(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222042167 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420866138.9

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 辽宁润泽建设工程有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市康平县沙金乡西扎村

(72)发明人 富增

(74)专利代理机构 北京中财畅聚专利代理有限公司 11518
专利代理师 罗立冬

(51)Int.Cl.
*B65H 49/18*(2006.01)
*B65H 67/02*(2006.01)

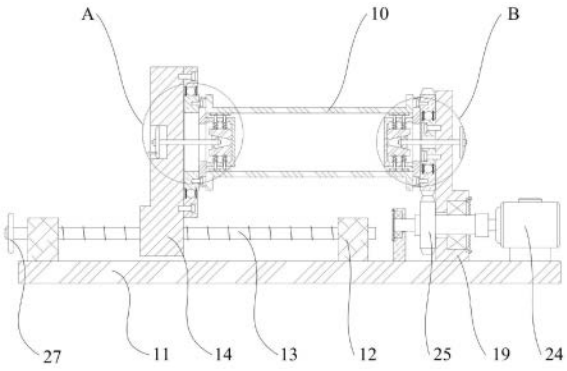
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)实用新型名称

一种线缆放线装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种线缆放线装置,属于线缆放线技术领域;线缆放线装置对卷线筒进行放线,线缆放线装置包括:底板、支撑板、丝杠、移动座、第一回转支承、第一旋转板、第一支撑机构、固定座、第二回转支承、第二旋转板、第二支撑机构、第一外齿、电机和齿轮;通过使丝杠带动移动座移动,以调节移动座与固定座之间的距离,从而实现第一支撑机构和第二支撑机构能够同时嵌入不同长度的卷线筒内,以提升产品的适用性;同时,通过使第一支撑机构和第二支撑机构分别嵌入卷线筒的两端,以便于对卷线筒进行拆装,从而提升产品的工作效率。




CN 222042167 U

1.一种线缆放线装置,所述线缆放线装置对卷线筒进行放线,其特征在于,所述线缆放线装置包括:

底板;

支撑板,两个所述支撑板固定在所述底板上,且两个所述支撑板之间有间距;

丝杠,所述丝杠的外壁上设置有第一外螺纹,所述丝杠的两端分别与两个所述支撑板转动连接;

移动座,所述移动座内设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔内设置有第一内螺纹,所述移动座位于两个所述支撑板之间,且所述丝杠穿过所述移动座的第一螺纹孔;

第一回转支承,所述第一回转支承的外圈固定在所述移动座的侧壁上;

第一旋转板,所述第一旋转板固定在所述第一回转支承的内圈上;

第一支撑机构,所述第一支撑机构与所述第一旋转板相连接,所述第一支撑机构嵌入所述卷线筒的一端内,且所述第一支撑机构与所述卷线筒的内壁相贴合;

固定座,所述固定座固定在所述底板上;

第二回转支承,所述第二回转支承的内圈固定在所述固定座的侧壁上;

第二旋转板,所述第二旋转板固定在所述第二回转支承的外圈上;

第二支撑机构,所述第二支撑机构与所述第二旋转板相连接,所述第二支撑机构嵌入所述卷线筒的另一端内,且所述第二支撑机构与所述卷线筒的内壁相贴合;

第一外齿,所述第一外齿设置在所述第二回转支承的外圈的外壁上;

电机,所述电机设置有输出轴,所述电机固定在所述底板上,且所述电机的输出轴穿过所述固定座;

齿轮,所述齿轮的外壁上设置有第二外齿,所述齿轮套装在所述电机的输出轴的外侧,且所述齿轮的第二外齿与所述第二回转支承的外圈的第一外齿相啮合;

其中,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹相适配。

2.根据权利要求1所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第一支撑机构包括:

第一安装架,所述第一安装架固定在所述第一旋转板上;

第一调节块,所述第一调节块的侧壁呈斜面,两个所述第一调节块嵌入所述第一安装架内,且两个所述第一调节块的斜面相对设置;

第一压紧块,所述第一压紧块的两侧呈斜面,所述第一压紧块嵌入所述第一安装架内,且所述第一压紧块的两侧斜面分别与两个所述第一调节块的斜面相贴合;

第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内设置有第二内螺纹,所述第二螺纹孔设置在所述移动座内;

第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外壁上设置有第二外螺纹,所述第一螺纹杆穿过所述第二螺纹孔,且所述第一螺纹杆与所述第一压紧块转动连接;

第一连接杆,至少两个所述第一连接杆的一端与所述第一调节块相连接,且至少两个所述第一连接杆的另一端穿过所述第一安装架;

第一内撑板,所述第一内撑板同时与至少两个所述第一连接杆的另一端相连接,且所述第一内撑板与所述卷线筒的内壁相贴合;

其中,所述第二外螺纹与所述第二内螺纹相适配。

3.根据权利要求2所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第一支撑机构还包括:

第一滑槽,所述第一滑槽设置在所述第一安装架的内壁上;

第一滑块,所述第一滑块与所述第一调节块相连接,且所述第一滑块嵌入所述第一滑槽内;

第一弹簧,所述第一弹簧套装在所述第一连接杆的外侧,所述第一弹簧的一端与所述第一安装架的内壁相连接,且所述第一弹簧的另一端与所述第一调节块相连接。

4.根据权利要求3所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第一支撑机构还包括:

容纳槽,所述容纳槽设置在所述移动座的侧壁上去,且至少部分所述第一螺纹杆嵌入所述容纳槽内;

第一手轮,所述第一手轮嵌入所述容纳槽内,且所述第一手轮与所述第一螺纹杆相连接;

手柄,所述手柄与所述第一手轮相连接。

5.根据权利要求1所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第二支撑机构包括:

第二安装架,所述第二安装架固定在所述第二旋转板上;

第二调节块,所述第二调节块的侧壁呈斜面,两个所述第二调节块嵌入所述第二安装架内,且两个所述第二调节块的斜面相对设置;

