



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220305727 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202321927590.3

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 鼎聚创新(北京)科技有限公司
地址 102300 北京市门头沟区石龙经济开发
区永安路20号3号楼A-T0508室(集
群注册)

(72) 发明人 戚克亮

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务
所(普通合伙) 44671
专利代理师 卢春华

(51) Int.Cl.
G06F 1/16 (2006.01)
G06F 1/18 (2006.01)

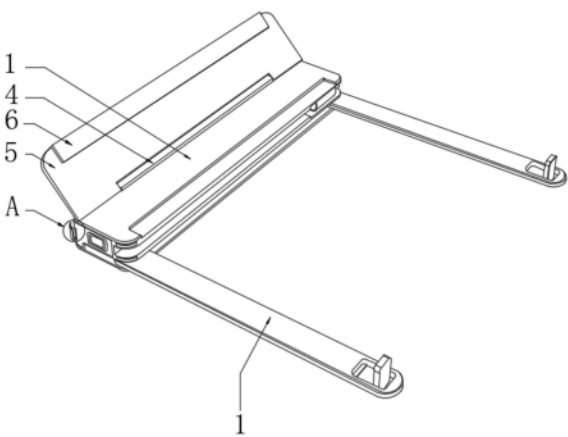
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,包括拓展坞主体和调整组件,所述拓展坞主体的左侧开设有滑槽,用于对笔记本电脑摆放时产生的冲击的进行缓冲的所述调整组件安装于滑槽内壁,所述调整组件包括滑块、紧固螺杆、阻尼杆、弹簧、支撑平台和转轮,所述滑块的中部横向穿插设有紧固螺杆,且滑块的顶部垂直安装有阻尼杆,所述阻尼杆的外壁套设有弹簧,且弹簧的顶部固定安装有支撑平台,所述支撑平台的顶部转动安装有转轮。该具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,不仅能够减缓笔记本电脑与拓展坞主体对接时冲击力,同时还能够防止限位板下压过度时折断,而且还能提高拓展坞主体自身的抗摔能力。



1. 一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,包括拓展坞主体(1)和调整组件(3),其特征在于,所述拓展坞主体(1)的左侧开设有滑槽(2),用于对笔记本电脑摆放时产生的冲击的进行缓冲的所述调整组件(3)安装于滑槽(2)内壁,所述调整组件(3)包括滑块(301)、紧固螺杆(302)、阻尼杆(303)、弹簧(304)、支撑平台(305)和转轮(306),所述滑块(301)的中部横向穿插设有紧固螺杆(302),且滑块(301)的顶部垂直安装有阻尼杆(303),所述阻尼杆(303)的外壁套设有弹簧(304),且弹簧(304)的顶部固定安装有支撑平台(305),所述支撑平台(305)的顶部转动安装有转轮(306),且转轮(306)通过支撑平台(305)配合弹簧(304)与滑块(301)弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述拓展坞主体(1)顶部左侧固定安装有凸块(4),且凸块(4)的上方转动安装有电脑支撑板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述电脑支撑板(5)的顶端设置有软胶垫(6),且软胶垫(6)的整体呈“C”形结构设置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述拓展坞主体(1)的底部右侧第一收纳槽(7),且第一收纳槽(7)的内部垂直设置有轴杆(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述轴杆(8)的中部套设有支板(9),且支板(9)的末端开设有第二收纳槽(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述第二收纳槽(10)的内部转动安装有限位板(11),且限位板(11)的底部两侧固定安装有转轴(12),所述转轴(12)的末端安装有转动阻尼器(13),且转动阻尼器(13)远离转轴(12)的一端与支板(9)固定。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,其特征在于,所述拓展坞主体(1)的四角分别开设有安装槽(14),且安装槽(14)的内壁卡合设置有防护气垫(15)。

一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本扩展坞技术领域,具体为一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞。

背景技术

[0002] 扩展坞是用来扩展笔记本电脑功能的附件,该附件上具有多个接口和插槽。通过扩展坞上的接口和插槽,可以连接多种外部设备,可有效提高整机扩展性能,达到增加接口种类与数量的目的。

