



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213810571 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202022934636.7

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 天津富斯特压力容器有限公司
地址 301815 天津市宝坻区新开口镇产业
功能区二排东段

(72) 发明人 巴江波

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

代理人 赵雪红

(51) Int. Cl.

F22B 37/24 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

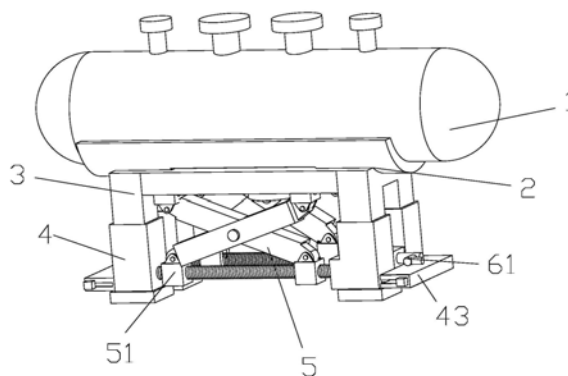
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节高度的碳钢分汽缸

(57) 摘要

本发明创造提供了一种可调节高度的碳钢分汽缸,包括分汽缸,以及用于安装分汽缸的可调节高度的支架,其特征在于:所述支架包括弧形安装座、第一支撑腿、第二支撑腿;所述分汽缸固定在弧形安装座上,所述第一支撑腿固定在弧形安装座底部,所述第二支撑腿与第一支撑腿之间通过折叠组件可调节安装;所述折叠组件一端与第二支撑腿滑动连接,另一端与第一支撑腿滑动连接,所述折叠组件通过调节组件可调节安装在第二支撑腿上。本发明创造所述的分汽缸通过两个支撑腿进行支撑,通过调节两个支撑腿之间的距离实现分汽缸的高度调节,调节完车后折叠组件以及两个支撑腿起到双层支撑作用,使分汽缸更加稳定。



1. 一种可调节高度的碳钢分汽缸,包括分汽缸(1),以及用于安装分汽缸(1)的可调节高度的支架,其特征在于:所述支架包括弧形安装座(2)、第一支撑腿(3)、第二支撑腿(4);

所述分汽缸(1)固定在弧形安装座(2)上,所述第一支撑腿(3)固定在弧形安装座(2)底部,所述第二支撑腿(4)与第一支撑腿(3)之间通过折叠组件(5)可调节安装;

所述折叠组件(5)一端与第二支撑腿(4)滑动连接,另一端与第一支撑腿(3)滑动连接,所述折叠组件(5)通过调节组件(6)可调节安装在第二支撑腿(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:所述第二支撑腿(4)包括四个支撑脚,每两个支撑脚为一组,每组支撑脚之间通过两个调节杆(42)连接,两个调节杆(42)对称设置,两个调节杆(42)一端转动安装在其中一组的支撑脚上,另一端则贯穿另一组支撑脚后连接调节组件(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:所述调节组件(6)包括四个齿轮(62)、旋转杆(61),另一组支撑脚上的侧壁上设有第一空腔(41),四个齿轮(62)水平啮合,安装在第一空腔(41)内,两个调节杆(42)分别与两个边缘处的齿轮(62)连接,所述旋转杆(61)一端贯穿另一组支撑脚的侧壁与其中一个齿轮(62)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:所述第一支撑腿(3)包括四个调节脚,每两个调节脚一组,每组调节脚之间通过两个支柱连接,四个调节脚大小分别小于四个支撑脚,四个调节脚安装在四个支撑脚内。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:四个支撑脚内部为第二空腔,空腔内安装有丝杠(45),四个调节脚内均安装有旋转头(31),所述旋转头(31)转动安装在调节脚内,所述丝杠(45)一端贯穿旋转头(31),与旋转头(31)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:所述折叠组件(5)包括两组,每组折叠组件(5)包括两个折叠杆(52)、两个第一滑块(51)、两个第二滑块(53),两个折叠杆(52)中间部铰接,两个折叠杆(52)的对称一端分别与两个第一滑块(51)铰接,对称的另一端与两个第二滑块(53)铰接。

