(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116688677 A
(43)申请公布日 2023.09.05

(21)申请号 202310460679.1

(22)申请日 2023.04.26

(71)申请人 江苏圣大中远电气有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇新宁村152号

(72)发明人 徐忠堂 张步芹 郎永奎 季军

(74)专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583
专利代理师 马英

(51)Int.Cl.
B01D 46/90(2022.01)
B01D 46/76(2022.01)
B01D 46/78(2022.01)
B01D 46/72(2022.01)
B01D 46/62(2022.01)
B01D 46/52(2006.01)
B01D 46/44(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/26(2006.01)
B01D 46/00(2022.01)

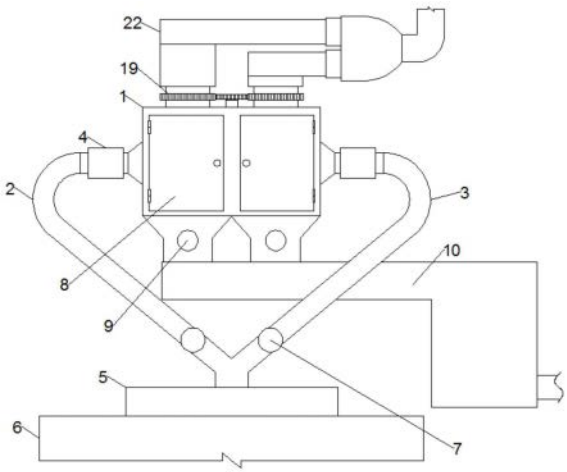
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统

(57)摘要

本发明涉及粉尘处理技术领域，且公开了一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，解决了现有粉灰尘处理装置对粉尘过滤效果不好的问题，其包括粉尘过滤处理箱，粉尘过滤处理箱的底端固定设置有粉尘收集组件，粉尘过滤处理箱的内部形成粉尘过滤室一和粉尘过滤室二，粉尘过滤室一的内部设置有粉尘过滤器一和密封式排尘组件一，粉尘过滤室二的内部设置有粉尘过滤器二和密封式排尘组件二，粉尘过滤处理箱的顶端设置有旋转排风套一和旋转排风套二，旋转排风套一和旋转排风套二的顶端固定设置有排风组件；通过该粉灰尘处理系统能够提高对粉灰尘处理效果，能够实现连续处理工作，提高处理效率。



CN 116688677 A

1.一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，包括粉尘过滤处理箱(1)，其特征在于：所述粉尘过滤处理箱(1)的一侧固定设置有粉尘导管一(2)，粉尘过滤处理箱(1)的另一侧固定设置有粉尘导管二(3)，粉尘导管一(2)和粉尘导管二(3)靠近粉尘过滤处理箱(1)的一端均设置有粉尘监测仪(4)，粉尘导管一(2)和粉尘导管二(3)的底端为连通结构，粉尘导管一(2)和粉尘导管二(3)的底端固定设置有粉尘吸收罩(5)，粉尘吸收罩(5)与粉尘镀层设备(6)连接，粉尘导管一(2)和粉尘导管二(3)上均设置有电磁阀(7)，粉尘过滤处理箱(1)正面的顶端设置有若干密封门体(8)，粉尘过滤处理箱(1)正面底端的两侧均固定设置有驱动电机(9)，粉尘过滤处理箱(1)的底端固定设置有粉尘收集组件(10)，粉尘过滤处理箱(1)的内部形成粉尘过滤室一(11)和粉尘过滤室二(12)，粉尘过滤室一(11)的内部设置有粉尘过滤器一(13)和密封式排尘组件一(14)，粉尘过滤室二(12)的内部设置有粉尘过滤器二(15)和密封式排尘组件二(16)，密封式排尘组件一(14)和密封式排尘组件二(16)均与驱动电机(9)的输出轴固定连接，粉尘过滤处理箱(1)的顶端设置有分别与粉尘过滤器一(13)和粉尘过滤器二(15)连接的旋转排风套一(17)和旋转排风套二(18)，旋转排风套一(17)与旋转排风套二(18)之间通过旋转驱动机构(19)连接，旋转排风套一(17)与粉尘过滤器一(13)和粉尘过滤处理箱(1)之间通过密封组件一(20)连接，旋转排风套二(18)与粉尘过滤器二(15)和粉尘过滤处理箱(1)之间通过密封组件二(21)连接，旋转排风套一(17)和旋转排风套二(18)的顶端固定设置有排风组件(22)。

2.根据权利要求1所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，其特征在于：所述粉尘过滤器一(13)和粉尘过滤器二(15)均由顶部支撑环(23)、螺纹连接套(24)、支撑网架(25)、过滤内网(26)、若干粗过滤层(27)、若干精过滤层(28)和缓震限位组件(29)构成，螺纹连接套(24)固定连接于顶部支撑环(23)的顶端，支撑网架(25)固定连接于顶部支撑环(23)的底端，过滤内网(26)套设于支撑网架(25)的外表面，粗过滤层(27)套设于精过滤层(28)，粗过滤层(27)和精过滤层(28)的侧边均与支撑网架(25)的外侧边固定连接，缓震限位组件(29)连接于支撑网架(25)与粗过滤层(27)和精过滤层(28)之间，粗过滤层(27)和精过滤层(28)均为多层弯折式结构。

3.根据权利要求2所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，其特征在于：所述缓震限位组件(29)由限位支撑杆(30)、限位挡片一(31)、限位挡片二(32)、缓震弹簧一(33)和缓震弹簧二(34)构成，限位支撑杆(30)的一端与粗过滤层(27)和精过滤层(28)固定连接，限位支撑杆(30)的另一端穿插于支撑网架(25)并与支撑网架(25)为滑动连接结构，限位挡片一(31)和限位挡片二(32)均与限位支撑杆(30)固定连接，缓震弹簧一(33)连接于限位挡片一(31)与支撑网架(25)的外侧边之间，缓震弹簧二(34)连接于限位挡片二(32)与支撑网架(25)的内侧边之间。

