



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217738834 U

(45) 授权公告日 2022.11.04

(21) 申请号 202221260874.7

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 重庆标测检测技术有限公司

地址 400000 重庆市九龙坡区高新区白市  
驿镇白海路19号

(72) 发明人 陈镇 曾辉 刘涛 涂腾飞

高江福 王元森 张新宇

(74) 专利代理机构 重庆知行合一专利代理事务

所(普通合伙) 50280

专利代理师 许攀

(51) Int.Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/08 (2006.01)

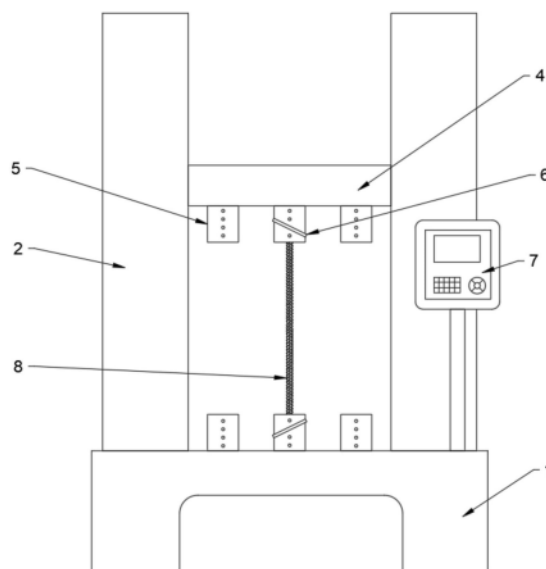
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

钢筋性能检测系统

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种钢筋性能检测系统，在底座上表面的两侧固定护板，护板的夹槽内设有固定于底座上表面的液压杆，两根液压杆的顶部之间固定有横梁，横梁能够在两根液压杆的带动下进行升降；横梁的下表面以及底座的上表面均固定有若干个竖直相对的夹持单元，夹持单元用于夹持待测钢筋；夹持单元上螺接有用于调节夹持单元的转杆。钢筋插入夹持单元后，拧紧转杆后即可使得夹持单元内部的夹持板紧压住待测钢筋，有效防止钢筋滑脱，提高了钢筋拉伸检测过程中的稳定性。



1. 一种钢筋性能检测系统,其特征在于,包括:底座(1)、护板(2)、液压杆(3)、横梁(4)、夹持单元(5)、转杆(6)和控制单元(7);护板(2)为“匚”形金属板,两块护板(2)分别竖直固定于底座(1)上表面的左右两侧;两根液压杆(3)分别位于两块护板(2)的夹槽内,液压杆(3)的底部与底座(1)上表面固定;横梁(4)下表面的两端分别与两根液压杆(3)的顶端固定,横梁(4)的下表面固定有至少一个夹持单元(5),横梁(4)正下方的底座(1)的上表面固定有与横梁(4)下表面的夹持单元(5)数量相同且相对的夹持单元(5);转杆(6)与夹持单元(5)螺接;底座(1)的上表面通过立杆安装有控制单元(7),控制单元(7)与液压杆(3)的控制模块电连接。

2. 如权利要求1所述的钢筋性能检测系统,其特征在于,夹持单元(5)包括箱体(51)、侧板(52)、夹持块(56)和弹簧(58);箱体(51)由长方体金属块构成,箱体(51)的右侧侧壁上设有竖直的第一凹槽(54),以及若干个位于第一凹槽(54)的一侧并且与第一凹槽(54)连通的第二凹槽(510);第一凹槽(54)的底面上设有贯穿至箱体(51)底面的开口;第二凹槽(510)内活动安装有夹持块(56);第二凹槽(510)远离第一凹槽(54)的一侧侧壁上设有T形槽(57)和贯穿至箱体(51)前侧壁的用于螺接转杆(6)的转杆孔(55),转杆孔(55)的内壁上设有螺纹,T形槽(57)与箱体(51)的右侧侧壁齐平;T型槽内安装有弹簧(58),弹簧(58)的一端与夹持块(56)连接,另一端连接有卡块,卡块安装于T型槽的竖直段内;箱体(51)的右侧壁的四个转角处设有螺孔,侧板(52)的四个转角处设有圆孔,侧板(52)通过螺栓与箱体(51)的右侧壁固定。

3. 如权利要求2所述的钢筋性能检测系统,其特征在于,横梁(4)的下表面设有若干个圆形的连接槽,连接槽的内壁上设有螺纹槽;箱体(51)的上表面固定有与连接槽相匹配的连接柱(53),连接柱(53)的侧壁上设有螺纹。

