(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214715142 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120387345.2

(22)申请日 2021.02.20

(73)专利权人 深圳市欧朗德斯环保科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坪山街道六联社区坪山大道2007号创新广场A605

(72)发明人 戴细灶

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
G01N 33/00(2006.01)

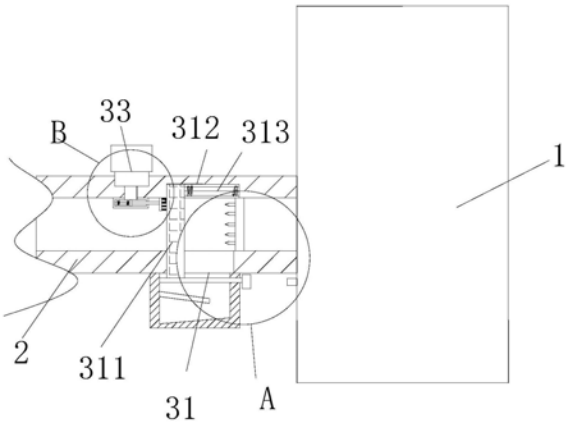
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

基于人工智能的空气检测净化设备

(57)摘要

本实用新型属于空气检测净化技术领域，具体的说是基于人工智能的空气检测净化设备，所述清洁单元设在管道的内部；所述清洁单元包括过滤组件、收集组件和清尘组件；所述过滤组件设在空气检测装置的内部；所述收集组件设在管道的底部；所述清尘组件设在管道的顶部，在过滤网内部堆积大量杂质时，过滤网本身产生重量向侧端滑动挤压弹簧，使得过滤网和导杆进行接触，通过导杆对过滤网内部的杂质进行导出，配合电动推杆和清洁刷，将过滤网内部的杂质进行清除，避免过滤网内部的杂质过多，导致过滤网堵塞的问题，进而提高了空气净化的效果。



CN 214715142 U

1.基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：包括空气检测装置(1)、管道(2)和清洁单元(3)；所述管道(2)设在空气检测装置(1)的侧端；所述清洁单元(3)设在管道(2)的内部；

所述清洁单元(3)包括过滤组件(31)、收集组件(32)和清尘组件(33)；所述过滤组件(31)设在空气检测装置(1)的内部；所述收集组件(32)设在管道(2)的底部；所述清尘组件(33)设在管道(2)的顶部。

2.根据权利要求1所述的基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：所述过滤组件(31)包括过滤网(311)、滑槽(312)、第一弹簧(313)、滑孔(314)、支撑板(315)和导杆(316)；所述滑槽(312)和滑孔(314)开设在管道(2)的内侧壁上；所述过滤网(311)滑动连接在滑槽(312)和滑孔(314)的内侧壁上；所述第一弹簧(313)的一端固接在过滤网(311)的侧端，另一端固接在滑槽(312)的内侧壁上；所述支撑板(315)固接在管道(2)的内侧壁上；所述导杆(316)固接在支撑板(315)的侧端，且和过滤网(311)处于同一水平面上。

3.根据权利要求2所述的基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：所述收集组件(32)包括收集盒(321)、滑盖(322)、斜杆(323)、导电片(324)和接电片(325)；所述收集盒(321)固接在管道(2)的底部；所述滑盖(322)固接在过滤网(311)的底端，且密封滑动连接在收集盒(321)的内侧壁上；所述斜杆(323)固接在收集盒(321)的内侧壁上；所述导电片(324)固接在滑盖(322)的侧端；所述接电片(325)固接在空气检测装置(1)的侧壁上，且和导电片(324)处于同一水平面上。

4.根据权利要求3所述的基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：所述清尘组件(33)包括电动推杆(331)、框架(332)、推板(333)、第二弹簧(334)、顶杆(335)、固定板(336)、刮板(337)和清洁刷(338)；所述电动推杆(331)固接在管道(2)的内侧壁上；所述框架(332)固接在电动推杆(331)的底部；所述推板(333)滑动连接在框架(332)的内侧壁上；所述第二弹簧(334)的一端固接在推板(333)的侧端，另一端固接在框架(332)的内侧壁上；所述顶杆(335)固接在推板(333)的侧端；所述固定板(336)固接在顶杆(335)的侧端；所述刮板(337)固接在固定板(336)的侧端；所述清洁刷(338)固接在固定板(336)的侧端。

