



(21) 申请号 202322240228.5

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 山西四建集团有限公司

地址 030012 山西省太原市小店区体育北
街7号

(72) 发明人 袁雕 李志仁 曹凡 马繁
郭凯旭 李俊伟 张宇东 孙睿
李菁 王倩蓉

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 杨文渊

(51) Int. Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01C 9/02 (2006.01)

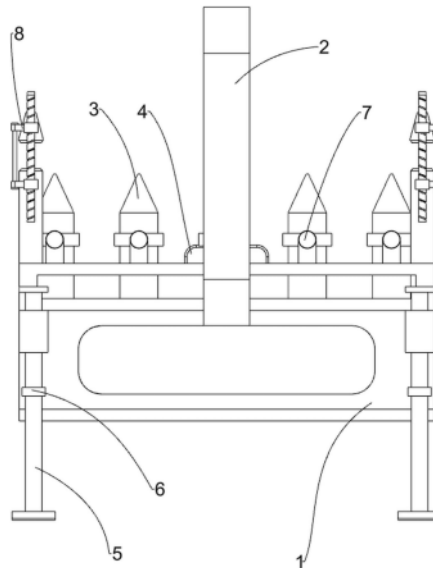
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地脚螺栓水平监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及地脚螺栓施工领域,尤其涉及一种地脚螺栓水平监测装置。本实用新型提供一种能够对地脚螺栓进行水平监测,提高地脚螺栓预埋质量的地脚螺栓水平监测装置。一种地脚螺栓水平监测装置,包括有连接架、提手、检测柱、水平仪和脚架等,连接架左右两侧之间连接有提手,连接架上部滑动式连接有多个检测柱,连接架右部上侧连接有水平仪,连接架左右两侧均滑动式连接有多个脚架。本实用新型通过将测试纸放置在检测柱上方,检测柱与地脚螺栓接触,挤压检测柱向上移动,观察检测柱损坏测试纸的程度,达到了能够对地脚螺栓进行水平监测,提高地脚螺栓预埋质量的效果。



1. 一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,包括有连接架(1)、提手(2)、检测柱(3)、水平仪(4)、脚架(5)、限位器(6)和卡位机构(7),连接架(1)左右两侧之间连接有提手(2),连接架(1)上部滑动式连接有多个检测柱(3),连接架(1)右部上侧连接有水平仪(4),连接架(1)左右两侧均滑动式连接有多个脚架(5),连接架(1)下部左右两侧均连接有多个限位器(6),限位器(6)均与相邻的脚架(5)滑动式连接,连接架(1)上设有能够对检测柱(3)进行限位的卡位机构(7)。

2. 如权利要求1所述的一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,卡位机构(7)包括有支撑柱(71)、连接柱(72)和限位环(73),连接架(1)左部上侧连接有多个支撑柱(71),支撑柱(71)上均滑动式连接有连接柱(72),连接柱(72)均与相邻的支撑柱(71)之间连接有弹簧,连接柱(72)右侧均连接有限位环(73),限位环(73)均与相邻的检测柱(3)滑动式连接,检测柱(3)向上移动时,限位环(73)可以对检测柱(3)进行卡位,连接柱(72)在支撑柱(71)上移动,弹簧受到挤压收缩。

3. 如权利要求2所述的一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,还包括有夹紧机构(8),夹紧机构(8)包括有固定块(81)、丝杆(82)、导向杆(83)和压块(84),连接架(1)前后两部上侧均连接有多个固定块(81),固定块(81)相互远离的一侧上均转动式连接有丝杆(82),固定块(81)上均连接有导向杆(83),丝杆(82)上均螺纹式连接有压块(84),压块(84)均与相邻的导向杆(83)滑动式连接,将测试纸放置在固定块(81)上,转动丝杆(82),使得压块(84)在导向杆(83)上滑动靠近固定块(81),对测试纸进行夹紧。

4. 如权利要求1所述的一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,检测柱(3)为圆锥形结构。

5. 如权利要求1所述的一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,脚架(5)上设有底座。

6. 如权利要求3所述的一种地脚螺栓水平监测装置,其特征是,丝杆(82)上均设有把柄。

一种地脚螺栓水平监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地脚螺栓施工领域,尤其涉及一种地脚螺栓水平监测装置。

