



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219317831 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320818335.9

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 安徽筑屹建筑工程有限公司
地址 232000 安徽省淮南市寿县小甸镇小甸街道幸福街01幢1单元107号商铺

(72) 发明人 周登芹 何平 雷宏星 王刘星

(74) 专利代理机构 安徽青尧知识产权代理事务所(普通合伙) 34226

专利代理师 陈国俊

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

F16L 3/22 (2006.01)

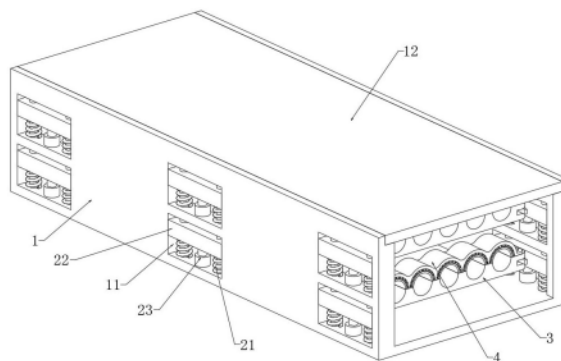
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政道路管线保护结构

(57) 摘要

本实用新型涉及道路管线保护技术领域,具体为一种市政道路管线保护结构,包括凹型防护槽,凹型防护槽的左右两侧对称开设有多组通槽,且凹型防护槽每侧的通槽均上下对称对齐分布,凹型防护槽的上端卡接有上盖板,通槽内均对称焊接有缓冲杆,缓冲杆上套设有缓冲弹簧,凹型防护槽的左右两侧对称设置有多组缓冲板,左右对称分布的两个缓冲板分别与对称分布的通槽滑动连接,本实用新型的有益效果是:在凹型防护槽内设置有多组支撑卡座,通过支撑卡座的上端等距开设有多组半圆柱形槽,管线卡接在半圆柱形槽内,通过设置的支撑卡座和上卡接机构配合对管线进行夹持固定,使管线之间不会相互接触,从而防止管线之间挤压发生形变,进而保护管线。



1. 一种市政道路管线保护结构,包括凹型防护槽(1),其特征在于:所述凹型防护槽(1)的左右两侧对称开设有多组通槽(11),且凹型防护槽(1)每侧的通槽(11)均上下对称对齐分布,所述凹型防护槽(1)的上端卡接有上盖板(12),所述通槽(11)内均对称焊接有缓冲杆(2),所述缓冲杆(2)上套设有缓冲弹簧(21),所述凹型防护槽(1)的左右两侧对称设置有多组缓冲板(22),左右对称分布的两个缓冲板(22)分别与对称分布的通槽(11)滑动连接,其中一个缓冲板(22)的侧面开设有卡槽(24),左右对称分布的两个缓冲板(22)之间设置有支撑卡座(3),所述支撑卡座(3)的上端等距开设有多组半圆柱形槽,所述支撑卡座(3)的一端与缓冲板(22)铰接,所述支撑卡座(3)的一端开设有收缩槽(31),所述支撑卡座(3)的上端安装有上卡接机构,所述收缩槽(31)内安装有锁定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路管线保护结构,其特征在于:所述缓冲板(22)的上端对称开设有圆孔,所述缓冲杆(2)贯穿圆孔设置,且缓冲板(22)与缓冲杆(2)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政道路管线保护结构,其特征在于:所述缓冲弹簧(21)设置在缓冲板(22)和通槽(11)之间,所述缓冲板(22)的下端安装有阻尼器(23),所述阻尼器(23)的下端嵌入在通槽(11)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路管线保护结构,其特征在于:所述上卡接机构包括有:上卡座(4)、波形弹性板(41)和定位卡板(42),所述支撑卡座(3)的上端通过螺栓连接有上卡座(4),所述上卡座(4)的下端等距安装有多组定位卡板(42),所述定位卡板(42)与上卡座(4)之间设置有波形弹性板(41)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政道路管线保护结构,其特征在于:所述锁定机构包括有:锁定板(5)、锁定弹簧(51)和推块(52),所述收缩槽(31)内滑动连接有锁定板(5),所述锁定板(5)与收缩槽(31)之间对称插接有锁定弹簧(51),所述锁定板(5)的两侧对称焊接有推块(52),所述推块(52)的一端穿过收缩槽(31)并延伸至外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种市政道路管线保护结构,其特征在于:所述锁定板(5)与卡槽(24)卡接,所述推块(52)与支撑卡座(3)滑动连接。

