



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109719230 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201811491009.1

(22)申请日 2018.12.07

(71)申请人 曾智

地址 510290 广东省广州市海珠区后滘西大街18号301室

(72)发明人 曾智

(51)Int.Cl.

B21F 1/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

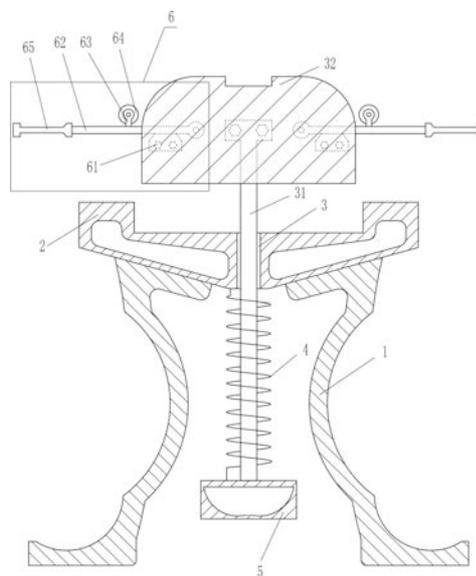
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54)发明名称

一种梯形铁框焊接固定器

## (57)摘要

本发明涉及一种固定器,尤其涉及一种梯形铁框焊接固定器。因此,本发明的技术问题是:提供一种能够方便焊接、能够降低劳动强度的梯形铁框焊接固定器。本发明的技术方案为:一种梯形铁框焊接固定器,包括有支架、定型板、第一导向杆、定型块、第一弹簧等;定型板底部的左右两侧均设置有支架,定型板的中部开有第一导向孔,第一导向孔内滑动式设有第一导向杆,第一导向杆前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块,第一导向杆的底端固接有可使定型块上下移动的踏板。本发明通过定型块向下移动与定型板配合能够对铁线进行折弯,通过折弯装置能够方便用户将铁线折成梯形铁框,如此能够方便用户对梯形铁框进行焊接,从而能够降低用户的劳动强度。



1. 一种梯形铁框焊接固定器,包括有支架(1)、定型板(2)、第一导向杆(31)和定型块(32),定型板(2)底部的左右两侧均设置有支架(1),定型板(2)的中部开有第一导向孔(3),第一导向孔(3)内滑动式设有第一导向杆(31),第一导向杆(31)前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块(32),其特征是,还包括有第一弹簧(4)、踏板(5)和折弯装置(6),第一导向杆(31)的底端固接有可使定型块(32)上下移动的踏板(5),定型块(32)后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置(6),第一弹簧(4)绕在第一导向杆(31)上,第一弹簧(4)的底端与踏板(5)的顶部固接,第一弹簧(4)的顶端与定型板(2)的底部连接。

2. 按照权利要求1所述的一种梯形铁框焊接固定器,其特征是,折弯装置(6)包括有固定挡块(61)、摆动杆(62)、第一支杆(63)、滚轮(64)和把手(65),固定挡块(61)为两个,分别固定在定型块(32)后侧面的左右两侧下部,定型块(32)后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆(62),摆动杆(62)的顶部安装有第一支杆(63),第一支杆(63)上安装有可对铁线折弯的滚轮(64),左右两个摆动杆(62)的外端均安装有可使摆动杆(62)上下摆动的把手(65)。

3. 按照权利要求2所述的一种梯形铁框焊接固定器,其特征是,还包括有弧形板(7)、第二支杆(8)和卡紧装置(9),卡紧装置(9)包括有弧形滑套(91)、第二导向杆(94)、第二弹簧(95)和卡块(96),摆动杆(62)前侧面的上部固接有弧形板(7),弧形板(7)的顶部开有起固定作用的卡槽(71),定型块(32)前侧面的左右两侧均固定有第二支杆(8),第二支杆(8)呈L形,第二支杆(8)的顶部安装有可对摆动杆(62)固定的卡紧装置(9),弧形滑套(91)为两个,分别固定在左右两个第二支杆(8)的顶部,弧形滑套(91)上开有凹槽(92),弧形滑套(91)的底部开有可使第二导向杆(94)滑动的第二导向孔(93),第二导向孔(93)与凹槽(92)连通,第二导向杆(94)滑动式设置在第二导向孔(93)内,第二导向杆(94)上绕有第二弹簧(95),第二弹簧(95)的顶端与弧形滑套(91)固接,第二弹簧(95)的底端与第二导向杆(94)的下部连接,第二导向杆(94)的上部固接有可对弧形板(7)固定的卡块(96),卡块(96)的下部位于卡槽(71)内。

4. 按照权利要求3所述的一种梯形铁框焊接固定器,其特征是,还包括有连接板(10)、螺母(11)、螺杆(12)和压板(13),左右两个弧形滑套(91)的顶部之间安装有连接板(10),连接板(10)呈n形,连接板(10)顶部的中间嵌有螺母(11),螺母(11)内以螺纹连接的方式设有可使压板(13)上下移动的螺杆(12),螺杆(12)的底端安装有可对铁线固定的压板(13)。