5.根据权利要求4所述的基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：所述导杆(316)的端部呈锥形，且和过滤网(311)处于同一水平面上。

6.根据权利要求5所述的基于人工智能的空气检测净化设备，其特征在于：所述刮板(337)呈L形，且固定板(336)的侧端设有若干个清洁刷(338)。

基于人工智能的空气检测净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气检测净化技术领域，具体的说是基于人工智能的空气检测净化设备。

背景技术

[0002] 智能空气检测净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器，是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等)，有效提高空气清洁度的产品，主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 目前现有技术中，在使用智能空气净化检测器时，由于管道在吸收空气时，空气内部含有大量杂质，会导致过滤网堵塞，无法进行过滤的问题，进而影响智能空气检测净化气器的工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，解决在使用智能空气净化检测器时，由于管道在吸收空气时，空气内部含有大量杂质，会导致过滤网堵塞，无法进行过滤的问题，进而影响智能空气检测净化气器的工作效率的问题，本实用新型提出的基于人工智能的空气检测净化设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的基于人工智能的空气检测净化设备，包括空气检测装置、管道和清洁单元；所述管道设在空气检测装置的侧端；所述清洁单元设在管道的内部；

[0006] 所述清洁单元包括过滤组件、收集组件和清尘组件；所述过滤组件设在空气检测装置的内部；所述收集组件设在管道的底部；所述清尘组件设在管道的顶部。

[0007] 优选的，所述过滤组件包括过滤网、滑槽、第一弹簧、滑孔、支撑板和导杆；所述滑槽和滑孔开设在管道的内侧壁上；所述过滤网滑动连接在滑槽和滑孔的内侧壁上；所述第一弹簧的一端固接在过滤网的侧端，另一端固接在滑槽的内侧壁上；所述支撑板固接在管道的内侧壁上；所述导杆固接在支撑板的侧端，且和过滤网处于同一水平面上。

[0008] 优选的，所述收集组件包括收集盒、滑盖、斜杆、导电片和接电片；所述收集盒固接在管道的底部；所述滑盖固接在过滤网的底端，且密封滑动连接在收集盒的内侧壁上；所述斜杆固接在收集盒的内侧壁上；所述导电片固接在滑盖的侧端；所述接电片固接在空气检测装置的侧壁上，且和导电片处于同一水平面上。

[0009] 优选的，所述清尘组件包括电动推杆、框架、推板、第二弹簧、顶杆、固定板、刮板和清洁刷；所述电动推杆固接在管道的内侧壁上；所述框架固接在电动推杆的底部；所述推板滑动连接在框架的内侧壁上；所述第二弹簧的一端固接在推板的侧端，另一端固接在框架的内侧壁上；所述顶杆固接在推板的侧端；所述固定板固接在顶杆的侧端；所述刮板固接在固定板的侧端；所述清洁刷固接在固定板的侧端。

[0010] 优选的，所述导杆的端部呈锥形，且和过滤网处于同一水平面上。

[0011] 优选的，所述刮板呈L形，且固定板的侧端设有若干个清洁刷。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型提供基于人工智能的空气检测净化设备，通过设置管道、过滤网、滑槽、滑孔、弹簧、支撑板、导杆、电动推杆、刮板、清洁刷、导板和顶杆之间的相互配合，在过滤网内部堆积大量杂质时，过滤网本身产生重量向侧端滑动挤压弹簧，使得过滤网和导杆进行接触，通过导杆对过滤网内部的杂质进行导出，配合电动推杆和清洁刷，将过滤网内部的杂质进行清除，避免过滤网内部的杂质过多，导致过滤网堵塞的问题，进而提高了空气净化的效果。

