



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220086824 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321687015.0

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 张振国

地址 276004 山东省临沂市兰山区柳青街
道沂龙湾曦园6-1-402室

(72) 发明人 张振国 刘瑞光

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 汪倩芸

(51) Int. Cl.

H02G 1/08 (2006.01)

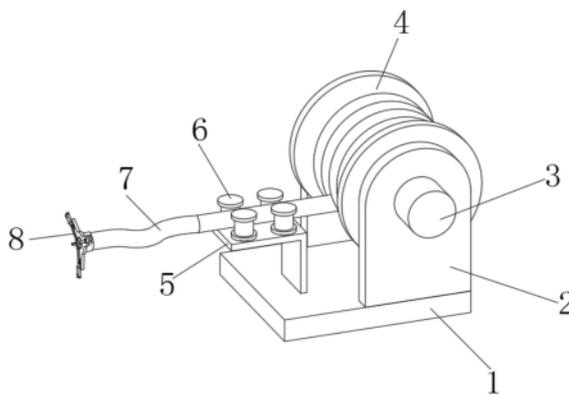
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑电气安装用穿线机

(57) 摘要

本实用新型涉及卧式镗床技术领域,尤其为一种建筑电气安装用穿线机,包括底板,底板上端右侧固定安装有两个侧撑板,两个侧撑板呈前后设置,且前部的侧撑板的前端固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端通过转轴固定安装有收卷辊,收卷辊活动安装在两个侧撑板之间,收卷辊上设置有牵引丝,牵引丝的一端固定安装有引导机构,底板上端左侧固定安装有支撑架,支撑架的上端设置有四个传动轮。本实用新型所述的一种建筑电气安装用穿线机,穿线效率高,不仅可以适应转弯处较多或者弯折角度较大的管道,还可以适配不同直径的管道移动,通用性强,同时方便对电缆电线与引线头进行牢固固定,可以防止在穿线过程中电缆电线脱落,稳固可靠。



1. 一种建筑电气安装用穿线机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端右侧固定安装有两个侧撑板(2),两个所述侧撑板(2)呈前后设置,且前部的侧撑板(2)的前端固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端通过转轴固定安装有收卷辊(4),所述收卷辊(4)活动安装在两个侧撑板(2)之间,所述收卷辊(4)上设置有牵引丝(7),所述牵引丝(7)的一端固定安装有引导机构(8),所述底板(1)的上端左侧固定安装有支撑架(5),所述支撑架(5)的上端设置有四个传动轮(6),且两个传动轮(6)为一组呈左右设置;

所述引导机构(8)包括壳体(81),所述壳体(81)与牵引丝(7)固定安装,所述壳体(81)远离牵引丝(7)的一端固定安装有固定板(82),所述固定板(82)的外表面呈环形一体成型有三个延伸板(83),三个所述延伸板(83)的左端均滑动连接有导向主体(85),所述固定板(82)的中部设置有驱动装置(84),且驱动装置(84)与三个导向主体(85)活动安装。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑电气安装用穿线机,其特征在于:所述驱动装置(84)包括步进电机(841),所述步进电机(841)固定安装在壳体(81)内,所述步进电机(841)的输出端固定安装有转杆(842),所述转杆(842)贯穿固定板(82)并固定安装有转盘(843),所述转杆(842)通过轴承与固定板(82)活动安装,所述转盘(843)的左端活动安装有三个牵引杆(844),且三个牵引杆(844)呈环形设置。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑电气安装用穿线机,其特征在于:所述导向主体(85)包括调节板(851),所述调节板(851)的左端固定安装有连接柱(852),所述调节板(851)通过连接柱(852)与牵引杆(844)活动安装,所述调节板(851)的右端开有两个滑槽(854),所述调节板(851)的外部活动安装有滚轮(853)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑电气安装用穿线机,其特征在于:三个所述延伸板(83)的左端均固定安装有两个与滑槽(854)结构相适配的滑条(86),两个所述滑条(86)分别滑动连接在两个滑槽(854)内将调节板(851)与延伸板(83)滑动安装。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑电气安装用穿线机,其特征在于:所述转杆(842)的左端活动安装有固定座(845),所述固定座(845)的左端固定安装有引线头(846),所述引线头(846)的上端开有上下穿通的线孔(847)。

一种建筑电气安装用穿线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式镗床技术领域,特别涉及一种建筑电气安装用穿线机。

