



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112807859 B

(45) 授权公告日 2022.05.27

(21) 申请号 202110047786.2

CN 210206230 U, 2020.03.31

(22) 申请日 2021.01.14

CN 109442527 A, 2019.03.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207729676 U, 2018.08.14

申请公布号 CN 112807859 A

GB 1368982 A, 1974.10.02

CA 2106989 A1, 1992.12.01

(43) 申请公布日 2021.05.18

审查员 赵苹菊

(73) 专利权人 邵兵

地址 310030 浙江省杭州市西湖区申花路
789号A座1622

(72) 发明人 邵兵 程群

(51) Int.Cl.

B01D 41/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112057969 A, 2020.12.11

CN 109011850 A, 2018.12.18

CN 110260372 A, 2019.09.20

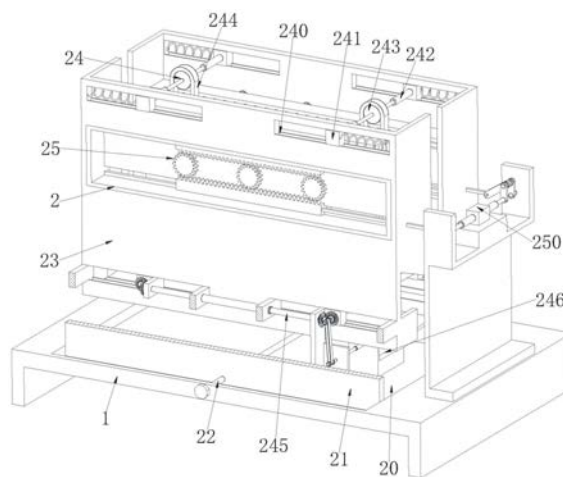
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种厨房油烟机清洁设备

(57) 摘要

本发明涉及一种厨房油烟机清洁设备,包括底座与清理装置,底座上表面设置有清理装置。本发明可以解决目前对于厨房油烟机过滤网板进行清洁处理时,存在以下问题:家庭里的油烟机数量很少一个基本上就够用,通过人工进行清洁处理足矣,但是在一些大型饭厨房内所需的油烟机数量会很多,通过人工一个一个的清洁处理已经变得不太现实,只会加大人工劳动力,且人工清洁效果差,清洁效率低,还有现有的清洁设备自动化程度低,在清洁过滤网板的时候,需要人力在旁边移动过滤网板进行辅助清洁,同样是使得过滤网板的清洁效率较低。



1. 一种厨房油烟机清洁设备,包括底座(1)与清理装置(2),其特征在于:底座(1)上表面设置有清理装置(2);其中:

所述清理装置(2)包括调整滑道(20)、调整滑板(21)、调整螺杆(22)、清理框架(23)、输送单元(24)、清理单元(25)、上落料挡板(26)、收料框体(27)与下落料挡板(28),底座(1)上表面开设有调整滑道(20),调整滑道(20)内延其宽度方向两端对称滑动安装有调整滑板(21),且调整滑道(20)内横向穿过调整螺杆(22),底座(1)与调整螺杆(22)之间通过轴承转动连接,调整滑板(21)与调整螺杆(22)之间通过螺纹配合连接,且两个调整滑板(21)与调整螺杆(22)之间的螺纹配合方向相反,两个调整滑板(21)的上端均设置有清理框架(23),且两个清理框架(23)位置对称,两个清理框架(23)之间设置有输送单元(24),清理框架(23)内部设置有清理单元(25),位于两个清理框架(23)内部的清理单元(25)位置对称设置,位于清理单元(25)下方的清理框架(23)上依次设置有上落料挡板(26)和收料框体(27),上落料挡板(26)为倾斜设置且靠近两个清理框架(23)中间处的一端位置低于另一端,收料框体(27)内滑动设置有下落料挡板(28),且位于两个收料框体(27)内的下落料挡板(28)的一端之间固定连接;

所述清理单元(25)包括一号驱动支链(250)、清理框体(251)、清理滑板(252)、清理推杆(253)、清理齿条(254)、清理齿轮(255)、清理滑槽(256)、清理支板(257)与清理刷(258),底座(1)上表面延其长度方向的一端设置有一号驱动支链(250),清理框架(23)内部设置有清理框体(251),清理框体(251)延其宽度方向对称滑动设置有清理滑板(252),一号驱动支链(250)与其中一个清理滑板(252)的一端通过清理推杆(253)连接,位于同一个清理框体(251)内的两个清理滑板(252)的相对面上对称设置有清理齿条(254),清理框体(251)中间一侧设置有清理齿轮(255),清理齿条(254)与清理齿轮(255)啮合连接,清理滑板(252)的一侧设置有清理滑槽(256),清理滑槽(256)内滑动安装有清理支板(257)且二者之间连接有支撑弹簧,清理支板(257)的一侧设置有清理刷(258);

