



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220018387 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320388826.4

(22) 申请日 2023.03.06

(73) 专利权人 大连宏实钣金有限责任公司
地址 116600 辽宁省大连市大连经济技术
开发区淮河东路9-10号1-2层

(72) 发明人 王涛

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209
专利代理师 史进斗

(51) Int. Cl.
G01B 5/06 (2006.01)

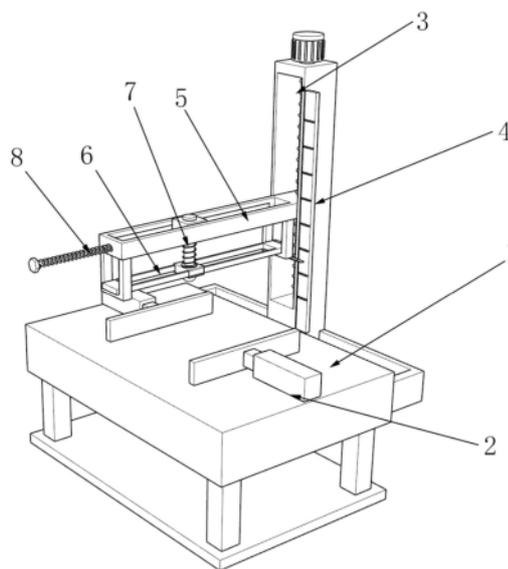
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金件厚度测试治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件厚度测试治具,包括工作台,工作台的顶部固定安装有夹持装置,工作台顶部的一端活动安装有驱动组件,驱动组件的侧边固定安装有刻度尺,驱动组件的内部活动安装有活动支架,活动支架内部的下端活动安装有限位组件,活动支架的侧边活动安装有调节组件,活动支架的内部活动安装有检测组件。上述方案,通过驱动组件的作用,按压弹簧受力压缩,从而使滚珠贴合到钣金件待检测地点的表面,指针指示到刻度尺的侧边,通过设置按压弹簧的作用,对钣金件的某处进行精准测量,提高装置的检测精度,使装置可对钣金件表面的任意位置进行检测,使用灵活,局限性小,适用不同形状的钣金件,提高装置的实用性。



1. 一种钣金件厚度测试治具,包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部固定安装有夹持装置(2),所述工作台(1)顶部的一端活动安装有驱动组件(3),所述驱动组件(3)的侧边固定安装有刻度尺(4),所述驱动组件(3)的内部活动安装有活动支架(5),其特征在于,所述活动支架(5)内部的下端活动安装有限位组件(6),所述活动支架(5)的侧边活动安装有调节组件(8),所述活动支架(5)的内部活动安装有检测组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的钣金件厚度测试治具,其特征在于,所述活动支架(5)包括支撑板架(51),所述支撑板架(51)底部的两端均固定安装有限位架(52),所述支撑板架(51)的内部开设有滑动槽(53),所述支撑板架(51)的侧边开设有螺纹孔(54),所述支撑板架(51)活动安装在驱动组件(3)的内部。

3. 根据权利要求1所述的钣金件厚度测试治具,其特征在于,所述调节组件(8)包括活动块(81),所述活动块(81)的两个侧边均一体形成有限位块(82),所述活动块(81)的内部开设有活动孔(83),所述活动块(81)的侧边转动安装有螺纹杆(84),所述螺纹杆(84)的侧边固定安装有调节旋钮(85),所述活动块(81)滑动安装在滑动槽(53)的内部,所述螺纹杆(84)螺纹安装在螺纹孔(54)的内部。

4. 根据权利要求1所述的钣金件厚度测试治具,其特征在于,所述检测组件(7)包括活动杆(71),所述活动杆(71)的底部固定安装有移动块(72),所述移动块(72)内部的两端均开设有套接孔(73),所述移动块(72)的底部活动安装有滚珠(74),所述活动杆(71)的外表面活动套接有按压弹簧(75),所述活动杆(71)活动套接在活动孔(83)的内部,所述按压弹簧(75)固定安装在活动块(81)的底部。

