



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218523154 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222085232.4

(22) 申请日 2022.08.09

(73) 专利权人 浙江弘通建设集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市上城区方谷园8号102室

(72) 发明人 袁诚根

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288
专利代理师 邢黎华

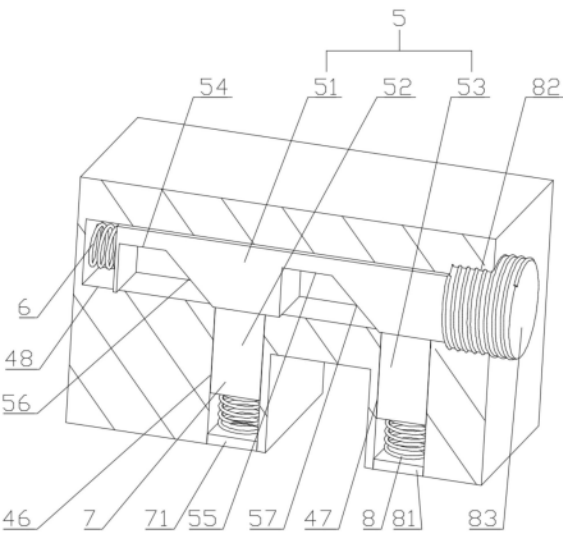
(51) Int.Cl.
F16L 3/11 (2006.01)
F16L 3/20 (2006.01)
F16L 3/227 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
市政工程施工用管线支架结构

(57) 摘要

本申请属于施工辅助设备技术领域,公开了市政工程施工用管线支架结构,包括底板,所述底板的上表面固定有滑轨,所述滑轨上滑动设置有多块滑块,所述滑块的上表面设置有用以放置管线的固定架,所述固定架上设置有用以固定管线的固定组件,所述滑块的底面两侧分别开设有第一滑槽与第二滑槽,所述滑块的侧壁上开设有与第一滑槽以及第二滑槽均相互连通的连通槽,所述滑块上设置有用以固定滑块的限位组件。本申请具有提高管线稳定性的效果。



1. 市政工程施工用管线支架结构,包括底板(1),其特征是:所述底板(1)的上表面固定有滑轨(2),所述滑轨(2)上滑动设置有多块滑块(21),所述滑块(21)的上表面设置有用以放置管线的固定架(3),所述固定架(3)上设置有用以固定管线的固定组件(4),所述滑块(21)的底面两侧分别开设有第一滑槽(46)与第二滑槽(47),所述滑块(21)的侧壁上开设有与第一滑槽(46)以及第二滑槽(47)均相互连通的连通槽(48),所述滑块(21)上设置有用以固定滑块(21)的限位组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述固定组件(4)包括转动设置在固定架(3)上的第二固定架(41)、固定在第二固定架(41)远离其转动轴侧壁上的第一安装板(42)、固定在固定架(3)远离其转动轴侧壁上的第二安装板(43)、滑动贯穿第一安装板(42)与第二安装板(43)的螺栓(44)以及与螺栓(44)螺纹连接的螺母(45)。

3. 根据权利要求1所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述限位组件(5)包括滑动设置在连通槽(48)内的第一滑杆(51)、滑动设置在第一滑槽(46)内的第二滑杆(52)以及滑动设置在第二滑槽(47)内的第三滑杆(53);

所述第一滑杆(51)的底面两侧分别开设有第一安装槽(54)与第二安装槽(55),所述第一安装槽(54)靠近第二安装槽(55)的侧壁与第一滑杆(51)底面相交的棱边上开设有第一倾斜面(56),所述第二安装槽(55)远离第一安装槽(54)的侧壁与第一滑杆(51)底面相交的棱边上开设有第二倾斜面(57)。

4. 根据权利要求3所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述连通槽(48)靠近第一滑槽(46)的内壁上固定有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的另一端固定在第一滑杆(51)上。

