(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114562539 B
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202210190416.9
(22)申请日 2022.02.28
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114562539 A
(43)申请公布日 2022.05.31
(73)专利权人 承德石油高等专科学校
地址 067000 河北省承德市高新技术产业开发区学院路2号
(72)发明人 李晓辉
(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司 11797
专利代理师 陈进
(51)Int.Cl.
F16F 15/067(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)
G06F 1/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 113531436 A,2021.10.22
CN 113653193 A,2021.11.16
CN 113784558 A,2021.12.10
CN 212392559 U,2021.01.22
CN 212900663 U,2021.04.06
CN 214987683 U,2021.12.03

审查员 于辉

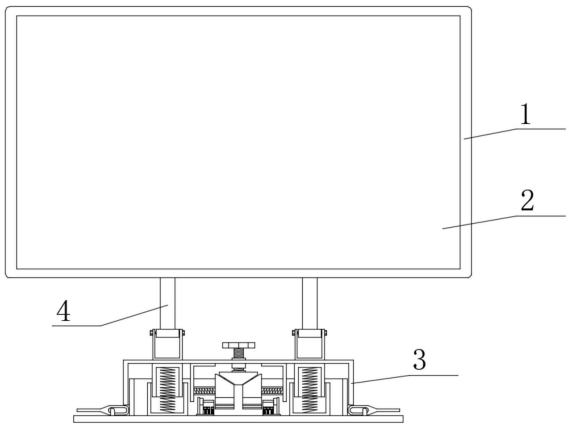
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种计算机智能节电显示器

(57)摘要

本发明公开了一种计算机智能节电显示器，属于计算机技术领域，包括保护壳，保护壳的内部设置有显示屏，保护壳的一端设置有连接板，所述保护壳的一侧设置有支撑机构，支撑机构包括用于起到支撑作用的支撑组件、用于配合支撑组件起到减震作用的减震组件、第一调节组件、用于配合第一调节组件对支撑机构的减震强度起到调节作用的第二调节组件、用于驱动第一调节组件横向移动的驱动组件，减震组件滑动连接在支撑组件靠近保护壳的一端；本发明结构简单，使用方便，使用时通过多组件的联动配合起到减震作用，避免显示器在使用时由于外界环境的影响而发生晃动，提升用户对显示器的使用体验。



CN 114562539 B

1.一种计算机智能节电显示器,包括保护壳,保护壳的内部设置有显示屏,保护壳的一端设置有连接板,其特征在于:所述保护壳的一侧设置有支撑机构,支撑机构包括用于起到支撑作用的支撑组件、用于配合支撑组件起到减震作用的减震组件、第一调节组件、用于配合第一调节组件对支撑机构的减震强度起到调节作用的第二调节组件、用于驱动第一调节组件横向移动的驱动组件,减震组件滑动连接在支撑组件靠近保护壳的一端,驱动组件设置在减震组件靠近保护壳的一端,第一调节组件设置在驱动组件的两侧,第二调节组件设置在支撑组件的两端,所述支撑组件包括支撑底板,支撑底板的侧面设置有第一限位底座,支撑底板的两端设置有第二限位底座,第二限位底座靠近支撑底板的一端设置有用于起到缓冲作用的第一弹性缓冲件,所述支撑底板的一侧设置有提手,支撑底板的两端设置有与提手滑动连接的限位杆,所述减震组件包括与第一限位底座滑动连接的防护外壳,防护外壳的两端设置有与第二限位底座滑动连接的第四限位底座,防护外壳的两端还设置有第三限位底座,第三限位底座远离防护外壳的一端设置有与连接板相对应的中空连接件,所述第一调节组件包括第二限位板,第二限位板的一侧间隔设置有调节块,调节块靠近支撑底板的一端设置有第一限位滑板,第二限位板的侧面设置有与调节块滑动连接的第一限位板,第二限位板的侧面还设置有用于驱动调节块远离第二限位板的弹性驱动件,所述第二调节组件包括第四限位板,第四限位板的一端设置有与调节块滑动连接的第二限位滑板,第四限位板的另一端设置有第三限位板,第三限位板的侧面设置有用于对调节块起到固定作用的弹性防滑块,第二限位滑板的两侧设置有与第一限位滑板滑动连接的限位滑轨,第四限位板的侧面设置有用于对限位滑轨起到支撑作用的第二弹性缓冲件。

