



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119113673 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202411228480.7

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.03

B01D 46/42 (2006.01)

(71) 申请人 南通联顺网络科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区陈桥街
道长泰路688号天玺花园149幢407室

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

(72) 发明人 付志君 梁超明

(74) 专利代理机构 南通瑞隆专利商标代理事务
所(普通合伙) 32692

专利代理师 李稳稳

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/36 (2024.01)

B08B 1/50 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

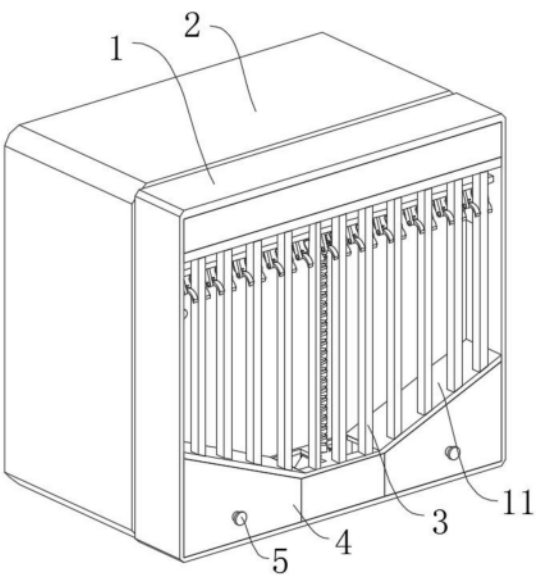
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种计算机用清灰装置

(57) 摘要

本发明涉及清灰装置技术领域,且公开了一种计算机用清灰装置,包括外壳、计算机本体和弹灰装置,其特征在于:所述外壳安装在计算机本体的前部,所述外壳内壁的底部滑动连接有收集盒,所述把手固定连接在收集盒的前部,所述外壳的内壁固定连接有斜板,所述斜板的顶部固定连接有多个挡板,所述外壳远离斜板的内壁固定连接有隔板,所述隔板的顶部固定连接有电机,本发明能够使清理板的上下往复移动,以及清理装置和刮灰装置的协同作用,可以保持过滤板的通风效果,避免灰尘堆积导致散热不畅,从而保持机箱内的温度稳定,防止因温度过高导致的计算机本体运算能力下降,延长计算机的使用寿命。



1. 一种计算机用清灰装置, 包括外壳 (1)、计算机本体 (2) 和弹灰装置 (17), 其特征在于: 所述外壳 (1) 安装在计算机本体 (2) 的前部, 所述外壳 (1) 内壁的底部滑动连接有收集盒 (4), 所述把手 (5) 固定连接在收集盒 (4) 的前部, 所述外壳 (1) 的内壁固定连接斜板 (11), 所述斜板 (11) 的顶部固定连接多个挡板 (3), 所述外壳 (1) 远离斜板 (11) 的内壁固定连接隔板 (10), 所述隔板 (10) 的顶部固定连接电机 (7), 所述电机 (7) 的输出端固定连接往复丝杆 (12), 所述往复丝杆 (12) 的圆周面活动连接有清理板 (6), 所述外壳 (1) 的内壁固定连接过滤板 (18);

所述清理板 (6) 的内壁设置有清理装置 (8), 所述清理板 (6) 的底部设置有刮灰装置 (9);

所述清理装置 (8) 包括有 T 形板 (801)、弹簧一 (802)、滑动板一 (803)、滑动轮 (804), 所述 T 形板 (801) 滑动连接在清理板 (6) 的内壁, 所述弹簧一 (802) 固定连接在 T 形板 (801) 的左侧, 所述滑动板一 (803) 固定连接在 T 形板 (801) 的前后两侧, 所述滑动轮 (804) 转动连接在 T 形板 (801) 远离滑动板一 (803) 的前后两侧。

2. 根据权利要求 1 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述滑动板一 (803) 的底部与清理板 (6) 的顶部滑动连接, 弹簧一 (802) 的左侧与清理板 (6) 的内壁固定连接, 所述清理板 (6) 的后部与过滤板 (18) 的前部互相接触, 所述往复丝杆 (12) 的圆周面与隔板 (10) 的内壁转动连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述刮灰装置 (9) 包括有连接板 (901)、转动杆 (902)、刮板 (903)、弹性板 (904), 所述连接板 (901) 固定连接在清理板 (6) 的底部, 所述转动杆 (902) 转动连接在连接板 (901) 的内壁, 所述刮板 (903) 固定连接在转动杆 (902) 的表面, 所述弹性板 (904) 滑动连接在连接板 (901) 的内壁。

4. 根据权利要求 3 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述转动杆 (902) 的圆周面与挡板 (3) 的后部相互接触, 所述刮板 (903) 的表面与挡板 (3) 的表面相互接触。

5. 根据权利要求 4 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述清理板 (6) 的底部远离往复丝杆 (12) 的一侧固定连接 L 形板 (13), 所述清理板 (6) 的底部靠近往复丝杆 (12) 的一侧固定连接弹性伸缩板 (14), 所述弹性伸缩板 (14) 的底部固定连接磁铁一 (15), 所述斜板 (11) 的底部固定连接镂空板 (16)。

6. 根据权利要求 5 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 弹灰装置 (17) 包括有固定板 (171)、转动板 (172)、固定盒 (173)、连接杆 (174)、磁铁二 (175)、弹簧二 (176)、滑动板二 (177), 所述固定板 (171) 固定连接在镂空板 (16) 的底部, 所述转动板 (172) 转动连接在固定板 (171) 的内壁, 所述固定盒 (173) 固定连接在转动板 (172) 的右侧, 所述连接杆 (174) 滑动连接在镂空板 (16) 的内壁, 所述磁铁二 (175) 固定连接在连接杆 (174) 的顶部, 所述弹簧二 (176) 套接在连接杆 (174) 的圆周面, 所述滑动板二 (177) 固定连接在连接杆 (174) 的底部。

