



(21) 申请号 202011608513.2

审查员 胡巧琳

(22) 申请日 2020.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112736799 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(73) 专利权人 北京首钢自动化信息技术有限公司

地址 100041 北京市石景山区石门路一号

(72) 发明人 赵伟 贺大伟 刘得鹏 李达
苗春亮 李峰 程国强 何立坤

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

专利代理师 修雪静

(51) Int.Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

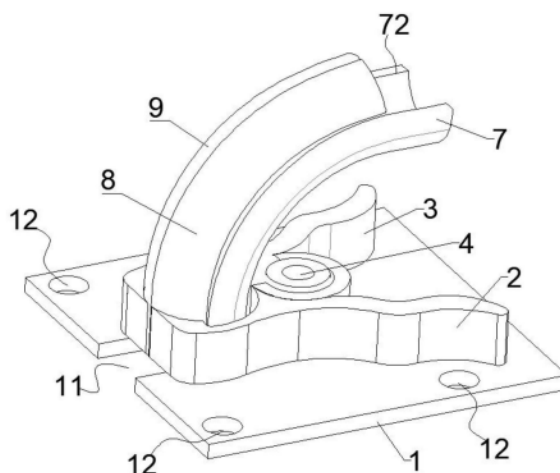
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种线缆安装装置

(57) 摘要

本发明涉及一种线缆安装装置,属于工业电气设备技术领域,该线缆安装装置包括安装板、第一夹板、第二夹板和销轴,第一夹板的中部和第二夹板的中部均通过销轴枢接在安装板上,第一夹板的一端和第二夹板的一端之间形成用于容纳并夹紧线缆的夹口,安装板上开设有用于穿过线缆的缺口,夹口与缺口正对并导通,第一夹板和第二夹板之间还安装有驱动夹口夹紧的弹性件。该线缆安装装置能够方便地调节夹持线缆的松紧以及预留长度,避免线缆预留长度不足或者过长而导致线缆刮断、扯断或者卷入移动部件中等危险,从而保护线缆。



1. 一种线缆安装装置,其特征在于:包括安装板、第一夹板、第二夹板和销轴,所述第一夹板的中部和所述第二夹板的中部均通过所述销轴枢接在所述安装板上,所述第一夹板的一端和所述第二夹板的一端之间形成用于容纳并夹紧所述线缆的夹口,所述安装板上开设有用于穿过所述线缆的缺口,所述夹口与所述缺口正对并导通,所述第一夹板和所述第二夹板之间还安装有驱动所述夹口夹紧的弹性件;

所述的一种线缆安装装置,其特征在于:还包括导向块,所述导向块的一端固接在所述缺口口缘并位于所述夹口中,并且所述导向块上开设有导向通槽,所述导向通槽与所述缺口连通;

所述导向块上具有伸出所述导向通槽的延伸区域,所述延伸区域上具有与所述导向通槽适配且导通的槽口;

所述第一夹板的一端固接有第一覆板,所述第二夹板的一端固接有第二覆板,所述第一覆板和所述第二覆板均位于所述夹口内,并且所述第一覆板、所述第二覆板以及所述导向通槽槽壁形成容纳并夹紧所述线缆的通道;

所述导向通槽的截面形状为半圆形,所述第一覆板和所述第二覆板的截面形状均是四分之一圆弧,所述通道的截面形状为圆形;

所述通道靠近所述安装板一端的内径大于所述通道远离所述安装板一端的内径。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆安装装置,其特征在于:所述弹性件为具有两个扭臂的扭簧,所述扭簧套在所述销轴上,并且所述扭簧的两个扭臂分别抵接在所述第一夹板和所述第二夹板上。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆安装装置,其特征在于:所述安装板的中部开设有通孔,所述销轴转动插装在所述通孔中;

