



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110792186 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911095441.3

(22)申请日 2019.11.11

(71)申请人 台州职业技术学院

地址 318000 浙江省台州市椒江区学院路
788号

(72)发明人 尤忆

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768

代理人 范万兴

(51)Int.Cl.

E04B 1/98(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

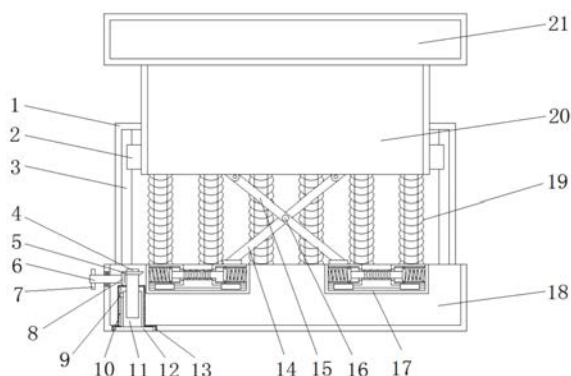
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑减震支座

(57)摘要

本发明公开了一种建筑减震支座,包括外套筒、螺纹杆、转杆、收纳槽、铰接轴、减震仓、内套筒和顶座,所述外套筒的底端安装有底座,且外套筒的内部设置有内套筒,所述内套筒的顶端设置有顶座,所述底座内部底端的一端开设有收纳槽,且底座内部顶端的两端皆设置有减震仓,所述内套筒的底端等间距竖直安装有第一弹簧,且第一弹簧的底端与底座的顶端相连接,所述内套筒底端的两端分别倾斜安装有第一铰接杆和第二铰接杆。该建筑减震支座通过安装仓内部设置的第四滑块在第四滑轨的内部进行滑动并挤压连接杆和第三弹簧,通过第三弹簧和第二弹簧发生形变来吸收内套筒所受到的挤压力,便于该建筑建筑支座进行减震。



1. 一种建筑减震支座,包括外套筒(1)、螺纹杆(4)、转杆(6)、收纳槽(13)、铰接轴(16)、减震仓(17)、内套筒(20)和顶座(21),其特征在于:所述外套筒(1)的底端安装有底座(18),且外套筒(1)的内部设置有内套筒(20),所述内套筒(20)的顶端设置有顶座(21),所述底座(18)内部底端的一端开设有收纳槽(13),且底座(18)内部顶端的两端皆设置有减震仓(17),所述内套筒(20)的底端等间距竖直安装有第一弹簧(19),且第一弹簧(19)的底端与底座(18)的顶端相连接,所述内套筒(20)底端的两端分别倾斜安装有第一铰接杆(14)和第二铰接杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述减震仓(17)内部的底端水平设置有第三滑轨(1703),且第三滑轨(1703)的内部安装有与第三滑轨(1703)相匹配的第三滑块(1702),所述减震仓(17)内部两端的侧壁上设置有安装仓(1701),且安装仓(1701)的底端与第三滑块(1702)的顶端相连接,所述安装仓(1701)内部的顶端和底端皆水平设置有第四滑轨(1707),且第四滑轨(1707)的内部安装有与第四滑轨(1707)相匹配的第四滑块(1706),所述安装仓(1701)内部一端的侧壁上水平设置有第三弹簧(1708),且第三弹簧(1708)远离减震仓(17)内部的一端与第四滑块(1706)的侧壁相连接,所述第四滑块(1706)远离第三弹簧(1708)一端侧壁的中间位置处水平安装有连接杆(1704),且连接杆(1704)的外壁套置有第二弹簧(1705),所述第二弹簧(1705)的两端分别与两组安装仓(1701)的侧壁相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述外套筒(1)内部的侧壁上等间距竖直设置有第一滑轨(3),且第一滑轨(3)的内部安装有与第一滑轨(3)相匹配的第一滑块(2),所述第一滑块(2)远离第一滑轨(3)的一端均与内套筒(20)的外壁相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述收纳槽(13)内部的中间位置处竖直安装有贯穿收纳槽(13)顶端侧壁的螺纹杆(4),且螺纹杆(4)外壁的上端套置有第一锥形齿轮(5),所述螺纹杆(4)外壁远离第一锥形齿轮(5)的一端螺纹连接有套杆(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述收纳槽(13)内部一端的侧壁竖直设置有第二滑轨(10),且第二滑轨(10)的内部安装有与第二滑轨(10)相匹配的第二滑块(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述第二滑块(9)远离第二滑轨(10)一端的侧壁与套杆(11)的外壁相连接,且套杆(11)的底端水平安装有支撑板(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述底座(18)内部靠近收纳槽(13)的一端水平安装有贯穿底座(18)一端侧壁的转杆(6),且转杆(6)靠近收纳槽(13)的一端设置有与第一锥形齿轮(5)相匹配的第二锥形齿轮(8),所述转杆(6)远离第二锥形齿轮(8)的一端外壁设置有限位块(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑减震支座,其特征在于:所述第一铰接杆(14)和第二铰接杆(15)相互交错的位置处设置有铰接轴(16),且第一铰接杆(14)和第二铰接杆(15)的底端分别与安装仓(1701)的顶端相连接。

