



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110429549 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910778003.0

(22)申请日 2017.09.18

(62)分案原申请数据

201710840224.7 2017.09.18

(71)申请人 烟台知兴知识产权咨询服务有限公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区毓璜顶西路14号215室

(72)发明人 孙景玉

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 张增辉

(51)Int.Cl.

H02G 9/06(2006.01)

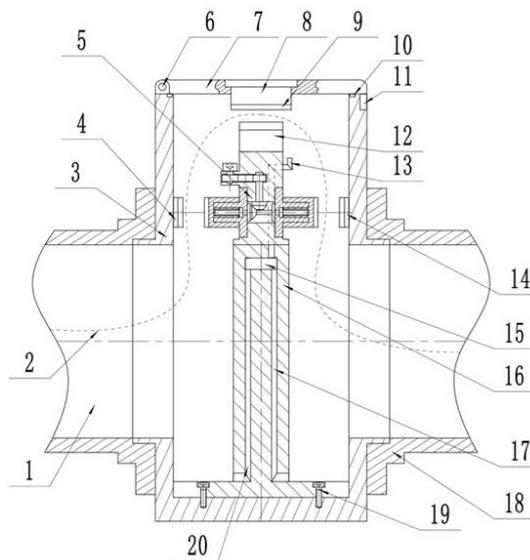
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电力电缆管道防水封堵装置

(57)摘要

本发明公开了一种电力电缆管道防水封堵装置,包括管道一、电力电缆、管道二、封堵壳体、密封件一、侧封堵结构、销轴、上盖、上封堵结构、密封垫、密封圈、锁、固定座、抽水管、密封件二、集水腔、防水隔板、右抽水通道、螺钉和左抽水通道;本发明具有结构简单、生产成本低,这里设置的防水隔板,能够有效的对管道一和管道二之间的水进行隔离,从而避免了管道中的水影响全部管道的现象,另外设置的右抽水通道和左抽水通道,能够便于的将管道中产生的水抽出,另外设置的侧封堵结构和上封堵结构,能够有效的对电力电缆进行压紧密封,这里通过在管道连接之间的上侧进行三重压紧密封,能够有效的避免水从电力电缆侧面流过,从而提高了密封的效果。



1. 一种电力电缆管道防水封堵装置,包括管道一(1)、电力电缆(2)和管道二(18),其特征在于:还包括封堵壳体(3)、密封件一(4)、销轴(6)、上盖(7)、上封堵结构(8)、密封垫(9)、密封圈(10)、锁(11)、固定座(12)和密封件二(14);封堵壳体(3)左下侧开口处与管道一(1)右侧固定连接,封堵壳体(3)右下侧开口处与管道二(18)左侧固定连接;电力电缆(2)依次通过管道一(1)、密封件一(4)、固定座(12)、密封件二(14)和管道二(18);密封件一(4)固定连接在封堵壳体(3)上侧内部左侧;密封件二(14)位于密封件一(4)右侧,密封件二(14)固定连接在封堵壳体(3)上侧内部右侧;上盖(7)左侧通过销轴(6)活动连接在封堵壳体(3)左上侧,上盖(7)右侧通过锁(11)与封堵壳体(3)右上侧固定连接,上盖(7)底面与封堵壳体(3)顶面之间设有密封圈(10);

上封堵结构(8)位于固定座(12)正上侧,上封堵结构(8)固定连接在上盖(7)中,上封堵结构(8)底部固定连接有密封垫(9);

上封堵结构(8)具体包括固定壳体(81)、锁紧头(82)、螺母座(83)、螺杆(84)和活动块(85);固定壳体(81)内部中央活动连接有螺杆(84),固定壳体(81)下侧内部竖直活动连接有活动块(85);螺杆(84)顶部固定连接有锁紧头(82),螺杆(84)上面活动连接有螺母座(83);螺母座(83)固定连接在活动块(85)上侧内部中央。