7. 根据权利要求5所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:两个支柱上分别设有滑道,两个第二滑块(53)安装在滑道内,两个第一滑块(51)安装在其中一个调节杆(42)上,两个第二滑块(53)安装在另一个调节杆(42)上,所述调节杆(42)为双向螺纹,两个第一滑块(51)分别安装在同一个调节杆(42)的不同的螺纹上,两个第二滑块(53)分别安装在同一调节杆(42)的不同螺纹上。

8. 根据权利要求4所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:每组支撑脚侧壁上分别设有安装台(43),安装台(43)内部设有中空空间(431),安装台(43)的侧壁上设有滑槽,中空空间(431)内安装有调节板(44),中空空间(431)与支撑脚的空腔(41)相通,支撑脚的内部设有挡板,丝杠(45)的一端贯穿挡板后转动安装在空腔(41)底部,丝杠(45)的一端为六边形结构,所述调节板(44)的侧壁设有四边形凹槽,调节板(44)的四边形凹槽卡接在丝杠(45)的一端。

9. 根据权利要求8所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸,其特征在于:安装台(43)侧壁上设有滑槽,所述调节板(44)一端设有调节块(441),调节块(441)贯穿滑槽延伸至安装台(43)外侧。

一种可调节高度的碳钢分汽缸

技术领域

[0001] 本发明创造属于化工设备技术领域,尤其是涉及一种可调节高度的碳钢分汽缸。

背景技术

[0002] 分汽缸是锅炉的主要配套设备,用于把锅炉运行时所产生的蒸汽分配到各路管道中去,分汽缸系承压设备,属压力容器,其承压能力,容量应与配套锅炉相对应,现在市场上的分汽缸都是固定安装,高度不可以调节,给工作人员带来了诸多不便,因此设计一款可调节的分汽缸很有必要,并且可调节的分汽缸在支撑调节上很重要。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种可调节高度的碳钢分汽缸,以解决分汽缸高度调节问题以及调节高度时分汽缸的支撑问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种可调节高度的碳钢分汽缸,包括分汽缸,以及用于安装分汽缸的可调节高度的支架,其特征在于:所述支架包括弧形安装座、第一支撑腿、第二支撑腿;

[0006] 所述分汽缸固定在弧形安装座上,所述第一支撑腿固定在弧形安装座底部,所述第二支撑腿与第一支撑腿之间通过折叠组件可调节安装;

[0007] 所述折叠组件一端与第二支撑腿滑动连接,另一端与第一支撑腿滑动连接,所述折叠组件通过调节组件可调节安装在第二支撑腿上。

[0008] 进一步的,所述第二支撑腿包括四个支撑脚,每两个支撑脚为一组,每组支撑脚之间通过两个调节杆连接,两个调节杆对称设置,两个调节杆一端转动安装在其中一组的支撑脚上,另一端则贯穿另一组支撑脚后连接调节组件。

[0009] 进一步的,所述调节组件包括四个齿轮、旋转杆,另一组支撑脚上的侧壁上设有第一空腔,四个齿轮水平啮合,安装在第一空腔内,两个调节杆分别与两个边缘处的齿轮连接,所述旋转杆一端贯穿另一组支撑脚的侧壁与其中一个齿轮连接。

[0010] 进一步的,所述第一支撑腿包括四个调节脚,每两个调节脚一组,每组调节脚之间通过两个支柱连接,四个调节脚大小分别小于四个支撑脚,四个调节脚安装在四个支撑脚内。

[0011] 进一步的,四个支撑脚内部为第二空腔,空腔内安装有丝杠,四个调节脚内均安装有旋转头,所述旋转头转动安装在调节脚内,所述丝杠一端贯穿旋转头,与旋转头转动连接。

[0012] 进一步的,所述折叠组件包括两组,每组折叠组件包括两个折叠杆、两个第一滑块、两个第二滑块,两个折叠杆中间部铰接,两个折叠杆的对称一端分别与两个第一滑块铰接,对称的另一端与两个第二滑块铰接。

[0013] 进一步的,两个支柱上分别设有滑道,两个第二滑块安装在滑道内,两个第一滑块安装在其中一个调节杆上,两个第二滑块安装在另一个调节杆上,所述调节杆为双向螺纹,

