(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213276497 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022545023.4

(22)申请日 2020.11.06

(73)专利权人 杭州临威科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖街道临石路3(1幢601)

(72)发明人 王俊男 蔡乔洋 周陈鋆 杨蓓

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
代理人 蒋辉

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)

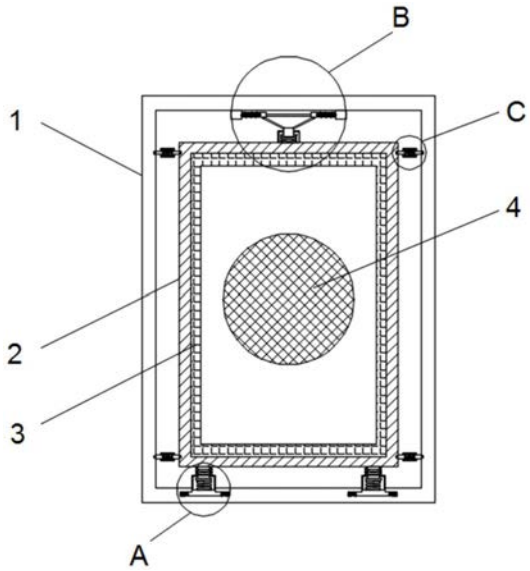
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于计算机机箱减震保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于计算机机箱减震保护装置,涉及计算机技术领域,包括箱体、防护框和减震垫,箱体的底部安装有第一减震机构,第一减震机构设置有两组,箱体的顶部安装有第二减震机构,箱体的内部安装有第三减震机构,第三减震机构设置有四组,箱体的内部安装防护框,防护框固定于多组减震机构的内侧,防护框的内部固定减震垫,箱体的外侧安装有散热孔,散热孔贯穿箱体,本实用新型通过多组减震机构,有效的减少多方向的震动,极大地提高计算机机箱的安全性能,保护计算机内部零件,延长实用寿命,降低维护成本。



CN 213276497 U

1.一种用于计算机机箱减震保护装置，包括箱体(1)、防护框(2)和减震垫(3)，其特征在于：所述箱体(1)的底部安装有第一减震机构，所述第一减震机构设置有两组，所述箱体(1)的顶部安装有第二减震机构，所述箱体(1)的内部安装有第三减震机构，所述第三减震机构设置有四组，所述箱体(1)的内部安装所述防护框(2)，所述防护框(2)固定于多组减震机构的内侧，所述防护框(2)的内部固定所述减震垫(3)，所述箱体(1)的外侧安装有散热孔(4)，所述散热孔(4)贯穿所述箱体(1)。

2.根据权利要求1所述的一种用于计算机机箱减震保护装置，其特征在于：所述第一减震机构包括第一横向减震机构和第一竖向减震机构，所述第一横向减震机构包括第一固定框(5)、滑槽(6)和第一弹簧(7)，所述箱体(1)的内部设置所述滑槽(6)，所述滑槽(6)的内部安装所述第一固定框(5)，所述第一固定框(5)的两侧固定所述第一弹簧(7)，所述第一弹簧(7)设置有两组，所述第一弹簧(7)设置于所述滑槽(6)的内部，所述第一弹簧(7)远离所述第一固定框(5)的一端固定于所述箱体(1)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种用于计算机机箱减震保护装置，其特征在于：所述第一竖向减震机构包括第一固定框(5)、第二弹簧(8)、固定柱(9)和第三弹簧(10)，所述第一固定框(5)的内部固定所述第二弹簧(8)，所述第二弹簧(8)的上方固定所述固定柱(9)，所述固定柱(9)贯穿所述第一固定框(5)，所述固定柱(9)远离所述第一固定框(5)的一端固定于所述防护框(2)的下方，所述固定柱(9)的外侧设置所述第三弹簧(10)。