4.根据权利要求2所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，其特征在于：所述密封组件一(20)和密封组件二(21)均由外密封金属圈(35)、橡胶密封垫圈(36)和中间密封体(37)构成，外密封金属圈(35)固定连接于粉尘过滤处理箱(1)内部的顶端，外密封金属圈(35)的内侧壁开设有若干光滑密封槽(38)，光滑密封槽(38)的竖截面为三角形结构，橡胶密封垫圈(36)连接于粉尘过滤器一(13)与旋转排风套一(17)之间以及粉尘过滤器二(15)与旋转排风套二(18)之间，旋转排风套一(17)和旋转排风套二(18)与粉尘过滤处理箱(1)之间均通过轴承活动连接，中间密封体(37)分别与旋转排风套一(17)和旋转排风

套二(18)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统,其特征在于:所述中间密封体(37)由外支撑套(39)、若干耐磨外密封圈(40)、内支撑套(41)和若干耐磨内密封圈(42)构成,耐磨外密封圈(40)固定连接于外支撑套(39)的外侧边,耐磨外密封圈(40)与光滑密封槽(38)贴合并为滑动连接结构,内支撑套(41)固定连接于外支撑套(39)的内部,耐磨内密封圈(42)固定连接于内支撑套(41)的内侧壁。

6.根据权利要求1所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统,其特征在于:所述旋转驱动机构(19)由伺服电机(43)、驱动齿轮(44)、外齿圈一(45)和外齿圈二(46)构成,伺服电机(43)固定连接于粉尘过滤处理箱(1)顶端的中间位置,驱动齿轮(44)固定连接于伺服电机(43)的输出轴,外齿圈一(45)和外齿圈二(46)分别固定连接于旋转排风套一(17)和旋转排风套二(18)的外表面,外齿圈一(45)和外齿圈二(46)均与驱动齿轮(44)相啮合。

7.根据权利要求1所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统,其特征在于:所述排风组件(22)由排风支管一(47)、双向排风扇一(48)、排风支管二(49)、双向排风扇二(50)和排风管(51)构成,排风支管一(47)通过轴承活动连接于旋转排风套一(17)的顶端,双向排风扇一(48)固定连接于排风支管一(47)的另一端,排风支管二(49)通过轴承活动连接于旋转排风套二(18)的顶端,双向排风扇二(50)固定连接于排风支管二(49)的另一端,排风管(51)与双向排风扇一(48)和双向排风扇二(50)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统,其特征在于:所述密封式排尘组件一(14)和密封式排尘组件二(16)均由密封挡条一(52)、密封挡条二(53)、转轴(54)、若干条形分隔板(55)和若干橡胶密封条(56)构成,密封挡条一(52)和密封挡条二(53)均固定连接于粉尘过滤处理箱(1)内部的侧边,转轴(54)与驱动电机(9)的输出轴固定连接,条形分隔板(55)固定连接于转轴(54)的弧形侧边,橡胶密封条(56)固定连接于条形分隔板(55)远离转轴(54)的一侧,条形分隔板(55)之间形成若干粉尘收集槽(57)。

9.根据权利要求1所述的一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统,其特征在于:所述粉尘收集组件(10)由粉尘收集箱(58)、粉尘传送带(59)和粉尘排出管(60)构成,粉尘传送带(59)连接于粉尘收集箱(58)内部的顶端,粉尘排出管(60)固定连接于粉尘收集箱(58)一侧的底端。

一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统

技术领域

[0001] 本发明属于粉尘处理技术领域，具体为一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统。

背景技术

[0002] 粉尘镀膜装置能够在物体表面增加镀层，从而提高物体的整体性能，进而提高物体的使用效果。

[0003] 粉尘镀膜装置在工作时，会有大量粉灰尘漂浮于工作空间，不仅影响工作进程，还会对人体造成危害，因此，需要粉灰尘处理设备对粉灰尘进行处理，现有技术中对粉灰尘的处理通常利用过滤法使得空气和粉尘分离，将粉尘过滤出来，但是过滤装置在过滤后，粉尘会逐渐积累，影响后续的过滤效果，基于上述原因，本申请提出一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本发明提供一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，有效的解决了现有粉灰尘处理装置对粉尘过滤效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统，包括粉尘过滤处理箱，所述粉尘过滤处理箱的一侧固定设置有粉尘导管一，粉尘过滤处理箱的另一侧固定设置有粉尘导管二，粉尘导管一和粉尘导管二靠近粉尘过滤处理箱的一端均设置有粉尘监测仪，粉尘导管一和粉尘导管二的底端为连通结构，粉尘导管一和粉尘导管二的底端固定设置有粉尘吸收罩，粉尘吸收罩与粉尘镀层设备连接，粉尘导管一和粉尘导管二上均设置有电磁阀，粉尘过滤处理箱正面的顶端设置有若干密封门体，粉尘过滤处理箱正面底端的两侧均固定设置有驱动电机，粉尘过滤处理箱的底端固定设置有粉尘收集组件，粉尘过滤处理箱的内部形成粉尘过滤室一和粉尘过滤室二，粉尘过滤室一的内部设置有粉尘过滤器一和密封式排尘组件一，粉尘过滤室二的内部设置有粉尘过滤器二和密封式排尘组件二，密封式排尘组件一和密封式排尘组件二均与驱动电机的输出轴固定连接，粉尘过滤处理箱的顶端设置有分别与粉尘过滤器一和粉尘过滤器二连接的旋转排风套一和旋转排风套二，旋转排风套一与旋转排风套二之间通过旋转驱动机构连接，旋转排风套一与粉尘过滤器一和粉尘过滤处理箱之间通过密封组件一连接，旋转排风套二与粉尘过滤器二和粉尘过滤处理箱之间通过密封组件二连接，旋转排风套一和旋转排风套二的顶端固定设置有排风组件。

