



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218723905 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222711793.0

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 山东鑫光新材料科技有限公司
地址 256207 山东省滨州市邹平市长山镇
山东鑫光公司院内

(72) 发明人 张庆海 张海明 王利成 邹伟

(51) Int. Cl.

G01B 11/08 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

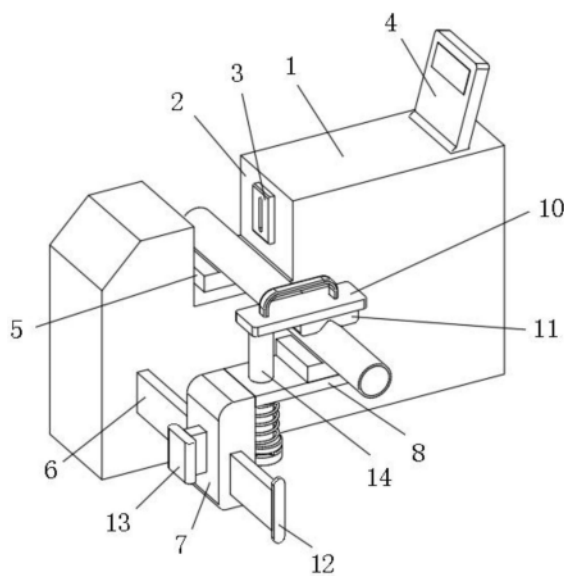
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种玻璃管生产激光测径仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃管生产激光测径仪,属于测径仪领域,包括外壳,外壳上端面左侧位置设置有检测槽,检测槽两侧内壁设置有激光对板,检测槽底部设置有第一托板,外壳上端面右侧位置设置有显示屏,外壳前端面左侧位置设置有矩形板,矩形板外圈设置有可调节的滑块,滑块右侧端面顶部位置设置有横板,横板上端面头部位置设置有第二托板,通过在外壳一侧设置矩形板,进而安装可调节的滑块,同时利用滑块安装横板以及第二托板,方便对各种长度的玻璃管进行承托并完成测量,同时在横板尾部设置可调节的立柱与固定板,利用固定板下端面的海绵垫层对玻璃管进行压紧固定,并配合推块进行平稳推动,方便对玻璃管各段进行有序测量。



1. 一种玻璃管生产激光测径仪,包括外壳(1),所述外壳(1)上端面左侧位置设置有检测槽(2),所述检测槽(2)两侧内壁设置有激光对板(3),所述检测槽(2)底部设置有第一托板(5),所述外壳(1)上端面右侧位置设置有显示屏(4),其特征在于:所述外壳(1)前端面左侧位置设置有矩形板(6),所述矩形板(6)外圈设置有可调节的滑块(7),所述滑块(7)右端面顶部位置设置有横板(8),所述横板(8)上端面头部位置设置有第二托板(9),所述横板(8)上端面尾部位置设置有可调节的立柱(14),所述立柱(14)头部设置有固定板(10),所述固定板(10)下端面头部位置设置有海绵垫层(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃管生产激光测径仪,其特征在于:所述滑块(7)与矩形板(6)之间为活动连接,所述滑块(7)底部对应矩形板(6)设置有矩形槽(15),所述矩形板(6)头部穿过矩形槽(15)并设置有封板(12),所述第一托板(5)与第二托板(9)的大小相等,且高度相同,所述海绵垫层(11)位于第二托板(9)上方位置。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃管生产激光测径仪,其特征在于:所述滑块(7)外侧端面设置有推块(13),所述推块(13)通过粘接与滑块(7)相连,所述固定板(10)上端面设置有握把(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃管生产激光测径仪,其特征在于:所述横板(8)与滑块(7)为一体组成的构件,所述横板(8)尾部对应立柱(14)设置有圆孔(16),所述立柱(14)活动安装在圆孔(16)中。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃管生产激光测径仪,其特征在于:所述立柱(14)尾部穿过圆孔(16)并设置有底部圆板(18),所述底部圆板(18)通过粘接与立柱(14)固定,所述立柱(14)外圈底部位置设置有下圆板(20),所述下圆板(20)位于底部圆板(18)上方位置,所述立柱(14)外圈顶部位置设置有上圆板(19),所述上圆板(19)位于固定板(10)下方位置,所述上圆板(19)与下圆板(20)均活动安装在立柱(14)外圈,所述上圆板(19)与下圆板(20)之间设置有弹簧(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃管生产激光测径仪,其特征在于:所述底部圆板(18)上端面外圈位置设置有若干滚珠(22),所述滚珠(22)位于立柱(14)外圈位置,所述滚珠(22)顶部与下圆板(20)下端面处于相同高度。