所述输送单元(24)包括输送滑槽(240)、输送滑块(241)、输送轴杆(242)、输送滚轮(243)、输送带(244)、连动轴杆(245)与二号驱动支链(246),清理框架(23)上下两端对称开设有两对输送滑槽(240),位于两个清理框架(23)上下端的每对输送滑槽(240)位置对称,且每对输送滑槽(240)左右对称,输送滑槽(240)内滑动安装有输送滑块(241),位于两个清理框架(23)上相对位置的输送滑块(241)之间转动设置有输送轴杆(242),所述输送轴杆(242)为伸缩结构,输送轴杆(242)的中间设置有输送滚轮(243),位于两个清理框架(23)沿二者长度方向的上下相对位置的输送滚轮(243)之间通过输送带(244)连接,位于清理框体(251)下端的两个输送轴杆(242)的一端之间设置有连动轴杆(245),所述连动轴杆(245)为伸缩结构,且输送轴杆(242)与连动轴杆(245)之间通过锥齿轮啮合连接,所述调整滑道(20)的一端设置有二号驱动支链(246),位于清理框架(23)下方的其中一个输送轴杆(242)与二号驱动支链(246)之间通过带传动连接;

所述清理框体(251)中间另一侧设置有振动圆框(2510),振动圆框(2510)内滑动安装有振动圆块(2511)且二者之间连接有振动弹簧,清理齿轮(255)一侧安装有振动圆杆(2512),振动圆杆(2512)上设置有振动滚轮(2513),振动圆块(2511)内部沿其周向方向均匀设置有若干个振动凸块(2514),振动滚轮(2513)与振动凸块(2514)接触连接,振动圆块(2511)一侧安装有振动槽体(2515),振动槽体(2515)内滑动安装有振动支架(2516)且二者

之间连接有支撑弹簧,振动支架(2516)上横向安装有振动长辊(2517);

所述二号驱动支链(246)包括驱动支块(2460)、二号电机(2461)、二号轴杆(2462)、驱动槽轮(2463)与驱动拨轮(2464),调整滑道(20)的一端设置有驱动支块(2460),驱动支块(2460)中间设置有二号电机(2461),位于清理框架(23)下方的其中一个输送滑块(241)与驱动支块(2460)之间连接有二号轴杆(2462),所述二号轴杆(2462)为伸缩结构,二号轴杆(2462)上安装有驱动槽轮(2463),二号电机(2461)输出端安装有驱动拨轮(2464),驱动槽轮(2463)与驱动拨轮(2464)配合连接。

2.根据权利要求1所述的一种厨房油烟机清洁设备,其特征在于:所述一号驱动支链(250)包括一号支板(2500)、一号电机(2501)、驱动曲轴(2502)、一号轴杆(2503)与驱动连杆(2504),底座(1)上表面延其长度方向的一端设置有一号支板(2500),一号支板(2500)上端面中间设置有一号电机(2501),一号支板(2500)上端面两端对称设置有驱动曲轴(2502),一号电机(2501)与驱动曲轴(2502)之间通过一号轴杆(2503)连接,所述一号轴杆(2503)为伸缩结构,清理推杆(253)与驱动曲轴(2502)之间通过驱动连杆(2504)连接。

3.根据权利要求1所述的一种厨房油烟机清洁设备,其特征在于:所述清理滑槽(256)与清理支板(257)之间滑动安装有清理转杆(2570),且清理转杆(2570)一端穿过清理滑槽(256)安装有柱齿轮(2571),清理框体(251)上表面安装有长齿条(2572),柱齿轮(2571)与长齿条(2572)啮合连接。

一种厨房油烟机清洁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生领域,具体的说是一种厨房油烟机清洁设备。

背景技术

[0002] 厨房油烟机是一种净化厨房环境的厨房电器,可以有利于厨房的干净整洁,避免油污以及废气杂质附着于厨房的墙壁上,时间久了出现墙壁发黑发臭的问题出现,它安装在厨房炉灶上方,能将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟迅速抽走,排出室外,减少污染,净化空气,并有防毒、防爆的安全保障作用。厨房油烟机上的过滤网板时间久了之后会附着一层油污,需要定期进行清洗,将这些油污清理干净才有利于厨房的卫生改善。

[0003] 目前对于厨房油烟机过滤网板进行清洁处理时,存在以下问题:家庭里的油烟机数量很少一个基本上就够用,通过人工进行清洁处理足矣,但是在一些大型饭厨房内所需的油烟机数量会很多,通过人工一个一个的清洁处理已经变得不太现实,只会加大人工劳动力,且人工清洁效果差,清洁效率低,还有现有的清洁设备自动化程度低,在清洁过滤网板的时候,需要人力在旁边移动过滤网板进行辅助清洁,同样是使得过滤网板的清洁效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种厨房油烟机清洁设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种厨房油烟机清洁设备,包括底座与清理装置,底座上表面设置有清理装置;其中:

[0007] 所述清理装置包括调整滑道、调整滑板、调整螺杆、清理框架、输送单元、清理单元、上落料挡板、收料框体与下落料挡板,底座上表面开设有调整滑道,调整滑道内延其宽度方向两端对称滑动安装有调整滑板,且调整滑道内横向穿过调整螺杆,底座与调整螺杆之间通过轴承转动连接,调整滑板与调整螺杆之间通过螺纹配合连接,且两个调整滑板与调整螺杆之间的螺纹配合方向相反,两个调整滑板的上端均设置有清理框架,且两个清理框架位置对称,两个清理框架之间设置有输送单元,清理框架内部设置有清理单元,位于两个清理框架内部的清理单元位置对称设置,位于清理单元下方的清理框架上依次设置有上落料挡板和收料框体,上落料挡板为倾斜设置且靠近两个清理框架中间处的一端位置低于另一端,收料框体内滑动设置有下落料挡板,且位于两个收料框体内的下落料挡板的一端之间固定连接;