[0003] 如申请号为CN202022425496.0的专利公开了笔记本扩展坞。该使用新型笔记本扩展坞,其通过该笔记本扩展坞与笔记本成连接为一个整体,并且能够作为一个整体持续使用,减少了笔记本与笔记本扩展坞插拔次数,延长笔记本的使用寿命,但是本案在安装时由于笔记本本体比较重在对接时一旦没有拿稳与扩展坞产生撞击会导致扩展坞内部元件或者笔记本外壳受损,影响二者的使用寿命。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及不足予以研究改良,提出一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,包括拓展坞主体和调整组件,所述拓展坞主体的左侧开设有滑槽,用于对笔记本电脑摆放时产生的冲击的进行缓冲的所述调整组件安装于滑槽内壁,所述调整组件包括滑块、紧固螺杆、阻尼杆、弹簧、支撑平台和转轮,所述滑块的中部横向穿插设有紧固螺杆,且滑块的顶部垂直安装有阻尼杆,所述阻尼杆的外壁套设有弹簧,且弹簧的顶部固定安装有支撑平台,所述支撑平台的顶部转动安装有转轮,且转轮通过支撑平台配合弹簧与滑块弹性连接。

[0007] 进一步的,所述拓展坞主体顶部左侧固定安装有凸块,且凸块的上方转动安装有电脑支撑板。

[0008] 进一步的,所述电脑支撑板的顶端设置有软胶垫,且软胶垫的整体呈“C”形结构设置。

[0009] 进一步的,所述拓展坞主体的底部右侧第一收纳槽,且第一收纳槽的内部垂直设置有轴杆。

[0010] 进一步的,所述轴杆的中部套设有支板,且支板的末端开设有第二收纳槽。

[0011] 进一步的,所述第二收纳槽的内部转动安装有限位板,且限位板的底部两侧固定安装有转轴,所述转轴的末端安装有转动阻尼器,且转动阻尼器远离转轴的一端与支板固定。

[0012] 进一步的,所述拓展坞主体的四角分别开设有安装槽,且安装槽的内壁卡合设置有防护气垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,不仅能够减缓笔记本电脑与拓展坞主体对接时冲击力,同时还能够防止限位板下压过度时折断,而且还能提高拓展坞主体自身的抗摔能力。

[0014] 1.本实用新型通过调整组件的设置,当笔记本电脑的底部与电脑支撑板产生冲击时电脑支撑板以凸块为圆心逆时针转动,并对其底部支撑的转轮进行施加压力,使得转轮底部设置的支撑平台配合阻尼杆外壁弹簧对电脑支撑板下压的力进行缓解,在通过阻尼杆的设置将弹簧的往复冲击力进行相互抵消,使得电脑支撑板复位时更加平稳,从而达到减缓笔记本电脑与拓展坞主体对接时冲击力的目的,同时还可以通过调整调整组件的高度控制电脑支撑板与笔记本接触使的角度,提高使用便携度;

[0015] 2.本实用新型通过转动阻尼器的设置,使得笔记本电脑对限位板的挤压力过大时,限位板两侧与转轴连接的转动阻尼器对限位板的下压力进行缓冲,使得限位板可以下幅度顺时针转动,并将笔记本电脑的挤压力进行缓冲,从而达到防止限位板下压过度时折断的目的;

[0016] 3.本实用新型通过防护气垫的设置,使得拓展坞主体四角设置的安装槽对防护气垫进行固定,当拓展坞主体掉落使得其四角固定的防护气垫可以将拓展坞主体于地面时的冲击力进行抵消,使得拓展坞主体内部元件收到的冲击力降到最低,提高了拓展坞主体的抗摔的能力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞的拓展坞主体侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞的调整组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞的支板与限位板连接结构示意图。

[0022] 图中:1、拓展坞主体;2、滑槽;3、调整组件;301、滑块;302、紧固螺杆;303、阻尼杆;304、弹簧;305、支撑平台;306、转轮;4、凸块;5、电脑支撑板;6、软胶垫;7、第一收纳槽;8、轴杆;9、支板;10、第二收纳槽;11、限位板;12、转轴;13、转动阻尼器;14、安装槽;15、防护气垫。