背景技术

[0002] 建筑电气安装用穿线机是一种用于对建筑行业电气安装用电缆电线进行穿线的机器,穿线机通过将电气安装用电缆电线一端连接在牵引丝上,通过牵引丝的作用实现对建筑电气安装用电缆电线进行穿线作业。

[0003] 现有的建筑电气安装用穿线机在对建筑电气安装用电缆电线进行穿线工作时,将穿线机置于建筑房屋内部,然后将牵引丝穿入到线管内,再通过回拉,实现对电气安装用电缆电线进行穿线,但是现有的穿线机在穿线时一旦遇到转弯处就难以继续穿线,此时就会消耗大量的时间去调整线头位置的朝向,从而给穿线工作带来了困难。故此,我们提出了一种建筑电气安装用穿线机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑电气安装用穿线机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑电气安装用穿线机,包括底板,所述底板的上端右侧固定安装有两个侧撑板,两个所述侧撑板呈前后设置,且前部的侧撑板的前端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过转轴固定安装有收卷辊,所述收卷辊活动安装在两个侧撑板之间,所述收卷辊上设置有牵引丝,所述牵引丝的一端固定安装有引导机构,所述底板的左端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端设置有四个传动轮,且两个传动轮为一组呈左右设置。

[0007] 优选的,所述引导机构包括壳体,所述壳体与牵引丝固定安装,所述壳体远离牵引丝的一端固定安装有固定板,所述固定板的外表面呈环形一体成型有三个延伸板,三个所述延伸板的左端均滑动连接有导向主体,所述固定板的中部设置有驱动装置,且驱动装置与三个导向主体活动安装。

[0008] 优选的,所述驱动装置包括步进电机,所述步进电机固定安装在壳体内,所述步进电机的输出端固定安装有转杆,所述转杆贯穿固定板并固定安装有转盘,所述转杆通过轴承与固定板活动安装,所述转盘的左端活动安装有三个牵引杆,且三个牵引杆呈环形设置。

[0009] 优选的,所述导向主体包括调节板,所述调节板的左端固定安装有连接柱,所述调节板通过连接柱与牵引杆活动安装,所述调节板的右端开有两个滑槽,所述调节板的外部活动安装有滚轮。

[0010] 优选的,三个所述延伸板的左端均固定安装有两个与滑槽结构相适配的滑条,两个所述滑条分别滑动连接在两个滑槽内将调节板与延伸板滑动安装。

[0011] 优选的,所述转杆的左端活动安装有固定座,所述固定座的左端固定安装有引线头,所述引线头的上端开有上下穿通的线孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过转盘使牵引杆推动调节板,调整滚轮的伸出长度,使三个滚轮同时与管道的内壁接触,减小引导机构在管道内移动的阻力,提高顺滑程度,从而提高穿线效率,不仅可以适应转弯处较多或者弯折角度较大的管道,还可以适配不同直径的管道移动,通用性强。

[0014] 2、通过引线头的设置,将待穿接的电缆电线的头部穿过线孔并压紧固定,使电缆电线与引线头之间进行牢固固定,固定方便,可以防止在穿线过程中电缆电线脱落,稳固可靠。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种建筑电气安装用穿线机的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种建筑电气安装用穿线机的引导机构的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种建筑电气安装用穿线机的驱动装置的整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种建筑电气安装用穿线机的导向主体的整体结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、侧撑板;3、驱动电机;4、收卷辊;5、支撑架;6、传动轮;7、牵引丝;8、引导机构;81、壳体;82、固定板;83、延伸板;84、驱动装置;85、导向主体;86、滑条;841、步进电机;842、转杆;843、转盘;844、牵引杆;845、固定座;846、引线头;847、线孔;851、调节板;852、连接柱;853、滚轮;854、滑槽。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,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;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种建筑电气安装用穿线机,包括底板1,底板1的上端右侧固定安装有两个侧撑板2,两个侧撑板2呈前后设置,且前部的侧撑板2的前端固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端通过转轴固定安装有收卷辊4,收卷辊4活动安装在两个侧撑板2之间,收卷辊4上设置有牵引丝7,牵引丝7的一端固定安装有引导机构8,底板1的上端左侧固定安装有支撑架5,支撑架5的上端设置有四个传动轮6,且两个传动轮6为一组呈左右设置,在四个传动轮6的相互配合下,使得牵引丝7传送更加平稳。

