



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216898607 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220048478.1

(22) 申请日 2022.01.10

(73) 专利权人 赣州中钨合金材料有限公司

地址 341100 江西省赣州市赣县区赣州高  
新技术产业开发区红金工业园区火炬  
东路2号-6

(72) 发明人 陈天晓 肖兆发 周细凌

(74) 专利代理机构 深圳市道勤知酷知识产权代  
理事务所(普通合伙) 44439

专利代理师 何兵 吕诗

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

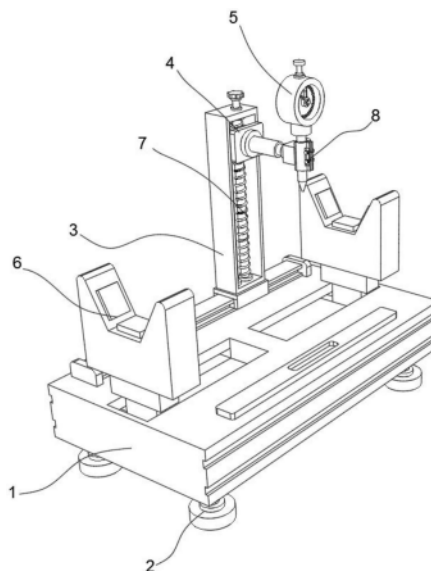
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,包括:底座、支撑块、外壳、连接块和检测端,所述底座底端对称螺纹啮合安装有支撑块,所述底座表面设置有外壳,所述外壳侧面设置有连接块,所述连接块侧面设置有检测端,所述底座表面滑动安装有支撑装置,相对于传统的轴跳动检测装置,本设备在使用时可以在检测过程中对检测端的位置进行快速调节,对物料不同位置进行快速的检测,不在需要对整体检测设备进行拆卸,从而保证了检测数据的准确性,也保证了整体的检测质量,还可以对物料提供稳定的支撑,且保证物料能够处于水平位置,使得后续检测时更加方便,也提高了整体的数据的精确度,以此提高了设备整体的加工质量。



1. 一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,包括:  
底座(1),所述底座(1)底端对称螺纹啮合安装有支撑块(2);  
外壳(3),所述外壳(3)设置在底座(1)表面;  
连接块(4),所述连接块(4)设置在外壳(3)侧面;  
检测端(5),所述检测端(5)设置在连接块(4)侧面;  
支撑装置(6),所述支撑装置(6)对称滑动安装在底座(1)表面;  
升降装置(7),所述升降装置(7)固定安装在底座(1)表面位于外壳(3)内部;  
固定装置(8),所述固定装置(8)固定安装在连接块(4)侧面。
2. 根据权利要求1所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述底座(1)内部固定安装有水平尺。
3. 根据权利要求1所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述支撑装置(6)包括滑槽(61)、滑块(62)、支撑板(63)、支撑槽(64)和垫块(65),所述底座(1)内部对称开设有滑槽(61),所述滑槽(61)内部滑动安装有滑块(62),所述滑块(62)顶端固定安装有支撑板(63),所述支撑板(63)开设有支撑槽(64),所述支撑槽(64)内部对称固定安装有垫块(65)。
4. 根据权利要求3所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述垫块(65)采用的是紫铜皮材料制成。
5. 根据权利要求3所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述支撑槽(64)整体呈梯形状。
6. 根据权利要求1所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述升降装置(7)包括丝杆(71)、导杆(72)、转动块(73)、移动端(74)、滑动块(75)和滑轨(76),所述外壳(3)内部转动安装有丝杆(71),所述丝杆(71)端部固定安装有转动块(73),所述外壳(3)内部位于丝杆(71)侧面固定安装有导杆(72),所述导杆(72)与丝杆(71)位置平行,所述丝杆(71)外部螺纹啮合安装有移动端(74),所述移动端(74)与导杆(72)滑动连接,所述移动端(74)与连接块(4)固定连接,所述外壳(3)底端固定安装有滑动块(75),所述底座(1)表面位于外壳(3)底端固定安装有滑轨(76),所述滑动块(75)与滑轨(76)滑动连接。
7. 根据权利要求6所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述滑动块(75)整体呈凹形状。
8. 根据权利要求1所述的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,其特征在于,所述固定装置(8)包括伸缩杆(81)、固定块(82)、夹持板(83)、挤压板(84)、螺纹槽(85)、螺纹杆(86)和螺母(87),所述连接块(4)侧面固定安装有伸缩杆(81),所述伸缩杆(81)顶端固定安装有固定块(82),所述固定块(82)顶端对称固定安装有夹持板(83),所述夹持板(83)顶端固定安装有挤压板(84),所述挤压板(84)内部对称开设有螺纹槽(85),所述螺纹槽(85)内部螺纹啮合安装有螺纹杆(86),所述螺纹杆(86)端部螺纹啮合安装有螺母(87)。