一种市政道路管线保护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路管线保护技术领域,具体为一种市政道路管线保护结构。

背景技术

[0002] 市政管线是现代化城市不可缺少的重要基础设施,是对城市经济发展具有全局性、先导性影响的基础产业,城市水污染防治和城市排涝、防洪的骨干,是衡量现代化城市水平的重要标志。现有的市政道路电缆线及其管线在使用的过程中损坏的现象时有发生,市政道路的地下管线交错,这样交错部位的较下方的管线需要受道路上的行车载荷,当地线管线预埋较浅时在长期受到路面行车压迫的情况下,地下管线容易破裂、损坏,从而影响市政管线的正常使用,且现有的管线在后期维护中费时费力,由于各个管线堆积交错在一起,大大增加了维护的难度;且现有的管线铺设时,在管线固定架或固定座上不带有减震作用,长时间使用后,挤压会使管线之间发生错位现象,十分不利于后期的检修。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种市政道路管线保护结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政道路管线保护结构,包括凹型防护槽,所述凹型防护槽的左右两侧对称开设有多组通槽,且凹型防护槽每侧的通槽均上下对称对齐分布,所述凹型防护槽的上端卡接有上盖板,所述通槽内均对称焊接有缓冲杆,所述缓冲杆上套设有缓冲弹簧,所述凹型防护槽的左右两侧对称设置有多组缓冲板,左右对称分布的两个缓冲板分别与对称分布的通槽滑动连接,其中一个缓冲板的侧面开设有卡槽,左右对称分布的两个缓冲板之间设置有支撑卡座,所述支撑卡座的上端等距开设有多个半圆柱形槽,所述支撑卡座的一端与缓冲板铰接,所述支撑卡座的一端开设有收缩槽,所述支撑卡座的上端安装有上卡接机构,所述收缩槽内安装有锁定机构。

[0005] 优选的,所述缓冲板的上端对称开设有圆孔,所述缓冲杆贯穿圆孔设置,且缓冲板与缓冲杆滑动连接。

[0006] 优选的,所述缓冲弹簧设置在缓冲板和通槽之间,所述缓冲板的下端安装有阻尼器,所述阻尼器的下端嵌入在通槽的底部。

[0007] 优选的,所述上卡接机构包括有:上卡座、波形弹性板和定位卡板,所述支撑卡座的上端通过螺栓连接有上卡座,所述上卡座的下端等距安装有多个定位卡板,所述定位卡板与上卡座之间设置有波形弹性板。

[0008] 优选的,所述锁定机构包括有:锁定板、锁定弹簧和推块,所述收缩槽内滑动连接有锁定板,所述锁定板与收缩槽之间对称插接有锁定弹簧,所述锁定板的两侧对称焊接有推块,所述推块的一端穿过收缩槽并延伸至外侧。

[0009] 优选的,所述锁定板与卡槽卡接,所述推块与支撑卡座滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的市政道路管线保护结

构设计合理,在凹型防护槽内设置有多组支撑卡座,通过支撑卡座的上端等距开设有多个半圆柱形槽,管线卡接在半圆柱形槽内,通过设置的支撑卡座和上卡接机构配合对管线进行夹持固定,使管线之间不会相互接触,从而防止管线之间挤压发生形变,进而保护管线;当市政道路管线保护结构的上端受到挤压时,上盖板向下挤压上卡接机构,使上卡座向下挤压波形弹性板,同时上卡接机构带动支撑卡座向下移动,支撑卡座带动缓冲板向下移动,且缓冲板挤压缓冲弹簧,在波形弹性板和缓冲弹簧的配合下,减缓向下的挤压力,从而保护市政道路管线;支撑卡座的一端与缓冲板铰接,支撑卡座的另一端通过锁定机构与卡槽卡接,从而能够方便的对管线进行安装,拆卸时,先将上卡接机构从支撑卡座的上端拆卸下来,此时能够便捷的对管线进行检修。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的市政道路管线保护结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的市政道路管线保护结构剖视图;