2.根据权利要求1所述的计算机智能节电显示器,其特征在于:所述第一弹性缓冲件为弹簧或弹性橡胶块。

3.根据权利要求1所述的计算机智能节电显示器,其特征在于:所述弹性驱动件为弹簧或金属弹片。

4.根据权利要求1所述的计算机智能节电显示器,其特征在于:所述第二限位滑板为“T”字形或“工”字形结构。

5.根据权利要求1-4任一所述的计算机智能节电显示器,其特征在于:所述驱动组件包括与防护外壳螺纹连接的限位螺丝钉,限位螺丝钉的一端转动连接有与调节块滑动连接的驱动块。

一种计算机智能节电显示器

技术领域

[0001] 本发明属于计算机技术领域，具体涉及一种计算机智能节电显示器。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑，是一种用于进行计算的电子计算机器，计算机在众多领域均有着广泛的应用，计算机既可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，计算机在使用时需要用到显示器以进行人机交互；

[0003] 传统的显示器包括保护壳、显示屏、支撑杆和支撑底座等结构，该显示器的优点在于，可以起到显示作用；

[0004] 然而传统的显示器由于缺少减震结构，导致显示器在使用时很容易由于外界环境的影响而发生晃动，从而影响用户对显示器的使用体验，不利于显示器的推广和使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种计算机智能节电显示器，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：一种计算机智能节电显示器，包括保护壳，保护壳的内部设置有显示屏，保护壳的一端设置有连接板，所述保护壳的一侧设置有支撑机构，支撑机构包括用于起到支撑作用的支撑组件、用于配合支撑组件起到减震作用的减震组件、第一调节组件、用于配合第一调节组件对支撑机构的减震强度起到调节作用的第二调节组件、用于驱动第一调节组件横向移动的驱动组件，减震组件滑动连接在支撑组件靠近保护壳的一端，驱动组件设置在减震组件靠近保护壳的一端，第一调节组件设置在驱动组件的两侧，第二调节组件设置在支撑组件的两端。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述支撑组件包括支撑底板，支撑底板的侧面设置有第一限位底座，支撑底板的两端设置有第二限位底座，第二限位底座靠近支撑底板的一端设置有用于起到缓冲作用的第一弹性缓冲件。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述第一弹性缓冲件为弹簧或弹性橡胶块。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述支撑底板的一侧设置有提手，支撑底板的两端设置有与提手滑动连接的限位杆。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述减震组件包括与第一限位底座滑动连接的防护外壳，防护外壳的两端设置有与第二限位底座滑动连接的第四限位底座，防护外壳的两端还设置有第三限位底座，第三限位底座远离防护外壳的一端设置有与连接板相对应的中空连接件。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述第一调节组件包括第二限位板，第二限位板的一侧间隔设置有调节块，调节块靠近支撑底板的一端设置有第一限位滑板，第二限位板的侧面设置有与调节块滑动连接的第一限位板，第二限位板的侧面还设置有用于驱动调节块远离第二限位板的弹性驱动件。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性驱动件为弹簧或金属弹片。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第二调节组件包括第四限位板,第四限位板的一端设置有与调节块滑动连接的第二限位滑板,第四限位板的另一端设置有第三限位板,第三限位板的侧面设置有用于对调节块起到固定作用的弹性防滑块,第二限位滑板的两侧设置有与第一限位滑板滑动连接的限位滑轨,第四限位板的侧面设置有用于对限位滑轨起到支撑作用的第二弹性缓冲件。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述第二限位滑板为“T”字形或“工”字形结构。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动组件包括与防护外壳螺纹连接的限位螺丝钉,限位螺丝钉的一端转动连接有与调节块滑动连接的驱动块。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,成本低廉,故障率低,使用时通过多组件的联动配合起到减震作用,避免显示器在使用时由于外界环境的影响而发生晃动,提升用户对显示器的使用体验,其次,本发明可以根据实际使用需求对显示器的减震强度进行调节,使显示器的适用范围更加广泛,另外,本发明便于搬运,值得推广和使用。

附图说明

[0017] 图1为一种计算机智能节电显示器的结构示意图;

[0018] 图2为一种计算机智能节电显示器中的支撑机构的结构示意图;

[0019] 图3为一种计算机智能节电显示器中的第一调节组件的结构示意图;

[0020] 图4为一种计算机智能节电显示器中的调节块的结构示意图;

[0021] 图5为一种计算机智能节电显示器中的第二调节组件的结构示意图;