## 一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴跳动检测领域,尤其涉及一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置。

### 背景技术

[0002] 轴跳动检测主要是用于测量回转类零件或者轴类部件的径向跳动误差,用于快速的检测轴类数据的一种装置,现有的轴跳动检测装置在使用时需要工作人员手动的搭建,然后手动对上端千分表位置进行调节,保证千分表与物料垂直接触,这一步骤需要耗费大量的工作时间,使得检测效率受到影响,且后续对轴类不同位置检测时还是需要对千分表进行调节,使得整体的加工效率受到影响。

[0003] 因此,有必要提供一种新的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于调节,检测稳定的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置。

[0005] 本实用新型提供的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置包括:底座、支撑块、外壳、连接块和检测端,所述底座底端对称螺纹啮合安装有支撑块,所述底座表面设置有外壳,所述外壳侧面设置有连接块,所述连接块侧面设置有检测端,所述底座表面滑动安装有支撑装置,所述底座表面位于外壳内部固定安装有升降装置,所述连接块侧面固定安装有固定装置。

[0006] 优选的,所述底座内部固定安装有水平尺,在使用中保证底座呈水平状态,使得后续检测数据更加精确。

[0007] 优选的,所述支撑装置包括滑槽、滑块、支撑板、支撑槽和垫块,所述底座内部对称开设有滑槽,所述滑槽内部滑动安装有滑块,所述滑块顶端固定安装有支撑板,所述支撑板开设有支撑槽,所述支撑槽内部对称固定安装有垫块。

[0008] 优选的,所述垫块采用的是紫铜皮材料制成,在使用中利用材料的特性,保证后续检测数据的精确度。

[0009] 优选的,所述支撑槽整体呈梯形状,在使用中方便将物料直接放置到支撑槽内部,加快整体检测的速度。

[0010] 优选的,所述升降装置包括丝杆、导杆、转动块、移动端、滑动块和滑轨,所述外壳内部转动安装有丝杆,所述丝杆端部固定安装有转动块,所述外壳内部位于丝杆侧面固定安装有导杆,所述导杆与丝杆位置平行,所述丝杆外部螺纹啮合安装有移动端,所述移动端与导杆滑动连接,所述移动端与连接块固定连接,所述外壳底端固定安装有滑动块,所述底座表面位于外壳底端固定安装有滑轨,所述滑动块与滑轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述滑动块整体呈凹形状,在使用中使得滑动块在移动时更加稳定,加快

设备调节的速度。

[0012] 优选的,所述固定装置包括伸缩杆、固定块、夹持板、挤压板、螺纹槽、螺纹杆和螺母,所述连接块侧面固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆顶端固定安装有固定块,所述固定块顶端对称固定安装有夹持板,所述夹持板顶端固定安装有挤压板,所述挤压板内部对称开设有螺纹槽,所述螺纹槽内部螺纹啮合安装有螺纹杆,所述螺纹杆端部螺纹啮合安装有螺母。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型提供一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,在使用时通过调节装置和固定装置的使用,可以在检测过程中对检测端的位置进行快速调节,对物料不同位置进行快速的检测,不在需要对整体检测设备进行拆卸,从而保证了检测数据的准确性,也保证了整体的检测质量。

[0015] 2、本实用新型提供一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,在使用时通过支撑装置的使用,可以对物料提供稳定的支撑,且保证物料能够处于水平位置,使得后续检测时更加方便,也提高了整体的数据的精确度,以此提高了设备整体的加工质量。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图之一;

[0017] 图2为本实用新型整体结构示意图之二;

[0018] 图3为本实用新型整体结构示意图之三;