7. 根据权利要求 6 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述往复丝杆 (12) 的底部与镂空板 (16) 的顶部转动连接, 所述滑动板二 (177) 的顶部与镂空板 (16) 的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求 7 所述的一种计算机用清灰装置, 其特征在于: 所述转动板 (172) 在 L 形板 (13) 的运动轨迹上, 所述磁铁一 (15) 磁铁二 (175) 磁性相吸。

一种计算机用清灰装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清灰装置技术领域,具体为一种计算机用清灰装置。

背景技术

[0002] 由于电脑使用时间过长,内部的CPU风扇不断旋转,会吸入各类灰尘毛发一类的杂物,在机箱内部不断沉积,久而久之,过多的灰尘可能阻塞CPU风扇,使CPU风扇转动不灵,造成散热不畅和过热烧毁问题,影响各板卡之间的接触,所以要定期清灰以保证电脑正常运行。

[0003] 专利号为CN106648002B的专利涉及一种计算机散热结构,属于计算机领域,它解决了现有的机箱散热效率不佳的问题,本计算机散热结构中,计算机包括顶部具有散热口的机箱,散热结构包括设于散热口处的散热风扇,机箱内具有将其内腔分隔成互不连通的冷却腔和安装腔的隔板,机箱顶部还设有与冷却腔连通的冷媒入口,冷却腔内竖直固设有波纹管,机箱底部固设有呈L形排气管以及聚气盒,聚气盒顶部设有入气孔,波纹管上端伸出冷却腔,波纹管下端与入气孔连通;聚气盒内安装有抽风机,抽风机包括筒形出气端,排气管一端与出气端连通,安装腔内设有排气筒,排气管另一端与排气筒连通,本申请计算机散热结构具有能提高机箱散热效率的优点,但该装置在使用中任存在灰尘过多堆积的问题,导致进风口堵塞进而影响计算机内部灰尘过多导致计算机内部装置温度过高,进而影响计算机的工作效率,故而提出一种计算机用清灰装置来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供了一种计算机用清灰装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种计算机用清灰装置,包括外壳、计算机本体和弹灰装置,所述外壳安装在计算机本体的前部,所述外壳内壁的底部滑动连接有收集盒,所述把手固定连接在收集盒的前部,所述外壳的内壁固定连接有斜板,所述斜板的顶部固定连接有多个挡板,所述外壳远离斜板的内壁固定连接有隔板,所述隔板的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的圆周面活动连接有清理板,所述外壳的内壁固定连接有过滤板,所述清理板的内壁设置有清理装置,所述清理板的底部设置有刮灰装置,所述清理装置包括有T形板、弹簧一、滑动板一、滑动轮,所述T形板滑动连接在清理板的内壁,所述弹簧一固定连接在T形板的左侧,所述滑动板一固定连接在T形板的前后两侧,所述滑动轮转动连接在T形板远离滑动板一的前后两侧,所述滑动板一的底部与清理板的顶部滑动连接,弹簧一的左侧与清理板的内壁固定连接,所述清理板的后部与过滤板的前部互相接触,所述往复丝杆的圆周面与隔板的内壁转动连接,能够使清理板的上下往复移动,以及清理装置和刮灰装置的协同作用,可以保持过滤板的通风效果,避免灰尘堆积导致散热不畅,从而保持机箱内的温度稳定,防止因温度过高导致的计算机本体运算能力下降,延长计算机的使用寿命。

[0006] 优选的,所述刮灰装置包括有连接板、转动杆、刮板、弹性板,所述连接板固定连接在清理板的底部,所述转动杆转动连接在连接板的内壁,所述刮板固定连接在转动杆的表面,所述弹性板滑动连接在连接板的内壁,所述转动杆的圆周面与挡板的后部相互接触,所述刮板的表面与挡板的表面相互接触,所述清理板的底部远离往复丝杆的一侧固定连接有L形板,所述清理板的底部靠近往复丝杆的一侧固定连接有弹性伸缩板,所述弹性伸缩板的底部固定连接有磁铁一,所述斜板的底部固定连接有镂空板,通过弹性板清理刮板表面附着的灰尘,使灰尘落入外壳内部,避免挡板长时间积攒灰尘,导致灰尘积攒过多进而会被吸入过滤板的表面。

[0007] 优选的,弹灰装置包括有固定板、转动板、固定盒、连接杆、磁铁二、弹簧二、滑动板二,所述固定板固定连接在镂空板的底部,所述转动板转动连接在固定板的内壁,所述固定盒固定连接在转动板的右侧,所述连接杆滑动连接在镂空板的内壁,所述磁铁二固定连接在连接杆的顶部,所述弹簧二套接在连接杆的圆周面,所述滑动板二固定连接在连接杆的底部,所述往复丝杆的底部与镂空板的顶部转动连接,所述滑动板二的顶部与镂空板的内壁滑动连接,所述转动板在L形板的运动轨迹上,所述磁铁一磁铁二磁性相吸,能够对避免灰尘在落灰口处堆积,从而减少灰尘被再次吸入过滤板的情况,使灰尘清理更加方便彻底。

[0008] 本发明采用上述技术方案,能够带来如下有益效果:

[0009] 1、该计算机用清灰装置,外壳、计算机本体、挡板、收集盒、把手、清理板、电机、清理装置、T形板、弹簧一、滑动板一、滑动轮之间的配合运作,能够使清理板的上下往复移动,以及清理装置和刮灰装置的协同作用,可以保持过滤板的通风效果,避免灰尘堆积导致散热不畅,从而保持机箱内的温度稳定,防止因温度过高导致的计算机本体运算能力下降,延长计算机的使用寿命。

[0010] 2、该计算机用清灰装置,通过刮灰装置、连接板、转动杆、刮板、弹性板、隔板之间的配合运作,通过弹性板清理刮板表面附着的灰尘,使灰尘落入外壳内部,避免挡板长时间积攒灰尘,导致灰尘积攒过多进而会被吸入过滤板的表面。