5. 按照权利要求4所述的一种梯形铁框焊接固定器,其特征是,还包括有支座(14)、弧形滑管(15)和弧形滑杆(16),定型块(32)后侧面的左右两侧均设置有支座(14),左右两个支座(14)的内侧面均安装有弧形滑管(15),弧形滑管(15)内设有起导向作用的弧形滑杆(16),左右两个弧形滑杆(16)的外端分别与对应的摆动杆(62)内侧面的下部固接。

## 一种梯形铁框焊接固定器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种固定器,尤其涉及一种梯形铁框焊接固定器。

### 背景技术

[0002] 在楼房建筑时,会用到大量的梯形铁框,目前对梯形铁框进行焊接时,通常是人们用手将铁线折成梯形铁框,随后用户对梯形铁框的两端进行固定,然后用户对梯形铁框进行焊接,如此人们的劳动强度较大,而梯形铁框的两端容易翘起,如此会给梯形铁框焊接造成不便,为了方便对梯形铁框焊接,人们会对梯形铁框的两端进行固定,如此会增加人们的工作量。

### 发明内容

[0003] 为了克服人们用手将铁线折成梯形铁框并进行焊接,如此人们的劳动强度较大,而梯形铁框的两端容易翘起,从而会给焊接造成不便的缺点,因此,本发明的技术问题是:提供一种能够方便焊接、能够降低劳动强度的梯形铁框焊接固定器。

[0004] 本发明的技术方案为:一种梯形铁框焊接固定器,包括有支架、定型板、第一导向杆、定型块、第一弹簧、踏板和折弯装置,定型板底部的左右两侧均设置有支架,定型板的中部开有第一导向孔,第一导向孔内滑动式设有第一导向杆,第一导向杆前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块,第一导向杆的底端固接有可使定型块上下移动的踏板,定型块后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置,第一弹簧绕在第一导向杆上,第一弹簧的底端与踏板的顶部固接,第一弹簧的顶端与定型板的底部连接。

[0005] 更为优选的是,折弯装置包括有固定挡块、摆动杆、第一支杆、滚轮和把手,固定挡块为两个,分别固定在定型块后侧面的左右两侧下部,定型块后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆,摆动杆的顶部安装有第一支杆,第一支杆上安装有可对铁线折弯的滚轮,左右两个摆动杆的外端均安装有可使摆动杆上下摆动的把手。

[0006] 更为优选的是,还包括有弧形板、第二支杆和卡紧装置,卡紧装置包括有弧形滑套、第二导向杆、第二弹簧和卡块,摆动杆前侧面的上部固接有弧形板,弧形板的顶部开有起固定作用的卡槽,定型块前侧面的左右两侧均固定有第二支杆,第二支杆呈L形,第二支杆的顶部安装有可对摆动杆固定的卡紧装置,弧形滑套为两个,分别固定在左右两个第二支杆的顶部,弧形滑套上开有凹槽,弧形滑套的底部开有可使第二导向杆滑动的第二导向孔,第二导向孔与凹槽连通,第二导向杆滑动式设置在第二导向孔内,第二导向杆上绕有第二弹簧,第二弹簧的顶端与弧形滑套固接,第二弹簧的底端与第二导向杆的下部连接,第二导向杆的上部固接有可对弧形板固定的卡块,卡块的下部位于卡槽内。

[0007] 更为优选的是,还包括有连接板、螺母、螺杆和压板,左右两个弧形滑套的顶部之间安装有连接板,连接板呈n形,连接板顶部的中间嵌有螺母,螺母内以螺纹连接的方式设有可使压板上下移动的螺杆,螺杆的底端安装有可对铁线固定的压板。

[0008] 更为优选的是,还包括有支座、弧形滑管和弧形滑杆,定型块后侧面的左右两侧均

设置有支座,左右两个支座的内侧面均安装有弧形滑管,弧形滑管内设有起导向作用的弧形滑杆,左右两个弧形滑杆的外端分别与对应的摆动杆内侧面的下部固接。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明通过定型块向下移动与定型板配合能够对铁线进行折弯,通过折弯装置能够方便用户将铁线折成梯形铁框,如此能够方便用户对梯形铁框进行焊接,从而能够降低用户的劳动强度;卡块向下卡入卡槽内能够摆动杆进行固定,如此能够方便用户对梯形铁框进行焊接;压板向下移动能够对梯形铁框的两端向下按压,如此能够防止梯形铁框的两端翘起给焊接造成不便。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明的第一种部分放大结构示意图。

[0012] 图3为本发明卡紧装置的主视结构示意图。

[0013] 图4为本发明的第二种部分放大结构示意图。

[0014] 图5为本发明的部分后视结构示意图。

[0015] 附图中各零部件的标记如下:1、支架,2、定型板,3、第一导向孔,31、第一导向杆,32、定型块,4、第一弹簧,5、踏板,6、折弯装置,61、固定挡块,62、摆动杆,63、第一支杆,64、滚轮,65、把手,7、弧形板,71、卡槽,8、第二支杆,9、卡紧装置,91、弧形滑套,92、凹槽,93、第二导向孔,94、第二导向杆,95、第二弹簧,96、卡块,10、连接板,11、螺母,12、螺杆,13、压板,14、支座,15、弧形滑管,16、弧形滑杆。