[0019] 图4为本实用新型支撑装置的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型升降装置的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型固定装置的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底座;2、支撑块;3、外壳;4、连接块;5、检测端;6、支撑装置;61、滑槽;62、滑块;63、支撑板;64、支撑槽;65、垫块;7、升降装置;71、丝杆;72、导杆;73、转动块;74、移动端;75、滑动块;76、滑轨;8、固定装置;81、伸缩杆;82、固定块;83、夹持板;84、挤压板;85、螺纹槽;86、螺纹杆;87、螺母。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型实施例提供一种圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置,包括:底座1、支撑块2、外壳3、连接块4和检测端5,所述底座1底端对称螺纹啮合安装有支撑块2,所述底座1表面设置有外壳3,所述外壳3侧面设置有连接块4,所述连接块4侧面设置有检测端5,所述底座1表面滑动安装有支撑装置6,所述底座1表面位于外壳3内部固定安装有升降装置7,所述连接块4侧面固定安装有固定装置8。

[0026] 在使用中通过将设备放置到目标位置,然后根据需要检测的物料的长度来调整支撑装置6,之后通过支撑装置6的使用,对物料提供稳定的支撑,然后通过保证底座1呈水平

状,保证后续检测精确度,然后通过固定装置8的使用,对检测端5位置进行加固,最后通过升降装置7的使用,对物料不同位置进行检测,从而使得最终的检测数据更加精确,也使得检测过程更加方便。

[0027] 请参阅图1,所述底座1内部固定安装有水平尺,在使用中保证底座1呈水平状态,使得后续检测数据更加精确。

[0028] 请参阅图4,所述支撑装置6包括滑槽61、滑块62、支撑板63、支撑槽64和垫块65,所述底座1内部对称开设有滑槽61,所述滑槽61内部滑动安装有滑块62,所述滑块62顶端固定安装有支撑板63,所述支撑板63开设有支撑槽64,所述支撑槽64内部对称固定安装有垫块65。

[0029] 在使用中根据物料的整体长度,来使得滑块62在滑槽61内部滑动,对支撑板63之间的间距进行调节,然后将物料放置到支撑槽64内部,通过垫块65的使用,使得物料在检测时更加稳定,从而保证后续检测数据的精确度。

[0030] 请参阅图4,所述垫块65采用的是紫铜皮材料制成,在使用中利用材料的特性,保证后续检测数据的精确度。

[0031] 请参阅图4,所述支撑槽64整体呈梯形状,在使用中方便将物料直接放置到支撑槽64内部,加快整体检测的速度。

[0032] 请参阅图5,所述升降装置7包括丝杆71、导杆72、转动块73、移动端74、滑动块75和滑轨76,所述外壳3内部转动安装有丝杆71,所述丝杆71端部固定安装有转动块73,所述外壳3内部位于丝杆71侧面固定安装有导杆72,所述导杆72与丝杆71位置平行,所述丝杆71外部螺纹啮合安装有移动端74,所述移动端74与导杆72滑动连接,所述移动端74与连接块4固定连接,所述外壳3底端固定安装有滑动块75,所述底座1表面位于外壳3底端固定安装有滑轨76,所述滑动块75与滑轨76滑动连接。

[0033] 在使用中通过转动转动块73,使得丝杆71在外壳3内部进行转动,之后通过导杆72的配合下,使得移动端74能够稳定的进行升降移动,从而对顶端的检测端5的高度进行调节,使得检测端5调节时更加方便、便捷,也可以通过滑动块75和滑轨76的配合,对整体进行水平移动,使得对不同位置检测时更加方便。

[0034] 请参阅图3,所述滑动块75整体呈凹形状,在使用中使得滑动块75在移动时更加稳定,加快设备调节的速度。

[0035] 请参阅图6,所述固定装置8包括伸缩杆81、固定块82、夹持板83、挤压板84、螺纹槽85、螺纹杆86和螺母87,所述连接块4侧面固定安装有伸缩杆81,所述伸缩杆81顶端固定安装有固定块82,所述固定块82顶端对称固定安装有夹持板83,所述夹持板83顶端固定安装有挤压板84,所述挤压板84内部对称开设有螺纹槽85,所述螺纹槽85内部螺纹啮合安装有螺纹杆86,所述螺纹杆86端部螺纹啮合安装有螺母87。