两个第一滑块分别安装在同一个调节杆的不同的螺纹上,两个第二滑块分别安装在同一调节杆的不同螺纹上。

[0014] 进一步的,每组支撑脚侧壁上分别设有安装台,安装台内部设有中空空间,安装台的侧壁上设有滑槽,中空空间内安装有调节板,中空空间与支撑脚的空腔相通,支撑脚的内部设有挡板,丝杠的一端贯穿挡板后转动安装在空腔底部,丝杠的一端为六边形结构,所述调节板的侧壁设有四边形凹槽,调节板的四边形凹槽卡接在丝杠的一端。

[0015] 进一步的,安装台侧壁上设有滑槽,所述调节板一端设有调节块,调节块贯穿滑槽延伸至安装台外侧。

[0016] 相对于现有技术,本发明创造所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸具有以下优势:

[0017] (1) 本发明所述的分汽缸通过两个支撑腿进行支撑,通过调节两个支撑腿之间的距离实现分汽缸的高度调节,调节完车后折叠组件以及两个支撑腿起到双层支撑作用,使分汽缸更加稳定。

[0018] (2) 本发明所述的折叠组件通过螺杆控制滑块的移动从而实现两个支撑腿之间的调节,并且通过丝杠对两个支撑腿实现限位,通过固定丝杠实现了对第一支撑腿的支撑,折叠组件与丝杠实现双层支撑。

附图说明

[0019] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本发明创造实施例所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸结构图;

[0021] 图2为本发明创造实施例所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸部分剖视图;

[0022] 图3为本发明创造实施例所述的一种可调节高度的碳钢分汽缸右侧剖视图;

[0023] 图4为本发明创造实施例所述的丝杠与调节板结构图;

[0024] 图5为本发明创造实施例所述的第二支撑腿结构图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、分汽缸;2、弧形安装座;3、第一支撑腿;4、第二支撑腿;5、折叠组件;6、调节组件;31、旋转头;41、第一空腔;42、调节杆;43、安装台;44、调节板;45、丝杠;51、第一滑块;52、折叠杆;53、第二滑块;61、旋转杆;62、齿轮;431、中空空间;441、调节块;451、六边形。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示

或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0030] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0031] 如图1至图5所示,一种可调节高度的碳钢分汽缸1,包括分汽缸1,以及用于安装分汽缸1的可调节高度的支架,其特征在于:所述支架包括弧形安装座2、第一支撑腿3、第二支撑腿4;

[0032] 所述分汽缸1固定在弧形安装座2上,所述第一支撑腿3固定在弧形安装座2底部,所述第二支撑腿4与第一支撑腿3之间通过折叠组件5可调节安装;

[0033] 所述折叠组件5一端与第二支撑腿4滑动连接,另一端与第一支撑腿3滑动连接,所述折叠组件5通过调节组件6可调节安装在第二支撑腿4上。

[0034] 如图1、图2所述第二支撑腿4包括四个支撑脚,每两个支撑脚为一组,每组支撑脚之间通过两个调节杆42连接,两个调节杆42对称设置,两个调节杆42一端转动安装在其中一组的支撑脚上,另一端则贯穿另一组支撑脚后连接调节组件6;

[0035] 如图1所示,所述调节组件6包括四个齿轮62、旋转杆61,另一组支撑脚上的侧壁上设有空腔41,四个齿轮62水平啮合,安装在空腔41内,两个调节杆42分别与两个边缘处的齿轮62连接,所述旋转杆61一端贯穿另一组支撑脚的侧壁与其中一个齿轮62连接;

[0036] 通过旋转杆61驱动其中一个齿轮62进行转动,中间两个齿轮62进行啮合,带动两边的齿轮62向相反方向转动,从而实现调节杆42向相反方向移动。

[0037] 如图1至图5所示,所述第一支撑腿3包括四个调节脚,每两个调节脚一组,每组调节脚之间通过两个支柱连接,四个调节脚大小分别小于四个支撑脚,四个调节脚安装在四个支撑脚内;

[0038] 四个支撑脚内部为第二空腔,第二空腔内安装有丝杠45,四个调节脚内均安装有旋转头31,所述旋转头31转动安装在调节脚内,所述丝杠45一端贯穿旋转头31,与旋转头31转动连接;