还包括轴套,所述轴套的一端固接在所述通孔孔缘,所述销轴转动插接在所述轴套中。

4. 根据权利要求1所述的一种线缆安装装置,其特征在于:所述安装板上开设有用于穿过螺钉的螺钉孔。

5. 根据权利要求1所述的一种线缆安装装置,其特征在于:所述第一覆板靠近所述通道内的一侧板面上以及所述第二覆板靠近所述通道内的一侧板面均固接有摩擦片。

6. 根据权利要求1所述的一种线缆安装装置,其特征在于:所述安装板、所述第一夹板、所述第二夹板、所述导向块、所述第一覆板以及所述第二覆板均是硬质金属或者硬质塑料制成的结构件。

一种线缆安装装置

技术领域

[0001] 本发明属于工业电气设备技术领域,特别涉及一种线缆安装装置。

背景技术

[0002] 目前,工业电气设备技术领域中,电子元器件之间的电性连接多数是通过线缆实现,有些情况下,电子元器件还需要跟随移动设备一起移动,因此,对线缆铺设路径以及理线的设计是必不可少的。现有技术中,为了将与电子元器件电性连接后的线缆能够在电子元器件上固定,通常会借助一些线缆安装装置,但是现有技术中的线缆安装装置存在使用不便的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明提供一种线缆安装装置,用于解决现有技术中将线缆固定在电子元器件上的线缆安装装置所存在的使用不便的技术问题。

[0004] 本发明通过下述技术方案实现:一种线缆安装装置,包括安装板、第一夹板、第二夹板和销轴,所述第一夹板的中部和所述第二夹板的中部均通过所述销轴枢接在所述安装板上,所述第一夹板的一端和所述第二夹板的一端之间形成用于容纳并夹紧所述线缆的夹口,所述安装板上开设有用于穿过所述线缆的缺口,所述夹口与所述缺口正对并导通,所述第一夹板和所述第二夹板之间还安装有驱动所述夹口夹紧的弹性件。

[0005] 进一步地,为了更好的实现本发明,所述弹性件为具有两个扭臂的扭簧,所述扭簧套在所述销轴上,并且所述扭簧的两个扭臂分别抵接在所述第一夹板和所述第二夹板上。

[0006] 进一步地,为了更好的实现本发明,所述安装板的中部开设有通孔,所述销轴转动插装在所述通孔中;

[0007] 还包括轴套,所述轴套的一端固接在所述通孔孔缘,所述销轴转动插接在所述轴套中。

[0008] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述安装板上开设有用于穿过螺钉的螺钉孔。

[0009] 进一步地,为了更好地实现本发明,还包括导向块,所述导向块的一端固接在所述缺口口缘并位于所述夹口中,并且所述导向块上开设有导向通槽,所述导向通槽与所述缺口连通。

[0010] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述第一夹板的一端固接有第一覆板,所述第二夹板的一端固接有第二覆板,所述第一覆板和所述第二覆板均位于所述夹口内,并且所述第一覆板、所述第二覆板以及所述导向通槽槽壁形成容纳并夹紧所述线缆的通道。

[0011] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述导向通槽的截面形状为半圆形,所述第一覆板和所述第二覆板的截面形状均是四分之一圆弧,所述通道的截面形状为圆形。

[0012] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述通道靠近所述安装板一端的内径大于所述通道远离所述安装板一端的内径。

[0013] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述第一覆板靠近所述通道内的一侧板面上

以及所述第二覆板靠近所述通道内的一侧板面均固接有摩擦片。

[0014] 进一步地,为了更好地实现本发明,所述安装板、所述第一夹板、所述第二夹板、所述导向块、所述第一覆板以及所述第二覆板均是硬质金属或者硬质塑料制成的结构件。

[0015] 本发明相较于现有技术具有以下有益效果:

[0016] 本发明提供的线缆安装装置包括安装板、第一夹板、第二夹板以及销轴,第一夹板的中部和第二夹板的中部均通过销轴枢接在安装板上,在第一夹板和第二夹板之间形成夹口,夹口便可以容纳并夹紧线缆,在安装板上还开设有用于穿过线缆的缺口,夹口与缺口正对并导通,而且,在第一夹板和第二夹板之间还安装有弹性件,弹性件能够驱动夹口将位于其中的线缆夹紧,上述结构的线缆安装装置用于将线缆安装在电子元器件上时,将线缆穿过缺口后,用手挤压第一夹板和第二夹板,第一夹板和第二夹板克服弹性件的弹力后使得夹口张口,随后将线缆卡入夹口中,最后放开第一夹板和第二夹板,第一夹板和第二夹板在弹性件的驱动下而使得夹口闭口,从而对线缆进行夹紧,将安装板固定安装在电子元器件上,这样,便实现将线缆固定在电子元器件的目的,当需要调节线缆的预留长度时,只需要克服弹性件的弹力而使得夹口张开,线缆便可以在夹口中伸缩而调节预留长度,操作简单方便,因此,使用该线缆安装装置,可以避免线缆预留长度不足或者过长而导致线缆刮断、扯断或者卷入移动部件中等危险,进而对线缆提供有效的防护和保护。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本申请中的线缆安装装置的结构示意图;

[0019] 图2是本申请中的线缆安装装置的一个视角爆炸图;

[0020] 图3是本申请中的线缆安装装置的另一视角爆炸图;

[0021] 图4是本申请中的通道的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1-安装板;11-缺口;12-螺钉孔;

[0024] 2-第一夹板;

[0025] 3-第二夹板;

[0026] 4-销轴;

[0027] 5-扭簧;

[0028] 6-轴套;

[0029] 7-导向块;71-导向通槽;72-延伸区段;

[0030] 8-第一覆板;

[0031] 9-第二覆板;

[0032] 10-摩擦片。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0034] 实施例1：

[0035] 本实施例提供一种线缆安装装置，用于解决现有技术中将线缆固定在电子元器件上的线缆安装装置所存在的使用不便的技术问题。具体地，现有技术中的线缆安装装置能够实现将线缆固定在电子元器件上，但是不便于调节紧固线缆的松紧，以致在需要调节线缆预留长度时，操作非常不方便。

[0036] 本实施例提供的一种线缆安装装置包括安装板1、第一夹板2、第二夹板3以及销轴4，其中：

[0037] 安装板1为一块平板，用于与外物（具体为电子元器件）相连，譬如，安装板1可通过粘胶粘接在外物上。在安装板1的一侧开设有用于穿过线缆的缺口11。使用该线缆安装装置安装线缆时，可以将线缆卡入缺口11中。

[0038] 第一夹板2和第二夹板3均是板块装结构，在第一夹板2和第二夹板3的中部均一体成型设有枢接座，销轴4将两个枢接座枢接在安装板1上，从而使得第一夹板2的中部和第二夹板3的中部均通过销轴4枢接在安装板1上，此时，第一夹板2、第二夹板3以及销轴4则组成剪式结构，第一夹板2的一端和第二夹板3的一端之间形成用于容纳并夹持线缆的夹口。在第一夹板2和第二夹板3之间还安装有弹性件，弹性件的弹力可以驱动上述夹口夹紧位于其中的线缆。

[0039] 借助弹性件的弹力，使得第一夹板2和第二夹板3之间的夹口能够夹紧线缆，从而使得线缆与第一夹板2以及第二夹板3稳固地连接在一起，而第一夹板2和第二夹板3和安装板1通过销轴4连接在一起，安装板1连接在电子元器件上，这样，便实现将线缆稳固地安装在电子元器件上的目的。当使用者在第一夹板2的另一端以及第二夹板3的另一端施加压力而克服弹簧的弹力以使得第一夹板2的另一端和第二夹板3的另一端靠近时，第一夹板2的一端和第二夹板3的一端之间的距离将扩大，从而使得上述夹口张开，夹口便不能对线缆进行夹紧，此时，线缆便可以在上述夹口中伸缩，从而方便使用者调节夹口夹紧线缆的松紧程度，进而线缆的预留长度，也即调整线缆相对电子元器件的安装位置，这样，便可以使得线缆的预留长度适合具体使用工况，避免线缆预留长度不足或者过长而导致线缆刮断、扯断或者卷入移动部件中等危险，进而对线缆提供有效的防护和保护。