[0011] 3、该计算机用清灰装置,通过、隔板、斜板、往复丝杆、L形板、弹性伸缩板、磁铁一、镂空板、弹灰装置、固定板、转动板、固定盒、连接杆、磁铁二、弹簧二、滑动板二、过滤板之间的配合运作,能够对避免灰尘在落灰口处堆积,从而减少灰尘被再次吸入过滤板的情况,使灰尘清理更加方便彻底。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明清理装置和清理装置结构半剖图;

[0014] 图3为本发明图2中A处结构放大图;

[0015] 图4为本发明图2中B处结构放大图;

[0016] 图5为本发明弹性伸缩板结构半剖图;

[0017] 图6为本发明弹灰装置结构半剖图;

[0018] 图7为本发明图6中C结构放大图。

[0019] 图中:1、外壳;2、计算机本体;3、挡板;4、收集盒;5、把手;6、清理板;7、电机;8、清理装置;801、T形板;802、弹簧一;803、滑动板一;804、滑动轮;9、刮灰装置;901、连接板;

902、转动杆;903、刮板;904、弹性板;10、隔板;11、斜板;12、往复丝杆;13、L形板;14、弹性伸缩板;15、磁铁一;16、镂空板;17、弹灰装置;171、固定板;172、转动板;173、固定盒;174、连接杆;175、磁铁二;176、弹簧二;177、滑动板二;18、过滤板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图7,本发明的一个实施例为:一种计算机用清灰装置,包括外壳1、计算机本体2和弹灰装置17,外壳1安装在计算机本体2的前部,外壳1内壁的底部滑动连接有收集盒4,把手5固定连接在收集盒4的前部,外壳1的内壁固定连接有斜板11,斜板11的顶部固定连接有多个挡板3,外壳1远离斜板11的内壁固定连接有隔板10,隔板10的顶部固定连接有机7,电机7的输出端固定连接有机7,往复丝杆12,往复丝杆12的圆周面活动连接有清理板6,外壳1的内壁固定连接有过滤板18,清理板6的内壁设置有清理装置8,清理板6的底部设置有刮灰装置9,清理装置8包括有T形板801、弹簧一802、滑动板一803、滑动轮804,T形板801滑动连接在清理板6的内壁,弹簧一802固定连接在T形板801的左侧,滑动板一803固定连接在T形板801的前后两侧,滑动轮804转动连接在T形板801远离滑动板一803的前后两侧,滑动板一803的底部与清理板6的顶部滑动连接,弹簧一802的左侧与清理板6的内壁固定连接,清理板6的后部与过滤板18的前部互相接触,往复丝杆12的圆周面与隔板10的内壁转动连接,当需要进行清灰工作时,电机7启动带动往复丝杆12转动,往复丝杆12转动带动清理板6上下往复移动,从而可以对过滤板18的表面进行清理,保持清理板6的通风效果,从而保持机箱内的温度不会过高,进而避免因温度过高导致的计算机本体2运算能力下降的问题,在清理板6下降时,滑动轮804会与斜板11的顶部进行摩擦,带动T形板801在斜板11的表面进行清理,从而使得T形板801对被挂落到斜板11上的灰尘推送到缺口处,避免斜板11表面的灰尘堆积,从而导致在散热的过程中灰尘又被吸入到过滤板18的表面,造成恶性循环,清理完成后,清理板6通过往复丝杆12上移,带动T形板801移动,T形板801在上移的过程中通过弹簧一802复位,从而进行下一次的清理,刮灰装置9包括有连接板901、转动杆902、刮板903、弹性板904,连接板901固定连接在清理板6的底部,转动杆902转动连接在连接板901的内壁,刮板903固定连接在转动杆902的表面,弹性板904滑动连接在连接板901的内壁,转动杆902的圆周面与挡板3的后部相互接触,刮板903的表面与挡板3的表面相互接触,清理板6的底部远离往复丝杆12的一侧固定连接有机7,往复丝杆12,清理板6的底部靠近往复丝杆12的一侧固定连接有机7,弹性伸缩板14,弹性伸缩板14的底部固定连接有机7,斜板11的底部固定连接有机7,同时清理板6在上移的过程中,清理板6带动连接板901移动,连接板901带动转动杆902沿着挡板3的表面通过摩擦力转动,转动杆902转动带动刮板903旋转,从而可以对挡板3表面所产生的灰尘进行刮入到外壳1的内部,同时在刮板903旋转时,弹性板904会对刮板903表面附着的灰尘进行清理。

[0022] 工作原理:当需要进行清灰工作时,电机7启动带动往复丝杆12转动,往复丝杆12转动带动清理板6上下往复移动,从而可以对过滤板18的表面进行清理,保持清理板6的通

风效果,从而保持机箱内的温度不会过高,进而避免因温度过高导致的计算机本体2运算能力下降的问题,在清理板6下降时,滑动轮804会与斜板11的顶部进行摩擦,带动T形板801在斜板11的表面进行清理,从而使得T形板801对被挂落到斜板11上的灰尘推送到缺口处,避免斜板11表面的灰尘堆积,从而导致在散热的过程中灰尘又被吸入到过滤板18的表面,造成恶性循环,清理完成后,清理板6通过往复丝杆12上移,带动T形板801移动,T形板801在上移的过程中通过弹簧一802复位,从而进行下一次的清理,同时清理板6在上移的过程中,清理板6带动连接板901移动,连接板901带动转动杆902沿着挡板3的表面通过摩擦力转动,转动杆902转动带动刮板903旋转,从而可以对挡板3表面所产生的灰尘进行刮入到外壳1的内部,同时在刮板903旋转时,弹性板904会对刮板903表面附着的灰尘进行清理。