[0025] 本实施例中,引导机构8包括壳体81,壳体81与牵引丝7固定安装,壳体81远离牵引丝7的一端固定安装有固定板82,固定板82的外表面呈环形一体成型有三个延伸板83,三个延伸板83的左端均滑动连接有导向主体85,固定板82的中部设置有驱动装置84,且驱动装置84与三个导向主体85活动安装;驱动装置84包括步进电机841,步进电机841固定安装在壳体81内,步进电机841的输出端固定安装有转杆842,转杆842贯穿固定板82并固定安装有转盘843,转杆842通过轴承与固定板82活动安装,转盘843的左端活动安装有三个牵引杆844,且三个牵引杆844呈环形设置;导向主体85包括调节板851,调节板851的左端固定安装有连接柱852,调节板851通过连接柱852与牵引杆844活动安装,调节板851的右端开有两个滑槽854,调节板851的外部活动安装有滚轮853;三个延伸板83的左端均固定安装有两个与滑槽854结构相适配的滑条86,两个滑条86分别滑动连接在两个滑槽854内将调节板851与延伸板83滑动安装;通过转盘843使牵引杆844推动调节板851,调整滚轮853的伸出长度,使三个滚轮853同时与管道的内壁接触,减小引导机构8在管道内移动的阻力,提高顺滑程度,从而提高穿线效率,不仅可以适应转弯处较多或者弯折角度较大的管道,还可以适配不同直径的管道移动,通用性强。

[0026] 本实施例中,转杆842的左端活动安装有固定座845,固定座845的左端固定安装有引线头846,引线头846的上端开有上下贯通的线孔847;将待穿接的电缆电线的头部穿过线孔847并压紧固定,使电缆电线与引线头846之间进行牢固固定,固定方便,可以防止在穿线过程中电缆电线脱落,稳固可靠。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种建筑电气安装用穿线机,在使用过程中,首先手动将引导机构8插入墙体施工管道的一端,然后启动步进电机841,通过步进电机841带动转杆842使转盘843转动,通过转盘843使牵引杆844推动调节板851,通过滑条86与滑槽854滑动连接使得调节板851在延伸板83上稳定滑动,从而调整滚轮853的伸出长度,使三个滚轮853同时与管道的内壁接触,然后启动驱动电机3正向转动,通过牵引丝7将引导机构8从另一端送出,在四个传动轮6的相互配合下,使得牵引丝7传送更加平稳,然后将待穿接的电缆电线的头部穿过线孔847并压紧固定,使电缆电线与引线头846之间进行牢固固定,固定方便,同时可以防止在穿线过程中电缆电线脱落,稳固可靠,然后启动驱动电机3反向转动,通过牵引丝7收卷使引导机构8将电线电缆从管道内拉出。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