5. 根据权利要求4所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述第二滑杆(52)的底面固定有第二弹簧(7),所述第二弹簧(7)的底面固定有第一安装块(71),所述第三滑杆(53)的底面固定有第三弹簧(8),所述第三弹簧(8)的底面固定有第二安装块(81)。

6. 根据权利要求1所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述滑块(21)开设有连通槽(48)的侧壁上开设有与连通槽(48)相互连通的安置槽(82),所述安置槽(82)的内壁上螺纹连接有螺纹杆(83),所述螺纹杆(83)靠近第一滑槽(46)的侧壁与第一滑杆(51)转动连接。

7. 根据权利要求2所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述固定架(3)与第二固定架(41)的内壁上均设置有橡胶片(9)。

8. 根据权利要求1所述的市政工程施工用管线支架结构,其特征是:所述底板(1)的上表面上设置有用以提高底板(1)稳定性的支撑杆(91)。

市政工程施工用管线支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工辅助设备技术领域,特别涉及市政工程施工用管线支架结构。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程。在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,上水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴。在市政工程管线施工时需要用到管线支架对消防管道进行支撑。

[0003] 在公开号为CN11231871U的中国实用新型专利中公开了市政工程施工用管线支架,包括支撑板,所述支撑板的上表面安装有滑轨,所述滑轨上设置有管道固定机构,所述管道固定机构包括上固定板、第一弧形橡胶板、第一弧形凹槽、限位柱、限位板、弹簧、安装板、第二弧形凹槽、滑块、第二弧形橡胶板、第一凸块、第二凸块、下固定板、第三凸块、通孔和螺纹孔,所述安装板的下表面中心位置安装有滑块,所述安装板的上表面四个拐角处均安装有限位柱,所述限位柱的顶端穿过第三凸块上的通孔与限位板连接,所述限位柱的外壁上设置有弹簧。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:上述装置通过滑动设置在滑轨上的滑块对固定机构进行移动,由于滑块与滑轨滑动连接,当设置在固定机构上的管线震动时,滑块的位置易发生改变,从而不利于提高装置的稳定性。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供市政工程施工用管线支架结构。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:市政工程施工用管线支架结构,包括底板,所述底板的上表面固定有滑轨,所述滑轨上滑动设置有多块滑块,所述滑块的上表面设置有用以放置管线的第二固定架,所述第二固定架上设置有用以固定管线的固定组件,所述滑块的底面两侧分别开设有第一滑槽与第二滑槽,所述滑块的侧壁上开设有与第一滑槽以及第二滑槽均相互连通的连通槽,所述滑块上设置有用以固定滑块的限位组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当工作人员需滑动滑块时,工作人员只需关闭限位组件,即可使滑块与滑轨相互分离,从而降低了工作人员滑动滑块的过程中滑块被阻挡的概率,此外,当工作人员启动限位组件时,滑块自动抵紧滑轨的底面,从而提高了工作人员的使用体验。

[0008] 进一步的,所述固定组件包括转动设置在第二固定架上的第三固定架、固定在第三固定架远离其转动轴侧壁上的第一安装板、固定在第二固定架远离其转动轴侧壁上的第

二安装板、滑动贯穿第一安装板与第二安装板的螺栓以及与螺栓螺纹连接的螺母。

[0009] 通过采用上述技术方案,当工作人员需固定管线时,工作人员需使管线与固定架相互连接,并使第二安装板与第一安装板相互连接,此外,工作人员需使螺栓与第二安装板滑动连接,并使螺母与螺栓相互固定,即可提高管线受到的作用力,从而提高了装置的使用体验。

[0010] 进一步的,所述限位组件包括滑动设置在连通槽内的第一滑杆、滑动设置在第一滑槽内的第二滑杆以及滑动设置在第二滑槽内的第三滑杆;