[0023] 请参阅图1-图7,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,弹灰装置17包括有固定板171、转动板172、固定盒173、连接杆174、磁铁二175、弹簧二176、滑动板二177,所述固定板171固定连接在镂空板16的底部,所述转动板172转动连接在固定板171的内壁,所述固定盒173固定连接在转动板172的右侧,所述连接杆174滑动连接在镂空板16的内壁,所述磁铁二175固定连接在连接杆174的顶部,所述弹簧二176套接在连接杆174的圆周面,所述滑动板二177固定连接在连接杆174的底部,所述往复丝杆12的底部与镂空板16的顶部转动连接,所述滑动板二177的顶部与镂空板16的内壁滑动连接,所述转动板172在L形板13的运动轨迹上,所述磁铁一15与磁铁二175磁性相吸,当清理板6向下移动时,清理板6带动L形板13移动,L形板13会与转动板172接触,使得转动板172复位,转动板172移动带动固定盒173移动,同时清理板6带动弹性伸缩板14移动,弹性伸缩板14带动磁铁一15移动,磁铁一15移动到底部时,磁铁一15会与磁铁二175接触,从而相互吸引,此时L形板完全移动至底部,连接杆174插在固定盒173的内壁,当清理板6向上移动时,转动板172通过扭簧转动,转动板172带动固定盒173移动,同时磁铁二175固定,弹性伸缩板14在磁铁一15与磁铁二175相互吸引的作用下,弹性伸缩板14被拉伸,当L形板完全不与转动板172接触时,磁铁一15与磁铁二175的吸引力达到最大值从而断开,连接杆174离开固定盒173的内壁,此时转动板172通过扭簧移动,带动固定盒173移动,从而将灰尘推入至收集盒4的内部,避免灰尘在落灰口处堆积,从而造成灰尘又被吸入到过滤板18的情况,可以更加方便的对灰尘进行清理。

[0024] 工作原理:当清理板6向下移动时,清理板6带动L形板13移动,L形板13会与转动板172接触,使得转动板172复位,转动板172移动带动固定盒173移动,同时清理板6带动弹性伸缩板14移动,弹性伸缩板14带动磁铁一15移动,磁铁一15移动到底部时,磁铁一15会与磁铁二175接触,从而相互吸引,此时L形板完全移动至底部,连接杆174插在固定盒173的内壁,当清理板6向上移动时,转动板172通过扭簧转动,转动板172带动固定盒173移动,同时磁铁二175固定,弹性伸缩板14在磁铁一15与磁铁二175相互吸引的作用下,弹性伸缩板14被拉伸,当L形板完全不与转动板172接触时,磁铁一15与磁铁二175的吸引力达到最大值从而断开,连接杆174离开固定盒173的内壁,此时转动板172通过扭簧移动,带动固定盒173移动,从而将灰尘推入至收集盒4的内部,避免灰尘在落灰口处堆积,从而造成灰尘又被吸入到过滤板18的情况,可以更加方便的对灰尘进行清理。

