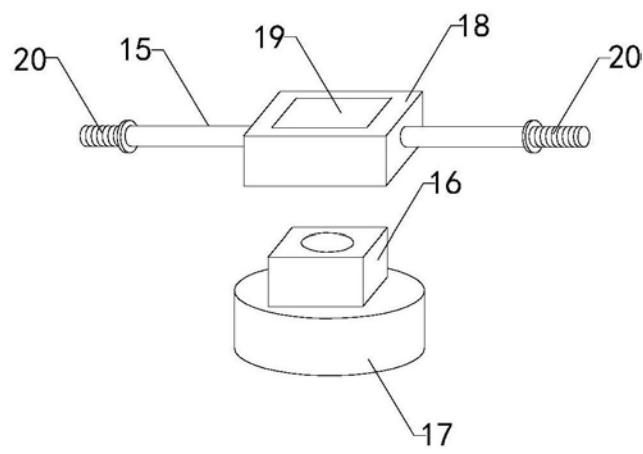


图3