一种建筑减震支座

技术领域

[0001] 本发明涉及支座技术领域,具体为一种建筑减震支座。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人类在建筑方面的技术也随之进步,房屋的楼层也越来越高,在对楼房进行建设时,建筑减震支座是一种用于房屋建设中必不可少的一种支座,传统的建筑减震支座基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、目前市场上大多数建筑减震支座减震能力较差,在受到地震、风振和其他设备震动都有可能引起建筑结构自身的震动,较小的震动可能导致建筑结构的损伤;

[0004] 2、目前市场上大多数建筑减震支座无法进行调节,在遇见高低不平的地面时无法进行使用,需要重新选取放置点进行放置,极大的影响了房屋建设的效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑减震支座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑减震支座,包括外套筒、螺纹杆、转杆、收纳槽、铰接轴、减震仓、内套筒和顶座,所述外套筒的底端安装有底座,且外套筒的内部设置有内套筒,所述内套筒的顶端设置有顶座,所述底座内部底端的一端开设有收纳槽,且底座内部顶端的两端皆设置有减震仓,所述内套筒的底端等间距竖直安装有第一弹簧,且第一弹簧的底端与底座的顶端相连接,所述内套筒底端的两端分别倾斜安装有第一铰接杆和第二铰接杆。

[0007] 优选的,所述减震仓内部的底端水平设置有第三滑轨,且第三滑轨的内部安装有与第三滑轨相匹配的第三滑块,所述减震仓内部两端的侧壁上设置有安装仓,且安装仓的底端与第三滑块的顶端相连接,所述安装仓内部的顶端和底端皆水平设置有第四滑轨,且第四滑轨的内部安装有与第四滑轨相匹配的第四滑块,所述安装仓内部一端的侧壁上水平设置有第三弹簧,且第三弹簧远离减震仓内部的一端与第四滑块的侧壁相连接,所述第四滑块远离第三弹簧一端侧壁的中间位置处水平安装有连接杆,且连接杆的外壁套置有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与两组安装仓的侧壁相连接。

[0008] 优选的,所述外套筒内部的侧壁上等间距竖直设置有第一滑轨,且第一滑轨的内部安装有与第一滑轨相匹配的第一滑块,所述第一滑块远离第一滑轨的一端均与内套筒的外壁相连接。

[0009] 优选的,所述收纳槽内部的中间位置处竖直安装有贯穿收纳槽顶端侧壁的螺纹杆,且螺纹杆外壁的上端套置有第一锥形齿轮,所述螺纹杆外壁远离第一锥形齿轮的一端螺纹连接有套杆。

