



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212859397 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021647148.1

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 四川齐明建设工程检测咨询有限公司

地址 629000 四川省遂宁市蓬溪经济开发区翰林大道7号

(72) 发明人 陶柏溢

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务所(普通合伙) 51261

代理人 罗言刚

(51) Int.Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

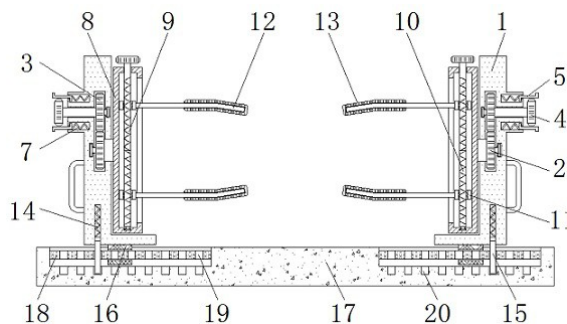
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于保证稳定性的实验用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于保证稳定性的实验用夹具,包括底座和操作平台,所述底座的内侧中部活动连接有第一连接轮,且第一连接轮的上侧紧密贴合有第二连接轮,所述第二连接轮的外侧一体化设置有调节轮,且调节轮的外侧设置有限位筒,所述限位筒的外侧固定有限位条,所述第一连接轮的内侧一体化设置有安装框,且安装框的内部转动连接有下连接杆,所述下连接杆的上侧焊接有上连接杆,且上连接杆的外侧紧密贴合有安装块,所述安装块的外侧安装有夹持板。该便于保证稳定性的实验用夹具,能够快速固定实验夹持对象,且操作简便,结构稳定,能够稳定调节夹持对象的角度和位置,灵活性高,安全性能好,且能够有效固定。



1. 一种便于保证稳定性的实验用夹具,包括底座(1)和操作平台(17),其特征在于:所述底座(1)的内侧中部活动连接有第一连接轮(2),且第一连接轮(2)的上侧紧密贴合有第二连接轮(3),所述第二连接轮(3)的外侧一体化设置有调节轮(4),且调节轮(4)的外侧设置有限位筒(5),所述限位筒(5)的外侧固定有限位条(6),且限位筒(5)靠近底座(1)的一侧焊接有第一弹簧(7),所述第一连接轮(2)的内侧一体化设置有安装框(8),且安装框(8)的内部转动连接有下连接杆(10),所述下连接杆(10)的上侧焊接有上连接杆(9),且上连接杆(9)的外侧紧密贴合有安装块(11),所述安装块(11)的外侧安装有夹持板(12),且夹持板(12)的外侧粘贴连接有橡胶垫(13),所述底座(1)的内部下侧焊接有第二弹簧(14),且第二弹簧(14)的下端固定有限位杆(15),所述底座(1)的下侧一体化设置有连接块(16),且连接块(16)的中部贯穿连接有固定杆(18),所述固定杆(18)的内部开设有第一定位槽(19),且固定杆(18)的外端安装有操作平台(17),所述操作平台(17)的内部预留有第二定位槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于保证稳定性的实验用夹具,其特征在于:所述第一连接轮(2)和第二连接轮(3)采用啮合连接的方式相连接,且第一连接轮(2)和第二连接轮(3)均在底座(1)上构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于保证稳定性的实验用夹具,其特征在于:所述调节轮(4)和限位筒(5)采用卡槽连接的方式相连接,且限位筒(5)的纵截面呈折线形结构,并且限位条(6)在限位筒(5)上等角度分布,而且限位筒(5)在底座(1)上构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于保证稳定性的实验用夹具,其特征在于:所述安装块(11)关于安装框(8)的水平中轴线对称设置有2个,且2个安装块(11)分别与上连接杆(9)和下连接杆(10)采用螺纹连接的方式相连接,并且上连接杆(9)和下连接杆(10)的螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种便于保证稳定性的实验用夹具,其特征在于:所述限位杆(15)的纵截面呈“L”字形结构,且限位杆(15)的外端凸出于底座(1)的外侧设置,并且限位杆(15)与固定杆(18)和操作平台(17)均采用卡槽连接的方式相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于保证稳定性的实验用夹具,其特征在于:所述第一定位槽(19)和第二定位槽(20)分别在固定杆(18)和操作平台(17)上等间距分布,且第一定位槽(19)和第二定位槽(20)一一对应设置,并且连接块(16)在固定杆(18)上构成滑动结构。