[0022] 图6为一种计算机智能节电显示器中的限位滑轨的结构示意图;

[0023] 图中:1-保护壳、2-显示屏、3-支撑机构、4-连接板、31-支撑组件、32-减震组件、33-第一调节组件、34-驱动组件、35-第二调节组件、311-提手、312-限位杆、313-第一弹性缓冲件、314-支撑底板、315-第一限位底座、316-第二限位底座、321-防护外壳、322-第三限位底座、323-中空连接件、324-第四限位底座、331-弹性驱动件、332-第一限位板、333-第二限位板、334-调节块、335-第一限位滑板、341-限位螺丝钉、342-驱动块、351-限位滑轨、352-第三限位板、353-弹性防滑块、354-第二限位滑板、355-第二弹性缓冲件、356-第四限位板。

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] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。

[0026] 对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的

具体含义。

[0027] 请参阅图1，本实施例提供了一种计算机智能节电显示器，包括保护壳1，保护壳1的内部设置有显示屏2，保护壳1的一端设置有连接板4，保护壳1的一侧设置有支撑机构3，支撑机构3包括用于起到支撑作用的支撑组件31、用于配合支撑组件31起到减震作用的减震组件32、第一调节组件33、用于配合第一调节组件33对支撑机构3的减震强度起到调节作用的第二调节组件35、用于驱动第一调节组件33横向移动的驱动组件34，减震组件32滑动连接在支撑组件31靠近保护壳1的一端，驱动组件34设置在减震组件32靠近保护壳1的一端，第一调节组件33设置在驱动组件34的两侧，第二调节组件35设置在支撑组件31的两端；

[0028] 请参阅图2，在一个实施例中，为了使支撑组件31的使用更加可靠，本实施例中，优选的，支撑组件31包括支撑底板314，支撑底板314的侧面设置有第一限位底座315，支撑底板314的两端设置有第二限位底座316，第二限位底座316靠近支撑底板314的一端设置有用于起到缓冲作用的第一弹性缓冲件313，第一弹性缓冲件313为弹簧或弹性橡胶块，使用时通过第一弹性缓冲件313起到缓冲和减震作用；

[0029] 请参阅图2，在一个实施例中，为了便于用户对显示器进行搬运，本实施例中，优选的，支撑底板314的一侧设置有提手311，支撑底板314的两端设置有与提手311滑动连接的限位杆312，限位杆312为“匚”字形结构，使用时拉动提手311，使提手311向远离限位杆312的方向移动，此时用户可以转动提手311进行搬运；

[0030] 在另一个实施例中，为了使支撑组件31的成本更低，支撑组件31包括支撑底板314，支撑底板314的下表面设置有用于起到减震和防滑作用的弹性橡胶板，支撑底板314的侧面设置有第一限位底座315，支撑底板314的两端设置橡胶减震块；

[0031] 请参阅图2，在一个实施例中，为了使显示器的使用更加可靠，本实施例中，优选的，减震组件32包括与第一限位底座315滑动连接的防护外壳321，使用时通过第一限位底座315对防护外壳321起到限位作用，避免防护外壳321在使用时发生倾斜，防护外壳321的两端设置有与第二限位底座316滑动连接的第四限位底座324，使用时通过第二限位底座316和第四限位底座324的相互配合进一步避免防护外壳321在使用时发生倾斜，防护外壳321的两端还设置有第三限位底座322，第三限位底座322远离防护外壳321的一端设置有与连接板4相对应的中空连接件323；

[0032] 在一个实施例中，为了使中空连接件323的使用更加可靠，本实施例中，优选的，中空连接件323为中空圆柱管或中空方管，中空连接件323与第三限位底座322通过螺丝钉固定连接，使用时通过中空连接件323与第三限位底座322以及螺丝钉的相互配合便于用户对连接板4的倾斜角度进行调节，从而便于用户对显示屏2的倾斜角度进行调节，中空连接件323与连接板4固定连接；

[0033] 在另一个实施例中，为了使减震组件32的成本更低，减震组件32包括减震支撑板，减震支撑板的两端固定连接有与第二限位底座316滑动连接的第四限位底座324，减震支撑板的两端设置有与连接板4相对应的固定板；