[0006] 优选的，所述粉尘过滤器一和粉尘过滤器二均由顶部支撑环、螺纹连接套、支撑网架、过滤内网、若干粗过滤层、若干精过滤层和缓震限位组件构成，螺纹连接套固定连接于顶部支撑环的顶端，支撑网架固定连接于顶部支撑环的底端，过滤内网套设于支撑网架的外表面，粗过滤层套设于精过滤层，粗过滤层和精过滤层的侧边均与支撑网架的外侧边固定连接，缓震限位组件连接于支撑网架与粗过滤层和精过滤层之间，粗过滤层和精过滤层

均为多层弯折式结构。

[0007] 优选的，所述缓震限位组件由限位支撑杆、限位挡片一、限位挡片二、缓震弹簧一和缓震弹簧二构成，限位支撑杆的一端与粗过滤层和精过滤层固定连接，限位支撑杆的另一端穿插于支撑网架并与支撑网架为滑动连接结构，限位挡片一和限位挡片二均与限位支撑杆固定连接，缓震弹簧一连接于限位挡片一与支撑网架的外侧边之间，缓震弹簧二连接于限位挡片二与支撑网架的内侧边之间。

[0008] 优选的，所述密封组件一和密封组件二均由外密封金属圈、橡胶密封垫圈和中间密封体构成，外密封金属圈固定连接于粉尘过滤处理箱内部的顶端，外密封金属圈的内侧壁开设有若干光滑密封槽，光滑密封槽的竖截面为三角形结构，橡胶密封垫圈连接于粉尘过滤器一与旋转排风套一之间以及粉尘过滤器二与旋转排风套二之间，旋转排风套一和旋转排风套二与粉尘过滤处理箱之间均通过轴承活动连接，中间密封体分别与旋转排风套一和旋转排风套二固定连接。

[0009] 优选的，所述中间密封体由外支撑套、若干耐磨外密封圈、内支撑套和若干耐磨内密封圈构成，耐磨外密封圈固定连接于外支撑套的外侧边，耐磨外密封圈与光滑密封槽贴合并为滑动连接结构，内支撑套固定连接于外支撑套的内部，耐磨内密封圈固定连接于内支撑套的内侧壁。

[0010] 优选的，所述旋转驱动机构由伺服电机、驱动齿轮、外齿圈一和外齿圈二构成，伺服电机固定连接于粉尘过滤处理箱顶端的中间位置，驱动齿轮固定连接于伺服电机的输出轴，外齿圈一和外齿圈二分别固定连接于旋转排风套一和旋转排风套二的外表面，外齿圈一和外齿圈二均与驱动齿轮相啮合。

[0011] 优选的，所述排风组件由排风支管一、双向排风扇一、排风支管二、双向排风扇二和排风管构成，排风支管一通过轴承活动连接于旋转排风套一的顶端，双向排风扇一固定连接于排风支管一的另一端，排风支管二通过轴承活动连接于旋转排风套二的顶端，双向排风扇二固定连接于排风支管二的另一端，排风管与双向排风扇一和双向排风扇二固定连接。

[0012] 优选的，所述密封式排尘组件一和密封式排尘组件二均由密封挡条一、密封挡条二、转轴、若干条形分隔板和若干橡胶密封条构成，密封挡条一和密封挡条二均固定连接于粉尘过滤处理箱内部的侧边，转轴与驱动电机的输出轴固定连接，条形分隔板固定连接于转轴的弧形侧边，橡胶密封条固定连接于条形分隔板远离转轴的一侧，条形分隔板之间形成若干粉尘收集槽。

[0013] 优选的，所述粉尘收集组件由粉尘收集箱、粉尘传送带和粉尘排出管构成，粉尘传送带连接于粉尘收集箱内部的顶端，粉尘排出管固定连接于粉尘收集箱一侧的底端。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] (1)、在工作中，通过设置有粉尘过滤处理箱、粉尘导管一、粉尘导管二、粉尘监测仪、电磁阀、粉尘过滤室一、粉尘过滤室二、粉尘过滤器一和粉尘过滤器二，能够实现交替对粉灰尘进行过滤处理，从而实现不间断过滤处理，便于对粉尘过滤器一和粉尘过滤器二进行清理和更换，不会影响正常工作进程，提高粉灰尘处理效率；

[0016] (2)、通过设置由顶部支撑环、螺纹连接套、支撑网架、过滤内网、若干粗过滤层、若干精过滤层和缓震限位组件构成的粉尘过滤器一和粉尘过滤器二，能够提高对粉灰尘的过

滤效果，过滤过程中实现缓震，从而能够将过滤出来的粉灰尘震落，避免造成粉尘过滤器一和粉尘过滤器二发生堵塞，同时在清理时能够提高对粉尘过滤器一和粉尘过滤器二表面粉灰尘的清理速度；

[0017] (3)、通过设置有密封式排尘组件一和密封式排尘组件二，能够连续将过滤出来的粉灰尘排出，避免粉灰尘堆积而影响过滤工作，同时无需人工操作，提高对粉灰尘清理的便利性，通过设置有旋转排风套一、旋转排风套二、旋转驱动机构、密封组件一和密封组件二，能够将过滤后的风排出，能够提高连接处的密封性，同时带动粉尘过滤器一和粉尘过滤器二进行旋转，进一步提高过滤效果。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0019] 在附图中：