[0013] 图3为本实用新型的支撑卡座、上卡接机构和锁定机构结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的缓冲板、支撑卡座、上卡接机构和锁定机构结构爆炸图。

[0015] 图中:1、凹型防护槽;11、通槽;12、上盖板;2、缓冲杆;21、缓冲弹簧;22、缓冲板;23、阻尼器;24、卡槽;3、支撑卡座;31、收缩槽;4、上卡座;41、波形弹性板;42、定位卡板;5、锁定板;51、锁定弹簧;52、推块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种市政道路管线保护结构,包括凹型防护槽1,凹型防护槽1的左右两侧对称开设有多组通槽11,且凹型防护槽1每侧的通槽11均上下对称对齐分布,凹型防护槽1的上端卡接有上盖板12,安装时,先在地面上开挖预埋槽,将凹型防护槽1安装在预埋槽内,再将上盖板12盖在凹型防护槽1内,再在上盖板12上铺设路基路面,通槽11内均对称焊接有缓冲杆2,缓冲杆2上套设有缓冲弹簧21,凹型防护槽1的左右两侧对称设置有多组缓冲板22,左右对称分布的两个缓冲板22分别与对称分布的通槽11滑动连接,其中一个缓冲板22的侧面开设有卡槽24,左右对称分布的两个缓冲板22之间设置有支撑卡座3,支撑卡座3的上端等距开设有多个半圆柱形槽,缓冲板22的上端对称开设有圆孔,缓冲杆2贯穿圆孔设置,且缓冲板22与缓冲杆2滑动连接,缓冲弹簧21设置在缓冲板22和通槽11之间,缓冲板22的下端安装有阻尼器23,通过设置的阻尼器23,能够很好的防止缓冲弹簧21往复的回弹,阻尼器23的下端嵌入在通槽11的底部,缓冲弹簧21的下端与通槽11插接,缓冲弹簧21的上端与缓冲板22插接,缓冲弹簧21对缓冲板22施加为弹力,缓冲板22向下移动时,缓冲板22沿着通槽11和缓冲杆2向下滑动,从而使缓冲板22能够稳定的向下移动。

[0018] 支撑卡座3的一端与缓冲板22铰接,支撑卡座3的一端开设有收缩槽31,支撑卡座3

的上端安装有上卡接机构,上卡接机构包括有:上卡座4、波形弹性板41和定位卡板42,支撑卡座3的上端通过螺栓连接有上卡座4,上卡座4的下端等距安装有多个定位卡板42,定位卡板42与上卡座4之间设置有波形弹性板41,上卡座4的内侧与波形弹性板41的外侧焊接,波形弹性板41的内侧与定位卡板42的外侧焊接,定位卡板42为半环形板,半环形板与支撑卡座3上端的半圆柱形槽拼接为一个圆柱形槽。

[0019] 收缩槽31内安装有锁定机构,锁定机构包括有:锁定板5、锁定弹簧51和推块52,收缩槽31内滑动连接有锁定板5,锁定板5与收缩槽31之间对称插接有锁定弹簧51,锁定板5的两侧对称焊接有推块52,推块52的一端穿过收缩槽31并延伸至外侧,锁定板5与卡槽24卡接,推块52与支撑卡座3滑动连接,锁定弹簧51的一端与收缩槽31插接,锁定弹簧51的另一端与锁定板5插接,锁定弹簧51对锁定板5施加为弹力,当需要对管线进行拆卸时,向推动推块52,推块52带动锁定板5向收缩槽31内移动,锁定板5从卡槽24内移出,此时能够方便的旋转支撑卡座3。