4.根据权利要求1所述的一种用于计算机机箱减震保护装置，其特征在于：所述第二减震机构包括第二横向减震机构和第二竖向减震机构，所述第二横向减震机构包括固定块(11)、第四弹簧(12)、第一滑块(13)、第二滑块(15)、铰接杆(17)和滑杆(18)，所述箱体(1)的顶部固定所述固定块(11)，所述固定块(11)设置有两组，所述固定块(11)的内侧固定所述滑杆(18)，所述滑杆(18)的外侧安装所述第一滑块(13)，所述第一滑块(13)设置有两组，所述第一滑块(13)和所述固定块(11)之间固定所述第四弹簧(12)，所述第四弹簧(12)设置有两组，所述第四弹簧(12)设置于所述滑杆(18)的外侧，所述第一滑块(13)的外侧铰接所述铰接杆(17)，所述铰接杆(17)设置有两组，所述铰接杆(17)远离所述第一滑块(13)的一端铰接所述第二滑块(15)。

5.根据权利要求4所述的一种用于计算机机箱减震保护装置，其特征在于：所述第二竖向减震机构包括第五弹簧(14)、第二滑块(15)和第二固定块(16)，所述防护框(2)的上方安装所述第二固定块(16)，所述第二固定块(16)的底部固定所述第五弹簧(14)，所述第五弹簧(14)的上方固定所述第二滑块(15)，所述第二滑块(15)贯穿所述第二固定块(16)。

6.根据权利要求1所述的一种用于计算机机箱减震保护装置，其特征在于：所述第三减震机构包括铰接柱(19)、第三滑块(20)、第六弹簧(21)和活动框(22)，所述箱体(1)和所述防护框(2)之间设置所述活动框(22)，所述活动框(22)的内部设置所述第三滑块(20)，所述第三滑块(20)设置有两组，所述第三滑块(20)的内侧固定所述第六弹簧(21)，所述第三滑块(20)的外侧固定所述铰接柱(19)，所述铰接柱(19)设置有两组，一组铰接柱(19)铰接于所述箱体(1)的内壁上，另一组铰接柱(19)铰接于所述防护框(2)的外侧。

一种用于计算机机箱减震保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域，具体为一种用于计算机机箱减震保护装置。

背景技术

[0002] 计算机是由硬件系统和软件系统两部分组成的，传统电脑系统的硬体单元一般可分为输入单元、输出单元、算术逻辑单元、控制单元及记忆单元，其中算术逻辑单元和控制单元合称中央处理单元，计算机是20世纪最先进的科学技术发明之一，对人类的生产活动和社会活动产生了极其重要的影响，并以强大的生命力飞速发展，它的应用领域从最初的军事科研应用扩展到社会的各个领域，已形成了规模巨大的计算机产业，带动了全球范围的技术进步，由此引发了深刻的社会变革，计算机已遍及一般学校、企事业单位，进入寻常百姓家，成为信息社会中必不可少的工具。

[0003] 目前，现有的计算机没有设置防护装置，运输过程中难免会有所损坏，一旦计算机外部或内部受到破坏，就会容易影响计算机的正常使用，给人们的生活和工作带来了许多的不便和麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于计算机机箱减震保护装置，通过安装多组减震机构解决计算机易受损的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于计算机机箱减震保护装置，包括箱体、防护框和减震垫，所述箱体的底部安装有第一减震机构，所述第一减震机构设置有两组，所述箱体的顶部安装有第二减震机构，所述箱体的内部安装有第三减震机构，所述第三减震机构设置有四组，所述箱体的内部安装所述防护框，所述防护框固定于多组减震机构的内侧，所述防护框的内部固定所述减震垫，所述箱体的外侧安装有散热孔，所述散热孔贯穿所述箱体。

[0006] 优选的，所述第一减震机构包括第一横向减震机构和第一竖向减震机构，所述第一横向减震机构包括第一固定框、滑槽和第一弹簧，所述箱体的内部设置所述滑槽，所述滑槽的内部安装所述第一固定框，所述第一固定框的两侧固定所述第一弹簧，所述第一弹簧设置有两组，所述第一弹簧设置于所述滑槽的内部，所述第一弹簧远离所述第一固定框的一端固定于所述箱体的内部。