2. 根据权利要求1一种电力电缆管道防水封堵装置,其特征在于,还包括侧封堵结构(5)、抽水管(13)、集水腔(15)、防水隔板(16)、右抽水通道(17)、螺钉(19)和左抽水通道(20);防水隔板(16)底部通过数个螺钉(19)固定连接在封堵壳体(3)内部底面上;右抽水通道(17)设在防水隔板(16)内部右侧,右抽水通道(17)上侧与集水腔(15)内部相通;左抽水通道(20)设在防水隔板(16)内部左侧,左抽水通道(20)上侧与集水腔(15)内部相通;集水腔(15)设在防水隔板(16)上侧内部,集水腔(15)上侧出口与抽水管(13)下侧入口相通;侧封堵结构(5)底部固定连接在防水隔板(16)顶部,侧封堵结构(5)上侧固定连接有固定座(12)。

3. 根据权利要求2一种电力电缆管道防水封堵装置,其特征在于:侧封堵结构(5)具体包括连接座(51)、侧座一(52)、活动座一(53)、螺杆一(54)、螺母一(55)、锥齿轮一(56)、齿轮一(57)、旋转头(58)、中间齿轮(59)、齿轮二(510)、从动轴(511)、侧座二(512)、活动座二(513)、螺杆二(514)、螺母二(515)、锥齿轮二(516)和连接轴(517);侧座一(52)右侧固定连接在连接座(51)左下侧,侧座一(52)左侧左右活动连接有活动座一(53),侧座一(52)内部中央活动连接有螺杆一(54);螺杆一(54)右端固定连接有锥齿轮一(56),螺杆一(54)上面活动连接有螺母一(55);螺母一(55)固定连接在活动座一(53)内部中央右侧;齿轮一(57)活动连接在连接座(51)左上侧内部,齿轮一(57)中心与旋转头(58)下侧固定连接,齿轮一(57)右侧通过中间齿轮(59)与齿轮二(510)相连接;齿轮二(510)活动连接在连接座(51)上侧内部,齿轮二(510)中心通过从动轴(511)与锥齿轮二(516)中心固定连接;锥齿轮二(516)与锥齿轮一(56)相连接;侧座二(512)左侧固定连接在连接座(51)右下侧,侧座二(512)右侧左右活动连接有活动座二(513),侧座二(512)中央活动连接有螺杆二(514);螺杆二(514)左端通过连接轴(517)与锥齿轮一(56)右侧中心固定连接,螺杆二(514)上面活动连接有螺母二(515);螺母二(515)固定连接在活动座二(513)内部中央左侧。

一种电力电缆管道防水封堵装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统领域,特别涉及一种电力电缆管道防水封堵装置。

背景技术

[0002] 随着我国电力和通讯事业的迅猛发展,管道电缆的铺设技术已越来越广泛普及,地下电缆管一般都以各种塑胶、铁(钢)、混凝土等制成,排放在事先挖好的地下槽沟内,并在一定的距离设置人手孔,作为接线、查验、维修或管理线路的工作点。管道施工后一般都以水泥来灌注包覆整个电缆管道,但是由于人手孔和管道相通,因此如果此处的电缆管道不作密封或者密封不良,长期以后,雨水、污水、淤泥往往会充进管道内,或是鼠虫等窜入,而老鼠啃食电缆、繁殖、死亡腐烂,就造成管道堵塞;同时也由于管道相联通,抽水形成倒灌,无法抽净,特别是当某段电缆出现问题时,因无法分段抽水而使故障难以排除,因此,针对电缆与电缆管道之间的密封技术一直是有待于解决的难题。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电力电缆管道防水封堵装置,解决了电缆与电缆管道之间的密封防水的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:

一种电力电缆管道防水封堵装置,包括管道一、电力电缆和管道二,其特征在于:还包括封堵壳体、密封件一、销轴、上盖、上封堵结构、密封垫、密封圈、锁、固定座和密封件二;封堵壳体左下侧开口处与管道一右侧固定连接,封堵壳体右下侧开口处与管道二左侧固定连接;电力电缆依次通过管道一、密封件一、固定座、密封件二和管道二;密封件一固定连接在封堵壳体上侧内部左侧;密封件二位于密封件一右侧,密封件二固定连接在封堵壳体上侧内部右侧;上盖左侧通过销轴活动连接在封堵壳体左上侧,上盖右侧通过锁与封堵壳体右上侧固定连接,上盖底面与封堵壳体顶面之间设有密封圈;上封堵结构位于固定座正上侧,上封堵结构固定连接在上盖中,上封堵结构底部固定连接有密封垫。

