



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212032070 U

(45) 授权公告日 2020.11.27

(21) 申请号 202021001273.5

(22) 申请日 2020.06.04

(73) 专利权人 河北农业大学

地址 071001 河北省保定市南市区灵雨街  
289号

(72) 发明人 李明启

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

G11B 33/08 (2006.01)

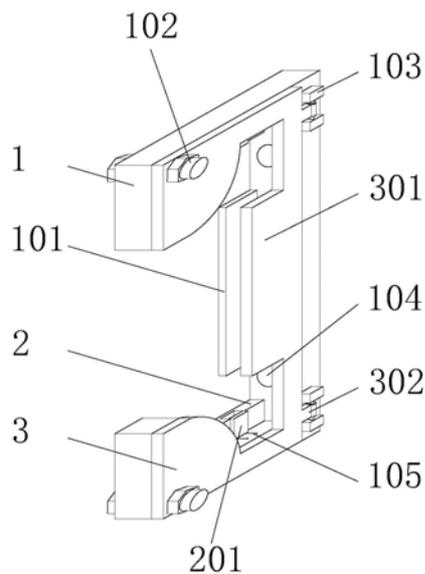
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种计算机硬盘防震保护装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机硬盘防震保护装置,涉及计算机技术领域。本实用新型包括装置本体,装置本体上固定连接有安装块,安装块通过转轴转动连接有盖板,装置本体上固定连接有限位板和减震块,装置本体的内壁通过伸缩杆固定连接有第一橡胶块,伸缩杆的外部套装有弹簧;减震块上通过伸缩杆固定连接有第二橡胶块,减震块上的伸缩杆外部均套装有弹簧,第二橡胶块上均固定连接有滑块。本实用新型通过设置盖板,再将固态硬盘放置到防震装置中时,拆下装置本体与盖板左侧安装的固定螺栓,在安装块上转动盖板,当盖板旋转到一定角度时,直接将固态硬盘防放置到装置本体中,使固态硬盘相应的表面分别与装置本体上的第一橡胶块和第二项较块接触。



1. 一种计算机硬盘防震保护装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)上固定连接安装有安装块(103),所述安装块(103)通过转轴(106)转动连接有盖板(3),所述装置本体(1)上固定连接有限位板(101)和减震块(2),所述装置本体(1)的内壁通过伸缩杆(107)固定连接第一橡胶块(104),所述伸缩杆(107)的外部套装有弹簧(108);

所述减震块(2)上通过伸缩杆(107)固定连接第二橡胶块(201),所述减震块(2)上的伸缩杆(107)外部均套装有弹簧(108),所述第二橡胶块(201)上均固定连接滑块(203);

所述盖板(3)上固定连接安装板(301),所述盖板(3)和安装板(301)上均通过弹簧(108)固定连接第三橡胶块(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述装置本体(1)和盖板(3)的左侧上部和下部通过固定螺栓(102)固定连接,所述装置本体(1)和盖板(3)上对应固定螺栓(102)的位置处均开设有螺孔(303),所述装置本体(1)上的限位板(101)与安装板(301)对应设置,且限位板(101)的长度和宽度均和安装板(301)相等。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述盖板(3)上对应安装块(103)的位置处均固定连接连接块(302),所述安装块(103)和连接块(302)均设置有两个,且安装块(103)和连接块(302)一一对应设置,所述连接块(302)上均开设有通孔,所述通孔的直径与转轴(106)的直径相等。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述第一橡胶块(104)设置有两个,所述第一橡胶块(104)关于装置本体(1)的对称轴所在水平面对称设置,所述第一橡胶块(104)均镶嵌在装置本体(1)的内壁,所述装置本体(1)的内部设置有固态硬盘(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述减震块(2)设置有两个,所述减震块(2)关于装置本体(1)的对称轴所在水平面对称设置,所述减震块(2)对应第二橡胶块(201)的位置处均开设有安置槽(202)。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述第二橡胶块(201)设置六个,所述第二橡胶块(201)等间距设置在减震块(2)上,所述第二橡胶块(201)均通过滑块(203)与装置本体(1)滑动连接,所述滑块(203)对应装置本体(1)上的位置处均开设有滑槽(105)。