[0014] 2.本实用新型提供基于人工智能的空气检测净化设备，通过设置滑盖、收集盒和斜杆之间的相互配合，实现了对过滤网内部的杂质在清尘时，通过刮板将杂质刮到收集盒内部进行处理，避免过滤网内部的杂质流出对环境造成污染。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0016] 图1是本实用新型中空气检测净化的剖视图；

[0017] 图2是图1中A处局部放大图；

[0018] 图3是图1中B处局部放大图；

[0019] 图4是本实用新型的清尘组件的结构示意图；

[0020] 图例说明：

[0021] 1、空气检测装置；2、管道；3、清洁单元；31、过滤组件；311、过滤网；312、滑槽；313、第一弹簧；314、滑孔；315、支撑板；316、导杆；32、收集组件；321、收集盒；322、滑盖；323、斜杆；324、导电片；325、接电片；33、清尘组件；331、电动推杆；332、框架；333、推板；334、第二弹簧；335、顶杆；336、固定板；337、刮板；338、清洁刷。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 下面给出具体实施例。

[0024] 请参阅图1-图4，本实用新型提供基于人工智能的空气检测净化设备，包括空气检测装置1、管道2和清洁单元3；所述管道2设在空气检测装置1的侧端；所述清洁单元3设在管道2的内部；

[0025] 所述清洁单元3包括过滤组件31、收集组件32和清尘组件33；所述过滤组件31设在空气检测装置1的内部；所述收集组件32设在管道2的底部；所述清尘组件33设在管道2的顶部，工作时，当过滤组件31内部堆积大量杂质时，会导致空气在管道2的内部无法流通，通过杂质的重量和空气的压强，推动过滤组件31向内部滑动，在过滤组件31向内部滑动时，打开

收集组件32向侧端滑动，使得清尘组件33进行通电运动，清尘组件33在通电时，将过滤组件31表面的杂质进行清除，刮到收集组件32的内部进行处理，避免过滤网311内部的杂质过多，导致过滤网311堵塞的问题，进而提高了空气净化的效果。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式，所述过滤组件31包括过滤网311、滑槽312、第一弹簧313、滑孔314、支撑板315和导杆316；所述滑槽312和滑孔314开设在管道2的内侧壁上；所述过滤网311滑动连接在滑槽312和滑孔314的内侧壁上；所述第一弹簧313的一端固接在过滤网311的侧端，另一端固接在滑槽312的内侧壁上；所述支撑板315固接在管道2的内侧壁上；所述导杆316固接在支撑板315的侧端，且和过滤网311处于同一水平面上，工作时，当空气检测装置1在检测空气质量时，通过管道2净化空气，当过滤网311内部被空气中的杂质堆积满时，空气无法流通，造成堵塞问题，通过空气质量的重量和空气流通的压强，将过滤网311滑动到和支撑板315进行接触，使得导杆316对过滤网311内部的杂质进行导出到过滤网311的表面，进行清洁，避免过滤网311内部的杂质过多，导致过滤网311堵塞的问题，进而提高了空气净化的效果。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式，所述收集组件32包括收集盒321、滑盖322、斜杆323、导电片324和接电片325；所述收集盒321固接在管道2的底部；所述滑盖322固接在过滤网311的底端，且密封滑动连接在收集盒321的内侧壁上；所述斜杆323固接在收集盒321的内侧壁上；所述导电片324固接在滑盖322的侧端；所述接电片325固接在空气检测装置1的侧壁上，且和导电片324处于同一水平面上，工作时，当过滤网311内部杂质过多时，产生的重量配合空气将过滤网311向侧端推动，当过滤网311滑动时，带动滑孔314向侧端滑动，打开收集盒321，当滑盖322向侧端滑动时，带动导电片324进行滑动，使得导电片324接触接电片325进行通电，带动清尘组件33进行运动。