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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 如图1至图3所示,一种具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞,包括拓展坞主体1和调整组件3,拓展坞主体1的左侧开设有滑槽2,用于对笔记本电脑摆放时产生的冲击的进行缓冲的调整组件3安装于滑槽2内壁,调整组件3包括滑块301、紧固螺杆302、阻尼杆303、弹簧304、支撑平台305和转轮306,滑块301的中部横向穿插设有紧固螺杆302,且滑块301的顶部垂直安装有阻尼杆303,阻尼杆303的外壁套设有弹簧304,且弹簧304的顶部固定安装有支撑平台305,支撑平台305的顶部转动安装有转轮306,且转轮306通过支撑平台305配合弹簧304与滑块301弹性连接,笔记本电脑的底部与电脑支撑板5产生冲击时电脑支撑板5以凸块4为圆心逆时针转动,并对其底部支撑的转轮306进行施加压力,使得转轮306底部设置的支撑平台305配合阻尼杆303外壁弹簧304对电脑支撑板5下压的力进行缓解,在通过阻尼杆303的设置将弹簧304的往复冲击力进行相互抵消,使得电脑支撑板5复位时更加平稳,从而达到减缓笔记本电脑与拓展坞主体1对接时冲击力的目的,同时还可以通过调整调整组件3的高度控制电脑支撑板5与笔记本接触使的角度,提高使用便携度。

[0026] 如图4所示,拓展坞主体1顶部左侧固定安装有凸块4,且凸块4的上方转动安装有电脑支撑板5,电脑支撑板5的顶端设置有软胶垫6,且软胶垫6的整体呈“C”形结构设置,拓展坞主体1的底部右侧第一收纳槽7,且第一收纳槽7的内部垂直设置有轴杆8,轴杆8的中部套设有支板9,且支板9的末端开设有第二收纳槽10,第二收纳槽10的内部转动安装有限位板11,且限位板11的底部两侧固定安装有转轴12,转轴12的末端安装有转动阻尼器13,且转动阻尼器13远离转轴12的一端与支板9固定,笔记本电脑对限位板11的挤压力过大时,限位板11两侧与转轴12连接的转动阻尼器13对限位板11的下压力进行缓冲,使得限位板11可以下幅度顺时针转动,并将笔记本电脑的挤压力进行缓冲,从而达到防止限位板11下压过度时折断的目的。

[0027] 如图5所示,拓展坞主体1的四角分别开设有安装槽14,且安装槽14的内壁卡合设置有防护气垫15,拓展坞主体1四角设置的安装槽14对防护气垫15进行固定,当拓展坞主体1掉落使得其四角固定的防护气垫15可以将拓展坞主体1于地面时的冲击力进行抵消,使得拓展坞主体1内部元件收到的冲击力降到最低,提高了拓展坞主体1的抗摔的能力。

[0028] 工作原理:在使用该具有防震防冲击能力的笔记本扩展坞时,首先通过使得笔记本电脑对限位板11的挤压力过大时,限位板11两侧与转轴12连接的转动阻尼器13对限位板11的下压力进行缓冲,使得限位板11可以下幅度顺时针转动,并将笔记本电脑的挤压力进

行缓冲,而笔记本电脑的底部与电脑支撑板5产生冲击时电脑支撑板5以凸块4为圆心逆时针转动,并对其底部支撑的转轮306进行施加压力,使得转轮306底部设置的支撑平台305配合阻尼杆303外壁弹簧304对电脑支撑板5下压的力进行缓解,在通过阻尼杆303的设置将弹簧304的往复冲击力进行相互抵消,使得电脑支撑板5复位时更加平稳,从而达到减缓笔记本电脑与拓展坞主体1对接时冲击力的目的,同时还可以通过调整调整组件3的高度控制电脑支撑板5与笔记本接触使的角度,提高使用便携度,在通过拓展坞主体1四角设置的安装槽14对防护气垫15进行固定,当拓展坞主体1掉落使得其四角固定的防护气垫15可以将拓展坞主体1于地面时的冲击力进行抵消,使得拓展坞主体1内部元件收到的冲击力降到最低,提高了拓展坞主体1的抗摔的能力。