[0005] 作为优选,还包括侧封堵结构、抽水管、集水腔、防水隔板、右抽水通道、螺钉和左抽水通道;防水隔板底部通过数个螺钉固定连接在封堵壳体内部底面上;右抽水通道设在防水隔板内部右侧,右抽水通道上侧与集水腔内部相通;左抽水通道设在防水隔板内部左侧,左抽水通道上侧与集水腔内部相通;集水腔设在防水隔板上侧内部,集水腔上侧出口与抽水管下侧入口相通;侧封堵结构底部固定连接在防水隔板顶部,侧封堵结构上侧固定连接有固定座。

[0006] 作为优选,右抽水通道和左抽水通道的下侧入口处均设有单向阀。

[0007] 作为优选,固定座上侧设有橡胶材料制成的密封垫。

[0008] 作为优选,侧封堵结构具体包括连接座、侧座一、活动座一、螺杆一、螺母一、锥齿轮一、齿轮一、旋转头、中间齿轮、齿轮二、从动轴、侧座二、活动座二、螺杆二、螺母二、锥齿轮二和连接轴;侧座一右侧固定连接在连接座左下侧,侧座一左侧左右活动连接有活动座

一,侧座一内部中央活动连接有螺杆一;螺杆一右端固定连接在锥齿轮一,螺杆一上面活动连接有螺母一;螺母一固定连接在活动座一内部中央右侧;齿轮一活动连接在连接座上侧内部,齿轮一中心与旋转头下侧固定连接,齿轮一右侧通过中间齿轮与齿轮二相连接;齿轮二活动连接在连接座上侧内部,齿轮二中心通过从动轴与锥齿轮二中心固定连接;锥齿轮二与锥齿轮一相连接;侧座二左侧固定连接在连接座右下侧,侧座二右侧左右活动连接有活动座二,侧座二中央活动连接有螺杆二;螺杆二左端通过连接轴与锥齿轮一右侧中心固定连接,螺杆二上面活动连接有螺母二;螺母二固定连接在活动座二内部中央左侧。

[0009] 作为优选,旋转头上侧内部设有内六角孔。

[0010] 作为优选,活动座一和活动座二的外侧面上均设有橡胶密封垫。

[0011] 作为优选,上封堵结构具体包括固定壳体、锁紧头、螺母座、螺杆和活动块;固定壳体内部中央活动连接有螺杆,固定壳体下侧内部竖直活动连接有活动块;螺杆顶部固定连接有锁紧头,螺杆上面活动连接有螺母座;螺母座固定连接在活动块上侧内部中央。

[0012] 作为优选,锁紧头上侧内部设有内六角孔。

[0013] 本发明的有益效果:

本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,这里设置的防水隔板,能够有效的对管道一和管道二之间的水进行隔离,从而避免了管道中的水影响全部管道的现象,另外设置的右抽水通道和左抽水通道,能够便于的将管道中产生的水抽出,另外设置的侧封堵结构和上封堵结构,能够有效的对电力电缆进行压紧密封,这里通过在管道连接之间的上侧进行三重压紧密封,能够有效的避免水从电力电缆侧面流过,从而提高了密封的效果。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为侧封堵结构的结构示意图。