一种玻璃管生产激光测径仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测径仪领域,特别涉及一种玻璃管生产激光测径仪。

背景技术

[0002] 激光测径仪采用激光扫描原理测量材料的直径,可实时在线无损检测材料的最大直径、最小直径、平均直径、椭圆度等信息,激光测径仪可用于物体尺寸的非接触测量与控制,如零件高度、边缘、直径、线径、宽度、间隙、内径、外径等,也适用于玻璃管的质检作业,为了确保玻璃管的各项规格处于合格区间内,可利用激光测径仪对玻璃管进行检测并获取数据,常用的激光测径仪多针对短型材料设计,检测区域较窄,而玻璃管往往具有一定的长度,因此难以为过长的玻璃管提供承托,作业人员多通过手持进行校正,因此难以保障位置精度,进而影响测量结果的精度,同时,在对玻璃管进行检测时还需对管体的各段进行检测,在此过程中若采用手持推进的方式也难以保障稳定与精度,造成不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种玻璃管生产激光测径仪,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种玻璃管生产激光测径仪,包括外壳,所述外壳上端面左侧位置设置有检测槽,所述检测槽两侧内壁设置有激光对板,所述检测槽底部设置有第一托板,所述外壳上端面右侧位置设置有显示屏,所述外壳前端面左侧位置设置有矩形板,所述矩形板外圈设置有可调节的滑块,所述滑块右侧端面顶部位置设置有横板,所述横板上端面头部位置设置有第二托板,所述横板上端面尾部位置设置有可调节的立柱,所述立柱头部设置有固定板,所述固定板下端面头部位置设置有海绵垫层。

[0006] 优选的,所述滑块与矩形板之间为活动连接,所述滑块底部对应矩形板设置有矩形槽,所述矩形板头部穿过矩形槽并设置有封板,所述第一托板与第二托板的大小相等,且高度相同,所述海绵垫层位于第二托板上方位置。

[0007] 优选的,所述滑块外侧端面设置有推块,所述推块通过粘接与滑块相连,所述固定板上端面设置有握把。

[0008] 优选的,所述横板与滑块为一体组成的构件,所述横板尾部对应立柱设置有圆孔,所述立柱活动安装在圆孔中。

[0009] 优选的,所述立柱尾部穿过圆孔并设置有底部圆板,所述底部圆板通过粘接与立柱固定,所述立柱外圈底部位置设置有下圆板,所述下圆板位于底部圆板上方位置,所述立柱外圈顶部位置设置有上圆板,所述上圆板位于固定板下方位置,所述上圆板与下圆板均活动安装在立柱外圈,所述上圆板与下圆板之间设置有弹簧。

[0010] 优选的,所述底部圆板上端面外圈位置设置有若干滚珠,所述滚珠位于立柱外圈位置,所述滚珠顶部与下圆板下端面处于相同高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过在外壳一侧设置矩形板,进而安装可调节的滑块,同时利用滑块安装横板以及第二托板,方便对各种长度的玻璃管进行承托并完成测量,同时在横板尾部设置可调节的立柱与固定板,利用固定板下端面的海绵垫层对玻璃管进行压紧固定,并配合推块进行平稳推动,方便对玻璃管各段进行有序测量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第二托板示意图;

[0015] 图3为本实用新型的海绵垫层示意图;