[0011] 所述第一滑杆的底面两侧分别开设有第一安装槽与第二安装槽,所述第一安装槽靠近第二安装槽的侧壁与第一滑杆底面相交的棱边上开设有第一倾斜面,所述第二安装槽远离第一安装槽的侧壁与第一滑杆底面相交的棱边上开设有第二倾斜面。

[0012] 通过采用上述技术方案,当工作人员需使滑块保持稳定时,工作人员需向靠近第一滑槽的方向滑动第一滑杆,从而使第一倾斜面抵紧第二滑杆,并使第二倾斜面抵紧第三滑杆,从而使第二滑杆与第三滑杆向下滑动并抵紧滑轨的内底壁,进而提高了装置的稳定性。

[0013] 进一步的,所述连通槽靠近第一滑槽的内壁上固定有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定在第一滑杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,无需工作人员手动滑动第一滑杆,从而提高了工作人员的使用体验。

[0015] 进一步的,所述第二滑杆的底面固定有第二弹簧,所述第二弹簧的底面固定有第一安装块,所述第三滑杆的底面固定有第三弹簧,所述第三弹簧的底面固定有第二安装块。

[0016] 进一步的,所述滑块开设有连通槽的侧壁上开设有与连通槽相互连通的安置槽,所述安置槽的内壁上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆靠近第一滑槽的侧壁与第一滑杆转动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,当工作人员需滑动滑块时,工作人员只需向远离第一滑槽的方向滑动第一滑杆,并使螺纹杆与安置槽螺纹连接,即可使滑块保持稳定,从而降低了工作人员的操作难度。

[0018] 进一步的,所述第一固定架与第二固定架的内壁上均设置有橡胶片。

[0019] 进一步的,所述底板的上表面上设置有用于提高底板稳定性的支撑杆。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1、本申请中,当工作人员需滑动滑块时,工作人员只需关闭限位组件,即可使滑块与滑轨相互分离,从而降低了工作人员滑动滑块的过程中滑块被阻挡的概率,此外,当工作人员启动限位组件时,滑块自动抵紧滑轨的底面,从而提高了工作人员的使用体验;

[0022] 2、本申请中,当工作人员需固定管线时,工作人员需使管线与固定架相互连接,并使第二安装板与第一安装板相互连接,此外,工作人员需使螺栓与第二安装板滑动连接,并使螺母与螺栓相互固定,即可提高管线受到的作用力,从而提高了装置的使用体验;

[0023] 3、本申请中,当工作人员需使滑块保持稳定时,工作人员需向靠近第一滑槽的方向滑动第一滑杆,从而使第一倾斜面抵紧第二滑杆,并使第二倾斜面抵紧第三滑杆,从而使第二滑杆与第三滑杆向下滑动并抵紧滑轨的内底壁,进而提高了装置的稳定性。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型实施例用于凸显固定组件的结构示意图；

[0026] 图3是本实用新型实施例用于凸显限位组件的剖面结构示意图。

[0027] 图中：1、底板；2、滑轨；21、滑块；3、第一固定架；4、固定组件；41、第二固定架；42、第一安装板；43、第二安装板；44、螺栓；45、螺母；46、第一滑槽；47、第二滑槽；48、连通槽；5、限位组件；51、第一滑杆；52、第二滑杆；53、第三滑杆；54、第一安装槽；55、第二安装槽；56、第一倾斜面；57、第二倾斜面；6、第一弹簧；7、第二弹簧；71、第一安装块；8、第三弹簧；81、第二安装块；82、安置槽；83、螺纹杆；9、橡胶片；91、支撑杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0029] 如图1-3所示，本申请实施例公开市政工程施工用管线支架结构，包括底板1、滑轨2、滑块21、第一固定架3、固定组件4、限位组件5、第一弹簧6、第二弹簧7、第一安装块71、第三弹簧8、第二安装块81以及螺纹杆83。底板1为长方形板状结构，底板1设置在地面上。滑轨2固定在底板1的上表面，滑块21为长方形块状结构，滑块21设有多个并滑动设置在滑轨2上。第一固定架3设置在滑块21的上表面，用于放置管线。