[0008] 所述清理单元包括一号驱动支链、清理框体、清理滑板、清理推杆、清理齿条、清理齿轮、清理滑槽、清理支板与清理刷,底座上表面延其长度方向的一端设置有一号驱动支链,清理框架内部设置有清理框体,清理框体延其宽度方向对称滑动设置有清理滑板,一号

驱动支链与其中一个清理滑板的一端通过清理推杆连接,位于同一个清理框体内的两个清理滑板的相对面上对称设置有清理齿条,清理框体中间一侧设置有清理齿轮,清理齿条与清理齿轮啮合连接,清理滑板的一侧设置有清理滑槽,清理滑槽内滑动安装有清理支板且二者之间连接有支撑弹簧,清理支板的一侧设置有清理刷。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述输送单元包括输送滑槽、输送滑块、输送轴杆、输送滚轮、输送带、连动轴杆与二号驱动支链,清理框架上下两端对称开设有两对输送滑槽,位于两个清理框架上下端的每对输送滑槽位置对称,且每对输送滑槽左右对称,输送滑槽内滑动安装有输送滑块,位于两个清理框架上相对位置的输送滑块之间转动设置有输送轴杆,所述输送轴杆为伸缩结构,输送轴杆的中间设置有输送滚轮,位于两个清理框架沿二者长度方向的上下相对位置的输送滚轮之间通过输送带连接,位于清理框体下端的两个输送轴杆的一端之间设置有连动轴杆,所述连动轴杆为伸缩结构,且输送轴杆与连动轴杆之间通过锥齿轮啮合连接,所述调整滑道的一端设置有二号驱动支链,位于清理框架下方的其中一个输送轴杆与二号驱动支链之间通过带传动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述一号驱动支链包括一号支板、一号电机、驱动曲轴、一号轴杆与驱动连杆,底座上表面延其长度方向的一端设置有一号支板,一号支板上端面中间设置有一号电机,一号支板上端面两端对称设置有驱动曲轴,一号电机与驱动曲轴之间通过一号轴杆连接,所述一号轴杆为伸缩结构,清理推杆与驱动曲轴之间通过驱动连杆连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述清理框体中间另一侧设置有振动圆框,振动圆框内滑动安装有振动圆块且二者之间连接有振动弹簧,清理齿轮一侧安装有振动圆杆,振动圆杆上设置有振动滚轮,振动圆块内部沿其周向方向均匀设置有若干个振动凸块,振动滚轮与振动凸块接触连接,振动圆块一侧安装有振动槽体,振动槽体内滑动安装有振动支架且二者之间连接有支撑弹簧,振动支架上横向安装有振动长辊。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述清理滑槽与清理支板之间滑动安装有清理转杆,且清理转杆一端穿过清理滑槽安装有柱齿轮,清理框体上表面安装有长齿条,柱齿轮与长齿条啮合连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述二号驱动支链包括驱动支块、二号电机、二号轴杆、驱动槽轮与驱动拨轮,调整滑道的一端设置有驱动支块,驱动支块中间设置有二号电机,位于清理框架下方的其中一个输送滑块与驱动支块之间连接有二号轴杆,所述二号轴杆为伸缩结构,二号轴杆上安装有驱动槽轮,二号电机输出端安装有驱动拨轮,驱动槽轮与驱动拨轮配合连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0015] 可以解决目前对于厨房油烟机过滤网板进行清洁处理时,存在以下问题:家庭里的油烟机数量很少一个基本上就够用,通过人工进行清洁处理足矣,但是在一些大型饭厨房内所需的油烟机数量会很多,通过人工一个一个的清洁处理已经变得不太现实,只会加大人工劳动力,且人工清洁效果差,清洁效率低,还有现有的清洁设备自动化程度低,在清洁过滤网板的时候,需要人力在旁边移动过滤网板进行辅助清洁,同样是使得过滤网板的清洁效率较低;

[0016] 本发明装置在对于厨房油烟机过滤网板进行清洁处理时,输送单元可以带着过滤

网板进行进出移动,使得过滤网板进过清理单元,清理单元会对过滤网板进行刷洗处理,并且刷洗的过程会对过滤网板进行振动处理,使得刷洗下来的油污被及时的从过滤网板的表面脱落下来,提高过滤网板刷洗的效率以及刷洗效果,而且输送单元带着过滤网板进出清理框架一次便可以完成刷洗清洁,有效提高过滤网板的清洁效率。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0019] 图2是本发明的侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3是本发明的正视剖面结构示意图;

[0021] 图4是本发明的清理单元立体结构示意图;

[0022] 图5是本发明图2的A处放大结构示意图;

[0023] 图6是本发明图2的B处放大结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图 1至图6,对本发明进行进一步阐述。

[0025] 一种厨房油烟机清洁设备,包括底座1与清理装置2,底座1上表面设置有清理装置2;其中:

[0026] 所述清理装置2包括调整滑道20、调整滑板21、调整螺杆22、清理框架23、输送单元24、清理单元25、上落料挡板26、收料框体27与下落料挡板28,底座1上表面开设有调整滑道20,调整滑道20内延其宽度方向两端对称滑动安装有调整滑板21,且调整滑道20内横向穿过调整螺杆22,底座1与调整螺杆22之间通过轴承转动连接,调整滑板21与调整螺杆22之间通过螺纹配合连接,且两个调整滑板21与调整螺杆22之间的螺纹配合方向相反,两个调整滑板21的上端均设置有清理框架23,且两个清理框架23位置对称,两个清理框架23之间设置有输送单元24,清理框架23内部设置有清理单元25,位于两个清理框架23内部的清理单元25位置对称设置,位于清理单元25下方的清理框架23上依次设置有上落料挡板26和收料框体27,上落料挡板26为倾斜设置且靠近两个清理框架23中间处的一端位置低于另一端,收料框体27内滑动设置下落料挡板28,且位于两个收料框体27内的下落料挡板28的一端之间固定连接;

[0027] 具体工作时,根据过滤网板的厚度,转动调整螺杆22使得两个调整滑板21在调整滑道20内进行相对运动,从而使得两个清理框架23之间的距离发生变化,这样清理单元25之间的距离得到调整,使得清理单元25可以贴在过滤网板的两侧面,之后在输送单元24的带动下,过滤网板在清理框架23内下移进入清理框架23的内部,同时启动清理单元25开始对过滤网板的表面进行刷洗处理,并且通过现有的喷洒设备将清洗液及时的往清理框架23内清理单元25处进行喷洒,刷洗下来的油污会经过上落料挡板26落向下落料挡板28,然后进入收料框体27被集中收集,之后定时清理收料框体27即可,过滤网板在输送单元24的带动下先进后出清理框架23,使得过滤网板经过清理单元25的两次刷洗,不仅提高过滤网板的刷洗效率,也会有效提高过滤网板的刷洗效果。

[0028] 所述输送单元24包括输送滑槽240、输送滑块241、输送轴杆242、输送滚轮243、输送带244、连动轴杆245与二号驱动支链246,清理框架23上下两端对称开设有两对输送滑槽240,位于两个清理框架23上下端的每对输送滑槽240位置对称,且每对输送滑槽240左右对称,输送滑槽240内滑动安装有输送滑块241,位于两个清理框架23上相对位置的输送滑块241之间转动设置有输送轴杆242,所述输送轴杆242为伸缩结构,输送轴杆242的中间设置有输送滚轮243,位于两个清理框架23沿二者长度方向的上下相对位置的输送滚轮243 之间通过输送带244连接,位于清理框体251下端的两个输送轴杆242的一端之间设置有连动轴杆245,所述连动轴杆245为伸缩结构,且输送轴杆242与连动轴杆245之间通过锥齿轮啮合连接,所述调整滑道20的一端设置有二号驱动支链246,位于清理框架23下方的其中一个输送轴杆242与二号驱动支链246之间通过带传动连接;

[0029] 具体工作时,启动二号驱动支链246带着与之通过带传动相连的输送轴杆242转动,从而使得输送轴杆242通过锥齿轮啮合带动连动轴杆245转动,然后连动轴杆245通过锥齿轮啮合带着位于清理框体251下端的另一个输送轴杆242同步转动且转动方向相反,然后带着输送滚轮243转动,随后通过输送带244带着另一个输送滚轮243同步转动,这样输送带244 的一侧面会与过滤网板的端面接触,二号驱动支链246的正反运动可以带着过滤网板进出清理框架23,实现过滤网板的两次刷洗处理。

[0030] 所述二号驱动支链246包括驱动支块2460、二号电机2461、二号轴杆2462、驱动槽轮 2463与驱动拨轮2464,调整滑道20的一端设置有驱动支块2460,驱动支块2460中间设置有二号电机2461,位于清理框架23下方的其中一个输送滑块241与驱动支块2460之间连接有二号轴杆2462,所述二号轴杆2462为伸缩结构,二号轴杆2462上安装有驱动槽轮2463,二号电机2461输出端安装有驱动拨轮2464,驱动槽轮2463与驱动拨轮2464配合连接;具体工作时,二号电机2461的转动会带着驱动拨轮2464每转动一圈拨动驱动槽轮2462一次,这样驱动槽轮2463便会带着二号轴杆2462转动一次,二号轴杆2462便会通过带传动带着与之相连的输送轴杆242转动一次,这样输送带244便会带着过滤网板进入或者出去清理框架一次,使得过滤网板上每一处都可以被清理单元25多刷洗几次,从而提高过滤网板的清理效果。

[0031] 所述清理单元25包括一号驱动支链250、清理框体251、清理滑板252、清理推杆253、清理齿条254、清理齿轮255、清理滑槽256、清理支板257与清理刷258,底座1上表面延其长度方向的一端设置有一号驱动支链250,清理框架23内部设置有清理框体251,清理框体251延其宽度方向对称滑动设置有清理滑板252,一号驱动支链250与其中一个清理滑板252的一端通过清理推杆253连接,位于同一个清理框体251内的两个清理滑板252的相对面上对称设置有清理齿条254,清理框体251中间一侧设置有清理齿轮255,清理齿条254与清理齿轮255啮合连接,清理滑板252的一侧设置有清理滑槽256,清理滑槽256内滑动安装有清理支板257且二者之间连接有支撑弹簧,清理支板257的一侧设置有清理刷258;

[0032] 具体工作时,一号驱动支链250的运动会通过清理推杆253带着与之相连的一个清理滑板252在清理框体251内往复滑动,这个清理滑板252的往复滑动会在清理齿条254和清理齿轮255的作用下带着位于同一个清理框体251内的另一个清理滑板252进行相反的往复运动,从而实现清理滑槽256带着清理支板257上的清理刷258对过滤网板的表面进行刷洗处理,清理支板257可以在清理滑槽256内移动,在支撑弹簧的作用下,使得清理刷258可以