[0020] 图1为本发明表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统结构示意图；

[0021] 图2为本发明表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统剖视图；

[0022] 图3为本发明粉尘过滤处理箱内部结构示意图；

[0023] 图4为本发明图3的局部放大图；

[0024] 图5为本发明粉尘过滤器俯视剖视图；

[0025] 图6为本发明粉尘过滤器局部结构示意图；

[0026] 图7为本发明中间密封体结构示意图；

[0027] 图8为本发明密封式排尘组件结构示意图；

[0028] 图中：1、粉尘过滤处理箱；2、粉尘导管一；3、粉尘导管二；4、粉尘监测仪；5、粉尘吸收罩；6、粉尘镀层设备；7、电磁阀；8、密封门体；9、驱动电机；10、粉尘收集组件；11、粉尘过滤室一；12、粉尘过滤室二；13、粉尘过滤器一；14、密封式排尘组件一；15、粉尘过滤器二；16、密封式排尘组件二；17、旋转排风套一；18、旋转排风套二；19、旋转驱动机构；20、密封组件一；21、密封组件二；22、排风组件；23、顶部支撑环；24、螺纹连接套；25、支撑网架；26、过滤内网；27、粗过滤层；28、精过滤层；29、缓震限位组件；30、限位支撑杆；31、限位挡片一；32、限位挡片二；33、缓震弹簧一；34、缓震弹簧二；35、外密封金属圈；36、橡胶密封垫圈；37、中间密封体；38、光滑密封槽；39、外支撑套；40、耐磨外密封圈；41、内支撑套；42、耐磨内密封圈；43、伺服电机；44、驱动齿轮；45、外齿圈一；46、外齿圈二；47、排风支管一；48、双向排风扇一；49、排风支管二；50、双向排风扇二；51、排风管；52、密封挡条一；53、密封挡条二；54、转轴；55、条形分隔板；56、橡胶密封条；57、粉尘收集槽；58、粉尘收集箱；59、粉尘传送带；60、粉尘排出管。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一，由图1至图5给出，本发明一种表面镀层制备中的粉灰尘定量监测与处理系统包括粉尘过滤处理箱1，粉尘过滤处理箱1的一侧固定设置有粉尘导管一2，粉尘过滤处理箱1的另一侧固定设置有粉尘导管二3，粉尘导管一2和粉尘导管二3靠近粉尘过滤处理箱1的一端均设置有粉尘监测仪4，粉尘导管一2和粉尘导管二3的底端为连通结构，粉尘导管一2和粉尘导管二3的底端固定设置有粉尘吸收罩5，粉尘吸收罩5与粉尘镀层设备6连接，粉尘导管一2和粉尘导管二3上均设置有电磁阀7，粉尘过滤处理箱1正面的顶端设置有若干密封门体8，粉尘过滤处理箱1正面底端的两侧均固定设置有驱动电机9，粉尘过滤处理箱1的底端固定设置有粉尘收集组件10，粉尘过滤处理箱1的内部形成粉尘过滤室一11和粉尘过滤室二12，粉尘过滤室一11的内部设置有粉尘过滤器一13和密封式排尘组件一14，粉尘过滤室二12的内部设置有粉尘过滤器二15和密封式排尘组件二16，密封式排尘组件一14和密封式排尘组件二16均与驱动电机9的输出轴固定连接，粉尘过滤处理箱1的顶端设置有分别与粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15连接的旋转排风套一17和旋转排风套二18，旋转排风套一17与旋转排风套二18之间通过旋转驱动机构19连接，旋转排风套一17与粉尘过滤器一13和粉尘过滤处理箱1之间通过密封组件一20连接，旋转排风套二18与粉尘过滤器二15和粉尘过滤处理箱1之间通过密封组件二21连接，旋转排风套一17和旋转排风套二18的顶端固定设置有排风组件22；

[0031] 使用时，粉尘吸收罩5吸收粉尘镀层设备6内部的粉灰尘，首先开通粉尘导管一2，使得粉尘通过粉尘导管一2排入到粉尘过滤室一11的内部，此时通过粉尘监测仪4对粉尘量进行实时监测，然后通过粉尘过滤器一13对粉尘进行过滤，过滤出的粉尘通过密封式排尘组件一14排至粉尘收集组件10的内部，过滤后的风从排风组件22排出，当粉尘过滤器一13表面的粉尘较多时，关闭粉尘导管一2，打开粉尘导管二3，使得粉灰尘通过粉尘导管二3排入到粉尘过滤室二12的内部，并通过粉尘过滤器二15对粉尘进行过滤处理，在通过粉尘过滤器二15对粉尘进行过滤处理的同时，通过排风组件22对粉尘过滤器一13进行反向吹风，从而能够对粉尘过滤器一13表面的粉灰尘进行清理，重复上述步骤，即可实现连续处理工作，无需停机，有效提高处理效率。

[0032] 实施例二，由图3、图5和图6给出，粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15均由顶部支撑环23、螺纹连接套24、支撑网架25、过滤内网26、若干粗过滤层27、若干精过滤层28和缓震限位组件29构成，螺纹连接套24固定连接于顶部支撑环23的顶端，支撑网架25固定连接于顶部支撑环23的底端，过滤内网26套设于支撑网架25的外表面，粗过滤层27套设于精过滤层28，粗过滤层27和精过滤层28的侧边均与支撑网架25的外侧边固定连接，缓震限位组件29连接于支撑网架25与粗过滤层27和精过滤层28之间，粗过滤层27和精过滤层28均为多层弯折式结构，缓震限位组件29由限位支撑杆30、限位挡片一31、限位挡片二32、缓震弹簧一33和缓震弹簧二34构成，限位支撑杆30的一端与粗过滤层27和精过滤层28固定连接，限位支撑杆30的另一端穿插于支撑网架25并与支撑网架25为滑动连接结构，限位挡片一31和限位挡片二32均与限位支撑杆30固定连接，缓震弹簧一33连接于限位挡片一31与支撑网架25的外侧边之间，缓震弹簧二34连接于限位挡片二32与支撑网架25的内侧边之间；

[0033] 粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15工作时，首先通过粗过滤层27对粉尘进行过滤，然后通过精过滤层28进行二次过滤，最后通过过滤内网26进行三次过滤，粗过滤层27、精过滤层28和过滤内网26的网孔直径依次减小，由于粗过滤层27和精过滤层28均为多层弯

折式结构，因此能够提高表面积，进而能够增加进风量，从而提高过滤速度，在过滤时，由于风速的变化，粗过滤层27和精过滤层28会处于不断地震动状态，通过缓震限位组件29能够提高震动效果和复位效果，既能够保证粗过滤层27和精过滤层28不会因长时间震动而变形，同时能够将粗过滤层27和精过滤层28表面的粉灰尘震落，从而避免粗过滤层27和精过滤层28发生堵塞。