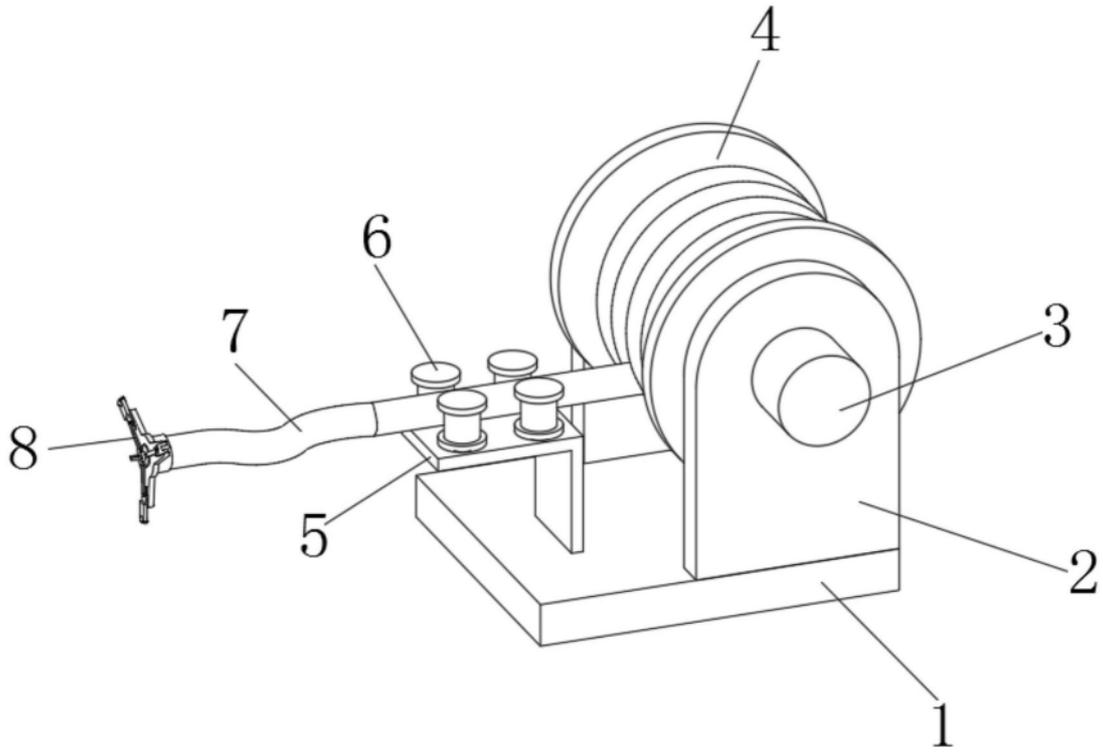


图1

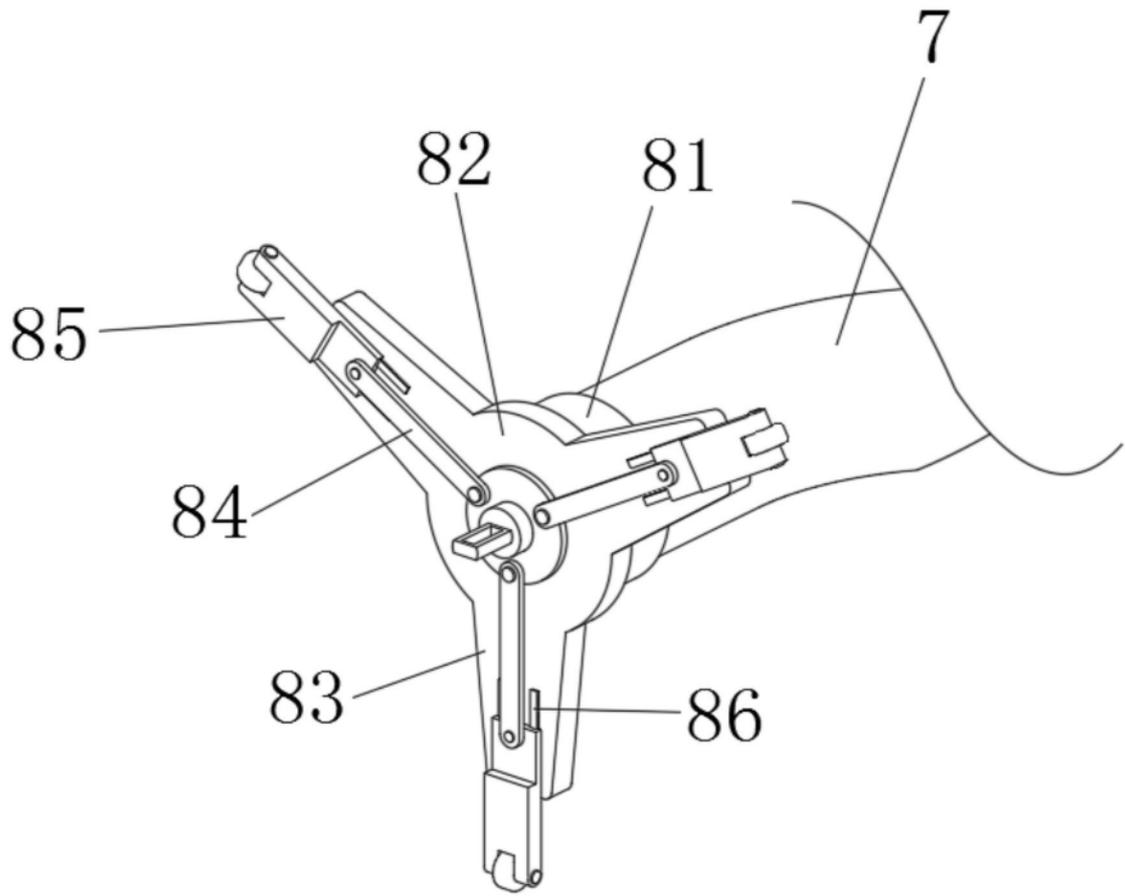


图2

