



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212747656 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021582134.6

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 鲁山亚星科技发展有限公司

地址 467300 河南省平顶山市鲁山县产业
聚集区北区兴工路中段

(72) 发明人 安会波

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

代理人 裴景阳

(51) Int.Cl.

G01B 5/28 (2006.01)

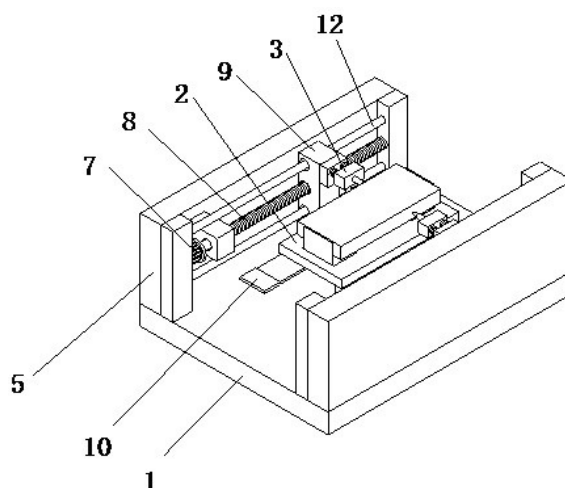
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种炭砖预组装修验收用平面度检测装置

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及炭砖检测技术领域，具体涉及一种炭砖预组装修验收用平面度检测装置，其包括安装底板、炭砖夹持装置和检测装置；所述安装底板的上表面固定连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的动力输出端固定连接有所述炭砖夹持装置，所述炭砖夹持装置包括放置平台和夹持板。本实用新型实施例的有益效果为：伺服电机转动，使得滑块向一侧方向滑动，接触杆在连接弹簧弹性的作用力紧贴在炭砖表面，划线笔紧贴在卡纸片的上表面，在滑块滑动的过程中，接触杆会根据炭砖表面的起伏变化带动测试块发生起伏变化，即会该起伏变化，会跟随划线笔表现在卡纸片上，从而可以明显的观测处该测量炭块的平整度，测量工作效率高，大大节省了人力。



1. 一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,包括安装底板(1)、炭砖夹持装置(2)和检测装置(3);

所述安装底板(1)的上表面固定连接有液压伸缩杆(4),所述液压伸缩杆(4)的动力输出端固定连接有所述炭砖夹持装置(2),所述炭砖夹持装置(2)包括放置平台(201)和夹持板(202),所述放置平台(201)的上表面开设有滑槽(203),所述滑槽(203)的内侧壁滑动连接有所述夹持板(202);

所述安装底板(1)的上表面固定连接有侧板(5),所述侧板(5)的外表面固定连接有两个安装板(6),其中一个所述安装板(6)的外表面通过安装架固定连接有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的动力输出端固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的外表面螺纹连接有滑块(9),所述滑块(9)的外表面固定连接有所述检测装置(3),所述检测装置(3)的下方设置有卡纸片(11),所述卡纸片(11)设置在所述安装底板(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,所述滑槽(203)的数量为两个,两个所述滑槽(203)的内侧壁均固定连接有处于收缩状态的压紧弹簧(204),所述压紧弹簧(204)的一端固定连接有所述夹持板(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,两个所述安装板(6)之间固定连接有两个滑杆(12),所述螺纹杆(8)位于两个所述滑杆(12)之间,两个所述滑杆(12)的外表面均滑动连接有所述滑块(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,所述检测装置(3)包括连接块(301),接触杆(302)和划线笔(303),所述连接块(301)的外表面固定连接有连接弹簧(304),所述连接弹簧(304)的一端固定连接有测试块(305),所述测试块(305)的外表面固定连接有所述接触杆(302),所述测试块(305)的下表面固定连接有所述划线笔(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,所述安装底板(1)的上表面固定连接有安装卡夹(10),所述安装卡夹(10)的内部卡接有所述卡纸片(11),所述划线笔(303)在所述卡纸片(11)的上表面滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,所述侧板(5)和所述检测装置(3)的数量均为两个,两个所述检测装置(3)以所述炭砖夹持装置(2)的轴中线呈轴对称设置。

7. 根据权利要求4所述的一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,其特征在于,所述炭砖夹持装置(2)的上表面夹持有碳砖,所述接触杆(302)的一端滑动在所述碳砖的外表面。

