



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218067401 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202222282966.1

(22) 申请日 2022.08.27

(73) 专利权人 佛山市顺德区丰景富金属制品有  
限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教羊  
额村委会永安路25号之三

(72) 发明人 马卫

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 魏海泉

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/42 (2006.01)

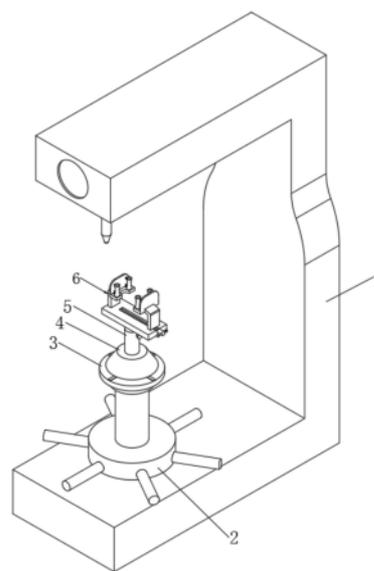
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种热处理硬度检测装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及硬度检测技术领域,具体地说,涉及一种热处理硬度检测装置,包括检测机,检测机上安装有放料盘,放料盘的上端安装有安装板,安装板的上端连接有配重板,配重板的上端连接有伸缩机构,伸缩机构上端连接有夹持组件,夹持组件包括调节板,调节板的一侧固定设置有第一夹持件,调节板开设的凹槽内转动设置丝杆,丝杆与第二夹持件的下端螺纹连接,第一夹持件与所述第二夹持件结构一致。本实用新型,通过设置第一夹持件与第二夹持件可对球类、圆柱类工件的两侧进行夹持,同时利用弧形的橡胶套与内杆的配合,将工件固定在对称的橡胶套之间,防止工件滑动,其次工工件与橡胶套贴合时加压弹簧,使内杆滑动在滑槽内,利用弹簧的弹性使橡胶套与工件侧壁紧贴,进一步的提高了工件的稳定性,从而保证硬度检测的精确性。



1. 一种热处理硬度检测装置,包括检测机(1),其特征在于:所述检测机(1)上安装有放料盘(2),所述放料盘(2)的上端安装有安装板(3),所述安装板(3)的上端连接有配重板(4),所述配重板(4)的上端连接有伸缩机构,所述伸缩机构上端连接有夹持组件(6),所述夹持组件(6)包括调节板(61),所述调节板(61)的一侧固定设置有第一夹持件(63),所述调节板(61)开设的凹槽内转动设置丝杆(62),所述丝杆(62)与第二夹持件(64)的下端螺纹连接,所述第一夹持件(63)与所述第二夹持件(64)结构一致,所述第一夹持件(63)包括支撑板(631),所述支撑板(631)上端固定设置有夹持板(632),所述夹持板(632)上侧对称开设滑槽(634),所述滑槽(634)内滑动设置有内杆(633),所述内杆(633)外部套有橡胶套(636),所述橡胶套(636)与所述夹持板(632)之间通过对称的弹簧(635)连接。

2. 根据权利要求1所述的热处理硬度检测装置,其特征在于:所述夹持板(632)一侧开半圆形的缺口。

3. 根据权利要求2所述的热处理硬度检测装置,其特征在于:所述橡胶套(636)的上下两端的尺寸大于中部位置的尺寸,且所述橡胶套(636)外侧呈弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的热处理硬度检测装置,其特征在于:所述伸缩机构包括第一支撑杆(5),所述第一支撑杆(5)上端的开设口滑动设置第二支撑杆(51),所述第一支撑杆(5)上螺纹连接有螺栓(52),所述螺栓(52)贯穿所述第一支撑杆(5)的外壁与所述第二支撑杆(51)的外壁贴合。

5. 根据权利要求1所述的热处理硬度检测装置,其特征在于:所述安装板(3)上表面开设有十字槽(31),所述十字槽(31)内滑动设置有滑块(41),所述滑块(41)固定设置在所述配重板(4)的下表面。

