(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222605734 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421319878.7

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 常熟多洪伟智能装备科技有限公司

地址 215539 江苏省苏州市常熟市支塘镇徐政村18组栏杆桥113号

(72)发明人 杨盛明 杨伟

(74)专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 周振

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

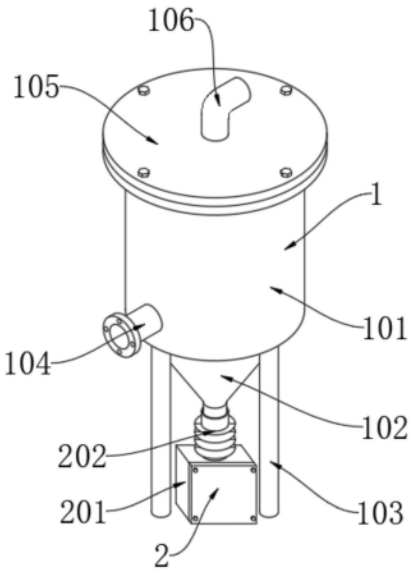
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于气流粉碎机的袋式除尘器

(57)摘要

本实用新型涉及袋式除尘器技术领域,提供一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,包括除尘组件和接尘组件,所述除尘组件包括除尘箱、灰斗、支脚、进气口、端盖和排气口,所述除尘箱的底端固定有灰斗。本实用新型通过设置有清扫结构,启动驱动电机,驱动电机带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮通过第一锥形齿轮带动往复丝杆转动,往复丝杆带动移动座在往复丝杆的外侧往复移动,移动座在滑杆的外侧移动,在滑杆的作用下,增强了移动座在移动时的稳定性,移动座带动刷毛在滤袋的外侧往复清扫,使滤袋表面的粉尘落至灰斗的内部,实现了该装置便于清灰的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的工作效率。



CN 222605734 U

1.一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,包括除尘组件(1)和接尘组件(2);

其特征在于:

所述除尘组件(1)包括除尘箱(101)、灰斗(102)、支脚(103)、进气口(104)、端盖(105)和排气口(106),所述除尘箱(101)的底端固定有灰斗(102),所述除尘箱(101)底端的拐角位置处均固定有支脚(103),所述灰斗(102)的底端设置有接尘组件(2),所述接尘组件(2)包括收集箱(201)、波纹管(202)、和固定结构(203),所述灰斗(102)的下方设置有收集箱(201),所述收集箱(201)的顶端固定有波纹管(202),所述波纹管(202)顶部的一侧设置有固定结构(203);

所述除尘箱(101)底部的一侧固定有进气口(104),所述除尘箱(101)的顶端安装有端盖(105),所述端盖(105)的顶端固定有排气口(106),所述除尘箱(101)的内部固定有固定盘(4),所述固定盘(4)的内部设置有固定框(7),所述固定框(7)内部的两侧均设置有限位结构(5),所述固定框(7)的底端固定有滤袋(3),所述滤袋(3)内部固定框(7)底端的两侧均匀固定有支撑杆(8);

所述滤袋(3)外侧除尘箱(101)的内部设置有清扫结构(6),所述清扫结构(6)包括往复丝杆(601)、第一锥形齿轮(602)、驱动电机(603)、第二锥形齿轮(604)、移动座(605)、刷毛(606)和滑杆(607),所述往复丝杆(601)设置于滤袋(3)一侧除尘箱(101)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述固定结构(203)包括固定座(2031)、移动块(2032)、固定销(2033)、内置腔(2034)、第一复位弹簧(2035)和复位板(2036),所述固定座(2031)固定于波纹管(202)顶部的一侧,所述固定座(2031)的内部设置有内置腔(2034),所述内置腔(2034)的内部贯穿有固定销(2033),所述固定销(2033)的一端延伸至固定座(2031)的外部并固定有移动块(2032),所述内置腔(2034)内部固定销(2033)的外侧套设有第一复位弹簧(2035),所述第一复位弹簧(2035)远离移动块(2032)一端固定销(2033)的外壁上固定有复位板(2036)。

3.根据权利要求2所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述固定销(2033)和灰斗(102)构成卡合结构,所述复位板(2036)和固定销(2033)通过第一复位弹簧(2035)构成伸缩结构。

