



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220983826 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322877721.8

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 重庆航天职业技术学院

地址 400021 重庆市江北区大石坝育航村1号

(72) 发明人 蒋文豪 吴文明 陈莹寂

(74) 专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215

专利代理师 卢胜斌

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

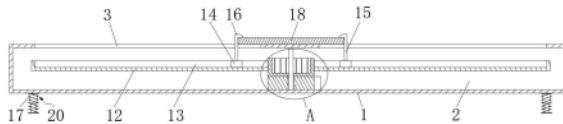
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种计算机硬件的集成安装板结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机硬件的集成安装板结构,包括安装盒、拉块、导向槽、齿轮、齿条、连接轴、收纳块、收纳槽、卷簧、第一通孔、第二通孔、导轨、滑槽、滑块、第一连杆、卡块、弹簧、主板、第三通孔、缓冲器、第一固定板、第二连杆、气箱、限位块、第四通孔、胶圈、通气孔和第二固定板;所述第二连杆上固定连接有限位块,限位块上套接有胶圈,且气箱套接于胶圈上;本实用新型利用齿条驱动齿轮,齿轮带动导轨上的卡块移动,实现主板的解锁,利用卷簧实现装置的复位,结构简单,便于主板的拆装;机箱在移动或使用过程中发生碰撞时,利用弹簧和缓冲器对外界的碰撞进行缓冲,避免主板损坏,延长了主板使用寿命。



1. 一种计算机硬件的集成安装板结构,包括安装盒(1),其特征在于:所述安装盒(1)的上表面开设有四个导向槽(3),安装盒(1)内固定连接连接有连接轴(6),连接轴(6)上转动连接有齿轮(4),齿轮(4)上表面固定连接连接有收纳块(7),收纳块(7)上开设有收纳槽(8),收纳槽(8)内设置有卷簧(9),且卷簧(9)的一端固定连接于连接轴(6)上,另一端固定连接于收纳槽(8)内,收纳块(7)的外壁上均布有四个导轨(12),导轨(12)上均开设有滑槽(13),滑槽(13)内滑动连接有滑块(14),滑块(14)上表面固定连接连接有第一连杆(15),且第一连杆(15)滑动连接于导向槽(3)内,第一连杆(15)顶端固定连接连接有卡块(16),安装盒(1)上设置有主板(18),且主板(18)卡接于卡块(16)上,安装盒(1)的一侧外壁上开设有第三通孔(19),第三通孔(19)内滑动连接有齿条(5),且齿条(5)啮合连接于齿轮(4)上,安装盒(1)的下表面均固定连接连接有缓冲器(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述缓冲器(20)包括第二固定板(208),且第二固定板(208)固定连接于安装盒(1)的下表面,第二固定板(208)下表面固定连接连接有气箱(203),气箱(203)的外壁上开设有两个通气孔(207),气箱(203)内套接有第二连杆(202),第二连杆(202)底端固定连接连接有第一固定板(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述第二连杆(202)上固定连接有限位块(204),限位块(204)上套接有胶圈(206),且气箱(203)套接于胶圈(206)上。

4. 根据权利要求2所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述气箱(203)底端开设有第四通孔(205),且第二连杆(202)设置于第四通孔(205)内。

5. 根据权利要求2所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述缓冲器(20)上均套接有弹簧(17),且弹簧(17)的一端固定连接于第二固定板(208)上,另一端固定连接于第一固定板(201)上。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述齿条(5)的一端固定连接连接有拉块(2),且拉块(2)设置于安装盒(1)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件的集成安装板结构,其特征在于:所述收纳槽(8)上开设有第一通孔(10),齿轮(4)上对应第一通孔(10)的位置处开设有第二通孔(11),且连接轴(6)设置于第一通孔(10)和第二通孔(11)内。

一种计算机硬件的集成安装板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,特别涉及一种计算机硬件的集成安装板结构。