[0025] 本发明提供了一种计算机用清灰装置,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发

明的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

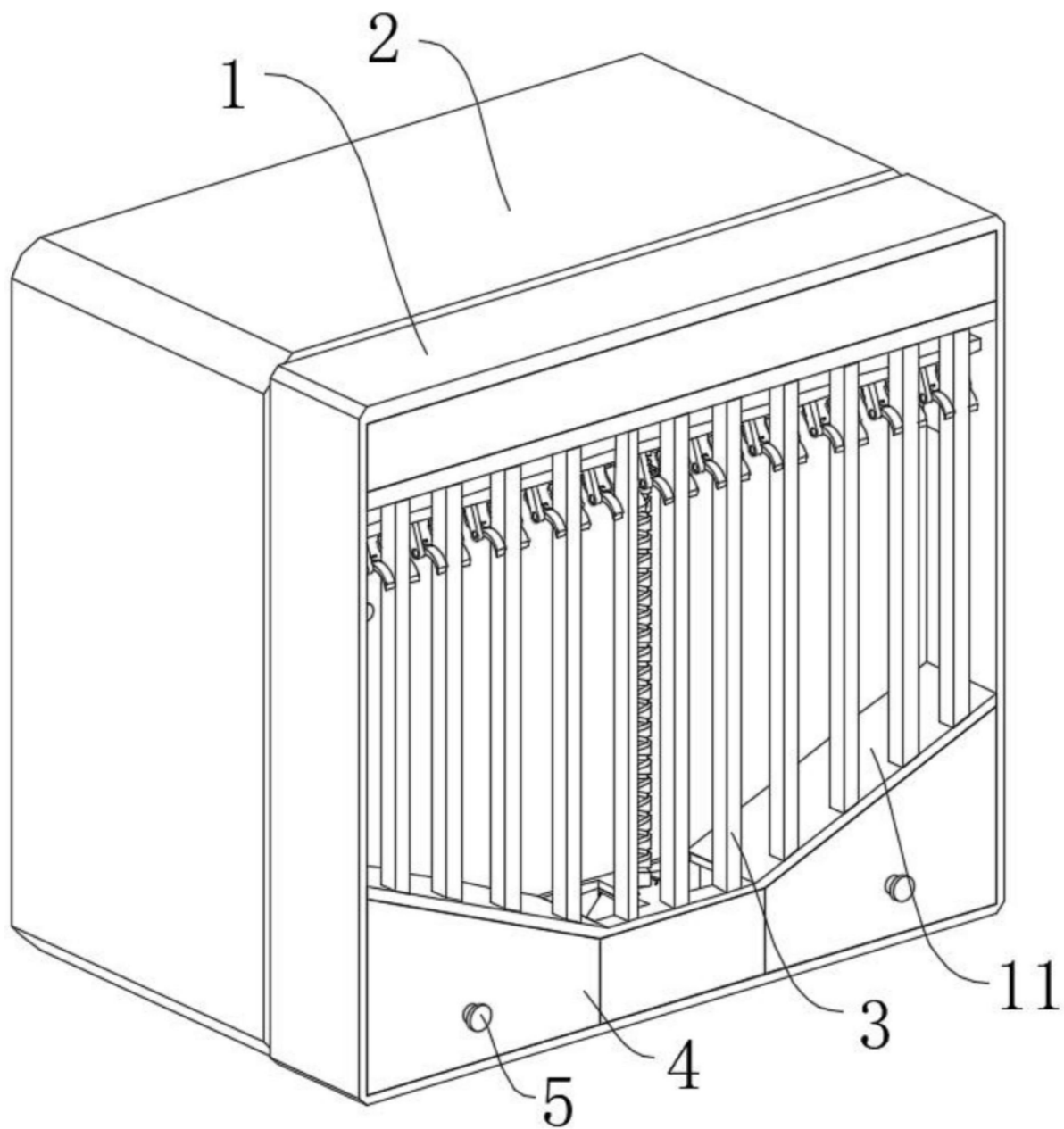


图1

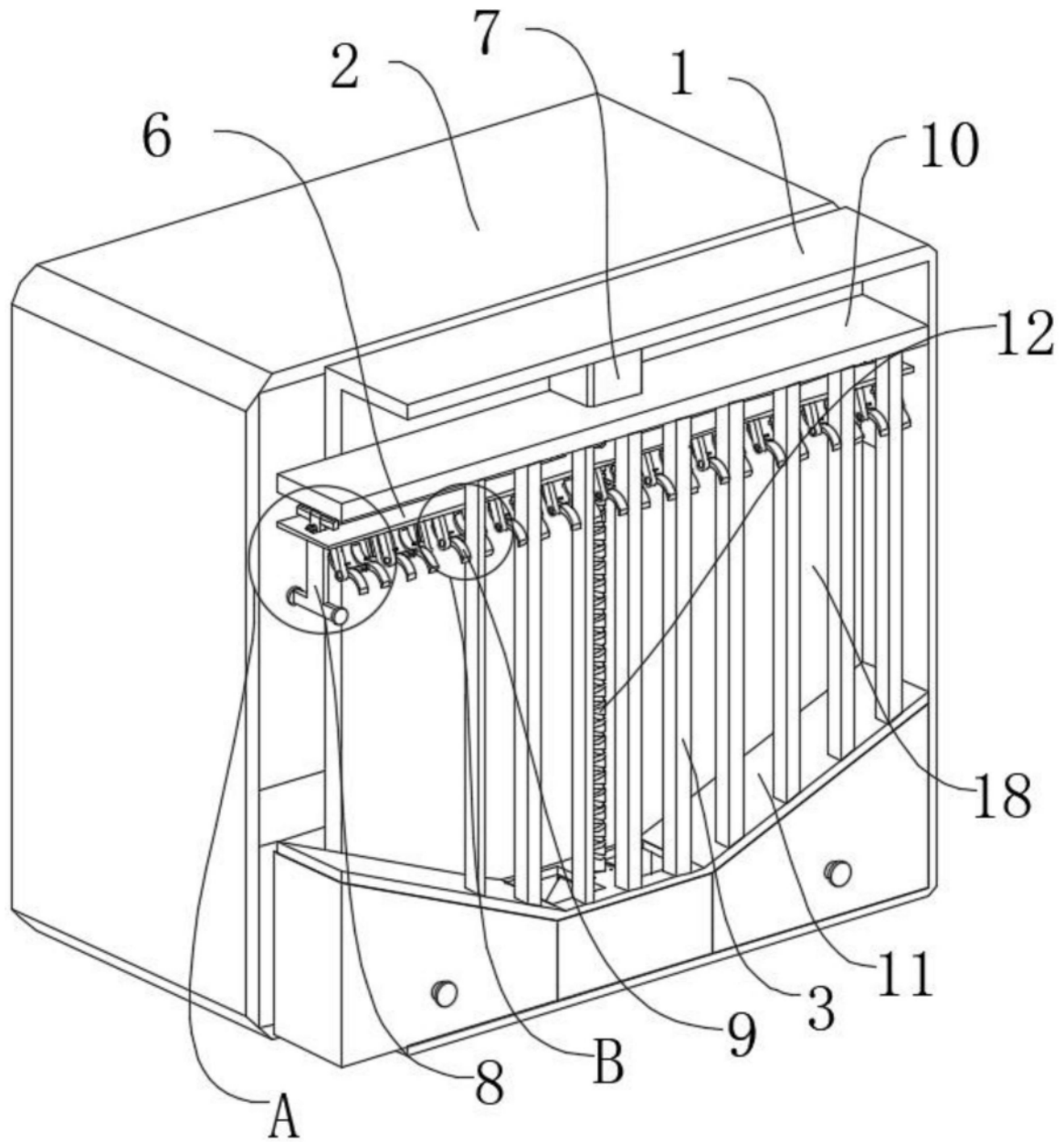


图2