[0034] 实施例三，由图3、图4和图7给出，密封组件一20和密封组件二21均由外密封金属圈35、橡胶密封垫圈36和中间密封体37构成，外密封金属圈35固定连接于粉尘过滤处理箱1内部的顶端，外密封金属圈35的内侧壁开设有若干光滑密封槽38，光滑密封槽38的竖截面为三角形结构，橡胶密封垫圈36连接于粉尘过滤器一13与旋转排风套一17之间以及粉尘过滤器二15与旋转排风套二18之间，旋转排风套一17和旋转排风套二18与粉尘过滤处理箱1之间均通过轴承活动连接，中间密封体37分别与旋转排风套一17和旋转排风套二18固定连接，中间密封体37由外支撑套39、若干耐磨外密封圈40、内支撑套41和若干耐磨内密封圈42构成，耐磨外密封圈40固定连接于外支撑套39的外侧边，耐磨外密封圈40与光滑密封槽38贴合并为滑动连接结构，内支撑套41固定连接于外支撑套39的内部，耐磨内密封圈42固定连接于内支撑套41的内侧壁，旋转驱动机构19由伺服电机43、驱动齿轮44、外齿圈一45和外齿圈二46构成，伺服电机43固定连接于粉尘过滤处理箱1顶端的中间位置，驱动齿轮44固定连接于伺服电机43的输出轴，外齿圈一45和外齿圈二46分别固定连接于旋转排风套一17和旋转排风套二18的外表面，外齿圈一45和外齿圈二46均与驱动齿轮44相啮合；

[0035] 在通过粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15进行过滤或者对粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15进行清理时，伺服电机43带动驱动齿轮44转动，从而带动外齿圈一45和外齿圈二46同步转动，通过外齿圈一45和外齿圈二46分别带动旋转排风套一17和旋转排风套二18转动，进而带动粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15进行转动，因此能够提高过滤的均匀性，避免粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15局部堵塞，同时通过改变转动速度，能够进一步将粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15表面的粉灰尘甩出，提高对粉灰尘的清理效果，旋转排风套一17和旋转排风套二18转动过程中，带动中间密封体37转动，通过耐磨外密封圈40与光滑密封槽38的滑动连接，能够提高密封效果，避免粉尘从旋转排风套一17和旋转排风套二18与粉尘过滤处理箱1的连接处排出，同时避免粉尘进入到粉尘过滤器一13和粉尘过滤器二15的内部。

[0036] 实施例四，由图1、图2和图8给出，排风组件22由排风支管一47、双向排风扇一48、排风支管二49、双向排风扇二50和排风管51构成，排风支管一47通过轴承活动连接于旋转排风套一17的顶端，双向排风扇一48固定连接于排风支管一47的另一端，排风支管二49通过轴承活动连接于旋转排风套二18的顶端，双向排风扇二50固定连接于排风支管二49的另一端，排风管51与双向排风扇一48和双向排风扇二50固定连接，密封式排尘组件一14和密封式排尘组件二16均由密封挡条一52、密封挡条二53、转轴54、若干条形分隔板55和若干橡胶密封条56构成，密封挡条一52和密封挡条二53均固定连接于粉尘过滤处理箱1内部的侧边，转轴54与驱动电机9的输出轴固定连接，条形分隔板55固定连接于转轴54的弧形侧边，橡胶密封条56固定连接于条形分隔板55远离转轴54的一侧，条形分隔板55之间形成若干粉尘收集槽57，粉尘收集组件10由粉尘收集箱58、粉尘传送带59和粉尘排出管60构成，粉尘传送带59连接于粉尘收集箱58内部的顶端，粉尘排出管60固定连接于粉尘收集箱58一侧的底

端；

[0037] 排风支管一47进行排风时，双向排风扇一48则正转，能够实现排风工作，此时的双向排风扇二50则反转，实现向排风支管二49内部吹风，从而能够将粉尘过滤器二15表面的粉尘吹落，同理，双向排风扇一48反转时，能够将粉尘过滤器一13表面的粉尘吹落，提高对粉尘清理效果，密封式排尘组件一14和密封式排尘组件二16工作时，驱动电机9带动转轴54转动，从而带动条形分隔板55转动，在条形分隔板55转动过程中，能够始终保持与密封挡条一52和密封挡条二53的接触连接，从而能够实现密封效果，避免串风，而清理的粉尘则进入到粉尘收集槽57的内部，在转轴54转动的过程中，能够将粉尘排至粉尘传送带59，然后排至粉尘收集箱58的内部。

[0038] 在工作中，通过设置有粉尘过滤处理箱、粉尘导管一、粉尘导管二、粉尘监测仪、电磁阀、粉尘过滤室一、粉尘过滤室二、粉尘过滤器一和粉尘过滤器二，能够实现交替对粉灰尘进行过滤处理，从而实现不间断过滤处理，便于对粉尘过滤器一和粉尘过滤器二进行清理和更换，不会影响正常工作进程，提高粉灰尘处理效率；通过设置由顶部支撑环、螺纹连接套、支撑网架、过滤内网、若干粗过滤层、若干精过滤层和缓震限位组件构成的粉尘过滤器一和粉尘过滤器二，能够提高对粉灰尘的过滤效果，过滤过程中实现缓震，从而能够将过滤出来的粉灰尘震落，避免造成粉尘过滤器一和粉尘过滤器二发生堵塞，同时在清理时能够提高对粉尘过滤器一和粉尘过滤器二表面粉灰尘的清理速度；通过设置有密封式排尘组件一和密封式排尘组件二，能够连续将过滤出来的粉灰尘排出，避免粉灰尘堆积而影响过滤工作，同时无需人工操作，提高对粉灰尘清理的便利性，通过设置有旋转排风套一、旋转排风套二、旋转驱动机构、密封组件一和密封组件二，能够将过滤后的风排出，能够提高连接处的密封性，同时带动粉尘过滤器一和粉尘过滤器二进行旋转，进一步提高过滤效果。