[0007] 优选的，所述第一竖向减震机构包括第一固定框、第二弹簧、固定柱和第三弹簧，所述第一固定框的内部固定所述第二弹簧，所述第二弹簧的上方固定所述固定柱，所述固定柱贯穿所述第一固定框，所述固定柱远离所述第一固定框的一端固定于所述防护框的下方，所述固定柱的外侧设置所述第三弹簧。

[0008] 优选的，所述第二减震机构包括第二横向减震机构和第二竖向减震机构，所述第二横向减震机构包括固定块、第四弹簧、第一滑块、第二滑块、铰接杆和滑杆，所述箱体的顶部固定所述固定块，所述固定块设置有两组，所述固定块的内侧固定所述滑杆，所述滑杆的

外侧安装所述第一滑块，所述第一滑块设置有两组，所述第一滑块和所述固定块之间固定所述第四弹簧，所述第四弹簧设置有两组，所述第四弹簧设置于所述滑杆的外侧，所述第一滑块的外侧铰接所述铰接杆，所述铰接杆设置有两组，所述铰接杆远离所述第一滑块的一端铰接所述第二滑块。

[0009] 优选的，所述第二竖向减震机构包括第五弹簧、第二滑块和第二固定块，所述防护框的上方安装所述第二固定块，所述第二固定块的底部固定所述第五弹簧，所述第五弹簧的上方固定所述第二滑块，所述第二滑块贯穿所述第二固定块。

[0010] 优选的，所述第三减震机构包括铰接柱、第三滑块、第六弹簧和活动框，所述箱体和所述防护框之间设置所述活动框，所述活动框的内部设置所述第三滑块，所述第三滑块设置有两组，所述第三滑块的内侧固定所述第六弹簧，所述第三滑块的外侧固定所述铰接柱，所述铰接柱设置有两组，一组铰接柱铰接于所述箱体的内壁上，另一组铰接柱铰接于所述防护框的外侧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、计算机机箱上方受力时，防护框上下移动，带动第二滑块上下移动，从而带动铰接杆推动第一滑块在滑杆的外侧滑动，使得第四弹簧和第五弹簧产生形变，从而减少震动，直至第四弹簧和第五弹簧复位，同时防护框带动固定柱下压第二弹簧和第三弹簧，使得固定柱在第一固定框的内侧滑动，通过第二弹簧和第三弹簧的收放减少震动，有效的保护计算机机箱不受损伤；

[0013] 2、当计算机机箱侧面受力时，防护框带动固定柱左右移动，从而带动第一固定框在滑槽的内部滑动，通过第一弹簧的收放减少震动，同时防护框带动铰接柱在活动框的内侧移动，从而带动第三滑块挤压或拉伸第六弹簧，从而减少侧面受力产生的震动，本实用新型通过多组减震机构，有效的减少多方向的震动，极大地提高计算机机箱的安全性能，保护计算机内部零件，延长实用寿命，降低维护成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖面图；

[0015] 图2为本实用新型的A处结构放大图；

[0016] 图3为本实用新型的B处结构放大图；

[0017] 图4为本实用新型的C处结构放大图。

[0018] 图中：1-箱体，2-防护框，3-减震垫，4-散热孔，5-第一固定框，6-第一滑槽，7-第一弹簧，8-第二弹簧，9-固定柱，10-第三弹簧，11-固定块，12-第四弹簧，13-第一滑块，14-第五弹簧，15-第二滑块，16-第二固定框，17-铰接杆，18-滑杆，19-铰接柱，20-第三滑块，21-第六弹簧，22-活动框。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于计算机机箱减震保护装置，包括箱体1、防护框2和减震垫3，箱体1的底部安装有第一减震机构，第一减震机构设置有两组，箱体1的顶部安装有第二减震机构，箱体1的内部安装有第三减震机构，第三减震机构设置有四组，箱体1的内部安装防护框2，防护框2固定于多组减震机构的内侧，防护框2的内部固定减震垫3，箱体1的外侧安装有散热孔4，散热孔4贯穿箱体1。