背景技术

[0002] 计算机硬件是指计算机系统中由电子、机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称,计算机硬件集成安装板又称为计算机主板。在现有技术中,计算机主板通常采用螺栓固定在机箱的内部,这种方式存在以下缺陷:一是需要使用辅助工具拆装螺栓,导致主板拆装不便;二是主板与机箱间缺少缓冲机构,在机箱移动或使用过程中受到碰撞时,主板容易受损,导致使用寿命下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种计算机硬件的集成安装板结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种计算机硬件的集成安装板结构,包括安装盒,所述安装盒的上表面开设有四个导向槽,安装盒内固定连接连接有连接轴,连接轴上转动连接有齿轮,齿轮上表面固定连接有收纳块,收纳块上开设有收纳槽,收纳槽内设置有卷簧,且卷簧的一端固定连接于连接轴上,另一端固定连接于收纳槽内,收纳块的外壁上均布有四个导轨,导轨上均开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块上表面固定连接有第一连杆,且第一连杆滑动连接于导向槽内,第一连杆顶端固定连接有卡块,安装盒上设置有主板,且主板卡接于卡块上,安装盒的一侧外壁上开设有第三通孔,第三通孔内滑动连接有齿条,且齿条啮合连接于齿轮上,安装盒的下表面均固定连接有缓冲器。

[0005] 优选的,所述缓冲器包括第二固定板,且第二固定板固定连接于安装盒的下表面,第二固定板下表面固定连接有气箱,气箱的外壁上开设有两个通气孔,气箱内套接有第二连杆,第二连杆底端固定连接有第一固定板。

[0006] 优选的,所述第二连杆上固定连接有限位块,限位块上套接有胶圈,且气箱套接于胶圈上。

[0007] 优选的,所述气箱底端开设有第四通孔,且第二连杆设置于第四通孔内。

[0008] 优选的,所述缓冲器上均套接有弹簧,且弹簧的一端固定连接于第二固定板上,另一端固定连接于第一固定板上。

[0009] 优选的,所述齿条的一端固定连接有拉块,且拉块设置于安装盒的一侧。

[0010] 优选的,所述收纳槽上开设有第一通孔,齿轮上对应第一通孔的位置处开设有第二通孔,且连接轴设置于第一通孔和第二通孔内。

[0011] 本实用新型提供的一种计算机硬件的集成安装板结构,其优点在于:本实用新型利用齿条驱动齿轮,齿轮带动导轨上的卡块移动,实现主板的解锁,利用卷簧实现装置的复位,结构简单,便于主板的拆装;机箱在移动或使用过程中发生碰撞时,利用弹簧和缓冲器对外界的碰撞进行缓冲,避免主板损坏,延长了主板使用寿命。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0013] 图1为本实用新型的整体正视剖切结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的整体俯视剖切结构示意图;

[0016] 图4为图1中A区域的结构放大图;

[0017] 图5为图3中B区域的结构放大图;

[0018] 图6为本实用新型的缓冲器的正视剖切结构示意图。

[0019] 图中:1、安装盒;2、拉块;3、导向槽;4、齿轮;5、齿条;6、连接轴;7、收纳块;8、收纳槽;9、卷簧;10、第一通孔;11、第二通孔;12、导轨;13、滑槽;14、滑块;15、第一连杆;16、卡块;17、弹簧;18、主板;19、第三通孔;20、缓冲器;201、第一固定板;202、第二连杆;203、气箱;204、限位块;205、第四通孔;206、胶圈;207、通气孔;208、第二固定板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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1-6,本实用新型提供一种实施例:一种计算机硬件的集成安装板结构,包括安装盒1,安装盒1的上表面开设有四个导向槽3,安装盒1内固定连接连接有连接轴6,连接轴6上转动连接有齿轮4,齿轮4上表面固定连接连接有收纳块7,收纳块7上开设有收纳槽8,收纳槽8内设置有卷簧9,且卷簧9的一端固定连接于连接轴6上,另一端固定连接于收纳槽8内,收纳块7的外壁上均布有四个导轨12,导轨12上均开设有滑槽13,滑槽13内滑动连接有滑块14,滑块14上表面固定连接连接有第一连杆15,且第一连杆15滑动连接于导向槽3内,第一连杆15顶端固定连接连接有卡块16,安装盒1上设置有主板18,且主板18卡接于卡块16上,安装盒1的一侧外壁上开设有第三通孔19,第三通孔19内滑动连接有齿条5,且齿条5啮合连接于齿轮4上,安装盒1的下表面均固定连接连接有缓冲器20,导向槽3用于对卡块16进行导向,收纳槽8用于收纳卷簧9,导轨12配合滑槽13安装滑块14,第一连杆15用于连接滑块14和卡块16,第三通孔19用于安装齿条5;缓冲器20包括第二固定板208,且第二固定板208固定连接于安装盒1的下表面,第二固定板208下表面固定连接连接有气箱203,气箱203的外壁上开设有两个通气孔207,气箱203内套接有第二连杆202,第二连杆202底端固定连接连接有第一固定板201,第二固定板208用于连接缓冲器20和安装盒1,通气孔207用于通放气体,第二连杆202用于对气箱203进行导向,第一固定板201用于连接缓冲器20和主机;第二连杆202上固定连接有限位块204,限位块204上套接有胶圈206,且气箱203套接于胶圈206上,限位块204用于对气箱203限位,胶圈206用于增加摩擦力;气箱203底端开设有第四通孔205,且第二连杆202设