4.根据权利要求1所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述限位结构(5)包括活动槽(501)、卡接板(502)、卡接槽(503)、第二复位弹簧(504)、连接杆(505)、固定板(506)和移动板(507),所述活动槽(501)设置于固定框(7)内部的两侧,所述活动槽(501)的内部均设置有卡接板(502),所述卡接板(502)一侧固定盘(4)的内部均开设有卡接槽(503),所述卡接板(502)的一侧均匀固定有连接杆(505),所述连接杆(505)的一端均延伸至固定框(7)的外部并固定有固定板(506),所述固定板(506)的顶端均延伸至固定框(7)的上方并固定有移动板(507),所述活动槽(501)内部连接杆(505)的外侧均套设有第二复位弹簧(504)。

5.根据权利要求4所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述卡接板(502)和固定盘(4)通过卡接槽(503)构成卡合结构,所述连接杆(505)和卡接板(502)通过第二复位弹簧(504)构成伸缩结构。

6.根据权利要求1所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述往复丝杆(601)的外侧螺纹连接有移动座(605),所述往复丝杆(601)的底端固定有第一锥形齿轮

(602),所述第一锥形齿轮(602)底端的一侧设置有第二锥形齿轮(604),所述第二锥形齿轮(604)一端除尘箱(101)的外壁上安装有驱动电机(603),所述移动座(605)内部远离往复丝杆(601)的一侧贯穿有滑杆(607),所述移动座(605)的内侧均匀设置有刷毛(606)。

7.根据权利要求6所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述往复丝杆(601)和滑杆(607)的顶端与固定盘(4)的底端固定连接,所述第一锥形齿轮(602)和第二锥形齿轮(604)相互啮合,所述驱动电机(603)的输出端延伸至除尘箱(101)的内部并与第二锥形齿轮(604)的一侧固定连接。

8.根据权利要求6所述的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其特征在于:所述刷毛(606)的一侧与滤袋(3)的外侧相接触,所述滑杆(607)和移动座(605)构成滑动结构。

一种用于气流粉碎机的袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及袋式除尘器技术领域,特别涉及一种用于气流粉碎机的袋式除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置,它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,由于重力的作用使较大的粉尘沉降下来,而气流粉碎机需要将沉降的粉尘下降至粉碎区继续粉碎,因此会用到一种用于气流粉碎机的袋式除尘器;

[0003] 为此,公开号为CN207532958U的专利公开了一种袋式除尘器。一种袋式除尘器,包括除尘室与灰斗,所述的灰斗设置于除尘室的下方,所述的除尘室内垂直设置有滤料袋,所述的滤料袋包括外层滤料袋、内层滤料袋,所述的内层滤料袋设置在外层滤料袋的内部,所述的外层滤料袋的过滤孔隙大于所述的内层滤料袋的过滤孔隙,所述的内层滤料袋的上方设置有集气腔,所述的集气腔的下端螺纹连接有振打器,所述的外层滤料袋与内层滤料袋的上端都套结在振打器上,所述的集气腔与内层滤料袋相贯通,所述的集气腔的一侧开设有出气口,所述的除尘室的下方开设有进气口。这种袋式除尘器能有效的过滤粉尘颗粒,除尘效率高;

[0004] 上述中的袋式除尘器在使用时能有效的过滤粉尘颗粒,除尘效率高,但是由于其不便对滤袋进行清扫,导致在过滤时,随着粉尘在滤袋的表面堆积,从而导致过滤效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,用以解决现有的用于气流粉碎机的袋式除尘器不便对滤袋清灰的缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,包括除尘组件和接尘组件;

[0007] 所述除尘组件包括除尘箱、灰斗、支脚、进气口、端盖和排气口,所述除尘箱的底端固定有灰斗,所述除尘箱底端的拐角位置处均固定有支脚,所述灰斗的底端设置有接尘组件,所述接尘组件包括收集箱、波纹管、和固定结构,所述灰斗的下方设置有收集箱,所述收集箱的顶端固定有波纹管,所述波纹管顶部的一侧设置有固定结构;