[0020] 通过在凹型防护槽1内设置有多个支撑卡座3,支撑卡座3的上端等距开设有多个半圆柱形槽,管线卡接在半圆柱形槽内,通过设置的支撑卡座3和上卡接机构配合对管线进行夹持固定,使管线之间不会相互接触,从而防止管线之间挤压发生形变,进而保护管线;当市政道路管线保护结构的上端受到挤压时,上盖板12先起到一定的缓冲力,当上盖板12向下弯曲时,上盖板12向下挤压上卡接机构,使上卡座4向下挤压波形弹性板41,同时上卡接机构带动支撑卡座3向下移动,支撑卡座3带动缓冲板22向下移动,缓冲板22沿着通槽11和缓冲杆2向下滑动,缓冲板22挤压缓冲弹簧21,在波形弹性板41和缓冲弹簧21的配合下,减缓向下的挤压力,从而保护市政道路管线;支撑卡座3的一端与缓冲板22铰接,支撑卡座3的另一端通过锁定机构中的锁定板5与卡槽24卡接,从而能够方便的对管线进行安装,拆卸时,先将上卡接机构从支撑卡座3的上端拆卸下来,此时能够便捷的对管线进行检修。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

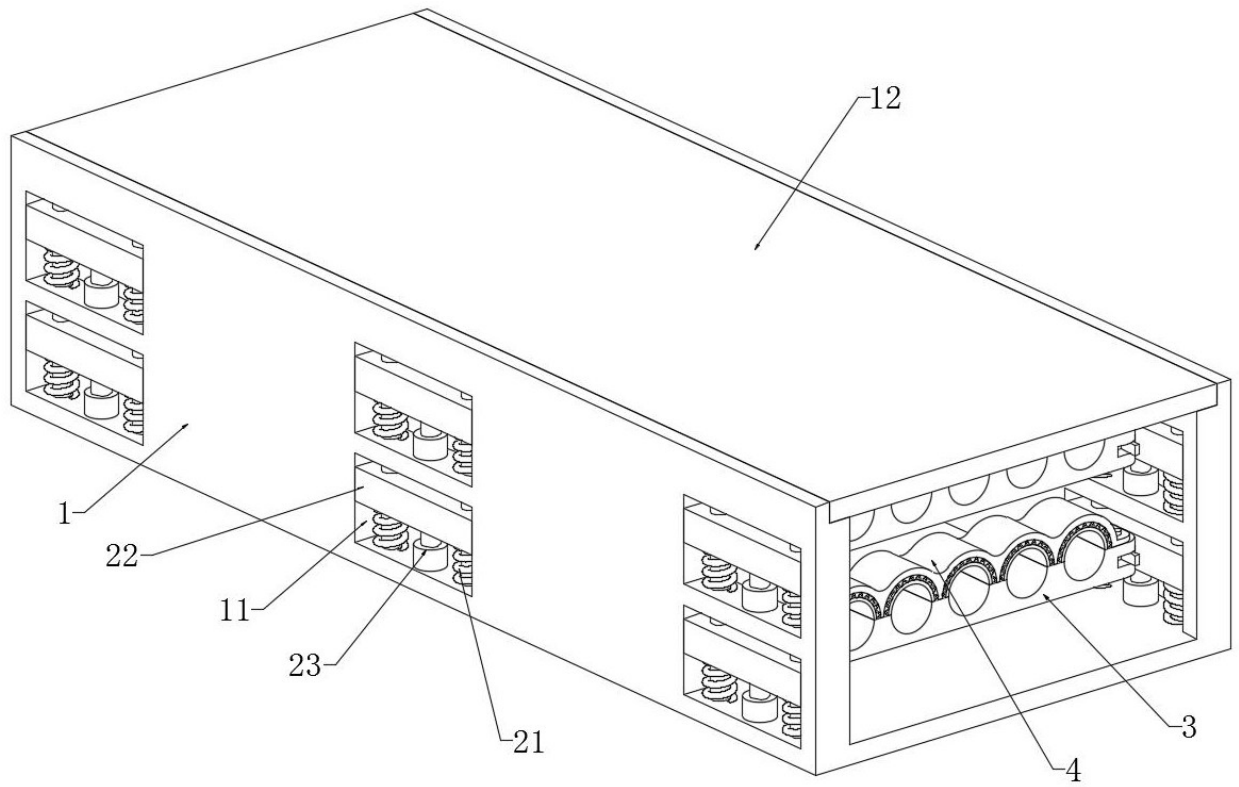


图 1

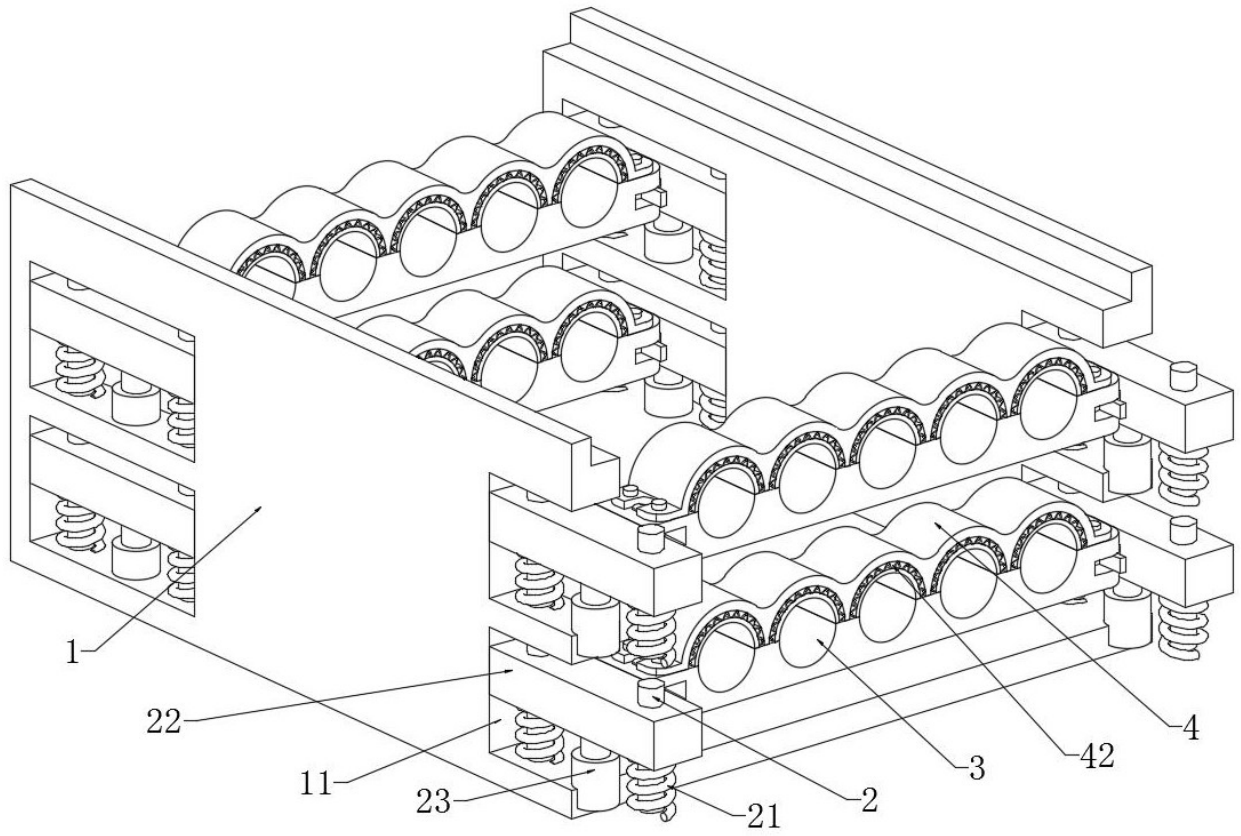


图 2

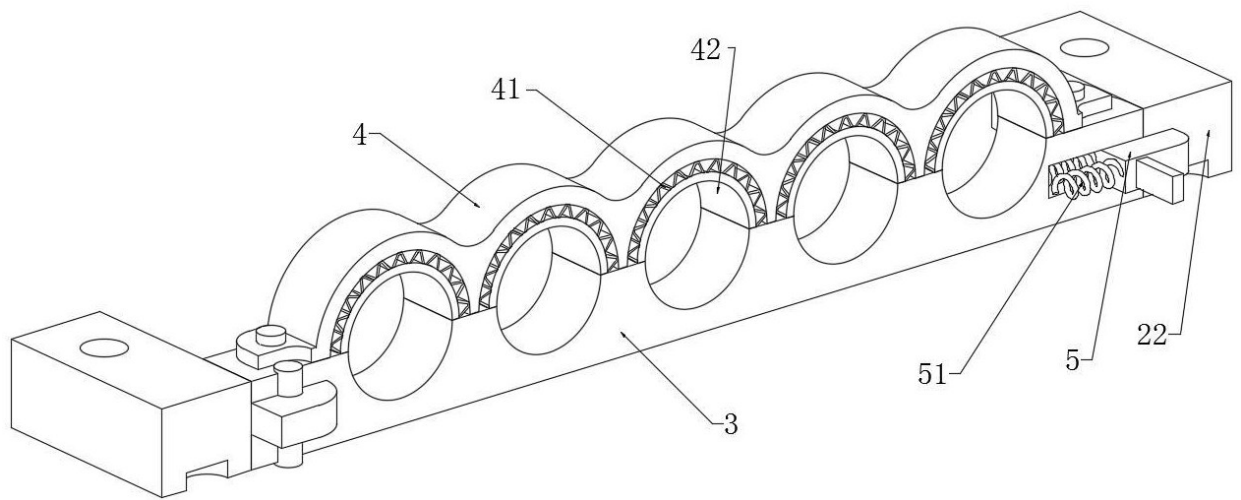


图 3

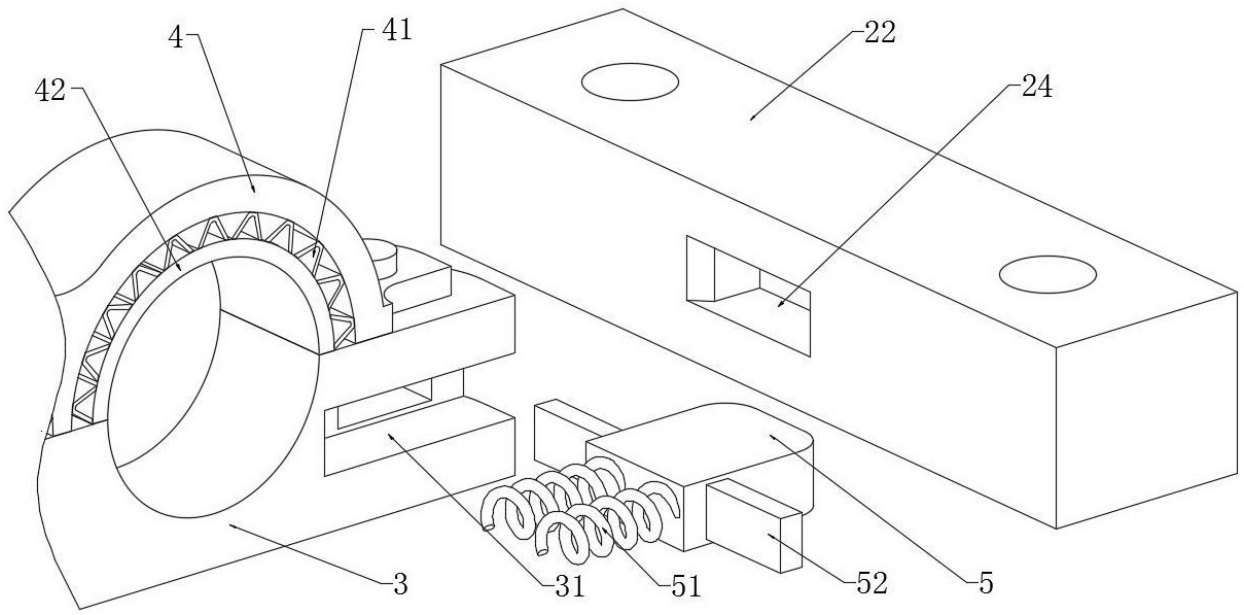


图 4