背景技术

[0002] 随着中国城市建设步伐的稳步推进,城市亮化工程和安全设施工程施工观感质量好坏直接影响到城市面貌,虽然路灯和标志上部结构基本都在生产厂家标准化制作,但地脚螺栓预埋质量的好坏会直接影响到上部结构的安装质量。

[0003] 现有的地脚螺栓预埋,是通过提前加工好的安装支架将其进行预埋安装,由于安装时,安装支架只能对地脚螺栓进行定位,无法对地脚螺栓的水平进行监测,可能导致地脚螺栓预埋的质量较差,较为不便。

[0004] 因此现在研发出了一种能够对地脚螺栓的水平进行监测,提高地脚螺栓预埋质量的地脚螺栓水平监测装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有的地脚螺栓预埋,无法对地脚螺栓的水平进行监测,可能导致地脚螺栓预埋的质量较差,较为不便的缺点,本实用新型提供一种能够对地脚螺栓进行水平监测,提高地脚螺栓预埋质量的地脚螺栓水平监测装置。

[0006] 技术方案:一种地脚螺栓水平监测装置,包括有连接架、提手、检测柱、水平仪、脚架、限位器和卡位机构,连接架左右两侧之间连接有提手,连接架上部滑动式连接有多个检测柱,连接架右部上侧连接有水平仪,连接架左右两侧均滑动式连接有多个脚架,连接架下部左右两侧均连接有多个限位器,限位器均与相邻的脚架滑动式连接,连接架上设有能够对检测柱进行限位的卡位机构。

[0007] 作为上述方案的改进,卡位机构包括有支撑柱、连接柱和限位环,连接架左部上侧连接有多个支撑柱,支撑柱上均滑动式连接有连接柱,连接柱均与相邻的支撑柱之间连接有弹簧,连接柱右侧均连接有限位环,限位环均与相邻的检测柱滑动式连接,检测柱向上移动时,限位环可以对检测柱进行卡位,连接柱在支撑柱上移动,弹簧受到挤压收缩。

[0008] 作为上述方案的改进,还包括有夹紧机构,夹紧机构包括有固定块、丝杆、导向杆和压块,连接架前后两部上侧均连接有多个固定块,固定块相互远离的一侧上均转动式连接有丝杆,固定块上均连接有导向杆,丝杆上均螺纹式连接有压块,压块均与相邻的导向杆滑动式连接,将测试纸放置在固定块上,转动丝杆,使得压块在导向杆上滑动靠近固定块,对测试纸进行夹紧。

[0009] 作为上述方案的改进,检测柱为圆锥形结构。

[0010] 作为上述方案的改进,脚架上设有底座。

[0011] 作为上述方案的改进,丝杆上均设有把柄。

[0012] 有益效果为:1、本实用新型通过将测试纸放置在检测柱上方,检测柱与地脚螺栓接触,挤压检测柱向上移动,观察检测柱损坏测试纸的程度,达到了能够对地脚螺栓进行水

平监测,提高地脚螺栓预埋质量的效果。

[0013] 2、本实用新型通过将测试纸放置在固定块上,转动丝杆,使得压块在导向杆上滑动靠近固定块,对测试纸进行夹紧,达到了能够在检测过程中固定测试纸,方便工作人员检测的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型卡位机构和夹紧机构的立体结构示意图。

[0018] 图中标号名称:1、连接架,2、提手,3、检测柱,4、水平仪,5、脚架,6、限位器,7、卡位机构,71、支撑柱,72、连接柱,73、限位环,8、夹紧机构,81、固定块,82、丝杆,83、导向杆,84、压块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 一种地脚螺栓水平监测装置,如图1-图3所示,包括有连接架1、提手2、检测柱3、水平仪4、脚架5、限位器6和卡位机构7,连接架1左右两侧之间连接有提手2,连接架1上部滑动式连接有五个检测柱3,检测柱3为圆锥形结构,便于检测,连接架1右部上侧连接有水平仪4,连接架1左右两侧均滑动式连接有两个脚架5,脚架5上设有底座,便于保持水平,连接架1下部左右两侧均连接有两个限位器6,限位器6均与相邻的脚架5滑动式连接,连接架1上设有卡位机构7。

[0021] 如图1、图2和图4所示,卡位机构7包括有支撑柱71、连接柱72和限位环73,连接架1左部上侧连接有五个支撑柱71,支撑柱71上均滑动式连接有连接柱72,连接柱72均与相邻的支撑柱71之间连接有弹簧,连接柱72右侧均连接有限位环73,限位环73均与相邻的检测柱3滑动式连接。