5. 根据权利要求1所述的钣金件厚度测试治具,其特征在于,所述限位组件(6)包括升降板架(61),所述升降板架(61)的内部开设有移动槽(62),所述升降板架(61)的侧边固定安装有定位夹(63),所述定位夹(63)的侧边固定安装有指针(64),所述升降板架(61)活动安装在限位架(52)的内部,所述定位夹(63)活动安装在刻度尺(4)的侧边,所述移动槽(62)的内部套接安装在套接孔(73)的内部。

一种钣金件厚度测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密钣金件生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种钣金件厚度测试治具。

背景技术

[0002] 钣金件是通过钣金工艺加工出来的金属制品,在工业生产中常会用到精密钣金件,精密钣金件在生产完成后需要使用一种厚度测试治具对其厚度进行测试,以对精密钣金件的加工质量进行评测,但是现有技术还存在如下问题:首先,这些治具在对精密钣金件的厚度进行测量时不够便捷,并且不便于对精密钣金件的不同位置处进行测量厚度;其次,这些治具在对不同尺寸的精密钣金件进行固定时不够稳定便捷,降低了整个治具的实用性。

[0003] 为了解决上述问题,专利文献公开号CN217845006U,一种精密钣金件用厚度测试治具,包括底板,所述底板的顶端连接有四个支撑杆,所述支撑板的顶端两侧均固定连接固定装置,所述支撑板的一端固定连接测量装置;所述测量装置包括电动滑轨,所述电动滑轨内滑动连接有滑块,所述滑块的顶端固定连接有竖杆,所述竖杆朝向支撑板长度方向的一端开有移动槽,所述移动槽的上下内壁之间转动连接有螺纹杆,所述竖杆的顶端固定连接驱动电机;通过设置测量装置,可对精密钣金件进行更加便捷的厚度测量,也便于对精密钣金件的不同位置处进行厚度测量,并且在固定装置的作用下,可便于对不同尺寸的精密钣金件进行稳定便捷的固定。

[0004] 上述装置在使用时,通过设置测量装置,可对精密钣金件进行更加便捷的厚度测量,但其在在使用过程中,由于钣金件的种类较多,当对异形件的钣金件表面进行厚度检测时,由于钣金件的表面不够规整,而测量压板的面积较大,且测量压板的形状固定,不便对较小的位置进行检测,从而导致测量装置检测不够精准,且无法实现对钣金件的单向多位置检测,从而使装置检测钣金件时,局限性较大,适用范围较小,从而影响装置检测的测量精度。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种钣金件厚度测试治具,以解决现有的由于钣金件的种类较多,当对异形件的钣金件表面进行厚度检测时,由于钣金件的表面不够规整,而测量压板的面积较大,且测量压板的形状固定,不便对较小的位置进行检测,从而导致测量装置检测不够精准,且无法实现对钣金件的单向多位置检测,从而使装置检测钣金件时,局限性较大,适用范围较小,从而影响装置检测的测量精度的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件厚度测试治具,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有夹持装置,所述工作台顶部的一端活动安装有驱动组件,所述驱动组件的侧边固定安装有刻度尺,所述驱动组件的内部活动安装有活动

支架,所述活动支架内部的下端活动安装有限位组件,所述活动支架的侧边活动安装有调节组件,所述活动支架的内部活动安装有检测组件。

[0007] 其中,所述活动支架包括支撑板架,所述支撑板架底部的两端均固定安装有限位架,所述支撑板架的内部开设有滑动槽,所述支撑板架的侧边开设有螺纹孔,所述支撑板架活动安装在驱动组件的内部。

[0008] 其中,所述调节组件包括活动块,所述活动块的两个侧边均一体形成有限位块,所述活动块的内部开设有活动孔,所述活动块的侧边转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的侧边固定安装有调节旋钮,所述活动块滑动安装在滑动槽的内部,所述螺纹杆螺纹安装在螺纹孔的内部。