置于第四通孔205内,第四通孔205用于安装第二连杆202;缓冲器20上均套接有弹簧17,且弹簧17的一端固定连接于第二固定板208上,另一端固定连接于第一固定板201上,弹簧17和缓冲器20用于缓冲;齿条5的一端固定连接有拉块2,且拉块2设置于安装盒1的一侧;收纳槽8上开设有第一通孔10,齿轮4上对应第一通孔10的位置处开设有第二通孔11,且连接轴6设置于第一通孔10和第二通孔11内,第一通孔10和第二通孔11用于容纳连接轴6。

[0022] 工作原理:使用本实用新型时,可直接将主板18卡接在卡块16上,实现快速安装,需要拆卸主板18时,首先将拉出拉块2,使齿条5带动齿轮4在连接轴6上转动,齿轮4上的收纳块7随之在连接轴6上转动,卷簧9随之收紧,导轨12随收纳块7转动,滑块14在滑槽13内沿着导向槽3向外滑动,卡块16跟随滑块14沿导向槽3向外侧移动,实现主板18的解锁;松开拉块2,通过卷簧9实现装置的复位;当外界发生碰撞时,弹簧17发生变形,缓冲器20的气箱203沿第二连杆202移动,限位块204挤压气箱203内的气体,将气体从通气孔207缓慢排出,起到缓冲作用,碰撞结束时,在弹簧17的复位作用下,气箱203通过通气孔207吸入气体,缓慢回到原位;收纳槽8用于收纳卷簧9,第一连杆15用于连接滑块14和卡块16,第三通孔19用于安装齿条5,第二固定板208用于连接缓冲器20和安装盒1,第一固定板201用于连接缓冲器20和机箱,第四通孔205用于安装第二连杆202,第一通孔10和第二通孔11用于容纳连接轴6,胶圈206用于增加摩擦阻力。

[0023] 在本实用新型的描述中,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”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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0025] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