4. 如权利要求3所述的钢筋性能检测系统,其特征在于,夹持块(56)为长方体金属块,形状和大小与第二凹槽(510)相匹配;夹持块(56)的上表面的右侧边缘处设有半圆形的缺口,缺口的表面设有横向的防滑齿(59)。

5. 如权利要求4所述的钢筋性能检测系统,其特征在于,第一凹槽(54)远离第二凹槽(510)的一侧侧壁上设有横向的防滑齿(59)。

6. 如权利要求5所述的钢筋性能检测系统,其特征在于,箱体(51)前侧侧壁上的转杆孔(55)的一侧设有标记(9)。

## 钢筋性能检测系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到工程检测仪器领域,特别涉及到一种钢筋性能检测系统。

### 背景技术

[0002] 钢筋作为工程建设中的重要材料,需要满足一定的强度指标和塑性指标,通常利用拉伸试验机对钢筋进行拉伸试验。常规的拉伸试验机的夹持机构的夹持面为平面,由于钢筋的侧壁是曲面的,因此在夹持钢筋时夹持机构的夹持面与钢筋的接触面积较小,在拉伸过程中钢筋容易从加持机构中滑脱,夹持效果较差,影响拉伸试验的进行。因此,需要一种能够稳定夹持钢筋,提高检测过程的稳定性的检测设备。

### 发明内容

[0003] 为解决上述现有技术的缺点,本实用新型提出一种钢筋性能检测系统。

[0004] 本实用新型提出的技术方案是:

[0005] 一种钢筋性能检测系统,包括:底座、护板、液压杆、横梁、夹持单元、转杆和控制单元;护板为“匚”形金属板,两块护板分别竖直固定于底座上表面的左右两侧;两根液压杆分别位于两块护板的夹槽内,液压杆的底部与底座上表面固定;横梁下表面的两端分别与两根液压杆的顶端固定,横梁的下表面固定有至少一个夹持单元,横梁正下方的底座的上表面固定有与横梁下表面的夹持单元数量相同且相对的夹持单元;转杆与夹持单元螺接;底座的上表面通过立杆安装有控制单元,控制单元与液压杆的控制模块电连接。

[0006] 优选的,夹持单元包括箱体、侧板、夹持块和弹簧;箱体由长方体金属块构成,箱体的右侧侧壁上设有竖直的第一凹槽,以及若干个位于第一凹槽的一侧并且与第一凹槽连通的第二凹槽;第二凹槽内活动安装有夹持块;第二凹槽远离第一凹槽的一侧侧壁上设有T形槽和贯穿至箱体前侧壁的用于螺接转杆的转杆孔,转杆孔的内壁上设有螺纹,T形槽与箱体的右侧侧壁齐平;T型槽内安装有弹簧,弹簧的一端与夹持块连接,另一端连接有卡块,卡块安装于T型槽的竖直段内;箱体的右侧壁的四个转角处设有螺孔,侧板的四个转角处设有圆孔,侧板通过螺栓与箱体的右侧壁固定。

[0007] 优选的,横梁的下表面设有若干个圆形的连接槽,连接槽的内壁上设有螺纹槽;箱体的上表面固定有与连接槽相匹配的连接柱,连接柱的侧壁上设有螺纹。

[0008] 优选的,夹持块为长方体金属块,形状和大小与第二凹槽相匹配;夹持块的上表面的右侧边缘处设有半圆形的缺口,缺口的表面设有横向的防滑齿。

[0009] 优选的,第一凹槽远离第二凹槽的一侧侧壁上设有横向的防滑齿。

[0010] 优选的,箱体前侧侧壁上的转杆孔的一侧设有标记。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0012] 本实用新型提供的钢筋性能检测系统,在底座上表面的两侧固定护板,护板的夹槽内设有固定于底座上表面的液压杆,两根液压杆的顶部之间固定有横梁,横梁能够在两根液压杆的带动下进行升降;横梁的下表面以及底座的上表面均固定有若干个竖直相对的

夹持单元,夹持单元用于夹持待测钢筋;夹持单元上螺接有用于调节夹持单元的转杆。钢筋插入夹持单元后,拧紧转杆后即可使得夹持单元内部的夹持板紧压住待测钢筋,有效防止钢筋滑脱,提高了钢筋拉伸检测过程中的稳定性。

### 附图说明

[0013] 附图1为本实用新型中的钢筋性能检测系统的正视结构示意图;

