



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222841740 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421804880.3

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 宜宾华福双三水泥建材有限责任公司

地址 644000 四川省宜宾市珙县巡场镇

(72) 发明人 王强 杨凯 李宗权 徐良全

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所
(普通合伙) 51341

专利代理师 唐金平

(51) Int. Cl.

B01D 46/62 (2022.01)

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

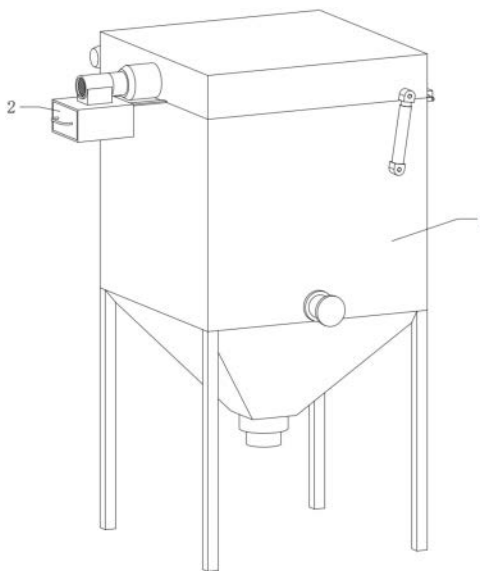
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

组合式除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥加工技术领域,具体为组合式除尘装置,包括壳体组件,所述壳体组件的一侧安装有过滤组件,所述壳体组件内壁安装有安装组件,所述安装组件的顶部安装有滤袋组件和固定组件。所述过滤组件包括安装管,所述安装管的内壁安装有过滤网,所述安装管的底部安装有外壳,所述外壳的内壁滑动安装有收集屉,所述外壳的一侧安装有连接板。所述安装组件包括固定板,所述固定板的顶部安装有限位环。改良后的除尘装置,在使用除尘装置时,可以对含尘空气进行双重过滤,使得对空气过滤的更加彻底,提高除尘装置的除尘效果,同时通过固定组件,减少更换滤袋的手动操作过程,提高除尘装置使用的便捷性。



1. 组合式除尘装置,包括壳体组件(1),其特征在于:所述壳体组件(1)的一侧安装有过滤组件(2),所述壳体组件(1)内壁安装有安装组件(3),所述安装组件(3)的顶部安装有滤袋组件(4)和固定组件(5);

所述过滤组件(2)包括安装管(201),所述安装管(201)的内壁安装有过滤网(202),所述安装管(201)的底部安装有外壳(203),所述外壳(203)的内壁滑动安装有收集屉(204),所述外壳(203)的一侧安装有连接板(205);

所述安装组件(3)包括固定板(301),所述固定板(301)的顶部安装有限位环(302);

所述固定组件(5)包括与固定板(301)的顶部安装的导向环(501)和减速电机(502),所述减速电机(502)的输出端安装有传动杆(503),所述传动杆(503)的外壁滑动安装有旋转管(504),所述旋转管(504)的外壁安装有连接杆(505),所述连接杆(505)的一端安装有固定环(506)。

2. 根据权利要求1所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述壳体组件(1)包括箱体(101),所述箱体(101)的前后两端均安装有振打器(102),所述箱体(101)的底部安装有排料阀(103),所述箱体(101)的前端旋转安装有第一固定块(104),所述第一固定块(104)的顶部安装有电动推杆(105),所述电动推杆(105)的顶部安装有第二固定块(106),所述箱体(101)的顶部通过铰链安装有防护盖(107),所述防护盖(107)的一侧安装有离心风机(108),所述防护盖(107)的后端安装有气包(109),所述离心风机(108)的一侧安装有安装管(201),所述箱体(101)的内壁安装有固定板(301)。

3. 根据权利要求2所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述第二固定块(106)旋转安装于防护盖(107)的前端,且第一固定块(104)通过电动推杆(105)与第二固定块(106)构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1或2所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述连接板(205)之间关于外壳(203)的竖直中心线对称分布,且连接板(205)安装于箱体(101)的外壁,并且收集屉(204)的外部尺寸结构与外壳(203)的内部尺寸结构相一致。

5. 根据权利要求1所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述滤袋组件(4)包括与固定板(301)的顶部安装的安装环(401),所述安装环(401)的底部安装有滤袋本体(402),且固定板(301)的顶部开设有四个圆形孔洞,并且安装环(401)的外部尺寸结构与限位环(302)的内部尺寸结构相一致,同时安装环(401)的底部设有密封圈。

6. 根据权利要求1所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述传动杆(503)之间关于减速电机(502)的竖直中心线对称分布,且旋转管(504)的内壁开设有内部尺寸结构与传动杆(503)的外部尺寸结构相一致的滑槽,并且连接杆(505)和固定环(506)设为一组,同时共设有四组,所述导向环(501)的外壁开设有四个倾斜滑动槽。