[0016] 图4为本实用新型的立柱示意图。

[0017] 图中:1、外壳;2、检测槽;3、激光对板;4、显示屏;5、第一托板;6、矩形板;7、滑块;8、横板;9、第二托板;10、固定板;11、海绵垫层;12、封板;13、推块;14、立柱;15、矩形槽;16、圆孔;17、握把;18、底部圆板;19、上圆板;20、下圆板;21、弹簧;22、滚珠。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,一种玻璃管生产激光测径仪,包括外壳1,外壳1上端面左侧位置设置有检测槽2,检测槽2两侧内壁设置有激光对板3,检测槽2底部设置有第一托板5,外壳1上端面右侧位置设置有显示屏4,外壳1前端面左侧位置设置有矩形板6,矩形板6外圈设置有可调节的滑块7,滑块7右侧端面顶部位置设置有横板8,横板8上端面头部位置设置有第二托板9,横板8上端面尾部位置设置有可调节的立柱14,立柱14头部设置有固定板10,固定板10下端面头部位置设置有海绵垫层11。

[0020] 在本实施例中,为了便于推动滑块7运动,使其能够沿着矩形板6进行平稳的运动,进而调整玻璃管的位置,以对玻璃管的各段进行检测,滑块7与矩形板6之间为活动连接,滑块7底部对应矩形板6设置有矩形槽15,矩形板6头部穿过矩形槽15并设置有封板12,第一托板5与第二托板9的大小相等,且高度相同,海绵垫层11位于第二托板9上方位置,滑块7外侧端面设置有推块13,推块13通过粘接与滑块7相连,固定板10上端面设置有握把17;

[0021] 在本实施例中,为了便于调节固定板10与海绵垫层11的高度和角度,使其能够配合第二托板9对玻璃管进行夹紧,进而保障玻璃管在检测时的稳定性,横板8与滑块7为一体组成的构件,横板8尾部对应立柱14设置有圆孔16,立柱14活动安装在圆孔16中,立柱14尾部穿过圆孔16并设置有底部圆板18,底部圆板18通过粘接与立柱14固定,立柱14外圈底部位置设置有下圆板20,下圆板20位于底部圆板18上方位置,立柱14外圈顶部位置设置有上圆板19,上圆板19位于固定板10下方位置,上圆板19与下圆板20均活动安装在立柱14外圈,上圆板19与下圆板20之间设置有弹簧21,底部圆板18上端面外圈位置设置有若干滚珠22,滚珠22位于立柱14外圈位置,滚珠22顶部与下圆板20下端面处于相同高度。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种玻璃管生产激光测径仪,在实际使用时,先观察待检测的玻璃管的长度,若为短管,则直接将玻璃管放置到第一托板5上方位置,然后即可

对其直径等数据进行检测,获得的数据在显示屏4进行显示,通过观察数据即可完成检测,若玻璃管较长,则可找到矩形板6及其外圈的滑块7,然后推动推块13,使其带动滑块7沿着矩形板6滑动,滑块7同时带动横板8以及第二托板9运动,然后将玻璃管头部放置到第一托板5上方,接着调节位置,使第二托板9到达玻璃管尾部位置,然后放下玻璃管,使其尾部落在第二托板9上方,即可保障玻璃管的稳定,此时可观察数据进行检测,若需要对长管的各段进行检测对比,可找到横板8上方的固定板10以及握把17,然后通过握把17抬起固定板10,使其带动立柱14向上运动,立柱14带动底部圆板18向上运动,底部圆板18运动时对上方的下圆板20造成挤压,下圆板20随之上升,下圆板20上升时挤压上方的弹簧21,使弹簧21受力产生压缩,直至固定板10与海绵垫层11的高度高于玻璃管,接着即可转动握把17,使其带动固定板10以及立柱14转动,立柱14带动底部圆板18转动,底部圆板18通过上端面的滚珠22在下圆板20下端面进行转动,可有效减小摩擦阻力,一直转动直至海绵垫层11到达玻璃管上方位置,然后缓慢松开握把17,使固定板10缓慢下压,最终海绵垫层11落至玻璃管表面,并配合第二托板9对玻璃管进行夹紧固定,然后可推动推块13作匀速运动,即可带动玻璃管匀速通过检测槽2,以获取玻璃管的各段数据,方便进行检测对比。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