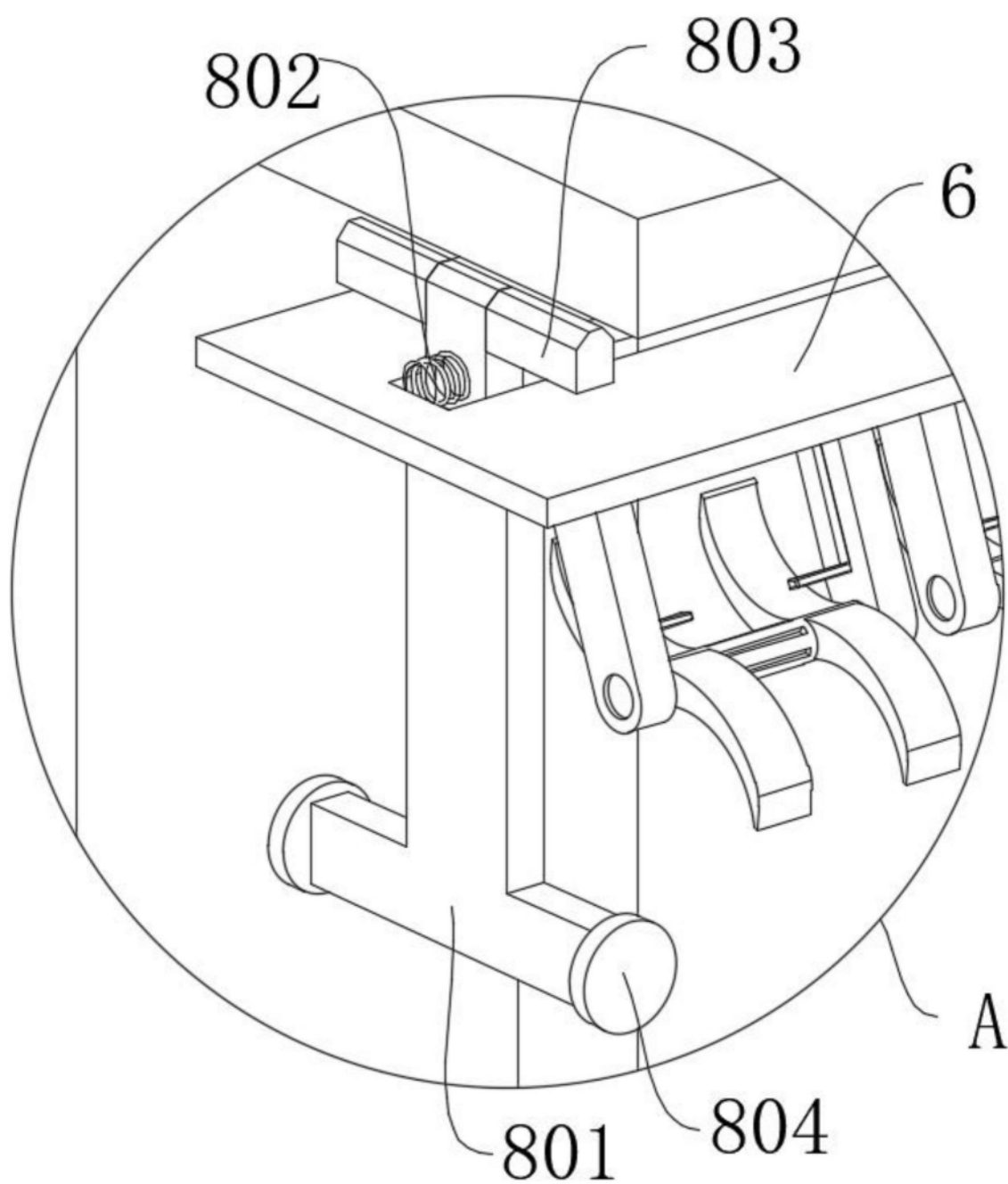


图3

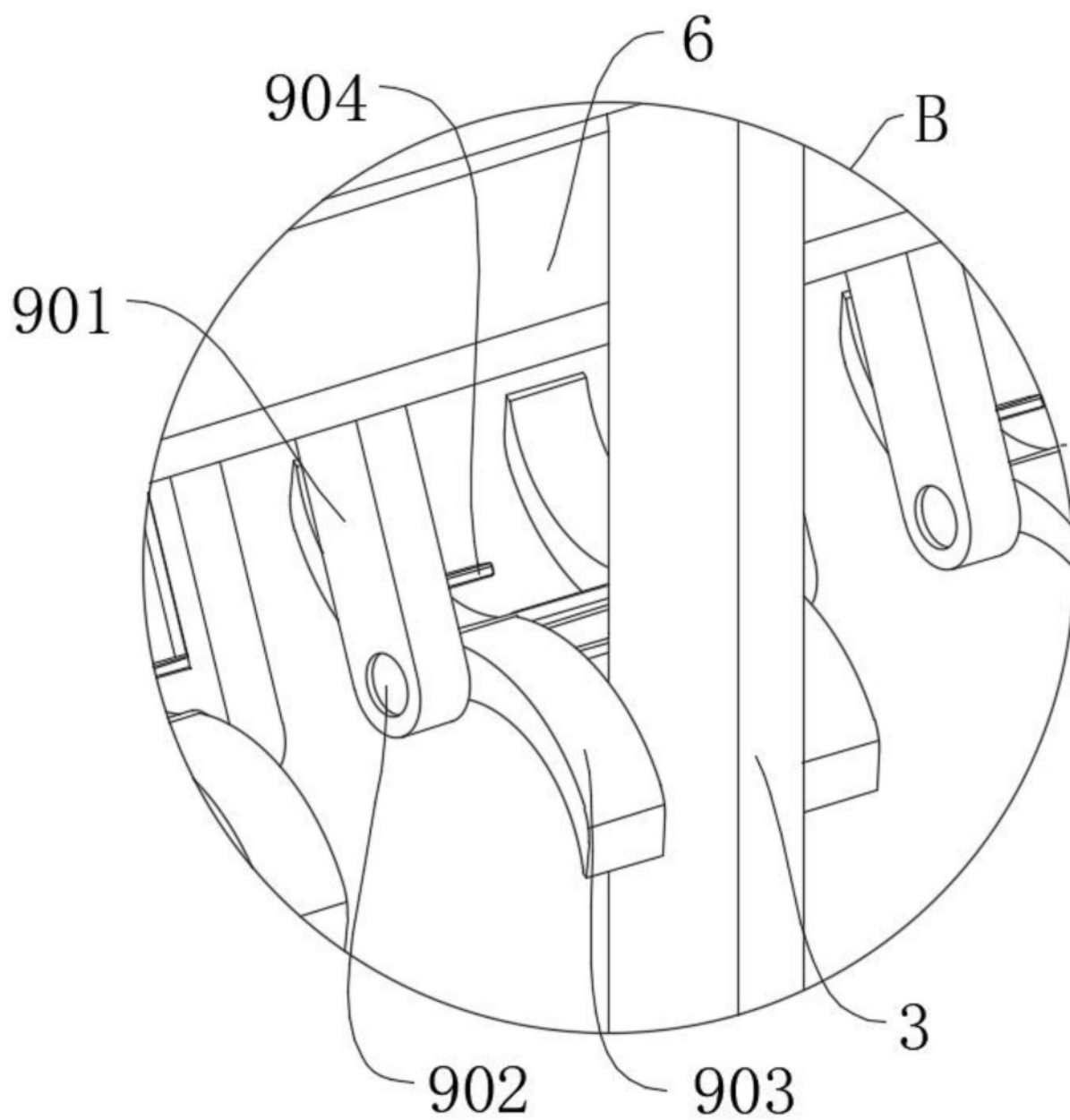


图4

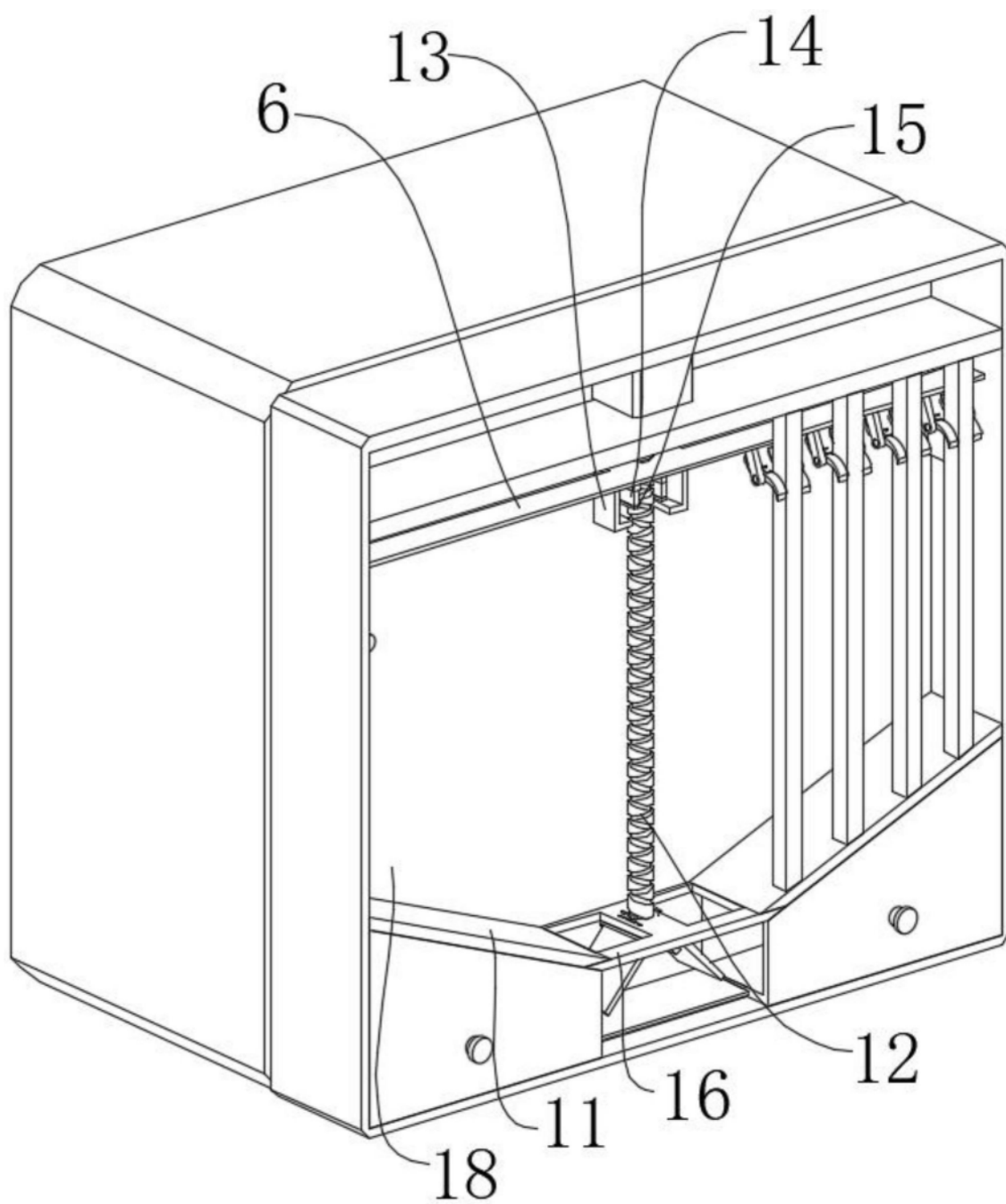