[0014] 附图2为本实用新型中的钢筋性能检测系统的正视剖面结构示意图;

[0015] 附图3为本实用新型中的夹持单元的结构示意图;

[0016] 附图4为本实用新型中的箱体的侧视结构示意图;

[0017] 附图5为本实用新型中的夹持块的结构示意图。

[0018] 在各附图中:1、底座;2、护板;3、液压杆;4、横梁;5、夹持单元;6、转杆;7、控制单元;8、待测钢筋;9、标记;51、箱体;52、侧板;53、连接柱;54、第一凹槽;55、转杆孔;56、夹持块;57、T形槽;58、弹簧;59、防滑齿;510、第二凹槽。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0022] 如图1和图2所示,一种钢筋性能检测系统,包括:底座1、护板2、液压杆3、横梁4、夹持单元5、转杆6和控制单元7;护板2为“匚”形金属板,两块护板2分别竖直固定于底座1上表面的左右两侧;两根液压杆3分别位于两块护板2的夹槽内,液压杆3的底部与底座1上表面固定;横梁4下表面的两端分别与两根液压杆3的顶端固定,横梁4的下表面固定有至少一个夹持单元5,横梁4正下方的底座1的上表面固定有与横梁4下表面的夹持单元5数量相同且相对的夹持单元5;转杆6与夹持单元5螺接;底座1的上表面通过立杆安装有控制单元7,控制单元7与液压杆3的控制模块电连接。

[0023] 本实用新型的一种钢筋性能检测系统,在底座1上表面的两侧固定护板2,护板2的夹槽内设有固定于底座1上表面的液压杆3,两根液压杆3的顶部之间固定有横梁4,横梁4能够在两根液压杆3的带动下进行升降;横梁4的下表面以及底座1的上表面均固定有若干个竖直相对的夹持单元5,夹持单元5 用于夹持待测钢筋8;夹持单元5上螺接有用于调节夹持单元5的转杆6。钢筋插入夹持单元5后,拧紧转杆6后即可使得夹持单元5内部的夹持板紧压

住待测钢筋8,有效防止钢筋滑脱,提高了钢筋拉伸检测过程中的稳定性。具体地,如图1和图2所示,本实用新型的一种钢筋性能检测系统,包括:底座1、护板2、液压杆3、横梁4、夹持单元5、转杆6和控制单元7。其中,底座1为截面呈倒“L”字形的金属块,上表面与地面平行。护板2为“C”形金属板,即在俯视角下呈“C”形,两块护板2分别竖直固定于底座1上表面的左右两侧,两块护板2的夹槽相对。两根液压杆3分别位于两块护板2的夹槽内,液压杆3的底部与底座1上表面固定;横梁4下表面的两端分别与两根液压杆3的顶端固定,可在液压杆3的带动下上下移动。横梁4的下表面固定有至少一个夹持单元5,横梁4正下方的底座1的上表面固定有与横梁4下表面的夹持单元5数量相同且相对的夹持单元5;转杆6与夹持单元5螺接,用于调节加持单元。底座1的上表面通过立杆安装有控制单元7,控制单元7与液压杆3的控制模块电连接,可以控制液压杆3的推力和行程。在安装待测钢筋8时,先升起横梁4,将待测钢筋8的底端插入底座1上表面对应规格的夹持单元5内,拧紧转杆6将待测钢筋8固定,随后放下横梁4,使得钢筋的顶端插入横梁4下表面的夹持单元5内,随后拧紧转杆6,即完成了待测钢筋8的固定,可以启动液压杆3使得横梁4被向上推动,对待测钢筋8进行拉伸。

[0024] 在至少一个实施例中,夹持单元5包括箱体51、侧板52、夹持块56和弹簧58。以横梁4下表面的夹持单元5为例,箱体51由长方体金属块构成,如图4所示,箱体51的右侧侧壁(即图3中的右侧侧壁)上设有竖直的第一凹槽54,以及若干个位于第一凹槽54的一侧并且与第一凹槽54连通的第二凹槽510,第一凹槽54和第二凹槽510均为矩形槽,第一凹槽54的底面上设有贯穿至箱体51底面的用于插入钢筋的开口;第二凹槽510内活动安装有夹持块56夹持块56可沿第二凹槽510左右移动。第二凹槽510远离第一凹槽54的一侧侧壁上设有T形槽57和贯穿至箱体51前侧壁的用于螺接转杆6的转杆孔55,转杆孔55的内壁上设有螺纹。转杆6螺接于转杆孔55内,如图4所示,当拧紧转杆6使得转杆6向右移动时,转杆6的右端推动夹持块56向右移动,紧压住待测钢筋8。T形槽57与箱体51的右侧侧壁齐平;T型槽内安装有弹簧58,弹簧58的一端与夹持块56连接,另一端连接有卡块,卡块安装于T型槽的竖直段内。旋转转杆6使得转杆6的右端松开夹持块56时,弹簧58能够拉动夹持块56使其沿第二凹槽510向左移动复位。箱体51的右侧壁的四个转角处设有螺孔,侧板52的四个转角处设有圆孔,侧板52通过螺栓与箱体51的右侧壁固定。

