



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117839330 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202311713809.4

(22) 申请日 2023.12.14

(71) 申请人 奥朗博佳羽节能科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
工业集中区(塍洲路9号)

(72) 发明人 张佳伟 张菡彧 赵卫松

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

专利代理师 丁雪强

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

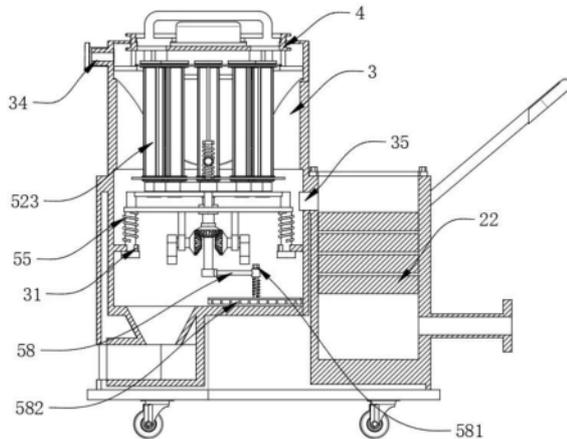
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种工业吸尘器用振动式除尘装置及方法

(57) 摘要

本申请提供了一种工业吸尘器用振动式除尘装置,包括机体、固定连接于机体顶壁的过滤箱和固定连接于过滤箱内壁的过滤罐,过滤罐通过连接架滑动连接有支撑架,支撑架内壁还转动连接有驱动轴,驱动轴外壁还固定连接有第一旋转架和第二旋转架,第一旋转架和第二旋转架之间还设置有均匀分布的过滤部件;本申请通过设置的过滤部件与清理部件和振动部件相联动,大大提高了过滤布袋的通过率和过滤效果,并实现一体化过滤、清理和收集;通过设置的安装架与第一旋转架和第二旋转架相配合,安装架在伴随第一旋转架和第二旋转架的公转的过程中高速自转,极大程度了整体的过滤效果。



1. 一种工业吸尘器用振动式除尘装置,包括机体(1)、固定连接于机体(1)顶壁的过滤箱(2)和固定连接于过滤箱(2)内壁的过滤罐(3),其特征在于,所述过滤罐(3)顶部还滑动连接有顶架(4),所述过滤罐(3)内壁还固定连接有关于顶架(4)对称设置的连接架(31),所述过滤罐(3)通过连接架(31)滑动连接有支撑架(5),所述支撑架(5)内壁还转动连接有驱动轴(51),所述驱动轴(51)外壁还固定连接有第一旋转架(52)和第二旋转架(53),所述第一旋转架(52)和第二旋转架(53)之间还设置有均匀分布的过滤部件,所述驱动轴(51)外壁还滑动连接有用于对过滤部件进行清理的清理部件,所述支撑架(5)底壁还设置有用于提供振动的振动部件,所述驱动轴(51)外壁还固定连接有与振动部件相配合的第一锥齿轮(511),所述驱动轴(51)底部还设置有清扫部件。

2. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述过滤罐(3)内壁还开设有与清理部件相配合的导向槽(32),所述过滤罐(3)底部还设置有排杂口(33),所述过滤罐(3)侧壁还设置有进气管(34),所述过滤罐(3)还设置有与过滤箱(2)的过滤仓相连通的排气口(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述支撑架(5)顶壁还固定连接有齿环(54),所述齿环(54)与过滤部件相配合,所述支撑架(5)的两个支撑端外壁还设置有第一弹性件(55),所述驱动轴(51)的顶端穿过顶架(4)并相外部延伸。

4. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述过滤部件包括转动连接于第一旋转架(52)和第二旋转架(53)之间的安装架(521)、固定连接于安装架(521)外壁的从动齿轮(522)和可拆卸连接于安装架(521)内壁的过滤布袋(523),所述安装架(521)顶壁和内壁均设置有磁性片(524),所述过滤布袋(523)顶部和底部均设置有与磁性片(524)相配合的磁吸片,所述从动齿轮(522)与齿环(54)啮合相连。

5. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述清理部件包括滑动连接于驱动轴(51)外壁的往复架(56),且所述往复架(56)开设有与安装架(521)相对应的清理孔(561),所述清理孔(561)内壁还转动连接有清理环(562),所述清理环(562)与安装架(521)滑动相连,所述清理环(562)内壁还固定连接有第一清理刷(563),所述第一清理刷(563)与过滤布袋(523)相配合,所述往复架(56)顶壁还固定连接有关于驱动轴(51)对称分布的波动杆(567),所述波动杆(567)外壁还滑动连接有支撑杆(564),所述支撑杆(564)远离往复架(56)的一端转动连接有滚轮(565),所述滚轮(565)与导向槽(32)滑动相连,所述支撑杆(564)顶壁和底壁均设置有第三弹性件(566),且所述第三弹性件(566)与波动杆(567)相套接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述振动部件关于驱动轴(51)对称设置有两组,所述振动部件包括固定连接于支撑架(5)底壁的固定杆(57)、转动连接于固定杆(57)内壁的振动轴(571),所述振动轴(571)靠近第一锥齿轮(511)的一端固定连接有第二锥齿轮(572),另一端固定连接有偏心轮(573)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述清扫部件包括固定连接于驱动轴(51)底部的安装杆(58)、滑动连接于安装杆(58)内壁的滑动杆(581)和固定连接于滑动杆(581)底部的第二清理刷(582),所述滑动杆(581)外壁还套接有第二弹性件(583),所述第二清理刷(582)与过滤罐(3)相配合。

8. 根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述顶架

(4)与第二旋转架(53)转动相连,且所述顶架(4)侧壁还开设有均匀设置的进气口(41),所述进气口(41)与过滤布袋(523)相配合,所述顶架(4)顶壁还设置有检修口(43),所述检修口(43)内壁还螺纹连接有盖板(42),所述盖板(42)顶壁还设置有把手(44),所述顶架(4)顶壁还固定连接驱动电机(45),所述驱动电机(45)的输出端与驱动轴(51)固定相连。

9.根据权利要求1所述的一种工业吸尘器用振动式除尘装置,其特征在于,所述过滤箱(2)侧壁还滑动连接有收集斗(21),所述收集斗(21)与排杂口(33)相对应,所述过滤箱(2)的过滤仓内壁还设置有过滤层(22),所述过滤箱(2)顶壁还设置有与过滤层(22)相对应的维护挡板(23),所述过滤箱(2)侧壁还设置有排气管(24)和推把(25)。

10.一种工业吸尘器用振动式除尘装置的使用方法,其特征在于,具体包括以下步骤:

S1:将进气管(34)与外部尘管连接,并将排气管(24)与外部吸尘管道连接,粉尘通过进气管(34)通向过滤罐(3),并通过顶架(4)和其开设的进气口(41)输送至第二旋转架(53),并通过过滤布袋(523)过滤后由排气口(35)进入处理仓,经过过滤层(22)在此过滤后由排气管(24)排出,在过滤的过程中,驱动电机(45)启动,带动驱动轴(51)与驱动轴(51)外壁固定连接的第一旋转架(52)和第二旋转架(53)转动;