7. 根据权利要求2所述的组合式除尘装置,其特征在于:所述气包(109)的顶部设有两个脉冲阀,且两个脉冲阀的一侧均设有排气管,并且排气管的底部设有两个喷气管。

组合式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥加工技术领域,具体为组合式除尘装置。

背景技术

[0002] 水泥加工涉及复杂化学和工程过程,在水泥加工过程包括中矿石采掘和破碎、原料预处理和混合、熟料生产、水泥磨矿和水泥包装和储存。

[0003] 水泥加工时,为了控制加工过程中产生的粉尘和颗粒物的排放,保护环境和工作人员的健康,一般需要使用除尘装置进行除尘。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的部分普通除尘装置一般单采用滤袋进行过滤空气中的粉尘,过滤方式较为单一,对粉尘的过滤不佳;2、现有的部分普通除尘装置采用滤袋进行过滤空气中的粉尘,滤袋一般使用螺丝与装置进行安装,进行更换滤袋时,需要拆卸螺丝才能进行更换滤袋,更换滤袋的过程较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供组合式除尘装置,以解决上述背景技术中提出的部分普通除尘装置过滤方式单一和更换滤袋的过程较为繁琐的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:组合式除尘装置,包括壳体组件,所述壳体组件的一侧安装有过滤组件,所述壳体组件内壁安装有安装组件,所述安装组件的顶部安装有滤袋组件和固定组件。

[0006] 所述过滤组件包括安装管,所述安装管的内壁安装有过滤网,所述安装管的底部安装有外壳,所述外壳的内壁滑动安装有收集屉,所述外壳的一侧安装有连接板。

[0007] 所述安装组件包括固定板,所述固定板的顶部安装有限位环。

[0008] 所述固定组件包括与固定板的顶部安装的导向环和减速电机,所述减速电机的输出端安装有传动杆,所述传动杆的外壁滑动安装有旋转管,所述旋转管的外壁安装有连接杆,所述连接杆的一端安装有固定环。

[0009] 进一步优选的,所述壳体组件包括箱体,所述箱体的前后两端均安装有振打器,所述箱体的底部安装有排料阀,所述箱体的前端旋转安装有第一固定块,所述第一固定块的顶部安装有电动推杆,所述电动推杆的顶部安装有第二固定块,所述箱体的顶部通过铰链安装有防护盖,所述防护盖的一侧安装有离心风机,所述防护盖的后端安装有气包,所述离心风机的一侧安装有安装管,所述箱体的内壁安装有固定板。

[0010] 进一步优选的,所述第二固定块旋转安装于防护盖的前端,且第一固定块通过电动推杆与第二固定块构成伸缩结构。

[0011] 进一步优选的,所述连接板之间关于外壳的竖直中心线对称分布,且连接板安装于箱体的外壁,并且收集屉的外部尺寸结构与外壳的内部尺寸结构相一致。

[0012] 进一步优选的,所述滤袋组件包括与固定板的顶部安装的安装环,所述安装环的

底部安装有滤袋本体,且固定板的顶部开设有四个圆形孔洞,并且安装环的外部尺寸结构与限位环的内部尺寸结构相一致,同时安装环的底部设有密封圈。

[0013] 进一步优选的,所述传动杆之间关于减速电机的竖直中心线对称分布,且旋转管的内壁开设有内部尺寸结构与传动杆的外部尺寸结构相一致的滑槽,并且连接杆和固定环设为一组,同时共设有四组,所述导向环的外壁开设有四个倾斜滑动槽。

[0014] 进一步优选的,所述气包的顶部设有两个脉冲阀,且两个脉冲阀的一侧均设有排气管,并且排气管的底部设有两个喷气管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型中,通过滤袋本体和过滤组件,当含尘空气经过滤袋本体过滤后经过离心风机排出,排出的空气经过过滤网再次过滤后向外排出,滤袋本体和过滤网可以对含尘空气进行双重过滤,使得对含尘空气过滤的更加彻底,提高除尘装置的除尘效果。

[0017] 本实用新型中,通过电动推杆和固定组件,当需要进行更换滤袋本体时,启动电动推杆和减速电机启动,电动推杆自动带动防护盖打开,减速电机带动固定环与安装环分离,接着更换滤袋组件,接着分别启动减速电机和电动推杆,固定环下压将滤袋组件固定,电动推杆自动带动防护盖盖合,在进行更换滤袋时,无需手动打开防护盖和拧动螺丝,减少更换滤袋的手动操作过程,可以减轻工作人员的工作强度,提高除尘装置使用的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型全剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型壳体组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型壳体组件后视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型过滤组件结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型安装组件结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型滤袋组件结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型固定组件结构示意图。

[0026] 图中:1、壳体组件;101、箱体;102、振打器;103、排料阀;104、第一固定块;105、电动推杆;106、第二固定块;107、防护盖;108、离心风机;109、气包;2、过滤组件;201、安装管;202、过滤网;203、外壳;204、收集屉;205、连接板;3、安装组件;301、固定板;302、限位环;4、滤袋组件;401、安装环;402、滤袋本体;5、固定组件;501、导向环;502、减速电机;503、传动杆;504、旋转管;505、连接杆;506、固定环。

具体实施方式

[0027] 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,本领域普通技术工作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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图8,本实用新型提供技术方案:组合式除尘装置,包括壳体组件1,壳体组件1的一侧安装有过滤组件2,壳体组件1内壁安装有安装组件3,安装组件3的顶部安装

有滤袋组件4和固定组件5。

[0029] 过滤组件2包括安装管201,安装管201的内壁安装有过滤网202,安装管201的底部安装有外壳203,外壳203的内壁滑动安装有收集屉204,外壳203的一侧安装有连接板205。

[0030] 安装组件3包括固定板301,固定板301的顶部安装有限位环302。

[0031] 固定组件5包括与固定板301的顶部安装的导向环501和减速电机502,减速电机502的输出端安装有传动杆503,传动杆503的外壁滑动安装有旋转管504,旋转管504的外壁安装有连接杆505,连接杆505的一端安装有固定环506。

