



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210888306 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921110682.6

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 上海北堃电力科技有限公司

地址 201701 上海市青浦区青浦工业园区

外青松公路5399号2幢A21号厂房

(72)发明人 胡信龙 袁东磊

(51)Int.Cl.

E04H 17/14(2006.01)

E04H 17/20(2006.01)

E04H 17/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

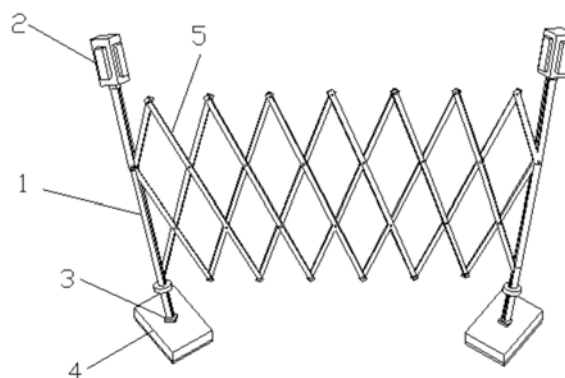
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种新型电网安全伸缩式围栏

### (57)摘要

本实用新型公开了一种新型电网安全伸缩式围栏,其结构包括支撑杆、榫卯快速连接结构、连接座、固定支撑装置和伸缩栏,通过设置了榫卯快速连接结构于支撑杆顶端面,接着对连接件施力,通过连接件带动固定件上的卡块与连接块上的卡槽卡位配合,连接件另一端的固定件上的卡块与外界护栏进行连接,根据电网所需摆放的围栏形状进行快速连接摆放,实现围栏与围栏之间的活动连接,通过设置了固定支撑装置于连接座底端面,接着对插入锥施加拉力,通过转动轴将插入锥从凹槽内转动至垂直位置,插入地面进行固定。



1. 一种新型电网安全伸缩式围栏, 包括支撑杆(1)、连接座(3)和伸缩栏(5), 所述支撑杆(1)顶端面设置有榫卯快速连接结构(2), 所述支撑杆(1)底端面通过手弧焊的方式与连接座(3)进行焊接, 所述连接座(3)底端面设置有固定支撑装置(4), 所述支撑杆(1)内侧与伸缩栏(5)折叠配合;

其特征在于: 还包括榫卯快速连接结构(2)和固定支撑装置(4), 所述榫卯快速连接结构(2)由支撑柱(21)、连接块(22)、卡槽(23)、卡块(24)、固定件(25)和连接件(26)组成, 所述支撑柱(21)四周中部与具有固定支撑作用的连接块(22)一体式连接, 所述卡槽(23)嵌入于连接块(22)前端面内中部, 所述卡槽(23)内径表面与卡块(24)外径表面卡位配合, 所述卡块(24)前端面与前端面呈工字型的连接件(26)一体式连接, 所述支撑柱(21)底端面通过螺栓与支撑杆(1)实现锁紧, 所述固定支撑装置(4)由底座(41)、防滑垫(42)、固定板(43)、凹槽(44)、转动轴(45)和插入锥(46)组成, 所述底座(41)底端面通过强力胶与防滑垫(42)粘接配合, 所述底座(41)底端面左右两端通过螺栓与固定板(43)实现锁紧, 所述凹槽(44)嵌入于固定板(43)底端面内中部, 所述凹槽(44)内径表面外侧通过转动轴(45)与插入锥(46)转动配合, 所述底座(41)顶端中部通过螺栓与连接座(3)锁紧固定。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述连接块(22)设置有四块, 并且呈两两相对分布。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述卡槽(23)内径尺寸大于卡块(24)外径尺寸3MM。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述连接件(26)左右两端均设置有卡块(24)和固定件(25), 并且与固定件(25)进行一体式连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述卡块(24)形状呈上宽下窄状, 并且顶端面呈T字形状。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述支撑柱(21)工作温度范围为负40摄氏度至50摄氏度, 存储温度范围为负40摄氏度至125摄氏度。

7. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述底座(41)顶端面中部设置有两个螺孔, 并且螺孔直径为8MM。

8. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述凹槽(44)内径尺寸大于插入锥(46)外径尺寸5MM。