[0034] 请参阅图2、图3和图4，为了使第一调节组件33的使用更加可靠，本实施例中，优选的，第一调节组件33包括第二限位板333，第二限位板333的一侧间隔设置有调节块334，调节块334靠近支撑底板314的一端设置有第一限位滑板335，第二限位板333的侧面设置有与调节块334滑动连接的第一限位板332，使用时通过第一限位板332对调节块334起到限位作

用，第二限位板333的侧面还设置有用于驱动调节块334远离第二限位板333的弹性驱动件331，本实施例中，优选的，弹性驱动件331为弹簧或金属弹片；

[0035] 在另一个实施例中，第一调节组件33包括第二限位板333，第二限位板333的一侧间隔设置有调节块334，第二限位板333的侧面设置有与调节块334相对应的电动伸缩杆，使用时通过电动伸缩杆的伸展或收缩对调节块334的位置进行横向调节；

[0036] 请参阅图2、图5和图6，在一个实施例中，为了使第二调节组件35的使用更加可靠，本实施例中，优选的，第二调节组件35包括第四限位板356，第四限位板356的一端设置有与调节块334滑动连接的第二限位滑板354，第四限位板356的另一端设置有第三限位板352，第三限位板352的侧面设置有用于对调节块334起到固定作用的弹性防滑块353，第二限位滑板354的两侧设置有与第一限位滑板335滑动连接的限位滑轨351，第四限位板356的侧面设置有用于对限位滑轨351起到支撑作用的第二弹性缓冲件355，本实施例中，优选的，第二限位滑板354为“T”字形或“工”字形结构；

[0037] 在另一个实施例中，第二调节组件35包括第四限位板356，第四限位板356的一端设置有与调节块334滑动连接的第二限位滑板354，第四限位板356的一端还设置有电动伸缩杆，电动伸缩杆的伸缩端设置有与调节块334相对应的弹性滑块，使用时通过弹性滑块对调节块334起到缓冲作用；

[0038] 请参阅图2，在一个实施例中，为了使驱动组件34的使用更加可靠，本实施例中，优选的，驱动组件34包括与防护外壳321螺纹连接的限位螺丝钉341，限位螺丝钉341的一端转动连接有与调节块334滑动连接的驱动块342，驱动块342对限位螺丝钉341通过轴承转动连接，使用时通过限位螺丝钉341带动驱动块342进行竖向移动，从而使驱动块342驱动调节块334在水平方向上进行移动；

[0039] 在另一个实施例中，驱动组件34包括电动伸缩杆，电动伸缩杆的伸缩端设置有与调节块334相对应的驱动块342，使用时通过电动伸缩杆的伸展或收缩带动驱动块342竖向移动。

[0040] 本发明的工作原理及使用流程：使用前对支撑机构3进行组装，组装时将中空连接件323固定在第三限位底座322上，然后减震组件32放置在支撑组件31的顶部，向下按压减震组件32，使提手311对防护外壳321起到支撑作用(提手311为附图2所示状态)，此时用户拧动限位螺丝钉341，使限位螺丝钉341带动驱动块342向下移动，从而使驱动块342驱动调节块334向相互远离的方向移动，此时第二限位滑板354插入调节块334的内部，从而实现对减震组件32的安装固定，此时减震组件32可以在第一弹性缓冲件313的缓冲作用下进行竖向运动为显示屏2提供减震但是无法与支撑组件31发生脱离；

[0041] 当用户需要对显示器的减震强度进行调节时，进一步拧动限位螺丝钉341，使驱动块342进一步向下移动，此时调节块334在驱动块342的驱动作用下进一步横向移动，使第一限位滑板335插入限位滑轨351的内部，此时被插入的限位滑轨351下方的第二弹性缓冲件355会提供减震，使显示器的减震强度更大，用户可以根据实际使用需求对第一限位滑板335穿过的限位滑轨351的数量进行调节，从而使显示器的减震强度发生相应的变化，使用户可以根据实际使用需求对显示器的减震强度进行调节，使显示器的适用范围更加广泛；

[0042] 减震组件32安装完毕并选择好第一限位滑板335穿过的限位滑轨351的数量时，向外拉动提手311，使提手311脱离与防护外壳321的接触，此时支撑机构3处于正常的工作状

态，当外部支撑结构发生震动时，支撑机构3通过多结构的联动配合为显示屏2提供减震，避免显示屏2发生震动或摆动，提升用户对显示器的使用体验，值得推广和使用，此外，显示器运输时可以对安装操作进行反向操作，从而对支撑机构3进行拆分，以便于用户对显示器进行运输。