[0036] 在使用中通过将检测端5插入夹持板83之间,然后通过螺纹杆86、螺纹槽85和螺母87的配合,对挤压板84进行挤压,然后使得检测端5能够稳定的安装到夹持板83内部,最后通过伸缩杆81的使用,水平的调节检测端5的位置,使得设备整体在使用时更加方便。

[0037] 本实用新型提供的圆柱形硬质合金产品的轴跳动检测装置的工作原理如下:本设备在使用时通过将设备放置到目标位置,然后根据需要检测的物料的长度来调整支撑装置6,之后通过支撑装置6的使用,对物料提供稳定的支撑,根据物料的整体长度,来使得滑

块62在滑槽61内部滑动,对支撑板63之间的间距进行调节,然后将物料放置到支撑槽64内部,通过垫块65的使用,使得物料在检测时更加稳定,从而保证后续检测数据的精确度,然后通过保证底座1呈水平状,保证后续检测精确度,然后通过固定装置8的使用,对检测端5位置进行加固,通过将检测端5插入夹持板83之间,然后通过螺纹杆86、螺纹槽85和螺母87的配合,对挤压板84进行挤压,然后使得检测端5能够稳定的安装到夹持板83内部,最后通过伸缩杆81的使用,水平的调节检测端5的位置,使得设备整体在使用时更加方便,最后通过升降装置7的使用,对物料不同位置进行检测,通过转动转动块73,使得丝杆71在外壳3内部进行转动,之后通过导杆72的配合下,使得移动端74能够稳定的进行升降移动,从而对顶端的检测端5的高度进行调节,使得检测端5调节时更加方便、便捷,也可以通过滑动块75和滑轨76的配合,对整体进行水平移动,使得对不同位置检测时更加方便,从而使得最终的检测数据更加精确,也使得检测过程更加方便。