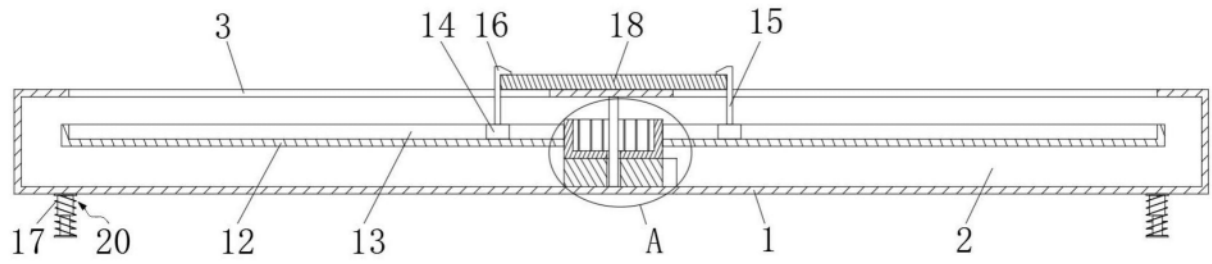


图1

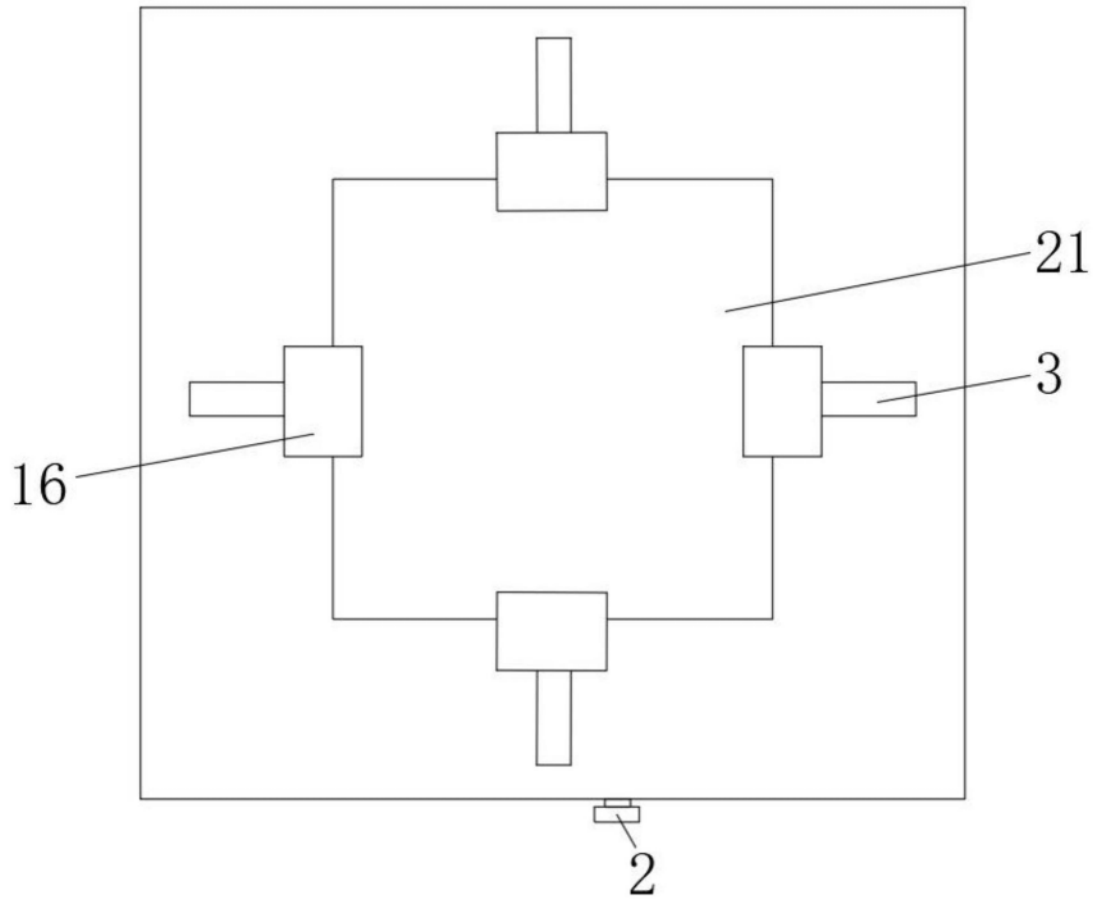