[0030] 固定组件4设置在第一固定架3上，用于固定管线，固定组件4包括第二固定架41、第一安装板42、第二安装板43、螺栓44以及螺母45。第二固定架41转动设置在第一固定架3上，用于与第一固定架3配合固定管线。第一安装板42为长方形板状结构，第一安装板42固定在第二固定架41远离其转动轴的侧壁上。第二安装板43为长方形板状结构，第二安装板43固定在第一固定架3远离其转动轴的侧壁上。螺栓44滑动贯穿第一安装板42与第二安装板43，且螺母45与螺栓44螺纹连接。

[0031] 当工作人员需固定管线时，工作人员需使管线与固定架相互连接，并使第二安装板43与第一安装板42相互连接，此外，工作人员需使螺栓44与第二安装板43滑动连接，并使螺母45与螺栓44相互固定，即可提高管线受到的作用力，从而提高了装置的使用体验。

[0032] 滑块21的底面两侧分别开设有第一滑槽46与第二滑槽47，且滑块21的侧壁上开设有与第一滑槽46以及第二滑槽47均相互连通的连通槽48。限位组件5设置在滑块21上，用于固定滑块21，限位组件5包括第一滑杆51、第二滑杆52以及第三滑杆53。第一滑杆51为长方形杆状结构，第一滑杆51滑动设置在连通槽48内。第一滑杆51的底面两侧分别开设有第一安装槽54与第二安装槽55，第一安装槽54靠近第二安装槽55的侧壁与第一滑杆51底面相交的棱边上开设有第一倾斜面56，且第二安装槽55远离第一安装槽54的侧壁与第一滑杆51底面相交的棱边上开设有第二倾斜面57。

[0033] 第二滑杆52为长方形杆状结构，第二滑杆52滑动设置在第一滑槽46内。第三滑杆53为长方形杆状结构，第三滑杆53滑动设置在第二滑槽47内。当工作人员需使滑块21保持稳定时，工作人员需向靠近第一滑槽46的方向滑动第一滑杆51，从而使第一倾斜面56抵紧

第二滑杆52,并使第二倾斜面57抵紧第三滑杆53,从而使第二滑杆52与第三滑杆53向下滑动并抵紧滑轨2的内底壁,进而提高了装置的稳定性。

[0034] 第一弹簧6的一端固定在连通槽48靠近第一滑槽46的内壁上,第一弹簧6的另一端固定在第一滑杆51上。这样的设置无需工作人员手动滑动第一滑杆51,从而提高了工作人员的使用体验。

[0035] 第二弹簧7的一端固定在第二滑杆52的底面,第一安装块71为长方形块状结构,第一安装块71固定在第二弹簧7的底面。第三弹簧8的一端固定在第三滑杆53的底面,第二安装块81为长方形块状结构,第二安装块81固定在第三弹簧8的底面。

[0036] 滑块21开设有连通槽48的侧壁上开设有与连通槽48相互连通的安置槽82,螺纹杆83与安置槽82的内壁上螺纹连接,且螺纹杆83靠近第一滑槽46的侧壁与第一滑杆51转动连接。

[0037] 当工作人员需滑动滑块21时,工作人员只需向远离第一滑槽46的方向滑动第一滑杆51,并使螺纹杆83与安置槽82螺纹连接,即可使滑块21保持稳定,从而降低了工作人员的操作难度。

[0038] 为了提高第一固定架3与第二固定架41的稳定性,第一固定架3与第二固定架41的内壁上均设置有橡胶片9。

[0039] 为了提高底板1的稳定性,底板1的上表面上设置有支撑杆91。

[0040] 本实施例中市政工程施工用管线支架结构的使用原理为:当工作人员需滑动滑块21时,工作人员只需关闭限位组件5,即可使滑块21与滑轨2相互分离,从而降低了工作人员滑动滑块21的过程中滑块21被阻挡的概率,此外,当工作人员启动限位组件5时,滑块21自动抵紧滑轨2的底面,从而提高了工作人员的使用体验。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