[0039] 当第一支撑腿3向上移动时,丝杠45发生转动,第一支撑腿3内有旋转头31,旋转头31转动安装在第一支撑腿3内,旋转头31与丝杠45转动连接,当调节板44卡住丝杠45时丝杠45不动,因此旋转头31不转动,从而实现固定,分汽缸1下压时,第一支撑腿3起到支撑作用。

[0040] 如图1、图2所示,所述折叠组件5包括两组,每组折叠组件5包括两个折叠杆52、两个第一滑块51、两个第二滑块53,两个折叠杆52中间部铰接,两个折叠杆52的对称一端分别与两个第一滑块51铰接,对称的另一端与两个第二滑块53铰接。

[0041] 如图1、图2所示,两个支柱上分别设有滑道,两个第二滑块53安装在滑道内,两个第一滑块51安装在其中一个调节杆42上,两个第二滑块53安装在另一个调节杆42上,所述调节杆42为螺杆,螺杆上设有双向螺纹,两个第一滑块51分别安装在同一个调节杆42的不

同的螺纹上,两个第二滑块53分别安装在同一调节杆42的不同螺纹上;第一滑块的一端设有凸边,滑道为凸字型,凸边卡接在滑道内,图中并未标出;

[0042] 当调节杆42转动时,两个滑块向相向的方向滑动,从而实现调节杆42的铰接,从而实现两个支撑脚的高度调节,当两个第一滑块51通过丝杠45进行滑动时,两个第一滑块51伴随着两个第二滑块53在第一支撑腿3上进行滑动,两个调节杆42同步进行转动,两组折叠架同时进行折叠,从而实现第一支撑腿3与第二支撑腿4的高度调节。

[0043] 如图1所示,每组支撑脚侧壁上分别设有安装台43,安装台43内部设有中空空间431,安装台43的侧壁上设有滑槽,中空空间431内安装有调节板44,中空空间431与支撑脚的第一空腔相通,支撑脚的内部设有挡板,丝杠45的一端贯穿挡板后转动安装在第一空腔底部,丝杠45的一端为六边形451结构,所述调节板44的侧壁设有四边形凹槽,调节板44的四边形凹槽卡接在丝杠45的一端;低端设置为六变形,丝杠转动使转到不同的角度便于与凹槽进行卡接;

[0044] 安装台43侧壁上设有滑槽,所述调节板44一端设有调节块441,调节块441贯穿滑槽延伸至安装台43外侧;

[0045] 通过推动调节块441,调节块441带动调节板44进行滑动,使调节板44的凹槽与丝杠一端进行卡接,从而实现对丝杠45的固定,丝杠45固定不在转动,当第一支撑腿3有重力向下压时,四个丝杠45均被固定,能够很好的给分汽缸1支撑。

[0046] 具体使用过程如下:

[0047] 通过调节第二支撑腿4侧壁的旋转杆61,旋转杆61带动其中一个齿轮6241进行转动,其余齿轮6241随之转动,从而实现两个调节杆42的转动,两个调节杆42转动时,两个第一滑块51、另一个第二滑块滑动,实现折叠架的调节,折叠架调节过程中,第一支撑腿3的调节脚在第二支撑腿4的支撑脚内进行抽插,抽插过程中,旋转头31与丝杠45发生转动,丝杠45底部为六边形451,通过凹槽与六边形451配合进行卡接,将丝杠45进行固定,丝杠45不转动,旋转头31也不转动从而实现了对分汽缸1的支撑,由于第二滑块与调节杆42为螺纹连接,因此当分汽缸1进行下压时,折叠杆52起到了支撑作用,折叠杆52与丝杠45配合,起到双层支撑作用。

