



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216572049 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122550086.3

(22) 申请日 2021.10.22

(73) 专利权人 日钢营口中板有限公司

地址 115005 辽宁省营口市老边区冶金街
冶金里

(72) 发明人 郭春雷

(74) 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任
公司 21101

专利代理师 胡野

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

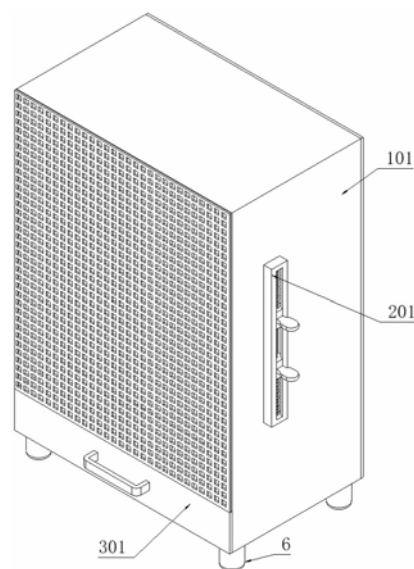
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸的机房空调空气过滤设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种可拆卸的机房空调空气过滤设备,包括壳体装置;壳体装置底部四角分别固定连接有安装地脚;壳体装置上固定连接有定位装置;壳体装置底部滑动连接有驱动收集部;壳体装置背部固定连接有加速装置;清理装置,清理装置安装在壳体装置内部两侧,设置驱动收集部,采用在驱动收集部上的收集盒上安装齿条的方式,在抽拉收集盒过程中,通过齿条带动齿轮转动,实现通过驱动丝杆同时驱动四个清理刷对过滤板进行有效的清理,同时设置支撑滑轴可以使四个清理刷滑动运行更加稳定,通过设置驱动收集部有效的提高设备的自清洁能力,有效的提高设备以及过滤板的使用寿命。



1. 一种可拆卸的机房空调空气过滤设备,其特征在于:包括壳体装置(1);
壳体装置(1)底部四角分别固定连接有安装地脚(6);壳体装置(1)上固定连接有定位装置(2);壳体装置(1)底部滑动连接有驱动收集部(3);壳体装置(1)背部固定连接有加速装置(4);
清理装置(5),清理装置(5)安装在壳体装置(1)内部两侧。
2. 如权利要求1所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述壳体装置(1)包括:
安装箱体(101),安装箱体(101)固定连接在四个安装地脚(6)上;
过滤板(102),过滤板(102)滑动连接在安装箱体(101)上,且过滤板(102)前侧设有棘形齿。
3. 如权利要求1所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述定位装置(2)包括:
定位轨道(201),定位轨道(201)固定连接在安装箱体(101)上;
定位棘形块(202),定位棘形块(202)设有两个,且两个定位棘形块(202)分别滑动连接在定位轨道(201)上;
弹簧轴(203),弹簧轴(203)固定连接在定位轨道(201)上,且弹簧轴(203)两侧分别套装有弹簧。
4. 如权利要求1所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述驱动收集部(3)包括:
收集盒(301),收集盒(301)两侧通过滑动轨道滑动连接在安装箱体(101)底部;
齿条(302),齿条(302)固定连接在收集盒(301)侧面。
5. 如权利要求1所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述加速装置(4)包括:
背板(401),背板(401)固定连接在安装箱体(101)上;
加速风机(402),加速风机(402)通过支架固定连接在背板(401)上。
6. 如权利要求1所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述清理装置(5)包括:
驱动丝杆(501),驱动丝杆(501)转动连接在安装箱体(101)后侧;
齿轮(502),齿轮(502)固定连接在驱动丝杆(501)底部;齿轮(502)啮合于齿条(302)。
7. 如权利要求6所述的机房空调空气过滤设备,其特征在于:所述清理装置(5)还包括:
支撑滑轴(503),支撑滑轴(503)固定连接在安装箱体(101)后侧;
清理刷(504),清理刷(504)设有四个,且四个清理刷(504)左侧分别螺纹连接在驱动丝杆(501)上,四个清理刷(504)右侧分别滑动连接在支撑滑轴(503)上。

一种可拆卸的机房空调空气过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于机房空气过滤技术领域,更具体地说,特别涉及一种可拆卸的机房空调空气过滤设备。