[0021] 通过多组减震机构，有效的降低多方向受力带来的震动，同时通过在箱体1的内部安装防护框2，在防护框2的内部固定减震垫3，避免计算机外壳划伤，有效的保护计算机内部不受损伤。

[0022] 在本实施中，第一减震机构包括第一横向减震机构和第一竖向减震机构，第一横向减震机构包括第一固定框5、滑槽6和第一弹簧7，箱体1的内部设置滑槽6，滑槽6的内部安装第一固定框5，第一固定框5的两侧固定第一弹簧7，第一弹簧7设置有两组，第一弹簧7设置于滑槽6的内部，第一弹簧7远离第一固定框5的一端固定于箱体1的内部。

[0023] 当机箱横向受力时，防护框2带动固定柱9左右移动，从而带动第一固定框5在滑槽6的内部滑动，通过第一弹簧7的收放减少震动。

[0024] 在本实施中，第一竖向减震机构包括第一固定框5、第二弹簧8、固定柱9和第三弹簧10，第一固定框5的内部固定第二弹簧8，第二弹簧8的上方固定固定柱9，固定柱9贯穿第一固定框5，固定柱9远离第一固定框5的一端固定于防护框2的下方，固定柱9的外侧设置第三弹簧10。

[0025] 当机箱竖向受力时，防护框2带动固定柱9下压第二弹簧8和第三弹簧10，使得固定柱9在第一固定框5的内侧滑动，通过第二弹簧8和第三弹簧10的收放减少震动。

[0026] 在本实施中，第二减震机构包括第二横向减震机构和第二竖向减震机构，第二横向减震机构包括固定块11、第四弹簧12、第一滑块13、第二滑块15、铰接杆17和滑杆18，箱体1的顶部固定固定块11，固定块11设置有两组，固定块11的内侧固定滑杆18，滑杆18的外侧安装第一滑块13，第一滑块13设置有两组，第一滑块13和固定块11之间固定第四弹簧12，第四弹簧12设置有两组，第四弹簧12设置于滑杆18的外侧，第一滑块13的外侧铰接铰接杆17，铰接杆17设置有两组，铰接杆17远离第一滑块13的一端铰接第二滑块15。

[0027] 当机箱横向受力时，防护框2左右移动，带动第二滑块15左右移动，从而带动铰接杆17推动第一滑块13在滑杆18的外侧滑动，使得第四弹簧12产生形变，从而减少震动。

[0028] 在本实施中，第二竖向减震机构包括第五弹簧14、第二滑块15和第二固定块16，防护框2的上方安装第二固定块16，第二固定块16的底部固定第五弹簧14，第五弹簧14的上方固定第二滑块15，第二滑块15贯穿第二固定块16。

[0029] 当机箱竖向受力时，防护框2带动第二滑块15在第二固定块16的内侧上下移动，从而带动第五弹簧14产生形变，减少竖向震动。

[0030] 在本实施中，第三减震机构包括铰接柱19、第三滑块20、第六弹簧21和活动框22，箱体1和防护框2之间设置活动框22，活动框22的内部设置第三滑块20，第三滑块20设置有两组，第三滑块20的内侧固定第六弹簧21，第三滑块20的外侧固定铰接柱19，铰接柱19设置有两组，一组铰接柱19铰接于箱体1的内壁上，另一组铰接柱19铰接于防护框2的外侧。

[0031] 当机箱侧面受力时，防护框2带动铰接柱19在活动框22的内侧移动，从而带动第三滑块20挤压或拉伸第六弹簧21，从而减少侧面受力产生的震动。

[0032] 工作原理：

[0033] 步骤1：首先，当计算机机箱上方受力时，防护框2上下移动，带动第二滑块15上下移动，从而带动铰接杆17推动第一滑块13在滑杆18的外侧滑动，使得第四弹簧12和第五弹簧14产生形变，从而减少震动，直至第四弹簧12和第五弹簧14复位，同时防护框2带动固定柱9下压第二弹簧8和第三弹簧10，使得固定柱9在第一固定框5的内侧滑动，通过第二弹簧8和第三弹簧10的收放减少震动，有效的保护计算机机箱不受损伤；