[0025] 在至少一个实施例中,横梁4的下表面设有若干个圆形的连接槽,连接槽的内壁上设有螺纹槽;如图3所示,箱体51的上表面固定有与连接槽相匹配的连接柱53,连接柱53的侧壁上设有螺纹。箱体51通过连接柱53与横梁4下表面的连接槽螺接。同理,底座1的上表面也设有若干个圆形的连接槽,底座1上表面的箱体51也通过连接柱53与连接槽螺接。

[0026] 在至少一个实施例中,如图5所示,夹持块56为长方体金属块,形状和大小与第二凹槽510相匹配;夹持块56的上表面的右侧边缘处设有半圆形的缺口,缺口的表面设有横向的防滑齿59,防滑齿59由横向的多条截面呈三角形的金属齿构成。优选的,每个夹持件内的夹持块56的半圆形缺口的直径均不相同,可将缺口的直径对应常用的钢筋的直径,使得不同的夹持块56能够与不同规格的钢筋的侧壁紧密贴合,增大接触面积,提升夹持的稳定性。

[0027] 在至少一个实施例中,第一凹槽54远离第二凹槽510的一侧侧壁上设有横向的防滑齿59,提升夹持的稳定性。

[0028] 在至少一个实施例中,如图3所示,箱体51前侧侧壁上的转杆孔55的一侧设有标记

9,标记9由指向转杆孔55的箭头和对应的数字标记9构成,用于指示该转杆孔55所对应的夹持块56的缺口的直径,便于工作人员根据待测钢筋8的直径选择对应的转杆孔55插入转杆6。

[0029] 显然,本实用新型提供的钢筋性能检测系统,在底座1上表面的两侧固定护板2,护板2的夹槽内设有固定于底座1上表面的液压杆3,两根液压杆3的顶部之间固定有横梁4,横梁4能够在两根液压杆3的带动下进行升降;横梁4的下表面以及底座1的上表面均固定有若干个竖直相对的夹持单元5,夹持单元5用于夹持待测钢筋8;夹持单元5上螺接有用于调节夹持单元5的转杆6。钢筋插入夹持单元5后,拧紧转杆6后即可使得夹持单元5内部的夹持板紧压住待测钢筋8,有效防止钢筋滑脱,提高了钢筋拉伸检测过程中的稳定性。

[0030] 上述为本实用新型的较佳实施例,应当理解本领域的技术人员无需创造性劳动即可根据本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者实验等得出相关技术方案,因此这些相关技术方案都应在本权利要求的保护范围内。

