



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111438430 A

(43)申请公布日 2020.07.24

(21)申请号 202010289345.9

(22)申请日 2020.04.14

(71)申请人 包头钢铁(集团)有限责任公司  
地址 014010 内蒙古自治区包头市昆区河西工业区

(72)发明人 刘雪峰 杨莉

(74)专利代理机构 北京律远专利代理事务所  
(普通合伙) 11574

代理人 全成哲

(51) Int. Cl.

B23K 9/32(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

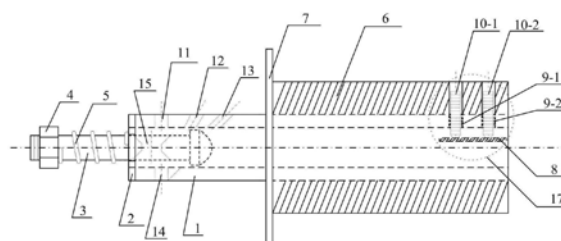
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电焊把

(57)摘要

本发明公开了一种电焊把,通过在钢质焊把焊头一侧上部和下部分别设有焊条安装孔,利用弹簧弹力压紧夹持部件实现焊条可三个不同角度方便安装并牢固固定在焊头上;在焊把手持一侧设有把套及接线部件,实现焊把的绝缘隔热及焊线的连接。本发明的电焊把夹持焊条牢固、低成本、好操作且使用寿命长。



1. 一种电焊把,其特征在于:包括焊头、焊条夹持部件、绝缘隔热把套、护手及接线部件;

所述焊头前端设有挡板、第一焊条上部安装孔、第二焊条上部安装孔、第三焊条上部安装孔和焊条下部安装孔;所述焊头前端内部设有焊条夹持部件;

所述焊条夹持部件上设有螺母、弹簧和焊条夹持孔;所述焊条夹持部件在焊头内部由挡板上的孔洞穿出,且被所述挡板阻挡,所述焊条夹持部件外端用螺母固定在挡板外部;所述弹簧套在所述夹持部件上固定在焊头外部,所述弹簧两端分别受所述挡板和所述螺母的阻挡;

所述焊头后端设有绝缘隔热把套;所述焊头后端设有接线部件,所述接线部件包括焊头上设置的第一螺孔、第二螺孔和在焊头后端内部设置的压线金属片,利用第一顶丝和第二顶丝由绝缘隔热把套尾部开口分别通过焊头上所述第一螺孔和所述第二螺孔旋入焊头内部顶在所述焊头后端内部设置的所述压线金属片上,通过压紧所述压线金属片将穿入焊头内部的电焊线与所述焊头紧密接触连接并固定。

2. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:所述绝缘隔热把套套在焊头后端手持部位。

3. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:所述绝缘隔热把套头部还设有护手;所述护手套在焊头上并固定在绝缘隔热把套头部。

4. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:与所述焊条下部安装孔相通在所述焊头前端上部垂直焊头开有所述第一焊条上部安装孔;以所述焊条下部安装孔为顶点,与所述焊条下部安装孔和所述第一焊条上部安装孔所构成直线夹角 $22.5^{\circ}$ ,在所述焊头前端上部的所述第一焊条上部安装孔后端顺序开有所述第二焊条上部安装孔。

5. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:以所述焊条下部安装孔为顶点,与所述焊条下部安装孔和所述第一焊条上部安装孔构成直线夹角 $45^{\circ}$ ,在所述焊头前端上部的所述第一焊条上部安装孔及所述第二焊条上部安装孔后端顺序开有所述第三焊条上部安装孔。

6. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:所述焊条夹持部件采用螺栓制作。

7. 根据权利要求1所述的电焊把,其特征在于:所述焊头采用钢管制作,或者所述焊头也可采用铜材制作。

## 一种电焊把

### 技术领域

[0001] 本发明涉及手动焊接工具,尤其涉及一种电焊把。

### 背景技术

[0002] 目前,手工电焊传统使用的电焊把为钳式夹持焊条,焊头大都是通过弹簧夹持焊条,其夹持不牢固,焊头采用铜材制成,铜制的焊头遇高温极易熔化,存在使用寿命短、作业效率低、成本高的问题,浪费了大量的铜材。