第二压紧块,所述第二压紧块的两侧呈斜面,所述第二压紧块嵌入所述第二安装架内,且所述第二压紧块的两侧斜面分别与两个所述第二调节块的斜面相贴合;

第三螺纹孔,所述第三螺纹孔内设置有第三内螺纹,所述第三螺纹孔设置在所述固定座内;

第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外壁上设置有第三外螺纹,所述第二螺纹杆穿过所述第三螺纹孔,且所述第二螺纹杆与所述第二压紧块转动连接;

第二连接杆,至少两个所述第二连接杆的一端与所述第二调节块相连接,且至少两个所述第二连接杆的另一端穿过所述第二安装架;

第二内撑板,所述第二内撑板同时与至少两个所述第二连接杆的另一端相连接,且所述第二内撑板与所述卷线筒的内壁相贴合;

其中,所述第三外螺纹与所述第三内螺纹相适配。

6.根据权利要求5所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第二支撑机构还包括:

第二滑槽,所述第二滑槽设置在所述第二安装架的内壁上;

第二滑块,所述第二滑块与所述第二调节块相连接,且所述第二滑块嵌入所述第二滑槽内;

第二弹簧,所述第二弹簧套装在所述第二连接杆的外侧,所述第二弹簧的一端与所述第二安装架的内壁相连接,且所述第二弹簧的另一端与所述第二调节块相连接。

7.根据权利要求6所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述第二支撑机构还包括:

第二手轮,所述第二手轮与所述第二螺纹杆相连接,且所述第二手轮位于所述固定座的外侧。

8.根据权利要求1至7任一项所述的一种线缆放线装置,其特征在于,所述线缆放线装置还包括:

光杠,所述光杠的两端分别与两个所述支撑板相连接,且所述光杠穿过所述移动座;

第三手轮,所述第三手轮套装在所述丝杠的外侧。

# 一种线缆放线装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于线缆放线技术领域,具体涉及一种线缆放线装置。

## 背景技术

[0002] 在相关技术中,在对线缆进行铺设施工时,需要对线缆进行放线。

[0003] 现有技术(公告号:CN210418812U)公开了一种线缆收放架,涉及线缆收放的技术领域,解决了现有线缆在收卷辊上缠绕不均匀的问题,其技术方案要点是包括底座、固定连接在底座顶部的两支撑板、设置在两支撑板之间的收卷辊、设置在收卷辊上方的单旋往复丝杆、套设在单旋往复丝杆上的导向块、固定连接在导向块顶部的导向管、两端分别固定连接在两支撑板上并且分别与导向块两侧相互接触的引导杆以及用于通过收卷辊带动单旋往复丝杆进行转动的传动机构,人工转动收卷辊进行收卷的时候,带动单旋往复丝杆进行转动,从而带动导向块进行往复运动,通过导向块上的导向管对线缆进行导向,使得电缆在收卷辊上的收卷更加均匀并且只需一人操作,省时省力。

[0004] 在该现有技术中,由于收卷辊的两端分别与支撑板转动连接,因此当准备更换收卷辊时,需要将收卷辊从两个支撑板之间整体拆卸,从而降低了产品的工作效率;同时,由于两个支撑板之间的距离固定,因此支撑板只能对同一规格的收卷辊进行支撑,从而降低了产品的适用性。

## 实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的因收卷辊的两端分别与支撑板转动连接,因此当准备更换收卷辊时,需要将收卷辊从两个支撑板之间整体拆卸,从而降低了产品的工作效率;同时,由于两个支撑板之间的距离固定,因此支撑板只能对同一规格的收卷辊进行支撑,从而降低了产品适用性的问题,本实用新型提供一种线缆放线装置,采用使丝杠带动移动座移动,以调节移动座与固定座之间的距离,从而实现第一支撑机构和第二支撑机构能够同时嵌入不同长度的卷线筒内,以提升产品的适用性;同时,通过使第一支撑机构和第二支撑机构分别嵌入卷线筒的两端,以便于对卷线筒进行拆装,从而提升产品工作效率的效果。其具体技术方案为:

[0006] 一种线缆放线装置,线缆放线装置对卷线筒进行放线,线缆放线装置包括:底板、支撑板、丝杠、移动座、第一回转支承、第一旋转板、第一支撑机构、固定座、第二回转支承、第二旋转板、第二支撑机构、第一外齿、电机和齿轮;两个支撑板固定在底板上,且两个支撑板之间有间距;丝杠的外壁上设置有第一外螺纹,丝杠的两端分别与两个支撑板转动连接;移动座内设置有第一螺纹孔,第一螺纹孔内设置有第一内螺纹,移动座位于两个支撑板之间,且丝杠穿过移动座的第一螺纹孔;第一回转支承的外圈固定在移动座的侧壁上;第一旋转板固定在第一回转支承的内圈上;第一支撑机构与第一旋转板相连接,第一支撑机构嵌入卷线筒的一端内,且第一支撑机构与卷线筒的内壁相贴合;固定座固定在底板上;第二回转支承的内圈固定在固定座的侧壁上;第二旋转板固定在第二回转支承的外圈上;第二支

撑机构与第二旋转板相连接,第二支撑机构嵌入卷线筒的另一端内,且第二支撑机构与卷线筒的内壁相贴合;第一外齿设置在第二回转支承的外圈的外壁上;电机设置有输出轴,电机固定在底板上,且电机的输出轴穿过固定座;齿轮的外壁上设置有第二外齿,齿轮套装在电机的输出轴的外侧,且齿轮的第二外齿与第二回转支承的外圈的第一外齿相啮合;其中,第一外螺纹与第一内螺纹相适配。

[0007] 另外,本实用新型提供的上述技术方案中的线缆放线装置还可以具有如下附加技术特征:

[0008] 在上述技术方案中,第一支撑机构包括:第一安装架、第一调节块、第一压紧块、第二螺纹孔、第一螺纹杆、第一连接杆和第一内撑板;第一安装架固定在第一旋转板上;第一调节块的侧壁呈斜面,两个第一调节块嵌入第一安装架内,且两个第一调节块的斜面相对设置;第一压紧块的两侧呈斜面,第一压紧块嵌入第一安装架内,且第一压紧块的两侧斜面分别与两个第一调节块的斜面相贴合;第二螺纹孔内设置有第二内螺纹,第二螺纹孔设置在移动座内;第一螺纹杆的外壁上设置有第二外螺纹,第一螺纹杆穿过第二螺纹孔,且第一螺纹杆与第一压紧块转动连接;至少两个第一连接杆的一端与第一调节块相连接,且至少两个第一连接杆的另一端穿过第一安装架;第一内撑板同时与至少两个第一连接杆的另一端相连接,且第一内撑板与卷线筒的内壁相贴合;其中,第二外螺纹与第二内螺纹相适配。

[0009] 在上述技术方案中,第一支撑机构还包括:第一滑槽、第一滑块和第一弹簧;第一滑槽设置在第一安装架的内壁上;第一滑块与第一调节块相连接,且第一滑块嵌入第一滑槽内;第一弹簧套装在第一连接杆的外侧,第一弹簧的一端与第一安装架的内壁相连接,且第一弹簧的另一端与第一调节块相连接。

[0010] 在上述技术方案中,第一支撑机构还包括:容纳槽、第一手轮和手柄;容纳槽设置在移动座的侧壁上去,且至少部分第一螺纹杆嵌入容纳槽内;第一手轮嵌入容纳槽内,且第一手轮与第一螺纹杆相连接;手柄与第一手轮相连接。

[0011] 在上述技术方案中,第二支撑机构包括:第二安装架、第二调节块、第二压紧块、第三螺纹孔、第二螺纹杆、第二连接杆和第二内撑板;第二安装架固定在第二旋转板上;第二调节块的侧壁呈斜面,两个第二调节块嵌入第二安装架内,且两个第二调节块的斜面相对设置;第二压紧块的两侧呈斜面,第二压紧块嵌入第二安装架内,且第二压紧块的两侧斜面分别与两个第二调节块的斜面相贴合;第三螺纹孔内设置有第三内螺纹,第三螺纹孔设置在固定座内;第二螺纹杆的外壁上设置有第三外螺纹,第二螺纹杆穿过第三螺纹孔,且第二螺纹杆与第二压紧块转动连接;至少两个第二连接杆的一端与第二调节块相连接,且至少两个第二连接杆的另一端穿过第二安装架;第二内撑板同时与至少两个第二连接杆的另一端相连接,且第二内撑板与卷线筒的内壁相贴合;其中,第三外螺纹与第三内螺纹相适配。

[0012] 在上述技术方案中,第二支撑机构还包括:第二滑槽、第二滑块和第二弹簧;第二滑槽设置在第二安装架的内壁上;第二滑块与第二调节块相连接,且第二滑块嵌入第二滑槽内;第二弹簧套装在第二连接杆的外侧,第二弹簧的一端与第二安装架的内壁相连接,且第二弹簧的另一端与第二调节块相连接。

[0013] 在上述技术方案中,第二支撑机构还包括:第二手轮;第二手轮与第二螺纹杆相连接,且第二手轮位于固定座的外侧。

[0014] 在上述技术方案中,线缆放线装置还包括:光杠和第三手轮;光杠的两端分别与两

个支撑板相连接,且光杠穿过移动座;第三手轮套装在丝杠的外侧。

[0015] 本实用新型的一种线缆放线装置,与现有技术相比,有益效果为:

[0016] 1.通过使丝杠带动移动座移动,以调节移动座与固定座之间的距离,从而实现第一支撑机构和第二支撑机构能够同时嵌入不同长度的卷线筒内,以提升产品的适用性;通过将第一支撑机构和第二支撑机构分别嵌入卷线筒的两端内,并使第一支撑机构和第二支撑机构与卷线筒的内壁相贴合,以实现第一支撑机构和第二支撑机构能够对不同规格的卷线筒进行支撑,进一步提升产品适用性;同时,通过使第一支撑机构和第二支撑机构分别嵌入卷线筒的两端,以便于对卷线筒进行拆装,从而提升产品的工作效率。而且,通过使齿轮的第二外齿与第二回转支承的外圈的第一外齿相啮合,并将齿轮套装在电机的输出轴的外侧,以实现当电机带动齿轮转动,齿轮啮合着第二回转支承的外圈转动,从而带动第二旋转板和第二支撑机构和卷线筒转动,进而实现对线缆进行自动放线,而无需进行手动放线,以提升产品的使用体验。

[0017] 2.当第一安装架嵌入卷线筒的一端内时,旋拧第一螺纹杆,使第一螺纹杆带动第一压紧块移动,从而使第一压紧块压动两个第一调节块向两侧移动,从而使两个第二内撑块与卷线筒的内壁相贴合,进行实现对卷线筒的一端进行支撑,以提升卷线筒的稳定性。

[0018] 3.通过将第一弹簧套装在第一连接杆的外侧,将第一弹簧的一端与第一安装架的内壁相连接,并将第一弹簧的另一端与第一调节块相连接,以实现当第一调节块向外侧移动时,第一调节块压缩第一弹簧,从而实现当第一压紧块与第一调节块相分离时,第一弹簧复位并带动第一调节块向内侧移动,以确保第一调节块时刻与第一压紧块相贴合。

[0019] 4.通过将容纳槽设置在移动座的侧壁上,将第一手轮与第一螺纹杆相连接,并将第一手轮嵌入容纳槽内,以实现转动第一手轮带动第一螺纹杆转动,以降低转动第一螺纹杆的难度,同时,还能实现使第一手轮隐藏在移动座内。

[0020] 5.当第二安装架嵌入卷线筒的一端内时,旋拧第二螺纹杆,使第二螺纹杆带动第二压紧块移动,从而使第二压紧块压动两个第二调节块向两侧移动,从而使两个第三内撑块与卷线筒的内壁相贴合,进行实现对卷线筒的另一端进行支撑,以提升卷线筒的稳定性。