[0017] 图3为上封堵结构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种电力电缆管道防水封堵装置,包括管道一1、电力电缆2和管道二18,还包括封堵壳体3、密封件一4、侧封堵结构5、销轴6、上盖7、上封堵结构8、密封垫9、密封圈10、锁11、固定座12、抽水管13、密封件二14、集水腔15、防水隔板16、右抽水通道17、螺钉19和左抽水通道20;封堵壳体3左下侧开口处与管道一1右侧固定连接,封堵壳体3右下侧开口处与管道二18左侧固定连接;防水隔板16底部通过数个螺钉19固定连接在封堵壳体3内部底面上;右抽水通道17设在防水隔板16内部右侧,右抽水通道17上侧与集水腔15内部相通;左抽水通道20设在防水隔板16内部左侧,左抽水通道20上侧与集水腔15内部相通;集水腔15设在防水隔板16上侧内部,集水腔15上侧出口与抽水管13下侧入口相通;侧封堵结构5底部固定连接在防水隔板16顶部,侧封堵结构5上侧固定连接在固定座12;密封件一4固定连接在封堵壳体3上侧内部左侧;密封件二14位于密封件一4右侧,密封件二14固定连接在封堵壳体3上侧内部右侧;上盖7左侧通过销轴6活动连接在封堵壳体3左上侧,上盖7右侧通过锁11与封堵壳体3右上侧固定连接,上盖7底

面与封堵壳体3顶面之间设有密封圈10;上封堵结构8位于固定座12正上侧,上封堵结构8固定连接在上盖7中,上封堵结构8底部固定连接有密封垫9;电力电缆2依次通过管道一1、密封件一4、固定座12、密封件二14和管道二18。

[0019] 其中,右抽水通道17和左抽水通道20的下侧入口处均设有单向阀;固定座12上侧设有橡胶材料制成的密封垫。

[0020] 如图2所示,侧封堵结构5具体包括连接座51、侧座一52、活动座一53、螺杆一54、螺母一55、锥齿轮一56、齿轮一57、旋转头58、中间齿轮59、齿轮二510、从动轴511、侧座二512、活动座二513、螺杆二514、螺母二515、锥齿轮二516和连接轴517;侧座一52右侧固定连接在连接座51左下侧,侧座一52左侧左右活动连接有活动座一53,侧座一52内部中央活动连接有螺杆一54;螺杆一54右端固定连接在锥齿轮一56,螺杆一54上面活动连接有螺母一55;螺母一55固定连接在活动座一53内部中央右侧;齿轮一57活动连接在连接座51左上侧内部,齿轮一57中心与旋转头58下侧固定连接,齿轮一57右侧通过中间齿轮59与齿轮二510相连接;齿轮二510活动连接在连接座51上侧内部,齿轮二510中心通过从动轴511与锥齿轮二516中心固定连接;锥齿轮二516与锥齿轮一56相连接;侧座二512左侧固定连接在连接座51右下侧,侧座二512右侧左右活动连接有活动座二513,侧座二512中央活动连接有螺杆二514;螺杆二514左端通过连接轴517与锥齿轮一56右侧中心固定连接,螺杆二514上面活动连接有螺母二515;螺母二515固定连接在活动座二513内部中央左侧。

[0021] 其中,旋转头58上侧内部设有内六角孔;活动座一53和活动座二513的外侧面上均设有橡胶密封垫。

[0022] 如图3所示,上封堵结构8具体包括固定壳体81、锁紧头82、螺母座83、螺杆84和活动块85;固定壳体81内部中央活动连接有螺杆84,固定壳体81下侧内部竖直活动连接有活动块85;螺杆84顶部固定连接在锁紧头82,螺杆84上面活动连接有螺母座83;螺母座83固定连接在活动块85上侧内部中央。

[0023] 其中,锁紧头82上侧内部设有内六角孔。

[0024] 本发明的使用状态为:本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,这里设置的防水隔板16,能够有效的对管道一1和管道二18之间的水进行隔离,从而避免了管道中的水影响全部管道的现象,另外设置的右抽水通道17和左抽水通道20,能够便于的将管道中产生的水抽出,另外设置的侧封堵结构5和上封堵结构8,能够有效的对电力电缆2进行压紧密封,而侧封堵结构5压紧密封时,首先旋转旋转头58,从而依次带动齿轮一57、中间齿轮59、齿轮二510、从动轴511和锥齿轮二516进行旋转,而锥齿轮二516则通过锥齿轮一56分别带动螺杆一54和螺杆二514旋转,从而驱使活动座一53和活动座二513向外侧移动并通过橡胶密封垫将电力电缆2压紧在密封件一4和密封件二14上面完成密封,这里通过在管道连接之间的上侧进行三重压紧密封,能够有效的避免水从电力电缆2侧面流过,从而提高了密封的效果。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