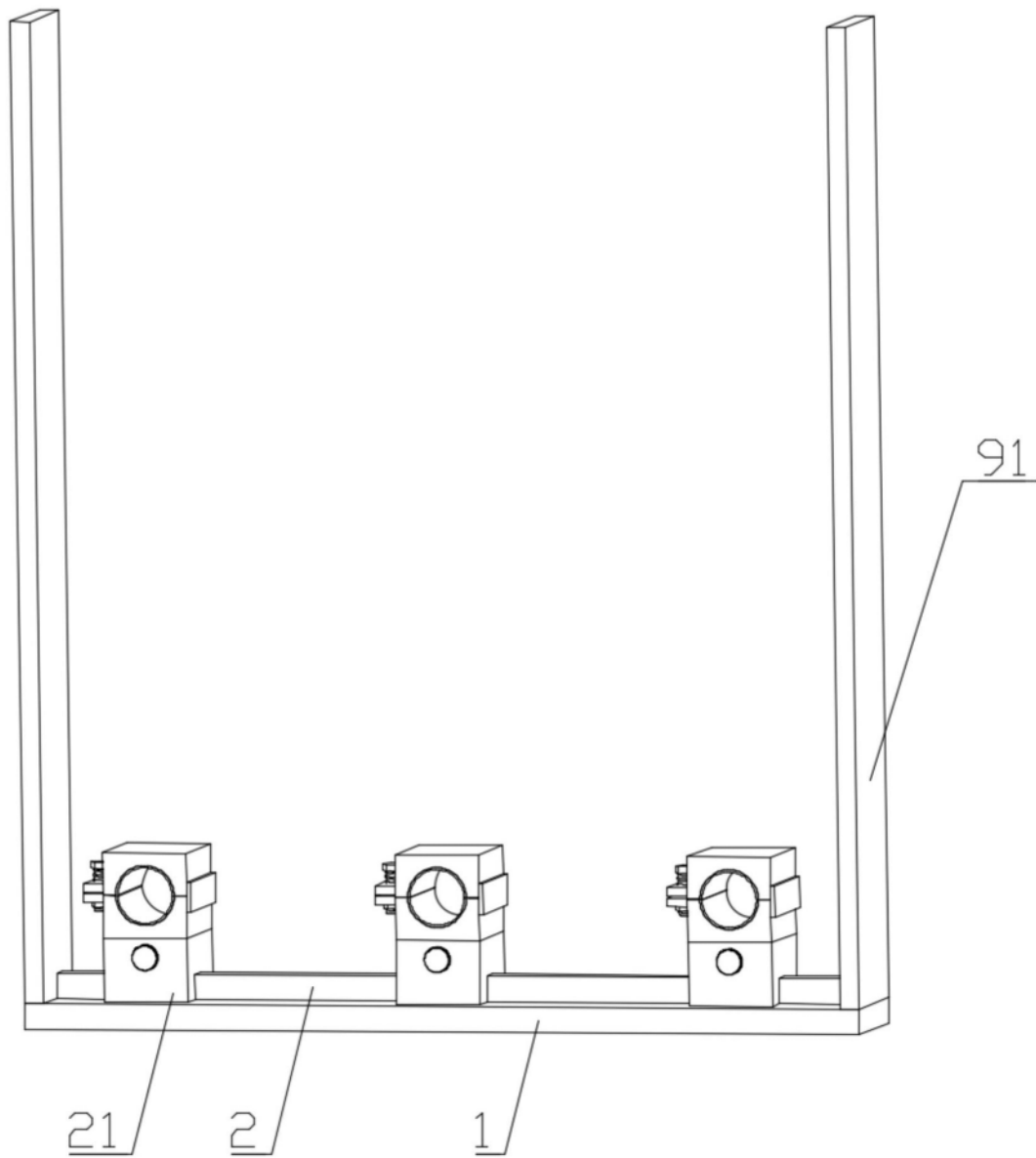


图1

