



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222027958 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420404770.1

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 宿迁交通工程检测有限公司

地址 223801 江苏省宿迁市宿豫区高新技术开发区陆庄路2号

(72) 发明人 周俊 夏月仙 黄大忠

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代

理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 钱卫国

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

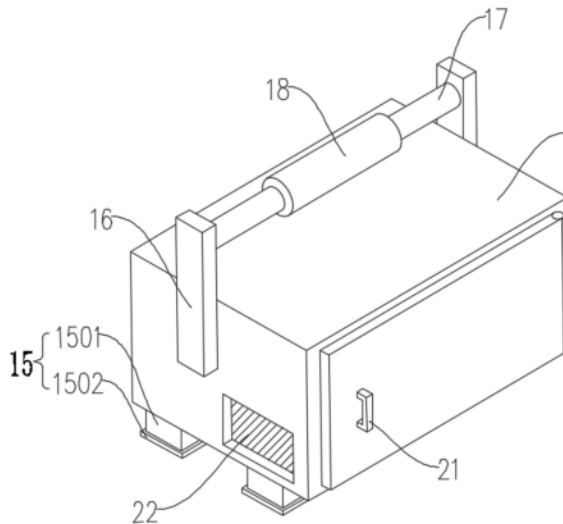
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于携带的路面质量检测取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及路面检测技术领域,具体为一种便于携带的路面质量检测取样装置,检测箱,所述检测箱内顶壁固定连接连接有连接柱,所述连接柱下表面固定连接连接有升降管,所述升降管内部螺纹连接有伸缩杆,所述伸缩杆外表面套接有弹簧,所述伸缩杆下表面固定连接连接有固定柱,所述固定柱下表面固定连接连接有连接块,所述连接块下表面固定连接连接有采集爪,所述检测箱内底壁两侧固定连接连接有旋转杆。本实用新型通过连接柱、升降管、伸缩杆、弹簧、固定柱的设置,使用时,通过连接柱带动升降管,升降管带动伸缩杆,伸缩杆带动弹簧,再通过固定柱和升降管的配合使用,从而达到了调节取样装置的高度来进行不同高度取样的效果。



1. 一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:包括

检测箱(1),所述检测箱(1)内顶壁固定连接连接有连接柱(2),所述连接柱(2)下表面固定连接连接有升降管(3),所述升降管(3)内部螺纹连接有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)外表面套接有弹簧(5),所述伸缩杆(4)下表面固定连接连接有固定柱(6),所述固定柱(6)下表面固定连接连接有连接块(7),所述连接块(7)下表面固定连接连接有采集爪(8);

所述检测箱(1)内底壁两侧固定连接连接有旋转杆(9),所述旋转杆(9)外表面套接有毛刷(10),所述检测箱(1)内侧壁固定连接连接有滑动杆(11),所述滑动杆(11)一侧开设有卡槽,所述卡槽内部滑动连接有滑动块(12),所述滑动块(12)一侧固定连接连接有连接杆(13),所述连接杆(13)下表面固定连接连接有清洁毛刷(14),所述检测箱(1)下表面固定连接连接有固定组件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:所述固定组件(15)包括承重柱(1501)和软垫(1502),所述检测箱(1)下表面固定连接连接有承重柱(1501),所述承重柱(1501)下表面固定连接连接有软垫(1502)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:所述检测箱(1)外表面两侧固定连接连接有固定板(16),所述固定板(16)外表面贯穿连接有承接杆(17),所述承接杆(17)外表面固定连接连接有握持套(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:所述检测箱(1)正面固定连接连接有转动轴(19),所述转动轴(19)外表面套接有箱门(20),所述箱门(20)外表面固定连接连接有把手(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:所述检测箱(1)一侧开设有孔洞,所述孔洞内部固定连接连接有网格板(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于携带的路面质量检测取样装置,其特征在于:所述检测箱(1)一侧固定连接连接有控制面板(23),所述控制面板(23)正面固定连接连接有显示屏(24),所述控制面板(23)靠近显示屏(24)一侧贯穿连接有控制按键(25)。

一种便于携带的路面质量检测取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面检测技术领域,具体为一种便于携带的路面质量检测取样装置。