[0029] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

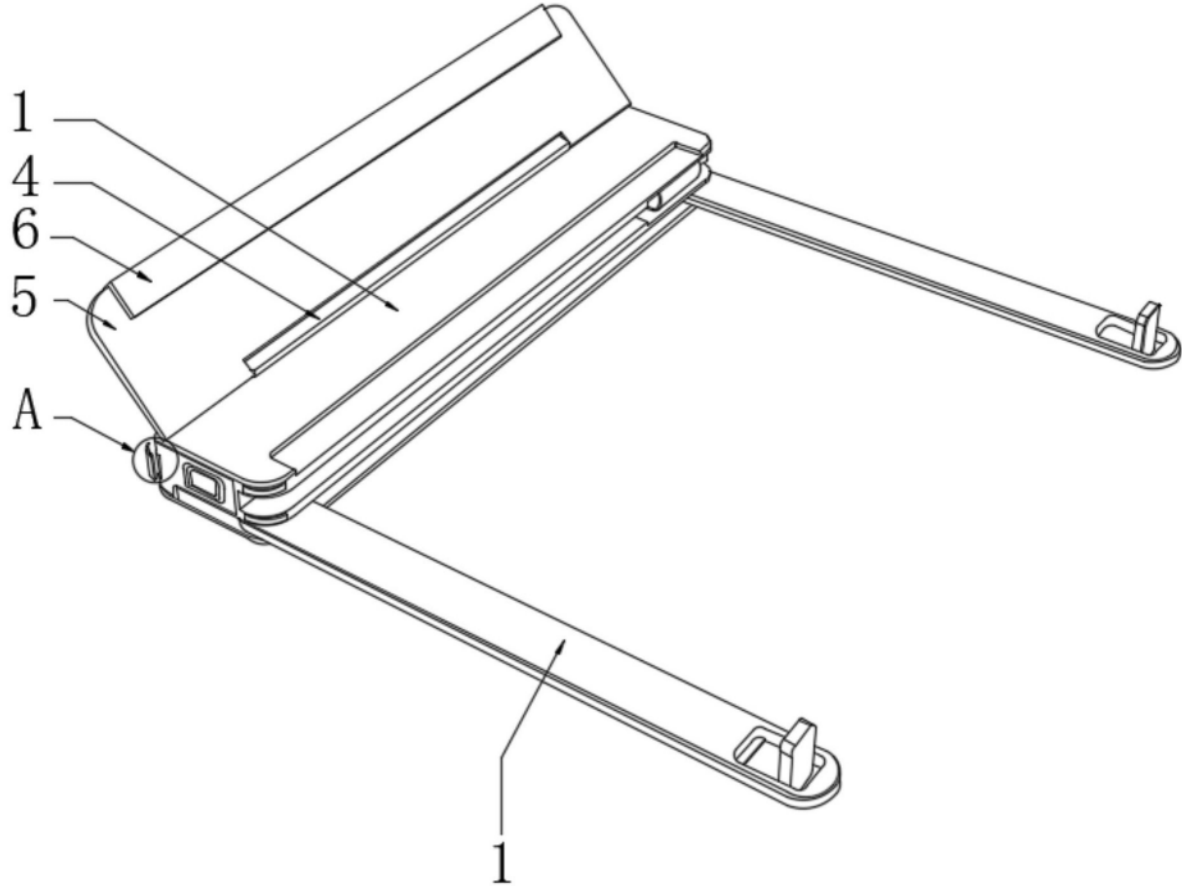