实时的与过滤网板的表面接触,对过滤网板表面的油污进行刷洗处理。

[0033] 所述一号驱动支链250包括一号支板2500、一号电机2501、驱动曲轴2502、一号轴杆 2503与驱动连杆2504,底座1上表面延其长度方向的一端设置有一号支板2500,一号支板 2500上端面中间设置有一号电机2501,一号支板2500上端面两端对称设置有驱动曲轴 2502,一号电机2501与驱动曲轴2502之间通过一号轴杆2503连接,所述一号轴杆2503为伸缩结构,清理推杆253与驱动曲轴2502之间通过驱动连杆2504连接;具体工作时,一号电机 2501 的转动会带着一号轴杆2503转动,然后一号轴杆2503带着驱动曲轴2502转动,驱动曲轴 2502转动一圈会通过驱动连杆2504带着清理推杆253在清理框体251上往复移动一次,从而实现清理滑板252在清理框体251上的往复运动,使得清理刷258可以不停的往复运动对过滤网板表面进行刷洗处理。

[0034] 所述清理框体251中间另一侧设置有振动圆框2510,振动圆框2510内滑动安装有振动圆块2511且二者之间连接有振动弹簧,清理齿轮255一侧安装有振动圆杆2512,振动圆杆 2512上设置有振动滚轮2513,振动圆块2511内部沿其周向方向均匀设置有若干个振动凸块 2514,振动滚轮2513与振动凸块2514接触连接,振动圆块2511一侧安装有振动槽体 2515,振动槽体2515内滑动安装有振动支架2516且二者之间连接有支撑弹簧,振动支架 2516上横向安装有振动长辊2517;

[0035] 具体工作时,清理滑板252的往复滑动会通过清理齿条254带着清理齿轮255进行正反转,使得振动圆杆2512上的振动滚轮2513与振动凸块2514接触,使得振动圆块2511在振动圆框2510内朝多个方向移动,在振动弹簧的作用下,使得振动圆块2511产生振动效果,这样振动槽体2515也会产生振动效果,使得振动长辊2517接触过滤网板时,对过滤网板有个振动,这样过滤网板上刷洗下来的油污可以被及时的振动脱落,提高过滤网板的刷洗效率,振动支架2516与振动槽体2515之间滑动连接且连接有支撑弹簧,使得振动长辊2517可以实时的与过滤网板接触,这样过滤网板整个刷洗的过程都有振动效果。

[0036] 所述清理滑槽256与清理支板257之间滑动安装有清理转杆2570,且清理转杆2570一端穿过清理滑槽256安装有柱齿轮2571,清理框体251上表面安装有长齿条2572,柱齿轮 2571与长齿条2572啮合连接;具体工作时,清理滑槽256在随着清理滑板252进行往复移动时,清理转杆2570一端的柱齿轮2571与长齿条2572的啮合,使得清理转杆2570转动,带着与清理转杆2570另一端的清理刷258进行转动,从而提高清理刷258对过滤网板的刷洗效率。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进行都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