[0022] 使用本实用新型时,首先根据检测需要,调节连接架1在脚架5上的位置,限位器6可以固定连接架1高度,通过提手2将连接架1放置在地脚螺栓安装区域,观察水平仪4是否处于水平状态,将测试纸固定在检测柱3上方,检测柱3与地脚螺栓接触,挤压检测柱3向上移动,观察检测柱3损坏测试纸的程度,进而判断地脚螺栓是否处于水平,从而起到了能够对地脚螺栓进行水平监测,提高地脚螺栓预埋质量的作用,检测柱3向上移动时,限位环73可以对检测柱3进行卡位,连接柱72在支撑柱71上移动,弹簧受到挤压收缩。

[0023] 如图1、图2和图4所示,还包括有夹紧机构8,夹紧机构8包括有固定块81、丝杆82、导向杆83和压块84,连接架1前后两部上侧均连接有两个固定块81,固定块81相互远离的一侧上均转动式连接有丝杆82,丝杆82上均设有把柄,便于转动,固定块81上均连接有导向杆83,丝杆82上均螺纹式连接有压块84,压块84均与相邻的导向杆83滑动式连接。

[0024] 在测试时,可以使用本装置的夹紧机构8,将测试纸放置在固定块81上,转动丝杆82,使得压块84在导向杆83上滑动靠近固定块81,对测试纸进行夹紧,从而起到了能够在检测过程中固定测试纸,方便工作人员检测的作用。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例子而已,并不用于限制本实用新型。凡在本实用新型的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本实用新型的保护范围之内。本实用新型未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