[0009] 其中,所述检测组件包括活动杆,所述活动杆的底部固定安装有移动块,所述移动块内部的两端均开设有套接孔,所述移动块的底部活动安装有滚珠,所述活动杆的外表面活动套接有按压弹簧,所述活动杆活动套接在活动孔的内部,所述按压弹簧固定安装在活动块的底部。

[0010] 其中,所述限位组件包括升降板架,所述升降板架的内部开设有移动槽,所述升降板架的侧边固定安装有定位夹,所述定位夹的侧边固定安装有指针,所述升降板架活动安装在限位架的内部,所述定位夹活动安装在刻度尺的侧边,所述移动槽的内部套接安装在套接孔的内部。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 上述方案中,通过驱动组件的作用,按压弹簧受力压缩,从而使滚珠贴合到钣金件待检测地点的表面,指针指示到刻度尺的侧边,通过设置按压弹簧的作用,对钣金件的某处进行精准测量,提高装置的检测精度,且滚珠较小,可对较小的部位厚度进行检测,提高装置的灵活性;

[0013] 通过设置带动检测组件在滑动槽的内部进行移动,使检测组件可对钣金件的纵向位置进行移动,使装置可对钣金件表面的任意位置进行检测,使用灵活,局限性小,适用不同形状的钣金件,提高装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的活动支架结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的检测组件结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的限位组件结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、工作台;2、夹持装置;3、驱动组件;4、刻度尺;5、活动支架;6、限位组件;7、检测组件;8、调节组件;51、支撑板架;52、限位架;53、滑动槽;54、螺纹孔;61、升降板架;62、移动槽;63、定位夹;64、指针;71、活动杆;72、移动块;73、套接孔;74、滚珠;75、按压弹簧;81、活动块;82、限位块;83、活动孔;84、螺纹杆;85、调节旋钮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图

及具体实施例进行详细描述。

[0021] 如附图1至附图5,本实用新型的实施例提供一种钣金件厚度测试治具,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有夹持装置2,工作台1顶部的一端活动安装有驱动组件3,驱动组件3的侧边固定安装有刻度尺4,驱动组件3的内部活动安装有活动支架5,活动支架5内部的下端活动安装有限位组件6,活动支架5的侧边活动安装有调节组件8,活动支架5的内部活动安装有检测组件7。

[0022] 其中,活动支架5包括支撑板架51,支撑板架51底部的两端均固定安装有限位架52,支撑板架51的内部开设有滑动槽53,支撑板架51的侧边开设有螺纹孔54,支撑板架51活动安装在驱动组件3的内部。

[0023] 其中,调节组件8包括活动块81,活动块81的两个侧边均一体形成有限位块82,活动块81的内部开设有活动孔83,活动块81的侧边转动安装有螺纹杆84,螺纹杆84的侧边固定安装有调节旋钮85,活动块81滑动安装在滑动槽53的内部,螺纹杆84螺纹安装在螺纹孔54的内部,设置活动块81和限位块82,通过滑动槽53的限位,使活动块81在滑动槽53的内部进行滑动。

[0024] 其中,检测组件7包括活动杆71,活动杆71的底部固定安装有移动块72,移动块72内部的两端均开设有套接孔73,移动块72的底部活动安装有滚珠74,活动杆71的外表面活动套接有按压弹簧75,活动杆71活动套接在活动孔83的内部,按压弹簧75固定安装在活动块81的底部,设置滚珠74,使滚珠74在钣金件的表面进行滚动,对钣金件和滚珠74进行防护的同时,滚珠74通过按压弹簧75的作用,装置可紧密的贴合在钣金件的表面。