一种炭砖预组装验收用平面度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炭砖检测技术领域,具体涉及一种炭砖预组装验收用平面度检测装置。

背景技术

[0002] 普通炭砖由焦炭或热处理过的无烟煤与煤焦油等在还原焰中烧成的一种中性耐火材料,含碳约88%-90%。具有高的热稳定性、耐火度、导热性和导电性,能抗熔融金属和熔渣的侵蚀。

[0003] 炭砖在烧结过程中会产生弯曲、翘曲、扭曲等变形而造成平整度误差,从而影响产品质量;国内企业对炭砖平整度误差的检测和质量分级一般采用人工抽样,对瓷砖的平整度的检测方法包括人工检测和仪器检测,人工检测指的是工作人员手动测量瓷砖尺寸,这种操作不仅需要消耗大量时间和精力,而且检测精度较低,不利于现场施工使用。

[0004] 因此,需要一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,以克服上述问题的发生。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,即为了解决上述手动测量瓷砖尺寸检测精度较低的问题,本实用新型实施例提供了一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,包括安装底板、炭砖夹持装置和检测装置;

[0006] 所述安装底板的上表面固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的动力输出端固定连接有所述炭砖夹持装置,所述炭砖夹持装置包括放置平台和夹持板,所述放置平台的上表面开设有滑槽,所述滑槽的内侧壁滑动连接有所述夹持板;

[0007] 所述安装底板的上表面固定连接有侧板,所述侧板的外表面固定连接有两个安装板,其中一个所述安装板的外表面通过安装架固定连接有伺服电机,所述伺服电机的动力输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有滑块,所述滑块的外表面固定连接有所述检测装置,所述检测装置的下方设置有卡纸片,所述卡纸片设置在所述安装底板的上表面。

[0008] 可选的,所述滑槽的数量为两个,两个所述滑槽的内侧壁均固定连接有处于收缩状态的压紧弹簧,所述压紧弹簧的一端固定连接有所述夹持板。

[0009] 可选的,两个所述安装板之间固定连接有两个滑杆,所述螺纹杆位于两个所述滑杆之间,两个所述滑杆的外表面均滑动连接有所述滑块。

[0010] 可选的,所述检测装置包括连接块,接触杆和划线笔,所述连接块的外表面固定连接有连接弹簧,所述连接弹簧的一端固定连接有测试块,所述测试块的外表面固定连接有所述接触杆,所述测试块的下表面固定连接有所述划线笔。

[0011] 可选的,所述安装底板的上表面固定连接有安装卡夹,所述安装卡夹的内部卡接有所述卡纸片,所述划线笔在所述卡纸片的上表面滑动。

[0012] 可选的,所述侧板和所述检测装置的数量均为两个,两个所述检测装置以所述炭

砖夹持装置的轴中线呈轴对称设置。

[0013] 可选的,所述炭砖夹持装置的上表面夹持有炭砖,所述接触杆的一端滑动在所述炭砖的外表面。

[0014] 本实用新型实施例的有益效果为:伺服电机转动,使得滑块向一侧方向滑动,接触杆在连接弹簧弹性的作用力紧贴在炭砖表面,划线笔紧贴在卡纸片的上表面,在滑块滑动的过程中,接触杆会根据炭砖表面的起伏变化带动测试块发生起伏变化,即会该起伏变化,会跟随划线笔表现在卡纸片上,从而可以明显的观测处该测量炭块的平整度,测量工作效率高,大大节省了人力。

附图说明

[0015] 图1为该炭砖预组装验收用平面度检测装置一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为侧板的结构示意图;

[0017] 图3为卡纸片的结构示意图;

[0018] 图4为炭砖夹持装置的结构示意图;

[0019] 图5为检测装置的结构示意图。

[0020] 图中:1、安装底板;

[0021] 2、炭砖夹持装置;201、放置平台;202、夹持板;203、滑槽;204、压紧弹簧;

[0022] 3、检测装置;301、连接块;302、接触杆;303、划线笔;304、连接弹簧;305、测试块;

[0023] 4、液压伸缩杆;5、侧板;6、安装板;7、伺服电机;8、螺纹杆;9、滑块;10、安装卡夹;11、卡纸片;12、滑杆。

具体实施方式

[0024] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0025] 参见图1至图5,本实用新型实施例公开了一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,包括安装底板1、炭砖夹持装置2和检测装置3;