9. 根据权利要求1所述的一种新型电网安全伸缩式围栏, 其特征在于: 所述插入锥(46)设置有两个, 并且向内倾斜角度均为20度。

## 一种新型电网安全伸缩式围栏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电网围栏技术领域,具体涉及一种新型电网安全伸缩式围栏。

### 背景技术

[0002] 电力系统中各种电压的变电所及输配电线路组成的整体,称为电力网,它包含变电,输电,配电三个单元,电力网的任务是输送与分配电能,改变电压,围栏即护栏,从最早出现的木制围栏,是人们了为了圈养各种牲畜而设置的障碍物,发展到现今,围栏在我们生活中经常以不同的外观形式出现,有着非常广泛的用途及内涵,在电网维修时需要使用安全伸缩式围栏进行围护防范,但是现有技术围栏之间不便进行多角度快速固定连接,工作效率低,不便与地面进行插入固定,容易晃动,稳定性差。

### 实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种新型电网安全伸缩式围栏,解决了现有技术围栏之间不便进行多角度快速固定连接,工作效率低,不便与地面进行插入固定,容易晃动,稳定性差的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种新型电网安全伸缩式围栏,包括支撑杆、榫卯快速连接结构、连接座、固定支撑装置和伸缩栏,所述支撑杆顶端面设置有榫卯快速连接结构,所述支撑杆底端面通过手弧焊的方式与连接座进行焊接,所述连接座底端面设置有固定支撑装置,所述支撑杆内侧与伸缩栏折叠配合,所述榫卯快速连接结构由支撑柱、连接块、卡槽、卡块、固定件和连接件组成,所述支撑柱四周中部与具有固定支撑作用的连接块一体式连接,所述卡槽嵌入于连接块前端面内中部,所述卡槽内径表面与卡块外径表面卡位配合,所述卡块前端面与前端面呈工字型的连接件一体式连接,所述支撑柱底端面通过螺栓与支撑杆实现锁紧,所述固定支撑装置由底座、防滑垫、固定板、凹槽、转动轴和插入锥组成,所述底座底端面通过强力胶与防滑垫粘接配合,所述底座底端面左右两端通过螺栓与固定板实现锁紧,所述凹槽嵌入于固定板底端面内中部,所述凹槽内径表面外侧通过转动轴与插入锥转动配合,所述底座顶端中部通过螺栓与连接座锁紧固定。

[0007] 进一步的,所述连接块设置有四块,并且呈两两相对分布。

[0008] 进一步的,所述卡槽内径尺寸大于卡块外径尺寸3MM。

[0009] 进一步的,所述连接件左右两端均设置有卡块和固定件,并且与固定件进行一体式连接。

[0010] 进一步的,所述卡块形状呈上宽下窄状,并且顶端面呈T字形状。

[0011] 进一步的,所述支撑柱工作温度范围为负40摄氏度至50摄氏度,存储温度范围为负40摄氏度至125摄氏度。

[0012] 进一步的,所述底座顶端面中部设置有两个螺孔,并且螺孔直径为8MM。

[0013] 进一步的,所述凹槽内径尺寸大于插入锥外径尺寸5MM。

[0014] 进一步的,所述插入锥设置有两个,并且向内倾斜角度均为20度。

[0015] 进一步的,所述卡块材质为PVC塑料。

[0016] 进一步的,所述转动轴采用不锈钢材质。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0019] 1)、为解决现有技术围栏之间不便进行多角度快速固定连接,工作效率低,不便与地面进行插入固定,容易晃动,稳定性差的问题,通过设置了榫卯快速连接结构于支撑杆顶端面,接着对连接件施力,通过连接件带动固定件上的卡块与连接块上的卡槽卡位配合,连接件另一端的固定件上的卡块与外界护栏进行连接,根据电网所需摆放的围栏形状进行快速连接摆放,实现围栏与围栏之间的活动连接,通过设置了固定支撑装置于连接座底端面,接着对插入锥施加拉力,通过转动轴将插入锥从凹槽内转动至垂直位置,插入地面进行固定。

## 附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型榫卯快速连接结构的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型榫卯快速连接结构爆炸的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型固定支撑装置的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型固定支撑装置底端面的结构示意图。

[0026] 图中:支撑杆-1、榫卯快速连接结构-2、连接座-3、固定支撑装置-4、伸缩栏-5、支撑柱-21、连接块-22、卡槽-23、卡块-24、固定件-25、连接件-26、底座-41、防滑垫-42、固定板-43、凹槽-44、转动轴-45、插入锥-46。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种新型电网安全伸缩式围栏:包括支撑杆1、榫卯快速连接结构2、连接座3、固定支撑装置4和伸缩栏5,支撑杆1顶端面设置有榫卯快速连接结构2,支撑杆1底端面通过手弧焊的方式与连接座3进行焊接,连接座3底端面设置有固定支撑装置4,支撑杆1内侧与伸缩栏5折叠配合,榫卯快速连接结构2由支撑柱21、连接块22、卡槽23、卡块24、固定件25和连接件26组成,支撑柱21四周中部与具有固定支撑作用的连接块22一体式连接,卡槽23嵌入于连接块22前端面内中部,卡槽23内径表面与卡块24外径表面卡位配合,卡块24前端面与前端面呈工字型的连接件26一体式连接,支撑柱21底端面通过螺栓与支撑杆1实现锁紧,固定支撑装置4由底座41、防滑垫42、固定板