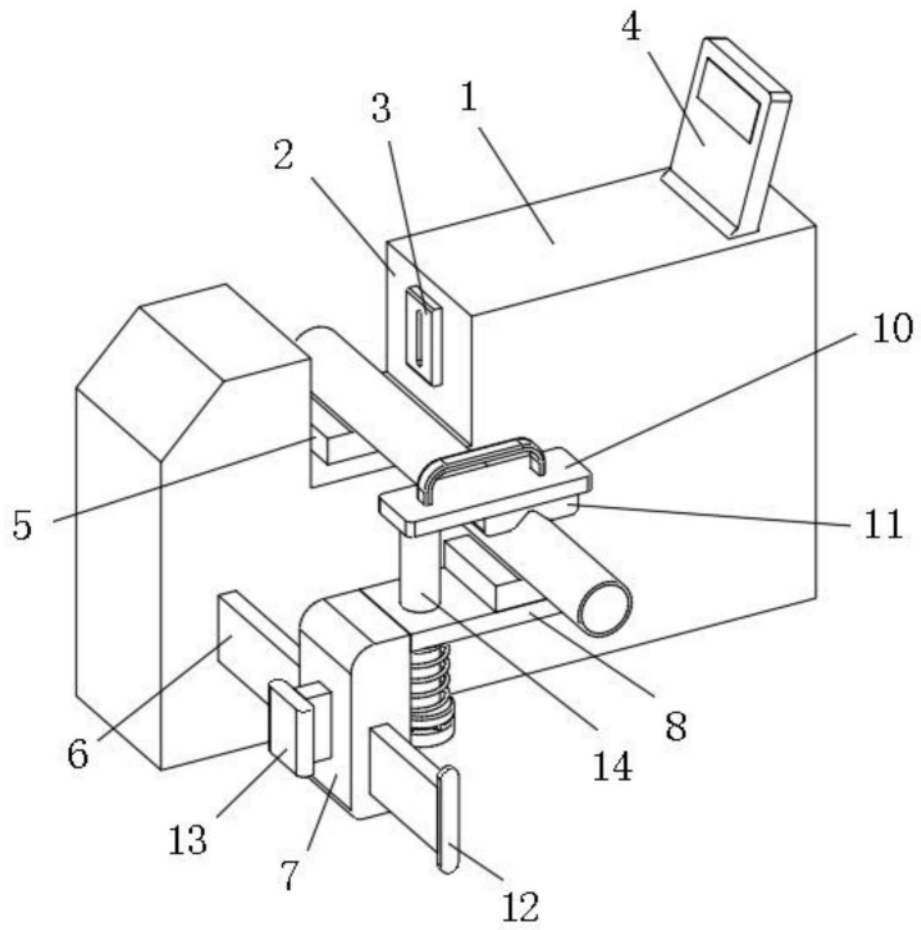


图1