背景技术

[0002] 公路工程是指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护与管理等工作,随着社会的发展,公路工程逐渐增多,在公路工程施工中,需要对路面的质量进行检测,一般会先使用取样装置对路面进行钻孔取样和质量检测。

[0003] 在中国实用新型专利CN213209941U公开的一种本实用新型公开了一种便于携带的路面检测装置,包括检测盒,所述检测盒的外侧安装有保护环,且检测盒的前端安装有显示屏与操作盘,所述操作盘位于显示屏的一侧,所述检测盒的后端开设有存放槽,所述存放槽的一端安装有翻转盖,所述检测盒的后端安装有转盘,所述存放槽内侧安装有伸缩杆,伸缩杆的外侧安装有传输线,所述传输线的一端安装有摄像探头,所述存放槽的内侧安装有两组旋转板,所述检测盒的一端安装有卡杆,所述卡杆的一端安装有保护帘,所述转盘的一端安装有驱动齿轮;本实用新型方便了装置的收纳过程,从而方便了携带,同时提高了装置的保护措施。

[0004] 但是该装置缺少升降装置,在路面质量检测的过程中不止需要对表面的路面进行检测,也需要对深度的路面进行检测,这时就需要使检测装置升降调整不同高度来进行取样,不仅如此,该装置还缺少清洁装置,在收集后检测装置内部会产生泥土污渍,需要及时清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于携带的路面质量检测取样装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种便于携带的路面质量检测取样装置,

[0008] 检测箱,所述检测箱内顶壁固定连接连接有连接柱,所述连接柱下表面固定连接连接有升降管,所述升降管内部螺纹连接有伸缩杆,所述伸缩杆外表面套接有弹簧,所述伸缩杆下表面固定连接连接有固定柱,所述固定柱下表面固定连接连接有连接块,所述连接块下表面固定连接连接有采集爪;

[0009] 所述检测箱内底壁两侧固定连接连接有旋转杆,所述旋转杆外表面套接有毛刷,所述检测箱内侧壁固定连接连接有滑动杆,所述滑动杆一侧开设有卡槽,所述卡槽内部滑动连接有滑动块,所述滑动块一侧固定连接连接有连接杆,所述连接杆下表面固定连接连接有清洁毛刷,所述检测箱下表面固定连接连接有固定组件。

[0010] 优选的,所述固定组件包括承重柱和软垫,所述检测箱下表面固定连接连接有承重柱,所述承重柱下表面固定连接连接有软垫。

[0011] 优选的,所述检测量外表面两侧固定连接有固定板,所述固定板外表面贯穿连接有承接杆,所述承接杆外表面固定连接握持套。

[0012] 优选的,所述检测箱正面固定连接转动轴,所述转动轴外表面套接有箱门,所述箱门外表面固定连接把手。

[0013] 优选的,所述检测箱一侧开设有孔洞,所述孔洞内部固定连接有网格板。

[0014] 优选的,所述检测箱一侧固定连接控制面板,所述控制面板正面固定连接显示屏,所述控制面板靠近显示屏一侧贯穿连接有控制按键。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该一种便于携带的路面质量检测取样装置,通过连接柱、升降管、伸缩杆、弹簧、固定柱的设置,使用时,通过连接柱带动升降管,升降管带动伸缩杆,伸缩杆带动弹簧,再通过固定柱和升降管的配合使用,从而达到了调节取样装置的高度来进行不同高度取样的效果。

[0017] 2. 该一种便于携带的路面质量检测取样装置,通过旋转杆、毛刷、滑动杆、滑动块、连接杆和清洁毛刷的设置,使用时,通过旋转杆带动毛刷,滑动杆带动滑动块,滑动块带动连接杆,连接杆带动清洁毛刷,再通过清洁毛刷和毛刷的配合使用,从而达到了清洁检测箱内部的效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体外观结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的检测箱内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的连接柱、升降管、伸缩杆等结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的滑动杆、滑动块、清洁毛刷等结构示意图。