[0021] 6.通过将第二弹簧套装在第二连接杆的外侧,将第二弹簧的一端与第二安装架的内壁相连接,并将第二弹簧的另一端与第二调节块相连接,以实现当第二调节块向外侧移动时,第二调节块压缩第二弹簧,从而实现当第二压紧块与第二调节块相分离时,第二弹簧复位并带动第二调节块向内侧移动,以确保第二调节块时刻与第二压紧块相贴合。

[0022] 7.通过将第二手轮与第二螺纹杆相连接,并使第二手轮位于固定座的外侧,以实现通过转动第二手轮带动第二螺纹杆转动,从而降低转动第二螺纹杆的难度,以提升产品的使用体验。

[0023] 8.通过将光杠的两端分别与两个支撑板相连接,并将光杠穿过移动座,以实现两个支撑板对光杠进行支撑,从而提升光杠的稳定性,同时使移动座沿着光杠移动,以避免移动座在移动时发生偏移,进而提升移动座移动的稳定性。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的一种线缆放线装置的剖视图;

[0025] 图2为图1的A处局部放大图;

[0026] 图3为图1的B处局部放大图；

[0027] 图4为本实用新型的一种线缆放线装置的正视图；

[0028] 其中，图1至图4中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0029] 10卷线筒，11底板，12支撑板，13丝杠，14移动座，15第一回转支承，16第一旋转板，17第一支撑机构，171第一安装架，172第一调节块，173第一压紧块，174第一螺纹杆，175第一连接杆，176第一内撑板，177第一滑槽，178第一滑块，179第一弹簧，180容纳槽，181第一手轮，182手柄，19固定座，20第二回转支承，21第二旋转板，22第二支撑机构，221第二安装架，222第二调节块，223第二压紧块，224第二螺纹杆，225第二连接杆，226第二内撑板，227第二滑槽，228第二滑块，229第二弹簧，230第二手轮，24电机，25齿轮，26光杠，27第三手轮。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施案例和附图1至图4对本实用新型作进一步说明，但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0031] 一种线缆放线装置，如图1至图4所示，线缆放线装置对卷线筒10进行放线，线缆放线装置包括：底板11、支撑板12、丝杠13、移动座14、第一回转支承15、第一旋转板16、第一支撑机构17、固定座19、第二回转支承20、第二旋转板21、第二支撑机构22、第一外齿、电机24和齿轮25；两个支撑板12固定在底板11上，且两个支撑板12之间有间距；丝杠13的外壁上设置有第一外螺纹，丝杠13的两端分别与两个支撑板12转动连接；移动座14内设置有第一螺纹孔，第一螺纹孔内设置有第一内螺纹，移动座14位于两个支撑板12之间，且丝杠13穿过移动座14的第一螺纹孔；第一回转支承15的外圈固定在移动座14的侧壁上；第一旋转板16固定在第一回转支承15的内圈上；第一支撑机构17与第一旋转板16相连接，第一支撑机构17嵌入卷线筒10的一端内，且第一支撑机构17与卷线筒10的内壁相贴合；固定座19固定在底板11上；第二回转支承20的内圈固定在固定座19的侧壁上；第二旋转板21固定在第二回转支承20的外圈上；第二支撑机构22与第二旋转板21相连接，第二支撑机构22嵌入卷线筒10的另一端内，且第二支撑机构22与卷线筒10的内壁相贴合；第一外齿设置在第二回转支承20的外圈的外壁上；电机24设置有输出轴，电机24固定在底板11上，且电机24的输出轴穿过固定座19；齿轮25的外壁上设置有第二外齿，齿轮25套装在电机24的输出轴的外侧，且齿轮25的第二外齿与第二回转支承20的外圈的第一外齿相啮合；其中，第一外螺纹与第一内螺纹相适配。

[0032] 通过将两个支撑板12固定在底板11上，并将丝杠13的两端分别与两个支撑板12转动连接，以实现两个支撑板12对丝杠13进行支撑，从而实现丝杠13能够在两个支撑板12之间转动；通过将丝杠13穿过移动座14的第一螺纹孔，以实现丝杠13与移动座14螺纹连接，从而实现转动丝杠13，使丝杠13带动移动座14移动，以调节移动座14的位置。通过将第一回转支承15固定在移动座14的侧壁上，并将第一旋转板16固定在第一回转支承15的内圈上，以实现第一旋转板16与第一移动座14能够相对转动；通过将第一支撑机构17与第一旋转板16相连接，将第一支撑机构17嵌入卷线筒10的一端内，并将第一支撑机构17与卷线筒10的内壁相贴合，以实现第一支撑机构17对卷线筒10的一端进行固定，从而实现第一支撑机构17、卷线筒10和第一旋转板16能够同步转动。通过将第二回转支承20的内圈固定在固定座19的侧壁上，并将第二旋转板21固定在第二回转支承20的外圈上，以实现第二旋转板21能够相

对固定座19转动;通过将第二支撑机构22与第二旋转板21相连接,将第二支撑机构22嵌入卷线筒10的另一端内,并将第二支撑机构22与卷线筒10的内壁相贴合,以实现第二支撑机构22对卷线筒10的另一端进行固定,从而实现第二卷线机构、卷线筒10和第二旋转板21能够同步转动。通过将齿轮25套装在电机24的输出轴的外侧,以实现电机24能够带动齿轮25转动;通过将第一外齿设置在第二回转支承20的外圈的外壁上,并将齿轮25的第二外齿与第二回转支承20的外圈的第一外齿相啮合,以实现当电机24带动齿轮25转动时,电机24通过齿轮25带动第二回转支承20的外圈转动,从而带动第二旋转板21、第二支撑机构22和卷线筒10转动,进而实现对缠绕在卷线筒10外侧的线缆进行放线。