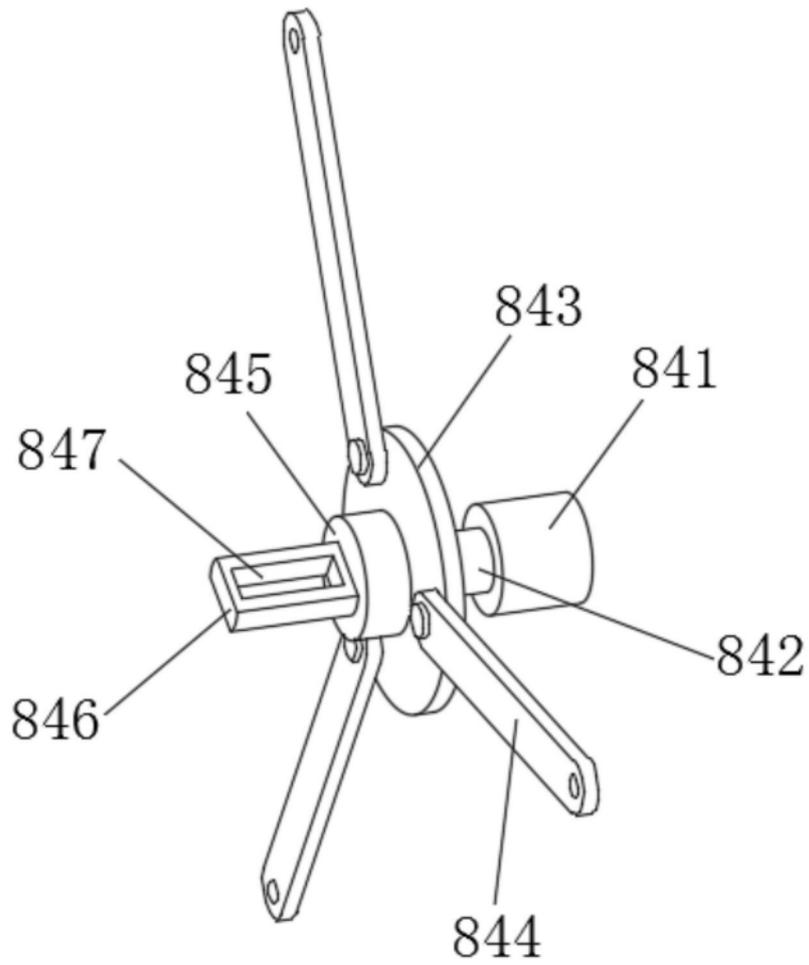


图3

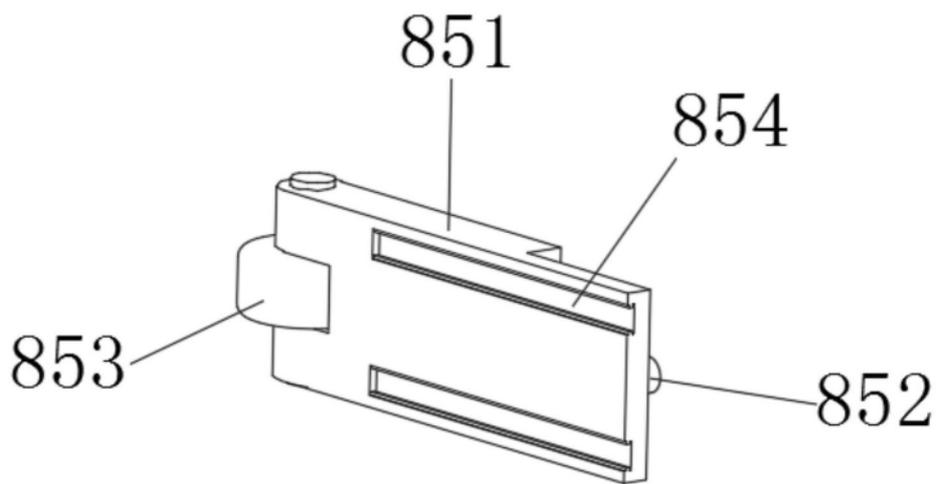


图4