[0022] 图中:1、检测箱;2、连接柱;3、升降管;4、伸缩杆;5、弹簧;6、固定柱;7、连接块;8、采集爪;9、旋转杆;10、毛刷;11、滑动杆;12、滑动块;13、连接杆;14、清洁毛刷;15、固定组件;1501、承重柱;1502、软垫;16、固定板;17、承接杆;18、握持套;19、转动轴;20、箱门;21、把手;22、网格板;23、控制面板;24、显示屏;25、控制按键。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种便于携带的路面质量检测取样装置,

[0026] 检测箱1,检测箱1内顶壁固定连接连接柱2,连接柱2下表面固定连接升降管3,升降管3内部螺纹连接有伸缩杆4,伸缩杆4外表面套接有弹簧5,伸缩杆4下表面固定连接固定柱6,固定柱6下表面固定连接连接块7,连接块7下表面固定连接采集爪8,通过连接柱2、升降管3、伸缩杆4、弹簧5、固定柱6、连接块7和采集爪8的设置,使用时,采集爪8进行抓取需要检测的物质,升降管3带动伸缩杆4进行高度调节,弹簧5套在伸缩杆4外表面,保

护伸缩杆4,连接柱2焊接在检测箱1内顶壁,连接块7上表面焊接固定柱6进行高度调节,连接块7下表面焊接采集爪,从而达到了调节取样装置的高度来进行不同高度取样的作用;

[0027] 检测箱1内底壁两侧固定连接有旋转杆9,旋转杆9外表面套接有毛刷10,通过旋转杆9和毛刷10的设置,使用时,旋转杆9进行旋转带动毛刷10进行内壁清洁,从而达到了清洁检测箱1内侧壁的作用,检测箱1内侧壁固定连接有滑动杆11,滑动杆11一侧开设有卡槽,卡槽内部滑动连接有滑动块12,滑动块12一侧固定连接有连接杆13,连接杆13下表面固定连接有清洁毛刷14,通过滑动杆11、滑动块12、连接杆13和清洁毛刷14的设置,使用时,滑动块12在滑动杆11表面凹槽内进行滑动带动连接杆13进行移动,清洁毛刷14进行移动,从而达到了清洁检测箱1内部的作用,检测箱1下表面固定连接有固定组件15;

[0028] 本实施例中,优选的,固定组件15包括承重柱1501和软垫1502,检测箱1下表面固定连接有承重柱1501,承重柱1501下表面固定连接有软垫1502,通过固定组件15的设置,使用时,承重柱1501焊接在检测箱1下表面,从而达到了给整体进行承重的作用;

[0029] 本实施例中,优选的,检测箱1外表面两侧固定连接有固定板16,固定板16外表面贯穿连接有承接杆17,承接杆17外表面固定连接有握持套18,通过固定板16、承接杆17和握持套18的设置,使用时,握持套18粘连在承接杆外表面,通过拿起握持套18带动固定板16,从而达到了便于携带的作用;

[0030] 本实施例中,优选的,检测箱1正面固定连接有转动轴19,转动轴19外表面套接有箱门20,箱门20外表面固定连接有把手21,通过转动轴19、箱门20和把手21的设置,使用时,转动轴19带动箱门20转动,把手21焊接在箱门20外表面,从而达到了拿取内部检测物的作用;

[0031] 本实施例中,优选的,检测箱1一侧开设有孔洞,孔洞内部固定连接有网格板22,通过网格板22的设置,使用时,网格板22嵌在检测箱1表面孔洞内部,从而达到了透气的作用;

[0032] 本实施例中,优选的,检测箱1一侧固定连接有控制面板23,控制面板23正面固定连接有显示屏24,控制面板23靠近显示屏24一侧贯穿连接有控制按键25,通过控制面板23的设置,使用时,控制面板23焊接在检测箱1外表面,从而达到了便于操作的作用。