## 具体实施方式

[0016] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

### [0017] 实施例1

一种梯形铁框焊接固定器,如图1所示,包括有支架1、定型板2、第一导向杆31、定型块32、第一弹簧4、踏板5和折弯装置6,定型板2底部的左右两侧均设置有支架1,定型板2通过螺栓连接的方式与支架1连接,定型板2的中部开有第一导向孔3,第一导向孔3内滑动式设有第一导向杆31,第一导向杆31前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块32,第一导向杆31通过螺栓连接的方式与定型块32连接,第一导向杆31的底端固接有可使定型块32上下移动的踏板5,第一导向杆31通过焊接连接的方式与踏板5连接,定型块32后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置6,第一弹簧4绕在第一导向杆31上,第一弹簧4的底端与踏板5的顶部固接,第一弹簧4的顶端与定型板2的底部连接。

### [0018] 实施例2

一种梯形铁框焊接固定器,如图1所示,包括有支架1、定型板2、第一导向杆31、定型块32、第一弹簧4、踏板5和折弯装置6,定型板2底部的左右两侧均设置有支架1,定型板2的中部开有第一导向孔3,第一导向孔3内滑动式设有第一导向杆31,第一导向杆31前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块32,第一导向杆31的底端固接有可使定型块32上下移动的

踏板5,定型块32后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置6,第一弹簧4绕在第一导向杆31上,第一弹簧4的底端与踏板5的顶部固接,第一弹簧4的顶端与定型板2的底部连接。

[0019] 折弯装置6包括有固定挡块61、摆动杆62、第一支杆63、滚轮64和把手65,固定挡块61为两个,分别固定在定型块32后侧面的左右两侧下部,固定挡块61通过螺栓连接的方式与定型块32连接,定型块32后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆62,摆动杆62的顶部安装有第一支杆63,第一支杆63上安装有可对铁线折弯的滚轮64,左右两个摆动杆62的外端均安装有可使摆动杆62上下摆动的把手65,摆动杆62通过焊接连接的方式与把手65连接。

#### [0020] 实施例3

一种梯形铁框焊接固定器,如图1-3所示,包括有支架1、定型板2、第一导向杆31、定型块32、第一弹簧4、踏板5和折弯装置6,定型板2底部的左右两侧均设置有支架1,定型板2的中部开有第一导向孔3,第一导向孔3内滑动式设有第一导向杆31,第一导向杆31前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块32,第一导向杆31的底端固接有可使定型块32上下移动的踏板5,定型块32后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置6,第一弹簧4绕在第一导向杆31上,第一弹簧4的底端与踏板5的顶部固接,第一弹簧4的顶端与定型板2的底部连接。

[0021] 折弯装置6包括有固定挡块61、摆动杆62、第一支杆63、滚轮64和把手65,固定挡块61为两个,分别固定在定型块32后侧面的左右两侧下部,定型块32后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆62,摆动杆62的顶部安装有第一支杆63,第一支杆63上安装有可对铁线折弯的滚轮64,左右两个摆动杆62的外端均安装有可使摆动杆62上下摆动的把手65。

[0022] 还包括有弧形板7、第二支杆8和卡紧装置9,卡紧装置9包括有弧形滑套91、第二导向杆94、第二弹簧95和卡块96,摆动杆62前侧面的上部固接有弧形板7,摆动杆62通过螺栓连接的方式与弧形板7连接,弧形板7的顶部开有起固定作用的卡槽71,定型块32前侧面的左右两侧均固定有第二支杆8,定型块32通过螺栓连接的方式与第二支杆8连接,第二支杆8呈L形,第二支杆8的顶部安装有可对摆动杆62固定的卡紧装置9,弧形滑套91为两个,分别固定在左右两个第二支杆8的顶部,弧形滑套91通过焊接连接的方式与第二支杆8连接,弧形滑套91上开有凹槽92,弧形滑套91的底部开有可使第二导向杆94滑动的第二导向孔93,第二导向孔93与凹槽92连通,第二导向杆94滑动式设置在第二导向孔93内,第二导向杆94上绕有第二弹簧95,第二弹簧95的顶端与弧形滑套91固接,第二弹簧95的底端与第二导向杆94的下部连接,第二导向杆94的上部固接有可对弧形板7固定的卡块96,卡块96的下部位于卡槽71内。

#### [0023] 实施例4

一种梯形铁框焊接固定器,如图1-4所示,包括有支架1、定型板2、第一导向杆31、定型块32、第一弹簧4、踏板5和折弯装置6,定型板2底部的左右两侧均设置有支架1,定型板2的中部开有第一导向孔3,第一导向孔3内滑动式设有第一导向杆31,第一导向杆31前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块32,第一导向杆31的底端固接有可使定型块32上下移动的踏板5,定型块32后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置6,第一弹簧4绕在第一导向杆31上,第一弹簧4的底端与踏板5的顶部固接,第一弹簧4的顶端与定型板2的底部连接。

[0024] 折弯装置6包括有固定挡块61、摆动杆62、第一支杆63、滚轮64和把手65,固定挡块61为两个,分别固定在定型块32后侧面的左右两侧下部,定型块32后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆62,摆动杆62的顶部安装有第一支杆63,第一支杆63上安装有可对铁线折弯的滚轮64,左右两个摆动杆62的外端均安装有可使摆动杆62上下摆动的把手65。