[0008] 所述除尘箱底部的一侧固定有进气口,所述除尘箱的顶端安装有端盖,所述端盖的顶端固定有排气口,所述除尘箱的内部固定有固定盘,所述固定盘的内部设置有固定框,所述固定框内部的两侧均设置有限位结构,所述固定框的底端固定有滤袋,所述滤袋内部固定框底端的两侧均匀固定有支撑杆;

[0009] 所述滤袋外侧除尘箱的内部设置有清扫结构,所述清扫结构包括往复丝杆、第一锥形齿轮、驱动电机、第二锥形齿轮、移动座、刷毛和滑杆,所述往复丝杆设置于滤袋一侧除尘箱的内部。

[0010] 使用该装置时,通过设置有清扫结构,实现了该装置便于清灰的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的工作效率;通过设置有固定结构,实现了该装置便于收集粉尘的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的便捷性;通过设置有限位结构,实现了该装置便于固定的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的适用性。

[0011] 优选的,所述固定结构包括固定座、移动块、固定销、内置腔、第一复位弹簧和复位板,所述固定座固定于波纹管顶部的一侧,所述固定座的内部设置有内置腔,所述内置腔的内部贯穿有固定销,所述固定销的一端延伸至固定座的外部并固定有移动块,所述内置腔内部固定销的外侧套设有第一复位弹簧,所述第一复位弹簧远离移动块一端固定销的外壁上固定有复位板。拉动移动块,移动块带动固定销移至内置腔的内部,将波纹管套在灰斗的底部,松动移动块,在第一复位弹簧的作用下,复位板带动固定销移至灰斗的内部,进而使波纹管和灰斗相互固定。

[0012] 优选的,所述固定销和灰斗构成卡合结构,所述复位板和固定销通过第一复位弹簧构成伸缩结构。使灰斗内部的粉尘通过波纹管落至收集箱的内部,在波纹管的作用下,方便对收集箱和灰斗进行固定拆装,方便对粉尘进行收集。

[0013] 优选的,所述限位结构包括活动槽、卡接板、卡接槽、第二复位弹簧、连接杆、固定板和移动板,所述活动槽设置于固定框内部的两侧,所述活动槽的内部均设置有卡接板,所述卡接板一侧固定盘的内部均开设有卡接槽,所述卡接板的一侧均匀固定有连接杆,所述连接杆的一端均延伸至固定框的外部并固定有固定板,所述固定板的顶端均延伸至固定框的上方并固定有移动板,所述活动槽内部连接杆的外侧均套设有第二复位弹簧。

[0014] 优选的,所述卡接板和固定盘通过卡接槽构成卡合结构,所述连接杆和卡接板通过第二复位弹簧构成伸缩结构。通过移动板移动固定框,使固定框带动滤袋移至除尘箱的内部,移动移动板,移动板带动固定板移动,固定板通过连接杆带动卡接板移至活动槽的内部。

[0015] 优选的,所述卡接板和固定盘通过卡接槽构成卡合结构,所述连接杆和卡接板通过第二复位弹簧构成伸缩结构。松开移动板,在第二复位弹簧的作用下,连接杆推动卡接板移至卡接槽的内部,进而使固定框和固定盘相互固定,通过对滤袋进行限位,同时在支撑杆的支撑下,方便对滤袋的表面进行清扫。

[0016] 优选的,所述往复丝杆和滑杆的顶端与固定盘的底端固定连接,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相互啮合,所述驱动电机的输出端延伸至除尘箱的内部并与第二锥形齿轮的一侧固定连接。启动驱动电机,驱动电机带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮通过第一锥形齿轮带动往复丝杆转动,往复丝杆带动移动座在往复丝杆的外侧往复移动,移动座在滑杆的外侧移动。

[0017] 优选的,所述刷毛的一侧与滤袋的外侧相接触,所述滑杆和移动座构成滑动结构。在滑杆的作用下,增强了移动座在移动时的稳定性,移动座带动刷毛在滤袋的外侧往复清扫,使滤袋表面的粉尘落至灰斗的内部。

[0018] 本实用新型提供的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,其优点在于:

[0019] 通过设置有清扫结构,启动驱动电机,驱动电机带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮通过第一锥形齿轮带动往复丝杆转动,往复丝杆带动移动座在往复丝杆的外侧往复移