[0032] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,壳体组件1包括箱体101,箱体101的前后两端均安装有振打器102,箱体101的底部安装有排料阀103,箱体101的前端旋转安装有第一固定块104,第一固定块104的顶部安装有电动推杆105,电动推杆105的顶部安装有第二固定块106,箱体101的顶部通过铰链安装有防护盖107,防护盖107的一侧安装有离心风机108,防护盖107的后端安装有气包109,离心风机108的一侧安装有安装管201,箱体101的内壁安装有固定板301;当两个振打器102启动,对箱体101进行振打,可以在进行排料时,防止粉尘堆积或附着在箱体101内壁,影响除尘装置正常工作。

[0033] 本实施例中,如图3和图4所示,第二固定块106旋转安装于防护盖107的前端,且第一固定块104通过电动推杆105与第二固定块106构成伸缩结构;当电动推杆105启动,通过第二固定块106带动防护盖107旋转,使得防护盖107与箱体101分离,可以将防护盖107自动打开,便于后续进行更换滤袋组件4,提高装置使用的便捷性。

[0034] 本实施例中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,连接板205之间关于外壳203的竖直中心线对称分布,且连接板205安装于箱体101的外壁,并且收集屉204的外部尺寸结构与外壳203的内部尺寸结构相一致;过滤网202可以对经过离心风机108排出的空气进行过滤,提高过滤效果,被阻挡的部分粉尘落入收集屉204内,抽出外壳203内的收集屉204,便于后续清理收集屉204内的粉尘。

[0035] 本实施例中,如图2、图6和图7所示,滤袋组件4包括与固定板301的顶部安装的安装环401,安装环401的底部安装有滤袋本体402,且固定板301的顶部开设有四个圆形孔洞,并且安装环401的外部尺寸结构与限位环302的内部尺寸结构相一致,同时安装环401的底部设有密封圈;滤袋本体402穿过固定板301上的圆形孔,安装环401可以稳定的安装于限位环302的内壁,安装环401通过密封圈与固定板301构成密封机构,密封圈可以防止粉尘穿过安装环401与固定板301之间的缝隙,逃逸到空气中,影响除尘装置的除尘效果。

[0036] 本实施例中,如图8所示,传动杆503之间关于减速电机502的竖直中心线对称分布,且旋转管504的内壁开设有内部尺寸结构与传动杆503的外部尺寸结构相一致的滑槽,并且连接杆505和固定环506设为一组,同时共设有四组,导向环501的外壁开设有四个倾斜滑动槽;当减速电机502启动,通过传动杆503和滑槽带动旋转管504顺时针旋转,接着带动连接杆505和固定环506旋转,连接杆505在倾斜滑动槽内滑动,连接杆505在旋转的同时被带动向上移动,固定环506与安装环401分离,便于后续更换滤袋组件4,当减速电机502带动旋转管504逆时针旋转,使得固定环506旋转并下移,将安装环401固定,减速电机502上制动器进行自锁,可以自动对滤袋组件4进行固定,提高更换装置内滤袋组件4的便捷性。

[0037] 本实施例中,如图3和图4所示,气包109的顶部设有两个脉冲阀,且两个脉冲阀的一侧均设有排气管,并且排气管的底部设有两个喷气管;喷气管位于滤袋本体402的轴心

处,当脉冲阀打开,气包109内压缩空气经过排气管和喷气管喷出,对滤袋本体402进行冲击,可以清除积聚在滤袋本体402表面的粉尘,使得滤袋本体402恢复过滤效果。

[0038] 本实用新型的使用方法和优点:该组合式除尘装置,在使用时,工作过程如下:

[0039] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,首先启动离心风机108,通过箱体101的进气管抽动含尘空气,接着含尘空气经过滤袋本体402过滤后经过离心风机108排出,排出的空气经过过滤网202再次过滤后排出,当进行排料时,打开排料阀103,同时启动两个振打器102,对箱体101进行振打,接着拉动收集屉204一侧的把手,将收集屉204从外壳203内抽出,当需要清除滤袋本体402表面积聚的粉尘时,打开脉冲阀,气包109内压缩空气经过排气管和喷气管喷出,对滤袋本体402进行冲击,清除滤袋本体402表面粉尘,当需要更换除滤袋本体402时,启动电动推杆105,打开防护盖107,接着启动减速电机502,固定环506与安装环401分离,接着取出滤袋组件4,将新的滤袋组件4放置在固定板301上,接着分别启动减速电机502和电动推杆105,固定环506下压将安装环401固定,电动推杆105带动防护盖107盖合。

[0040] 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。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