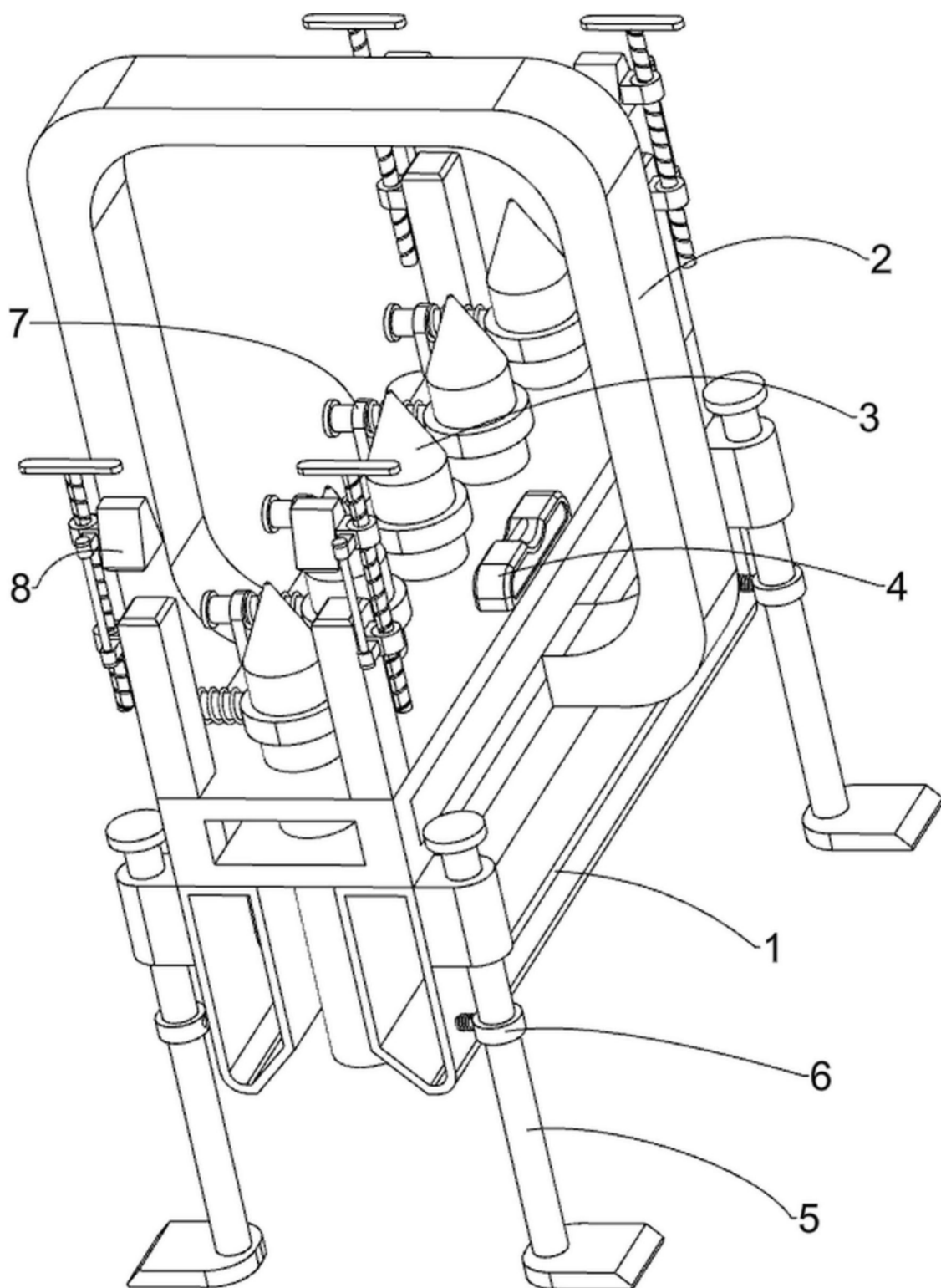


图1