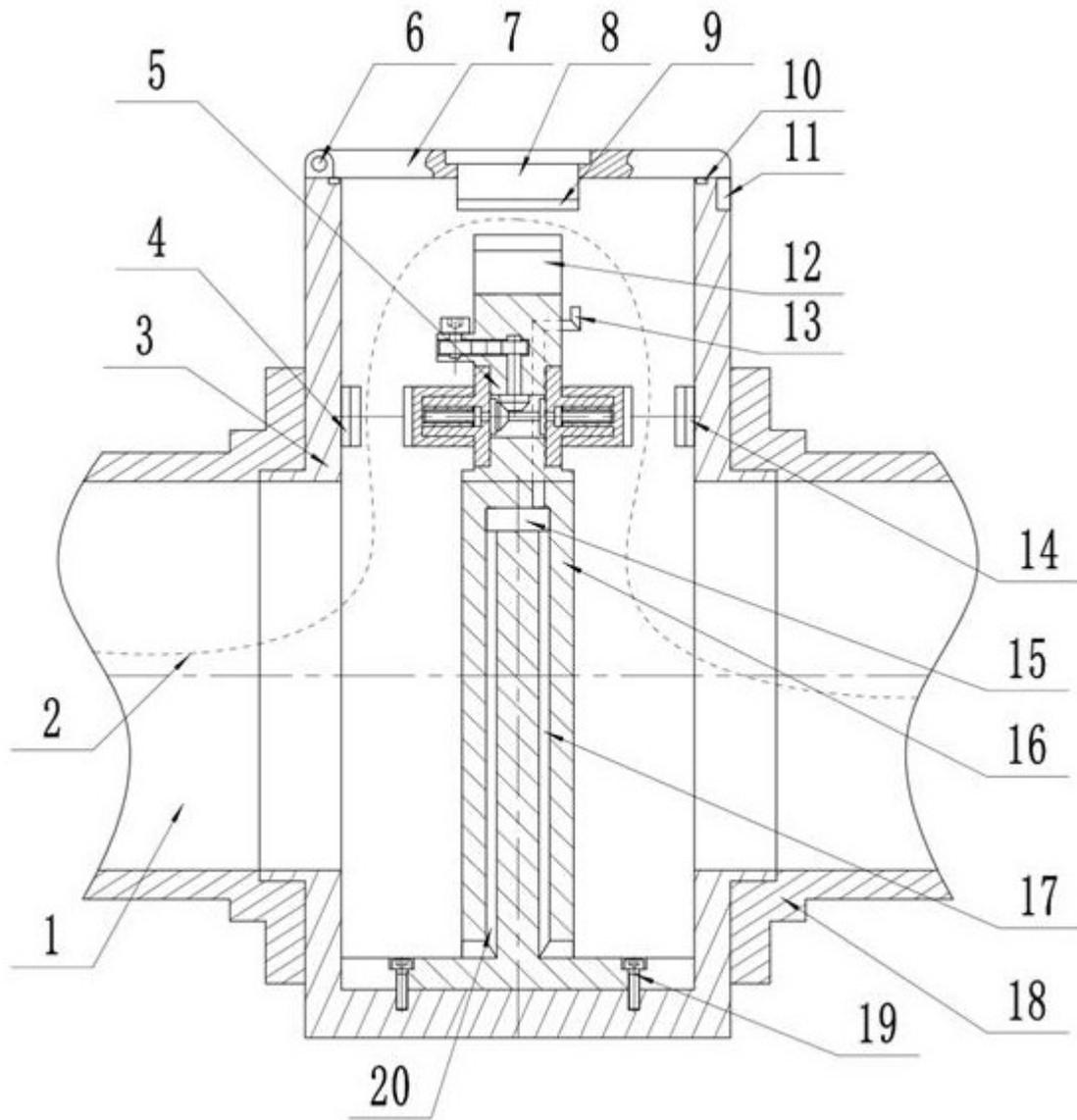


图1

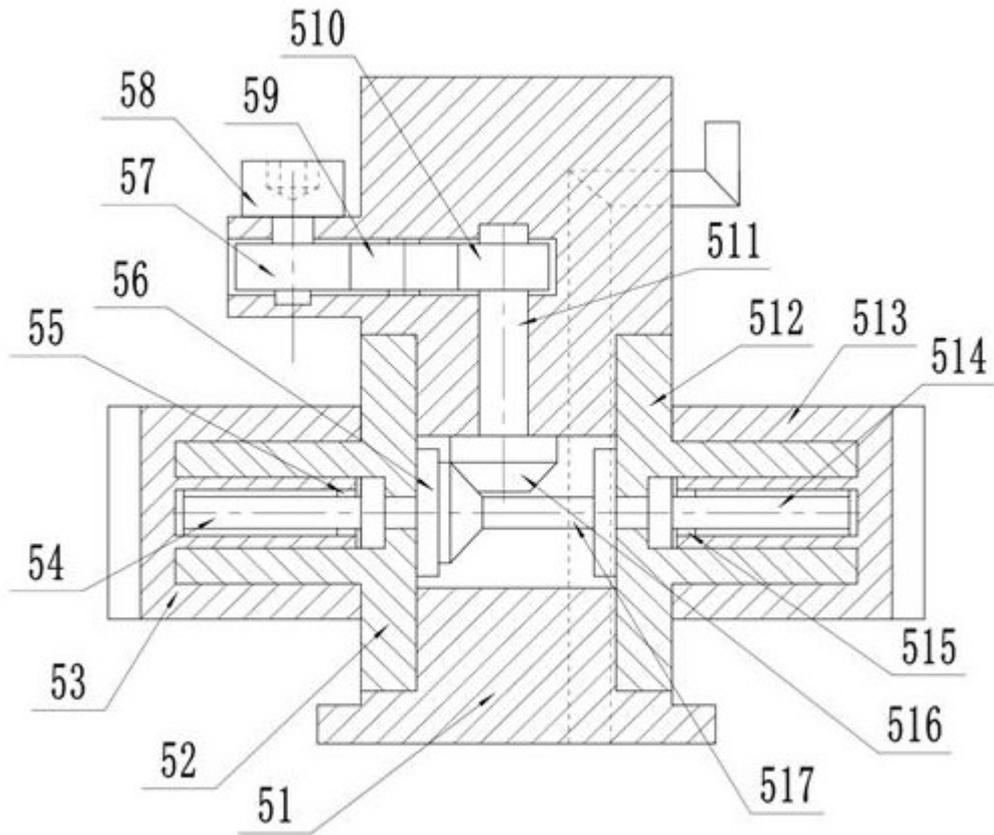