[0025] 其中,限位组件6包括升降板架61,升降板架61的内部开设有移动槽62,升降板架61的侧边固定安装有定位夹63,定位夹63的侧边固定安装有指针64,升降板架61活动安装在限位架52的内部,定位夹63活动安装在刻度尺4的侧边,移动槽62的内部套接安装在套接孔73的内部,设置移动槽62,对移动块72进行限位,使套接孔73在移动槽62的外表面进行滑动,设置定位夹63,使指针64的高度与滚珠74的最低点相平齐,从而快速且精准的测量钣金件表面的厚度。

[0026] 本实用新型的工作过程如下:

[0027] 使用时,通过夹持装置2对钣金件进行固定,随后,通过驱动组件3的作用,使活动支架5移动到待检测钣金件的表面,将滚珠74移动到待检测钣金件的检测地点时,通过驱动组件3的作用,使活动支架5继续下降,活动杆71在活动孔83的内部进行上升,按压弹簧75受力压缩,从而使滚珠74贴合到钣金件待检测地点的表面,此时,移动块72通过套接孔73的作用,带动移动槽62的升降,通过定位夹63侧边的指针64,使指针64指示到刻度尺4的侧边,进行检测;

[0028] 通过启动驱动组件3,使驱动组件3带动活动支架5在钣金件的表面进行横向移动,使检测组件7可在钣金件的表面进行横向,从而便于检测组件7对钣金件的横向位置可自由进行检测,同时,通过转动调节旋钮85,使螺纹杆84进行转动,使活动块81带动检测组件7在滑动槽53的内部进行移动,使检测组件7可对钣金件的纵向位置进行移动,使装置可对钣金件表面的任意位置进行检测。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个

元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0030] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