[0040] 作为本实施例的一种最佳实施方式，本实施例中，在安装板1上开设有用于穿过螺钉的螺钉孔12，这样，在将安装板1连接在外物上时，可以借助螺钉来进行紧固。更优地，安装板1上的螺钉孔12的数量可以设置为多个，譬如两个、三个或者四个等。

[0041] 作为本实施例的一种实施方式，本实施例中的弹性件为扭簧5，扭簧5套在销轴4上，并且该扭簧5具有两个扭臂，两个扭臂分别抵接在第一夹板2上和第二夹板3上，该种结构拆装方便，结构紧凑，成本更低。

[0042] 作为本实施例的一种实施方式，本实施例中的安装板1的中部开设有通孔，最佳地，该通孔为圆孔，当然，通孔也可以是方孔，上述销轴4插装在该通孔中并可在通孔中转

动。在通孔的孔缘粘接或者焊接有一根轴套6,该轴套6的内孔为圆孔,并且轴套6的内孔与上述销轴4适配,而且,该轴套6的内孔与上述通孔导通,当销轴4安装好后,轴套6套接在销轴4外,销轴4可以在轴套6中转动。当然,也可以将销轴4转动插装在轴套6中且销轴4的底端搭接在安装板1上。

[0043] 作为本实施例的一种更优实施方式,本实施例提供的线缆安装装置还包括导向块7,导向块7上开设有导向通槽71,导向通槽71贯穿导向块7的两端。该导向块7焊接或者粘接在上述安装板1上并位于缺口11口缘,而且该导向块7的一端位于上述缺口11中,此时,上述导向通槽与上述缺口11导通,并且导向通槽71的槽口朝向缺口11。当线缆置于缺口11中时,线缆能够铺设在导向通槽71内,从而利用导向通槽71来对线缆进行导向,也即对线缆进行理线,使得线缆排布更加规则有序。具体地,导向块7可以制造成弧形形状,导向通槽71沿导向块7设置而呈弧形形状,以对线缆进行折弯变向。

[0044] 作为本实施例的另一种实施方式,本实施例中,在上述第一夹板2的一端焊接或者粘接有第一覆板8,在第二夹板3的一端粘接或者焊接有第二覆板9,第一覆板8和第二覆板9的形状与上述导向块7的形状适配,该第一覆板8和第二覆板9也位于夹口内。当夹口夹紧时,上述第一覆板8、第二覆板9以及导向通槽71槽壁之间形成容许线缆通过并夹紧线缆的通道。通过该种结构,当夹口张口时,则带着第一覆板8和第二覆板9朝相反方向移动,从而使得上述通道张口,以便于使用者将线缆嵌入缺口11以及通道中,当夹口闭口时,则带动第一覆板8和第二覆板9朝靠近的方向移动,第一覆板8和第二覆板9以及导向块7之间则组成一个能够包覆线缆的通道,这样,线缆与本实施例提供的线缆安装装置连接更加紧密。本实施例中,上述导向块7上具有伸出上述通道的延伸区段72,该延伸区段72上具有与上述导向通槽71适配且导通的槽口,线缆从上述通道中伸出后将能够铺设在上述槽口中,这样,导向块7则可以更好地对线缆进行保护、支承以及导向。

[0045] 作为本实施例的一种最佳实施方式,本实施例中的导向通槽71的截面形状为半圆形,上述第一覆板8和第二覆板9的截面形状均是四分之一圆弧,并且半圆形和四分之一圆弧的半径匹配,当夹口闭口时,组成的通道的截面形状为圆形,从而与线缆适配。

[0046] 作为本实施例的一种更优实施方式,本实施例中的通道靠近安装板1的一端的内径大于通道远离安装板1一端的内径,这样,夹口闭口时,第一覆板8和第二覆板9便可以将线缆压紧在导向块7上,从而实现对线缆更稳固地夹紧作用。

[0047] 作为本实施例的一种更优实施方式,本实施例中,在第一覆板8靠近通道内的一侧板面上以及第二覆板9靠近通道内的一侧板面上均粘接有摩擦片10,最佳地,摩擦片10位于通道靠近安装板1的一侧内壁上,借助摩擦片10,便可以对线缆进行更好的夹紧作用。