[0033] 本实施例的一种便于携带的路面质量检测取样装置在使用时,通过连接柱2、升降管3、伸缩杆4、弹簧5、固定柱6、连接块7和采集爪8的设置,使用时,采集爪8进行抓取需要检测的物质,升降管3带动伸缩杆4进行高度调节,弹簧5套在伸缩杆4外表面,保护伸缩杆4,连接柱2焊接在检测箱1内顶壁,连接块7上表面焊接固定柱6进行高度调节,连接块7下表面焊接采集爪,从而达到了调节取样装置的高度来进行不同高度取样的作用,通过旋转杆9和毛刷10的设置,使用时,旋转杆9进行旋转带动毛刷10进行内壁清洁,从而达到了清洁检测箱1内侧壁的作用,通过滑动杆11、滑动块12、连接杆13和清洁毛刷14的设置,使用时,滑动块12在滑动杆11表面凹槽内进行滑动带动连接杆13进行移动,清洁毛刷14进行移动,从而达到了清洁检测箱1内部的作用,通过固定组件15的设置,使用时,承重柱1501焊接在检测箱1下表面,从而达到了给整体进行承重的作用,通过固定板16、承接杆17和握持套18的设置,使用时,握持套18粘连在承接杆外表面,通过拿起握持套18带动固定板16,从而达到了便于携带的作用。