动,移动座在滑杆的外侧移动,在滑杆的作用下,增强了移动座在移动时的稳定性,移动座带动刷毛在滤袋的外侧往复清扫,使滤袋表面的粉尘落至灰斗的内部,实现了该装置便于清灰的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的工作效率;

[0020] 通过设置有固定结构,拉动移动块,移动块带动固定销移至内置腔的内部,将波纹管套在灰斗的底部,松动移动块,在第一复位弹簧的作用下,复位板带动固定销移至灰斗的内部,进而使波纹管和灰斗相互固定,使灰斗内部的粉尘通过波纹管落至收集箱的内部,在波纹管的作用下,方便对收集箱和灰斗进行固定拆装,方便对粉尘进行收集,实现了该装置便于收集粉尘的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的便捷性;

[0021] 通过设置有限位结构,通过移动板移动固定框,使固定框带动滤袋移至除尘箱的内部,移动移动板,移动板带动固定板移动,固定板通过连接杆带动卡接板移至活动槽的内部,松开移动板,在第二复位弹簧的作用下,连接杆推动卡接板移至卡接槽的内部,进而使固定框和固定盘相互固定,通过对滤袋进行限位,同时在支撑杆的支撑下,方便对滤袋的表面进行清扫,实现了该装置便于固定的功能,从而提高了该用于气流粉碎机的袋式除尘器在使用时的适用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的固定结构主视剖面结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的清扫结构局部三维结构示意图。

[0028] 图中的附图标记说明:1、除尘组件;101、除尘箱;102、灰斗;103、支脚;104、进气口;105、端盖;106、排气口;2、接尘组件;201、收集箱;202、波纹管;203、固定结构;2031、固定座;2032、移动块;2033、固定销;2034、内置腔;2035、第一复位弹簧;2036、复位板;3、滤袋;4、固定盘;5、限位结构;501、活动槽;502、卡接板;503、卡接槽;504、第二复位弹簧;505、连接杆;506、固定板;507、移动板;6、清扫结构;601、往复丝杆;602、第一锥形齿轮;603、驱动电机;604、第二锥形齿轮;605、移动座;606、刷毛;607、滑杆;7、固定框;8、支撑杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图6,本实用新型提供的一种用于气流粉碎机的袋式除尘器,包括除尘组件1和接尘组件2,除尘组件1包括除尘箱101、灰斗102、支脚103、进气口104、端盖105和排气口106,除尘箱101的底端固定有灰斗102,除尘箱101底端的拐角位置处均固定有支脚103,灰斗102的底端设置有接尘组件2,接尘组件2包括收集箱201、波纹管202、和固定结构203,灰斗102的下方设置有收集箱201,收集箱201的顶端固定有波纹管202,波纹管202顶部

的一侧设置有固定结构203,固定结构203包括固定座2031、移动块2032、固定销2033、内置腔2034、第一复位弹簧2035和复位板2036,固定座2031固定于波纹管202顶部的一侧,固定座2031的内部设置有内置腔2034,内置腔2034的内部贯穿有固定销2033,固定销2033的一端延伸至固定座2031的外部并固定有移动块2032,内置腔2034内部固定销2033的外侧套设有第一复位弹簧2035,第一复位弹簧2035远离移动块2032一端固定销2033的外壁上固定有复位板2036,固定销2033和灰斗102构成卡合结构,复位板2036和固定销2033通过第一复位弹簧2035构成伸缩结构。

[0031] 参照图2和图5所示,拉动移动块2032,移动块2032带动固定销2033移至内置腔2034的内部,将波纹管202套在灰斗102的底部,松动移动块2032,在第一复位弹簧2035的作用下,复位板2036带动固定销2033移至灰斗102的内部,进而使波纹管202和灰斗102相互固定,使灰斗102内部的粉尘通过波纹管202落至收集箱201的内部,在波纹管202的作用下,方便对收集箱201和灰斗102进行固定拆装,方便对粉尘进行收集。