[0028] 作为本实用新型的一种实施方式，所述清尘组件33包括电动推杆331、框架332、推板333、第二弹簧334、顶杆335、固定板336、刮板337和清洁刷338；所述电动推杆331固接在管道2的内侧壁上；所述框架332固接在电动推杆331的底部；所述推板333滑动连接在框架332的内侧壁上；所述第二弹簧334的一端固接在推板333的侧端，另一端固接在框架332的内侧壁上；所述顶杆335固接在推板333的侧端；所述固定板336固接在顶杆335的侧端；所述刮板337固接在固定板336的侧端；所述清洁刷338固接在固定板336的侧端，所述导杆316的端部呈锥形，且和过滤网311处于同一水平面上，所述刮板337呈L形，且固定板336的侧端设有若干个清洁刷338，工作时，当导电片324接触接电片325时，进行通电，使得电动推杆331进行运动，当电动推杆331向下推动时，带动框架332进行上下运动，推板333受到第二弹簧334的弹力向前滑动，推动顶杆335向前滑动，使得刮板337和清洁刷338接触电动推杆331的表面，配合导杆316将电动推杆331内部的杂质清除到收集盒321的内部，避免过滤网311内部的杂质流出对环境造成污染。

[0029] 工作原理：当空气检测装置1在检测空气质量时，通过管道2净化空气，当过滤网311内部被空气中的杂质堆积满时，空气无法流通，造成堵塞问题，通过空气质量的重量和空气流通的压强，将过滤网311滑动到和支撑板315进行接触，使得导杆316对过滤网311内部的杂质进行导出到过滤网311的表面，进行清洁，避免过滤网311内部的杂质过多，导致过滤网311堵塞的问题，进而提高了空气净化的效果，当过滤网311内部杂质过多时，产生的重量配合空气将过滤网311向侧端推动，当过滤网311滑动时，带动滑孔314向侧端滑动，打开

收集盒321，当滑盖322向侧端滑动时，带动导电片324进行滑动，使得导电片324接触接电片325进行通电，使得电动推杆331进行运动，当电动推杆331向下推动时，带动框架332进行上下运动，推板333受到第二弹簧334的弹力向前滑动，推动顶杆335向前滑动，使得刮板337和清洁刷338接触电动推杆331的表面，配合导杆316将电动推杆331内部的杂质清除到收集盒321的内部，避免过滤网311内部的杂质流出对环境造成污染，在空气通过管道2时，经过过滤网311进行过滤，过滤后的气体经过空气检测装置1进行检测。

[0030] 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。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