[0033] 在具体使用产品时,先将卷线筒10的另一端嵌入第二支撑机构22内;然后,启动第二支撑机构22,使第二支撑机构22对卷线筒10的另一端进行支撑;再后,转动丝杠13,使丝杠13带动移动座14向卷线筒10方向移动,从而使第一支撑机构17嵌入卷线筒10内;再后,启动第一支撑机构17,使第一支撑机构17对卷线筒10的一端进行支撑;再后,启动电机24,使电机24带动齿轮25转动,从而带动卷线筒10转动时,进而实现对缠绕在卷线筒10外侧的线缆进行放线。

[0034] 采用上述结构,通过使丝杠13带动移动座14移动,以调节移动座14与固定座19之间的距离,从而实现第一支撑机构17和第二支撑机构22能够同时嵌入不同长度的卷线筒10内,以提升产品的适用性;通过将第一支撑机构17和第二支撑机构22分别嵌入卷线筒10的两端内,并使第一支撑机构17和第二支撑机构22与卷线筒10的内壁相贴合,以实现第一支撑机构17和第二支撑机构22能够对不同规格的卷线筒10进行支撑,进一步提升产品适用性;同时,通过使第一支撑机构17和第二支撑机构22分别嵌入卷线筒10的两端,以便于对卷线筒10进行拆装,从而提升产品的工作效率。而且,通过使齿轮25的第二外齿与第二回转支承20的外圈的第一外齿相啮合,并将齿轮25套装在电机24的输出轴的外侧,以实现当电机24带动齿轮25转动,齿轮25啮合着第二回转支承20的外圈转动,从而带动第二旋转板21和第二支撑机构22和卷线筒10转动,进而实现对线缆进行自动放线,而无需进行手动放线,以提升产品的使用体验。

[0035] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第一支撑机构17包括:第一安装架171、第一调节块172、第一压紧块173、第二螺纹孔、第一螺纹杆174、第一连接杆175和第一内撑板176;第一安装架171固定在第一旋转板16上;第一调节块172的侧壁呈斜面,两个第一调节块172嵌入第一安装架171内,且两个第一调节块172的斜面相对设置;第一压紧块173的两侧呈斜面,第一压紧块173嵌入第一安装架171内,且第一压紧块173的两侧斜面分别与两个第一调节块172的斜面相贴合;第二螺纹孔内设置有第二内螺纹,第二螺纹孔设置在移动座14内;第一螺纹杆174的外壁上设置有第二外螺纹,第一螺纹杆174穿过第二螺纹孔,且第一螺纹杆174与第一压紧块173转动连接;至少两个第一连接杆175的一端与第一调节块172相连接,且至少两个第一连接杆175的另一端穿过第一安装架171;第一内撑板176同时与至少两个第一连接杆175的另一端相连接,且第一内撑板176与卷线筒10的内壁相贴合;其中,第二外螺纹与第二内螺纹相适配。

[0036] 通过将第一安装架171用焊接的方式固定在第一旋转板16上,以实现第一安装架171与第一旋转板16能够同步转动;通过将两个第一调节块172和第一压紧块173嵌入第一安装架171内,并将第一压紧块173的两侧斜面分别与两个第一调节块172的斜面相贴合,以

实现当第一压紧块173移动时,第一压紧块173压动两个第一调节块172向上下两侧移动。通过将第二螺纹孔设置在移动座14内,将第一螺纹杆174穿过第二螺纹孔,并使第一螺纹杆174与第一压紧块173转动连接,以实现第一螺纹杆174与移动座14螺纹连接,从而实现旋拧第一螺纹杆174,以调节第一螺纹杆174伸出的长度,进而第一螺纹杆174带动第一压紧块173在第一安装架171内移动;通过将至少两个第一连接杆175的一端与第一调节块172相连接,将第一内撑板176同时与至少两个第一连接杆175的另一端相连接,以实现第一调节块172向外侧移动时,第一调节块172通过多个第一连接杆175带动第一内撑板176向外侧移动,从而实现第一内撑板176与卷线筒10的内壁相贴合,进而实现对卷线筒10进行支撑。

[0037] 采用上述机构,当第一安装架171嵌入卷线筒10的一端内时,旋拧第一螺纹杆174,使第一螺纹杆174带动第一压紧块173移动,从而使第一压紧块173压动两个第一调节块172向两侧移动,从而使两个第二内撑块与卷线筒10的内壁相贴合,进行实现对卷线筒10的一端进行支撑,以提升卷线筒10的稳定性。

[0038] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第一支撑机构17还包括:第一滑槽177、第一滑块178和第一弹簧179;第一滑槽177设置在第一安装架171的内壁上;第一滑块178与第一调节块172相连接,且第一滑块178嵌入第一滑槽177内;第一弹簧179套装在第一连接杆175的外侧,第一弹簧179的一端与第一安装架171的内壁相连接,且第一弹簧179的另一端与第一调节块172相连接。

[0039] 通过将第一滑槽177设置在第一安装架171的内壁上,将第一滑块178与第一调节块172相连接,并将第一滑块178嵌入第一滑槽177内,以实现第一调节块172通过第一滑块178沿着第一滑槽177移动,从而避免第一调节块172在移动时发生偏移,以提升第一调节块172移动的稳定性;通过将第一弹簧179套装在第一连接杆175的外侧,将第一弹簧179的一端与第一安装架171的内壁相连接,并将第一弹簧179的另一端与第一调节块172相连接,以实现当第一调节块172向外侧移动时,第一调节块172压缩第一弹簧179,从而实现当第一压紧块173与第一调节块172相分离时,第一弹簧179复位并带动第一调节块172向内侧移动,以确保第一调节块172时刻与第一压紧块173相贴合。

[0040] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第一支撑机构17还包括:容纳槽180、第一手轮181和手柄182;容纳槽180设置在移动座14的侧壁上去,且至少部分第一螺纹杆174嵌入容纳槽180内;第一手轮181嵌入容纳槽180内,且第一手轮181与第一螺纹杆174相连接;手柄182与第一手轮181相连接。