[0038] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

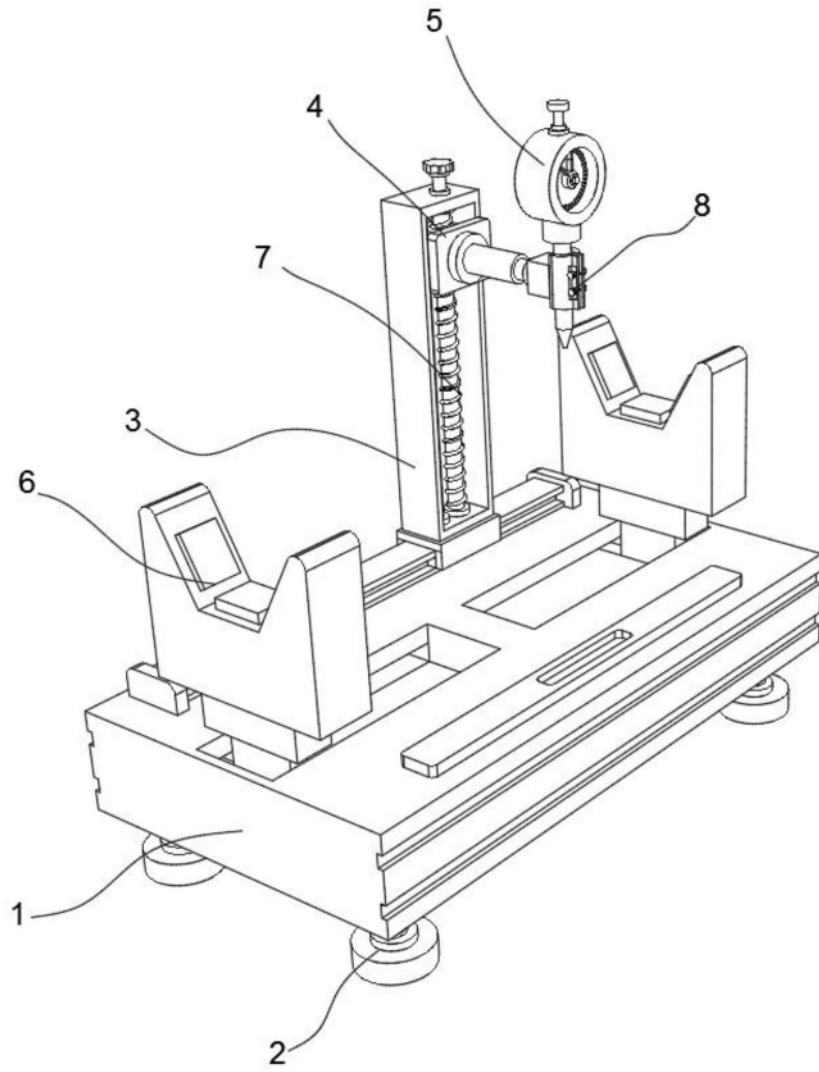