[0003] 现有其它电焊把、电焊钳技术:

[0004] ①长葛市腾达精工建筑机械厂《一种电焊把》(申请号CN201510298208.0公开(公告)号CN106270979A)专利技术是属于机械制造类领域,具体是一种电焊把,其特征是为手工电焊提供一种使用寿命长、作业效率高、成本低的电焊把,最终节省铜材,降低电焊把的成本和提高寿命。该电焊把是由:焊头、隔热护手、电线焊头连接管、绝缘管、电线压钉、隔热片、电线压板组成,焊头是采用钢材制成的,焊头与电线焊头连接管焊接在一起,在焊头与电线焊头连接管的中间设置隔热护手,用于遮挡热量和电焊时产生的弧光。电线焊头连接管3的外部设有胶质的绝缘管,在中间的夹层内在圆周方向均由木、竹、电木板绝缘材料制成的隔热片,通过隔热片对电线焊头连接管起隔热、散热的作用。电线压板7是由电线压钉5固定在电线焊头连接管内,通过电线压板7与电线连接。

[0005] ②阜康市拓荒者信息科技有限公司《一种伸缩电焊把》(申请号CN201520404062.9公开(公告)号CN204711386U)专利技术涉及一种电焊工具,具体是一种伸缩电焊把,目的在于提供一种伸缩电焊把,以解决目前市场上销售的电焊把均不能实现对焊把自身长度的调节,对于一些狭长的需要焊接的部分,普通电焊把不能满足使用需求,从而影响工作效率的问题。该伸缩电焊把包括下钳口、销钉、弹簧、上钳口、伸缩筒和焊把主体;下钳口与上钳口通过销钉铰接,弹簧安装于下钳口与上钳口之间;下钳口通过伸缩筒与焊把主体连接;焊把主体的外壁上设有防滑纹路。该实用新型结构简单,设计合理,使用方便。通过设置伸缩筒,使电焊把能够对狭长部分进行焊接,提高工作效率。通过设置防滑纹路,避免电焊把滑动或脱手,提高焊接质量。

[0006] ③广州华菱机电工程技术有限公司《狭小空间焊接的焊把》(申请号CN201620675109.X公开(公告)号CN205817057U)专利技术涉及一种狭小空间焊接的焊把,包括焊把、绝缘外壳、绝缘挡圈;焊把的把手与绝缘外壳通过螺纹连接;绝缘挡圈安装在把手限位台阶与绝缘外壳之间;绝缘外壳的外壁上设有防滑纹路,通过设置防滑纹路,避免电焊把滑动或脱手,提高焊接质量。该实用新型结构简单,设计合理,使用方便,在进行焊接时,能够保证在狭小空间内的焊接。该狭小空间焊接的焊把包括焊把、绝缘外壳、绝缘挡圈;焊把的把手与绝缘外壳通过螺纹连接;绝缘挡圈安装在把手限位台阶与绝缘外壳之间。焊把分为把手和夹杆两部分,其中把手作为操作的手柄,夹杆由角铁和铁棒组焊而成,夹杆通过焊条塑性变形而夹紧焊条。把手外侧设有外螺纹与绝缘外壳相配,另一端设有沉孔通过浇灌锡来连接焊把线。绝缘外壳的内壁设有内螺纹,与把手相配,外壁上设有防滑纹路,避

免电焊把滑动或脱手,提高焊接质量

[0007] 存在问题和不足:

[0008] 上述方法①中专利技术是为手工电焊提供一种成本低电焊把,虽然它的焊头是采用钢材制成的,最终节省铜材,但这种焊头结构长时间受热会产生变形,最终导致其夹持焊条不牢固,产生晃动,影响焊接操作。②中专利技术是一种通过设置伸缩筒实现对焊把自身长度调节的电焊把,解决了普通电焊把不能满足一些狭长部分需要焊接的需求,但它的焊头仍采用传统的钳式夹持焊条形式,存在夹持不牢固问题,而且焊头采用铜材制成,存在使用寿命短、成本高的问题。③中专利技术是解决狭小空间内的焊接问题,焊把的夹杆由角铁和铁棒组焊而成,最终节省铜材,但这种焊头结构长时间受热会产生变形,最终导致其夹持焊条不牢固,产生晃动,影响焊接操作。