图1

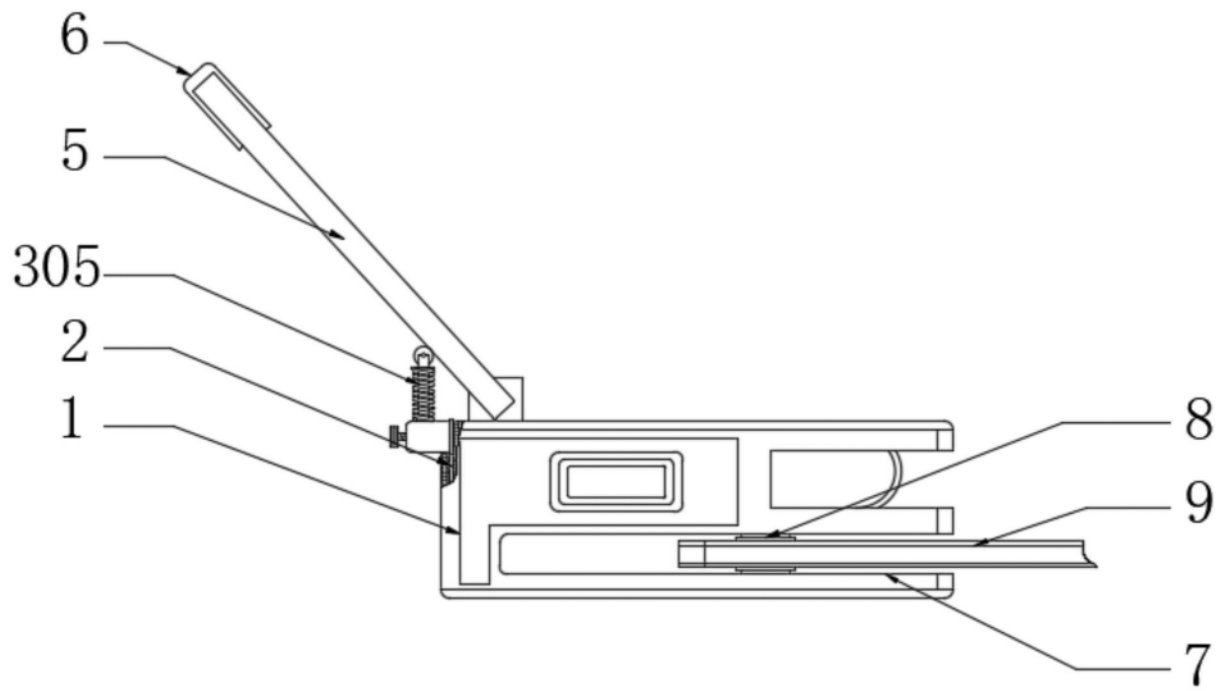


图2

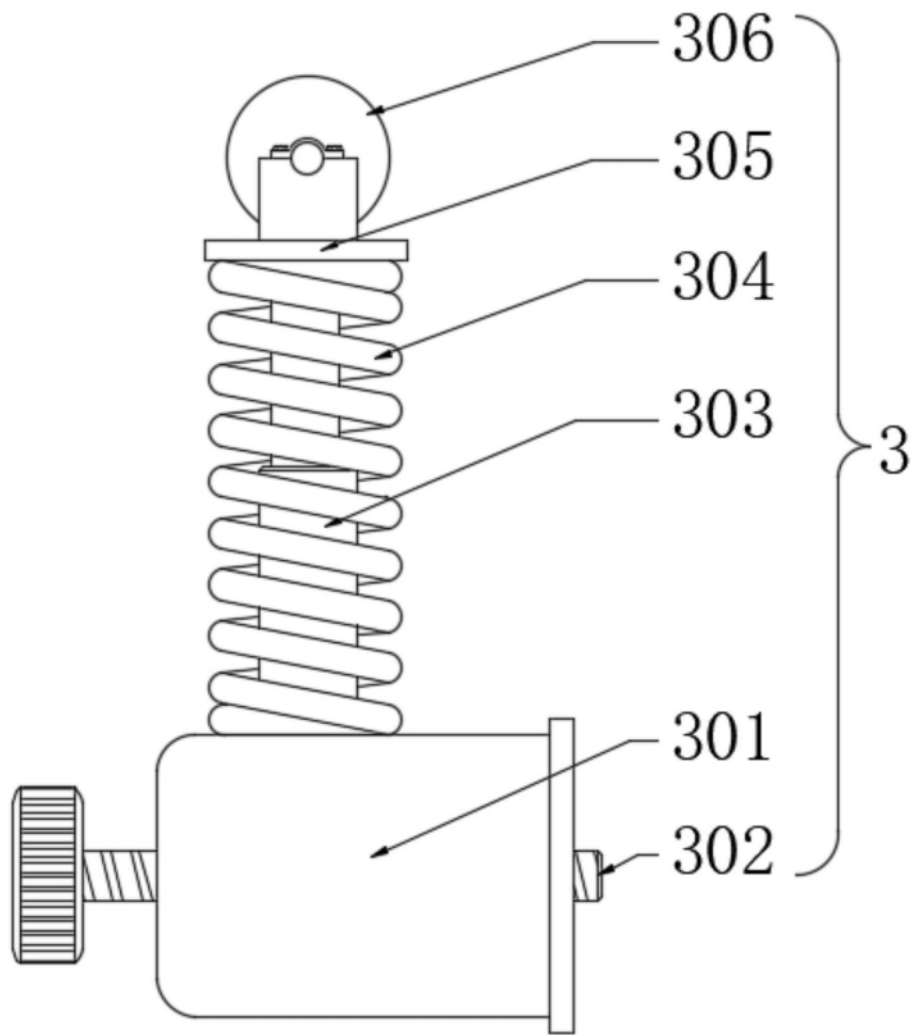