图1

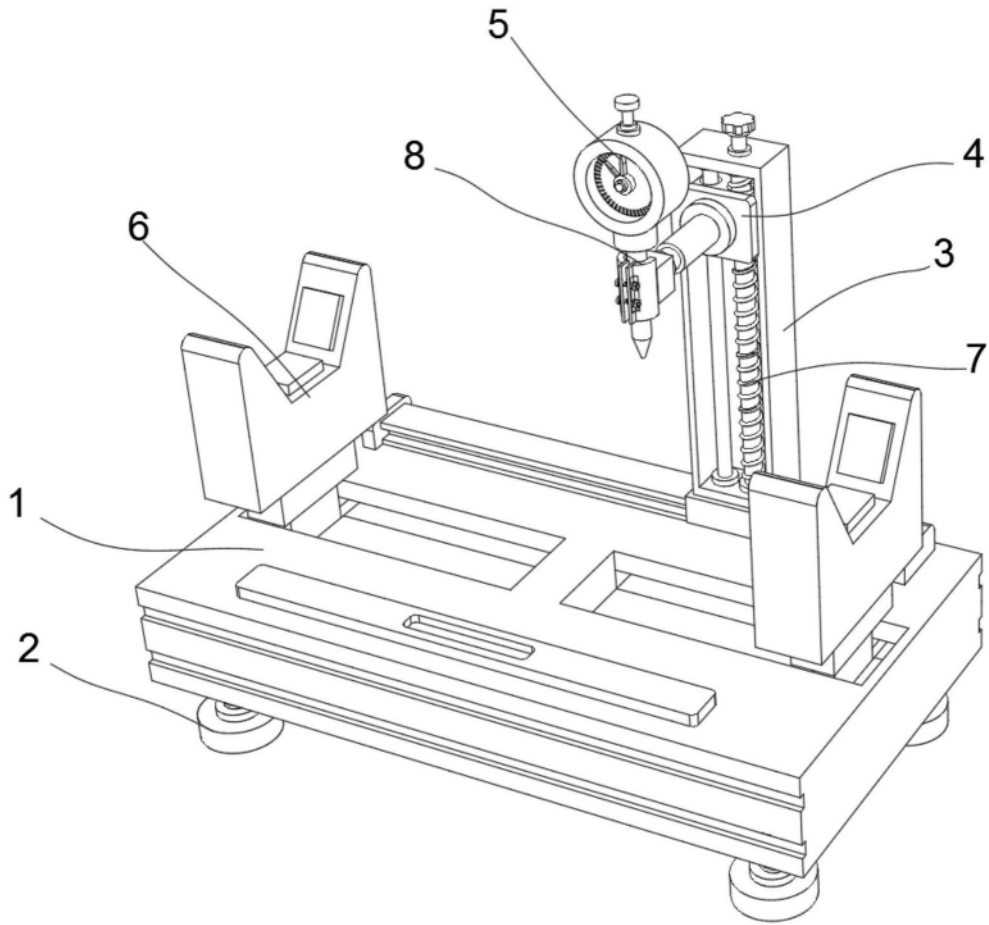


图2