[0025] 还包括有弧形板7、第二支杆8和卡紧装置9,卡紧装置9包括有弧形滑套91、第二导向杆94、第二弹簧95和卡块96,摆动杆62前侧面的上部固接有弧形板7,弧形板7的顶部开有起固定作用的卡槽71,定型块32前侧面的左右两侧均固定有第二支杆8,第二支杆8呈L形,第二支杆8的顶部安装有可对摆动杆62固定的卡紧装置9,弧形滑套91为两个,分别固定在左右两个第二支杆8的顶部,弧形滑套91上开有凹槽92,弧形滑套91的底部开有可使第二导向杆94滑动的第二导向孔93,第二导向孔93与凹槽92连通,第二导向杆94滑动式设置在第二导向孔93内,第二导向杆94上绕有第二弹簧95,第二弹簧95的顶端与弧形滑套91固接,第二弹簧95的底端与第二导向杆94的下部连接,第二导向杆94的上部固接有可对弧形板7固定的卡块96,卡块96的下部位于卡槽71内。

[0026] 还包括有连接板10、螺母11、螺杆12和压板13,左右两个弧形滑套91的顶部之间安装有连接板10,弧形滑套91通过焊接连接的方式与连接板10连接,连接板10呈n形,连接板10顶部的中间嵌有螺母11,螺母11内以螺纹连接的方式设有可使压板13上下移动的螺杆12,螺杆12的底端安装有可对铁线固定的压板13,螺杆12通过焊接连接的方式与压板13连接。

#### [0027] 实施例5

一种梯形铁框焊接固定器,如图1-5所示,包括有支架1、定型板2、第一导向杆31、定型块32、第一弹簧4、踏板5和折弯装置6,定型板2底部的左右两侧均设置有支架1,定型板2的中部开有第一导向孔3,第一导向孔3内滑动式设有第一导向杆31,第一导向杆31前侧面的上部安装有可使铁线成形的定型块32,第一导向杆31的底端固接有可使定型块32上下移动的踏板5,定型块32后侧面的左右两侧均安装有可对铁线弯曲的折弯装置6,第一弹簧4绕在第一导向杆31上,第一弹簧4的底端与踏板5的顶部固接,第一弹簧4的顶端与定型板2的底部连接。

[0028] 折弯装置6包括有固定挡块61、摆动杆62、第一支杆63、滚轮64和把手65,固定挡块61为两个,分别固定在定型块32后侧面的左右两侧下部,定型块32后侧面的左右两侧上部均铰接有摆动杆62,摆动杆62的顶部安装有第一支杆63,第一支杆63上安装有可对铁线折弯的滚轮64,左右两个摆动杆62的外端均安装有可使摆动杆62上下摆动的把手65。

[0029] 还包括有弧形板7、第二支杆8和卡紧装置9,卡紧装置9包括有弧形滑套91、第二导向杆94、第二弹簧95和卡块96,摆动杆62前侧面的上部固接有弧形板7,弧形板7的顶部开有起固定作用的卡槽71,定型块32前侧面的左右两侧均固定有第二支杆8,第二支杆8呈L形,第二支杆8的顶部安装有可对摆动杆62固定的卡紧装置9,弧形滑套91为两个,分别固定在左右两个第二支杆8的顶部,弧形滑套91上开有凹槽92,弧形滑套91的底部开有可使第二导向杆94滑动的第二导向孔93,第二导向孔93与凹槽92连通,第二导向杆94滑动式设置在第二导向孔93内,第二导向杆94上绕有第二弹簧95,第二弹簧95的顶端与弧形滑套91固接,第二弹簧95的底端与第二导向杆94的下部连接,第二导向杆94的上部固接有可对弧形板7固定的卡块96,卡块96的下部位于卡槽71内。

[0030] 还包括有连接板10、螺母11、螺杆12和压板13,左右两个弧形滑套91的顶部之间安装有连接板10,连接板10呈n形,连接板10顶部的中间嵌有螺母11,螺母11内以螺纹连接的方式设有可使压板13上下移动的螺杆12,螺杆12的底端安装有可对铁线固定的压板13。

[0031] 还包括有支座14、弧形滑管15和弧形滑杆16,定型块32后侧面的左右两侧均设置有支座14,定型块32通过螺栓连接的方式与支座14连接,左右两个支座14的内侧面均安装有弧形滑管15,支座14通过螺栓连接的方式与弧形滑管15连接,弧形滑管15内设有起导向作用的弧形滑杆16,左右两个弧形滑杆16的外端分别与对应的摆动杆62内侧面的下部固接。

[0032] 使用时,用户将铁线放置在定型板2上,随后用户向下踩动踏板5,踏板5向下移动能够使第一导向杆31向下移动,第一弹簧4随之伸张,第一导向杆31向下移动带动定型块32向下移动,定型块32向下移动与定型板2配合能够对铁线进行折弯,如此能够将铁线折成U形,随后用户使铁线位于折弯装置6与定型块32之间,然后用户通过折弯装置6将铁线折成梯形铁框,用户再将梯形铁框的两端焊接在一起,如此能够方便用户对梯形铁框进行焊接,从而能够降低用户的劳动强度,当梯形铁框焊接完成后,用户松开踏板5,在第一弹簧4弹力的作用下能够使定型块32向下移动复位,随后用户将焊接后的梯形铁框从定型块32上取下即可。