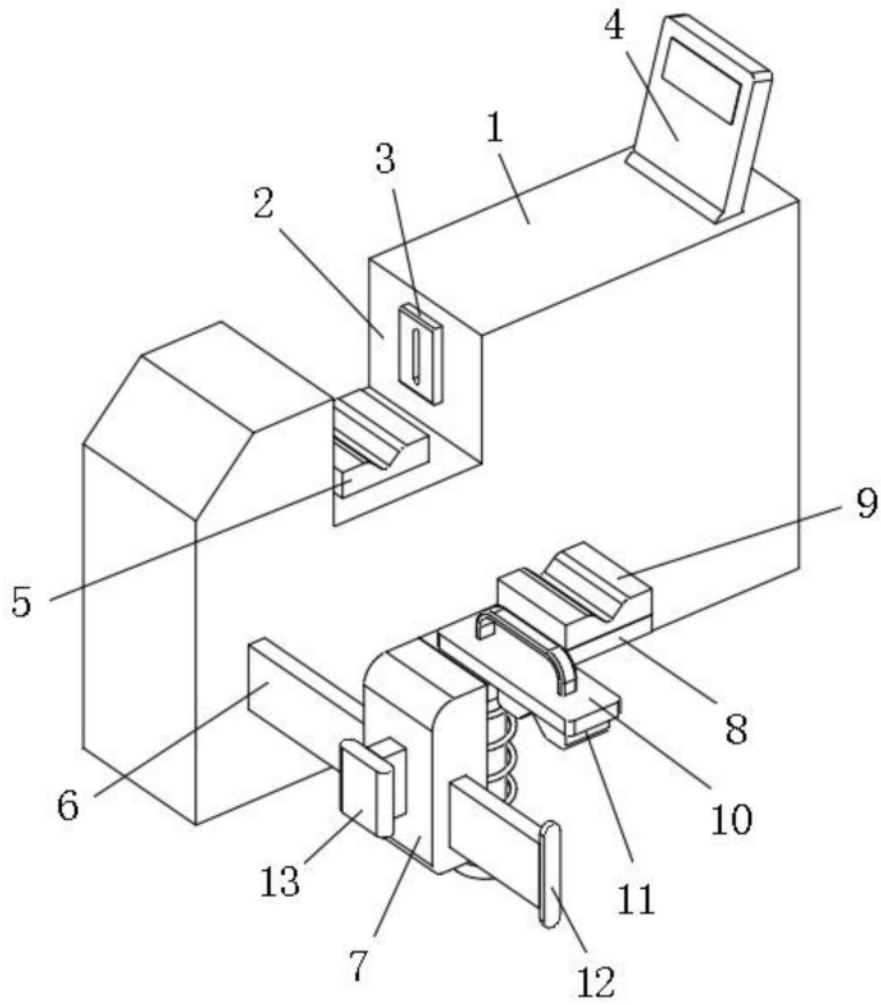


图2

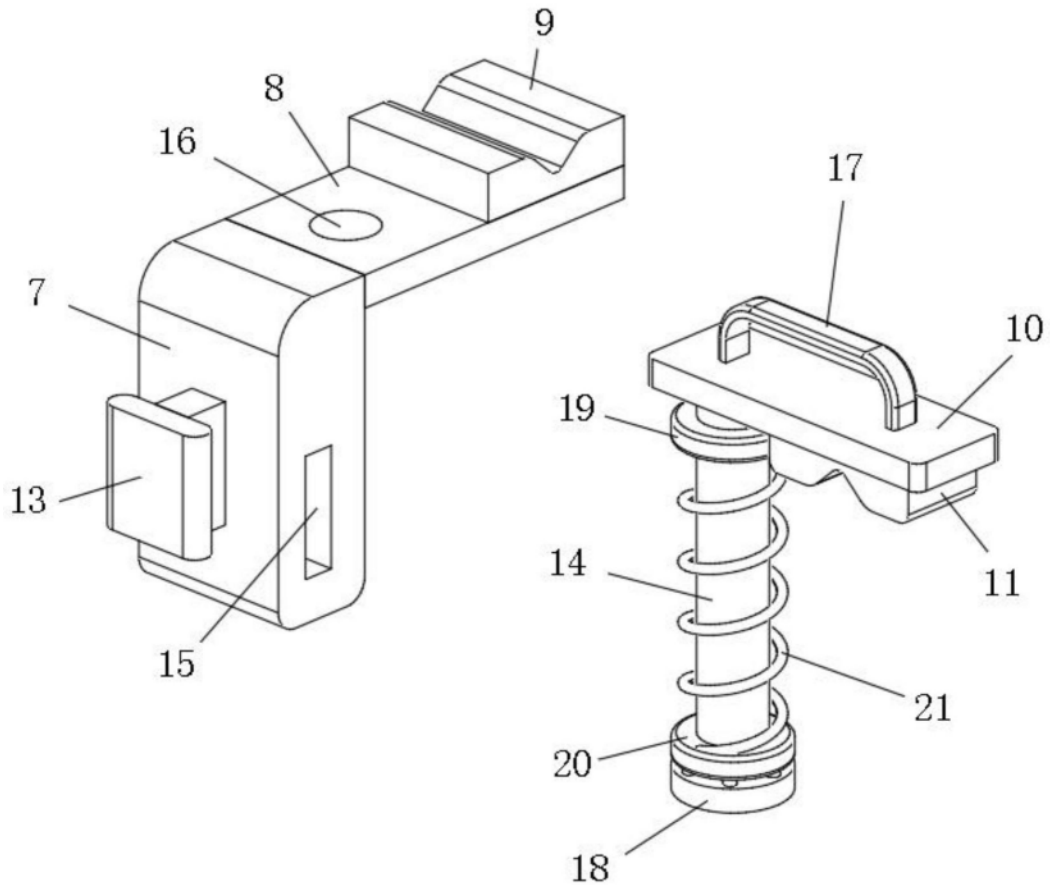