[0026] 参照图2和图4:安装底板1的上表面固定连接有液压伸缩杆4,液压伸缩杆4的动力输出端固定连接有炭砖夹持装置2,炭砖夹持装置2包括放置平台201和夹持板202,放置平台201的上表面开设有滑槽203,滑槽203的内侧壁滑动连接有夹持板202;滑槽203的数量为两个,两个滑槽203的内侧壁均固定连接有处于收缩状态的压紧弹簧204,压紧弹簧204的一端固定连接有夹持板202;炭砖夹持装置2的上表面夹持有炭砖,接触杆302的一端滑动在炭砖的外表面;

[0027] 将炭砖放置在放置平台201上,在压紧弹簧204的作用下,压紧弹簧204进行收紧,带动夹持板202,在滑槽203的内部滑动,直至夹持板202卡定在炭砖的两侧,对炭砖的位置进行固定,保证炭砖位置的稳定,也为后续对炭砖平整度的测量提供基础,保证后续测量的精准;

[0028] 参照图1至图3:安装底板1的上表面固定连接有侧板5,侧板5的外表面固定连接有两个安装板6,其中一个安装板6的外表面通过安装架固定连接有伺服电机7,伺服电机7的

动力输出端固定连接有螺纹杆8;两个安装板6之间固定连接有两个滑杆12,螺纹杆8位于两个滑杆12之间,两个滑杆12的外表面均滑动连接有滑块9;

[0029] 参照图3:螺纹杆8的外表面螺纹连接有滑块9,滑块9的外表面固定连接检测装置3,检测装置3的下方设置有卡纸片11,卡纸片11设置在安装底板1的上表面;安装底板1的上表面固定连接安装卡夹10,安装卡夹10的内部卡接有卡纸片11,划线笔303在卡纸片11的上表面滑动;

[0030] 伺服电机7转动,使得滑块9向一侧方向滑动,接触杆302在连接弹簧304弹性的作用力紧贴在碳砖表面,划线笔303紧贴在卡纸片11的上表面,在滑块9滑动的过程中,接触杆302会根据碳砖表面的起伏变化带动测试块发生起伏变化,即会该起伏变化,会跟随划线笔303表现在卡纸片11上,从而可以明显的观测处该测量炭块的平整度;

[0031] 参照图5:检测装置3包括连接块301,接触杆302和划线笔303,连接块301的外表面固定连接连接弹簧304,连接弹簧304的一端固定连接测试块305,测试块305的外表面固定连接接触杆302,测试块305的下表面固定连接划线笔303;

[0032] 参照图1:侧板5和检测装置3的数量均为两个,两个检测装置3以炭砖夹持装置2的轴中线呈轴对称设置;

[0033] 对应两侧同时测量,提高测量的工作效率,保证碳砖每个面均达到标准,保证碳砖的质量。

[0034] 综上所述,本实用新型一种炭砖预组装验收用平面度检测装置,在使用过程中的操作流程如下所示:

[0035] 步骤一:将碳砖放置在炭砖夹持装置2上,对碳砖进行夹持固定,固定方法如下:

[0036] 将碳砖放置在放置平台201上,在压紧弹簧204的作用下,压紧弹簧204进行收紧,带动夹持板202,在滑槽203的内部滑动,直至夹持板202卡定在碳砖的两侧,对碳砖的位置进行固定;

[0037] 步骤二:检测装置3上的接触杆302紧贴在碳砖需要测量平整度的表面;

[0038] 步骤三:启动伺服电机7,使得螺纹杆8进行转动,在螺纹的作用下使得滑块9可根据伺服电机7转动的方向进行左右移动;

[0039] 伺服电机7顺时针转动,使得滑块9向右侧方向滑动,接触杆302在连接弹簧304弹性的作用力紧贴在碳砖表面,划线笔303紧贴在卡纸片11的上表面,在滑块9滑动的过程中,接触杆302会根据碳砖表面的起伏变化带动测试块发生起伏变化,即会该起伏变化,会跟随划线笔303表现在卡纸片11上,从而可以明显的观测处该测量炭块的平整度;