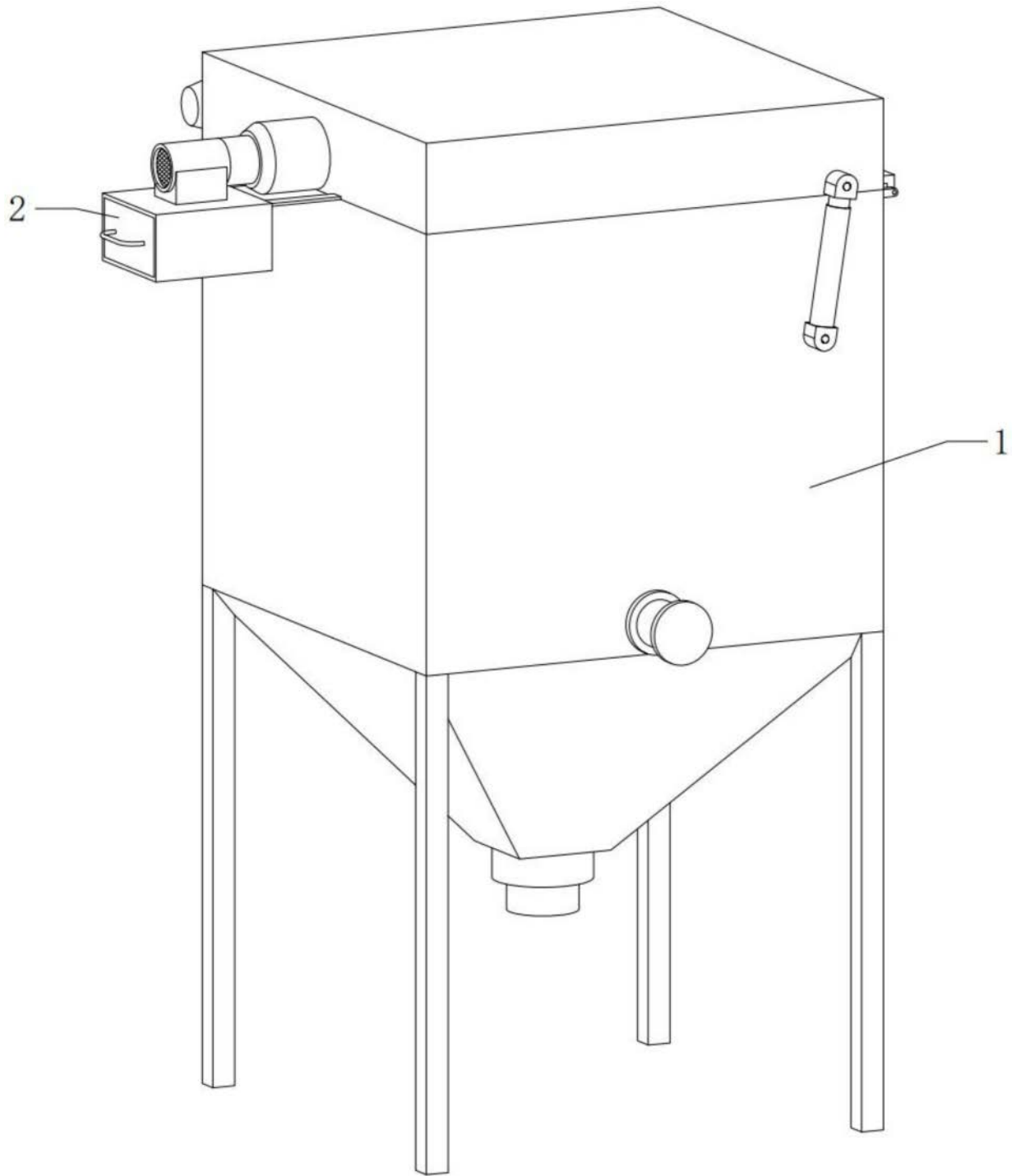


图1

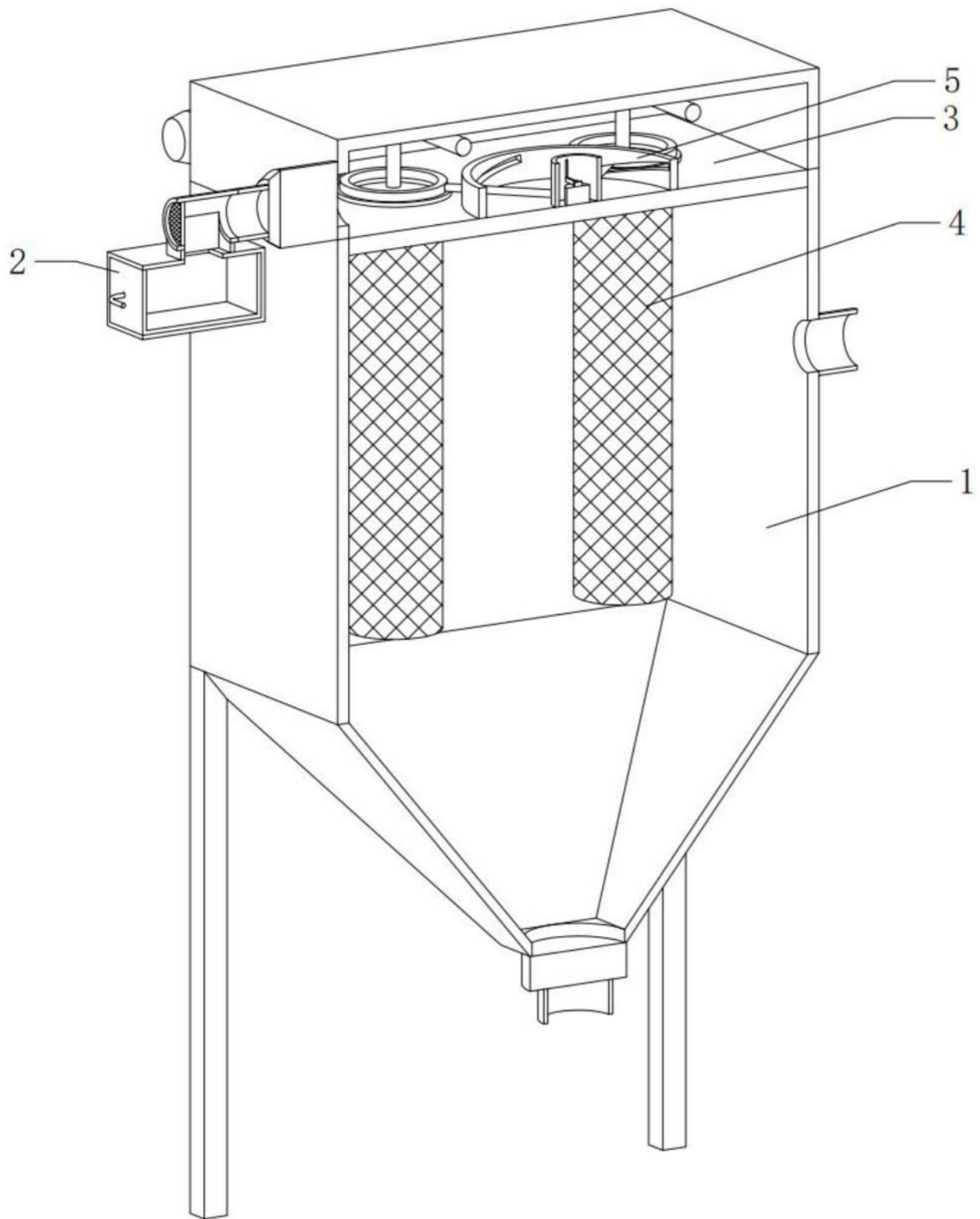