S2:第一旋转架(52)和第二旋转架(53)转动时带动安装架(521)及其内部过滤布袋(523)随之转动,过滤布袋(523)随着转动时,增加过滤布袋(523)空气的流通性,与此同时,安装架(521)随着第一旋转架(52)和第二旋转架(53)转动时,通过设置的从动齿轮(522)与齿环(54)相配合,安装架(521)在公转的过程中,自身高速转动,进一步的增加了过滤布袋(523)的过滤效果;

S3:驱动轴(51)在转动时,还带动第一锥齿轮(511)转动,并通过设置的第二锥齿轮(572)带动振动轴(571)转动,并通过设置的偏心轮(573)带动支撑架(5)、驱动轴(51)及其第一旋转架(52)和第二旋转架(53)进行振动,并配合安装架(521)公转的同时自转,大大提高了整体的过滤效果,同时驱动轴(51)在转动时还带动安装杆(58)转动,并通过滑动杆(581)和第二清理刷(582)对过滤罐(3)底壁抖落的粉尘进行清扫,并通过排杂口(33)掉落至收集斗(21),完成对粉尘的收集;

S4:安装架(521)在伴随第一旋转架(52)和第二旋转架(53)公转的同时还带动往复架(56)随之同步转动,并通过设置的导向槽(32)和滚轮(565)相配合,随着往复架(56)转动,带动往复架(56)上下往复运动,往复架(56)上下运动的过程中,清理环(562)还随着安装架(521)转动,往复架(56)在上下运动时通过内壁转动相连的清理环及(562)其第一清理刷(563)对过滤布袋(523)表面进行往复清理,避免粉尘在过滤布袋(523)表面附着堆积堵塞过滤布袋(523)。

一种工业吸尘器用振动式除尘装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及工业除尘技术领域,具体而言,涉及一种工业吸尘器用振动式除尘装置及方法。

背景技术

[0002] 把工业用粉尘从烟气中分离出来的设备叫工业除尘器或工业除尘设备,除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达,广泛应用于冶金、矿山、建材、铸造、化工、烟草、电子、沥青、水泥、机械、粮食、机械加工、锅炉和面粉生产等行业中的车间粉尘净化体和含尘气体的回收再利用。

[0003] 针对中国发明专利(申请号:202022704323.2)所提出的一种滤袋式工业除尘设备,包括支撑架,所述支撑架的顶部固定连接除尘仓,所述除尘仓的右侧顶部开设有出气口,所述除尘仓的内壁中部固定连接隔板,所述隔板的底部开设有安装孔,所述隔板的底部通过安装孔螺纹连接有固定架,所述固定架的外侧顶部固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接环绕固定架的环形滤袋。该滤袋式工业除尘设备,通过进气管将空气输送至除尘仓内,经过支气管从喷气口喷在环形滤袋的内侧,同时空气从喷气口喷到环形滤袋上,能够使环形滤袋产生振动,并带动弹簧振动,使得空气中的杂物不会轻易附着在环形滤袋上,保证使用寿命,保证过滤效率;

但是该装置仍存在一定的不足之处:1、滤袋的运动方式比较单一,仅通过振动的方式难以有效的提高滤袋的除尘效率,导致除尘效果低下,难以达到除尘要求;2、不便于对滤袋表面的粉尘进行清理,长时间的使用,粉尘会附着在滤袋表面,长此以往可能会堵塞过滤布,从而影响空气的通过效率。

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种工业吸尘器用振动式除尘装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:针对目前存在的滤袋的运动方式比较单一,仅通过振动的方式难以有效的提高滤袋的除尘效率,导致除尘效果低下,难以达到除尘要求,不便于对滤袋表面的粉尘进行清理,长时间的使用,粉尘会附着在滤袋表面,长此以往可能会堵塞过滤布,从而影响空气的通过效率问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本发明提供了以下技术方案:

工业吸尘器用振动式除尘装置,以改善上述问题。

[0007] 本申请具体是这样的:

一种工业吸尘器用振动式除尘装置,包括机体、固定连接于机体顶壁的过滤箱和固定连接于过滤箱内壁的过滤罐,所述过滤罐顶部还滑动连接有顶架,所述过滤罐内壁还固定连接有关于顶架对称设置的连接架,所述过滤罐通过连接架滑动连接有支撑架,所述支撑架内壁还转动连接有驱动轴,所述驱动轴外壁还固定连接有第一旋转架和第二旋转架,所述第一旋转架和第二旋转架之间还设置有均匀分布的过滤部件,所述驱动轴外壁还

滑动连接有用于对过滤部件进行清理的清理部件,所述支撑架底壁还设置有用于提供振动的振动部件,所述驱动轴外壁还固定连接与有振动部件相配合的第一锥齿轮,所述驱动轴底部还设置有清扫部件。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述过滤罐内壁还开设有与清理部件相配合的导向槽,所述过滤罐底部还设置有排杂口,所述过滤罐侧壁还设置有进气管,所述过滤罐还设置有与过滤箱的过滤仓相连通的排气口。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑架顶壁还固定连接有齿环,所述齿环与过滤部件相配合,所述支撑架的两个支撑端外壁还设置有第一弹性件,所述驱动轴的顶端穿过顶架并相外部延伸。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述过滤部件包括转动连接于第一旋转架和第二旋转架之间的安装架、固定连接于安装架外壁的从动齿轮和可拆卸连接于安装架内壁的过滤布袋,所述安装架顶壁和内壁均设置有磁性片,所述过滤布袋顶部和底部均设置有与磁性片相配合的磁吸片,所述从动齿轮与齿环啮合相连。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述清理部件包括滑动连接于驱动轴外壁的往复架,且所述往复架开设有与安装架相对应的清理孔,所述清理孔内壁还转动连接有清理环,所述清理环与安装架滑动相连,所述清理环内壁还固定连接有第一清理刷,所述第一清理刷与过滤布袋相配合,所述往复架顶壁还固定连接有关于驱动轴对称分布的波动杆,所述波动杆外壁还滑动连接有支撑杆,所述支撑杆远离往复架的一端转动连接有滚轮,所述滚轮与导向槽滑动相连,所述支撑杆顶壁和底壁均设置有第三弹性件,且所述第三弹性件与波动杆相套接。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述振动部件关于驱动轴对称设置有两组,所述振动部件包括固定连接于支撑架底壁的固定杆、转动连接于固定杆内壁的振动轴,所述振动轴靠近第一锥齿轮的一端固定连接有第二锥齿轮,另一端固定连接偏心轮。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述清扫部件包括固定连接于驱动轴底部的安装杆、滑动连接于安装杆内壁的滑动杆和固定连接于滑动杆底部的第二清理刷,所述滑动杆外壁还套接有第二弹性件,所述第二清理刷与过滤罐相配合。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述顶架与第二旋转架转动相连,且所述顶架侧壁还开设有均匀设置的进气口,所述进气口与过滤布袋相配合,所述顶架顶壁还设置有检修口,所述检修口内壁还螺纹连接有盖板,所述盖板顶壁还设置有把手,所述顶架顶壁还固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端与驱动轴固定相连。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述过滤箱侧壁还滑动连接有收集斗,所述收集斗与排杂口相对应,所述过滤箱的过滤仓内壁还设置有过滤层,所述过滤箱顶壁还设置有与过滤层相对应的维护挡板,所述过滤箱侧壁还设置有排气管和推把。