图2

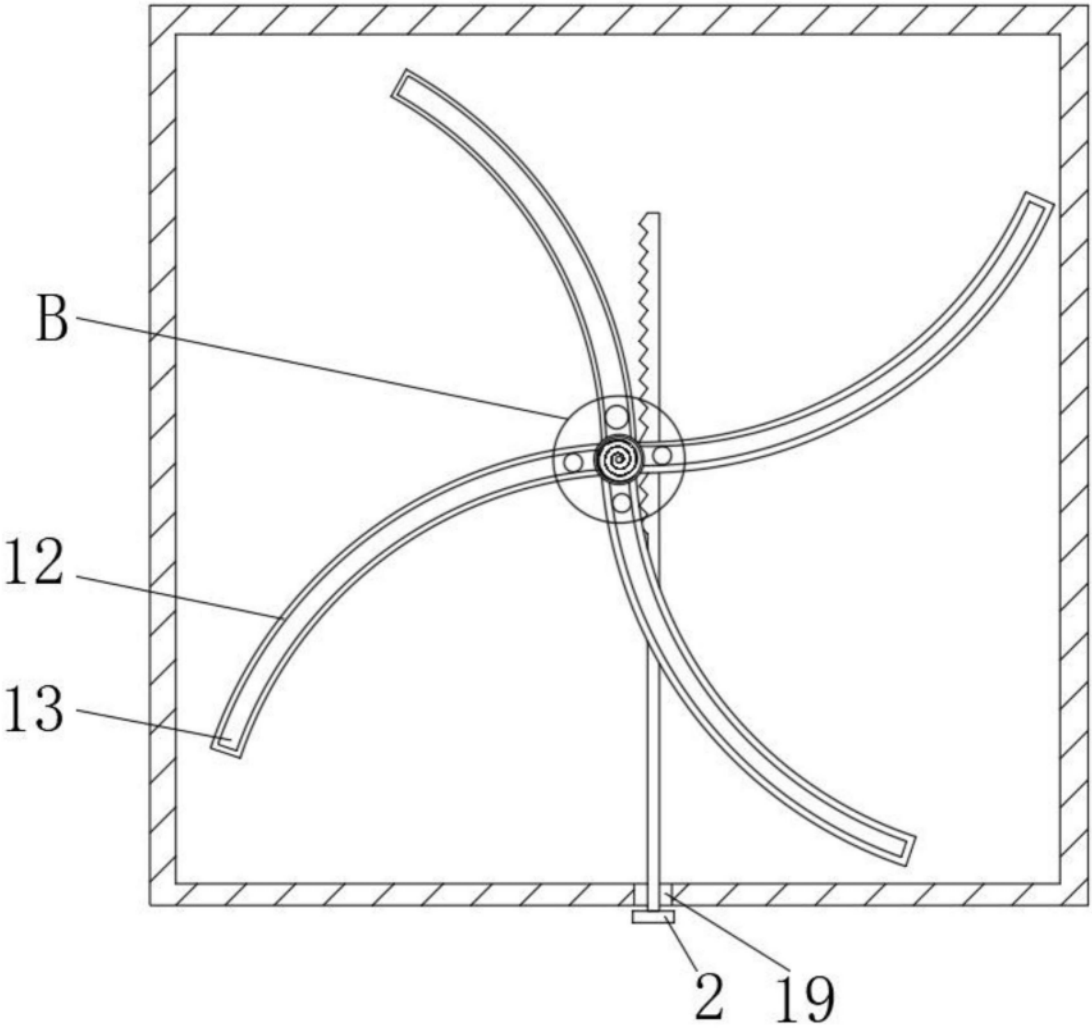


图3