[0048] 本实施例中的安装板1、第一夹板2、第二夹板3、导向块7、第一覆板8以及第二覆板9均是硬质金属(譬如不锈钢)或者硬质塑料制成的结构件。当安装板1、第一夹板2、第二夹板3、导向块7、第一覆板8以及第二覆板9均是硬质金属制成的结构件时,导向块7与安装板1之间的连接、第一覆板8与第一夹板2之间的连接以及第二覆板9与第二夹板3之间的连接均为焊接;当安装板1、第一夹板2、第二夹板3、导向块7、第一覆板8以及第二覆板9均是均是硬质塑料制成的结构件时,导向块7与安装板1之间的连接、第一覆板8与第一夹板2之间的连接以及第二覆板9与第二夹板3之间的连接均粘接或者热熔连接。

[0049] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本技术领域的技术人员在本发明记载的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

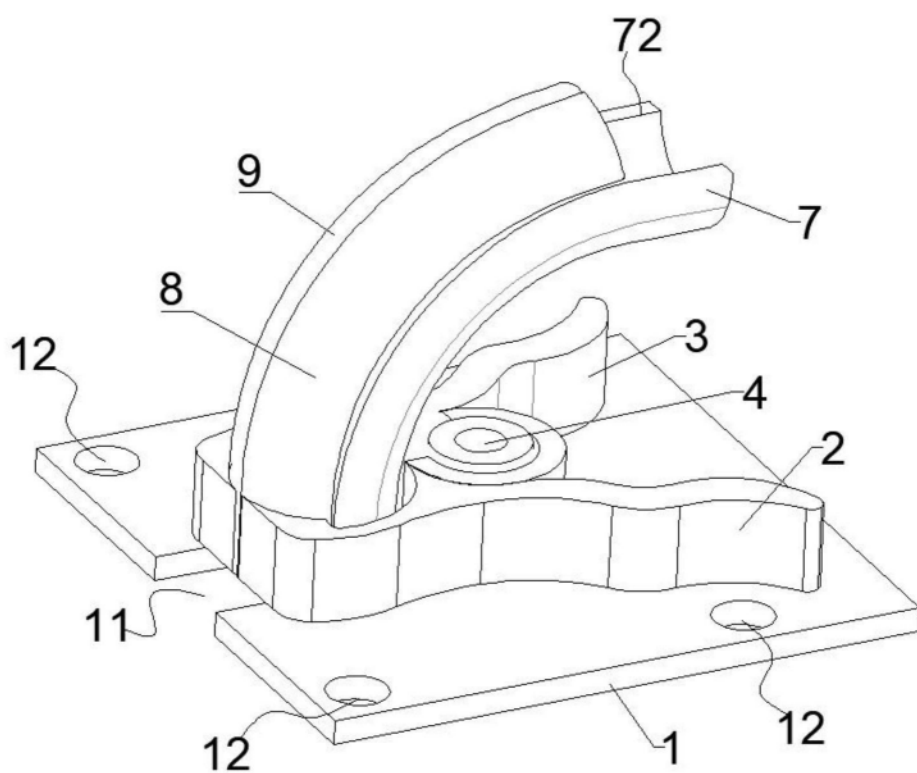


图1

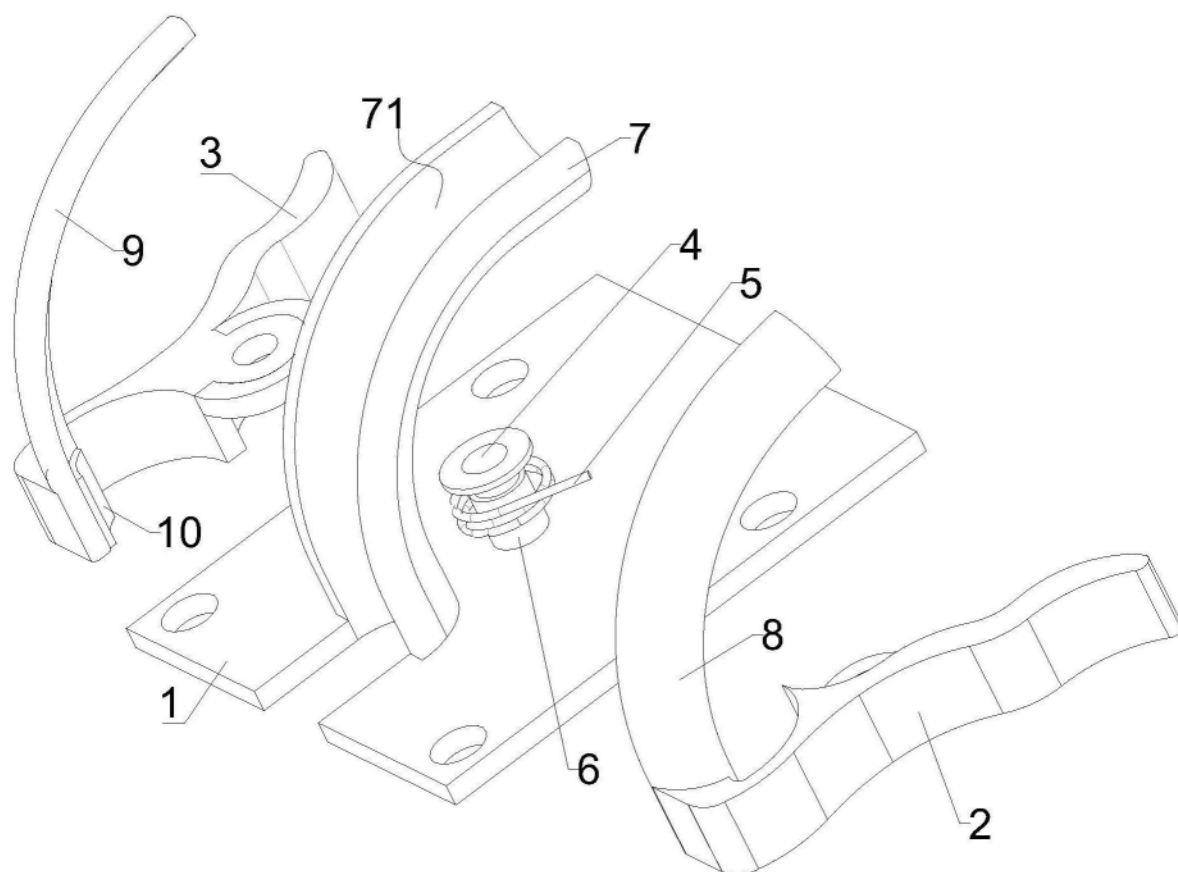


图2

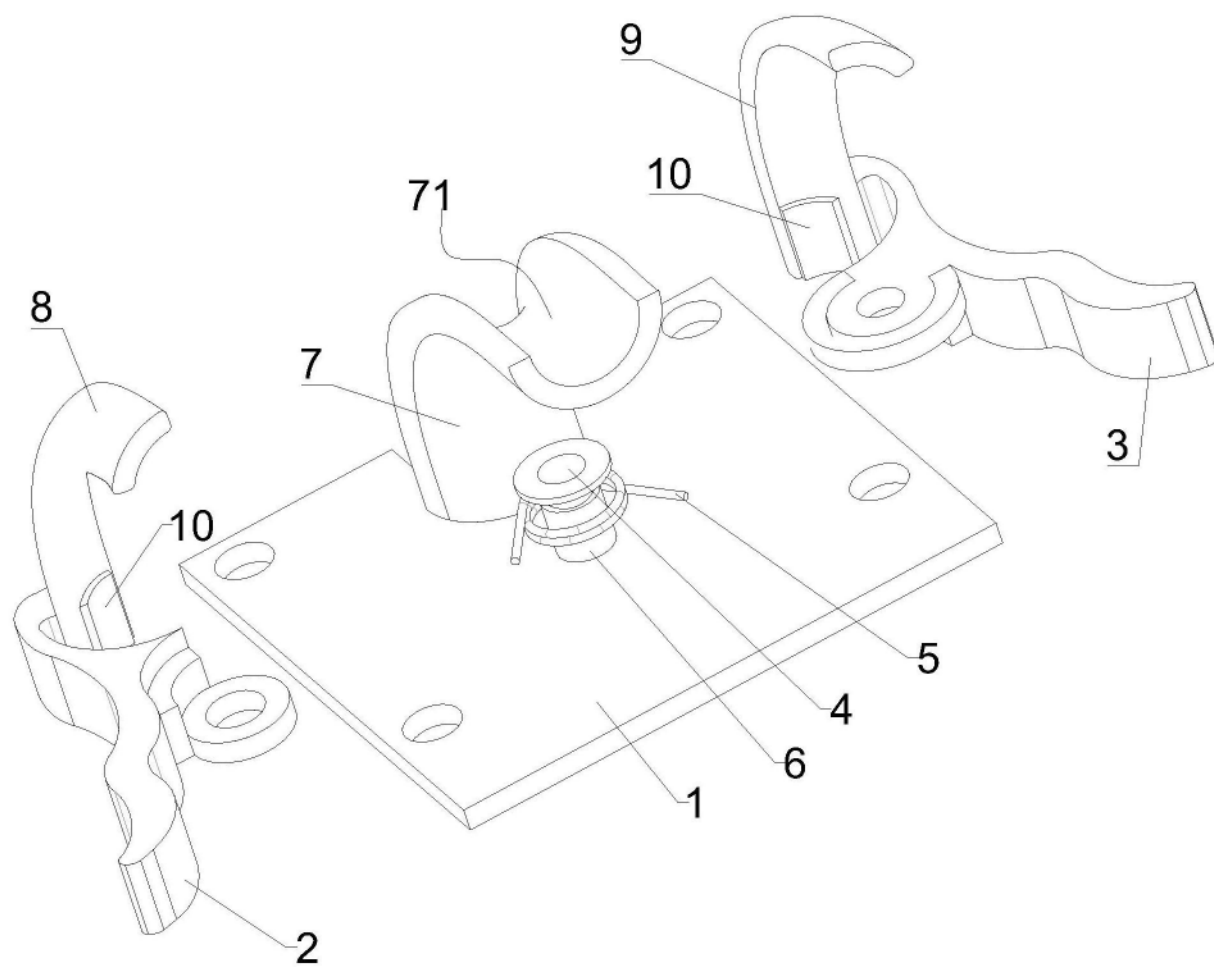


图3

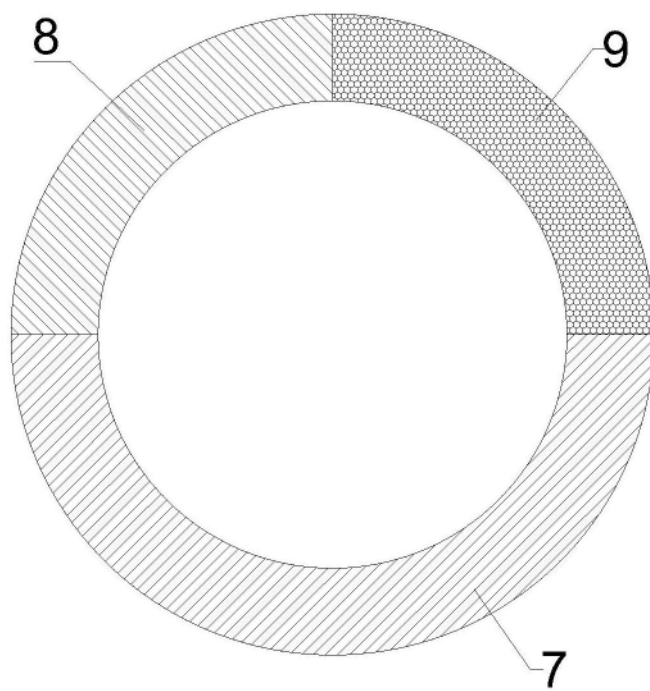


图4