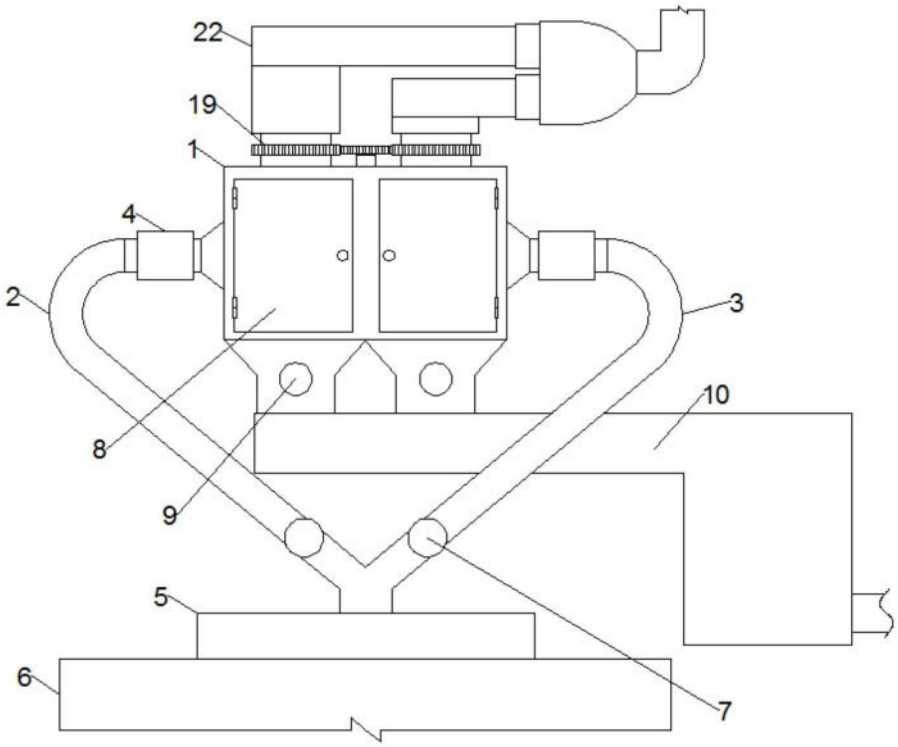


图1

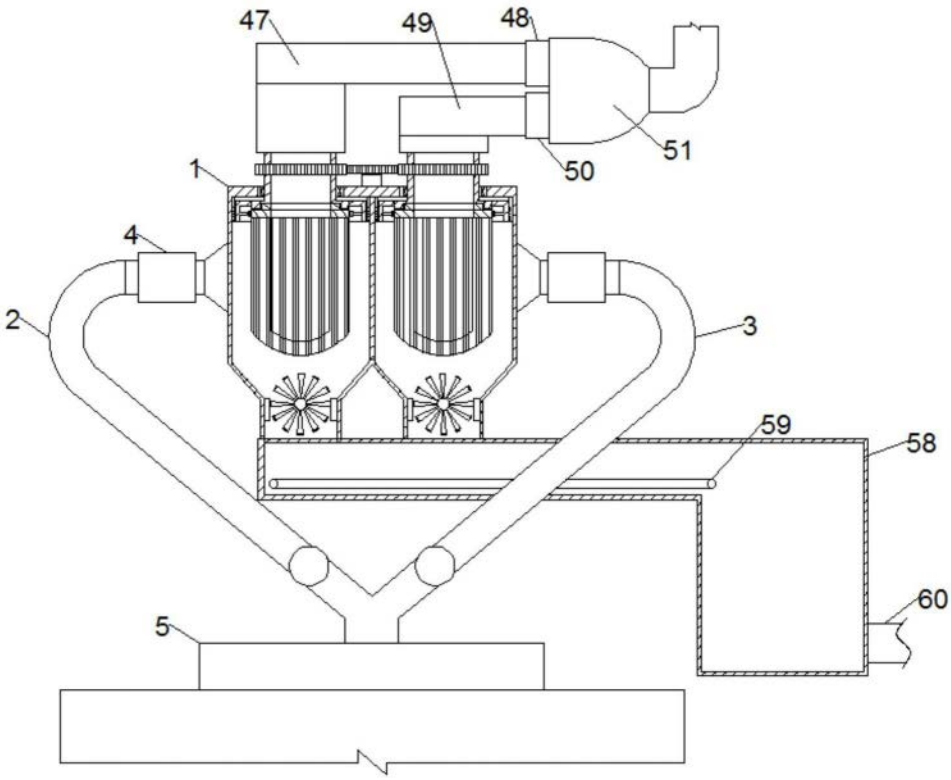


图2

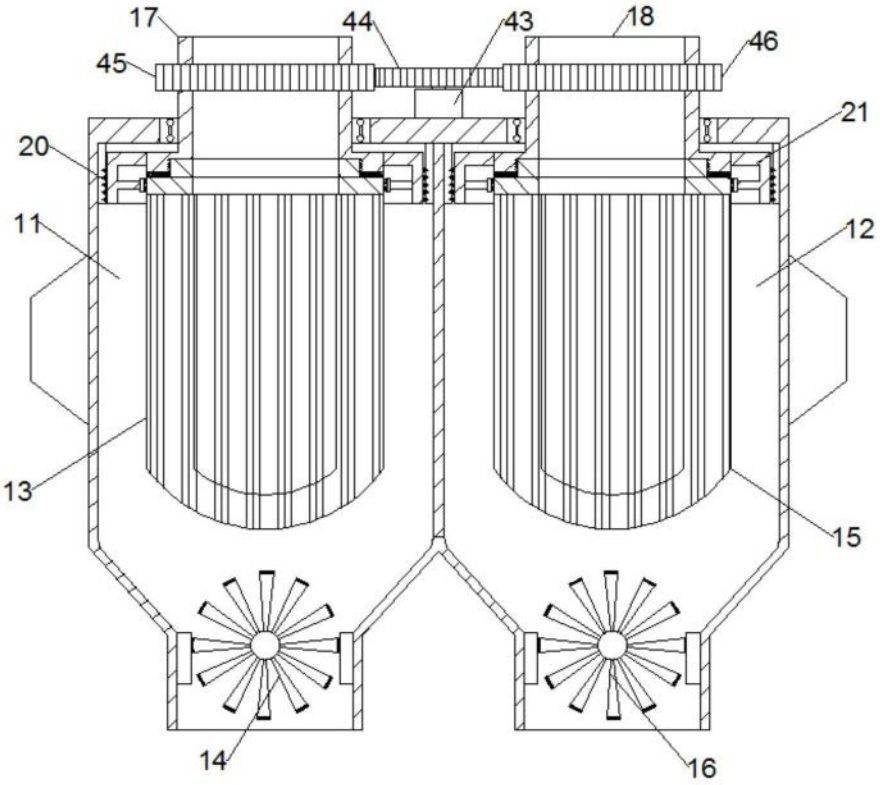