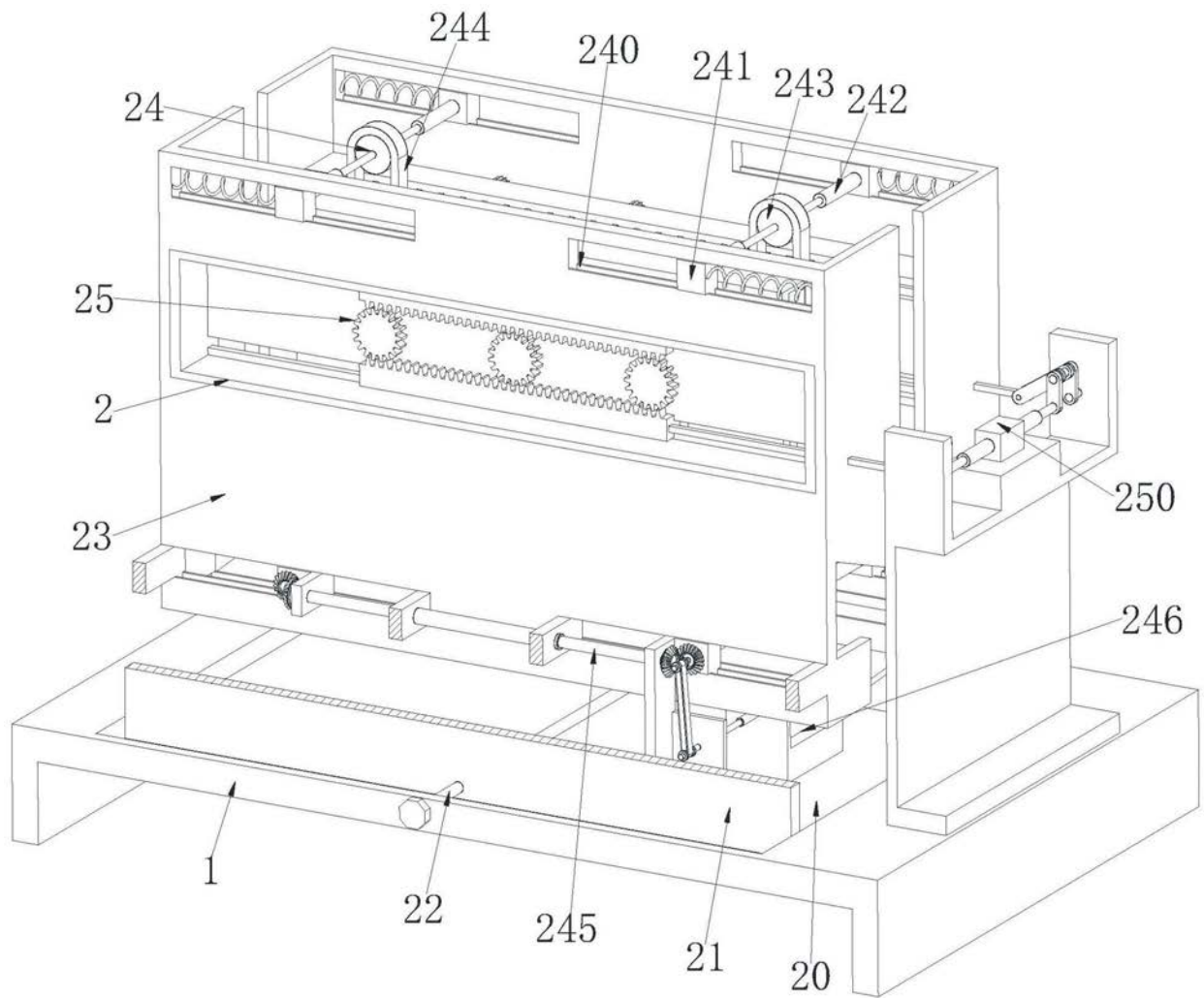


图1

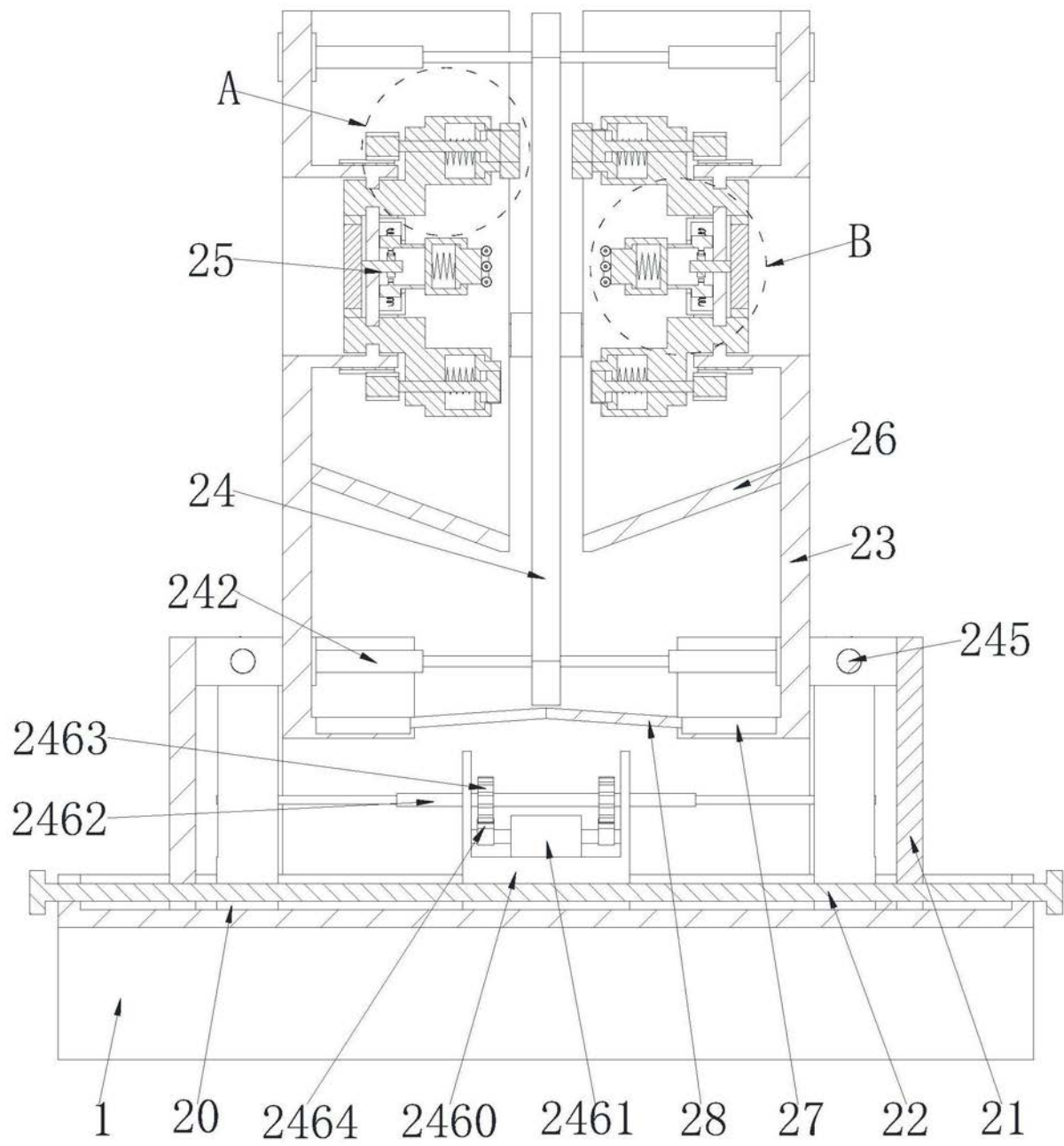