6. 根据权利要求5所述的热处理硬度检测装置,其特征在于:所述安装板(3)的下表面开设卡槽(32),所述卡槽(32)与所述放料盘(2)的上端卡接配合。

## 一种热处理硬度检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬度检测技术领域,具体地说,涉及一种热处理硬度检测装置。

### 背景技术

[0002] 热处理是指金属材料在固态下,通过加热、保温和冷却的手段,改变材料表面或内部的化学成分与组织,获得所需性能的一种金属热加工工艺。

[0003] 当金属工件热处理完成后,通过会使用硬度检测机对金属工件的硬度进行检测,来了解工件质量是否达标,但是现有的硬度检测机在检测工件时为了防止工件移动,会对工件进行固定,但是现有的硬度检测机上安装的固定机构不便与对球类或者圆柱形状的工件进行固定,由于球类、圆柱类的工件表面较为光滑,在固定的过程中会出现滑动的情况,从而会影响硬度检测的精确度,鉴于此,需要进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种热处理硬度检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种热处理硬度检测装置,包括检测机,所述检测机上安装有放料盘,所述放料盘的上端安装有安装板,所述安装板的上端连接有配重板,所述配重板的上端连接有伸缩机构,所述伸缩机构上端连接有夹持组件,所述夹持组件包括调节板,所述调节板的一侧固定设置有第一夹持件,所述调节板开设的凹槽内转动设置丝杆,所述丝杆与第二夹持件的下端螺纹连接,所述第一夹持件与所述第二夹持件结构一致,所述第一夹持件包括支撑板,所述支撑板上端固定设置有夹持板,所述夹持板上侧对称开设滑槽,所述滑槽内滑动设置有内杆,所述内杆外部套有橡胶套,所述橡胶套与所述夹持板之间通过对称的弹簧连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述夹持板一侧开半圆形的缺口。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述橡胶套的上下两端的尺寸大于中部位置的尺寸,且所述橡胶套外侧呈弧形结构。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述伸缩机构包括第一支撑杆,所述第一支撑杆上端的开设口滑动设置第二支撑杆,所述第一支撑杆上螺纹连接有螺栓,所述螺栓贯穿所述第一支撑杆的外壁与所述第二支撑杆的外壁贴合。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装板上表面开设有十字槽,所述十字槽内滑动设置有滑块,所述滑块固定设置在所述配重板的下表面。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述安装板的下表面开设卡槽,所述卡槽与所述放料盘的上端卡接配合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 该热处理硬度检测装置中,通过设置第一夹持件与第二夹持件可对球类、圆柱类工件的两侧进行夹持,同时利用弧形的橡胶套与内杆的配合,将工件固定在对称的橡胶套

之间,防止工件滑动,其次工工件与橡胶套贴合时加压弹簧,使内杆滑动在滑槽内,利用弹簧的弹性使橡胶套与工件侧壁紧贴,进一步的提高了工件的稳定性,从而保证硬度检测的精确性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例的配重板、安装板结构拆分图;

[0015] 图3为本实用新型实施例的卡擦结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型实施例的夹持组件结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型实施例的橡胶套、内杆结构示意图。

[0018] 图中各个标号意义为:

[0019] 1、检测机;2、放料盘;3、安装板;31、十字槽;32、卡槽;4、配重板;41、滑块;5、第一支撑杆;51、第二支撑杆;52、螺栓;6、夹持组件;61、调节板;62、丝杆;63、第一夹持件;631、支撑板;632、夹持板;633、内杆;634、滑槽;635、弹簧;636、橡胶套;64、第二夹持件。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 实施例,请参阅图1-图5所示,本实施例提供一种热处理硬度检测装置,包括检测机1,检测机1上安装有放料盘2,放料盘2的上端安装有安装板3,安装板3的上端连接有配重板4,配重板4的上端连接有伸缩机构,伸缩机构上端连接有夹持组件6,夹持组件6包括调节板61,调节板61的一侧固定设置有第一夹持件63,为了可以根据球类、圆柱类工件的尺寸进行夹持间距的调节,提高夹持组件6的适用性,调节板61开设的凹槽内转动设置丝杆62,丝杆62与第二夹持件64的下端螺纹连接,第一夹持件63与第二夹持件64结构一致,第一夹持件63包括支撑板631,支撑板631上端固定设置有夹持板632,夹持板632上侧对称开设滑槽634,滑槽634内滑动设置有内杆633,内杆633外部套有橡胶套636,其中橡胶套636外部呈上下两端大中部小的弧形结构,使橡胶套636能与弧形表面的工件进行贴合,从而提高夹持的稳定度,橡胶套636与夹持板632之间通过对称的弹簧635连接。

[0024] 本实施例中,将球类或者圆柱类的热处理工件放在第一夹持件63一侧,转动丝杆62,使第二夹持件64移动至工件的另一侧,两侧对称的橡胶套636分别与工件两侧的外壁贴合,内杆633受到挤压后滑动在滑槽634内,同时挤压弹簧635,弹簧635的弹性作用可使橡胶套636与工件外侧更加紧密的贴合,提高工件检测时的稳定性。