一种便于保证稳定性的实验用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验技术领域,具体为一种便于保证稳定性的实验用夹具。

背景技术

[0002] 实验是指通过一些专业的设备进行的一种科学研究方式,在实验中常用到各种夹具,对实验对象或器皿进行夹持,以便支撑和限位实验对象或器皿,市场上的实验用夹具多种多样,但仍存在一些缺点;

[0003] 如目前的实验用夹具,不方便快速固定实验夹持对象,且不方便调节夹持对象的角度和位置,灵活性不够高,稳定性不足,因此,我们提出一种便于保证稳定性的实验用夹具,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于保证稳定性的实验用夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的实验用夹具不方便快速固定实验夹持对象,且不方便调节夹持对象的角度和位置,灵活性不够高,稳定性不足的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于保证稳定性的实验用夹具,包括底座和操作平台,所述底座的内侧中部活动连接有第一连接轮,且第一连接轮的上侧紧密贴合有第二连接轮,所述第二连接轮的外侧一体化设置有调节轮,且调节轮的外侧设置有限位筒,所述限位筒的外侧固定有限位条,且限位筒靠近底座的一侧焊接有第一弹簧,所述第一连接轮的内侧一体化设置有安装框,且安装框的内部转动连接有下连接杆,所述下连接杆的上侧焊接有上连接杆,且上连接杆的外侧紧密贴合有安装块,所述安装块的外侧安装有夹持板,且夹持板的外侧粘贴连接有橡胶垫,所述底座的内部下侧焊接有第二弹簧,且第二弹簧的下端固定有限位杆,所述底座的下侧一体化设置有连接块,且连接块的中部贯穿连接有固定杆,所述固定杆的内部开设有第一定位槽,且固定杆的外端安装有操作平台,所述操作平台的内部预留有第二定位槽。

[0006] 优选的,所述第一连接轮和第二连接轮采用啮合连接的方式相连接,且第一连接轮和第二连接轮均在底座上构成转动结构。

[0007] 优选的,所述调节轮和限位筒采用卡槽连接的方式相连接,且限位筒的纵截面呈折线形结构,并且限位条在限位筒上等角度分布,而且限位筒在底座上构成滑动结构。

[0008] 优选的,所述安装块关于安装框的水平中轴线对称设置有2个,且2个安装块分别与上连接杆和下连接杆采用螺纹连接的方式相连接,并且上连接杆和下连接杆的螺纹方向相反。

[0009] 优选的,所述限位杆的纵截面呈“L”字形结构,且限位杆的外端凸出于底座的外侧设置,并且限位杆与固定杆和操作平台均采用卡槽连接的方式相连接。

[0010] 优选的,所述第一定位槽和第二定位槽分别在固定杆和操作平台上等间距分布,且第一定位槽和第二定位槽一一对应设置,并且连接块在固定杆上构成滑动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于保证稳定性的实验用夹具,能够快速固定实验夹持对象,且操作简便,结构稳定,能够稳定调节夹持对象的角度和位置,灵活性高,安全性能好,且能够有效固定;

[0012] 1.设置有上连接杆、下连接杆和安装块,通过转动上连接杆,螺纹方向相反的上连接杆和下连接杆使上下对称设置的安装块分别向相反的方向或相对的方向移动,能够快速固定实验夹持对象,且操作简便,结构稳定;

[0013] 2.设置有第一连接轮、调节轮和限位筒,通过转动调节轮,使第二连接轮带动第一连接轮转动,调节安装框的角度,可稳定调节夹持对象的角度,灵活性高,限位筒与调节轮卡槽连接,可将调节轮固定,安全性能好;