## 一种计算机硬盘防震保护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机技术领域,特别是涉及一种计算机硬盘防震保护装置。

### 背景技术

[0002] 随着网络科技的不断发展,计算机与人们的生活密不可分,计算机是一种用于高速计算的电子计算机器,可以进行数值计算和逻辑计算,具有储存记忆功能,计算机的主要分为:控制器、运算器、储存器、输入设备和输出设备,电脑硬盘是计算机主要的存储设备,在主机运行时会产生一定的震动,震动对计算机内部的部件会产生一定的影响,硬盘安装的牢固程度和内部结构会因震动发生松动,影响数据交换和硬盘的使用寿命,因此硬盘在安装时需要使用装置进行保护,减小震动对硬盘的影响,提高硬盘的使用寿命,目前,现有的防震装置在使用时存在不便于将硬盘放置到防震装置中,防震装置的减震效果较差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种计算机硬盘防震保护装置,通过设置盖板,并使用连接块将盖板与装置本体转动连接,在安装硬盘时松开盖板与装置本体上的固定螺栓,转动盖板后就能够将硬盘放置到防震装置中保护,设置的减震块和弹簧能够对硬盘受到震动时对硬盘各个方向的移动进行缓冲,减小硬盘的震动幅度,提高了装置的防震效果,解决了现有防震装置不便于将硬盘放置到防震装置中,防震装置的减震效果较差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种计算机硬盘防震保护装置,包括装置本体,所述装置本体上固定连接安装有安装块,所述安装块通过转轴转动连接有盖板,所述装置本体上固定连接有限位板和减震块,所述装置本体的内壁通过伸缩杆固定连接有第一橡胶块,所述伸缩杆的外部套装有弹簧;所述减震块上通过伸缩杆固定连接有第二橡胶块,所述减震块上的伸缩杆外部均套装有弹簧,所述第二橡胶块上均固定连接滑块;所述盖板上固定连接安装有安装板,所述盖板和安装板上均通过弹簧固定连接有第三橡胶块。

[0006] 进一步地,所述装置本体和盖板的左侧上部和下部通过固定螺栓固定连接,所述装置本体和盖板上对应固定螺栓的位置处均开设有螺孔,所述装置本体上的限位板与安装板对应设置,且限位板的长度和宽度均和安装板相等。

[0007] 进一步地,所述盖板上对应安装块的位置处均固定连接连接块,所述安装块和连接块均设置有两个,且安装块和连接块一一对应设置,所述连接块上均开设有通孔,所述通孔的直径与转轴的直径相等。

[0008] 进一步地,所述第一橡胶块设置有两个,所述第一橡胶块关于装置本体的对称轴所在水平面对称设置,所述第一橡胶块均镶嵌在装置本体的内壁,所述装置本体的内部设置有固态硬盘。

[0009] 进一步地,所述减震块设置有两个,所述减震块关于装置本体的对称轴所在水平面对称设置,所述减震块对应第二橡胶块的位置处均开设有安置槽。。

[0010] 进一步地,所述第二橡胶块设置有六个,所述第二橡胶块等间距设置在减震块上,所述第二橡胶块均通过滑块与装置本体滑动连接,所述滑块对应装置本体上的位置处均开设有滑槽。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置盖板,再将固态硬盘放置到防震装置中时,拆下装置本体与盖板左侧安装的固定螺栓,在安装块上转动盖板,当盖板旋转一定角度时,直接将固态硬盘防放置到装置本体中,使固态硬盘相应的表面分别与装置本体上的第一橡胶块和第二项较块接触,再转动盖板恢复至原来位置,使安装板上的第三橡胶块与固态硬盘的表面贴合,设置的减震块、弹簧在硬盘发生晃动时能够减缓固态硬盘各个方向的位移量,减小震动对固态硬盘产生的影响,设置的第一橡胶块、第二橡胶块和第三橡胶块能够增加减震器、弹簧与固态硬盘的固定程度,同时具有一定的减震效果,解决了现有防震装置不便于将硬盘放置到防震装置中和防震装置的减震效果较差的问题。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种计算机硬盘防震保护装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视图;