### 发明内容

[0009] 本发明的目的是提供一种电焊把,其夹持焊条牢固、低成本、使用寿命长、好操作。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0011] 一种电焊把,包括焊头、焊条夹持部件、绝缘隔热把套、护手及接线部件;

[0012] 所述焊头前端设有挡板、第一焊条上部安装孔、第二焊条上部安装孔、第三焊条上部安装孔和焊条下部安装孔;所述焊头前端内部设有焊条夹持部件;

[0013] 所述焊条夹持部件上设有螺母、弹簧和焊条夹持孔;所述焊条夹持部件在焊头内部由挡板上的孔洞穿出,且被所述挡板阻挡,所述焊条夹持部件外端用螺母固定在挡板外部;所述弹簧套在所述夹持部件上固定在焊头外部,所述弹簧两端分别受所述挡板和所述螺母的阻挡;

[0014] 所述焊头后端设有绝缘隔热把套;所述焊头后端设有接线部件,所述接线部件包括焊头上设置的第一螺孔、第二螺孔和在焊头后端内部设置的压线金属片,利用第一顶丝和第二顶丝由绝缘隔热把套尾部开口分别通过焊头上第一螺孔和第二螺孔旋入焊头内部顶在焊头后端内部设置的压线金属片上,通过压紧压线金属片将穿入焊头内部的电焊线与焊头紧密接触连接并固定。

[0015] 进一步的,所述绝缘隔热把套套在焊头后端手持部位。

[0016] 进一步的,所述绝缘隔热把套头部还设有护手;所述护手套在焊头上并固定在绝缘隔热把套头部。

[0017] 进一步的,与所述焊条下部安装孔相通在所述焊头前端上部垂直焊头开有第一焊条上部安装孔;以焊条下部安装孔为顶点,与焊条下部安装孔和第一焊条上部安装孔所构成直线夹角 $22.5^{\circ}$ ,在焊头前端上部第一焊条上部安装孔后端顺序开有第二焊条上部安装孔。

[0018] 进一步的,以焊条下部安装孔为顶点,与焊条下部安装孔和第一焊条上部安装孔构成直线夹角 $45^{\circ}$ ,在焊头前端上部第一焊条上部安装孔及第二焊条上部安装孔后端顺序开有第三焊条上部安装孔。

[0019] 进一步的,所述焊条夹持部件采用螺栓制作。

[0020] 进一步的,所述焊头采用钢管制作,或者所述焊头也可采用铜材制作。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果:

[0022] 本发明采用随处可以找到的普通钢材制成焊把,利用夹持部件与焊头巧妙配合牢固夹持焊条,同时焊条可以实现三种不同角度夹持,方便不同焊接操作,具有设计合理、结构简单、操作方便的特点,节省了大量铜材,降低了电焊把的成本。

[0023] 本发明解决了目前手工电焊传统使用的电焊把夹持不牢固,焊头采用铜材制成,使用寿命短、作业效率低、成本高的问题。

[0024] 其制作简单,成本大大降低,完全可以满足手工电焊使用要求。

## 附图说明

[0025] 下面结合附图说明对本发明作进一步说明。

[0026] 图1是电焊把的结构示意图;

[0027] 图2-1是焊条夹持部件结构示意图;

[0028] 图2-2是焊条夹持部件结构示意图的俯视图;

[0029] 图3是接线部件结构示意图;

[0030] 图4-1是电焊把的把身结构示意图;

[0031] 图4-2是一种电焊把的把身结构示意图的俯视图;