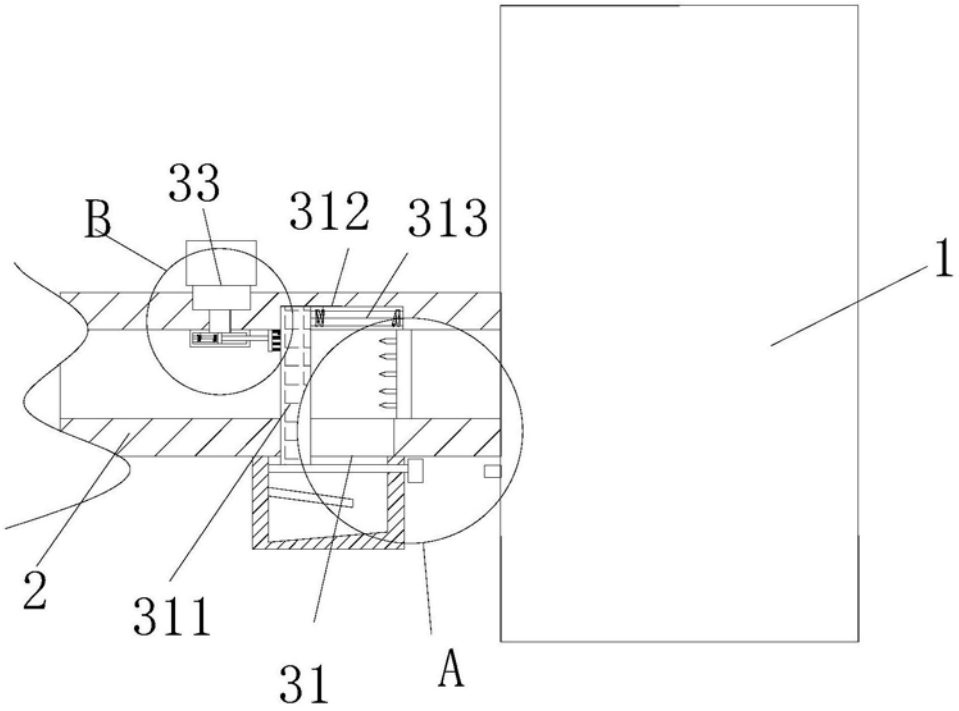


图1

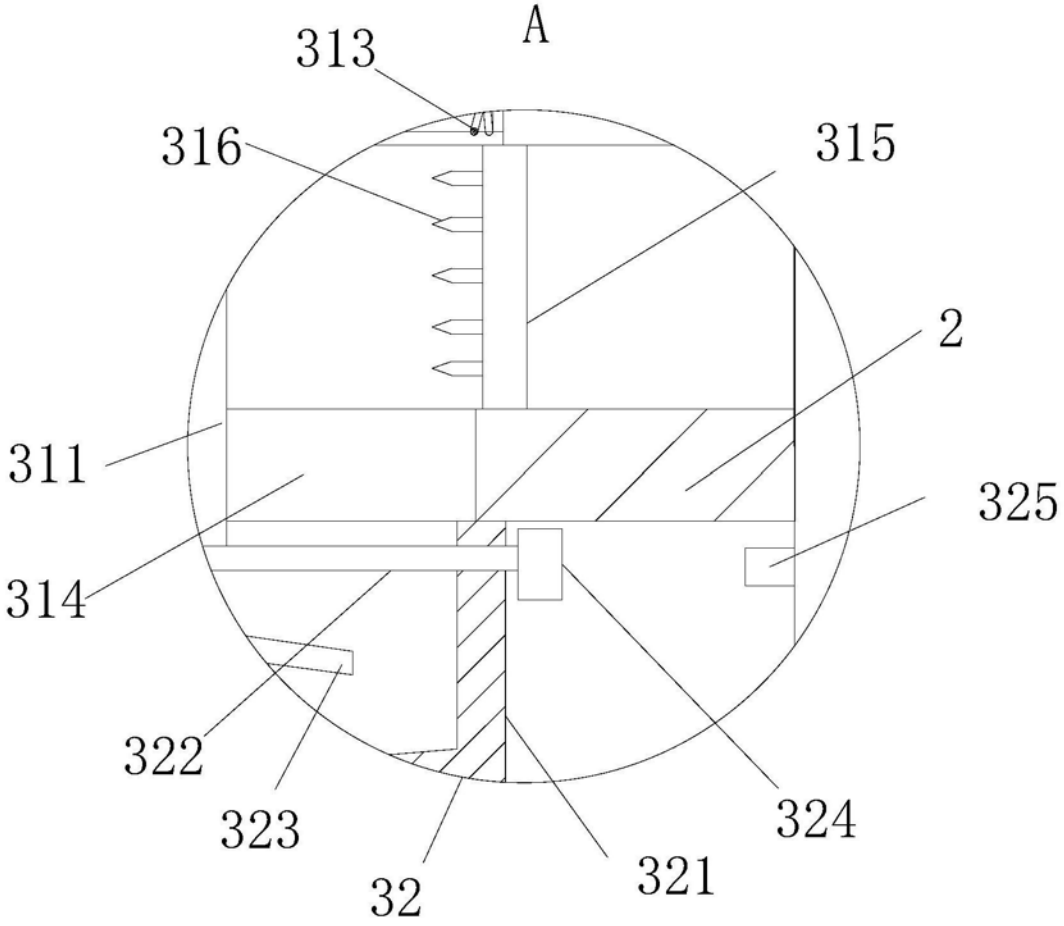


图2