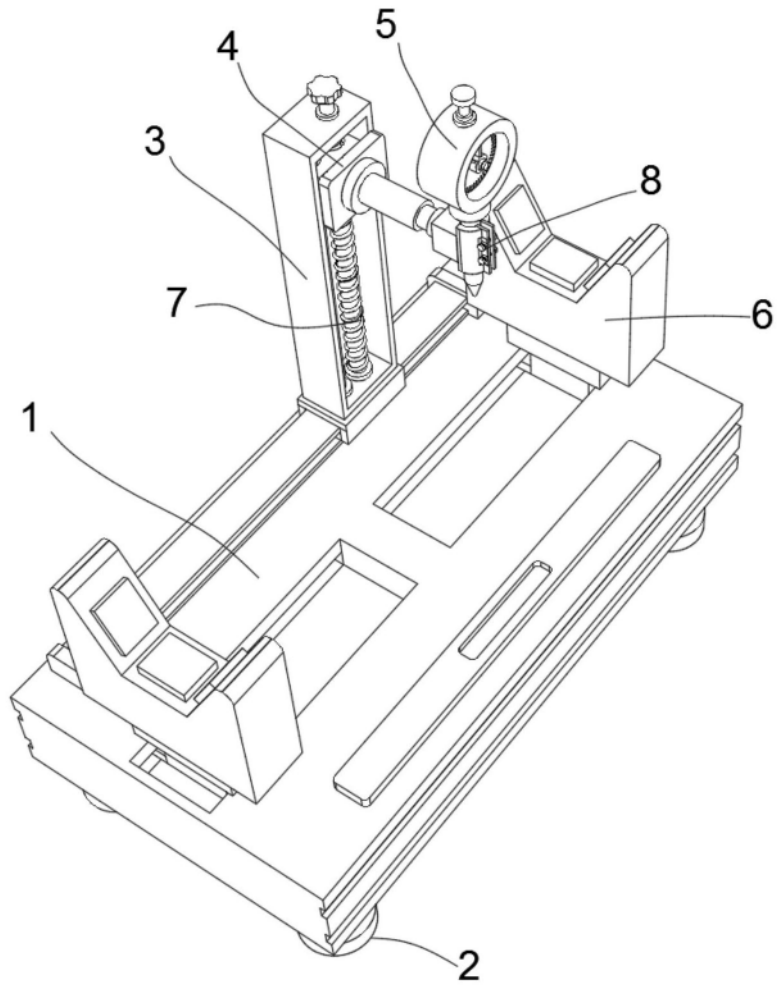


图3

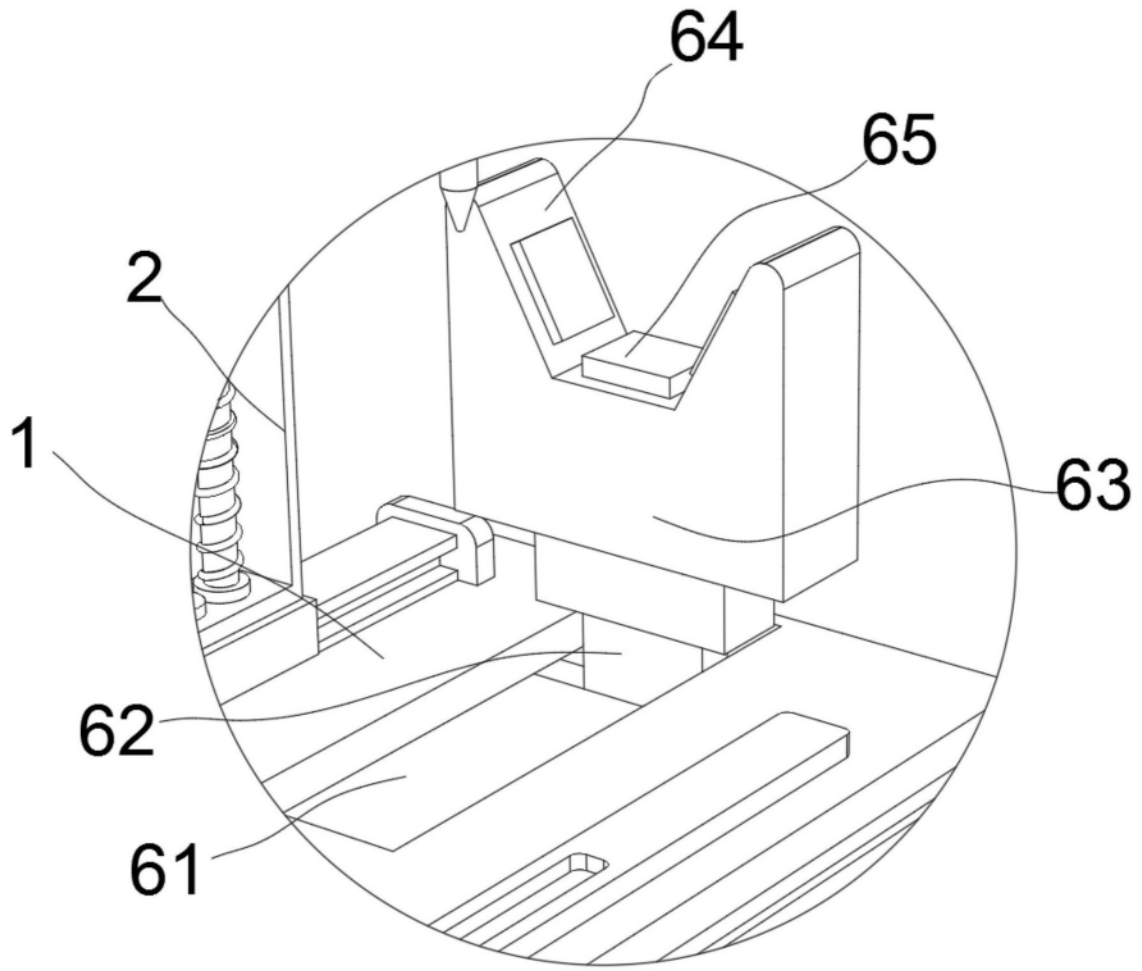


图4