[0048] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

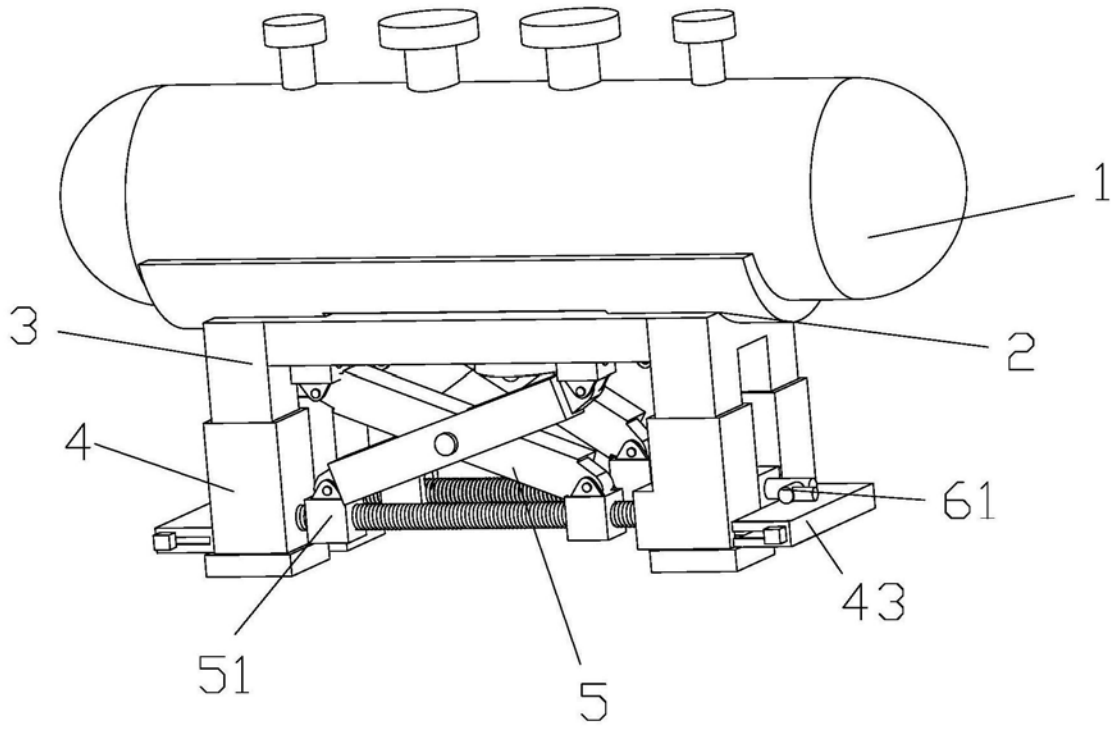