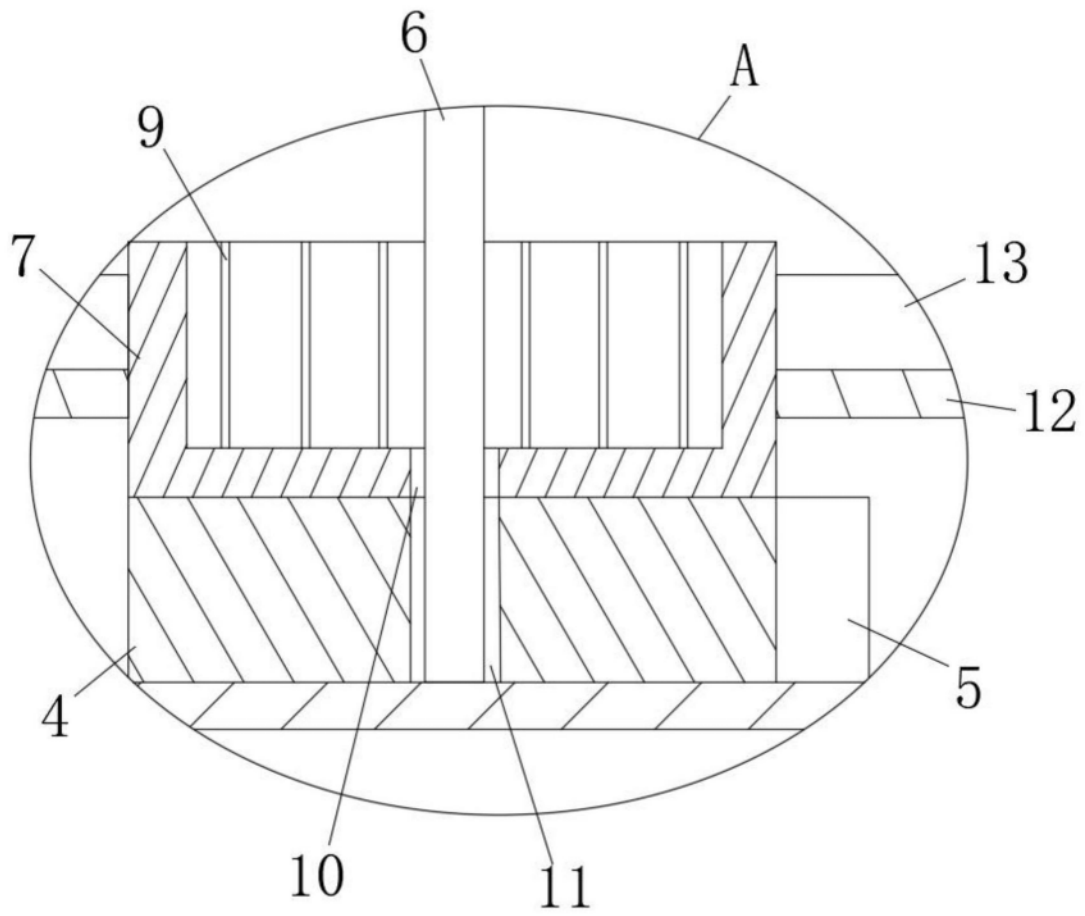


图4

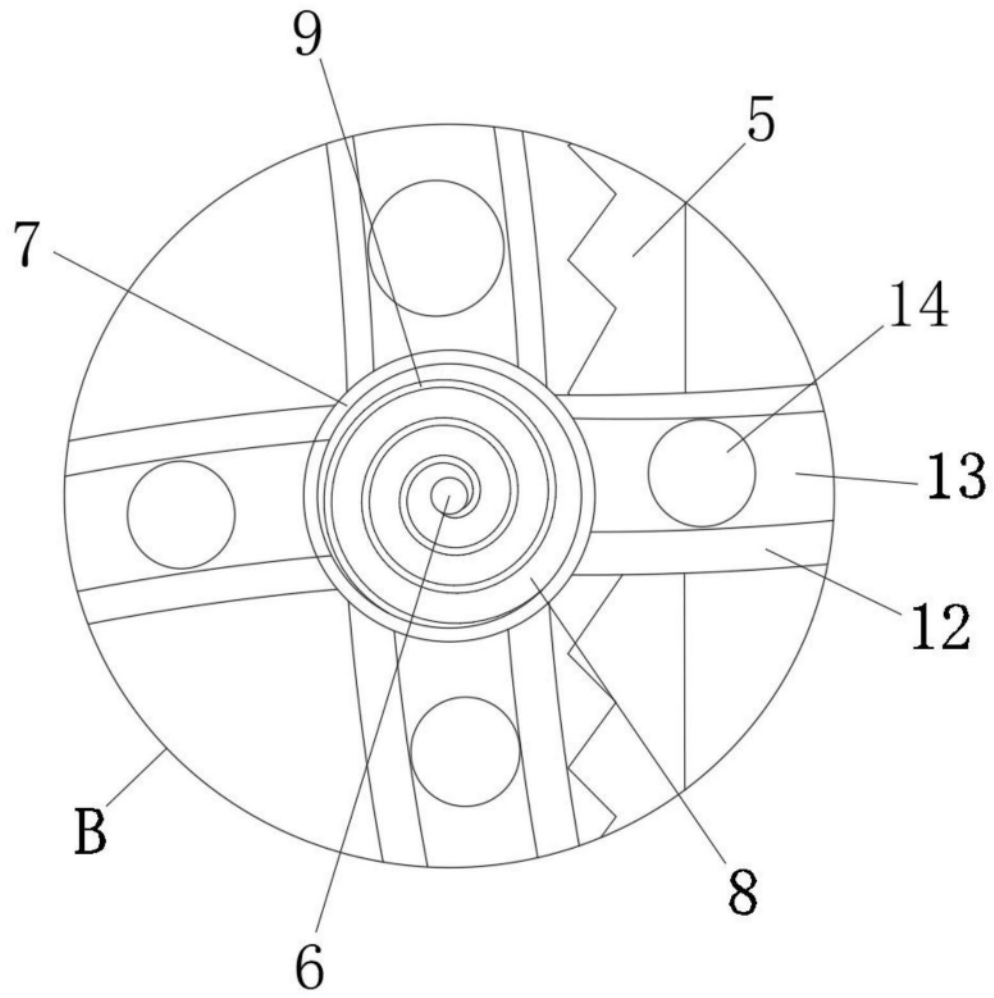