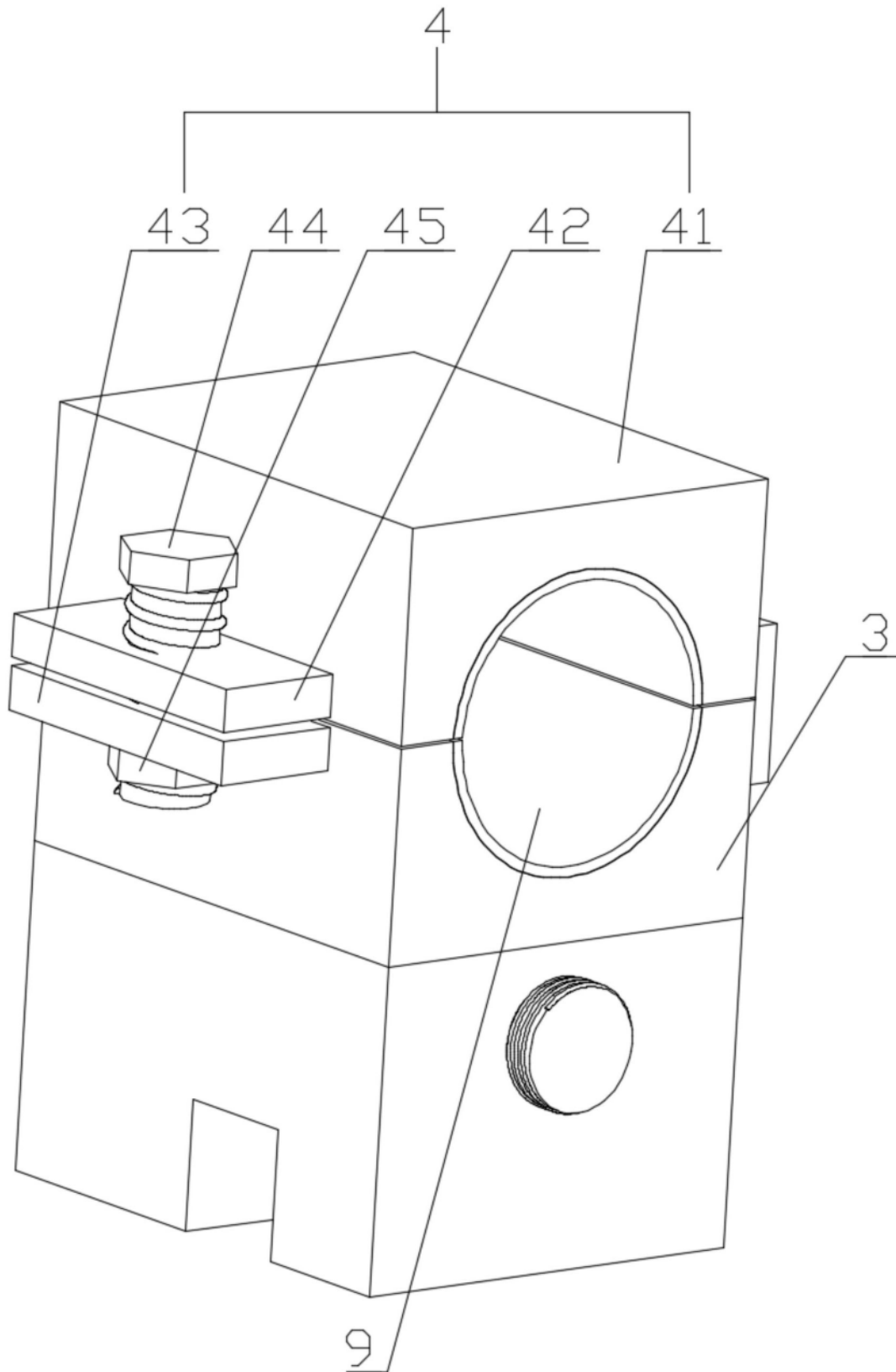


图2