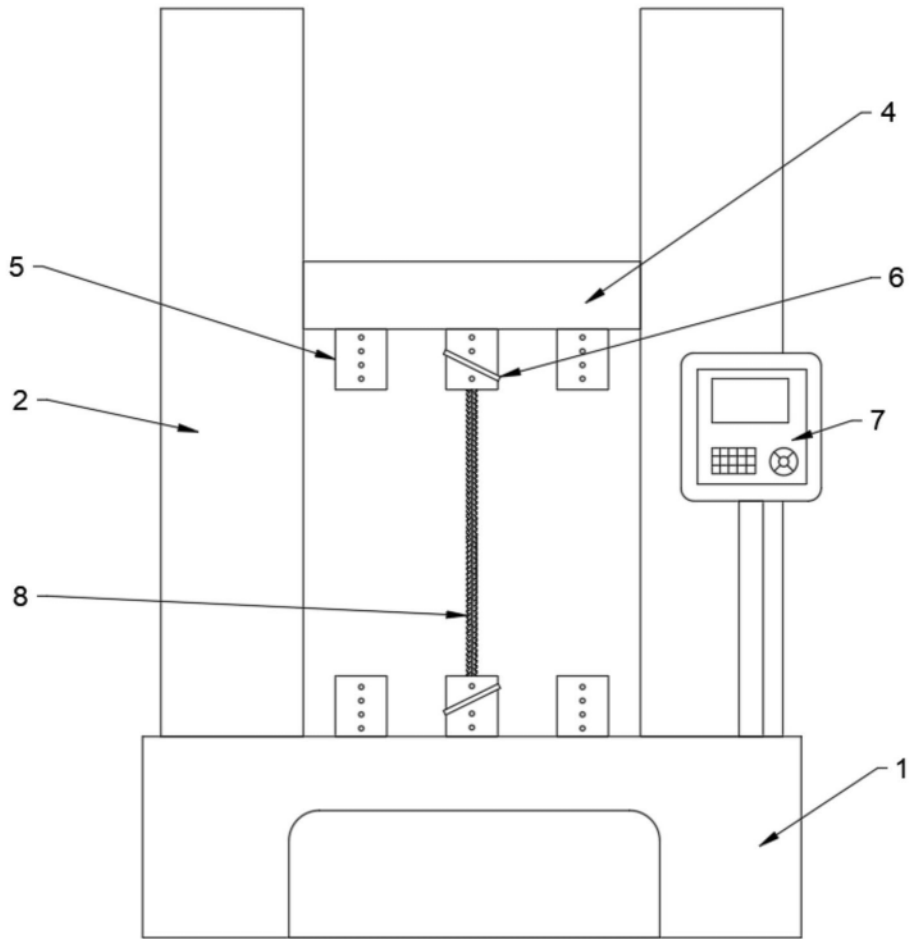


图1

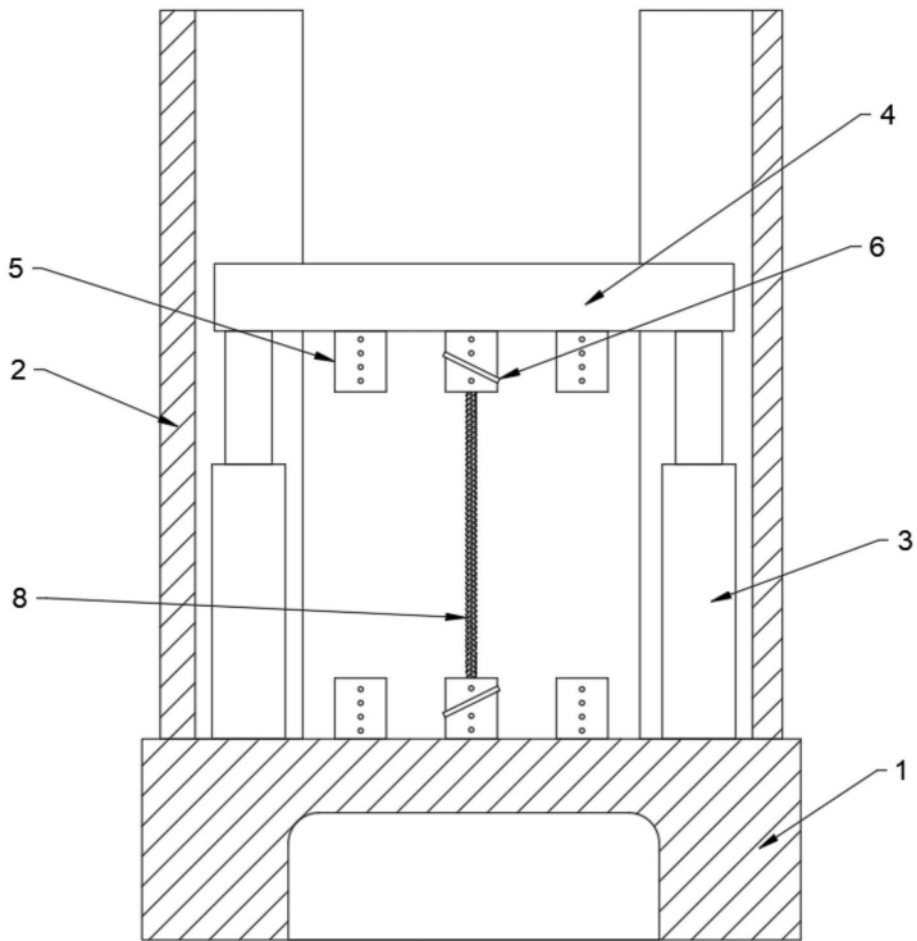


图2

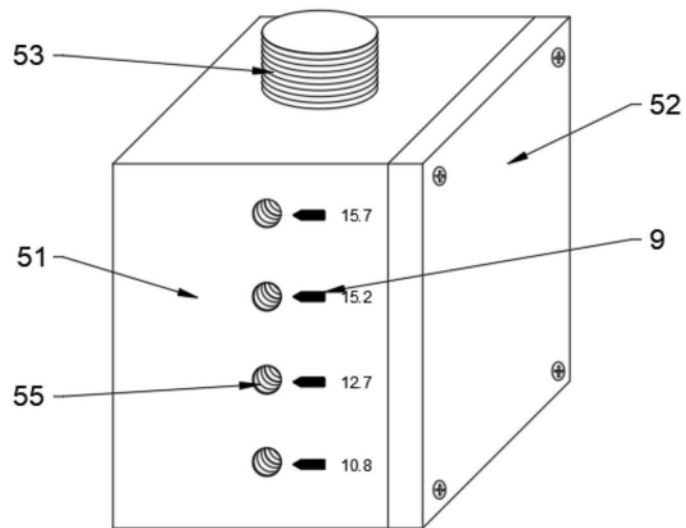