[0010] 优选的,所述收纳槽内部一端的侧壁竖直设置有第二滑轨,且第二滑轨的内部安装有与第二滑轨相匹配的第二滑块。

[0011] 优选的,所述第二滑块远离第二滑轨一端的侧壁与套杆的外壁相连接,且套杆的

底端水平安装有支撑板。

[0012] 优选的,所述底座内部靠近收纳槽的一端水平安装有贯穿底座一端侧壁的转杆,且转杆靠近收纳槽的一端设置有与第一锥形齿轮相匹配的第二锥形齿轮,所述转杆远离第二锥形齿轮的一端外壁设置有限位块。

[0013] 优选的,所述第一铰接杆和第二铰接杆相互交错的位置处设置有铰接轴,且第一铰接杆和第二铰接杆的底端分别与安装仓的顶端相连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过安装有顶座、内套筒、第一滑块、第一滑轨、第一弹簧、第一铰接杆、第二铰接杆、安装仓、第三滑轨、第三滑块、第四滑块、第四滑轨、连接杆、第三弹簧和第二弹簧,当顶座受到压力时,内套筒通过第一滑块和第一滑轨的相互配合进行下降,使内套筒挤压第一弹簧并产生形变来减缓震动力,且内套筒在下降的过程中挤压第一铰接杆和第二铰接杆,使第一铰接杆和第二铰接杆受到压力时挤压安装仓,并且通过第三滑轨和第三滑块的相互配合,使安装仓在受到挤压力的同时向一侧进行移动,且安装仓在移动的同时,安装仓内部设置的第四滑块在第四滑轨的内部进行滑动并挤压连接杆和第三弹簧,通过第三弹簧和第二弹簧发生形变来吸收内套筒所受到的挤压力,便于该建筑建筑支座进行减震;

[0016] 2、同时装置通过安装有限位块、转杆、第二锥形齿轮、第一锥形齿轮、螺纹杆、套杆、收纳槽和支撑板,同时当地面到底不平无法安装建筑建筑支座时,通过转动限位块带动转杆和第二锥形齿轮旋转,通过第二锥形齿轮旋转带动第一锥形齿轮和螺纹杆旋转,且螺纹杆与套杆螺纹连接,使螺纹杆在旋转的同时套杆在收纳槽内部进行上下升降移动,通过转动限位块来调节套杆和支撑板的位置,便于该建筑建筑支座能适用于高低不同的地面。

附图说明

[0017] 图1为本发明正视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本发明第一铰接杆和第二铰接杆连接结构示意图;

[0019] 图3为本发明第一滑轨和第一滑块分布结构示意图;

[0020] 图4为本发明内套筒和外套筒连接结构示意图

[0021] 图5为本发明减震仓内部结构示意图;

[0022] 图6为本发明主视结构示意图。

[0023] 图中:1、外套筒;2、第一滑块;3、第一滑轨;4、螺纹杆;5、第一锥形齿轮;6、转杆;7、限位块;8、第二锥形齿轮;9、第二滑块;10、第二滑轨;11、套杆;12、支撑板;13、收纳槽;14、第一铰接杆;15、第二铰接杆;16、铰接轴;17、减震仓;1701、安装仓;1702、第三滑块;1703、第三滑轨;1704、连接杆;1705、第二弹簧;1706、第四滑块;1707、第四滑轨;1708、第三弹簧;18、底座;19、第一弹簧;20、内套筒;21、顶座。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:一种建筑减震支座,包括外套筒1、螺纹杆4、转杆6、收纳槽13、铰接轴16、减震仓17、内套筒20和顶座21,外套筒1的底端安装有底座18;

[0026] 外套筒1内部的侧壁上等间距竖直设置有第一滑轨3,且第一滑轨3的内部安装有与第一滑轨3相匹配的第一滑块2,第一滑块2远离第一滑轨3的一端均与内套筒20的外壁相连接,便于内套筒20通过第一滑块2在第一滑轨3内部进行上下滑动;