[0014] 3.设置有连接块、固定杆和限位杆,通过连接块在固定杆上滑动,方便调节夹持对象的位置,限位杆与固定杆上开设的第一定位槽和操作平台上开设的第二定位槽卡槽连接,能够有效固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节轮和限位筒连接整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型连接块和固定杆连接整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型限位杆和底座连接侧视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、第一连接轮;3、第二连接轮;4、调节轮;5、限位筒;6、限位条;7、第一弹簧;8、安装框;9、上连接杆;10、下连接杆;11、安装块;12、夹持板;13、橡胶垫;14、第二弹簧;15、限位杆;16、连接块;17、操作平台;18、固定杆;19、第一定位槽;20、第二定位槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于保证稳定性的实验用夹具,包括底座1、第一连接轮2、第二连接轮3、调节轮4、限位筒5、限位条6、第一弹簧7、安装框8、上连接杆9、下连接杆10、安装块11、夹持板12、橡胶垫13、第二弹簧14、限位杆15、连接块16、操作平台17、固定杆18、第一定位槽19和第二定位槽20,底座1的内侧中部活动连接有第一连接轮2,且第一连接轮2的上侧紧密贴合有第二连接轮3,第二连接轮3的外侧一体化设置有调节轮4,且调节轮4的外侧设置有限位筒5,限位筒5的外侧固定有限位条6,且限位筒5靠近底座1的一侧焊接有第一弹簧7,第一连接轮2的内侧一体化设置有安装框8,且安装框8的内部转动连接有下连接杆10,下连接杆10的上侧焊接有上连接杆9,且上连接杆9的外侧紧密贴合有安装块11,安装块11的外侧安装有夹持板12,且夹持板12的外侧粘贴连接有橡胶垫13,底座1的内部下侧焊接有第二弹簧14,且第二弹簧14的下端固定有限位杆15,底座1的下侧一体化设置有连接块16,且连接块16的中部贯穿连接有固定杆18,固定杆18的内部开设有第一定位槽19,且固定杆18的外端安装有操作平台17,操作平台17的内部预留有第

二定位槽20。

[0022] 如图1中第一连接轮2和第二连接轮3采用啮合连接的方式相连接,且第一连接轮2和第二连接轮3均在底座1上构成转动结构,能够有效带动第一连接轮2和安装框8转动,结构稳定,如图1中安装块11关于安装框8的水平中轴线对称设置有2个,且2个安装块11分别与上连接杆9和下连接杆10采用螺纹连接的方式相连接,并且上连接杆9和下连接杆10的螺纹方向相反,能够快速固定夹持对象;

[0023] 如图1和图2中调节轮4和限位筒5采用卡槽连接的方式相连接,且限位筒5的纵截面呈折线形结构,并且限位条6在限位筒5上等角度分布,而且限位筒5在底座1上构成滑动结构,可有效限位调节轮4,操作简便,如图1和图3中第一定位槽19和第二定位槽20分别在固定杆18和操作平台17上等间距分布,且第一定位槽19和第二定位槽20一一对应设置,并且连接块16在固定杆18上构成滑动结构,方便固定底座1,如图1和图4中限位杆15的纵截面呈“L”字形结构,且限位杆15的外端凸出于底座1的外侧设置,并且限位杆15与固定杆18和操作平台17均采用卡槽连接的方式相连接,方便调节限位杆15的位置。

[0024] 工作原理:在使用该便于保证稳定性的实验用夹具时,首先如附图1和附图2中所示,向内推动限位筒5,使限位筒5收入底座1内,并使之脱离和调节轮4的卡槽连接,限位筒5外侧等角度分布的限位条6可对限位筒5起到限位作用,接着转动调节轮4,调节轮4带动内侧一体化设置的第二连接轮3转动,第二连接轮3带动与之啮合连接的第一连接轮2转动,第一连接轮2带动安装框8转动,调节安装框8的角度,松开限位筒5,第一弹簧7的弹性作用推动限位筒5复位,将调节轮4固定;