[0040] 伺服电机7逆时针转动,使得滑块9向左侧方向滑动,测量方式如与伺服电机7顺时针转动时相同。

[0041] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,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。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0044] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

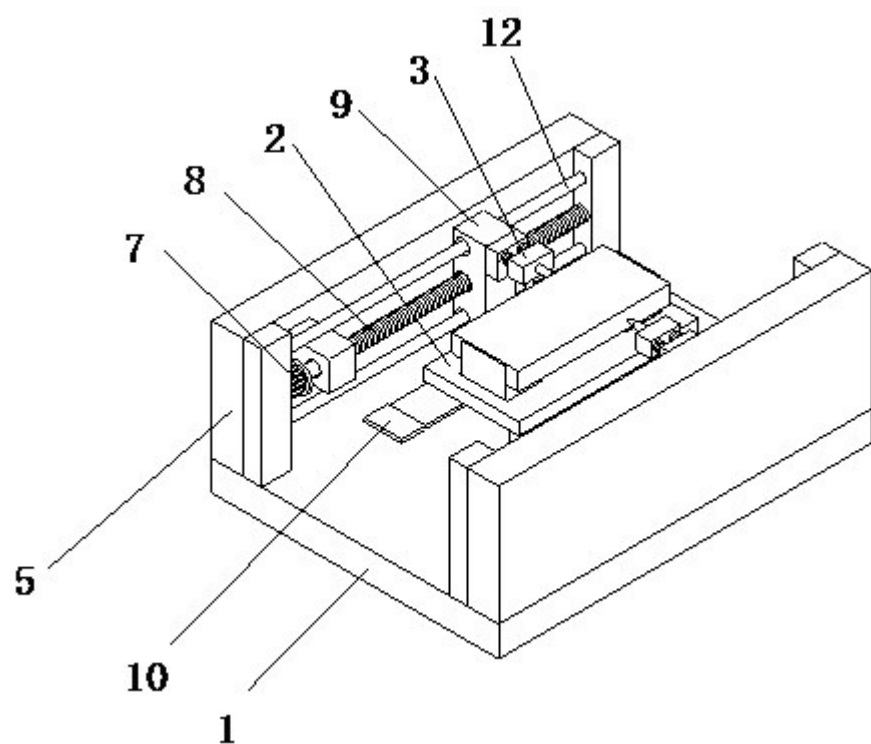


图1