图3



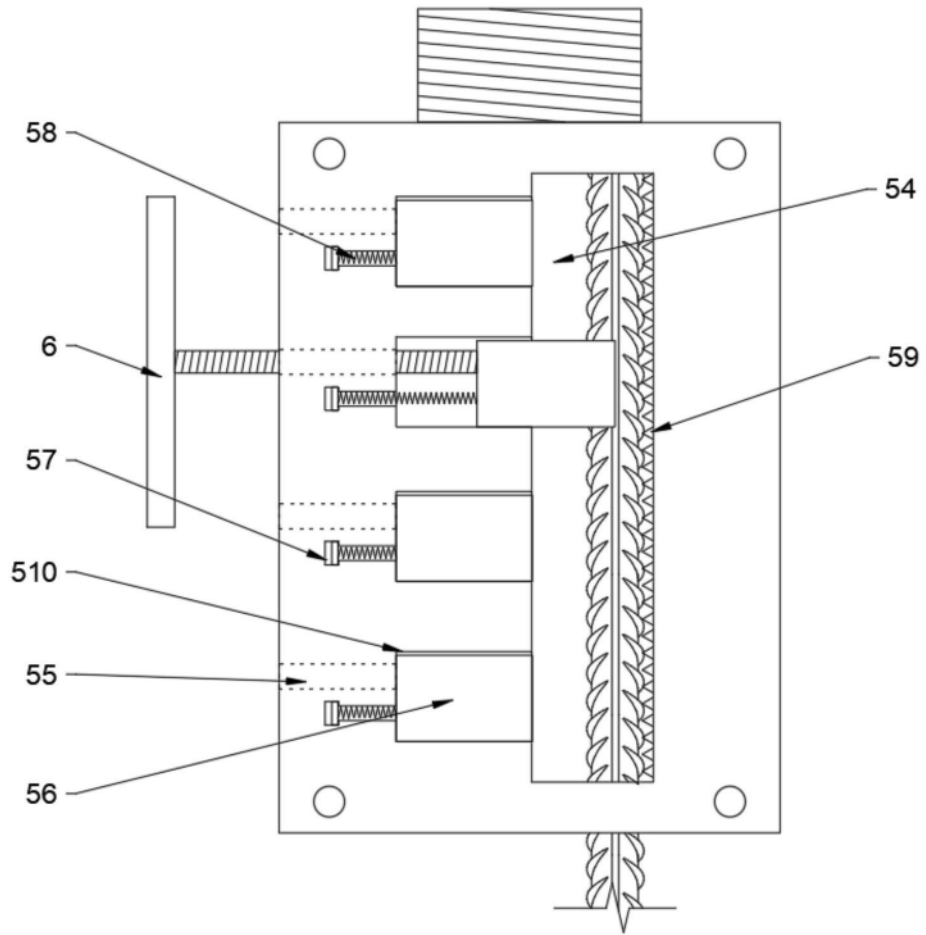


图4

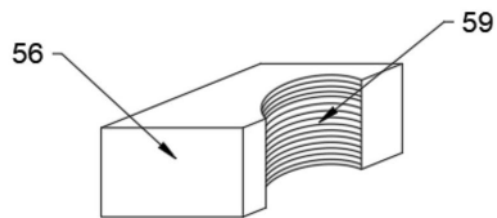


图5