[0043] 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。

[0044] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

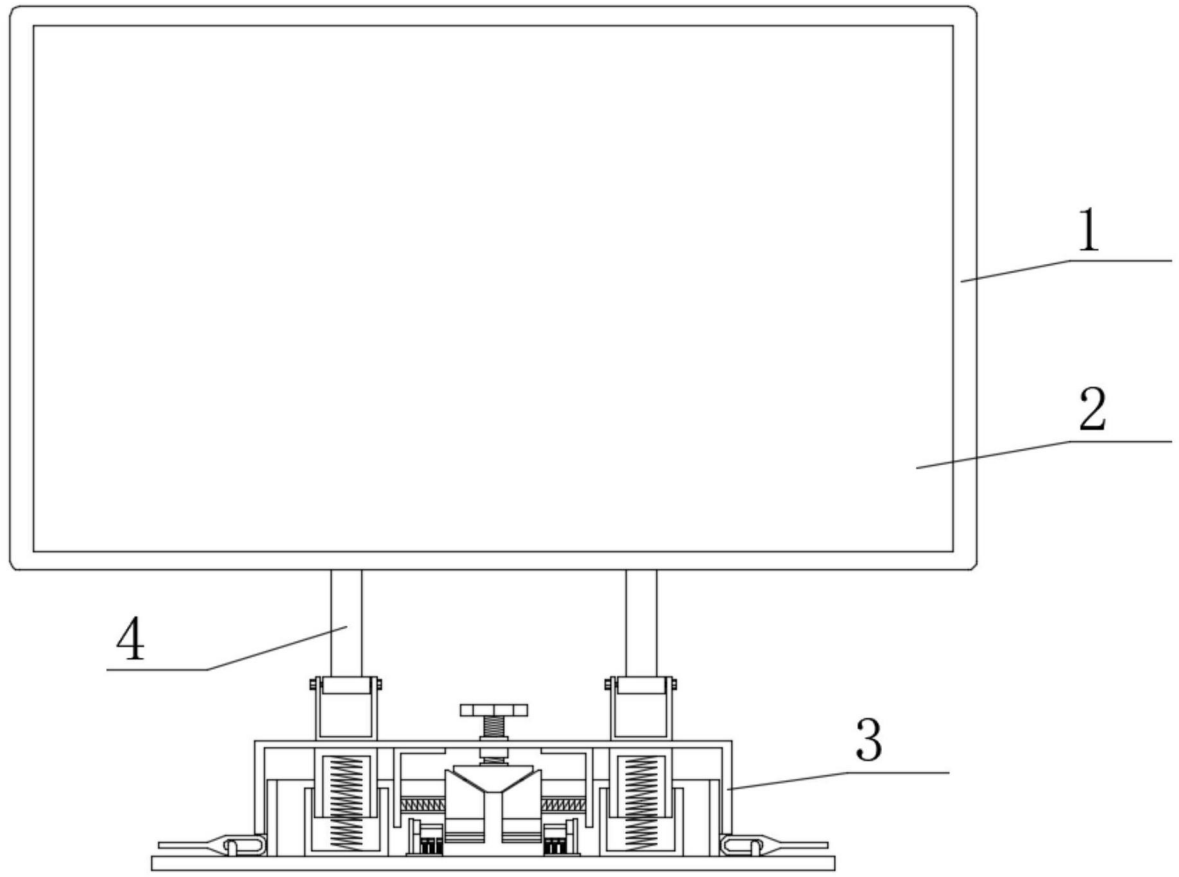