[0033] 当需要将铁线折成梯形铁框时,用户使铁线位于滚轮64与定型块32之间,随后用户握住把手65使摆动杆62向上摆动,如此能够将铁线折弯,当摆动杆62向上摆动至位置后,用户使左右两个摆动杆62相靠拢,如此能够将铁线折成梯形铁框,从而能够方便用户对铁线进行折弯。

[0034] 摆动杆62向上摆动能够带动弧形板7向上摆动,当弧形板7插入弧形滑套91内时,弧形板7继续摆动,如此能够挤压卡块96向上移动,卡块96向上移动能够带动第二导向杆94向上移动,第二弹簧95随之压缩,当弧形板7摆动至合适位置后,在第二弹簧95弹力的作用下能够使卡块96向下卡入卡槽71内,如此能够对弧形板7固定,从而能够摆动杆62进行固定,进而能够方便用户对梯形铁框进行焊接,当梯形铁框焊接完成后,用户向上移动第二导向杆94,第二导向杆94向上移动能够使卡块96移出卡槽71内,如此能够解除对弧形板7的固定,随后用户转动摆动杆62复位,并松开第二导向杆94即可。

[0035] 当需要对铁线围成的梯形铁框进行焊接时,用户转动螺杆12使压板13向下移动,压板13向下移动能够将梯形铁框的两端向下按压,如此能够防止梯形铁框的两端翘起给焊接造成不便,当梯形铁框焊接完成后,用户转动螺杆12使压板13向上移动,如此能够解除对梯形铁框的固定。

[0036] 通过弧形滑管15和弧形滑杆16的配合,能够对摆动杆62摆动进行导向,如此能够防止摆动杆62摆动时偏离,从而给铁线折弯造成阻碍。

[0037] 尽管已经参照本公开的特定示例性实施例示出并描述了本公开,但是本领域技术人员应该理解,在不背离所附权利要求及其等同物限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对本公开进行形式和细节上的多种改变。因此,本公开的范围不应该限于上述实施例,而是应该不仅由所附权利要求来进行确定,还由所附权利要求的等同物来进行限定。