[0032] 图5-1、图5-2和图5-3是电焊把实现三种不同角度夹持电焊条的示意图。

[0033] 附图标记说明:1、焊头,2、挡板,3、焊条夹持部件,4、螺母,5、弹簧,6、绝缘隔热把套,7、护手,8、压线金属片,9-1、第一螺孔,9-2、第二螺孔,10-1、第一顶丝,10-2、第二顶丝,11、第一焊条上部安装孔,12、第二焊条上部安装孔,13、第三焊条上部安装孔,14、焊条下部安装孔,15、夹持孔,16、焊条,17、接线部件。

## 具体实施方式

[0034] 如图1所示,本发明一种电焊把,包括焊头1、焊条夹持部件3、绝缘隔热把套6、护手7及接线部件17。

[0035] 焊头1是采用钢管制作,焊头1前端与挡板2焊接在一起,挡板2是采用钢质平垫片;焊头1前端上部垂直焊头1开有第一焊条上部安装孔11,沿第一焊条上部安装孔11方向穿透焊头1前端下部开有焊条下部安装孔14;以焊条下部安装孔14为顶点,与焊条下部安装孔14和第一焊条上部安装孔11所构成直线夹角 $22.5^{\circ}$ ,在焊头1前端上部第一焊条上部安装孔11后端顺序开有第二焊条上部安装孔12;以焊条下部安装孔14为顶点,与焊条下部安装孔14和第一焊条上部安装孔11所构成直线夹角 $45^{\circ}$ ,在焊头1前端上部第一焊条上部安装孔11及第二焊条上部安装孔12后端顺序开有第三焊条上部安装孔13;焊头1前端内部设有焊条夹持部件3(如图2-1、图2-2所示),焊条夹持部件3采用螺栓制作;焊条夹持部件3上设有螺母4、弹簧5和焊条夹持孔15;焊条夹持部件3在焊头1内部由挡板2上的圆孔穿出,焊条夹持部件3的螺栓头部在焊头1内部由挡板2挡住出不来,伸出焊头1外部的焊条夹持部件3的螺栓尾部上套有弹簧5,带着螺母4,由挡板2和螺母4将弹簧5夹在焊条夹持部件3上可以伸缩;焊头1后端设有绝缘隔热把套6,绝缘隔热把套6套在焊头1后端手持部位,绝缘隔热把套6采用木材或电木等绝缘材料制成,通过绝缘隔热把套6对电焊把焊头起隔热绝缘的作用。绝缘隔热把套6头部还设有护手7,护手7是套在焊头上并用螺钉固定在绝缘隔热把套6头部的,护手采用皮子制成,柔软有弹性不影响焊把使用,用于遮挡电焊时产生的弧光、飞渣和热量。

[0036] 焊头1后端设有接线部件17(如图3所示),接线部件17在焊头1后端上部钢管壁上设有第一螺孔9-1和第二螺孔9-2,用于安装顶丝第一顶丝10-1和第二顶丝10-2,顶丝10是采用内六角凹端紧定螺丝;接线部件17在焊头1后端钢管内部还设有压线金属片8,利用焊头1后端第一螺孔9-1和第二螺孔9-2上分别安装的第一顶丝10-1和第二顶丝10-2顶在压线金属片8上,利用压线金属片8将穿入焊头1内部的电焊线压紧,确保电焊线与焊头1紧密接触连接并固定。

[0037] 操作时,向焊头1内部按压焊条夹持部件3,将焊条由焊条下部安装孔14穿入,根据焊条安装角度需要调整焊条夹持部件3位置,使焊条穿过焊条夹持部件3上的焊条夹持孔15及焊头1上部的3个焊条上部安装孔中的一个,松开焊条夹持部件3在弹簧5的作用下电焊条就被电焊把牢固的夹持住(如图5-1、图5-2和图5-3所示)。若上述焊条由第一焊条上部安装孔11穿出,则焊条与电焊把成 $90^{\circ}$ 夹角;若由第二焊条上部安装孔12穿出,则焊条与电焊把成 $112.5^{\circ}$ 夹角;若由第三焊条上部安装孔13穿出,则焊条与电焊把成 $135^{\circ}$ 夹角。