[0016] 本发明还公开了一种工业吸尘器用振动式除尘装置的使用方法,具体包括以下步骤:

S1:将进气管与外部尘管连接,并将排气管与外部吸尘管道连接,粉尘通过进气管通向过滤罐,并通过顶架和其开设的进气口输送至第二旋转架,并通过过滤布袋过滤后由排气口进入处理仓,经过过滤层在此过滤后由排气管排出,在过滤的过程中,驱动电机启动,带动驱动轴与驱动轴外壁固定连接的第一旋转架和第二旋转架转动;

S2:第一旋转架和第二旋转架转动时带动安装架及其内部过滤布袋随之转动,过滤布袋随着转动时,增加过滤布袋空气的流通性,与此同时,安装架随着第一旋转架和第二旋转架转动时,通过设置的从动齿轮与齿环相配合,安装架在公转的过程中,自身高速转动,进一步的增加了过滤布袋的过滤效果;

S3:驱动轴在转动时,还带动第一锥齿轮转动,并通过设置的第二锥齿轮带动振动轴转动,并通过设置的偏心轮带动支撑架、驱动轴及其第一旋转架和第二旋转架进行振动,并配合安装架公转的同时自转,大大提高了整体的过滤效果,同时驱动轴在转动时还带动安装杆转动,并通过滑动杆和第二清理刷对过滤罐底壁抖落的粉尘进行清扫,并通过排杂口掉落至收集斗,完成对粉尘的收集;

S4:安装架在伴随第一旋转架和第二旋转架公转的同时还带动往复架随之同步转动,并通过设置的导向槽和滚轮相配合,随着往复架转动,带动往复架上下往复运动,往复架上下运动的过程中,清理环还随着安装架转动,往复架在上下运动时通过内壁转动相连的清理环及其第一清理刷对过滤布袋表面进行往复清理,避免粉尘在过滤布袋表面附着堆积堵塞过滤布袋,提高空气的通过效率,波动杆和第三弹性件的设置,避免支撑架振动对往复架的运动造成影响,无需外加驱动源,即可实现过滤布袋公转的过程中自转,同时还实现整体的振动和对过滤布袋表面的清理,整体联动性强,除尘效果好。

[0017] 在本申请的方案中:

1.通过设置的过滤部件与清理部件和振动部件相联动,大大提高了过滤布袋的通过率和过滤效果,并实现一体化过滤、清理和收集,解决了现有技术中滤袋表面的粉尘进行清理,长时间的使用,粉尘会附着在滤袋表面,长此以往可能会堵塞过滤布,从而影响空气的通过效率的问题;

2.通过设置的安装架与第一旋转架和第二旋转架相配合,安装架在伴随第一旋转架和第二旋转架的公转的过程中高速自转,极大程度了整体的过滤效果,解决了现有技术中滤袋的运动方式比较单一,仅通过振动的方式难以有效的提高滤袋的除尘效率,导致除尘效果低下,难以达到除尘要求的问题;

3.通过设置的清理部件与安装架相配合,安装架在伴随第一旋转架和第二旋转架公转的同时还带动往复架随之同步转动,并通过设置的导向槽和滚轮相配合,随着往复架转动,带动往复架上下往复运动,往复架上下运动的过程中,清理环还随着安装架转动,往复架在上下运动时通过内壁转动相连的清理环及其第一清理刷对过滤布袋表面进行往复清理,避免粉尘在过滤布袋表面附着堆积堵塞过滤布袋,提高空气的通过效率,波动杆和第三弹性件的设置,避免支撑架振动对往复架的运动造成影响。

附图说明

- [0018] 图1为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的整体结构示意图;
图2为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的剖面结构示意图之一;
图3为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的剖面结构示意图之二;
图4为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的过滤箱的剖面结构示意图;
图5为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的部分结构示意图;
图6为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置的清理部件的结构示意图;

图7为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置顶架的具体结构示意图；

图8为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置支撑架及其振动部件的结构示意图；

图9为本申请提供的工业吸尘器用振动式除尘装置安装架的结构示意图。

[0019] 图中标示：

1、机体；2、过滤箱；21、收集斗；22、过滤层；23、维护挡板；24、排气管；25、推把；3、过滤罐；31、连接架；32、导向槽；33、排杂口；34、进气管；35、排气口；4、顶架；41、进气口；42、盖板；43、检修口；44、把手；45、驱动电机；5、支撑架；51、驱动轴；511、第一锥齿轮；52、第一旋转架；521、安装架；522、从动齿轮；523、过滤布袋；524、磁性片；53、第二旋转架；54、齿环；55、第一弹性件；56、往复架；561、清理孔；562、清理环；563、第一清理刷；564、支撑杆；565、滚轮；567、波动杆；566、第三弹性件；57、固定杆；571、振动轴；572、第二锥齿轮；573、偏心轮；58、安装杆；581、滑动杆；582、第二清理刷；583、第二弹性件。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 因此，以下对本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的部分实施例。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。

[0022] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0023] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，这类术语仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 如图1-5所示，本实施方式提出一种工业吸尘器用振动式除尘装置，包括机体1、固定连接于机体1顶壁的过滤箱2和固定连接于过滤箱2内壁的过滤罐3，过滤罐3顶部还滑动连接有顶架4，过滤罐3内壁还固定连接有关于顶架4对称设置的连接架31，过滤罐3通过连接架31滑动连接有支撑架5，支撑架5内壁还转动连接有驱动轴51，驱动轴51外壁还固定连接有第一旋转架52和第二旋转架53，第一旋转架52和第二旋转架53之间还设置有均匀分布的过滤部件，驱动轴51外壁还滑动连接有用于对过滤部件进行清理的清理部件，支撑架5底壁还设置有用于提供振动的振动部件，驱动轴51外壁还固定连接有与振动部件相配合的第一锥齿轮511，驱动轴51底部还设置有清扫部件。

[0026] 通过设置的过滤部件与清理部件和振动部件相联动，大大提高了过滤布袋523的

通过率和过滤效果,并实现一体化过滤、清理和收集。

[0027] 如图1-3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,过滤罐3内壁还开设有与清理部件相配合的导向槽32,过滤罐3底部还设置有排杂口33,过滤罐3侧壁还设置有进气管34,过滤罐3还设置有与过滤箱2的过滤仓相连通的排气口35,通过设置导向槽32带动清理部件对过滤部件进行往复清理。