[0041] 通过将容纳槽180设置在移动座14的侧壁上,将第一手轮181与第一螺纹杆174相连接,并将第一手轮181嵌入容纳槽180内,以实现转动第一手轮181带动第一螺纹杆174转动,以降低转动第一螺纹杆174的难度,同时,还能实现使第一手轮181隐藏在移动座14内;通过将手柄182与第一手轮181相连接,以实现工作人员能够手持手柄182带动第一手轮181转动,从而降低转动第一手轮181的难度,以提升产品的使用体验。

[0042] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第二支撑机构22包括:第二安装架221、第二调节块222、第二压紧块223、第三螺纹孔、第二螺纹杆224、第二连接杆225和第二内撑板226;第二安装架221固定在第二旋转板21上;第二调节块222的侧壁呈斜面,两个第二调节块222嵌入第二安装架221内,且两个第二调节块222的斜面相对设置;第二压紧块223的两侧呈斜面,第二压紧块223嵌入第二安装架221内,且第二压紧块223的两侧斜面分

别与两个第二调节块222的斜面相贴合;第三螺纹孔内设置有第三内螺纹,第三螺纹孔设置在固定座19内;第二螺纹杆224的外壁上设置有第三外螺纹,第二螺纹杆224穿过第三螺纹孔,且第二螺纹杆224与第二压紧块223转动连接;至少两个第二连接杆225的一端与第二调节块222相连接,且至少两个第二连接杆225的另一端穿过第二安装架221;第二内撑板226同时与至少两个第二连接杆225的另一端相连接,且第二内撑板226与卷线筒10的内壁相贴合;其中,第三外螺纹与第三内螺纹相适配。

[0043] 通过将第二安装架221用焊接的方式固定在第二旋转板21上,以实现第二安装架221与第二旋转板21能够同步转动;通过将两个第二调节块222和第二压紧块223嵌入第二安装架221内,并将第二压紧块223的两侧斜面分别与两个第二调节块222的斜面相贴合,以实现当第二压紧块223移动时,第二压紧块223压动两个第二调节块222向上下两侧移动。通过将第三螺纹孔设置在固定座19内,将第二螺纹杆224穿过第三螺纹孔,并使第二螺纹杆224与第二压紧块223转动连接,以实现第二螺纹杆224与固定座19螺纹连接,从而实现旋拧第二螺纹杆224,以调节第二螺纹杆224伸出的长度,进而第二螺纹杆224带动第二压紧块223在第二安装架221内移动;通过将至少两个第二连接杆225的一端与第二调节块222相连接,将第二内撑板226同时与至少两个第二连接杆225的另一端相连接,以实现第二调节块222向外侧移动时,第二调节块222通过多个第二连接杆225带动第二内撑板226向外侧移动,从而实现第二内撑板226与卷线筒10的内壁相贴合,进而实现对卷线筒10进行支撑。

[0044] 采用上述机构,当第二安装架221嵌入卷线筒10的一端内时,旋拧第二螺纹杆224,使第二螺纹杆224带动第二压紧块223移动,从而使第二压紧块223压动两个第二调节块222向两侧移动,从而使两个第三内撑块与卷线筒10的内壁相贴合,进行实现对卷线筒10的另一端进行支撑,以提升卷线筒10的稳定性。

[0045] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第二支撑机构22还包括:第二滑槽227、第二滑块228和第二弹簧229;第二滑槽227设置在第二安装架221的内壁上;第二滑块228与第二调节块222相连接,且第二滑块228嵌入第二滑槽227内;第二弹簧229套装在第二连接杆225的外侧,第二弹簧229的一端与第二安装架221的内壁相连接,且第二弹簧229的另一端与第二调节块222相连接。

[0046] 通过将第二滑槽227设置在第二安装架221的内壁上,将第二滑块228与第二调节块222相连接,并将第二滑块228嵌入第二滑槽227内,以实现第二调节块222通过第二滑块228沿着第二滑槽227移动,从而避免第二调节块222在移动时发生偏移,以提升第二调节块222移动的稳定性;通过将第二弹簧229套装在第二连接杆225的外侧,将第二弹簧229的一端与第二安装架221的内壁相连接,并将第二弹簧229的另一端与第二调节块222相连接,以实现当第二调节块222向外侧移动时,第二调节块222压缩第二弹簧229,从而实现当第二压紧块223与第二调节块222相分离时,第二弹簧229复位并带动第二调节块222向内侧移动,以确保第二调节块222时刻与第二压紧块223相贴合。

[0047] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,第二支撑机构22还包括:第二手轮230;第二手轮230与第二螺纹杆224相连接,且第二手轮230位于固定座19的外侧。

[0048] 通过将第二手轮230与第二螺纹杆224相连接,并使第二手轮230位于固定座19的外侧,以实现通过转动第二手轮230带动第二螺纹杆224转动,从而降低转动第二螺纹杆224的难度,以提升产品的使用体验。

[0049] 在本实用新型的实施例中,如图1至图4所示,线缆放线装置还包括:光杠26和第三手轮27;光杠26的两端分别与两个支撑板12相连接,且光杠26穿过移动座14;第三手轮27套装在丝杠13的外侧。

[0050] 通过将光杠26的两端分别与两个支撑板12相连接,并将光杠26穿过移动座14,以实现两个支撑板12对光杠26进行支撑,从而提升光杠26的稳定性,同时使移动座14沿着光杠26移动,以避免移动座14在移动时发生偏移,进而提升移动座14移动的稳定性。通过将第三手轮27套装在丝杠13的外侧,以实现通过第三手轮27带动丝杠13转动,从而降低转动丝杠13的难度,以提升产品的使用体验。

[0051] 在本实用新型的描述中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定,术语“上”、“下”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;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0052] 在本实用新型的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本实用新型中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