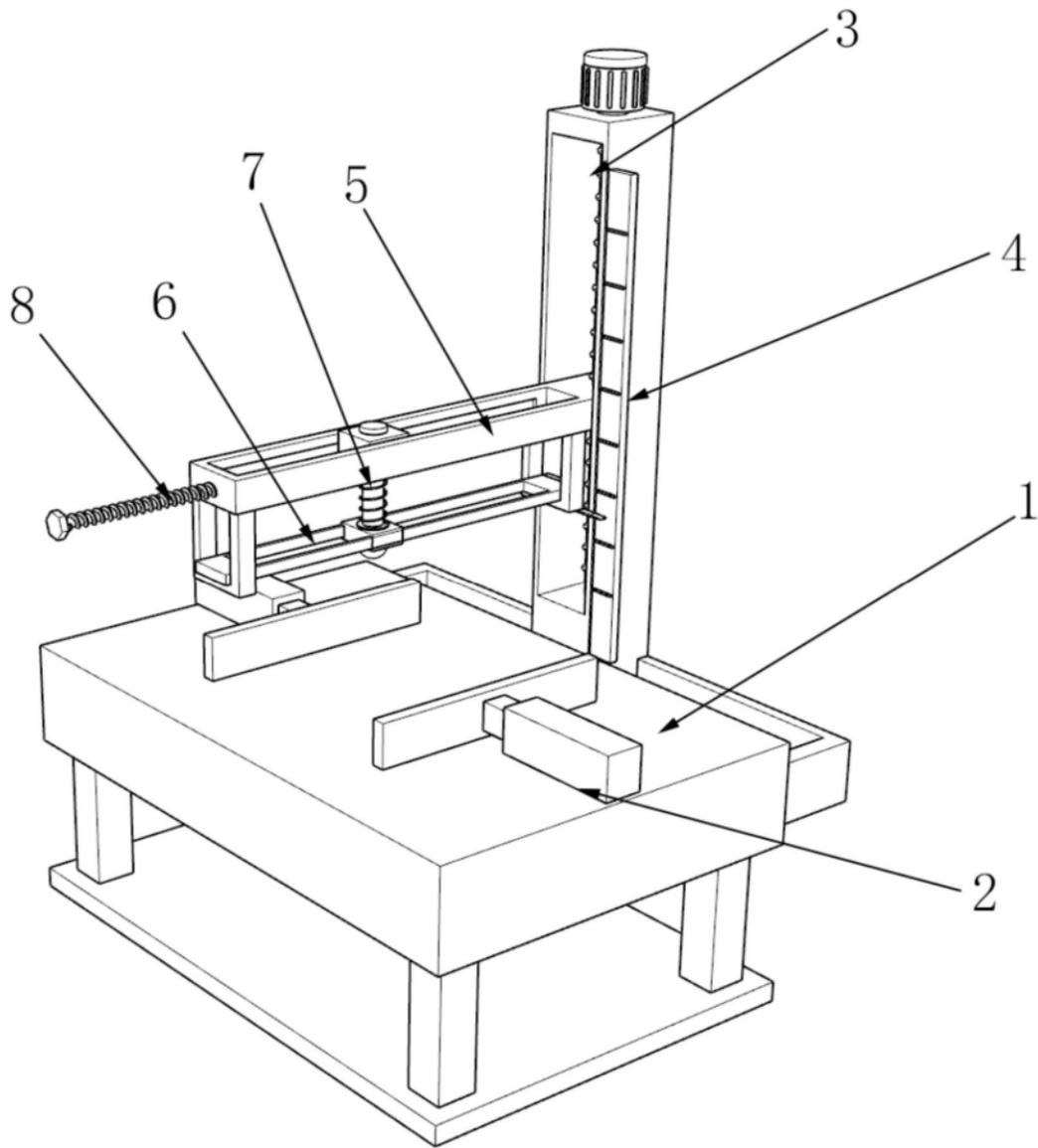


图1

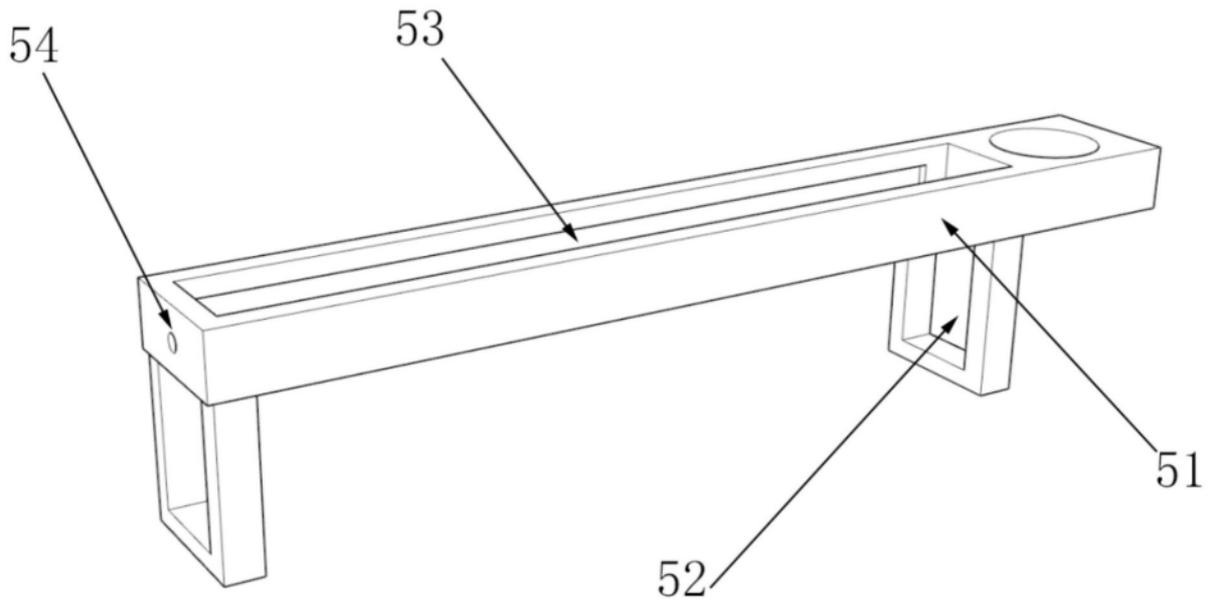