[0028] 如图5-8所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,支撑架5顶壁还固定连接有机环54,齿环54与过滤部件相配合,支撑架5的两个支撑端外壁还设置有第一弹性件55,驱动轴51的顶端穿过顶架4并相外部延伸,齿环54的设置,在过滤部件随着第一旋转架52和第二旋转架53公转的过程中自身高速转动。

[0029] 如图1-9所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,过滤部件包括转动连接于第一旋转架52和第二旋转架53之间的安装架521、固定连接于安装架521外壁的从动齿轮522和可拆卸连接于安装架521内壁的过滤布袋523,安装架521顶壁和内壁均设置有磁性片524,过滤布袋523顶部和底部均设置有与磁性片524相配合的磁吸片,从动齿轮522与齿环54啮合相连,安装过滤布袋523时,磁性片524通过磁吸片完成过滤布袋523与安装架521固定。

[0030] 如图2-6所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,清理部件包括滑动连接于驱动轴51外壁的往复架56,且往复架56开设有与安装架521相对应的清理孔561,清理孔561内壁还转动连接有清理环562,清理环562与安装架521滑动相连,清理环562内壁还固定连接有关于驱动轴51对称分布的波动杆567,波动杆567外壁还滑动连接有支撑杆564,支撑杆564远离往复架56的一端转动连接有滚轮565,滚轮565与导向槽32滑动相连,支撑杆564顶壁和底壁均设置有第三弹性件566,且第三弹性件566与波动杆567相套接,波动杆567和第三弹性件566的设置,避免支撑架5振动对往复架56的运动造成影响,无需外加驱动源,即可实现过滤布袋523公转的过程中自转,同时还实现整体的振动和对过滤布袋523表面的清理。

[0031] 如图2-8所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,振动部件关于驱动轴51对称设置有两组,振动部件包括固定连接于支撑架5底壁的固定杆57、转动连接于固定杆57内壁的振动轴571,振动轴571靠近第一锥齿轮511的一端固定连接第二锥齿轮572,另一端固定连接偏心轮573,无需外加驱动源,即可实现过滤布袋523公转的过程中自转,同时还实现整体的振动和对过滤布袋523表面的清理。

[0032] 如图2-6所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,清扫部件包括固定连接于驱动轴51底部的安装杆58、滑动连接于安装杆58内壁的滑动杆581和固定连接于滑动杆581底部的第二清理刷582,滑动杆581外壁还套接有第二弹性件583,第二清理刷582与过滤罐3相配合,第二清理刷582对过滤罐3底部散落的灰尘进行清扫。

[0033] 如图2-7所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,顶架4与第二旋转架53转动相连,且顶架4侧壁还开设有均匀设置的进气口41,进气口41与过滤布袋523相配合,顶架4顶壁还设置有检修口43,检修口43内壁还螺纹连接有盖板42,盖板42顶壁还设置有把手44,顶架4顶壁还固定连接驱动电机45,驱动电机45的输出端与驱动轴51固定相连,可通过转动盖板42将盖板42取下,进而便于对过滤布袋523进行更换。

[0034] 如图1-3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,过滤箱2侧壁还滑动连接有收集斗21,收集斗21与排杂口33相对应,过滤箱2的过滤仓内壁还设置有过滤层22,过滤箱2顶壁还设置有与过滤层22相对应的维护挡板23,过滤箱2侧壁还设置有排气管24和推把25,拆下维护挡板23,可通过检修口43对过滤层22进行更换。

[0035] 驱动电机45具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0036] 具体的,本工业吸尘器用振动式除尘装置在工作时:将进气管34与外部尘管连接,并将排气管24与外部吸尘管道连接,粉尘通过进气管34通向过滤罐3,并通过顶架4和其开设的进气口41输送至第二旋转架53,并通过过滤布袋523过滤后由排气口35进入处理仓,经过过滤层22在此过滤后由排气管24排出,在过滤的过程中,驱动电机45启动,带动驱动轴51与驱动轴51外壁固定连接的第一旋转架52和第二旋转架53转动,第一旋转架52和第二旋转架53转动时带动安装架521及其内部过滤布袋523随之转动,过滤布袋523随着转动时,增加过滤布袋523空气的流通性,与此同时,安装架521随着第一旋转架52和第二旋转架53转动时,通过设置的从动齿轮522与齿环54相配合,安装架521在公转的过程中,自身高速转动,进一步的增加了过滤布袋523的过滤效果;

驱动轴51在转动时,还带动第一锥齿轮511转动,并通过设置的第二锥齿轮572带动振动轴571转动,并通过设置的偏心轮573带动支撑架5、驱动轴51及其第一旋转架52和第二旋转架53进行振动,并配合安装架521公转的同时自转,大大提高了整体的过滤效果,同时驱动轴51在转动时还带动安装杆58转动,并通过滑动杆581和第二清理刷582对过滤罐3底壁抖落的粉尘进行清扫,并通过排杂口33掉落至收集斗21,完成对粉尘的收集,安装架521在伴随第一旋转架52和第二旋转架53公转的同时还带动往复架56随之同步转动,并通过设置的导向槽32和滚轮565相配合,随着往复架56转动,带动往复架56上下往复运动,往复架56上下运动的过程中,清理环562还随着安装架521转动,往复架56在上下运动时通过内壁转动相连的清理环及562其第一清理刷563对过滤布袋523表面进行往复清理,避免粉尘在过滤布袋523表面附着堆积堵塞过滤布袋523,提高空气的通过效率,波动杆567和第三弹性件566的设置,避免支撑架5振动对往复架56的运动造成影响,无需外加驱动源,即可实现过滤布袋523公转的过程中自转,同时还实现整体的振动和对过滤布袋523表面的清理,整体联动性强,除尘效果好。

[0037] 以上实施例仅用以说明本发明而并非限制本发明所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本发明已进行了详细的说明,但本发明不局限于上述具体实施方式,因此任何对本发明进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本发明的权利要求范围当中。