图1

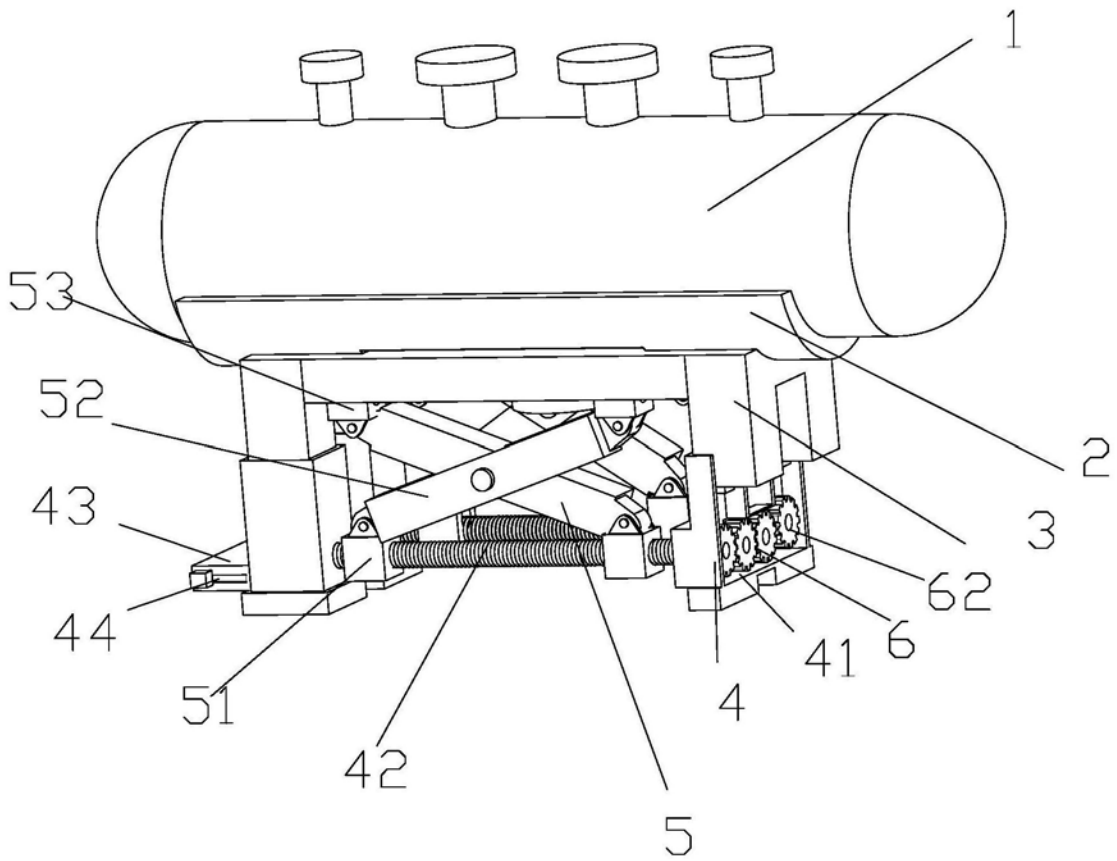


图2

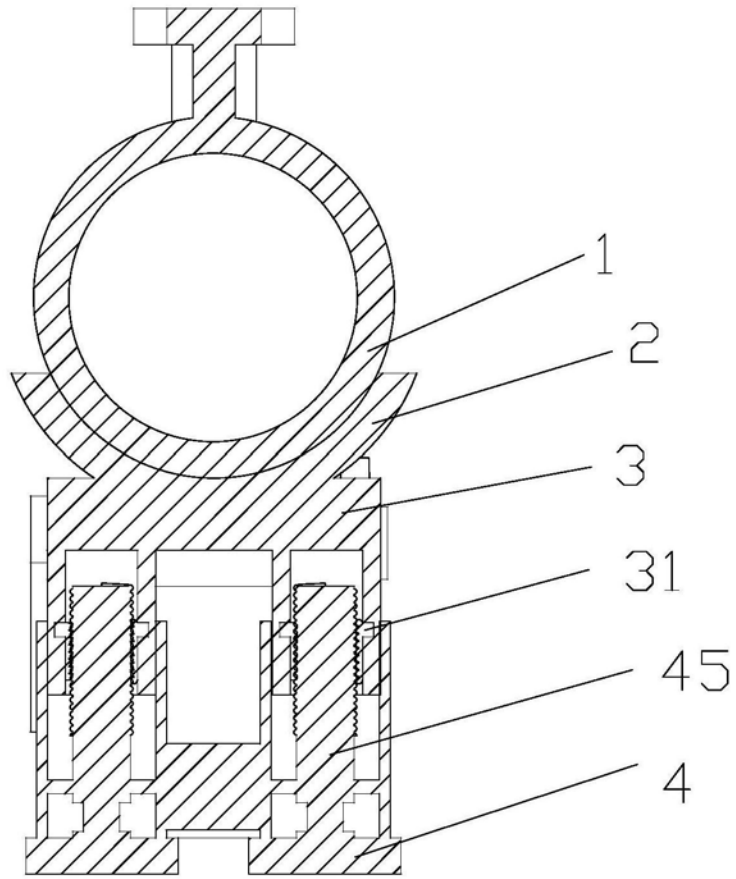