图5

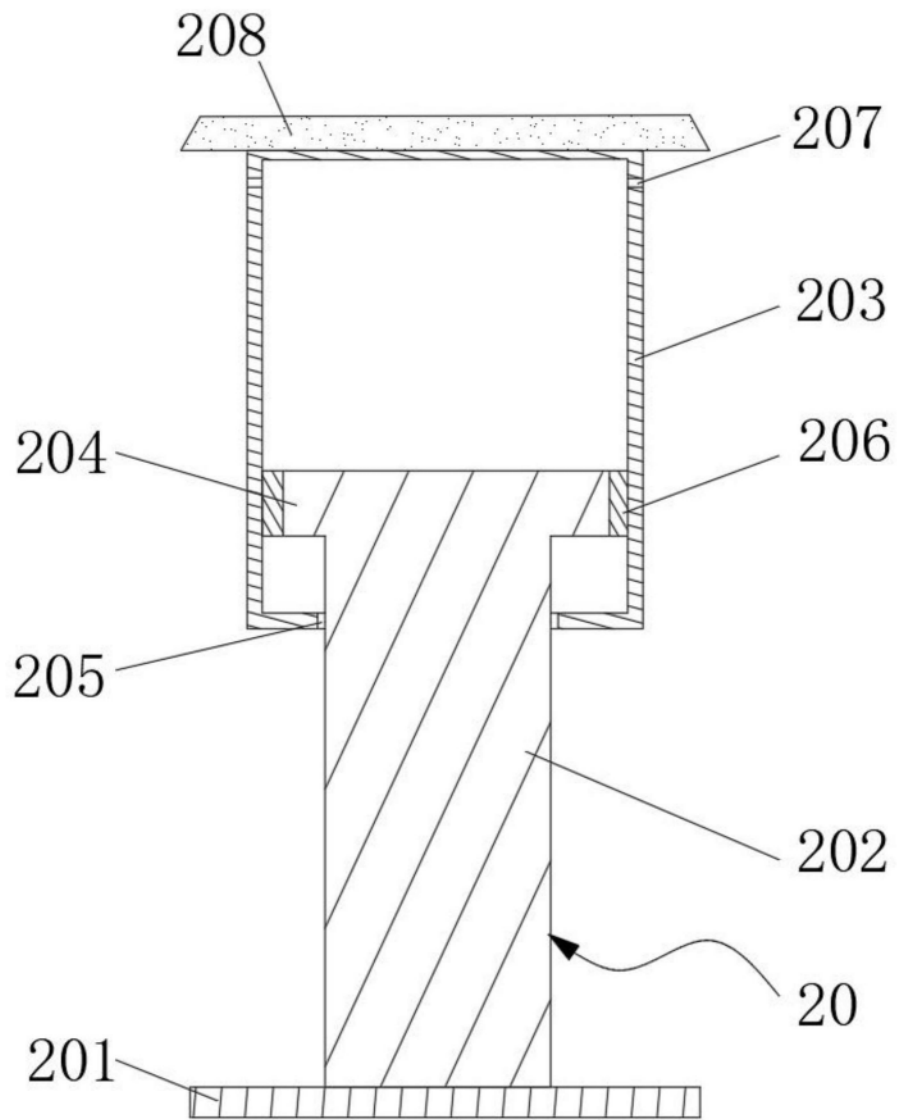


图6