43、凹槽44、转动轴45和插入锥46组成,底座41底端面通过强力胶与防滑垫42粘接配合,底座41底端面左右两端通过螺栓与固定板43实现锁紧,凹槽44嵌入于固定板43底端面内中部,凹槽44内径表面外侧通过转动轴45与插入锥46转动配合,底座41顶端中部通过螺栓与连接座3锁紧固定。

[0029] 其中,所述连接块22设置有四块,并且呈两两相对分布,便于进行多角度插入固定。

[0030] 其中,所述卡槽23内径尺寸大于卡块24外径尺寸3MM,保证卡块24正常插入卡槽23内。

[0031] 其中,所述连接件26左右两端均设置有卡块24和固定件25,并且与固定件25进行一体式连接,有利于进行双向固定。

[0032] 其中,所述卡块24形状呈上宽下窄状,并且顶端面呈T字形状,形状合适,固定性强。

[0033] 其中,所述支撑柱21工作温度范围为负40摄氏度至50摄氏度,存储温度范围为负40摄氏度至125摄氏度,温度适中,操作方便。

[0034] 其中,所述底座41顶端面中部设置有两个螺孔,并且螺孔直径为8MM,有利于与连接座3进行连接。

[0035] 其中,所述凹槽44内径尺寸大于插入锥46外径尺寸5MM,保证插入锥46在凹槽44内正常转动。

[0036] 其中,所述插入锥46设置有两个,并且向内倾斜角度均为20度,角度适中,稳定性强。

[0037] 其中,所述卡块24材质为PVC塑料,牢固耐用,性价比高,耐腐蚀,质量好。

[0038] 其中,所述转动轴45采用不锈钢材质。

|        |            |   |   |   |
|--------|------------|---|---|---|
| [0039] | 材质<br>耐腐蚀性 | 强 | 中 | 弱 |
|        | 不锈钢        | √ |   |   |
|        | 碳钢         |   |   | √ |

[0040] 根据上表所示;本实用新型转动轴45采用不锈钢,耐腐蚀性强,成本低,性价比高效果。

[0041] 本专利所述的:转动轴45即是转动,转动是常见的一种运动,当物体转动时,它的各点都做圆周运动,这些圆周的中心在同一直线上,这条直线叫做“转动轴”,门,窗,砂轮,电动机的转子等都有固定转轴,只能发生转动,而不能平动。

[0042] 工作原理:先将新型电网安全伸缩式围栏放置于合适的位置,接着对左右两端支撑杆1施加相对拉力,将伸缩栏5进行打开进行防护,连接座3底端面设置了固定支撑装置4,接着对插入锥46施加拉力,通过转动轴45将插入锥46从凹槽44内转动至垂直位置,凹槽44内径尺寸大于插入锥46外径尺寸5MM,保证插入锥46在凹槽44内正常转动,插入地面进行固定,避免大风天气造成伸缩围栏的晃动,支撑杆1顶端面设置了榫卯快速连接结构2,接着对连接件26施力,通过连接件26带动固定件25上的卡块与连接块22上的卡槽23卡位配合,卡

槽23内径尺寸大于卡块24外径尺寸3MM,保证卡块24正常插入卡槽23内,连接件26左右两端均设置有卡块24和固定件25,并且与固定件25进行一体式连接,有利于进行双向固定,连接件另一端的固定件25上的卡块24与外界护栏进行连接,根据电网所需摆放的围栏形状进行快速连接摆放,实现围栏与围栏之间的活动连接,解决了现有技术围栏之间不便进行多角度快速固定连接,工作效率低,不便与地面进行插入固定,容易晃动,稳定性差的问题。

[0043] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0044] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