1
2
4
3

图1

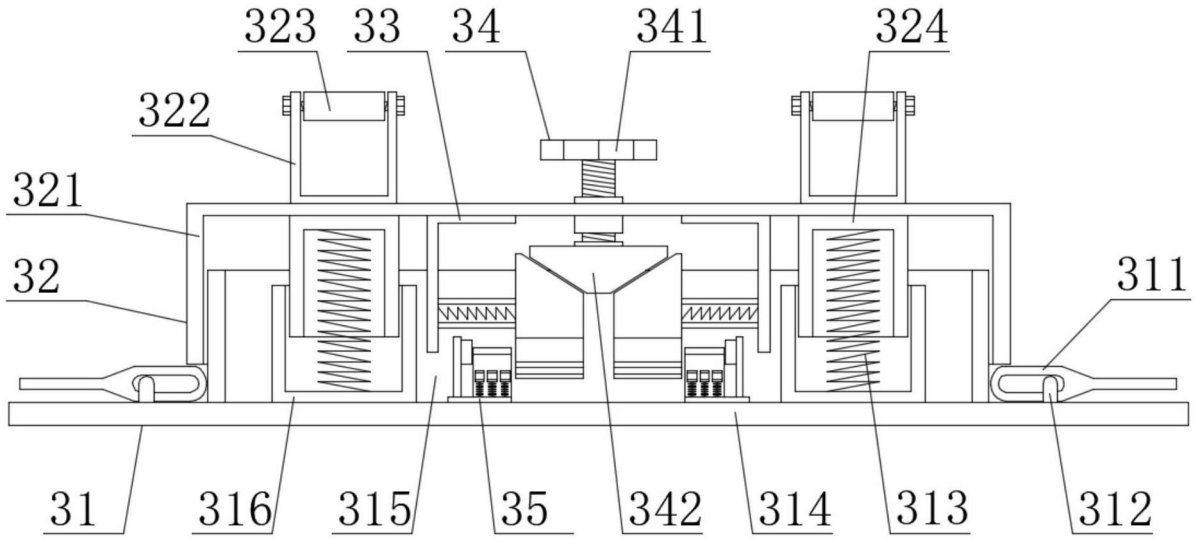

323
33
34
341
324
322
321
32
311
31
316
315
35
342
314
313
312

图2

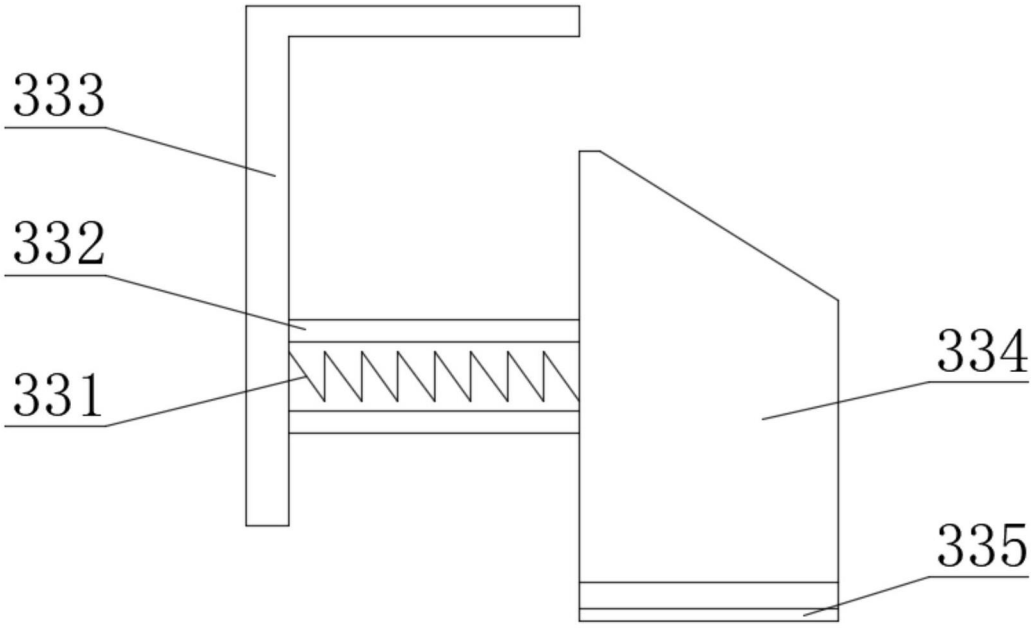