[0025] 为了进一步加强对球类工件的固定效果,夹持板632一侧开半圆形的缺口,当第一夹持件63的夹持板632与第二夹持件64的夹持板632相靠近时,两个半圆形的缺口也靠近,球类工件的下端可位于两个缺口内,从而加强球类工件的稳定性。

[0026] 值得说明的是,橡胶套636的上下两端的尺寸大于中部位置的尺寸,且橡胶套636外侧呈弧形结构,利用表面呈弧形结构橡胶套636可与球类、圆柱类工件的弧形表面更加贴合,从而利于对工件进行固定。

[0027] 考虑到在对工件进行硬度检测时,需要将工件的高度进行调节,以便检测机1的压头能更快的与工件接触,伸缩机构包括第一支撑杆5,第一支撑杆5上端的开设口滑动设置第二支撑杆51,第一支撑杆5上螺纹连接有螺栓52,螺栓52贯穿第一支撑杆5的外壁与第二支撑杆51的外壁贴合,将第二支撑杆51从第一支撑杆5内滑动出来,利用螺栓52固定,可将工件高度进行调节。

[0028] 在检测过程中,若工件固定后发现工件与检测压头的位置有误差,为了使得工件可以与检测压头快速对应,在安装板3上表面开设有十字槽31,十字槽31内滑动设置有滑块41,滑块41固定设置在配重板4的下表面,可将通过滑块41带着配重板4前后左右的移动在十字槽31内,从而对工件的位置进行调整,利于工件检测。

[0029] 当需要将夹持组件6进行拆卸时,为了节省时间,安装板3的下表面开设卡槽32,卡槽32与放料盘2的上端卡接配合,通过卡槽32与放料盘2上端卡接可将夹持组件6安装在放料盘2上,拆卸时将卡槽32与放料盘2分离即可,操作简单,省时省力。

[0030] 本实用新型用于硬度检测装置在具体使用时,将球类或者圆柱类的热处理工件放在第一夹持件63一侧,转动丝杆62,使第二夹持件64移动至工件的另一侧,两侧对称的且带有弧度的橡胶套636分别与工件两侧的外壁贴合,内杆633受到挤压后滑动在滑槽634内,同时挤压弹簧635,弹簧635的弹性作用可使橡胶套636与工件外侧更加紧密的贴合,提高工件检测时的稳定性,检测时,可通过伸缩机构调节工件的高度,同时利用滑块41在十字槽31内的滑动调节工件的位置,以便检测机1对工件进行硬度检测。

[0031] 检测机1通过利用检测压头压住工件,通过工件上压痕的深度判断工件的硬度。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