图3

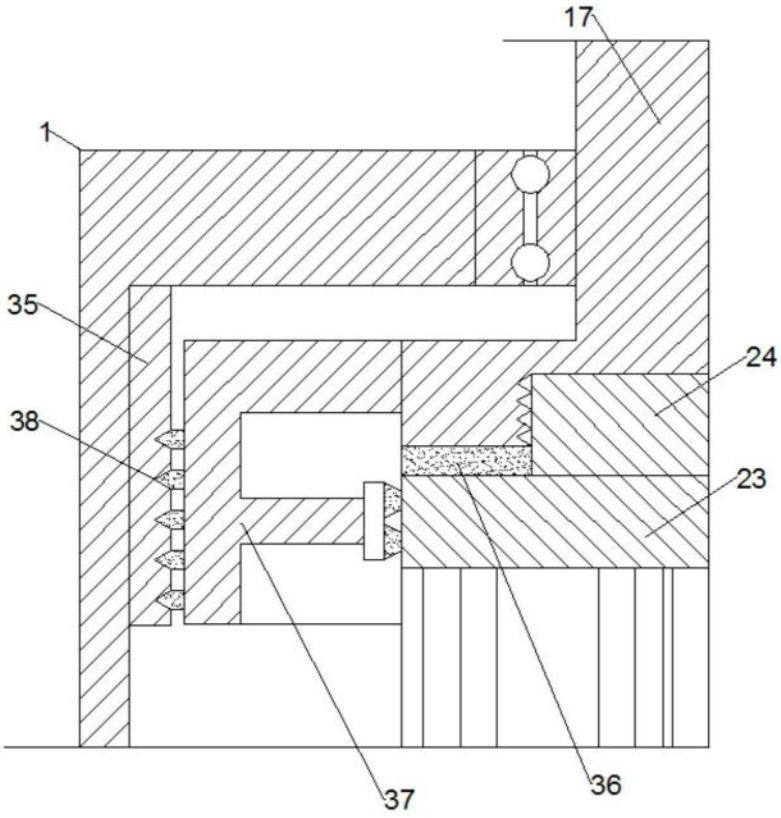


图4

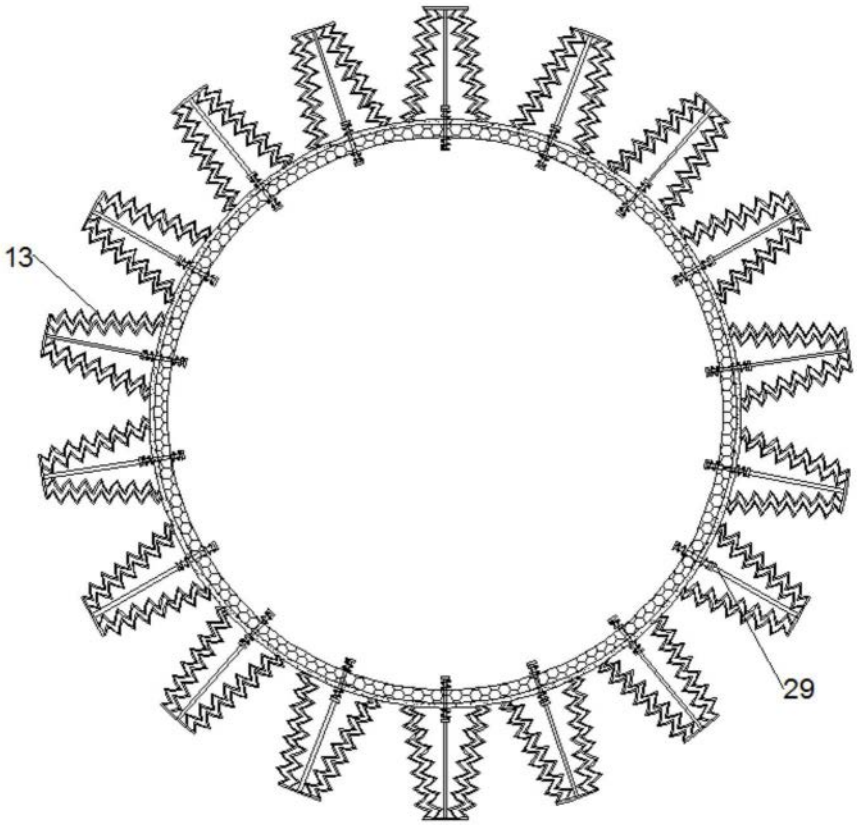


图5