图2

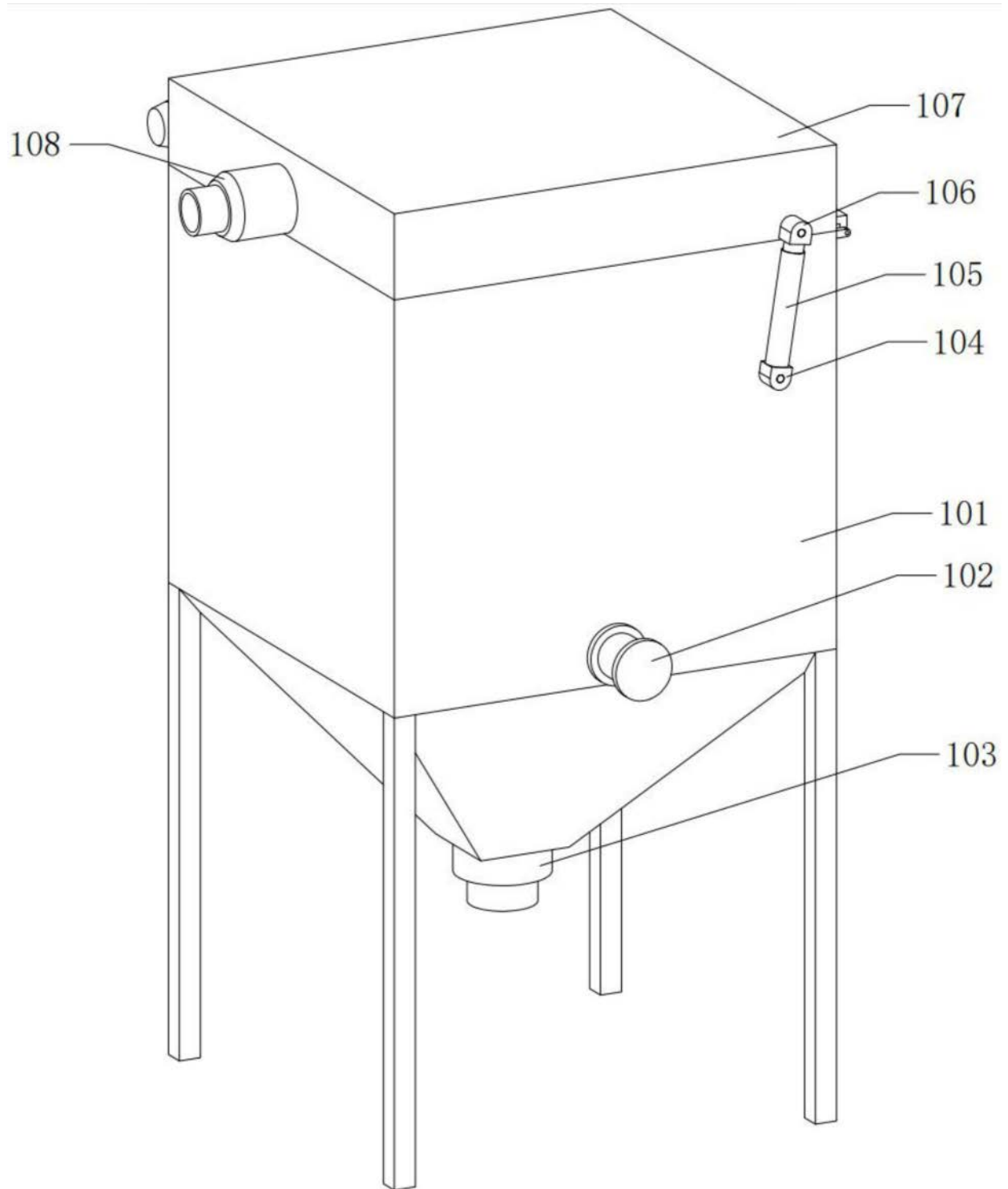


图3