[0032] 除尘箱101底部的一侧固定有进气口104,除尘箱101的顶端安装有端盖105,端盖105的顶端固定有排气口106,除尘箱101的内部固定有固定盘4,固定盘4的内部设置有固定框7,固定框7内部的两侧均设置有限位结构5,限位结构5包括活动槽501、卡接板502、卡接槽503、第二复位弹簧504、连接杆505、固定板506和移动板507,活动槽501设置于固定框7内部的两侧,活动槽501的内部均设置有卡接板502,卡接板502一侧固定盘4的内部均开设有卡接槽503,卡接板502的一侧均匀固定有连接杆505,连接杆505的一端均延伸至固定框7的外部并固定有固定板506,固定板506的顶端均延伸至固定框7的上方并固定有移动板507,活动槽501内部连接杆505的外侧均套设有第二复位弹簧504,卡接板502和固定盘4通过卡接槽503构成卡合结构,连接杆505和卡接板502通过第二复位弹簧504构成伸缩结构。

[0033] 参照图2和图3所示,通过移动板507移动固定框7,使固定框7带动滤袋3移至除尘箱101的内部,移动移动板507,移动板507带动固定板506移动,固定板506通过连接杆505带动卡接板502移至活动槽501的内部,松开移动板507,在第二复位弹簧504的作用下,连接杆505推动卡接板502移至卡接槽503的内部,进而使固定框7和固定盘4相互固定,通过对滤袋3进行限位,同时在支撑杆8的支撑下,方便对滤袋3的表面进行清扫。

[0034] 固定框7的底端固定有滤袋3,滤袋3内部固定框7底端的两侧均匀固定有支撑杆8,滤袋3外侧除尘箱101的内部设置有清扫结构6,清扫结构6包括往复丝杆601、第一锥形齿轮602、驱动电机603、第二锥形齿轮604、移动座605、刷毛606和滑杆607,往复丝杆601设置于滤袋3一侧除尘箱101的内部,往复丝杆601的外侧螺纹连接有移动座605,往复丝杆601的底端固定有第一锥形齿轮602,第一锥形齿轮602底端的一侧设置有第二锥形齿轮604,第二锥形齿轮604一端除尘箱101的外壁上安装有驱动电机603,移动座605内部远离往复丝杆601的一侧贯穿有滑杆607,移动座605的内侧均匀设置有刷毛606,往复丝杆601和滑杆607的顶端与固定盘4的底端固定连接,第一锥形齿轮602和第二锥形齿轮604相互啮合,驱动电机603的输出端延伸至除尘箱101的内部并与第二锥形齿轮604的一侧固定连接,刷毛606的一侧与滤袋3的外侧相接触,滑杆607和移动座605构成滑动结构。

[0035] 参照图2和图6所示,启动驱动电机603,驱动电机603带动第二锥形齿轮604转动,第二锥形齿轮604通过第一锥形齿轮602带动往复丝杆601转动,往复丝杆601带动移动座605在往复丝杆601的外侧往复移动,移动座605在滑杆607的外侧移动,在滑杆607的作用

下,增强了移动座605在移动时的稳定性,移动座605带动刷毛606在滤袋3的外侧往复清扫,使滤袋3表面的粉尘落至灰斗102的内部。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