[0027] 且外套筒1的内部设置有内套筒20,内套筒20的顶端设置有顶座21,底座18内部底端的一端开设有收纳槽13;

[0028] 收纳槽13内部的中间位置处竖直安装有贯穿收纳槽13顶端侧壁的螺纹杆4,且螺纹杆4外壁的上端套置有第一锥形齿轮5,螺纹杆4外壁远离第一锥形齿轮5的一端螺纹连接有套杆11,通过螺纹杆4与套杆11螺纹连接,便于螺纹杆4在旋转的同时套杆11在收纳槽13内部进行上下升降移动;

[0029] 收纳槽13内部一端的侧壁竖直设置有第二滑轨10,且第二滑轨10的内部安装有与第二滑轨10相匹配的第二滑块9,便于第二滑块9在第二滑轨10内部进行滑动;

[0030] 第二滑块9远离第二滑轨10一端的侧壁与套杆11的外壁相连接,且套杆11的底端水平安装有支撑板12,便于通过套杆11来带动支撑板12进行上下升降;

[0031] 底座18内部靠近收纳槽13的一端水平安装有贯穿底座18一端侧壁的转杆6,且转杆6靠近收纳槽13的一端设置有与第一锥形齿轮5相匹配的第二锥形齿轮8,转杆6远离第二锥形齿轮8的一端外壁设置有限位块7,便于通过转动限位块7旋转带动转杆6旋转;

[0032] 且底座18内部顶端的两端皆设置有减震仓17;

[0033] 减震仓17内部的底端水平设置有第三滑轨1703,且第三滑轨1703的内部安装有与第三滑轨1703相匹配的第三滑块1702,减震仓17内部两端的侧壁上设置有安装仓1701,且安装仓1701的底端与第三滑块1702的顶端相连接,安装仓1701内部的顶端和底端皆水平设置有第四滑轨1707,且第四滑轨1707的内部安装有与第四滑轨1707相匹配的第四滑块1706,安装仓1701内部一端的侧壁上水平设置有第三弹簧1708,且第三弹簧1708远离减震仓17内部的一端与第四滑块1706的侧壁相连接,第四滑块1706远离第三弹簧1708一端侧壁的中间位置处水平安装有连接杆1704,且连接杆1704的外壁套置有第二弹簧1705,第二弹簧1705的两端分别与两组安装仓1701的侧壁相连接,便于通过减震仓17来对内套筒20进行减震;

[0034] 内套筒20的底端等间距竖直安装有第一弹簧19,且第一弹簧19的底端与底座18的顶端相连接,内套筒20底端的两端分别倾斜安装有第一铰接杆14和第二铰接杆15;

[0035] 第一铰接杆14和第二铰接杆15相互交错的位置处设置有铰接轴16,且第一铰接杆14和第二铰接杆15的底端分别与安装仓1701的顶端相连接;便通过第一铰接杆14和第二铰接杆15挤压带动安装仓1701进行滑动。

[0036] 工作原理:在使用该建筑减震支座时,当顶座21受到震动力时,顶座21受到压力挤压内套筒20,使内套筒20通过第一滑块2和第一滑轨3的相互配合进行下降,便于内套筒20挤压第一弹簧19,使第一弹簧19产生形变来减缓震动力,且内套筒20在下降的过程中挤压第一铰接杆14和第二铰接杆15,通过第一铰接杆14和第二铰接杆15分别与两组减震仓17内部的1701安装仓相连接,使第一铰接杆14和第二铰接杆15受到压力挤压安装仓1701,并且