图3

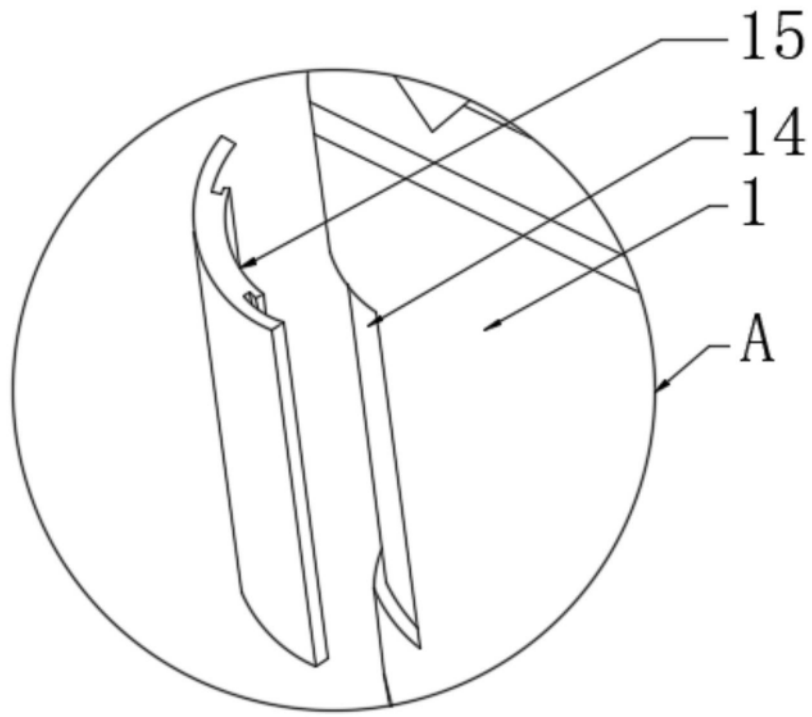


图4

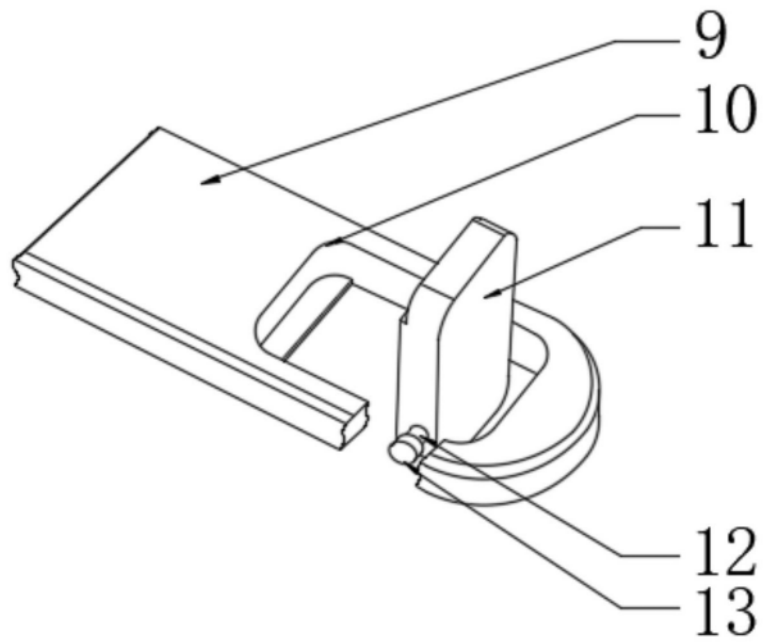


图5