图3

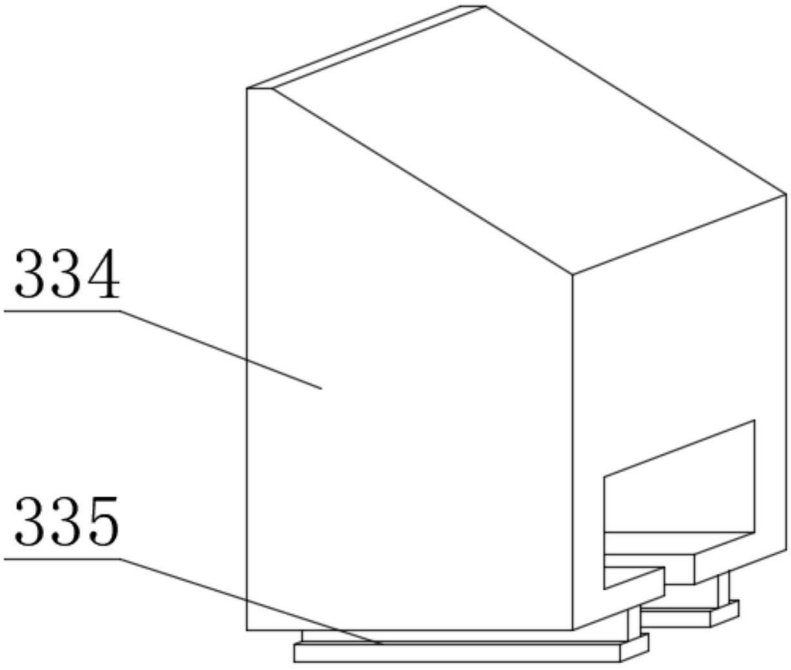


图4

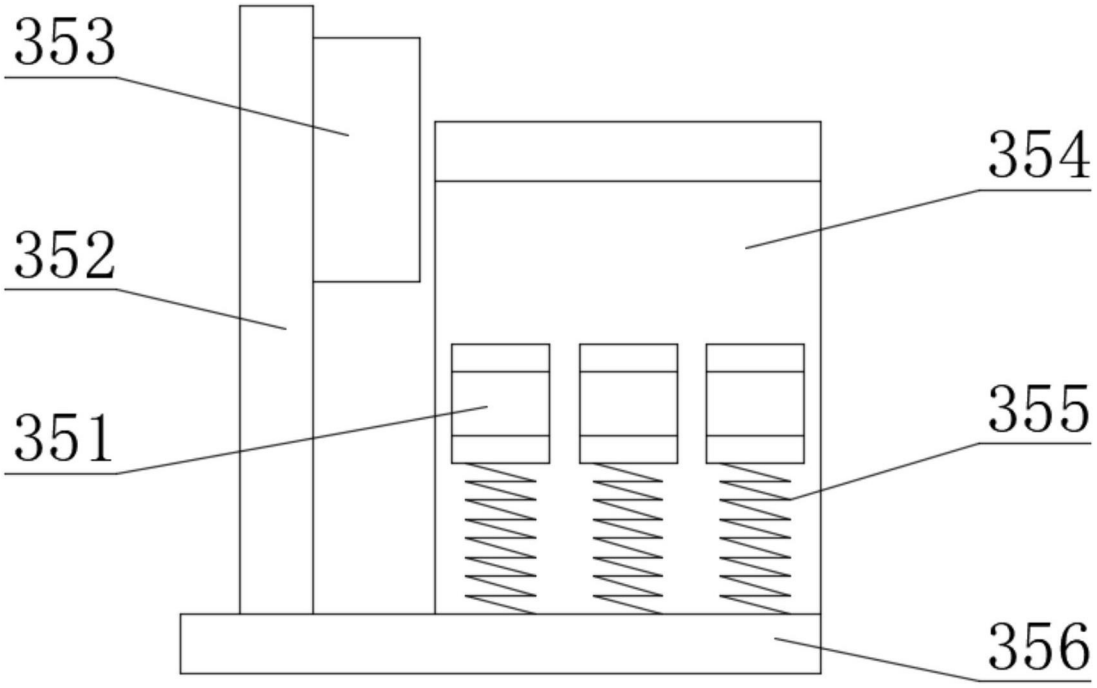


图5

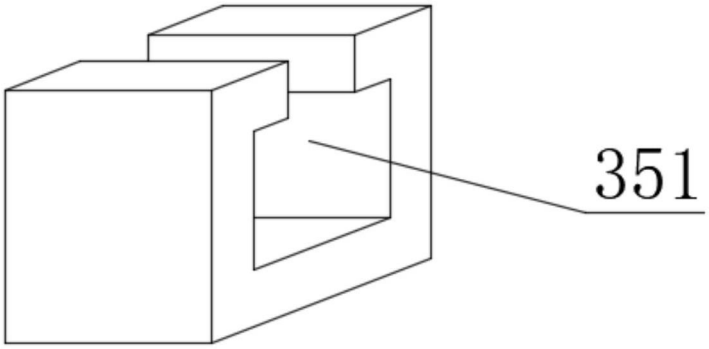


图6