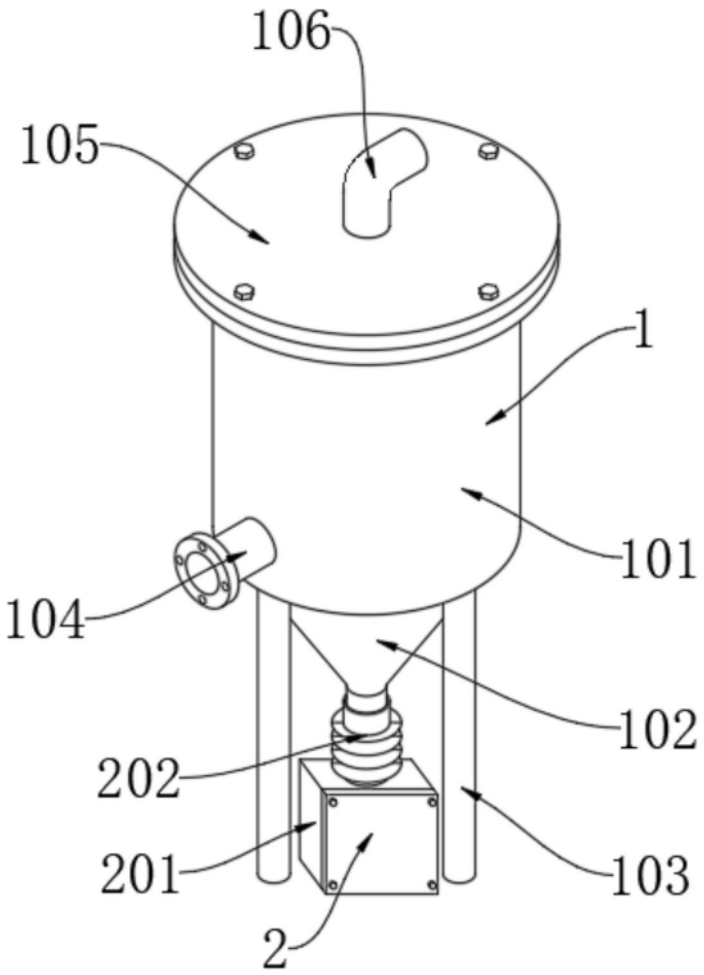


图1

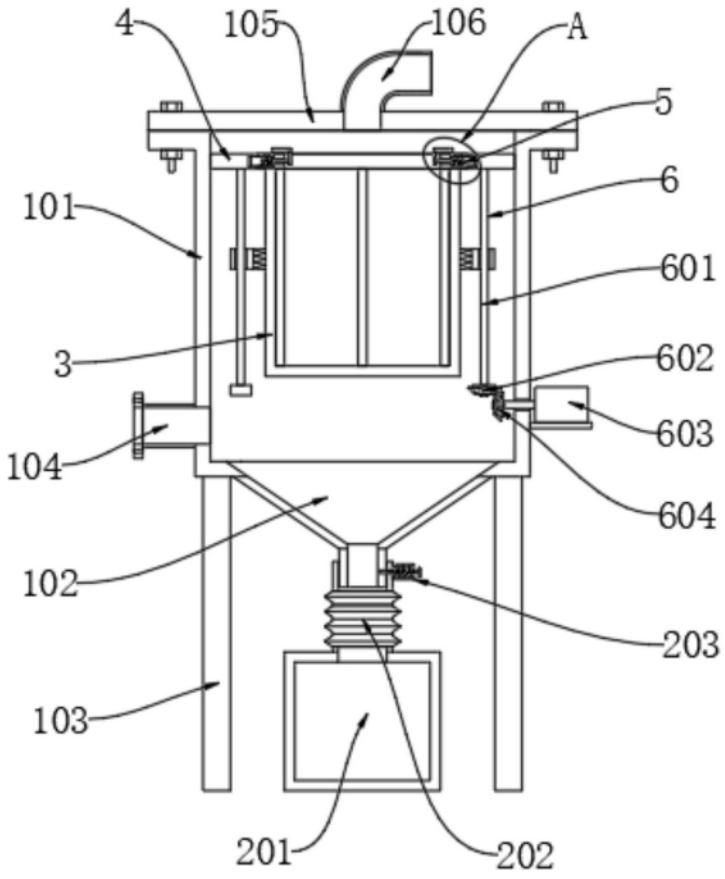

4
105
106
A
5
6
101
601
3
602
603
104
604
102
203
103
201
202

图2