图2

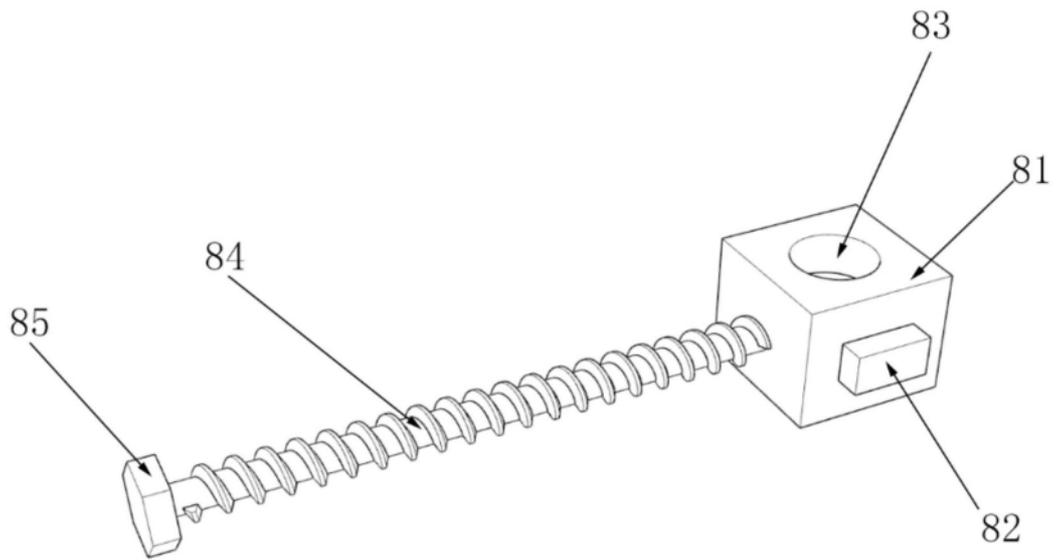


图3