图2

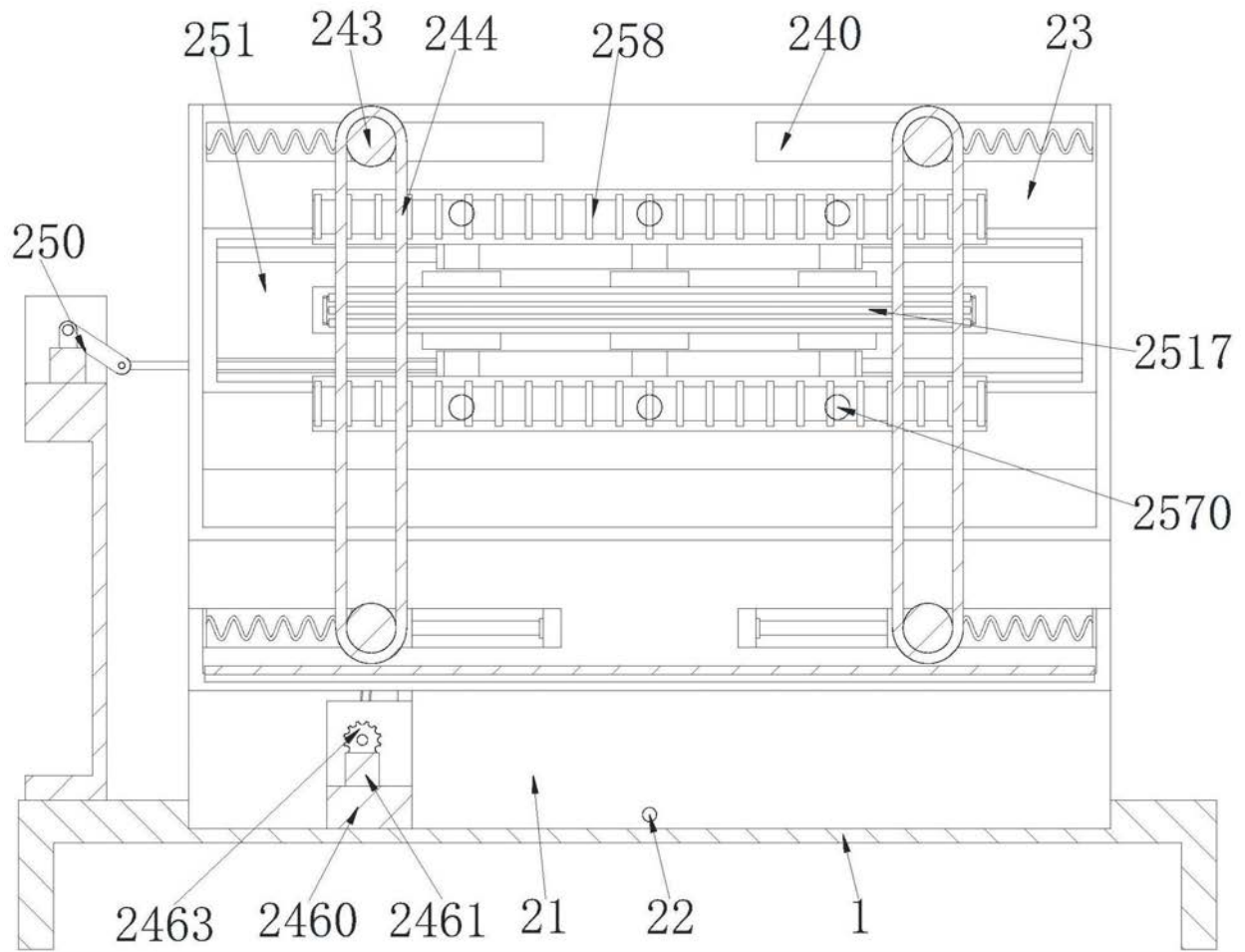


图3