[0017] 图3为本实用新型的爆炸图;

[0018] 图4为本实用新型图1中盖板的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图1中减震块的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型图2中A点的放大示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、装置本体;101、限位板;102、固定螺栓;103、安装块;104、第一橡胶块;105、滑槽;106、转轴;107、伸缩杆;108、弹簧;2、减震块;201、第二橡胶块;202、安置槽;203、滑块;3、盖板;301、安装板;302、连接块;303、螺孔;304、第三橡胶块;4、固态硬盘。

## 具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种计算机硬盘防震保护装置,包括装置本体1,装置本体1上固定连接有限位板101和减震块2,限位板101能够对固态硬盘4

在装置本体1中的位移量进行限制,同时增加装置本体1对固态硬盘4的保护效果,避免固态硬盘4从装置本体1中掉落,减震块2便于弹簧108和第二橡胶块201的设置,装置本体1的内壁通过伸缩杆107固定连接有第一橡胶块104,增加弹簧108与固态硬盘4的接触面积同时避免弹簧108直接与固态硬盘4直接接触,对固态硬盘4进行保护,伸缩杆107的外部套装有弹簧108受到固态硬盘4的压力后发生形变,减小固态硬盘4的位移量;减震块2上通过伸缩杆107固定连接有第二橡胶块201,伸缩杆107能够限制弹簧108发生形变的方向,提高弹簧108的使用效果,减震块2上的伸缩杆107外部均套装有弹簧108,第二橡胶块201上均固定连接滑块203,滑块203便于第二橡胶块201与装置本体1的滑动连接,对第二橡胶块201的运动路径进行限制;盖板3上固定连接安装有安装板301,便于将弹簧108安装在盖板3上,盖板3和安装板301上均通过弹簧108固定连接有第三橡胶块304,避免安装板301上的弹簧108直接与固态硬盘4接触,当固态硬盘4受到震动左右晃动时,对第一橡胶块104进行挤压,第一橡胶块104对应的弹簧108发生形变,减缓固态硬盘4左右晃动的幅度,当固态硬盘4受到震动上下晃动时,对第二橡胶块201进行挤压,第二橡胶块201对应的弹簧108发生形变,减缓固态硬盘4上下晃动的幅度,当固态硬盘4受到震动前后晃动时,对第三橡胶块304进行挤压,第三橡胶块304对应的弹簧108发生形变,减缓固态硬盘4前后晃动的幅度。

[0025] 其中如图1-4所示,装置本体1和盖板3的左侧上部和下部通过固定螺栓102固定连接,安装固态硬盘4时,拆卸装置本体1和盖板3上的固定螺栓102,转动盖板3到合适位置,将固态硬盘4放置到装置本体1中,再将盖板3恢复至原来位置,使第三橡胶块304与固态硬盘4接触,使用固定螺栓102将盖板3固定在装置本体1上,装置本体1和盖板3上对应固定螺栓102的位置处均开设有螺孔303,便于固定螺栓102的使用,装置本体1上的限位板101与安装板301对应设置,限位板101和安装板301分别位于固态硬盘4的两侧,对固态硬盘4的位置进行限定,避免固态硬盘4从防震装置中掉落,且限位板101的长度和宽度均和安装板301相等,盖板3上对应安装块103的位置处均固定连接连接块302,安装块103和连接块302均设置有两个,且安装块103和连接块302一一对应设置,连接块302便于盖板3与装置本体1的转动连接,连接块302上均开设有通孔,通孔的直径与转轴106的直径相等,安装时连接块302直接套装在转轴106上。

[0026] 其中如图1-3、6所示,第一橡胶块104设置有两个,第一橡胶块104关于装置本体1的对称轴所在水平面对称设置,分别对固态硬盘4的上部和下部进行缓冲,提高装置的防震效果,第一橡胶块104均镶嵌在装置本体1的内壁,使得第一橡胶块104的移动轨迹受到限制,保证装置的防震效果,装置本体1的内部设置有固态硬盘4,装置保护的主体。