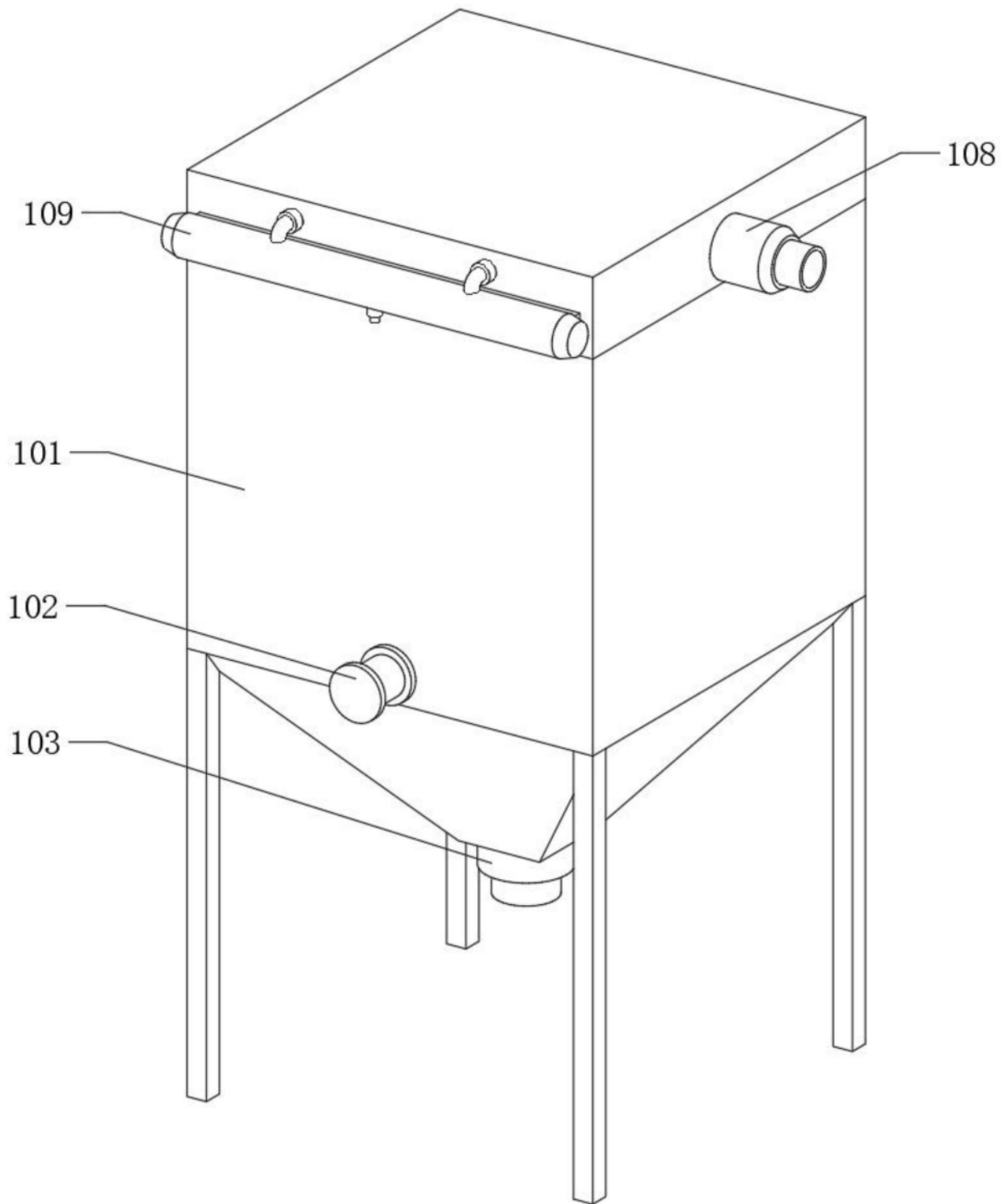


图4

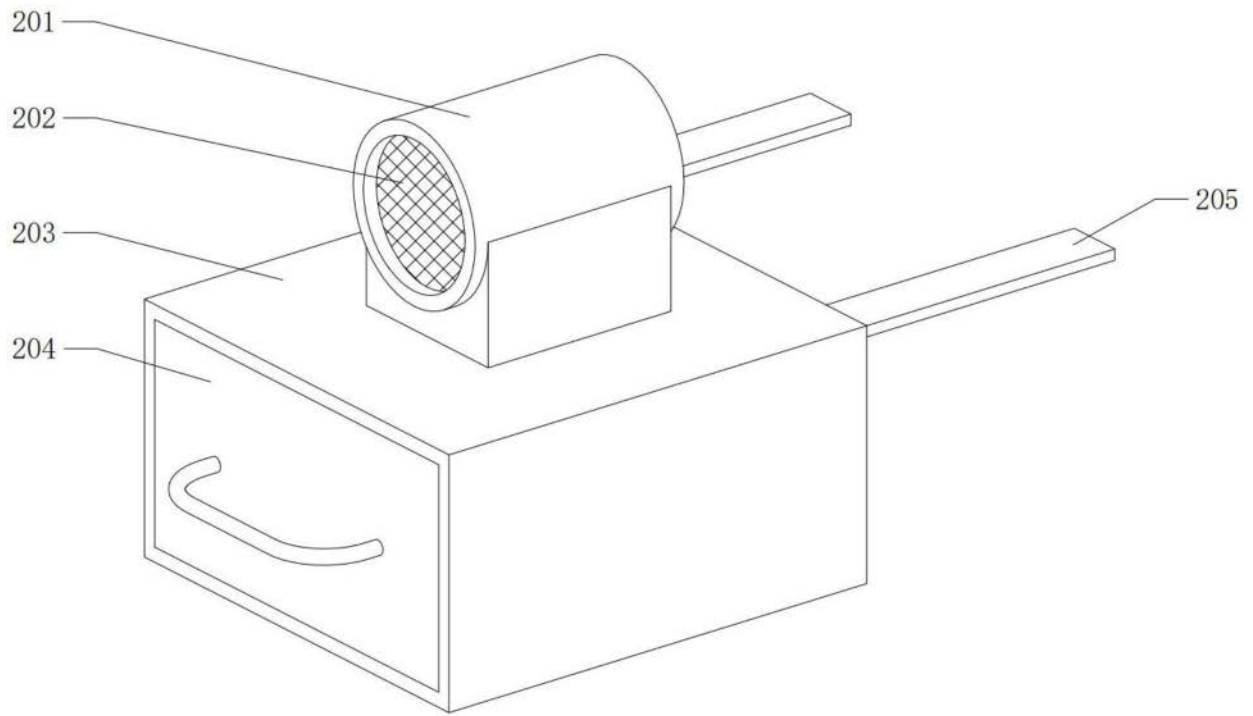