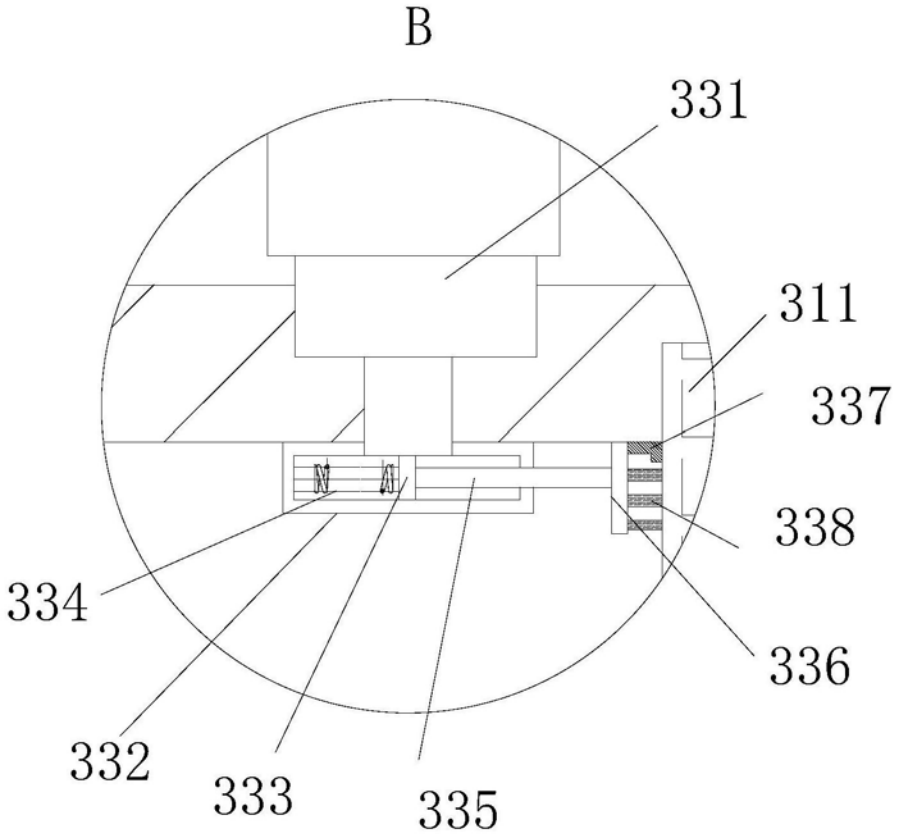


图3

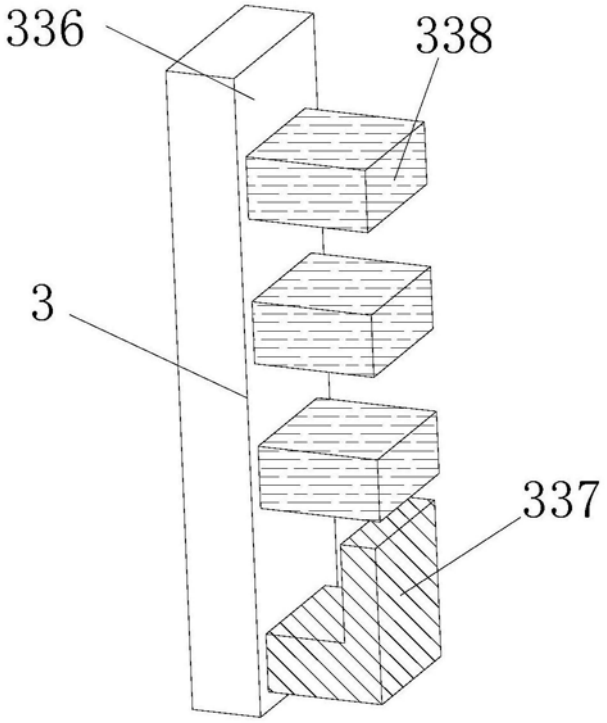


图4