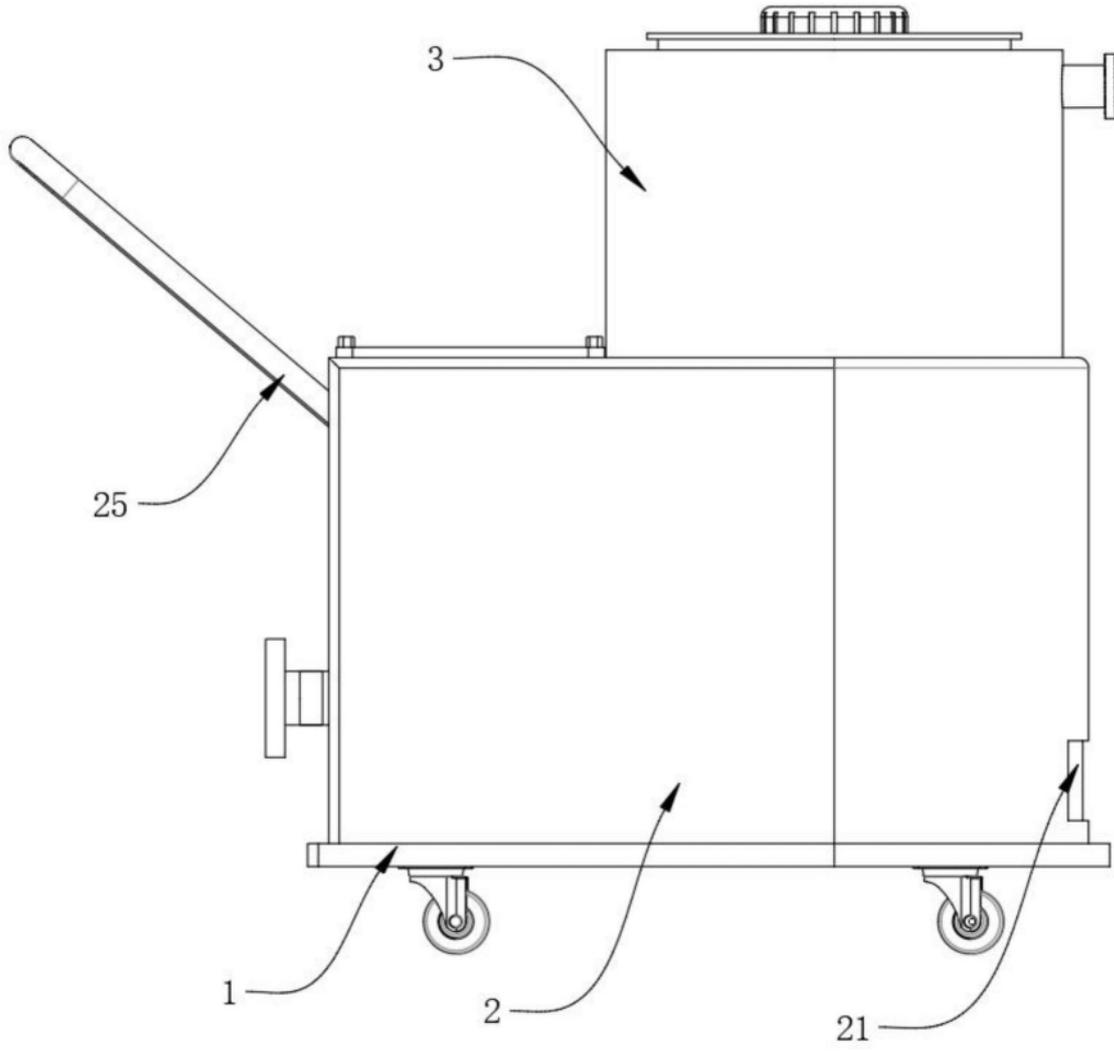


图1

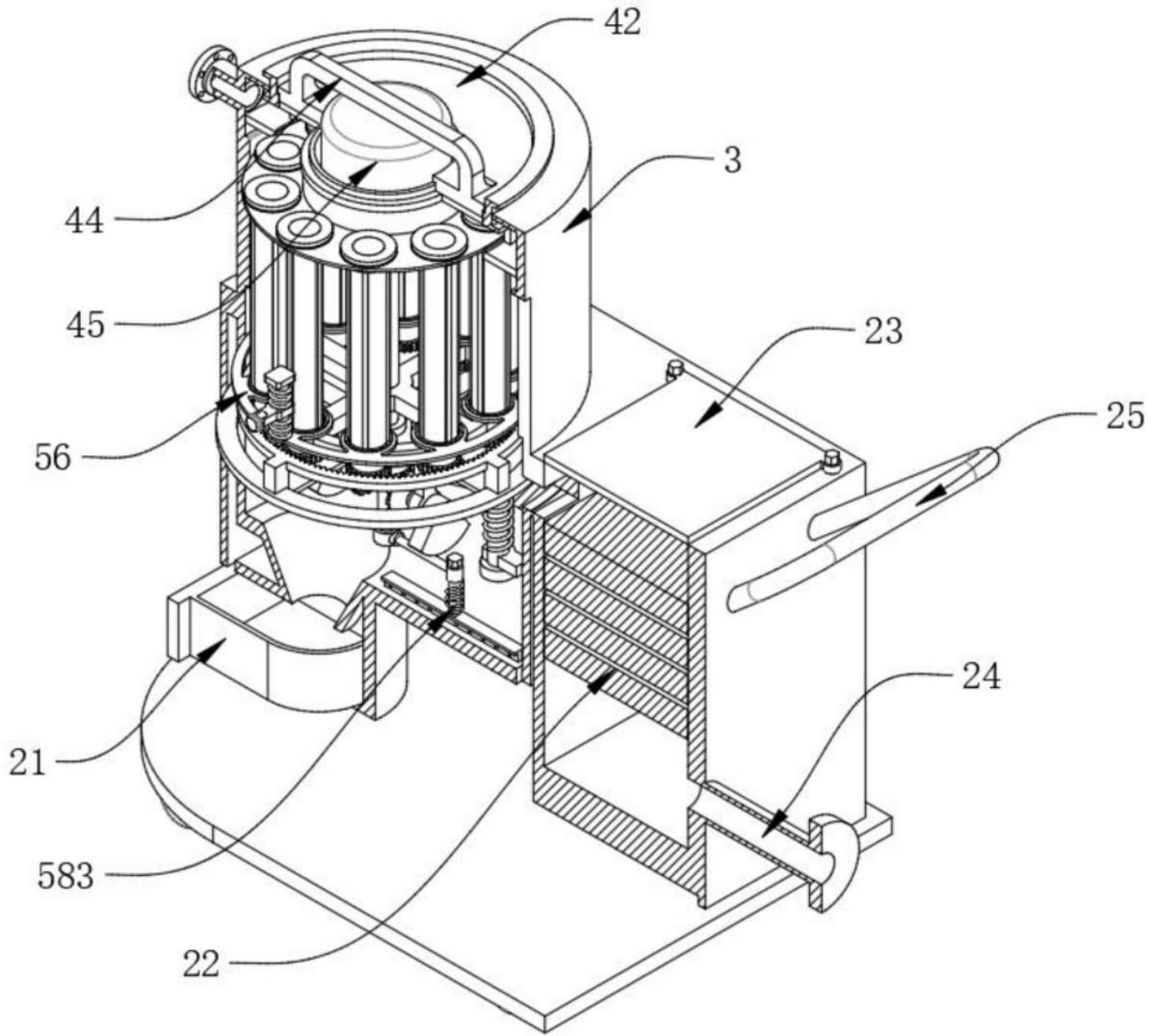


图2