图3

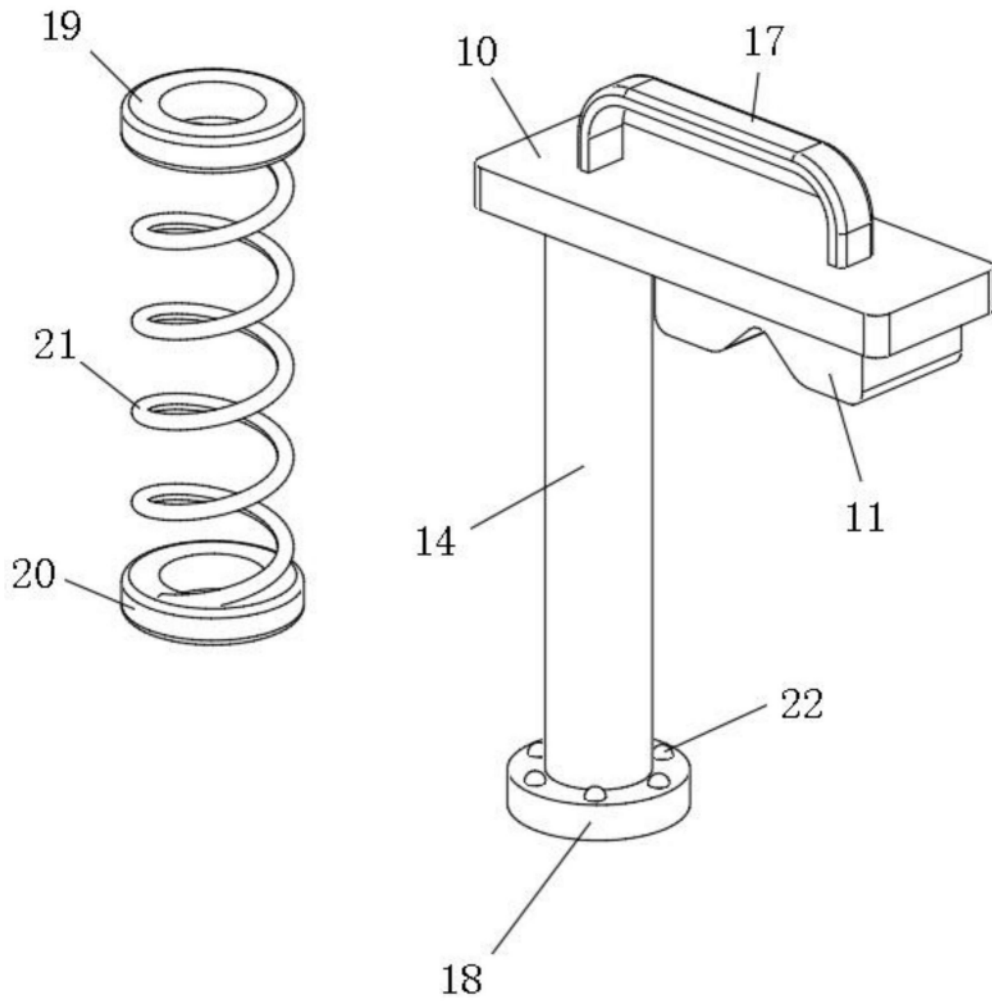


图4