图2

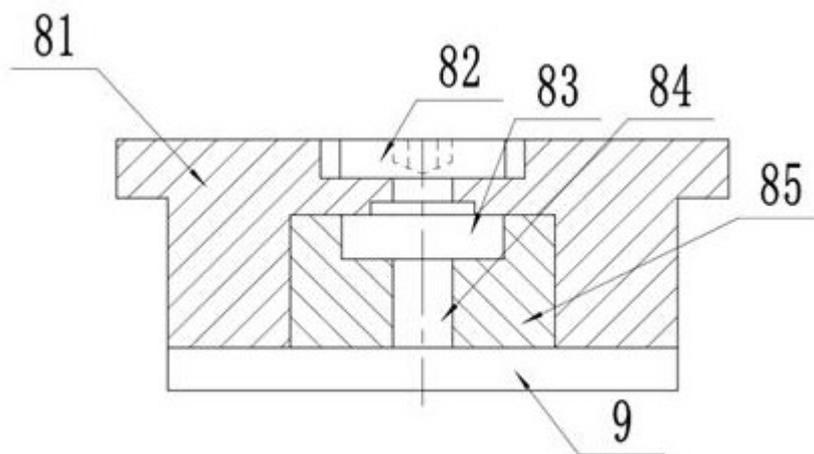


图3