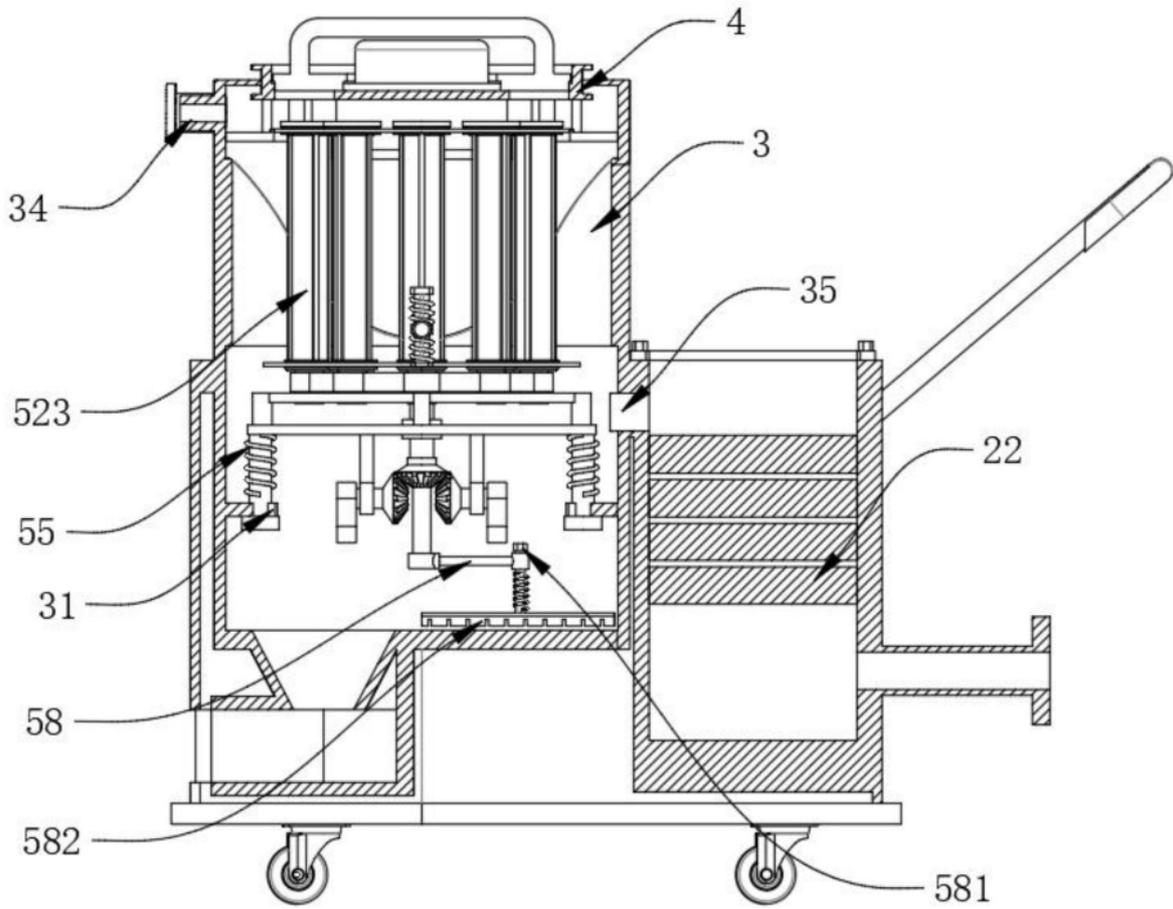


图3

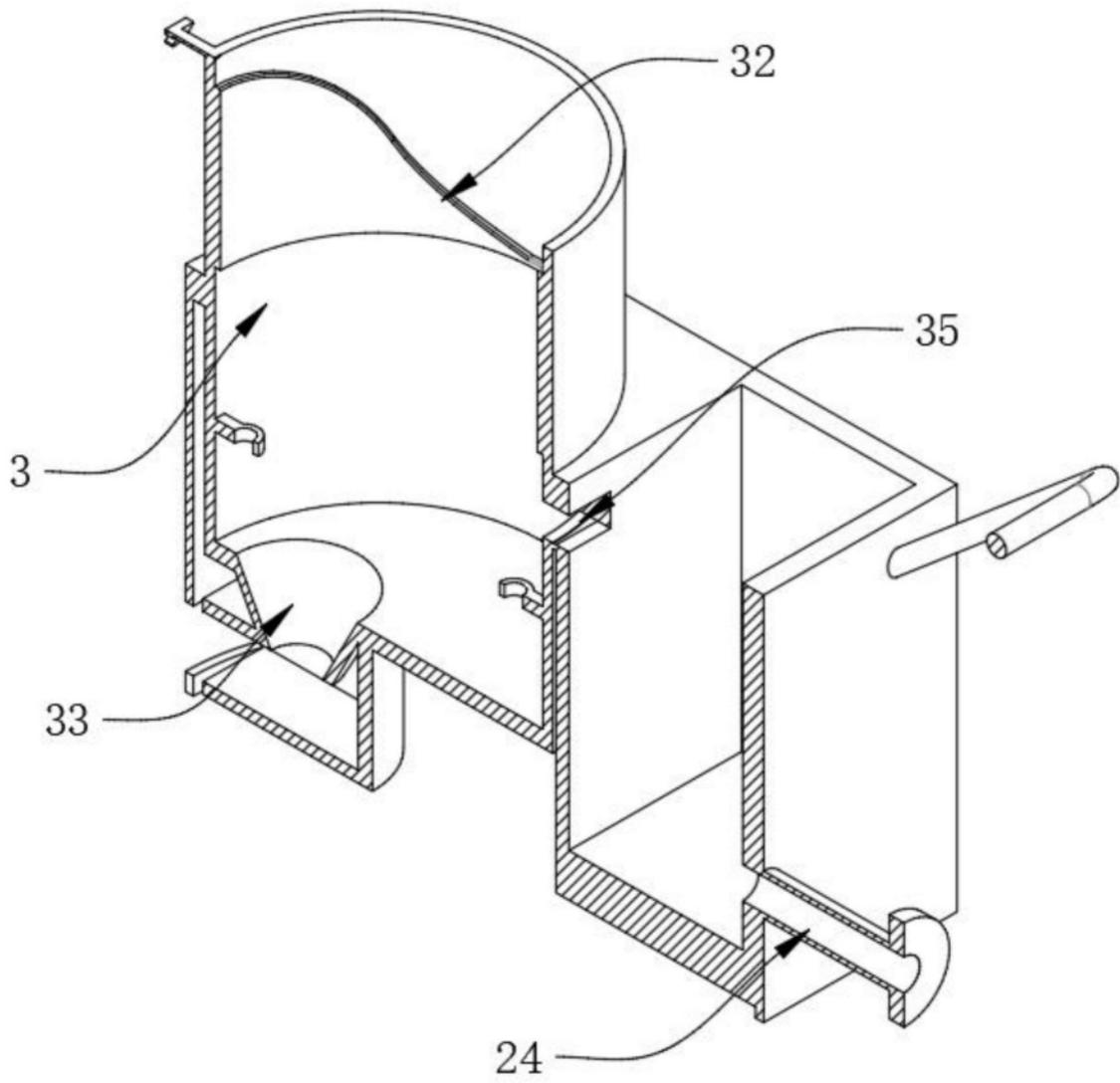


图4

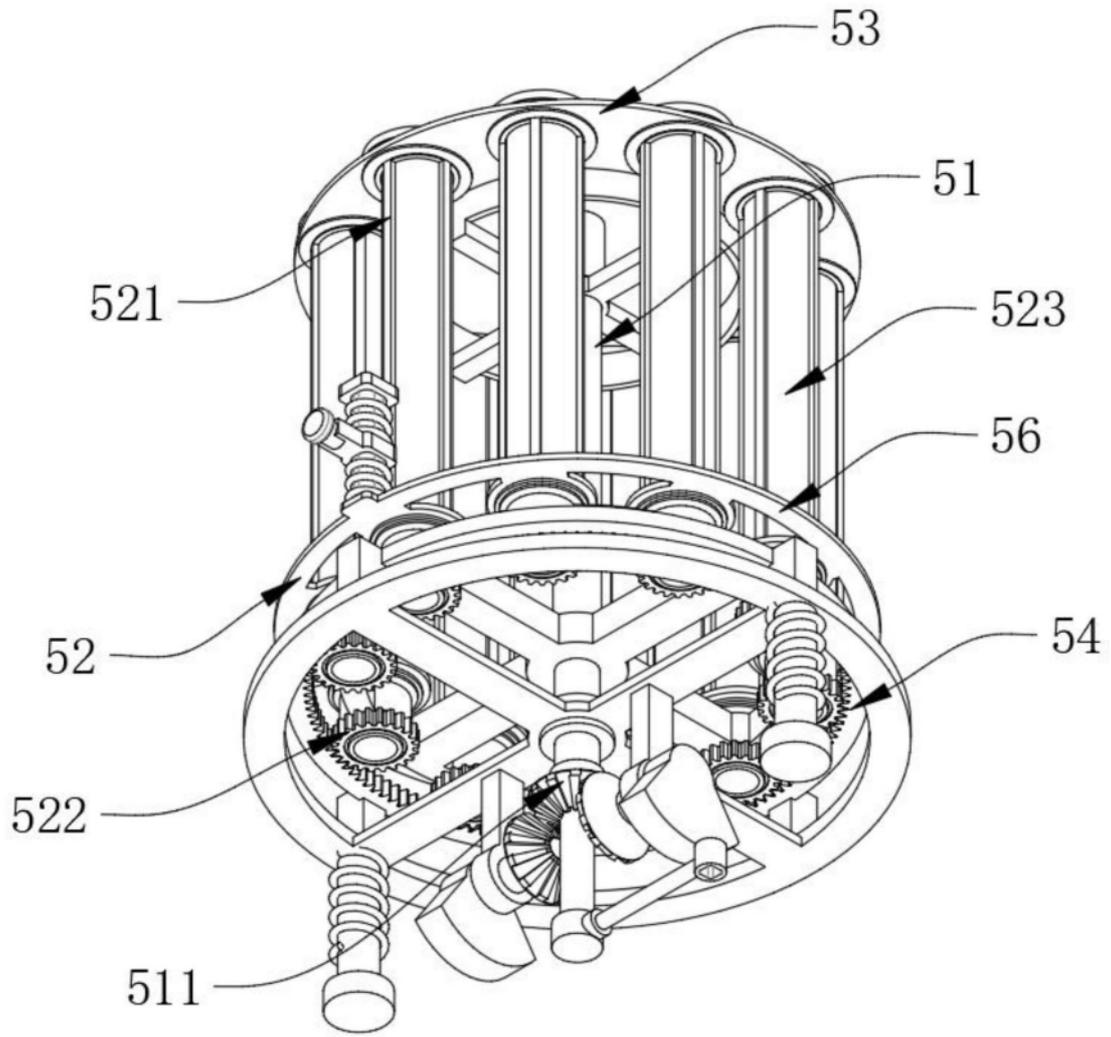