图5

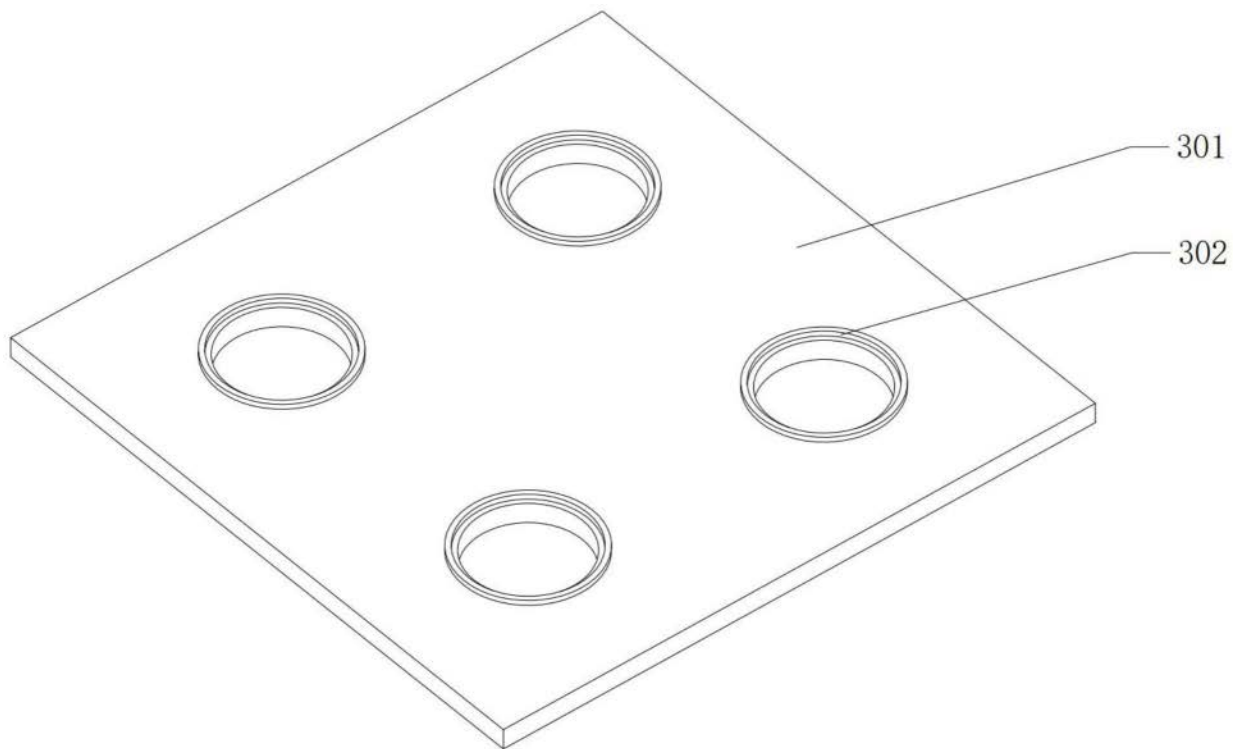


图6