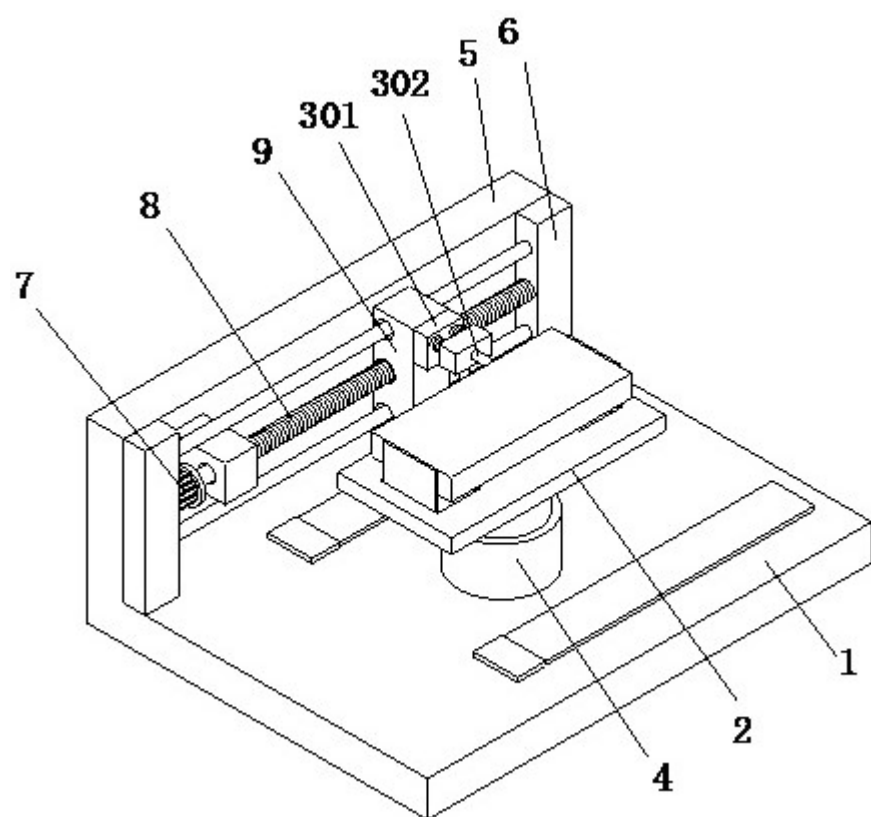


图2

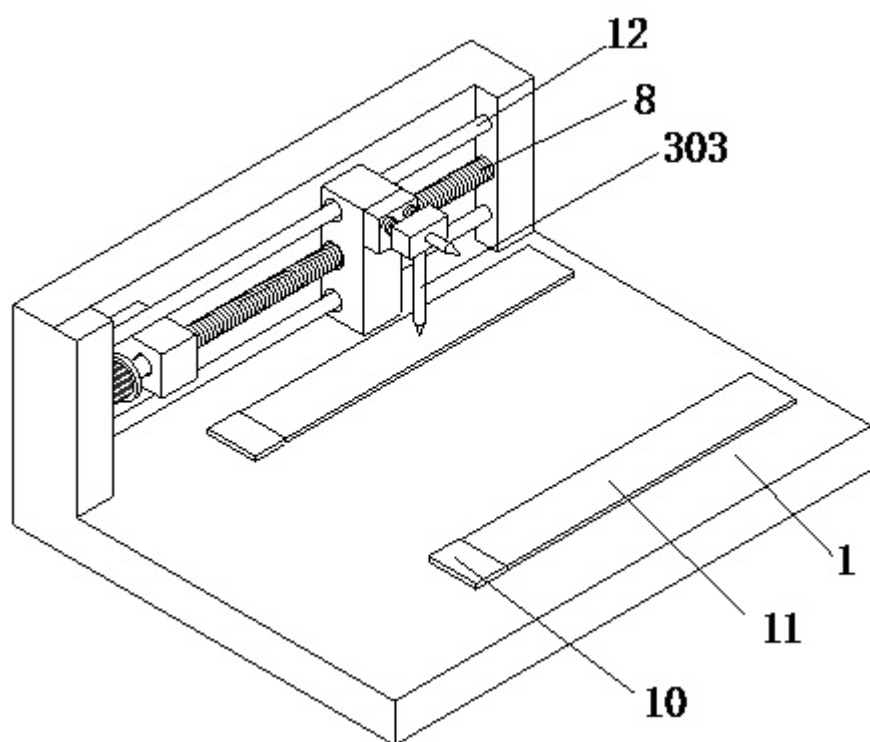


图3

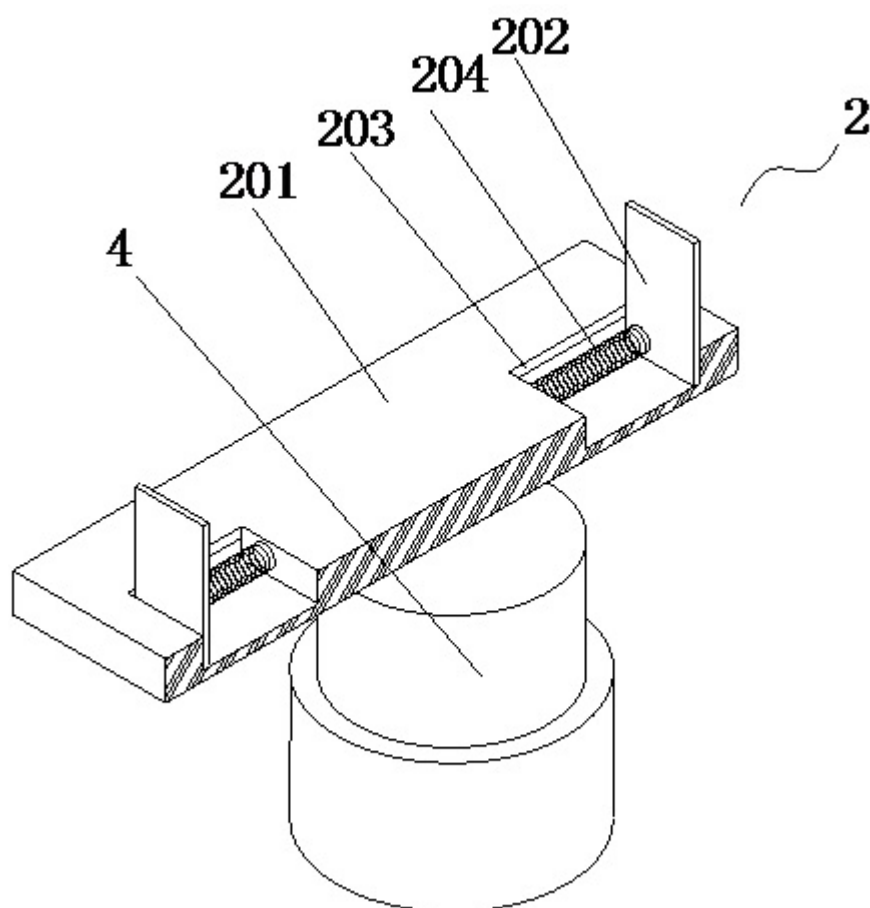


图4

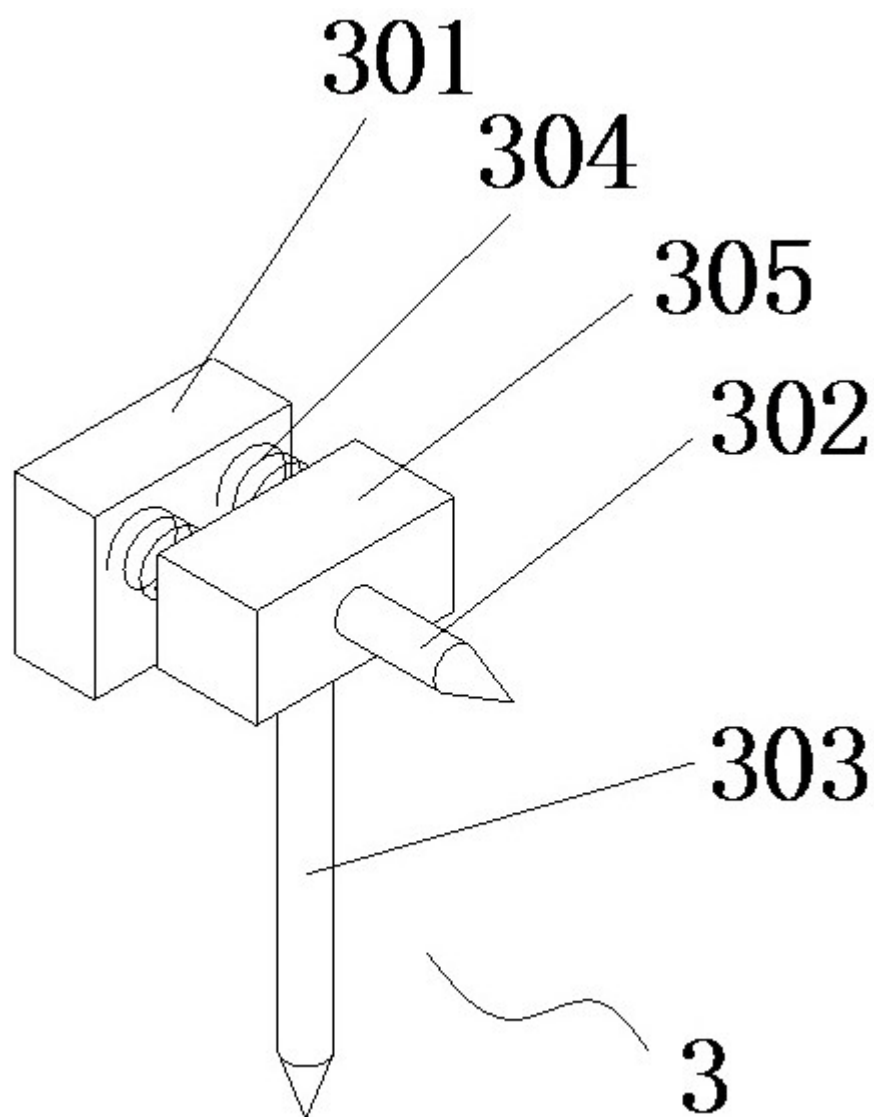


图5