图5

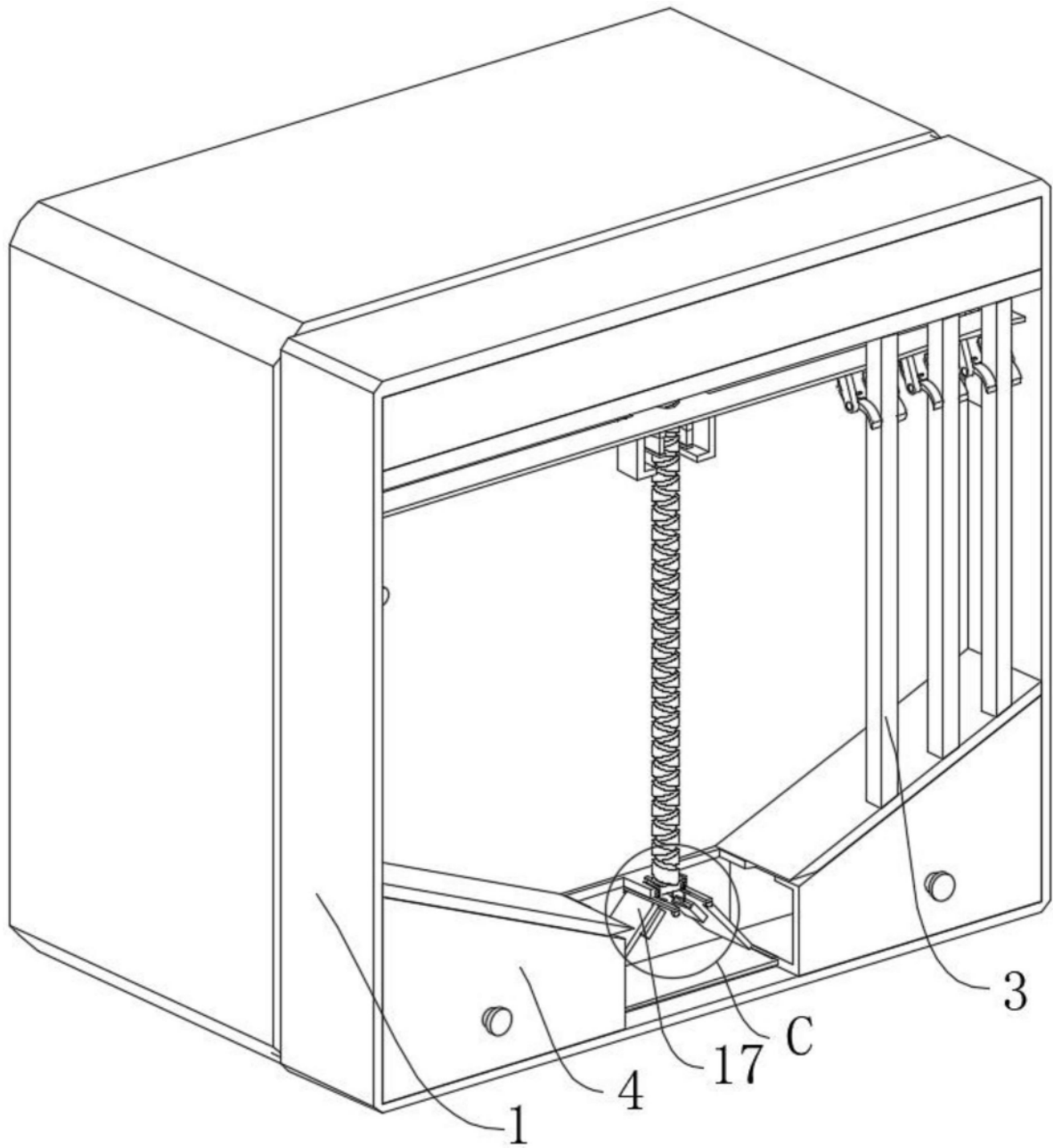


图6

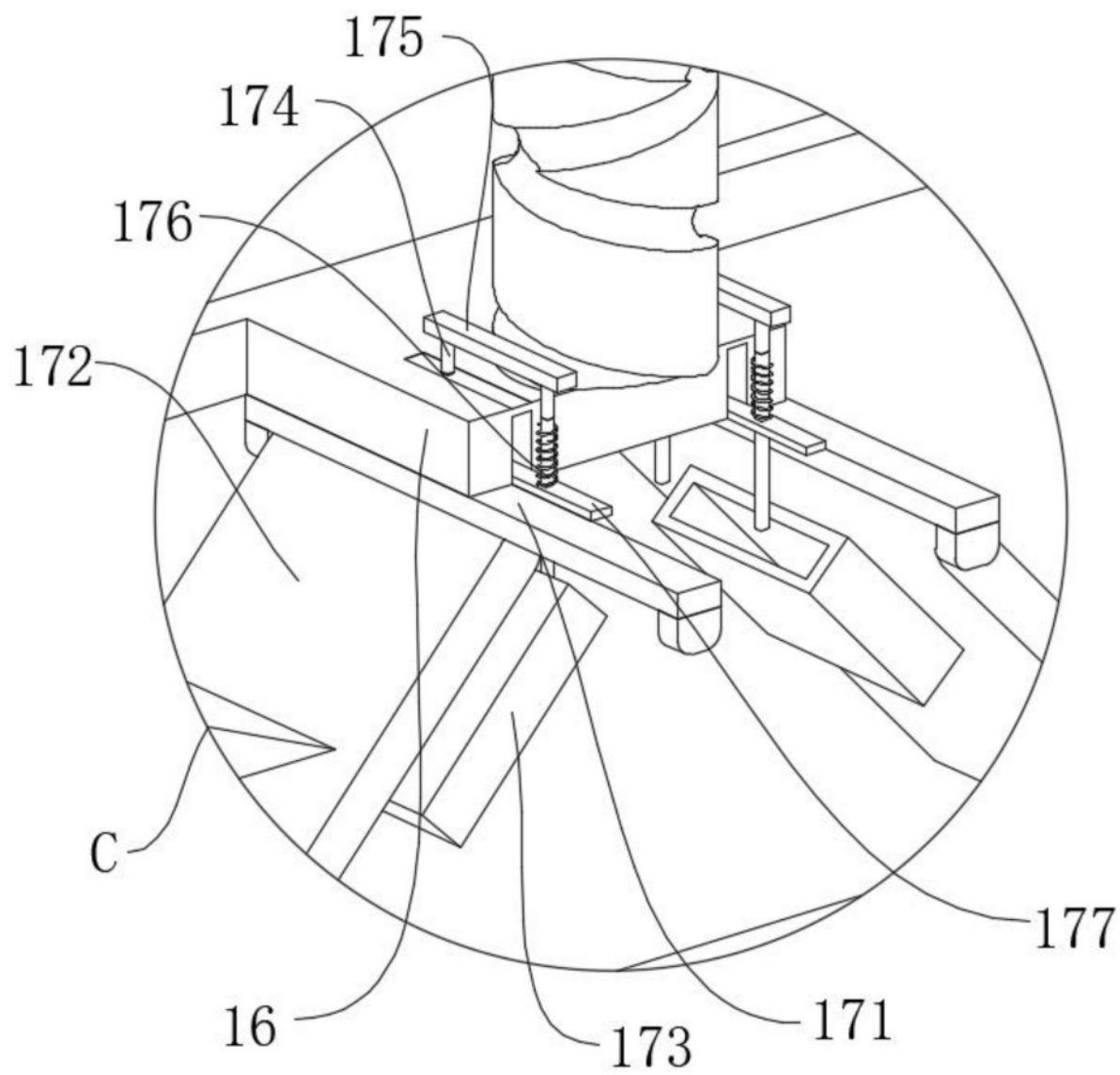


图7