[0034] 步骤2：其次，当计算机机箱侧面受力时，防护框2带动固定柱9左右移动，从而带动第一固定框5在滑槽6的内部滑动，通过第一弹簧7的收放减少震动，同时防护框2带动铰接柱19在活动框22的内侧移动，从而带动第三滑块20挤压或拉伸第六弹簧21，从而减少侧面受力产生的震动，本实用新型通过多组减震机构，有效的减少多方向的震动，极大地提高计算机机箱的安全性能，保护计算机内部零件，延长实用寿命，降低维护成本。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

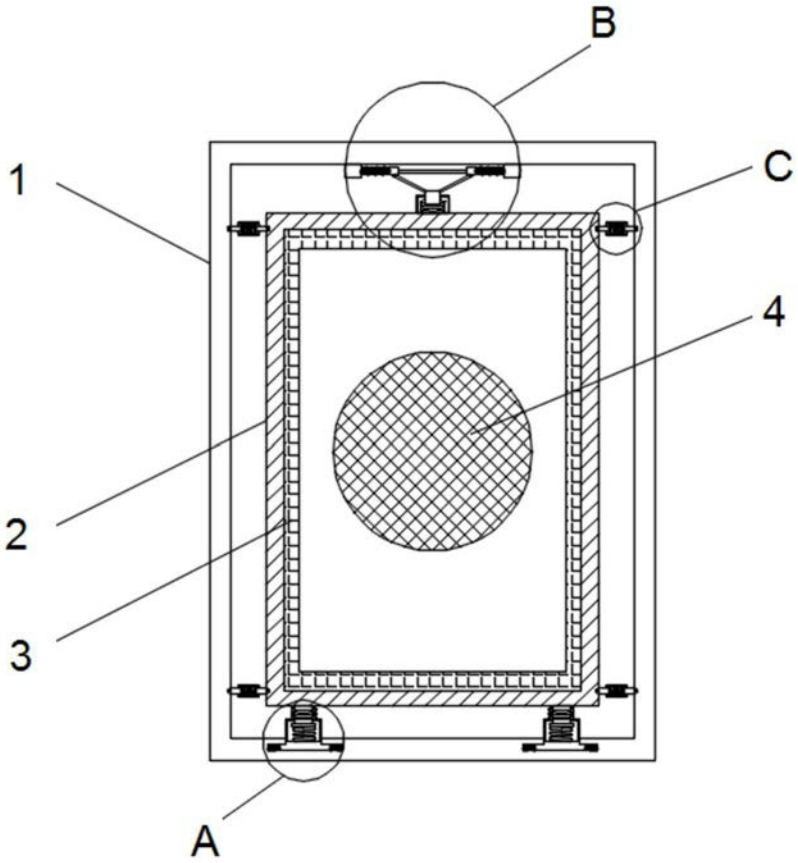


图1

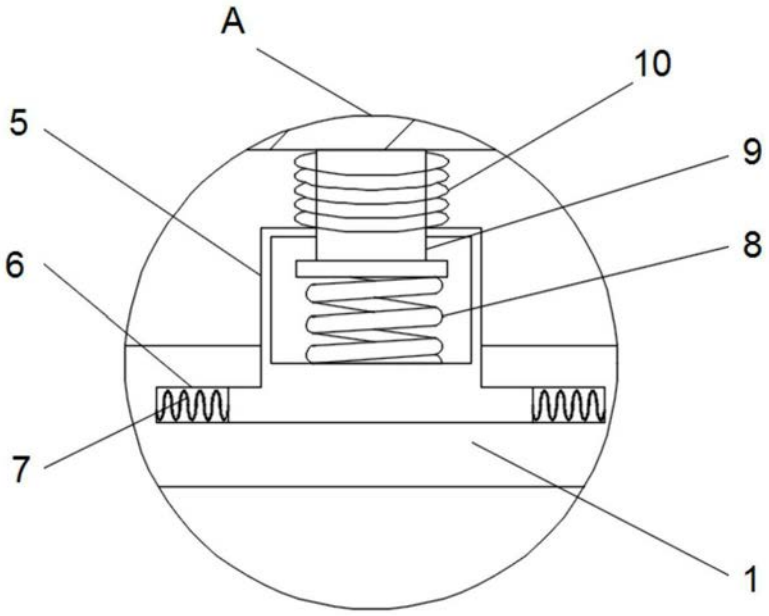


图2

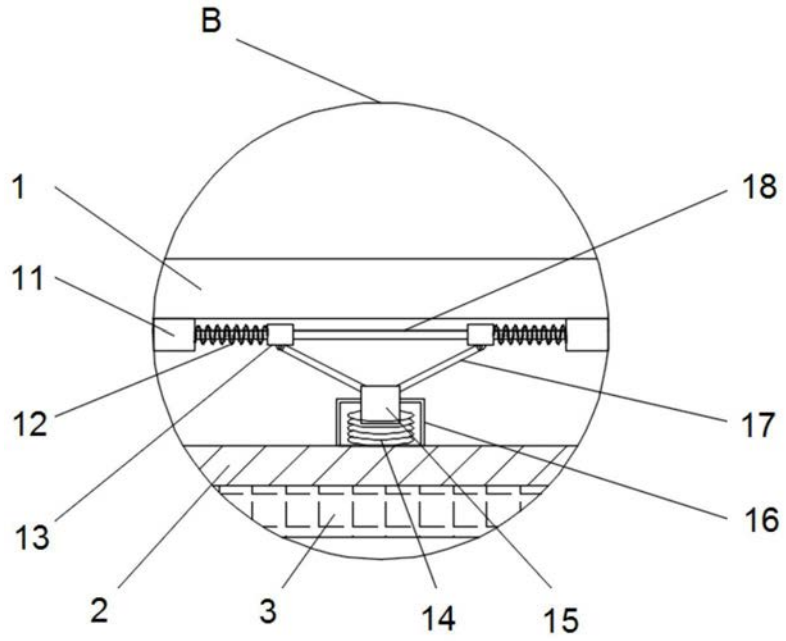


图3

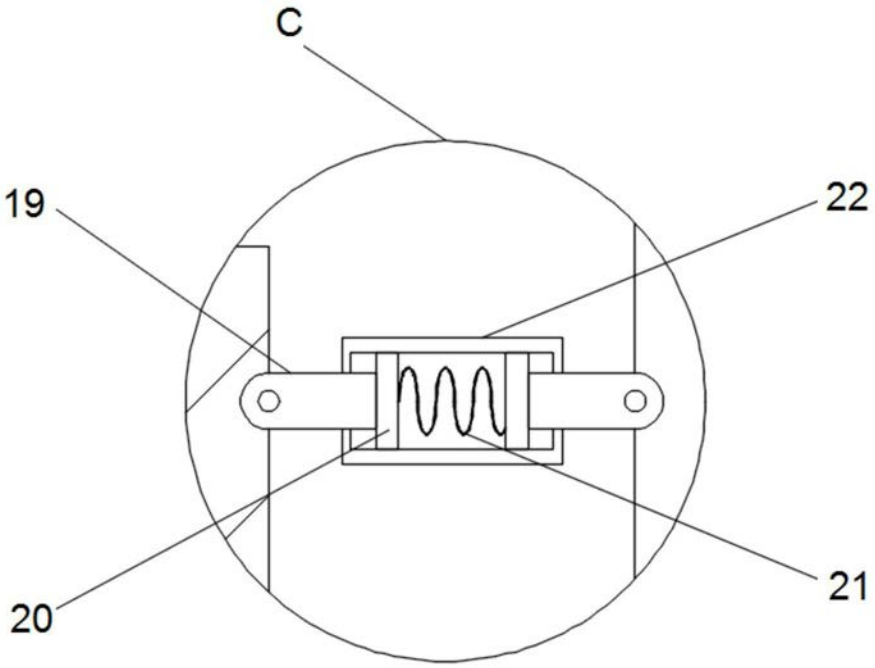


图4