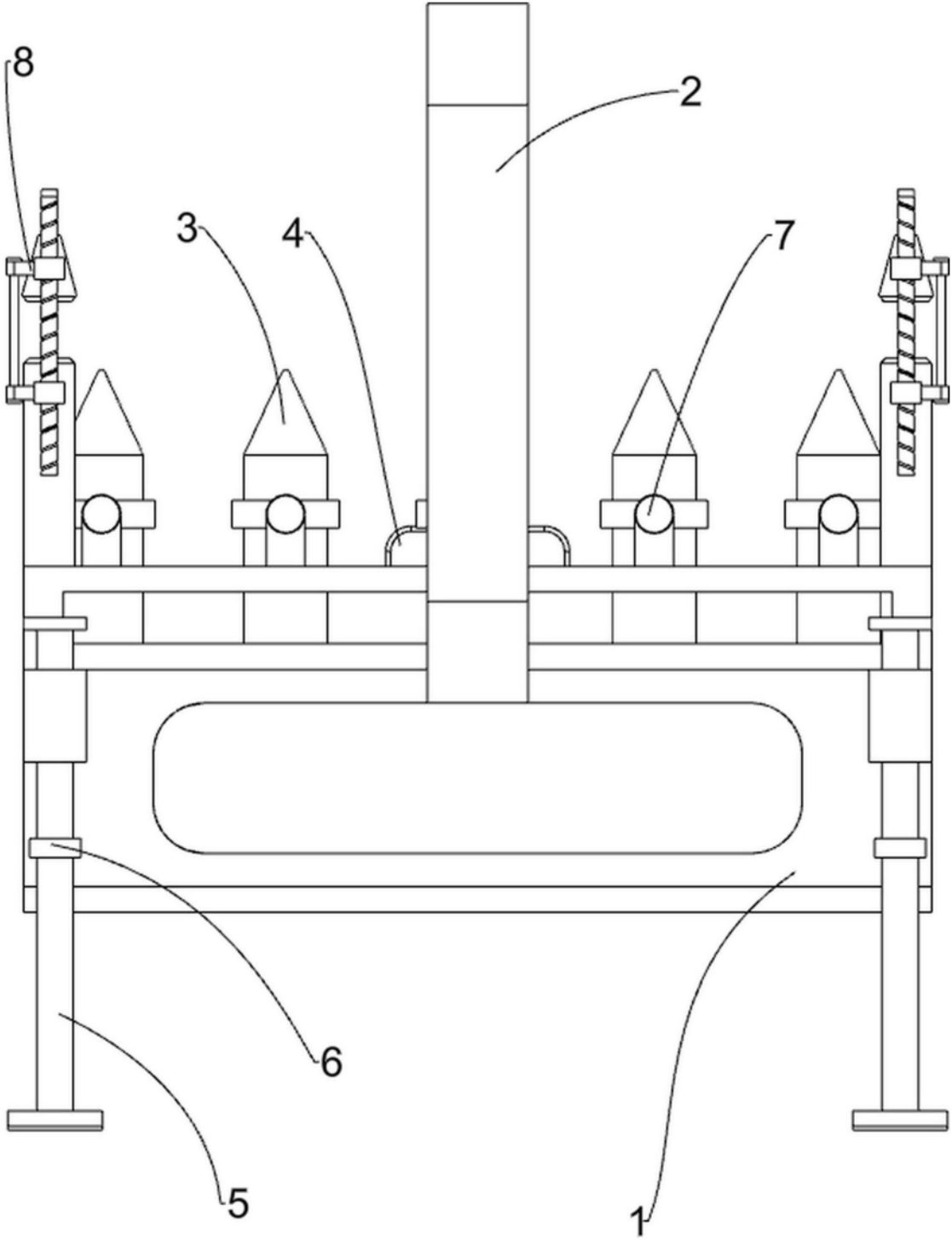


图2

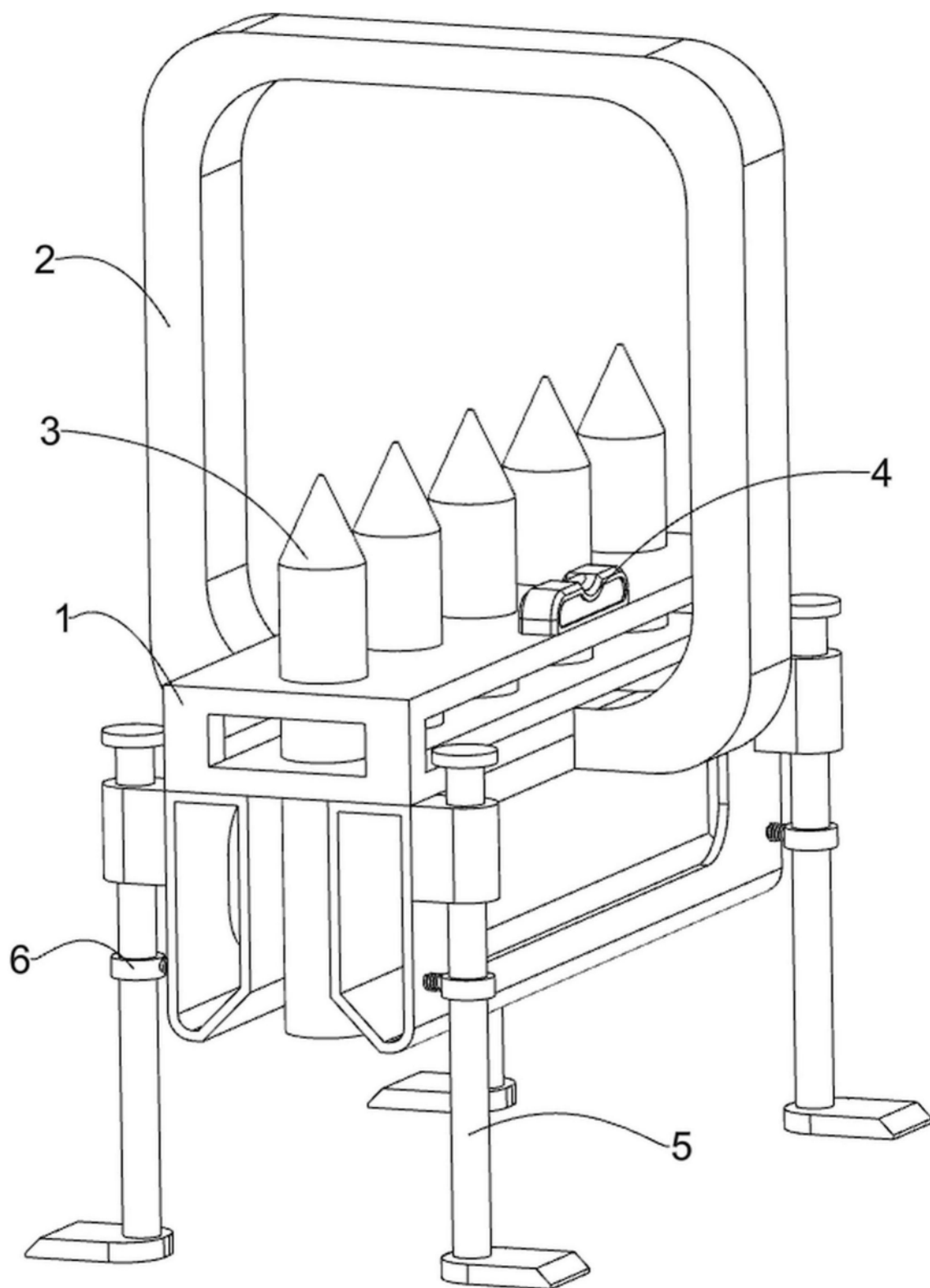