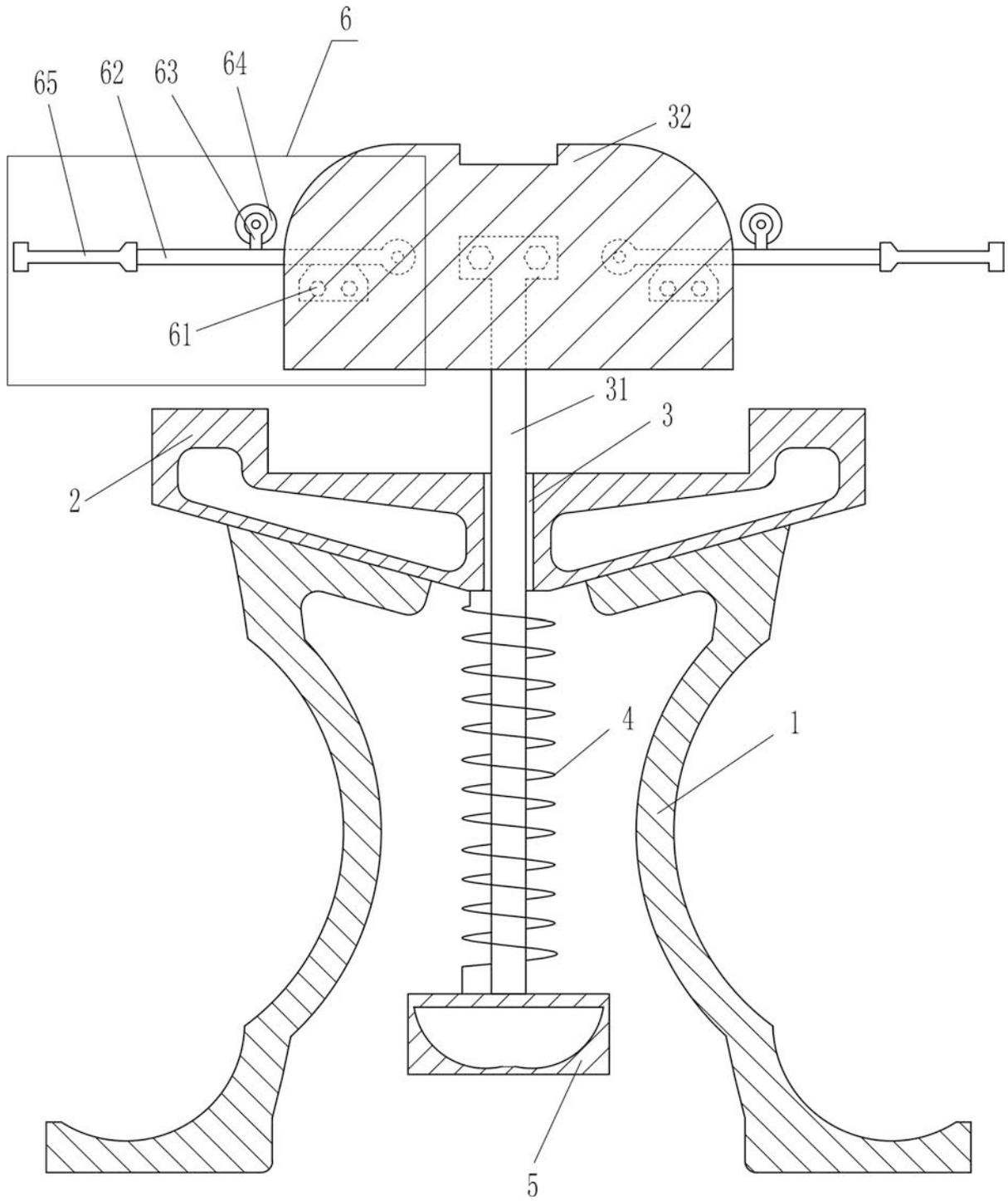


图1

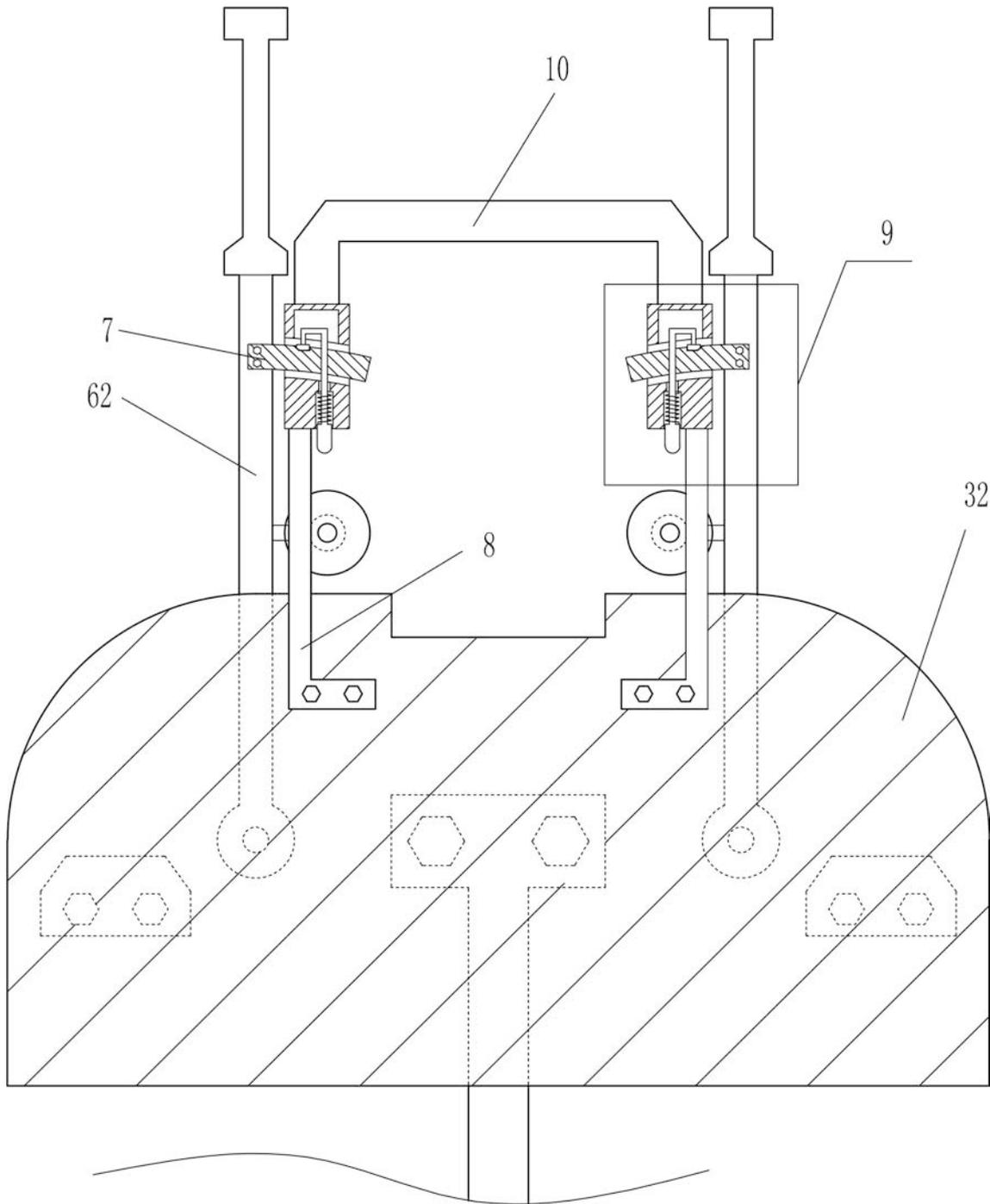