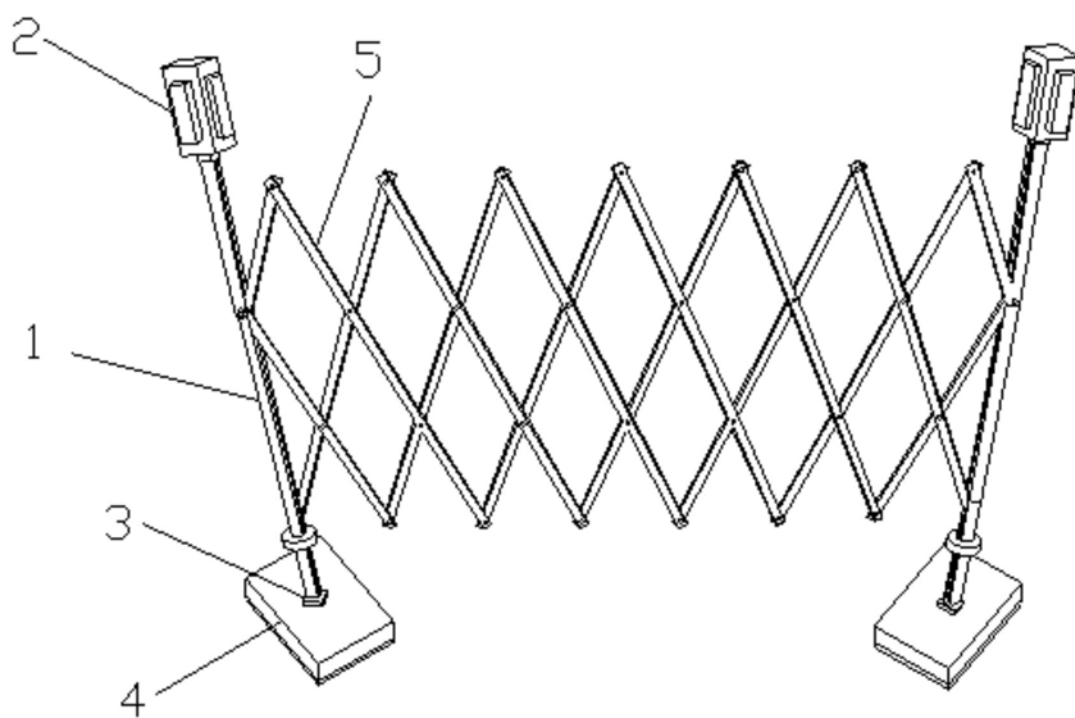


图1

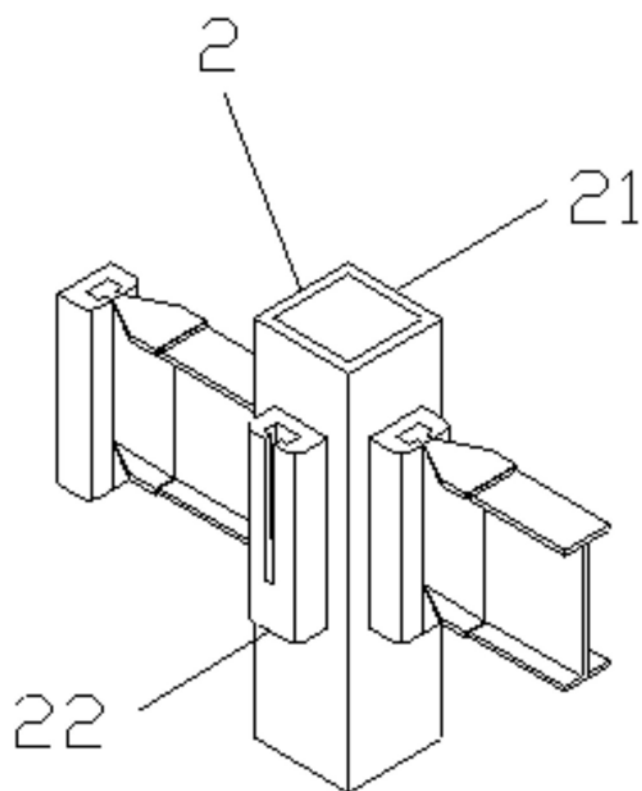


图2

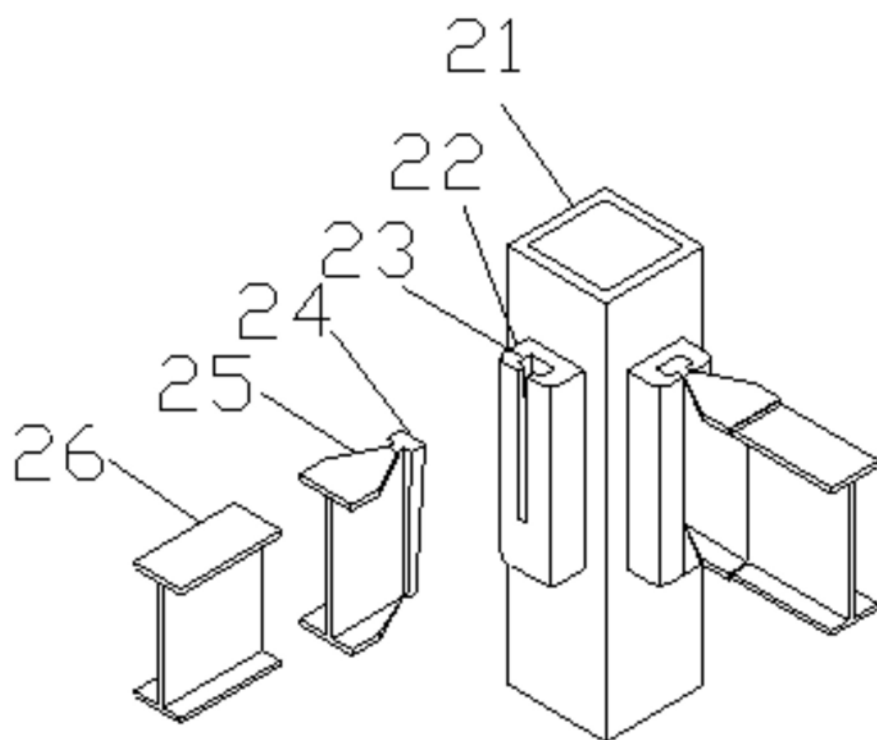