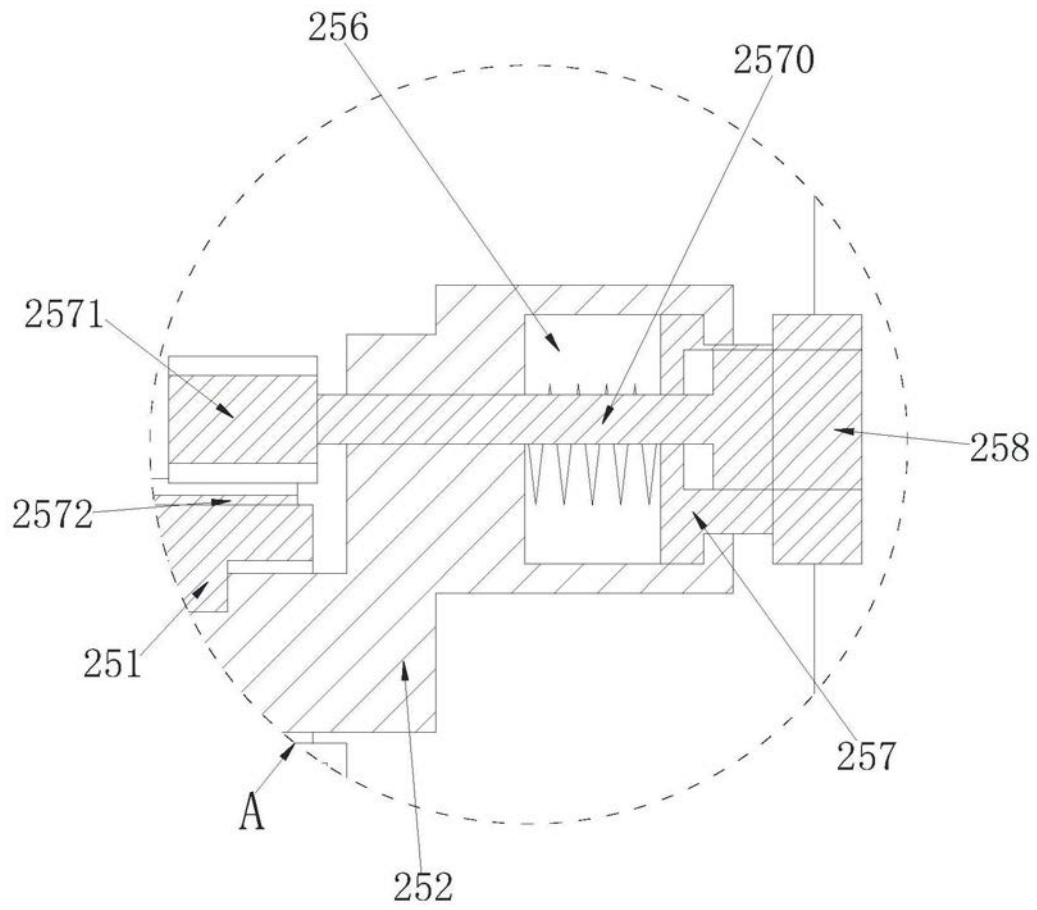


图5

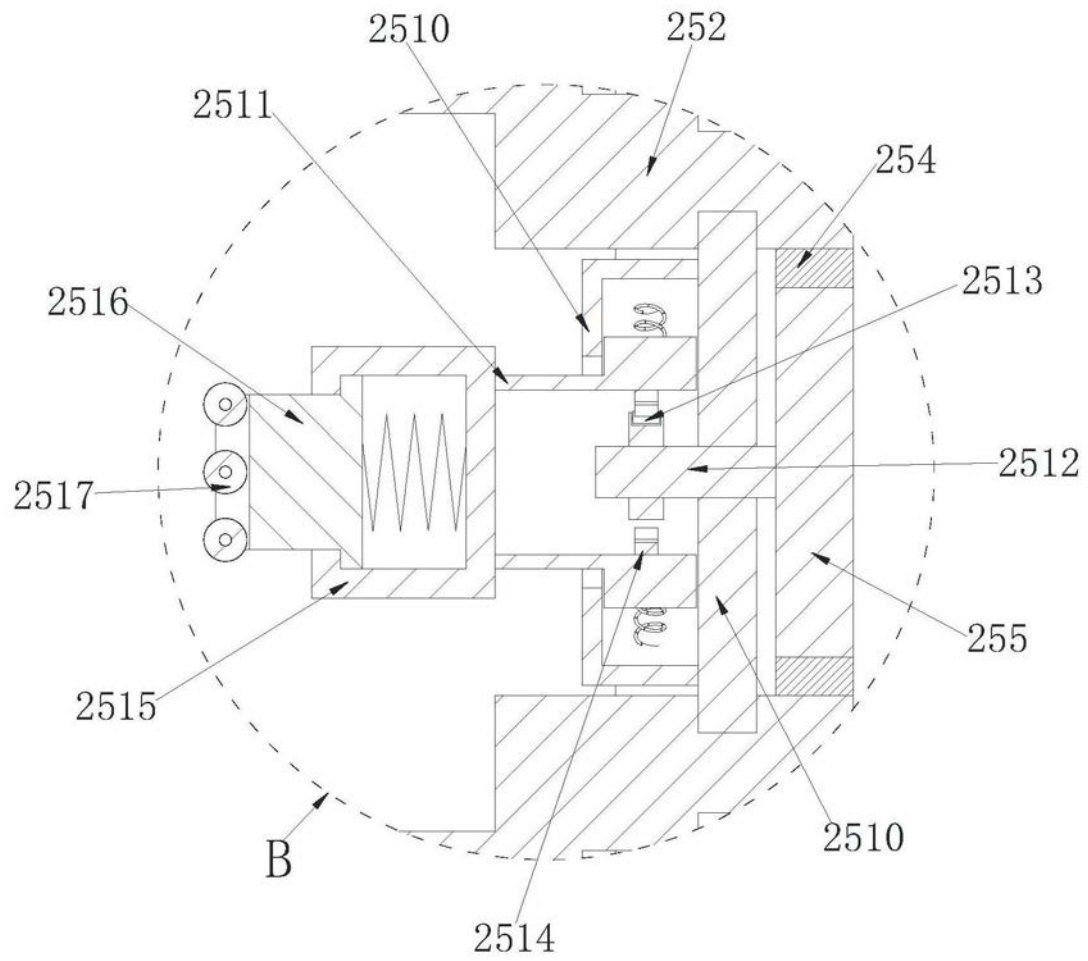


图6