[0034] 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。

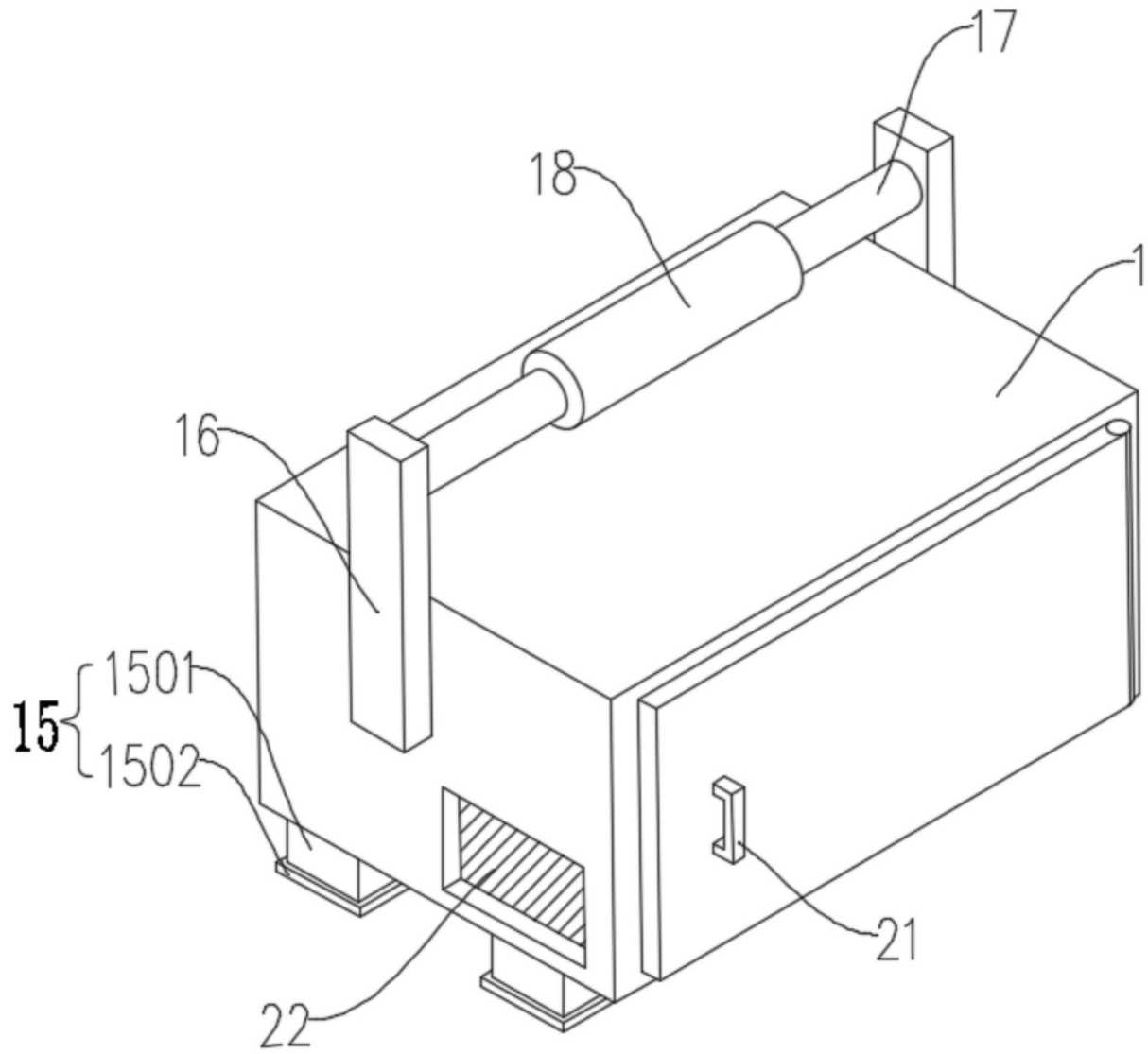


图1