通过第三滑轨1703和第三滑块1702的相互配合,使安装仓1701在受到挤压力的同时向一侧进行移动,且安装仓1701在移动的同时,安装仓1701内部设置的第四滑块1706在第四滑轨1707的内部进行滑动并挤压连接杆1704和第三弹簧1708,通过第三弹簧1708和第二弹簧1705发生形变来吸收内套筒20所受到的挤压力,便于该建筑建筑支座进行减震,同时当地面到底不平无法安装建筑建筑支座时,通过转轴限位块7带动转杆6和第二锥形齿轮8旋转,通过第二锥形齿轮8旋转带动第一锥形齿轮5和螺纹杆4旋转,且螺纹杆4于套杆11螺纹连接,使螺纹杆4在旋转的同时套杆11在收纳槽13内部进行上下升降移动,通过转动限位块7来调节套杆11和支撑板12的位置,便于该建筑建筑支座能适用于高低不同的地面,以上为本发明的全部工作原理。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

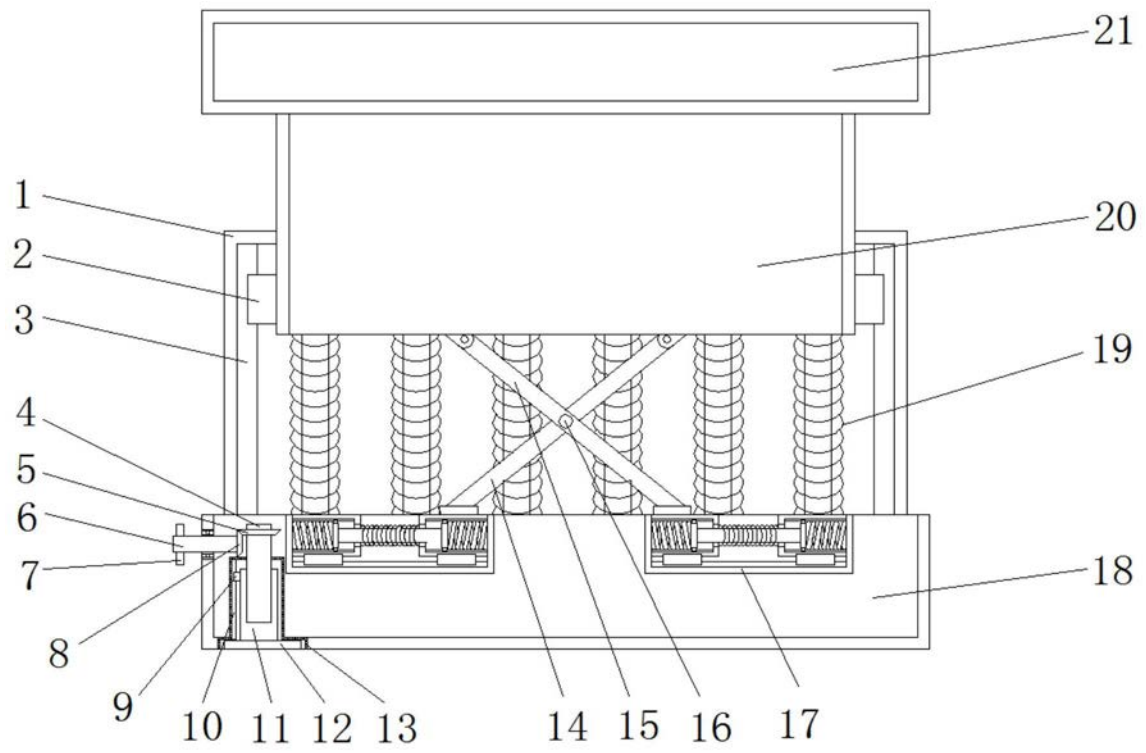


图1

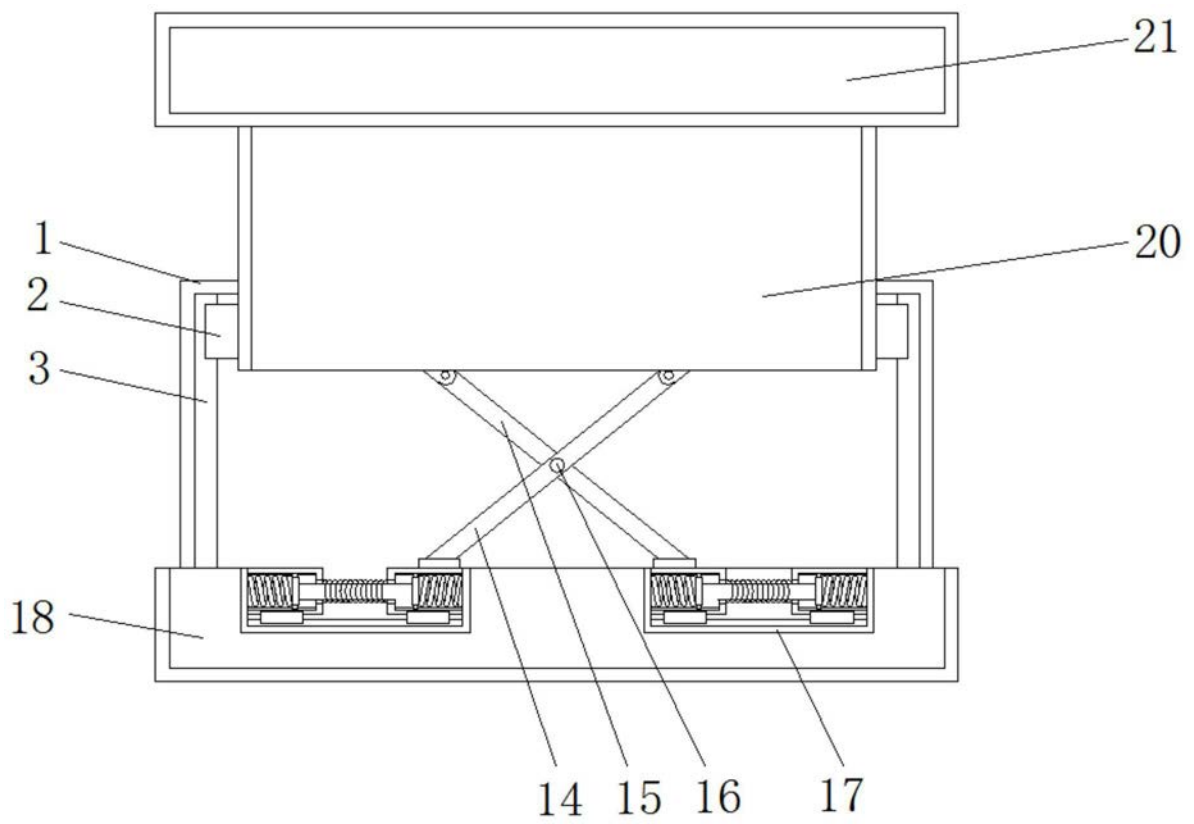


图2