[0038] 本发明解决了目前手工电焊传统使用的电焊把夹持不牢固,焊头采用铜材制成,使用寿命短、作业效率低、成本高的问题。采用随处可以找到的普通钢材制成一种电焊把,利用夹持部件与焊头巧妙配合牢固夹持焊条,同时焊条可以实现三种不同角度夹持,方便不同焊接操作,具有设计合理、结构简单、操作方便的特点,节省了大量铜材,降低了电焊把的成本。具有制作简单,成本大大降低,完全可以满足手工电焊使用要求的特点,可以推广应用用于各行业手工电焊使用。

[0039] 进一步,为达到更高的使用要求和效果,也可以将制作用钢材改成铜材,虽然制造成本有所增加,但使用综合成本没有增加而且焊条夹持效果不受影响。

[0040] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

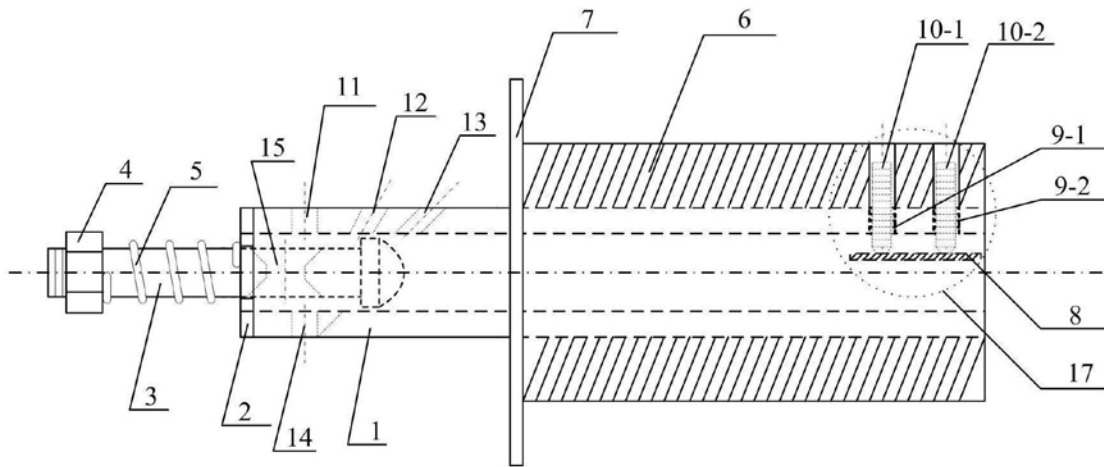


图1

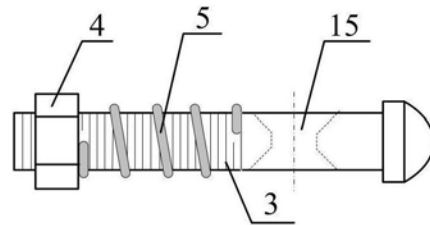


图2-1

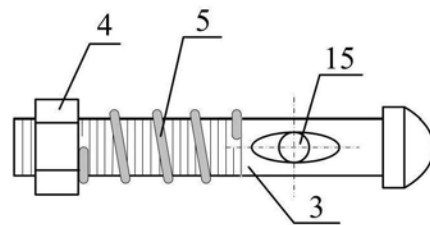


图2-2

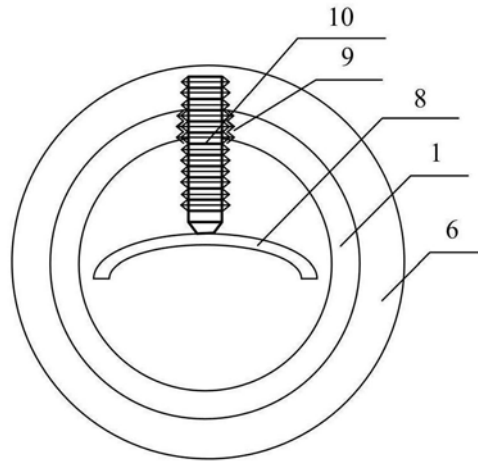