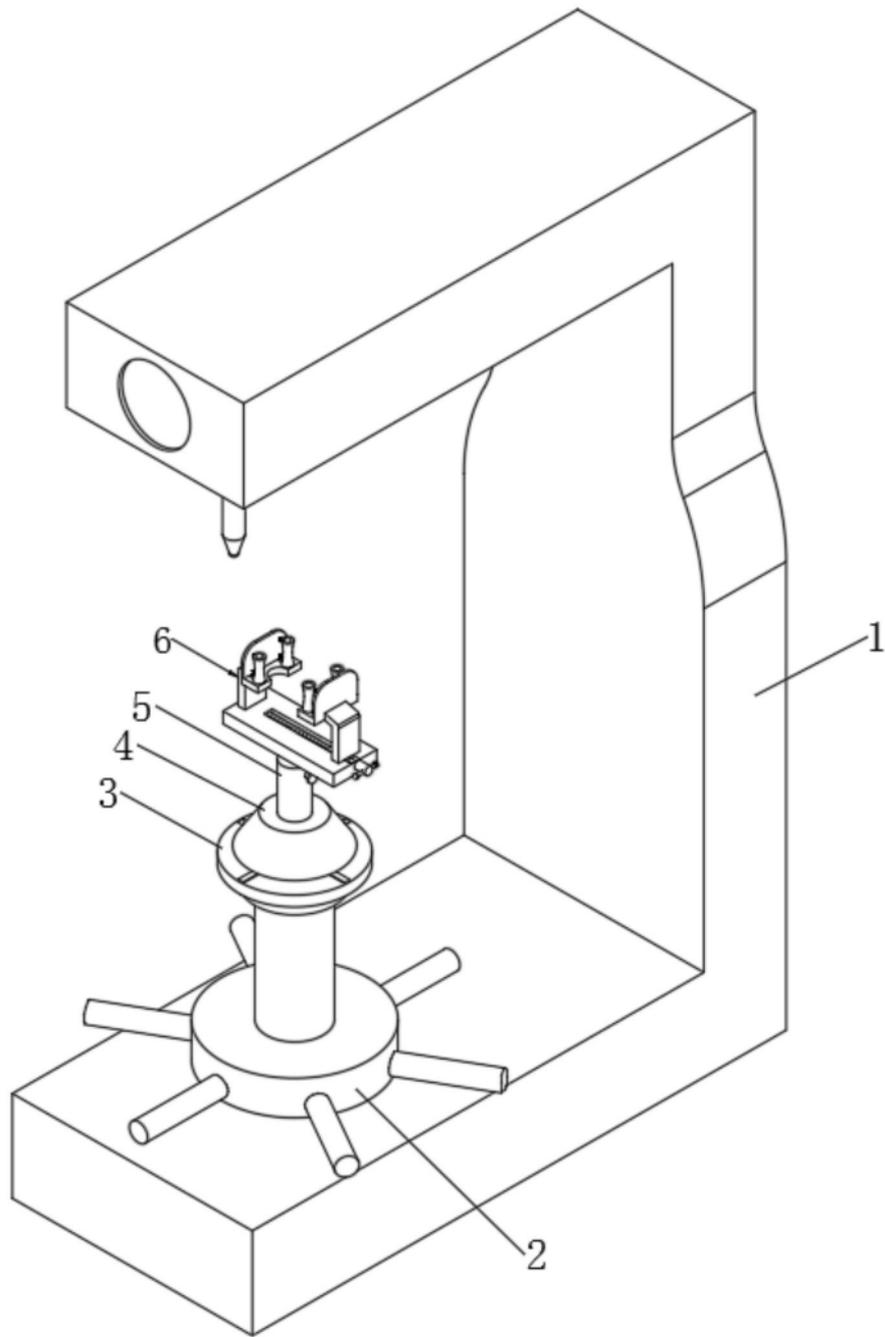


图1

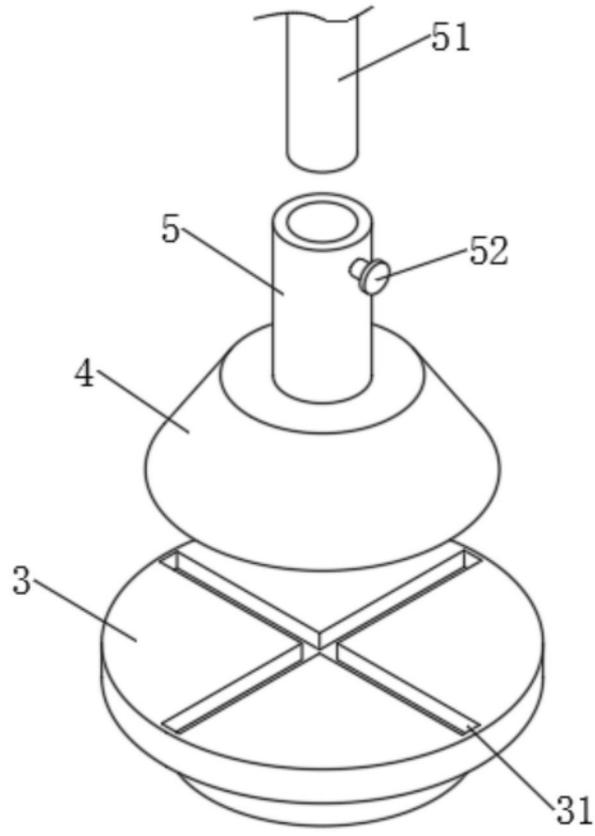


图2

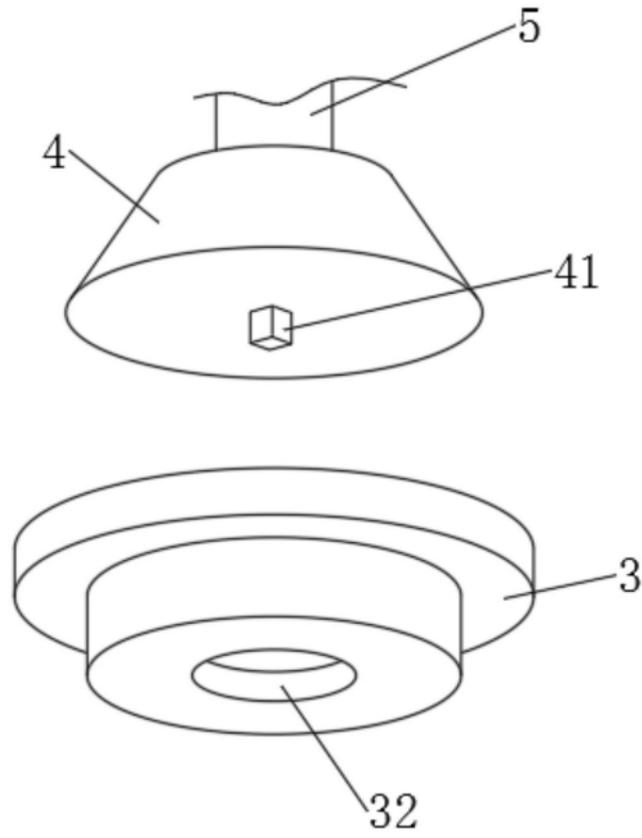