图3

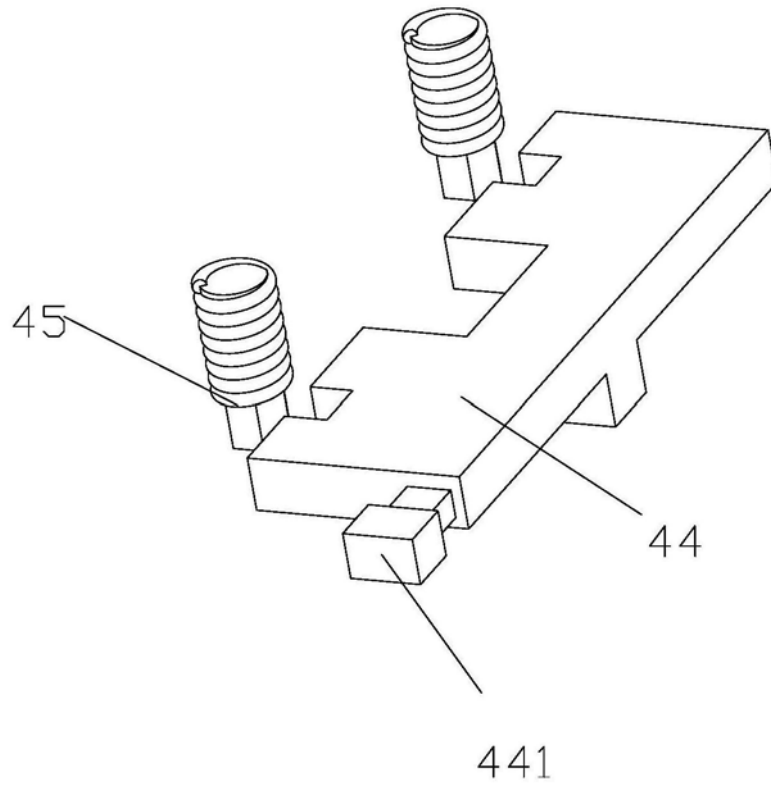


图4

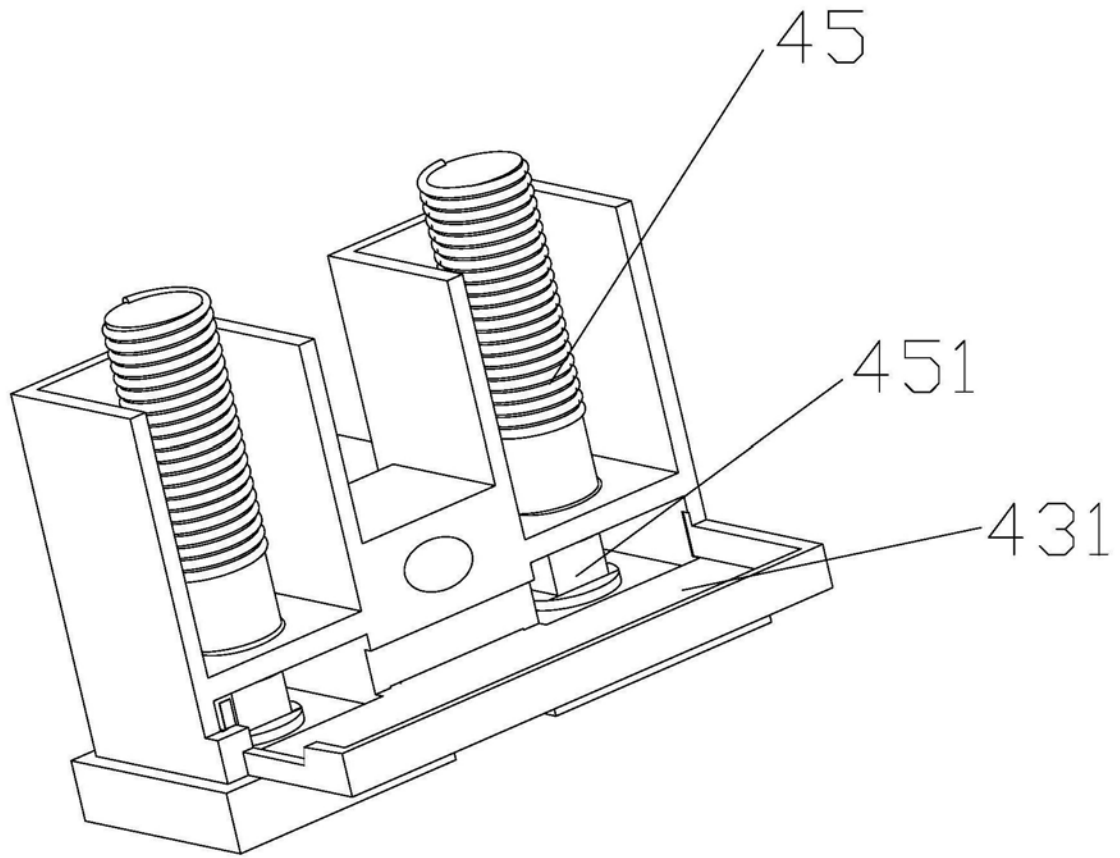


图5