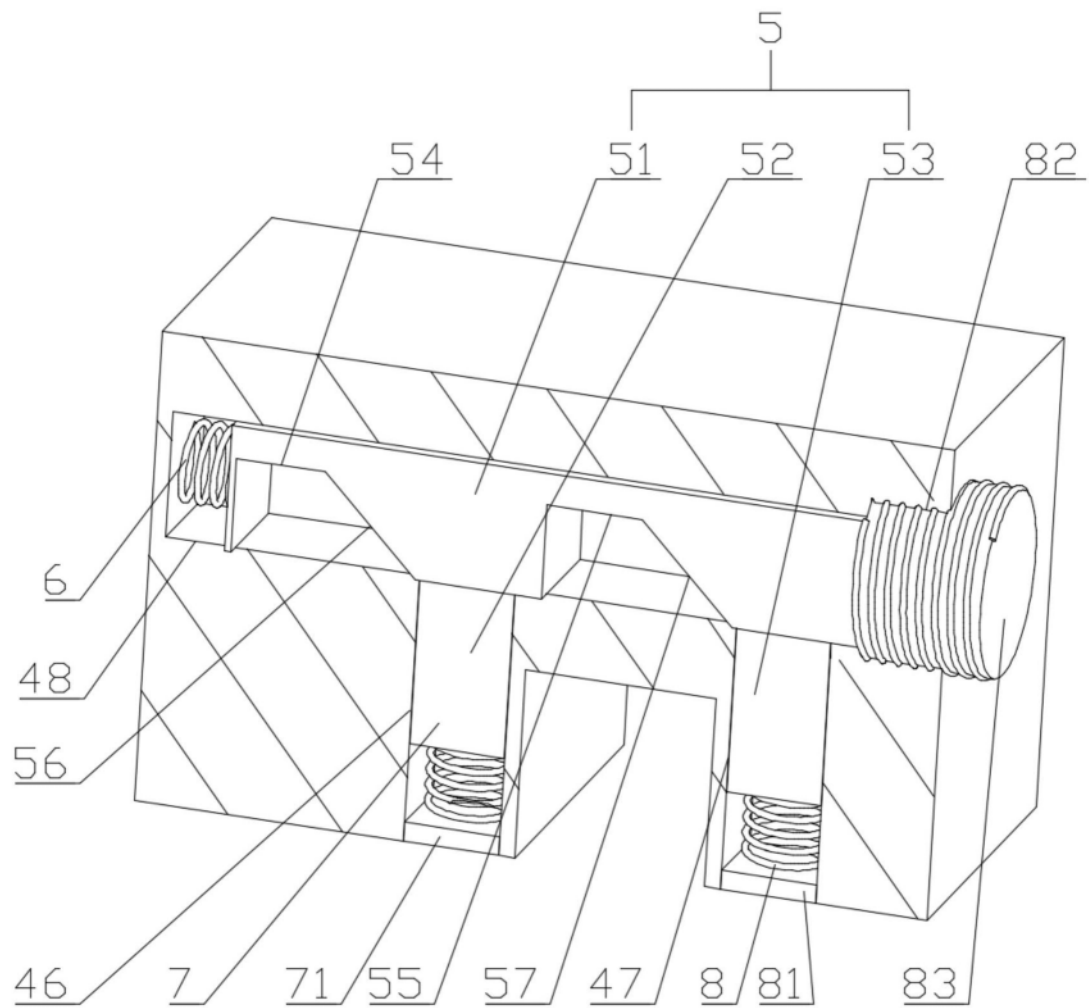


图3