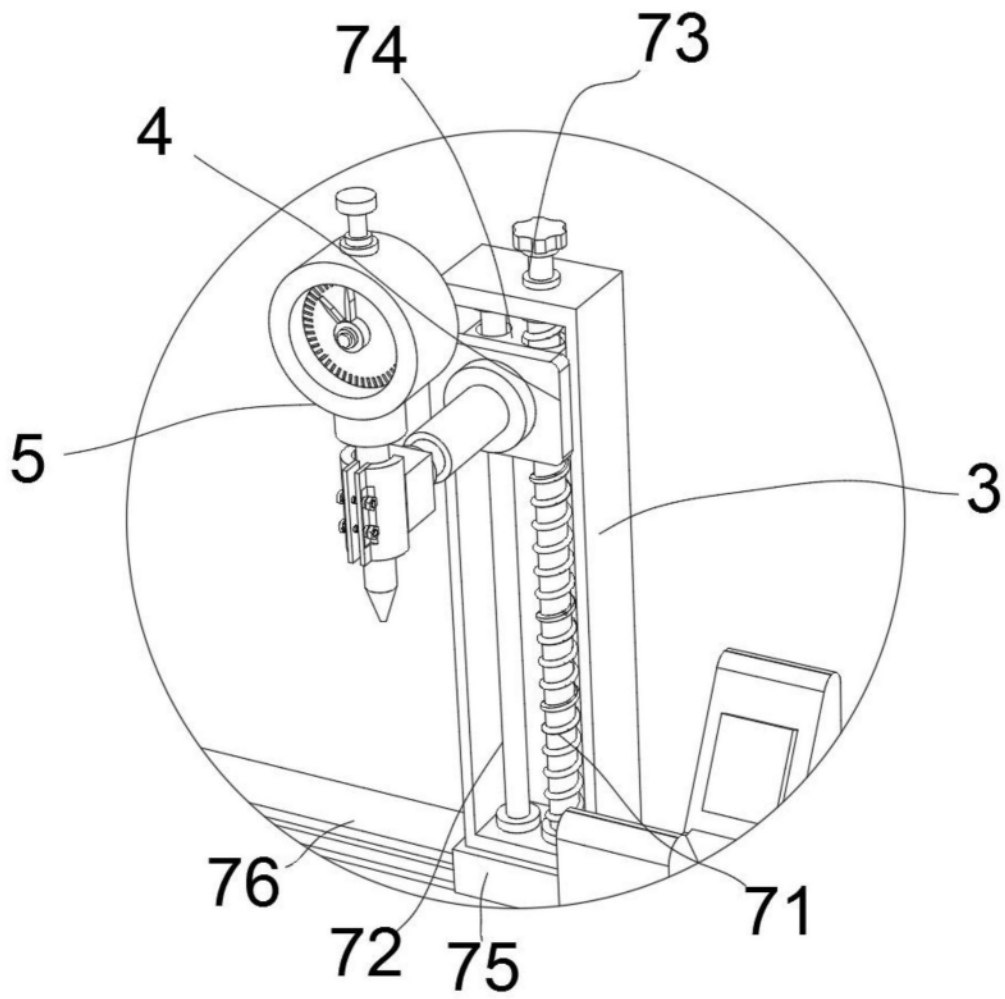


图5

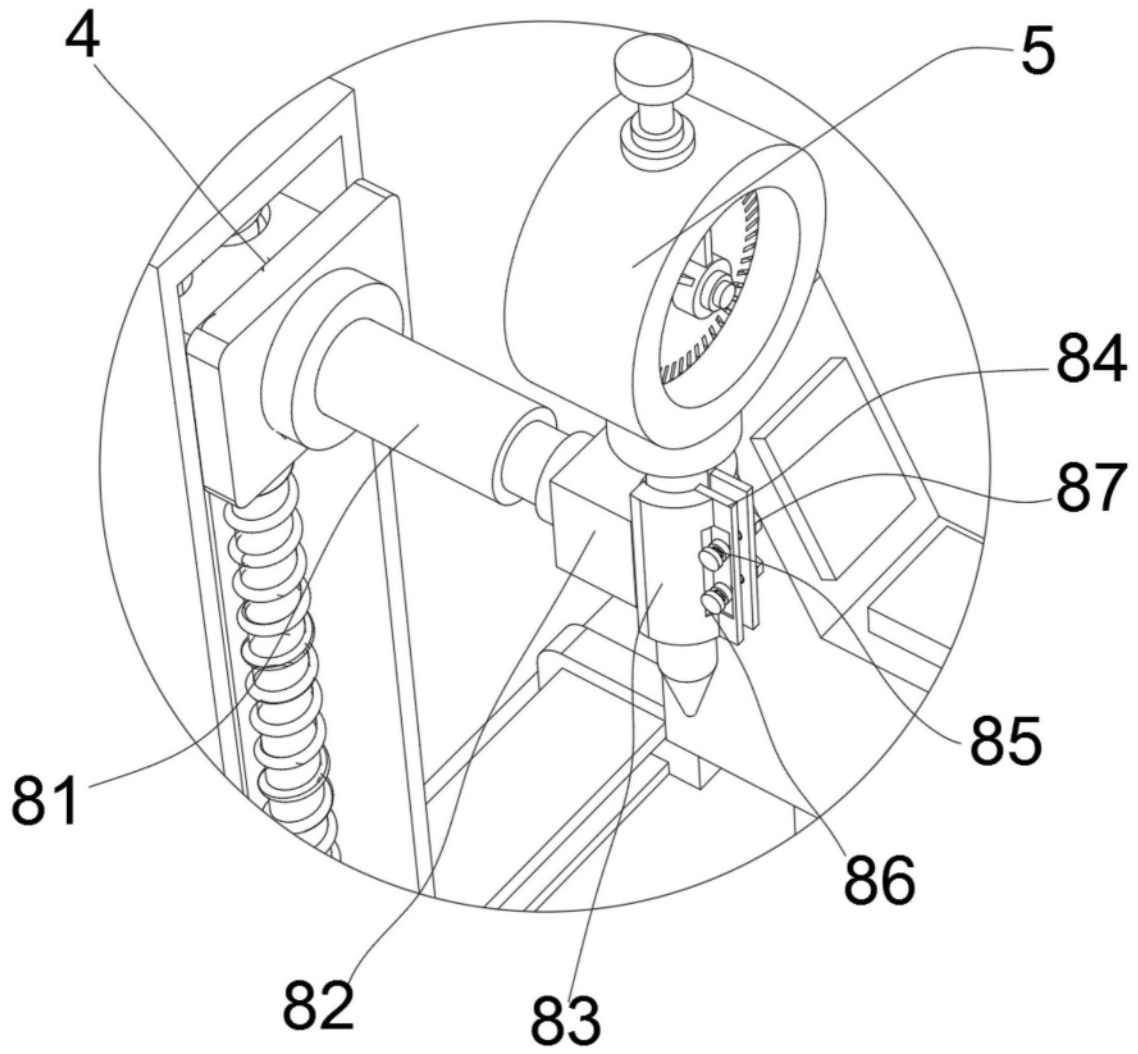


图6