背景技术

[0002] 机房普遍指的是电信、网通、移动、双线、电力以及政府或者企业等,存放服务器的,为用户以及员工提供IT服务的地方,机房涉及到精密设备,那么一款好的可拆卸的机房空调空气过滤设备就显得尤为重要。

[0003] 现有的机房空调空气过滤设备未设置便捷拆卸装置,需要设备整体拆卸,设备体积庞大拆卸不便的同时,极易磕碰损伤设备,未设置主动加速进气清理装置,灰尘无法及时排出,严重影响设备工作效率,降低进气量的同时,影响滤板使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种可拆卸的机房空调空气过滤设备,以解决现有的一种可拆卸的机房空调空气过滤设备未设置便捷拆卸装置,需要设备整体拆卸,设备体积庞大拆卸不便的同时,极易磕碰损伤设备,未设置主动加速进气清理装置,灰尘无法及时排出,严重影响设备工作效率,降低进气量的同时,影响滤板使用寿命的问题。

[0005] 本实用新型可拆卸的机房空调空气过滤设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种可拆卸的机房空调空气过滤设备,包括壳体装置;

[0007] 壳体装置底部四角分别固定连接安装有安装地脚;壳体装置上固定连接有定位装置;壳体装置底部滑动连接有驱动收集部;壳体装置背部固定连接加速装置;

[0008] 清理装置,清理装置安装在壳体装置内部两侧。

[0009] 进一步的,所述驱动收集部包括:

[0010] 收集盒,收集盒两侧通过滑动轨道滑动连接在安装箱体底部;

[0011] 齿条,齿条固定连接在收集盒侧面。

[0012] 进一步的,所述定位装置包括:

[0013] 定位轨道,定位轨道固定连接在安装箱体上;

[0014] 定位棘形块,定位棘形块设有两个,且两个定位棘形块分别滑动连接在定位轨道上;

[0015] 弹簧轴,弹簧轴固定连接在定位轨道上,且弹簧轴两侧分别套装有弹簧。

[0016] 进一步的,所述清理装置包括:

[0017] 驱动丝杆,驱动丝杆转动连接在安装箱体后侧;

[0018] 齿轮,齿轮固定连接在驱动丝杆底部;齿轮啮合于齿条。

[0019] 进一步的,所述壳体装置包括:

[0020] 安装箱体,安装箱体固定连接在四个安装地脚上;

- [0021] 过滤板,过滤板滑动连接在安装箱体上,且过滤板前侧设有棘形齿。
- [0022] 进一步的,所述加速装置包括:
- [0023] 背板,背板固定连接在安装箱体上;
- [0024] 加速风机,加速风机通过支架固定连接在背板上。
- [0025] 进一步的,所述清理装置还包括:
- [0026] 支撑滑轴,支撑滑轴固定连接在安装箱体后侧;
- [0027] 清理刷,清理刷设有四个,且四个清理刷左侧分别螺纹连接在驱动丝杆上,四个清理刷右侧分别滑动连接在支撑滑轴上。
- [0028] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0029] 1、本实用新型通过设置壳体装置,在壳体装置上设置滑动连接过滤板的方式,更加便于快速的更换过滤板,有效的提高了拆卸更换效率,同时设置的过滤板采用后侧设置棘形齿的方式,配合定位装置进行安装,在向前推进挤压过滤板过程中,可以实现自动插入两个定位棘形块内侧,其中,两个定位棘形块在弹簧轴上弹簧的挤压作用力下可以更加快速的实现对过滤板进行定位固定,防止过滤板脱落,采用设置两个定位棘形块定位更加稳定,同时设置的加速装置通过采用在背板上安装加速风机的方式,可以实现快速进行通风工作,加速过滤板的空气过滤效率。
- [0030] 2、本实用新型通过设置驱动收集部,采用在驱动收集部上的收集盒上安装齿条的方式,在抽拉收集盒过程中,通过齿条带动齿轮转动,实现通过驱动丝杆同时驱动四个清理刷对过滤板进行有效的清理,同时设置支撑滑轴可以使四个清理刷滑动运行更加稳定,通过设置驱动收集部有效的提高设备的自清洁能力,通过设置的四个清理刷将过滤板上的灰尘刷取下之后即可掉落至收集盒,更加整洁,有效的提高设备以及过滤板的使用寿命。