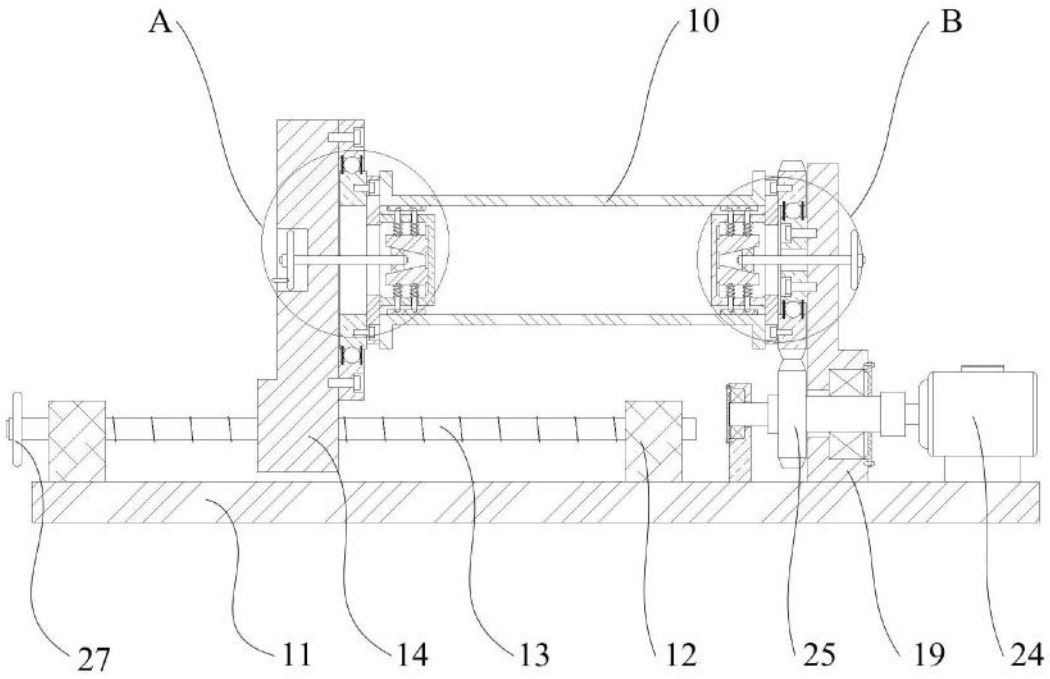



图1

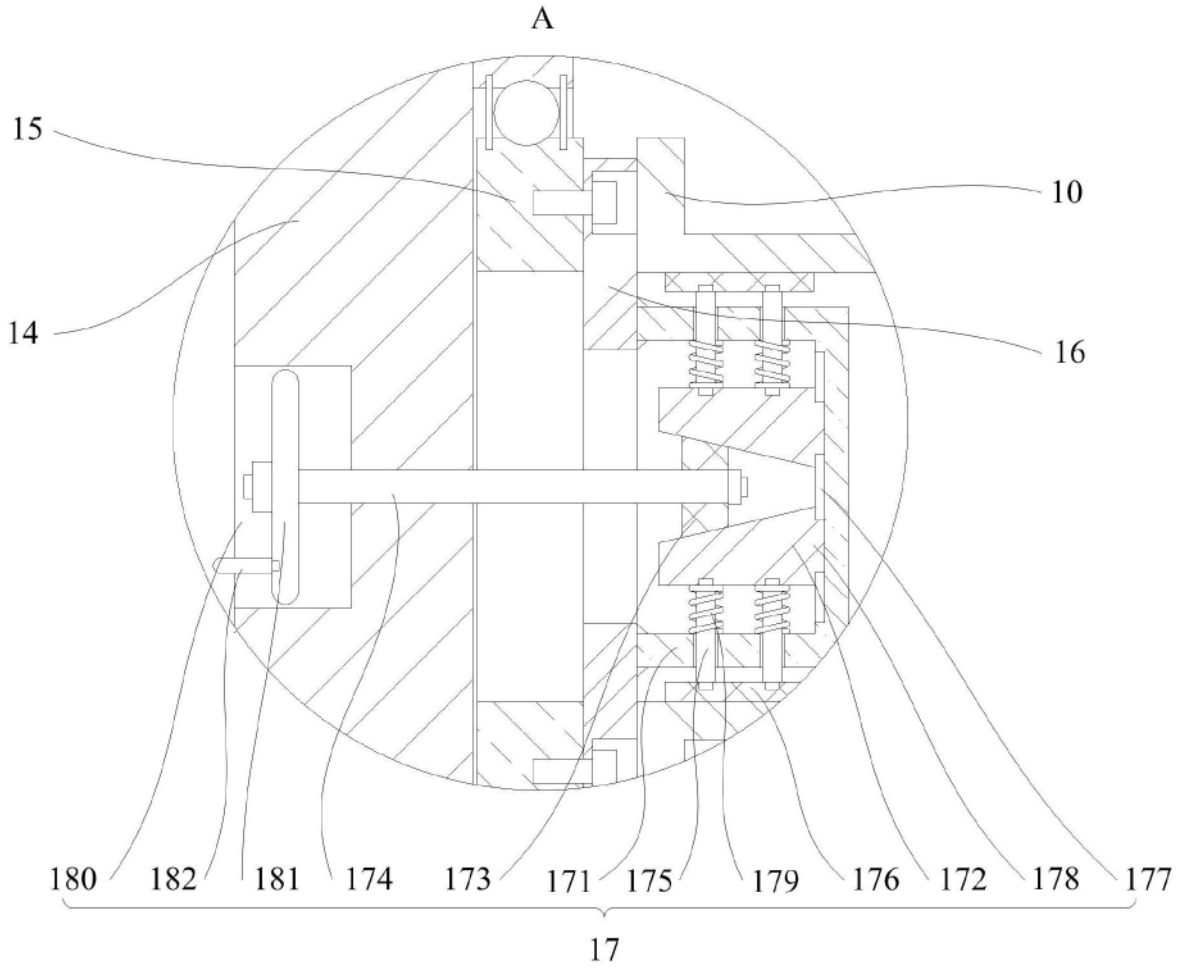



图2

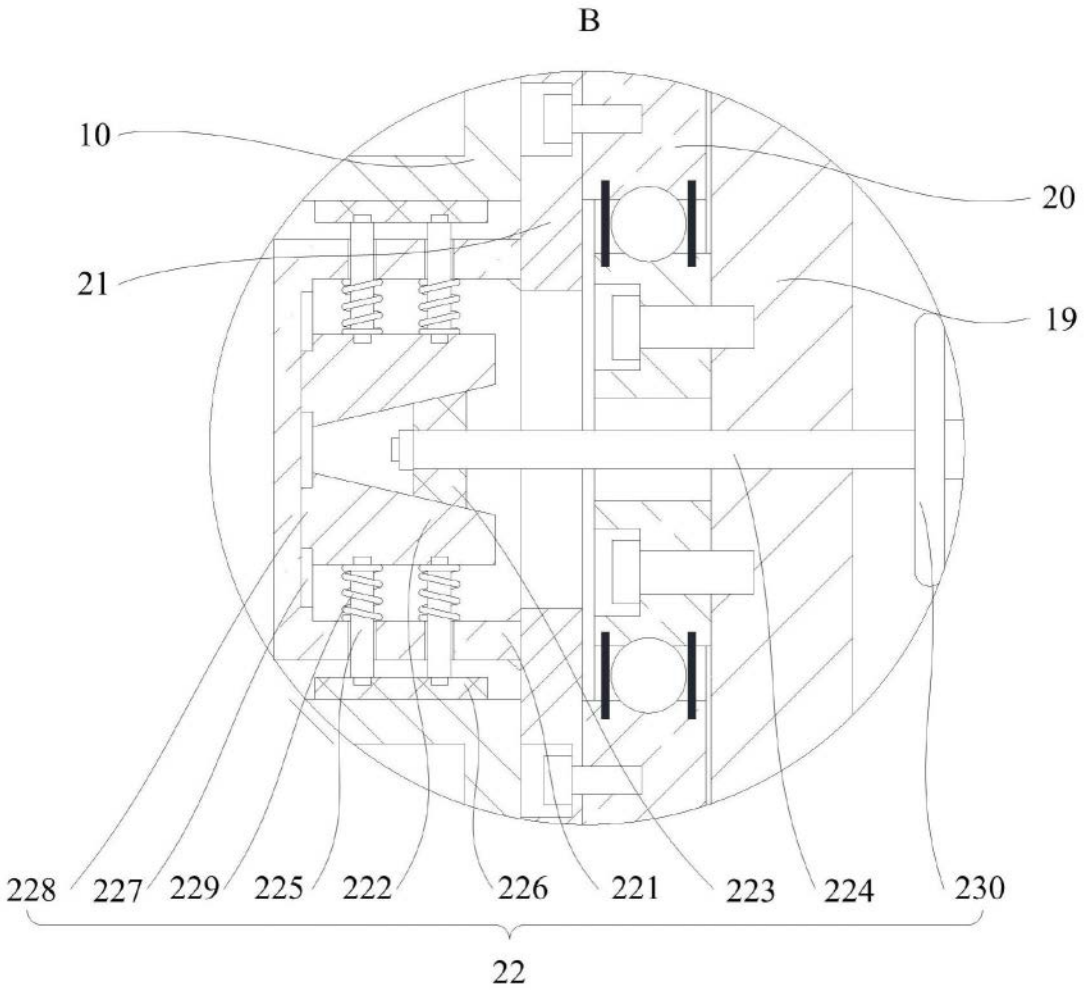

B