图2

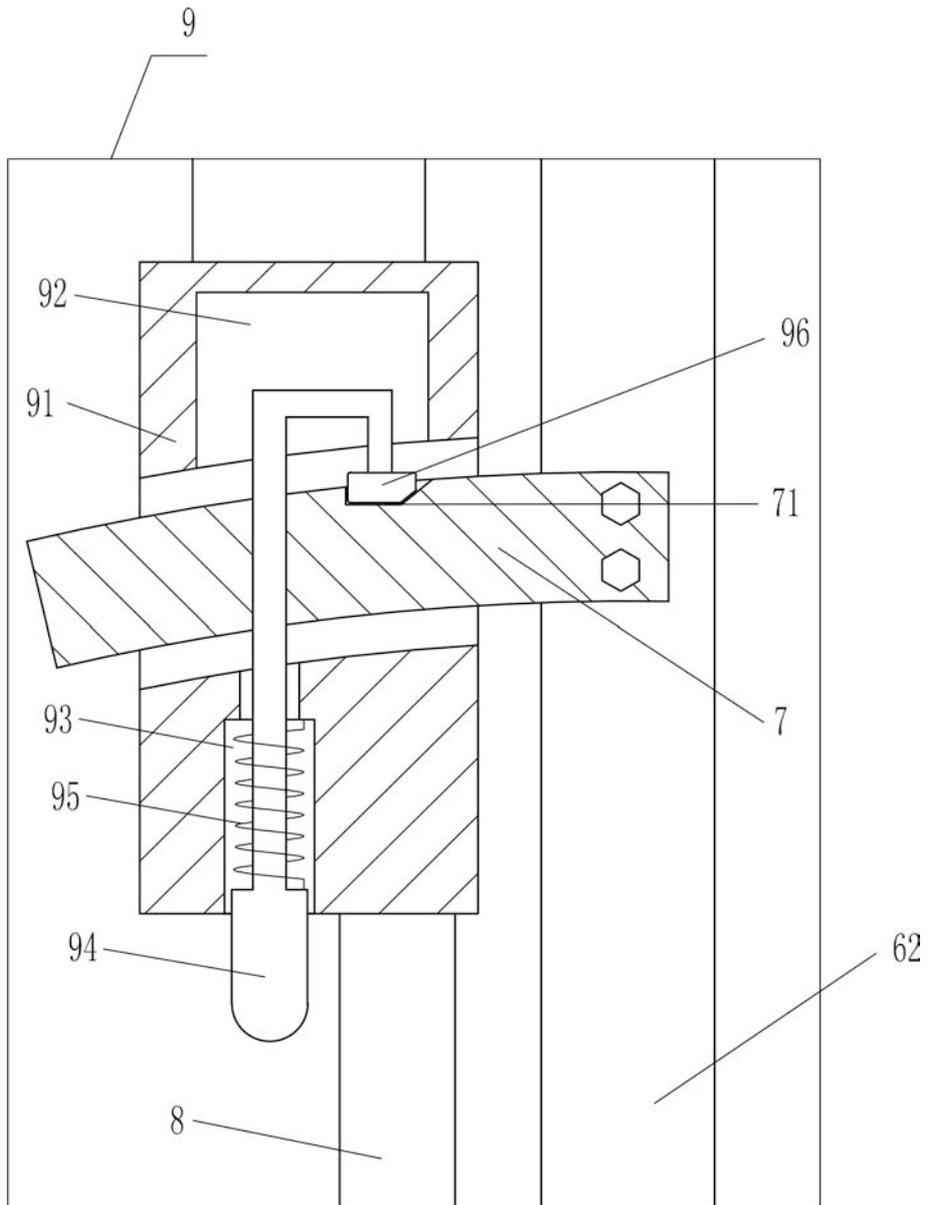


图3