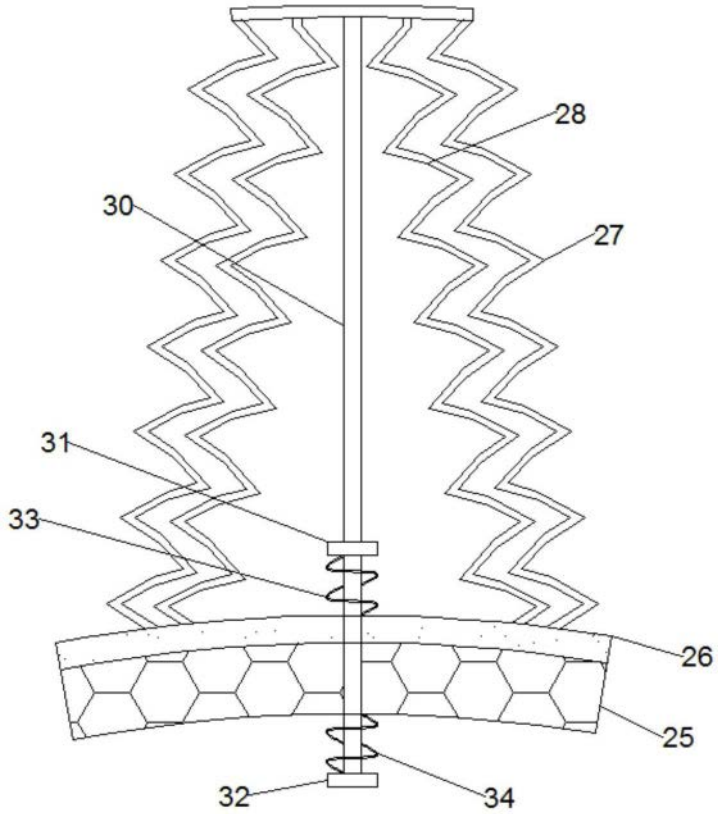


图6

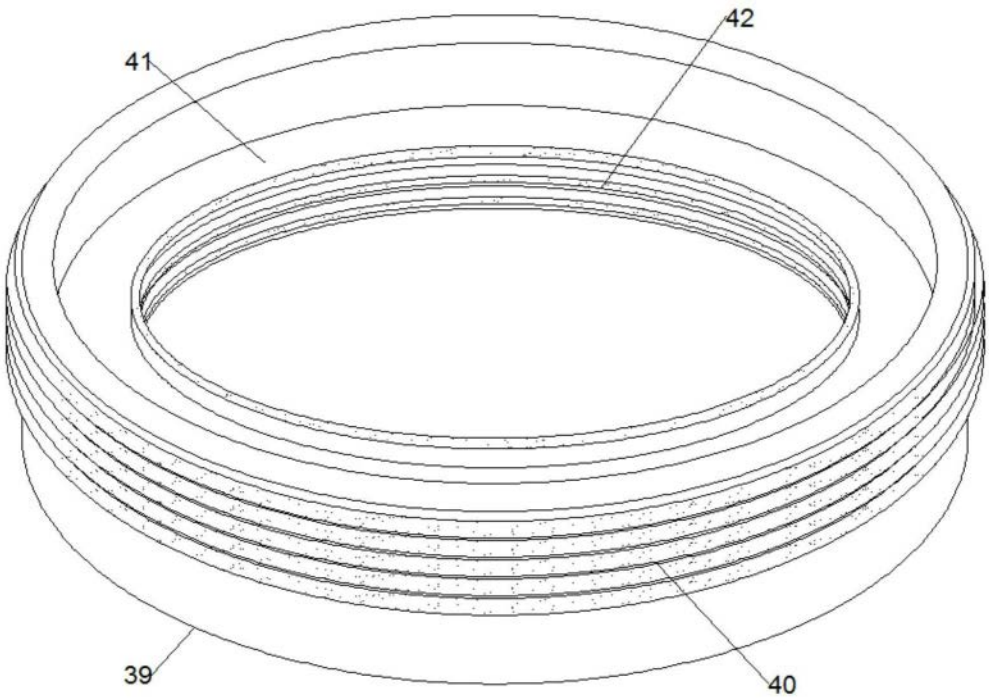


图7

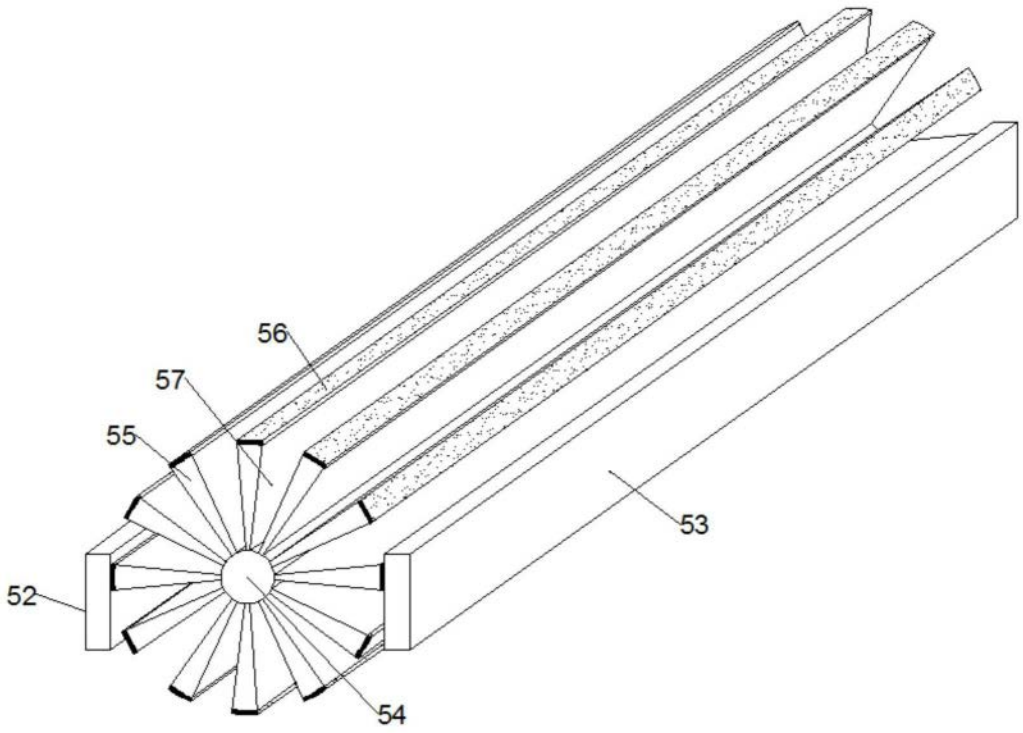


图8