[0027] 其中如图1、3、5所示,减震块2设置有两个,减震块2关于装置本体1的对称轴所在水平面对称设置,减震块2分别与固态硬盘4的上部和下部对应设置,最大程度对固态硬盘4前后晃动的位移量进行缓冲,减震块2对应第二橡胶块201的位置处均开设有安置槽202,为第二橡胶块201的设置提供足够的空间便于第二橡胶块201在装置本体1上前后滑动,第二橡胶块201设置有两个,第二橡胶块201等间距设置在减震块2上,提高装置的防震效果,减小第二橡胶块201对应弹簧108的受力量,第二橡胶块201均通过滑块203与装置本体1滑动连接,对第二橡胶块201的位移轨迹进行限制,使第二橡胶块201只能够进行前后滑动,滑块203对应装置本体1上的位置处均开设有滑槽105,便于滑块203与装置本体1的滑动连接。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,均属于在本实用新型的保护范围。

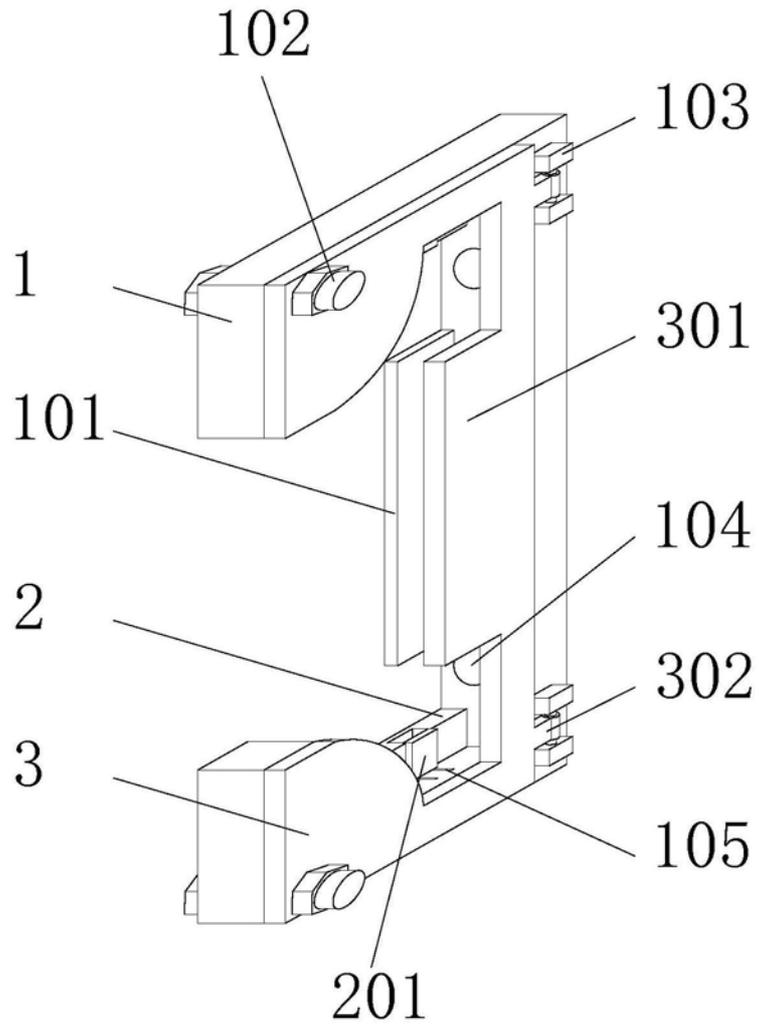


图1

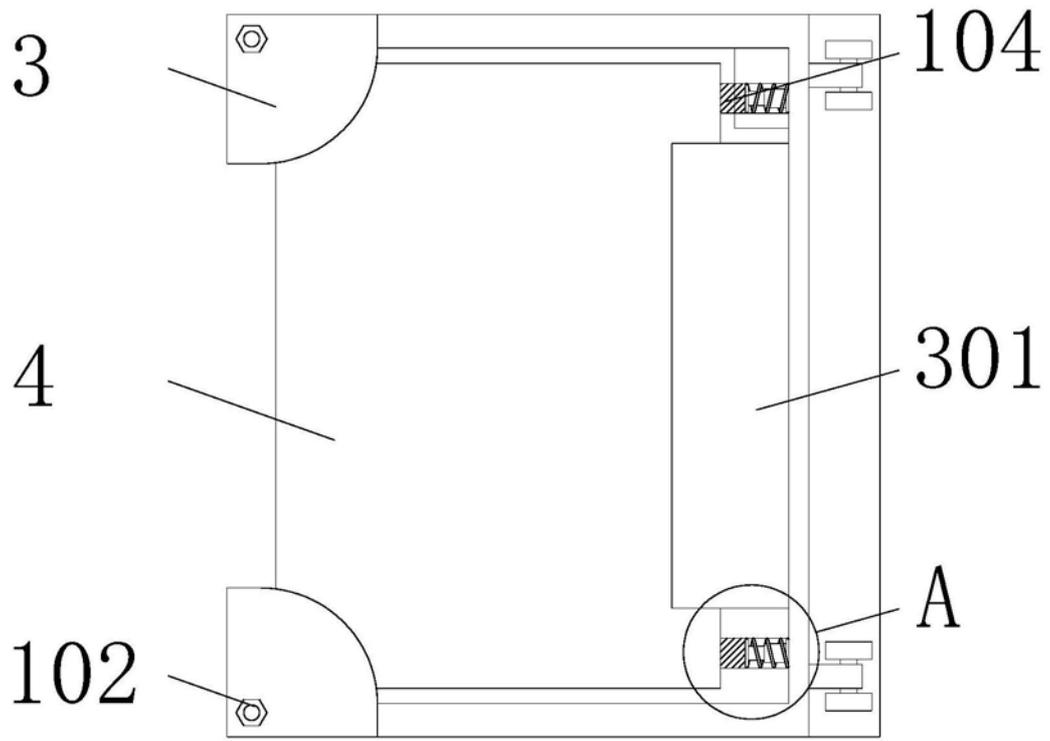


图2