附图说明

- [0031] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0032] 图2是本实用新型的背部结构示意图。
- [0033] 图3是本实用新型的内部后侧结构示意图。
- [0034] 图4是本实用新型的内部结构剖视图。
- [0035] 图5是本实用新型的定位装置结构示意图。
- [0036] 图6是本实用新型的驱动收集部结构示意图。
- [0037] 图7是本实用新型的加速装置结构示意图。
- [0038] 图8是本实用新型的清理装置结构示意图。
- [0039] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0040] 1、壳体装置;
- [0041] 101、安装箱体;102、过滤板;
- [0042] 2、定位装置;
- [0043] 201、定位轨道;202、定位棘形块;203、弹簧轴;
- [0044] 3、驱动收集部;
- [0045] 301、收集盒;302、齿条;
- [0046] 4、加速装置;

- [0047] 401、背板;402、加速风机;
- [0048] 5、清理装置;
- [0049] 501、驱动丝杆;502、齿轮;503、支撑滑轴;504、清理刷;
- [0050] 6、安装地脚。

具体实施方式

[0051] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0052] 实施例:

[0053] 如附图1至附图8所示:

[0054] 本实用新型提供一种可拆卸的机房空调空气过滤设备,包括壳体装置1;壳体装置1底部四角分别固定连接在安装地脚6;壳体装置1上固定连接有定位装置2;壳体装置1底部滑动连接有驱动收集部3;壳体装置1背部固定连接有加速装置4;清理装置5,清理装置5安装在壳体装置1内部两侧。

[0055] 如附图4、5、7所示,壳体装置1包括:安装箱体101,安装箱体101固定连接在四个安装地脚6上;过滤板102,过滤板102滑动连接在安装箱体101上,且过滤板102前侧设有棘形齿;定位装置2包括:定位轨道201,定位轨道201固定连接在安装箱体101上;定位棘形块202,定位棘形块202设有两个,且两个定位棘形块202分别滑动连接在定位轨道201上;弹簧轴203,弹簧轴203固定连接在定位轨道201上,且弹簧轴203两侧分别套装有弹簧;加速装置4包括:背板401,背板401固定连接在安装箱体101上;加速风机402,加速风机402通过支架固定连接在背板401上,设置壳体装置1,在壳体装置1上设置滑动连接过滤板102的方式,更加便于快速的更换过滤板102,有效的提高了拆卸更换效率,同时设置的过滤板102采用后侧设置棘形齿的方式,配合定位装置2进行安装,在向前推进挤压过滤板102过程中,可以实现自动插入两个定位棘形块202内侧,其中,两个定位棘形块202在弹簧轴203上弹簧的挤压作用下可以更加快速的实现对过滤板102进行定位固定,防止过滤板脱落,采用设置两个定位棘形块202定位更加稳定,同时设置的加速装置4通过采用在背板401上安装加速风机402的方式,可以实现快速进行通风工作,加速过滤板102的空气过滤效率。

[0056] 如附图6、8所示,驱动收集部3包括:收集盒301,收集盒301两侧通过滑动轨道滑动连接在安装箱体101底部;齿条302,齿条302固定连接在收集盒301侧面;清理装置5包括:驱动丝杆501,驱动丝杆501转动连接在安装箱体101后侧;齿轮502,齿轮502固定连接在驱动丝杆501底部;齿轮502啮合于齿条302;清理装置5还包括:支撑滑轴503,支撑滑轴503固定连接在安装箱体101后侧;清理刷504,清理刷504设有四个,且四个清理刷504左侧分别螺纹连接在驱动丝杆501上,四个清理刷504右侧分别滑动连接在支撑滑轴503上,设置驱动收集部3,采用在驱动收集部3上的收集盒301上安装齿条302的方式,在抽拉收集盒301过程中,通过齿条302带动齿轮502转动,实现通过驱动丝杆501同时驱动四个清理刷504对过滤板102进行有效的清理,同时设置支撑滑轴503可以使四个清理刷504滑动运行更加稳定,通过设置驱动收集部3有效的提高设备的自清洁能力,通过设置的四个清理刷504将过滤板102上的灰尘刷取下之后即可掉落至收集盒301,更加整洁,有效的提高设备以及过滤板102的使用寿命。

[0057] 在另一实施例中,其他结构不变,本实施例提供另一种定位棘形块202的结构形式,在定位棘形块202上的棘形斜面处固定连接耐磨胶垫,通过设置耐磨胶垫可以有效的减少定位棘形块202与过滤板102推进卡装过程的磨损,提高使用寿命。