图3

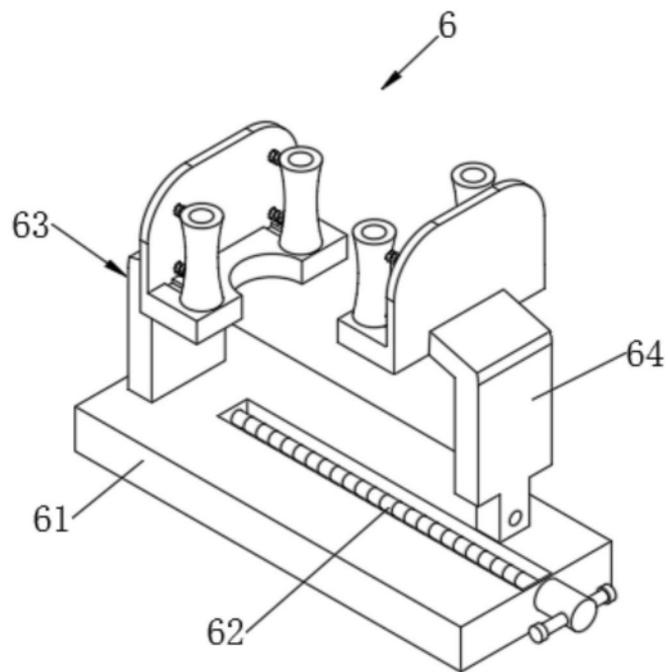


图4

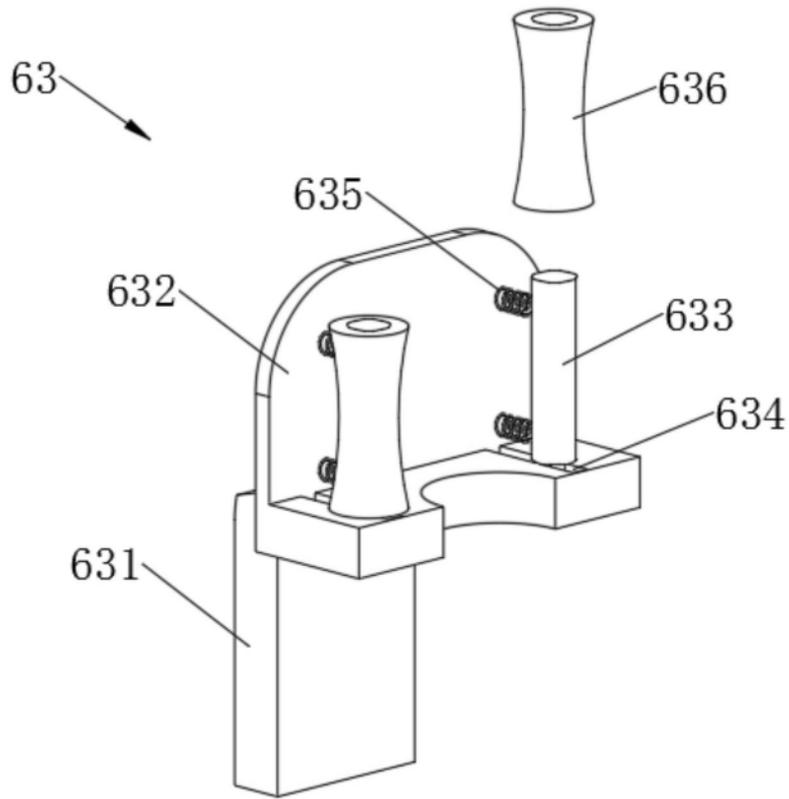


图5