[0025] 如附图1中所示,将实验对象放置在对称设置的夹持板12之间,并转动上连接杆9,使上连接杆9和下连接杆10在安装框8内转动,由于上连接杆9和下连接杆10的螺纹方向相反,上连接杆9和下连接杆10外侧的安装块11分别向相反的方向或相对的方向移动,对实验对象进行夹持,橡胶垫13可避免实验对象受损;

[0026] 如附图1、附图3和附图4中所示,向上拉动限位杆15,使限位杆15脱离与固定杆18和操作平台17的卡槽连接,并推动底座1,底座1下侧固定的连接块16在固定杆18上滑动,可调节底座1的位置,松开限位杆15,第二弹簧14的弹性作用推动限位杆15在底座1内滑动,使限位杆15与固定杆18上等间距分布的第一定位槽19和操作平台17上等间距分布的第二定位槽20卡槽连接,将底座1固定,以上便完成该便于保证稳定性的实验用夹具的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

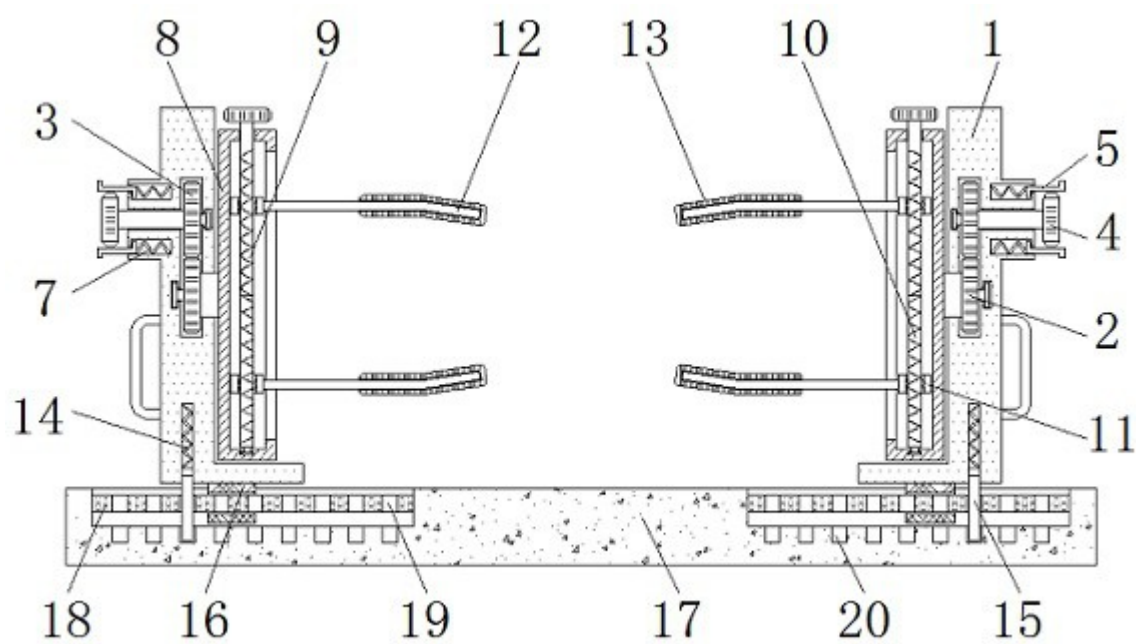


图1

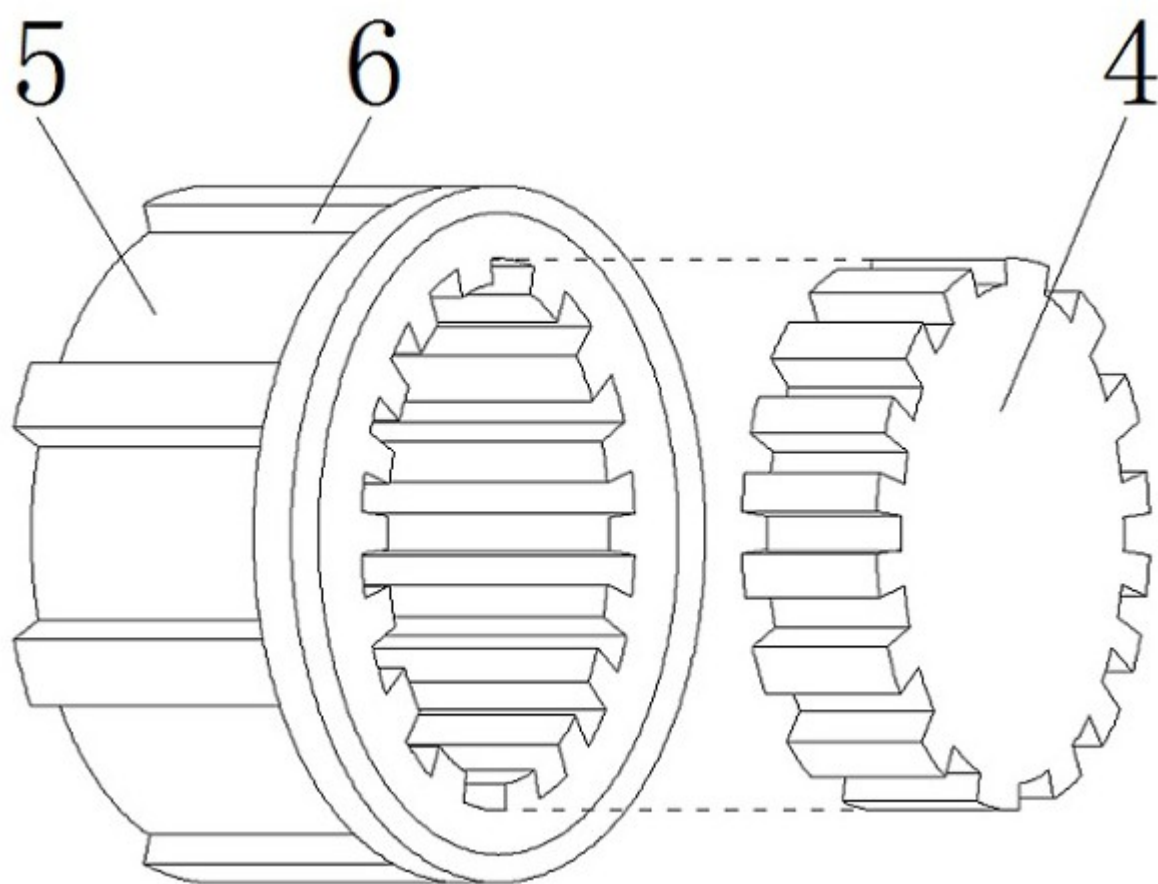


图2

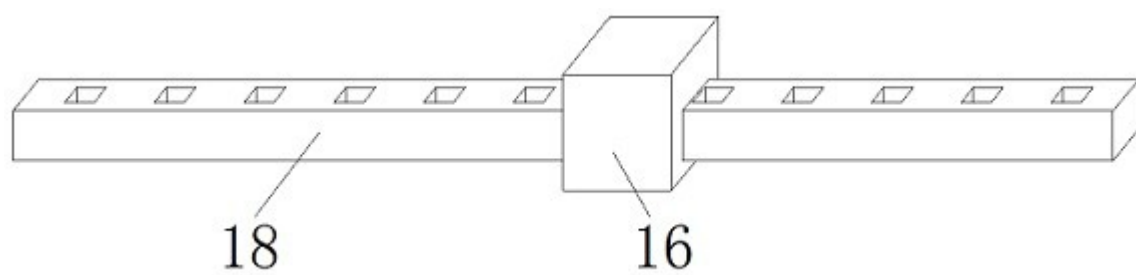


图3

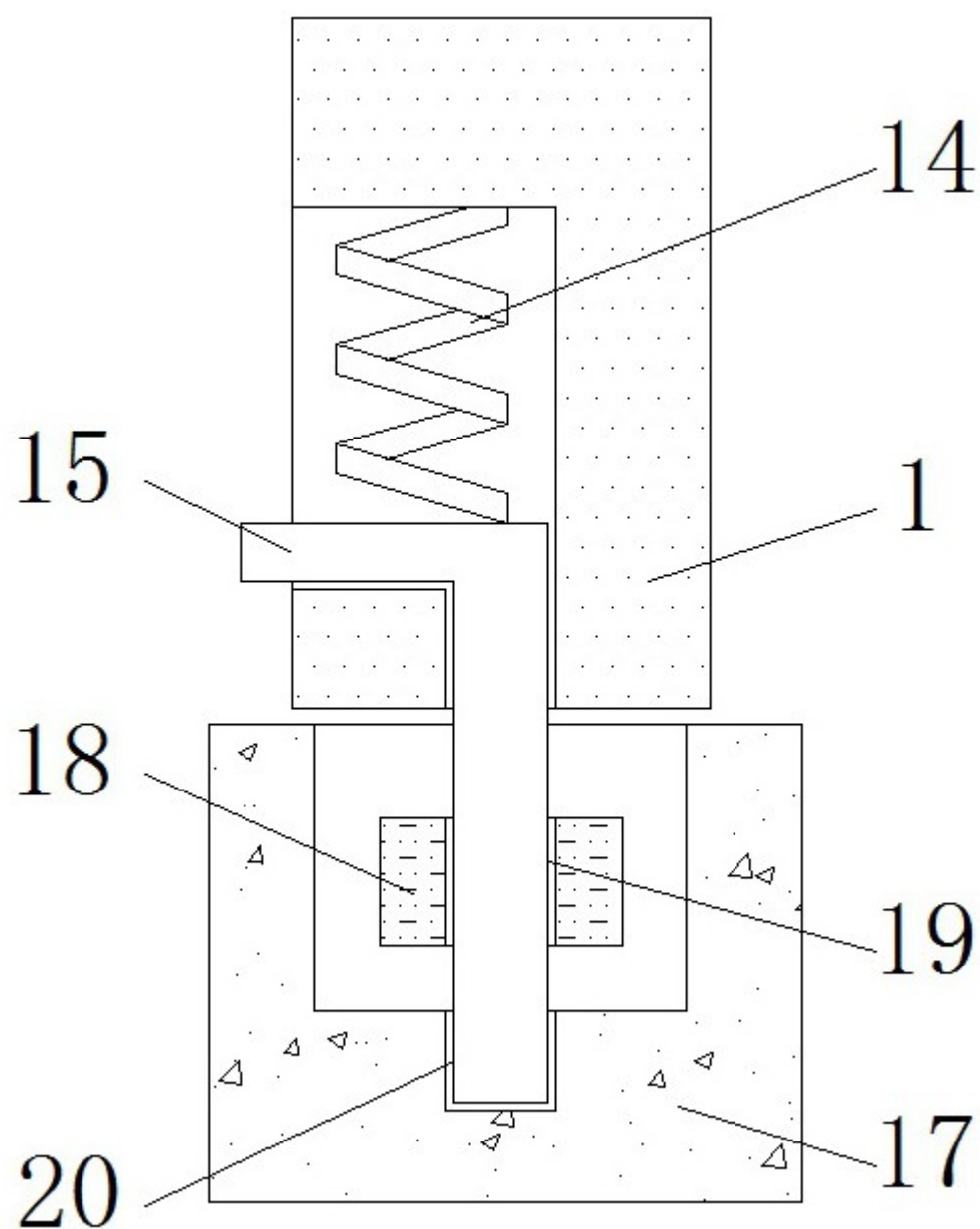


图4