图5

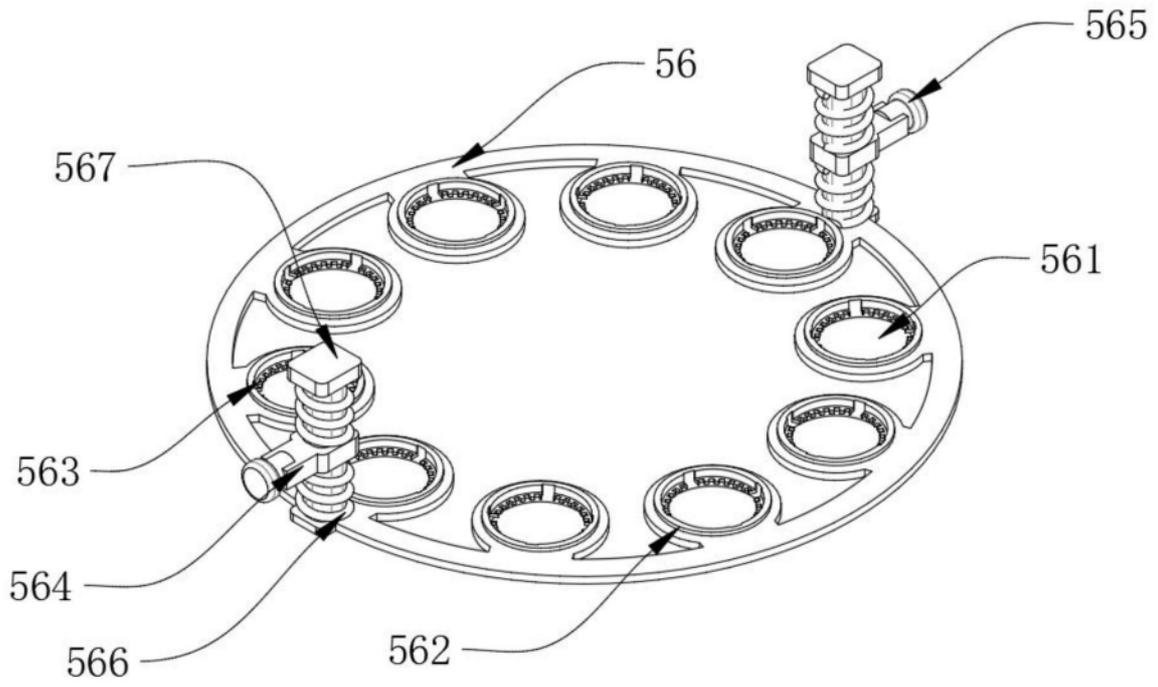


图6

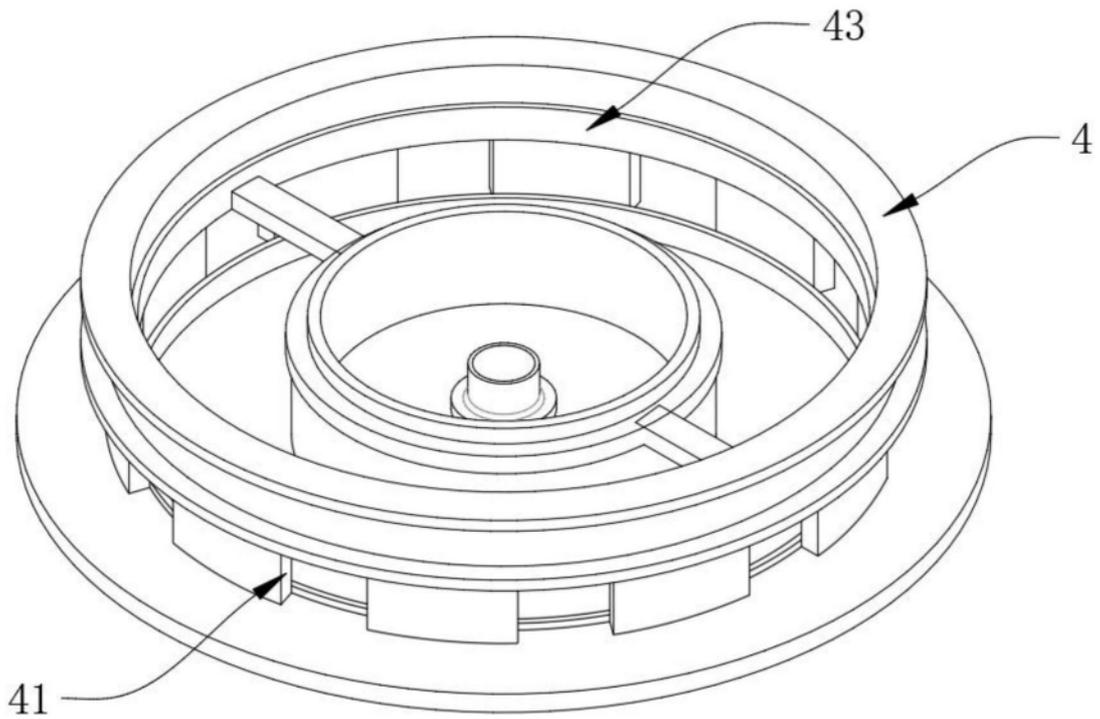