[0058] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0059] 本实用新型中,首先,将设备放置在进气洞口处,随后,即可启动设备,过程中,背板401上安装的加速风机402启动,通过加速风机402转动的方式,可以实现快速进行通风工作,加速过滤板102的空气过滤效率,当需要更拆卸更换过滤板102时,通过向两侧滑动两个定位棘形块202即可解除对过滤板102的定位固定,安装过滤板102时,则可直接通过插装的方式向前推进挤压过滤板102,通过斜面的棘形齿,可以实现自动插入两个定位棘形块202内侧,两个定位棘形块202在弹簧轴203上弹簧的挤压下实现对过滤板102进行定位固定,同时,清理设备时,控制加速风机402停转,可以通过抽拉收集盒301,过程中,通过齿条302带动齿轮502转动,驱动丝杆501会驱动四个清理刷504对过滤板102进行有效的清理,四个清理刷504将过滤板102上的灰尘刷取下之后,掉落至收集盒301,统一处理即可,最终实现可拆卸的机房空调空气过滤设备的使用过程。

[0060] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0061] 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。

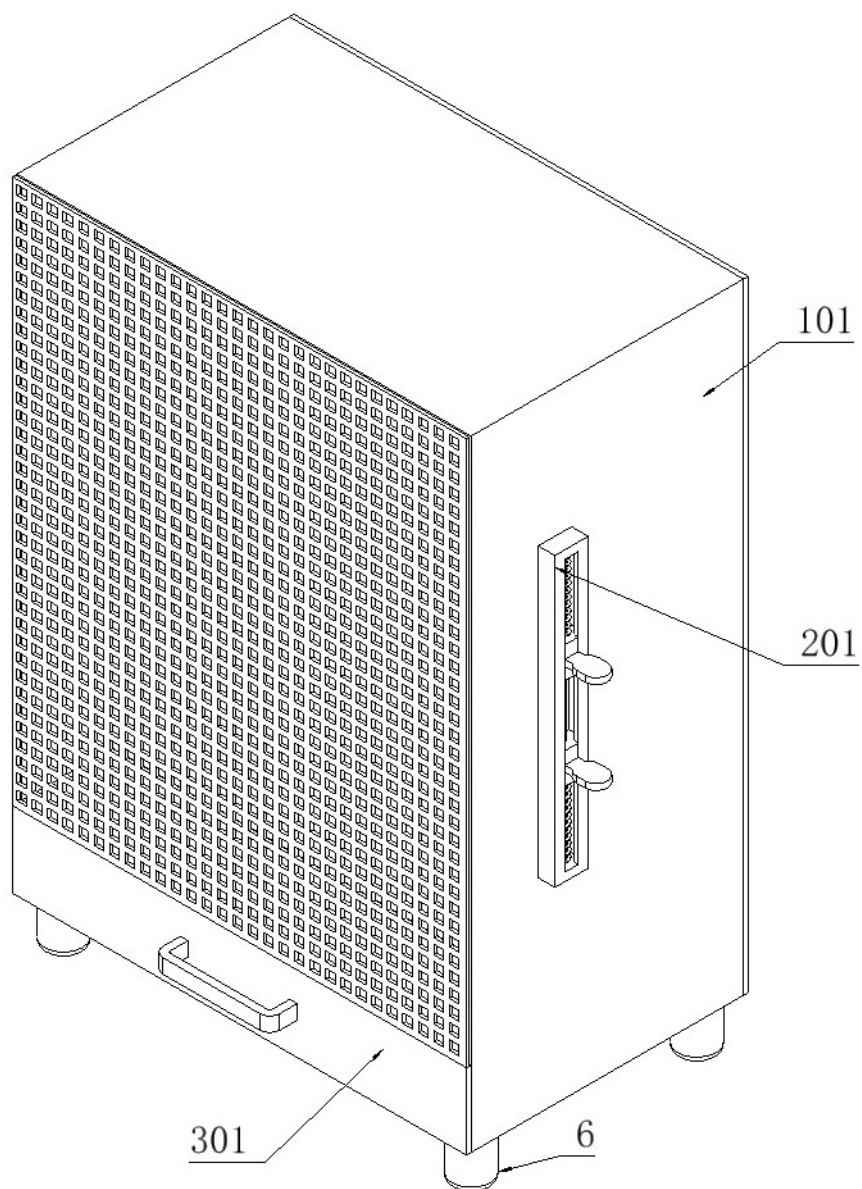


图1

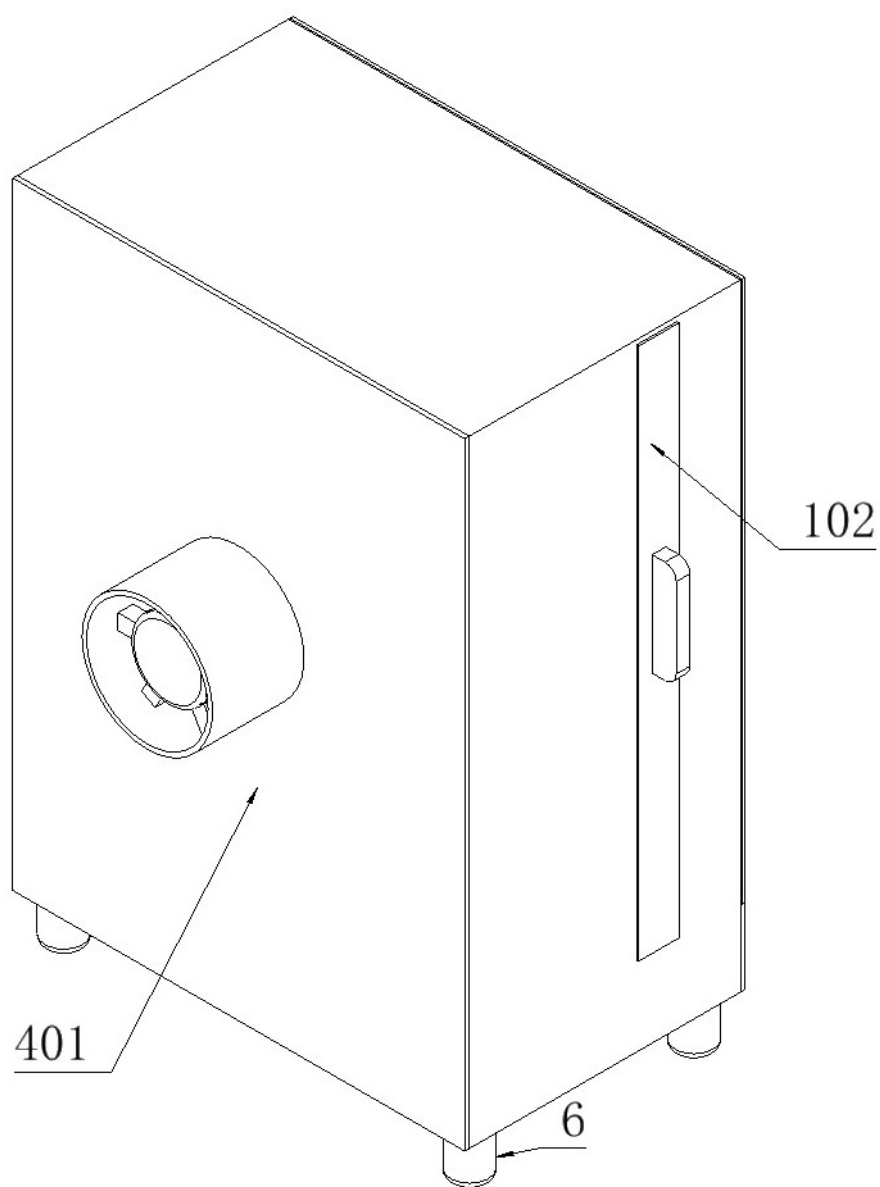


图2

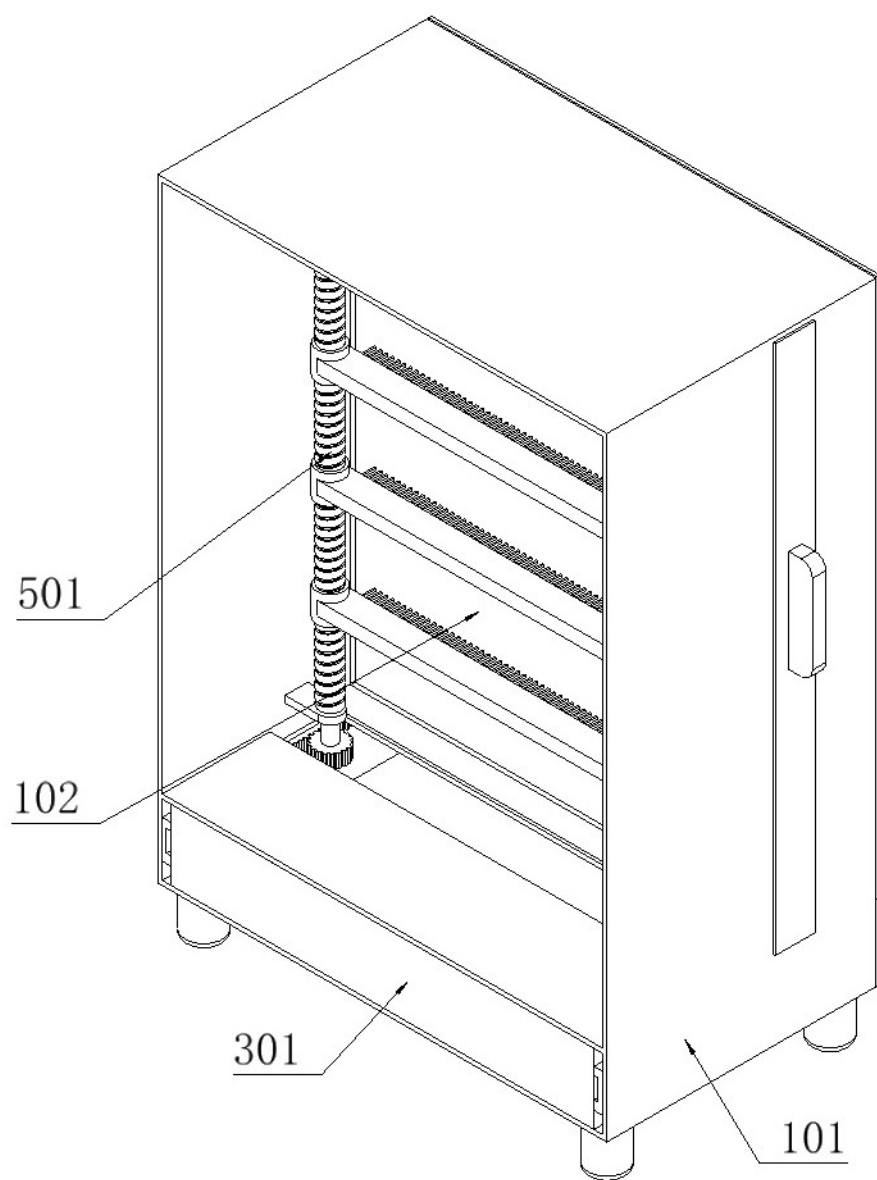


图3

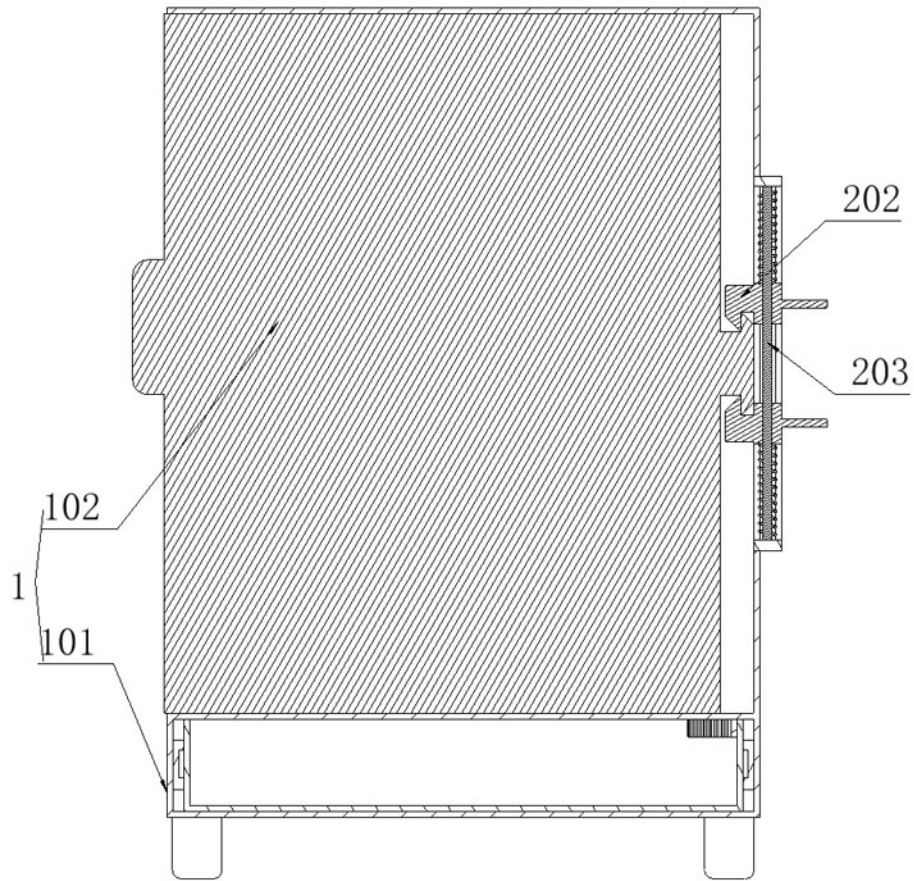