图3

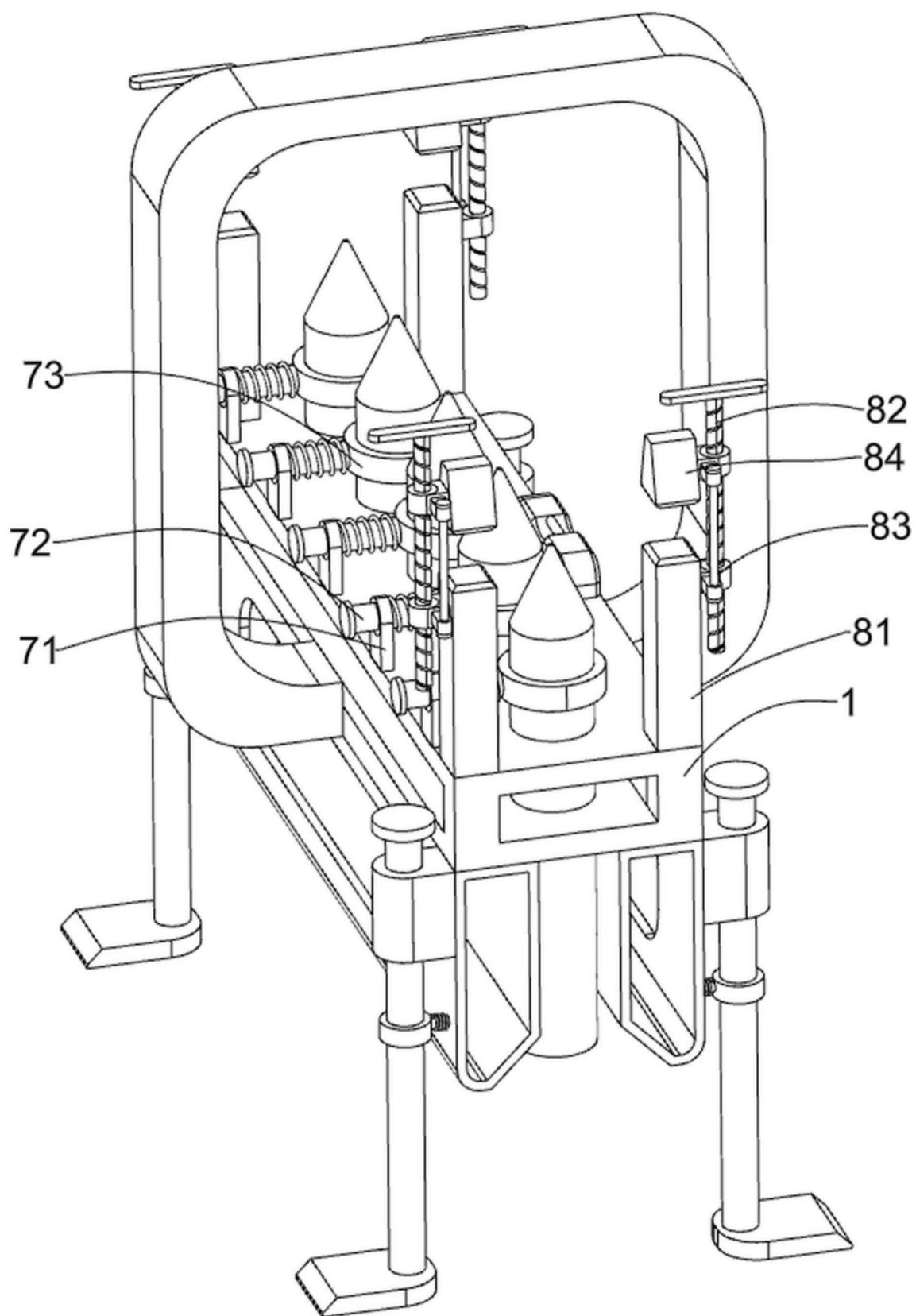


图4