图7

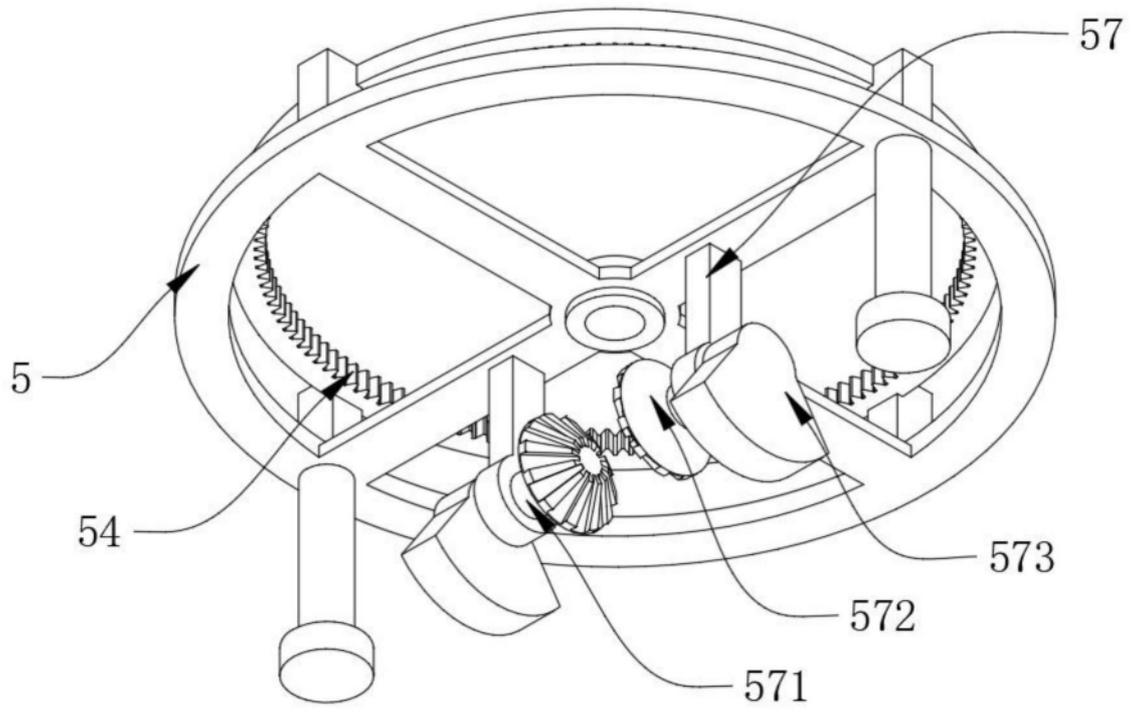


图8

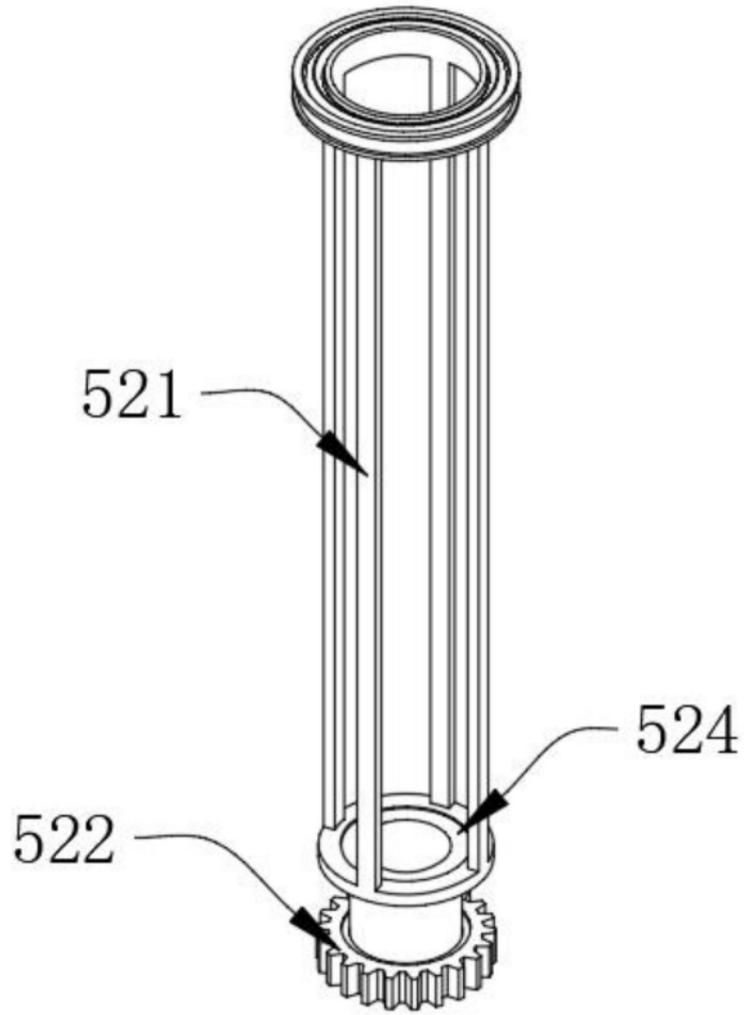


图9