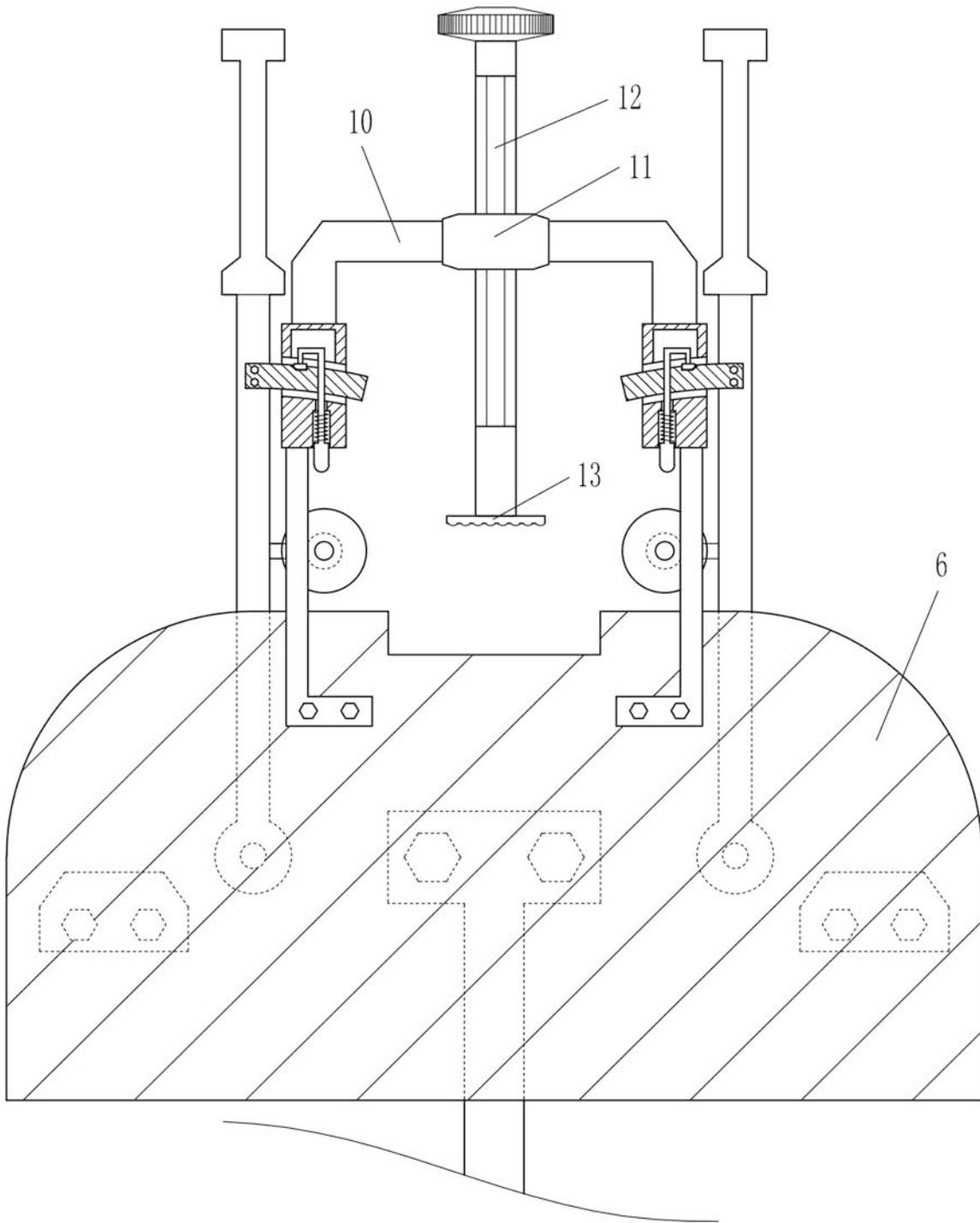


图4

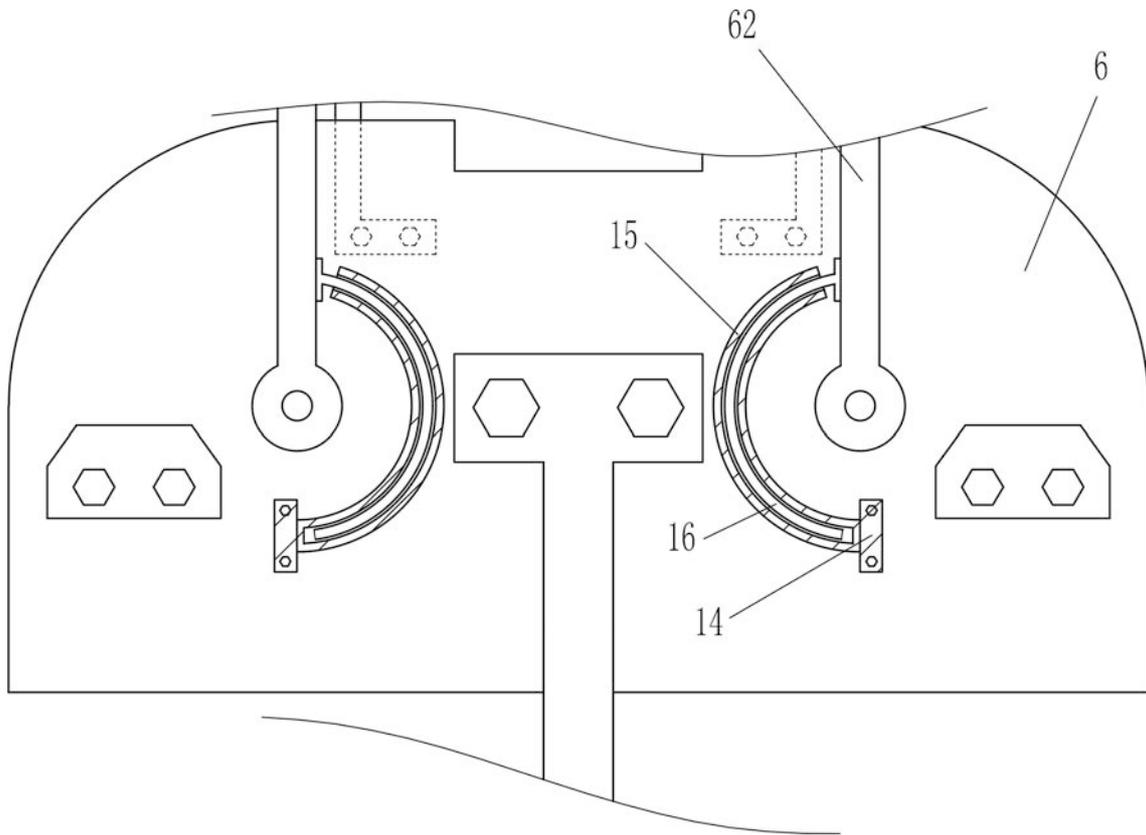


图5