10
20
21
19
228
227
229
225
222
226
221
223
224
230
22

图3

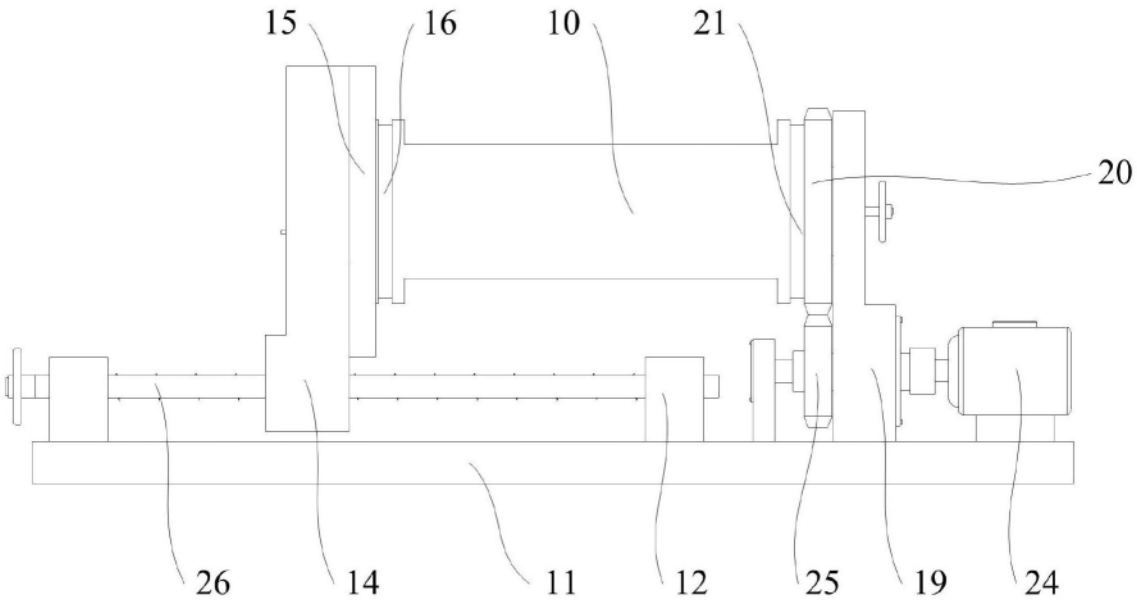

15
16
10
21
20
26
14
11
12
25
19
24

图4