图3

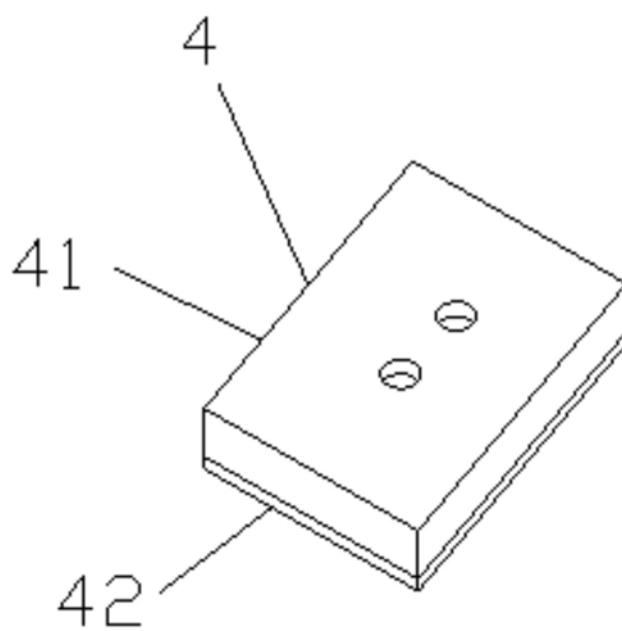


图4

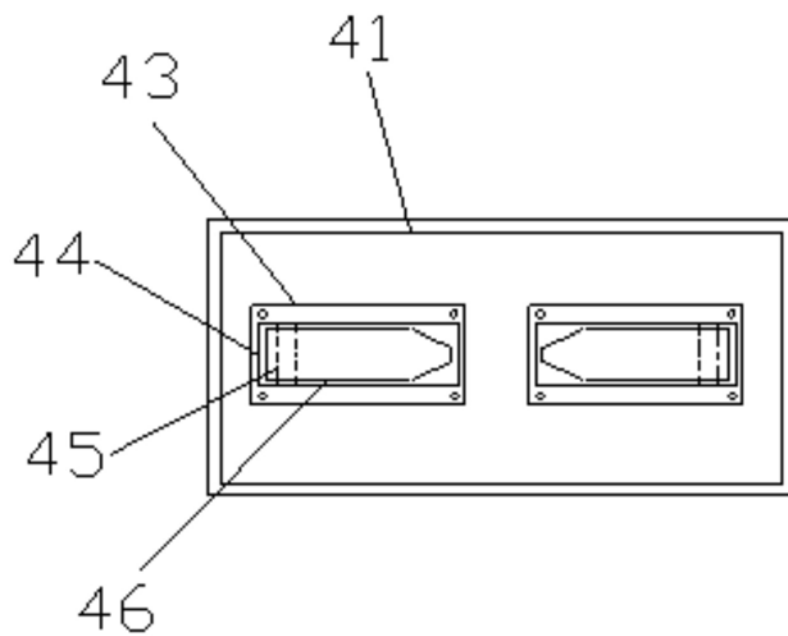


图5