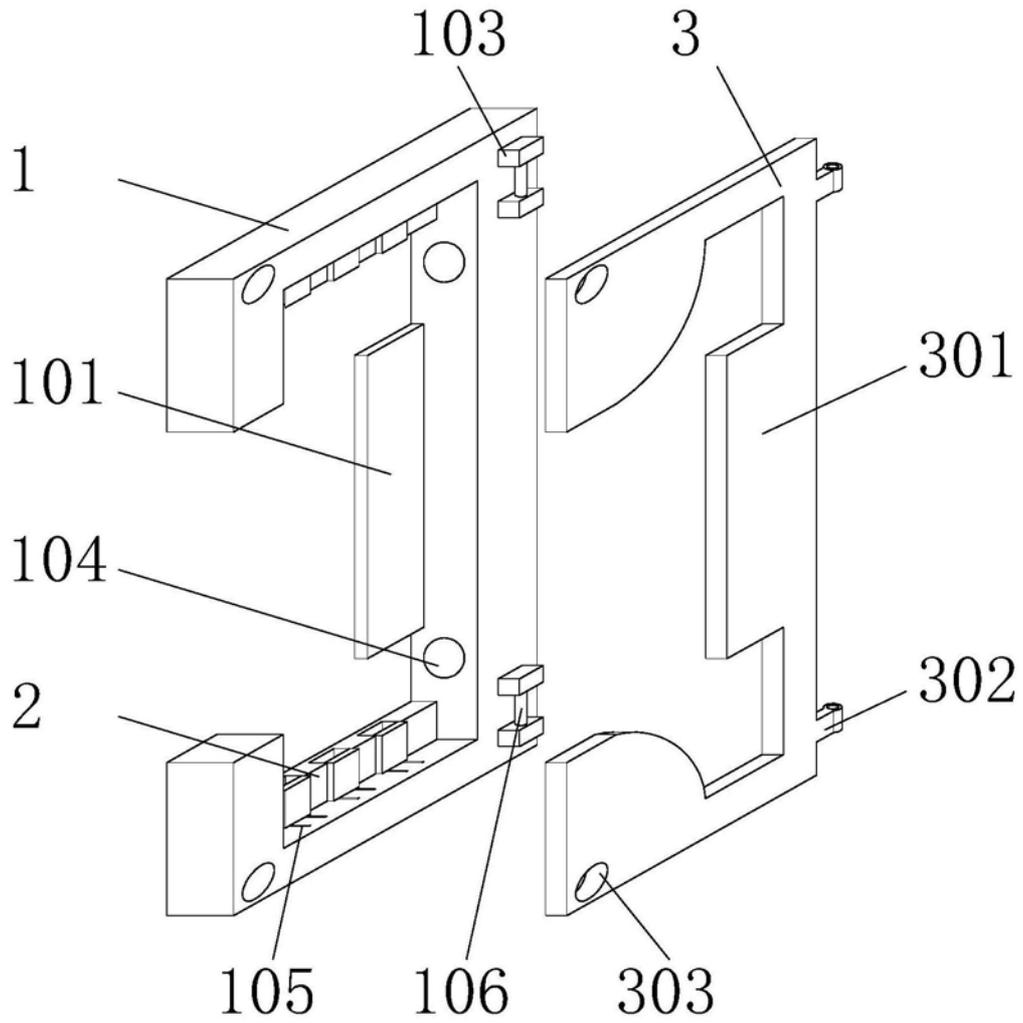


图3

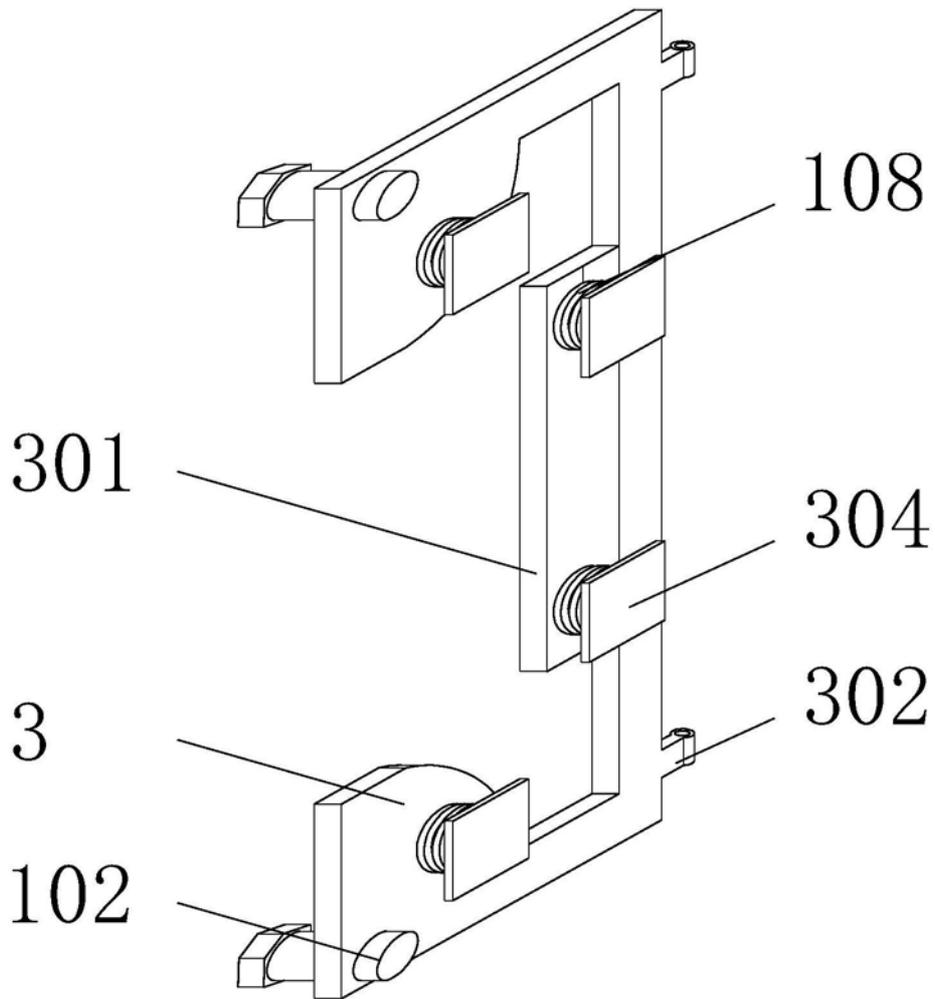


图4

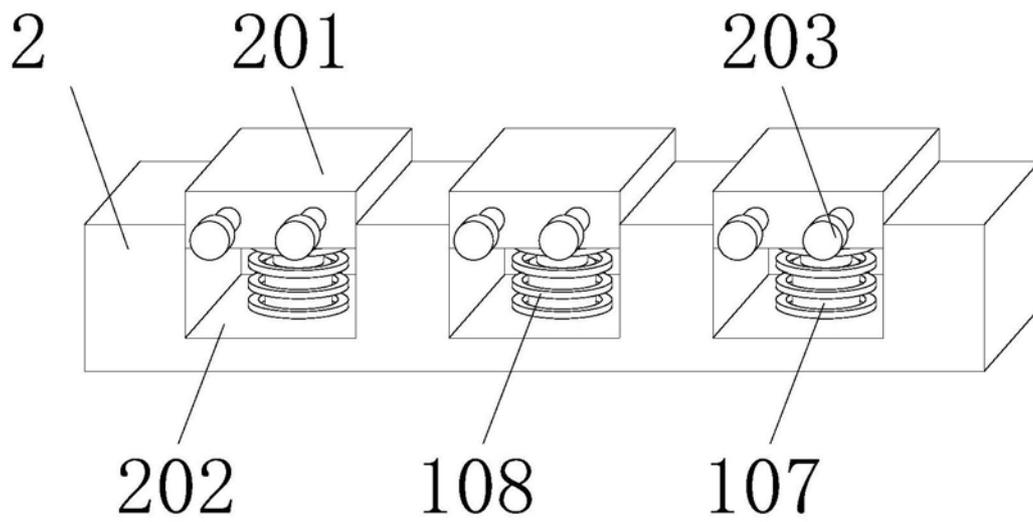


图5

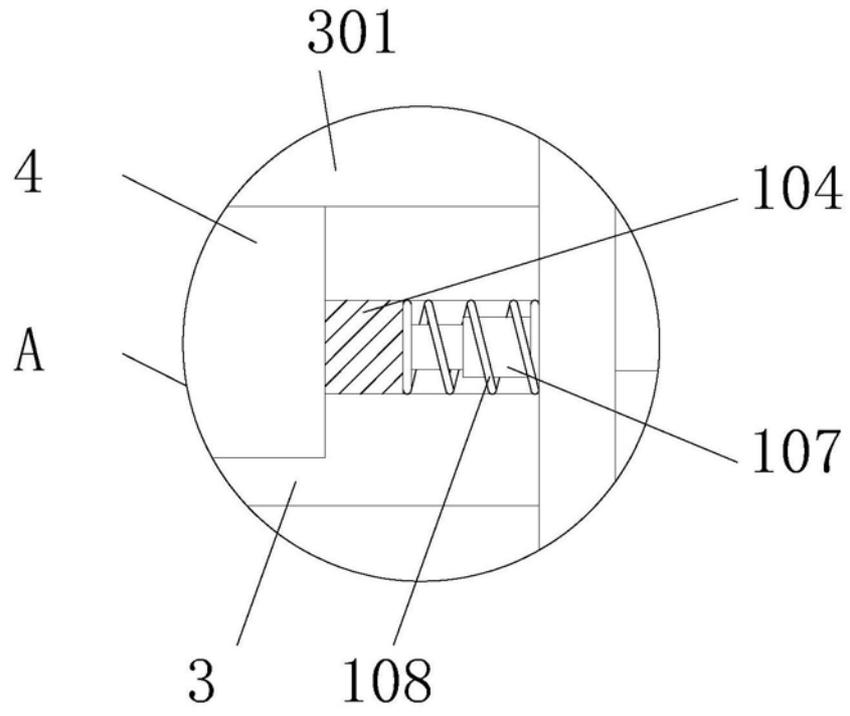


图6