图4

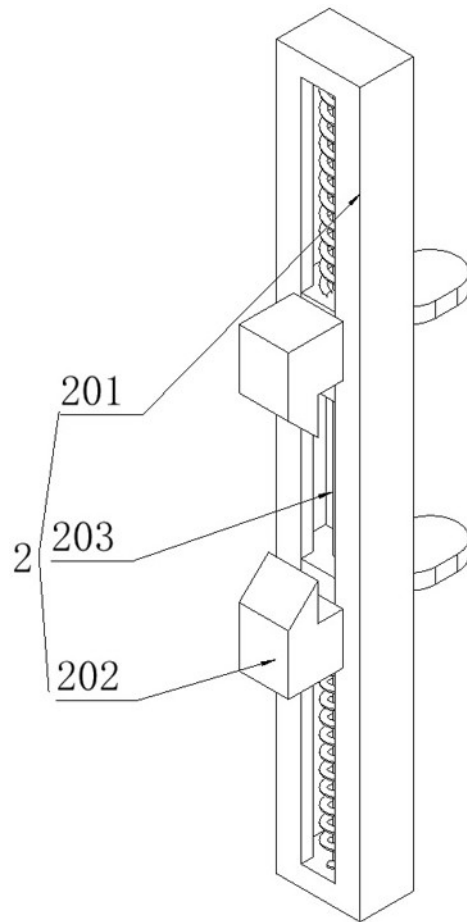


图5

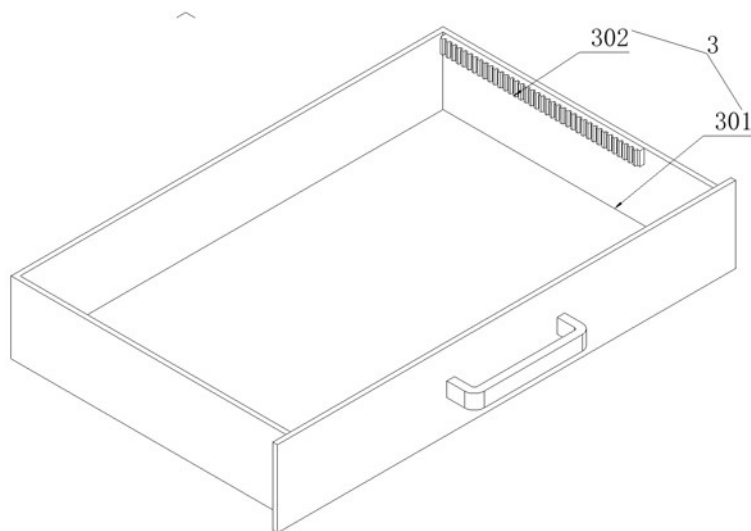


图6

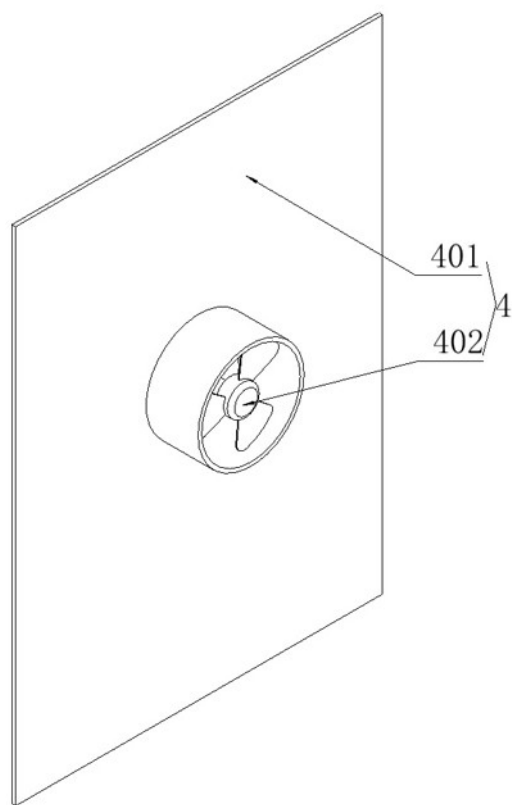


图7

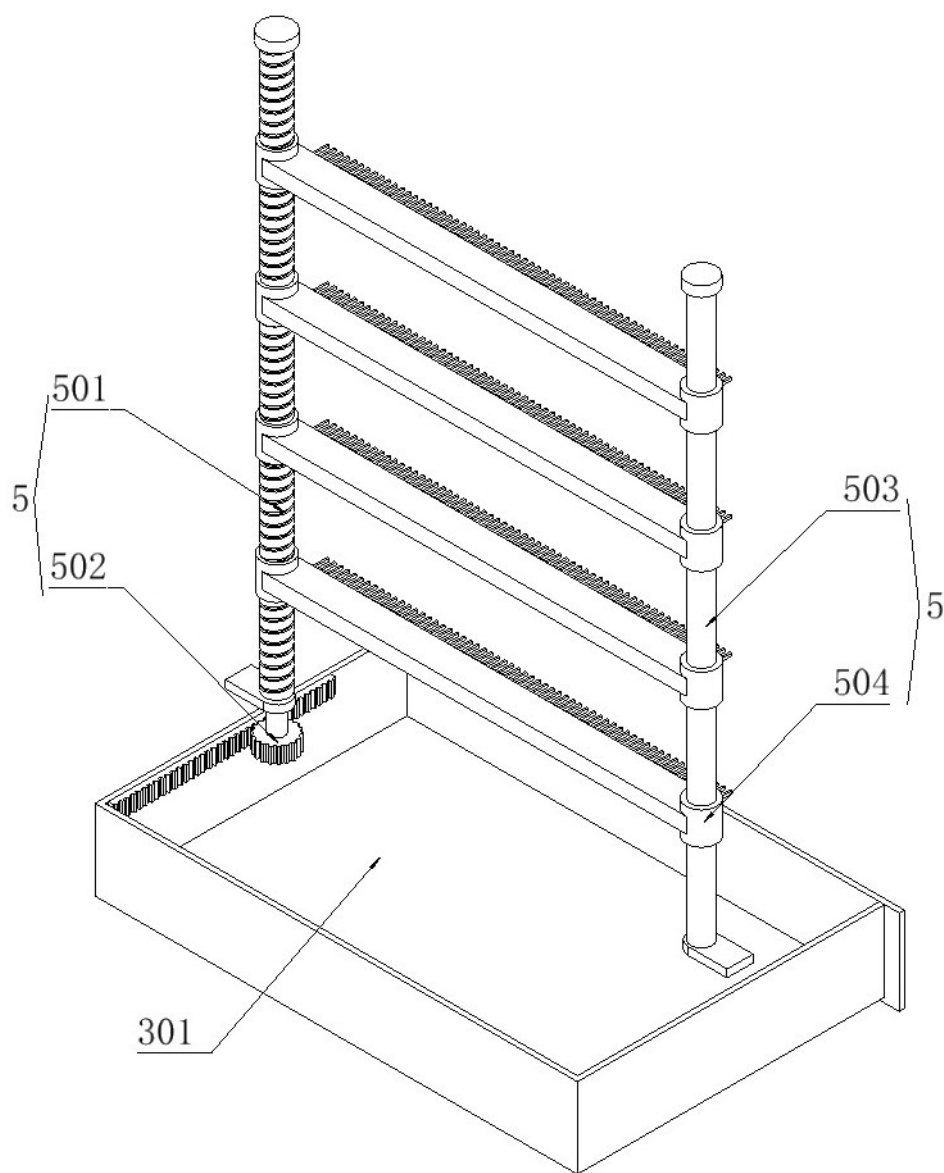


图8