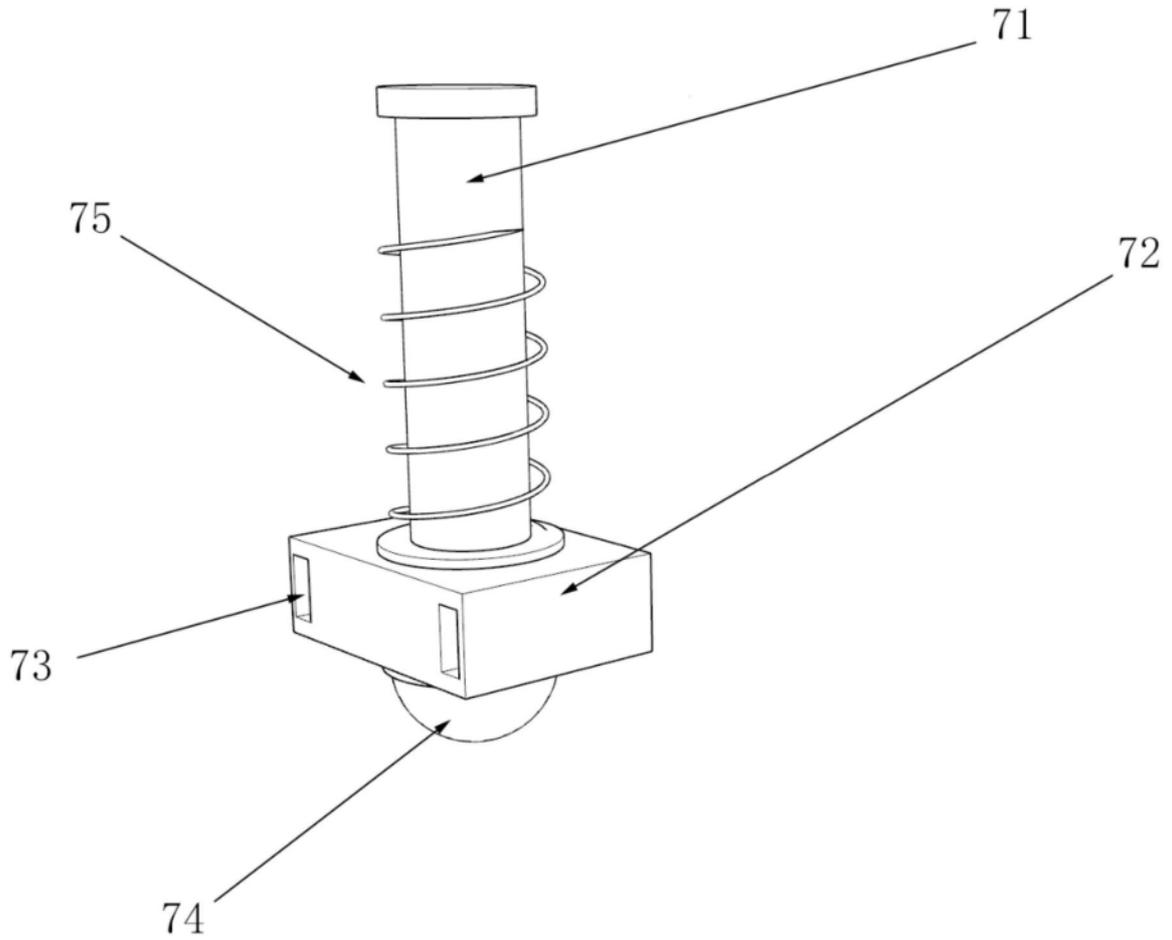


图4

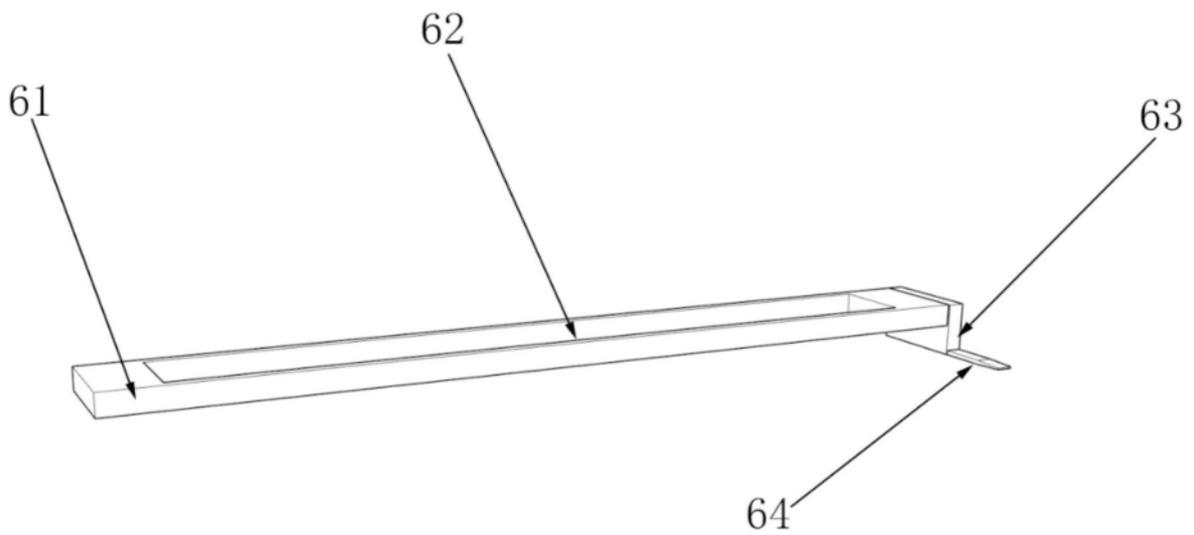


图5