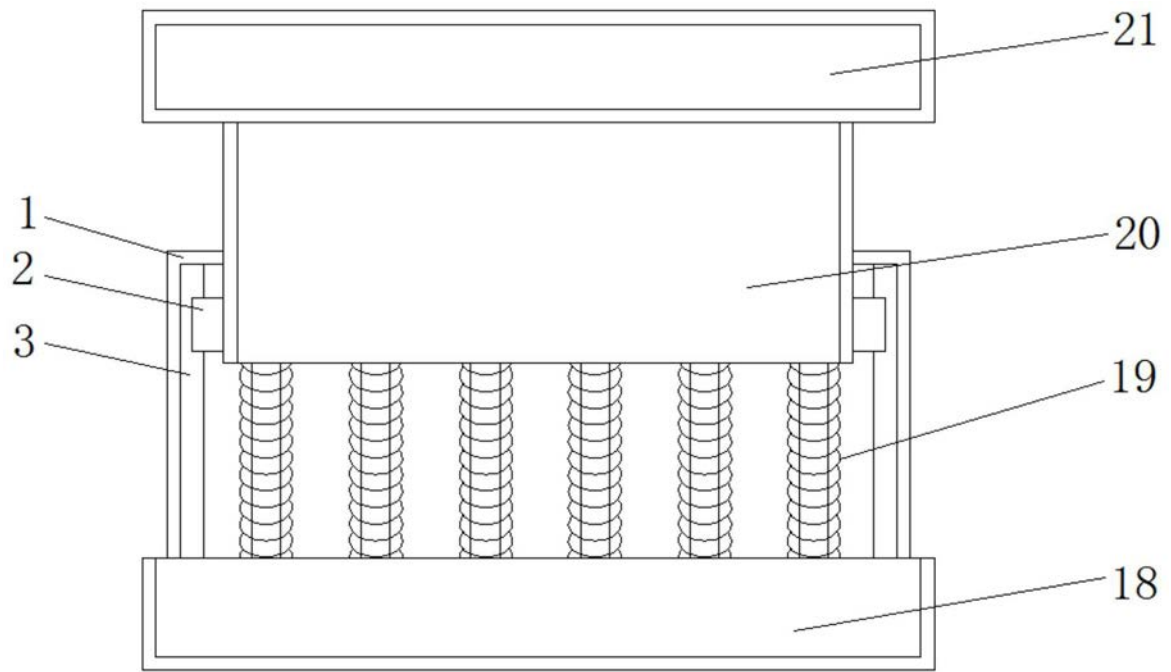


图3

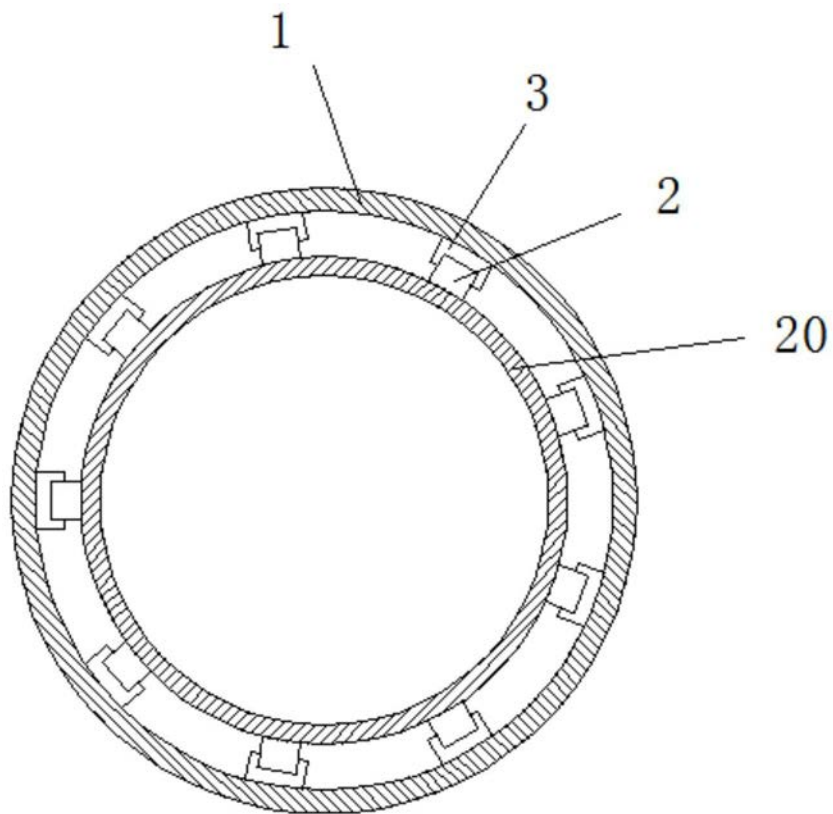


图4

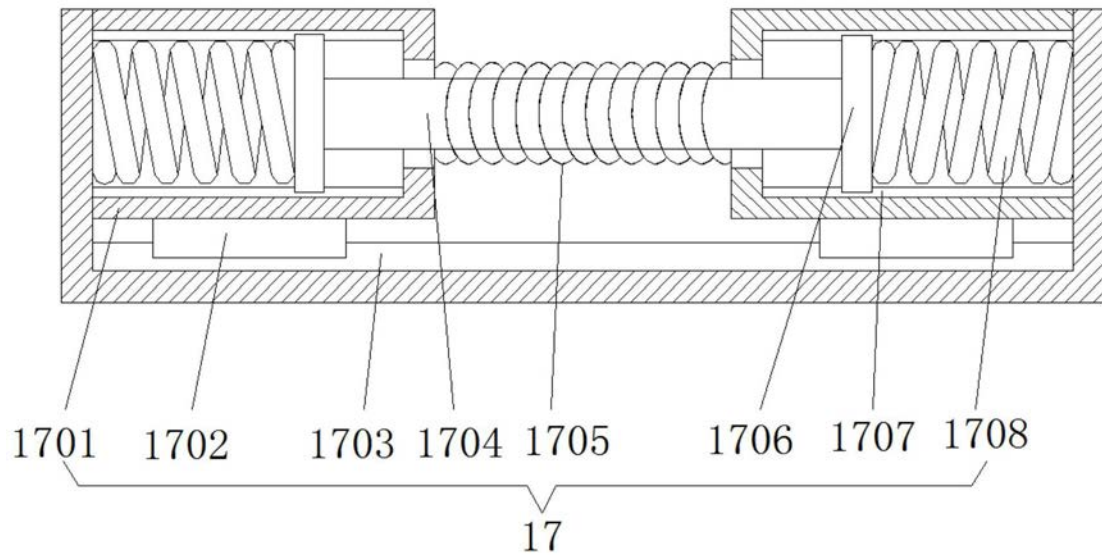


图5

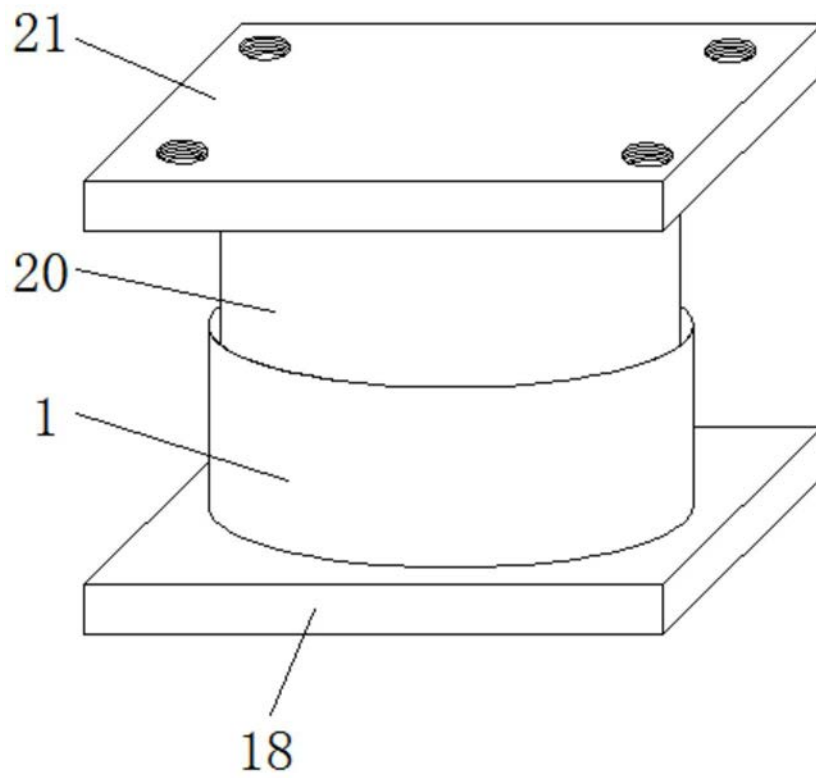


图6