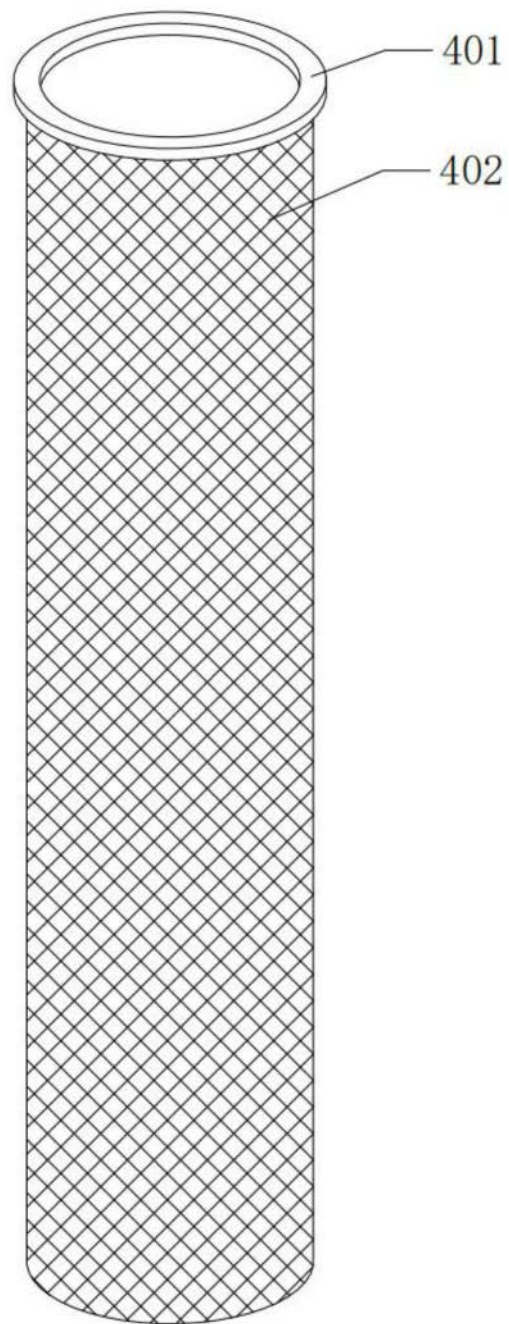


图7

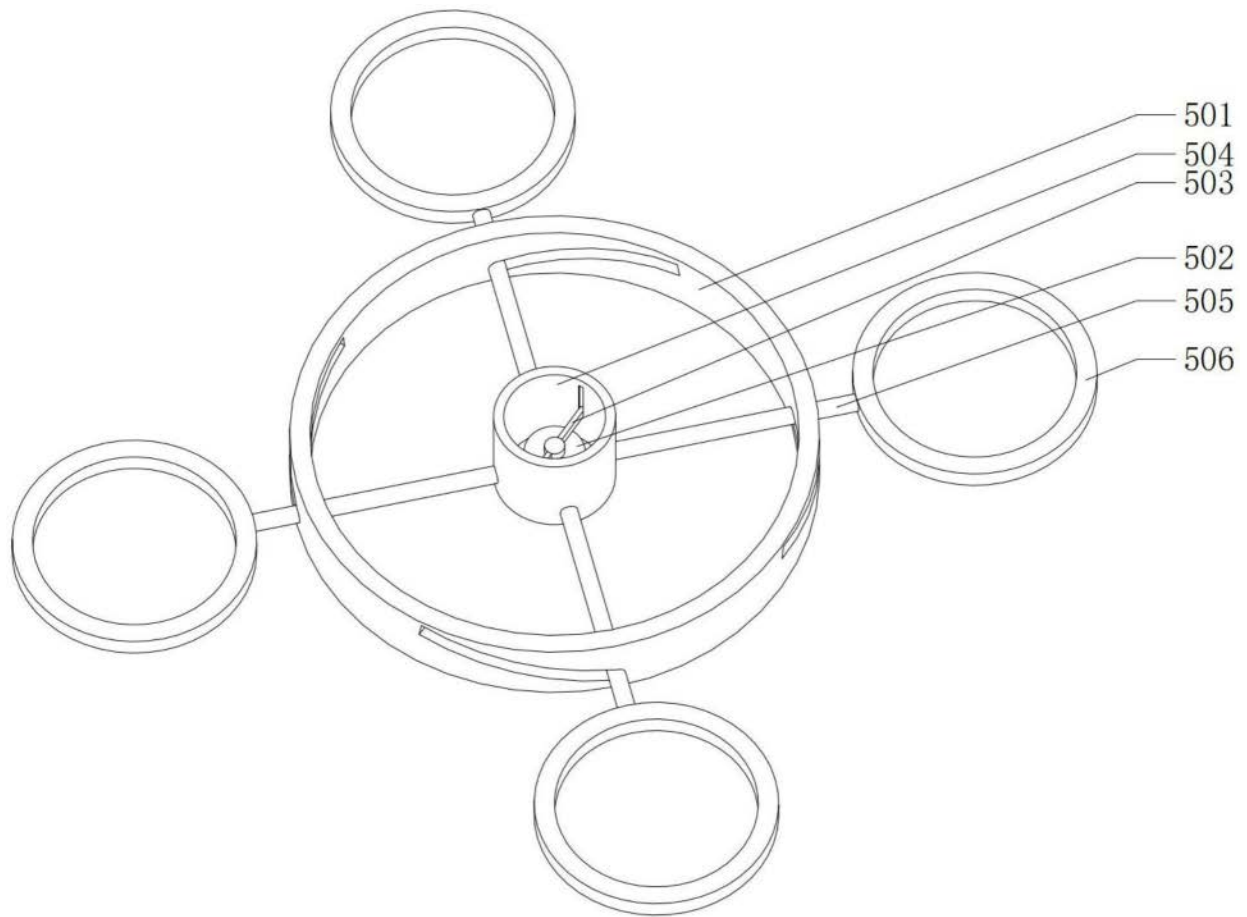


图8