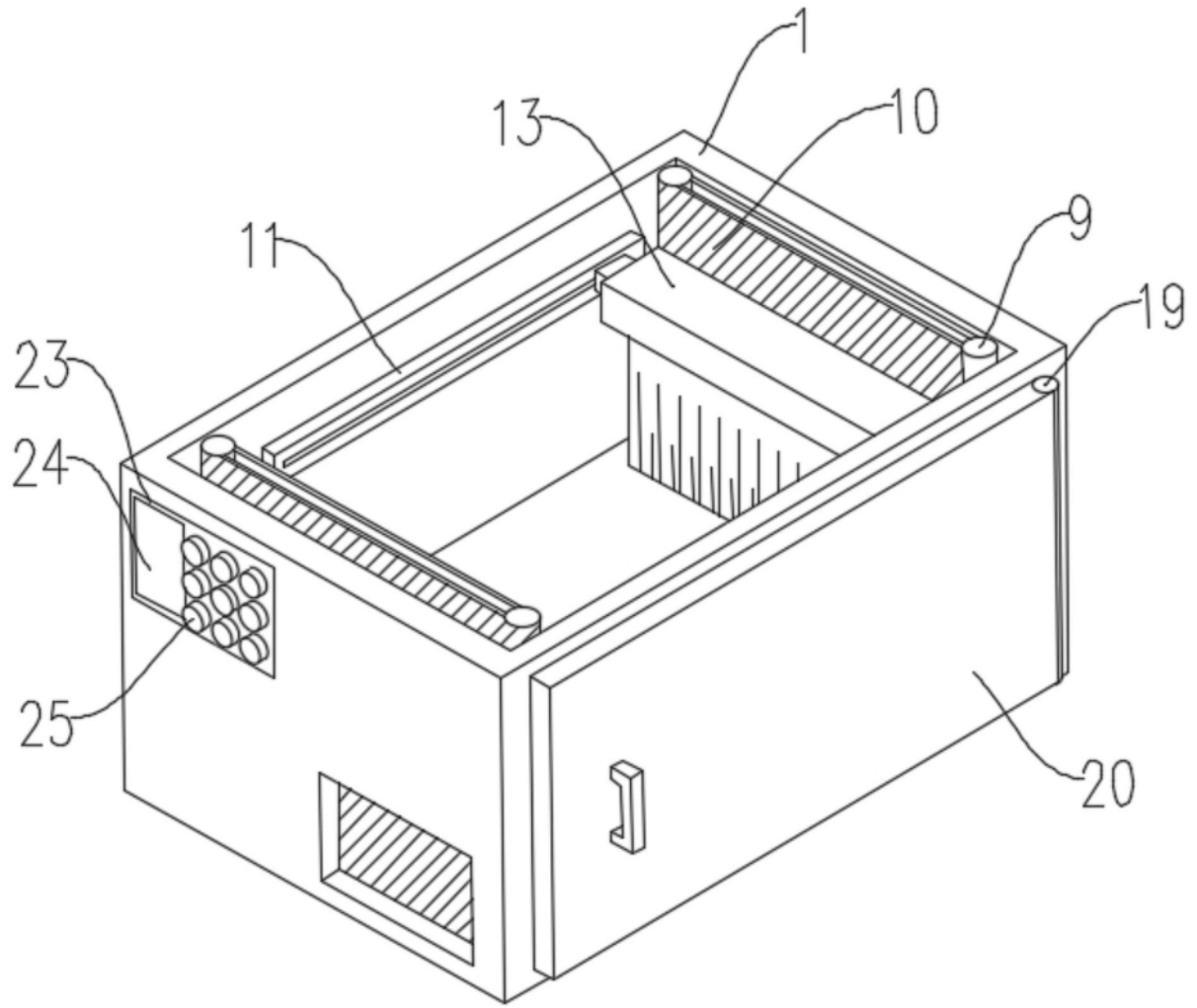


图2

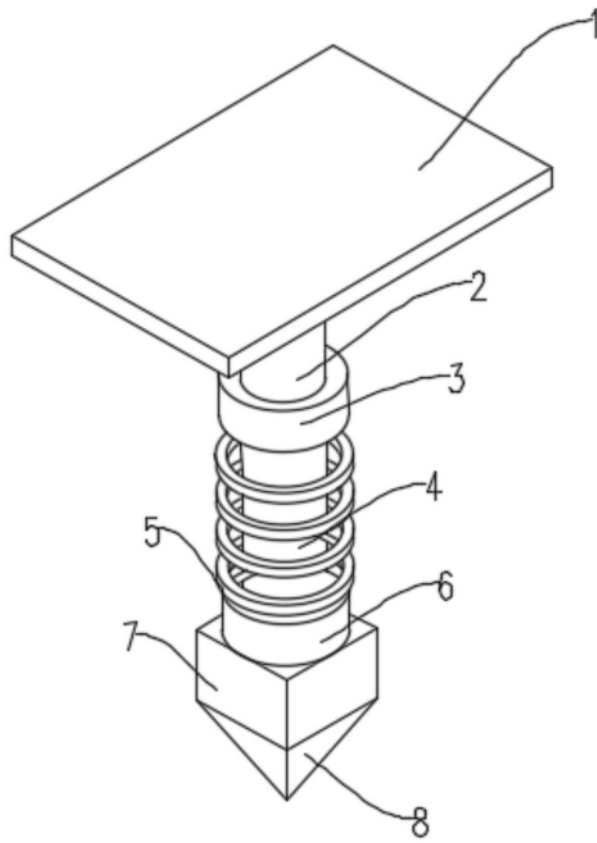


图3

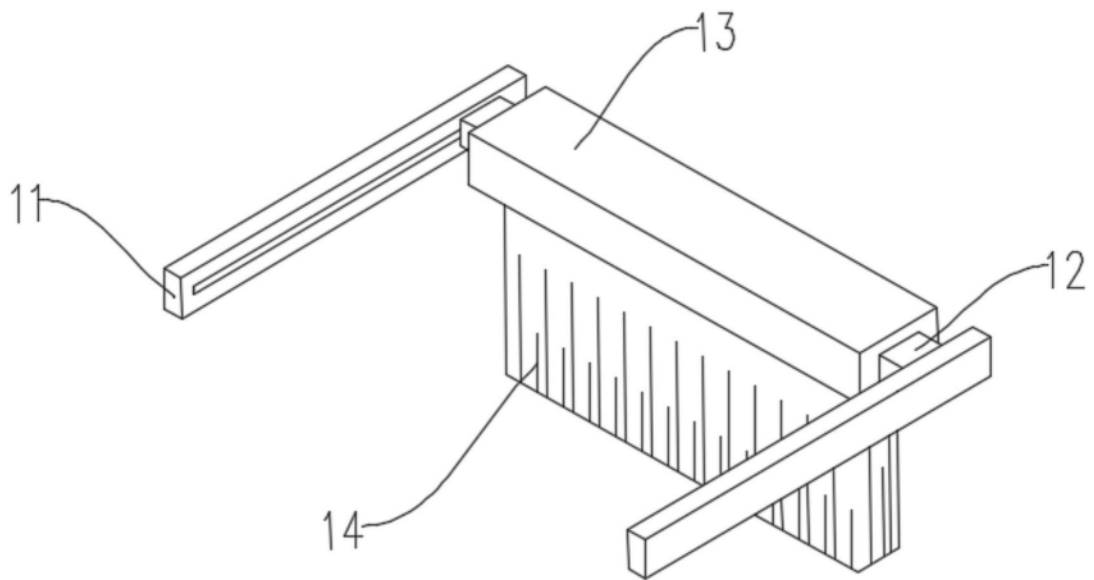


图4