图3

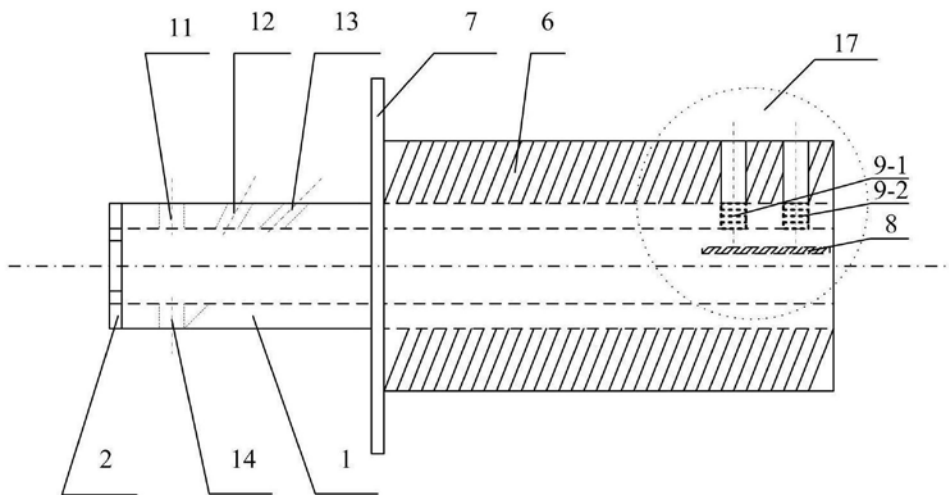


图4-1

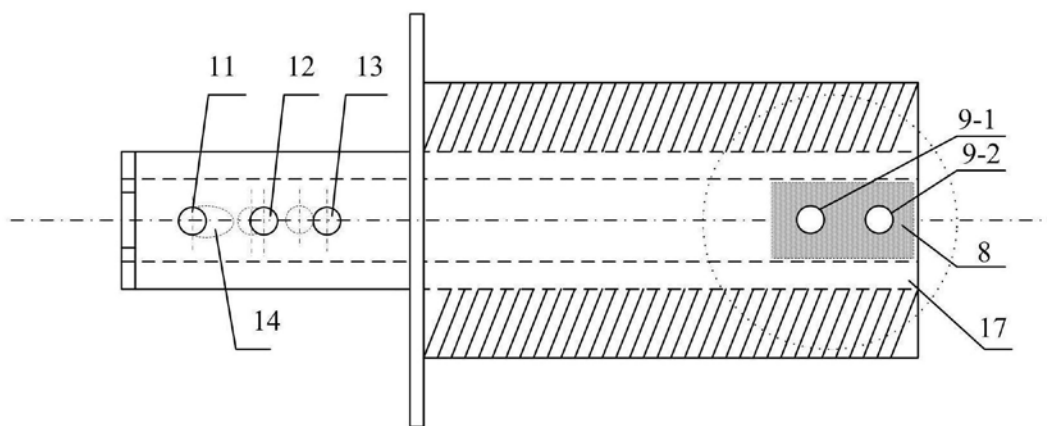


图4-2



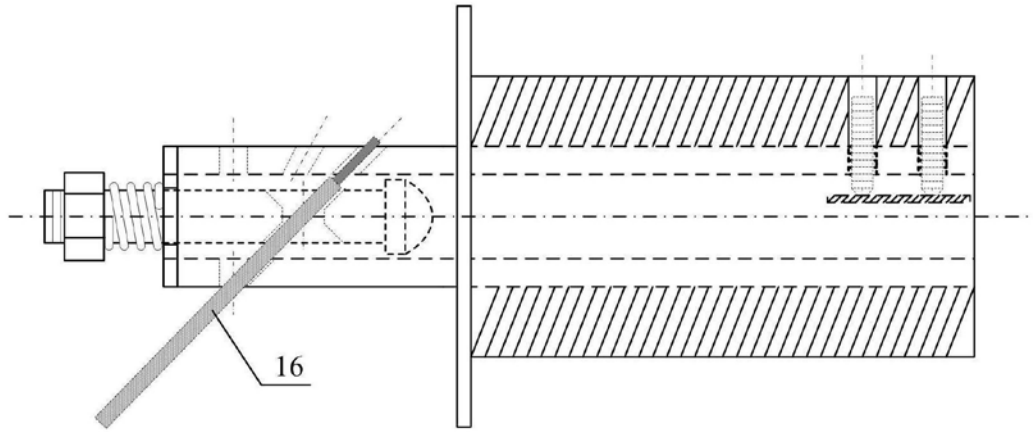


图5-1

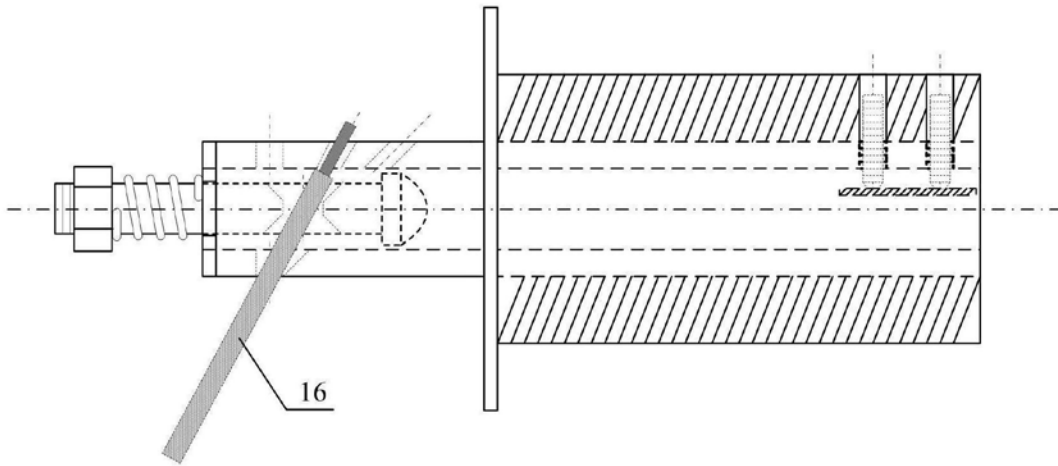


图5-2

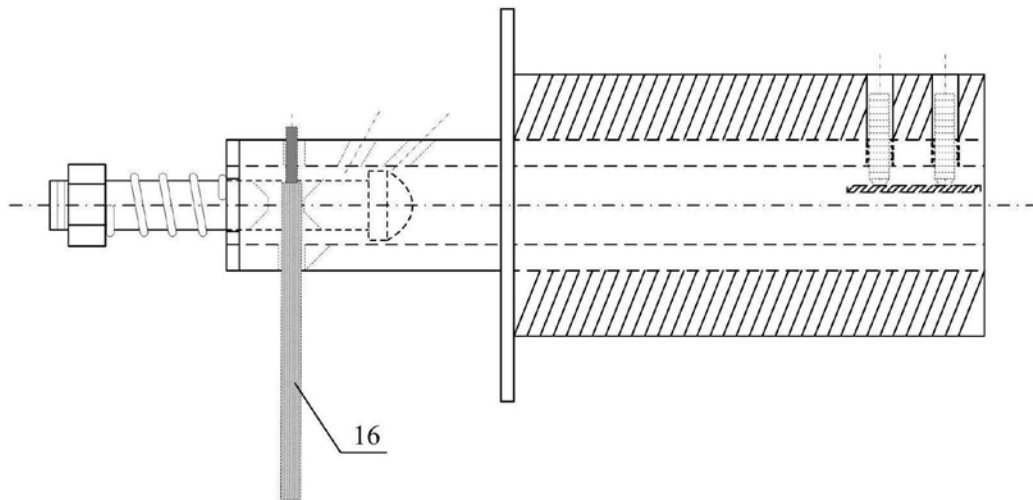


图5-3