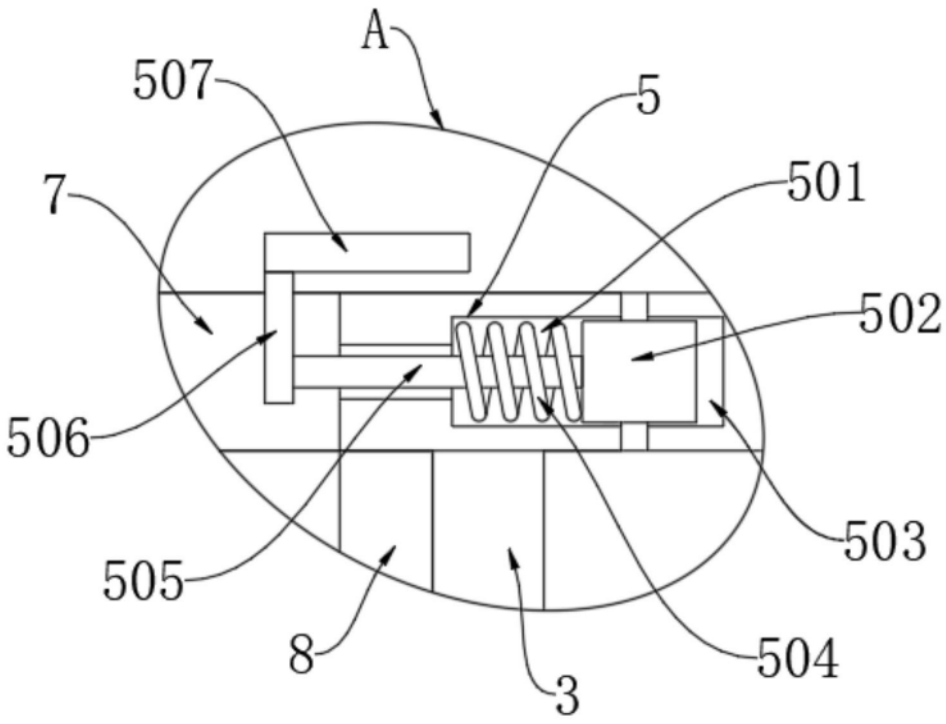

A
507
5
7
501
502
506
503
505
504
8
3

图3

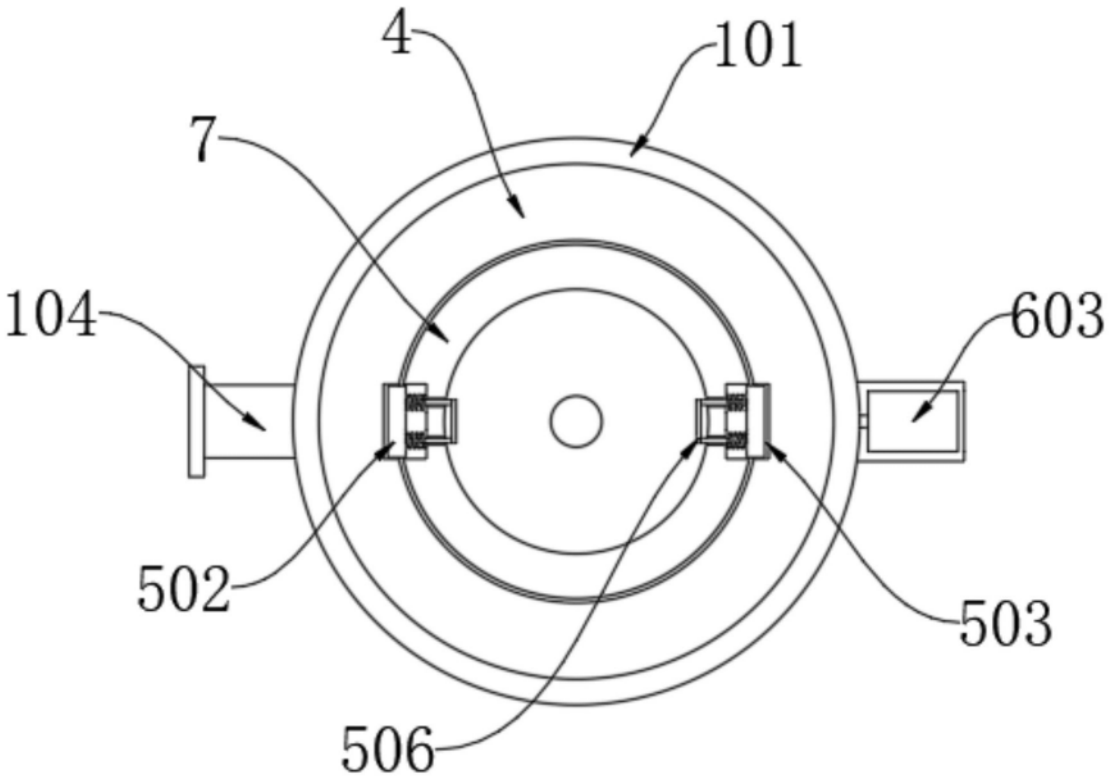

4
101
7
104
603
502
503
506

图4

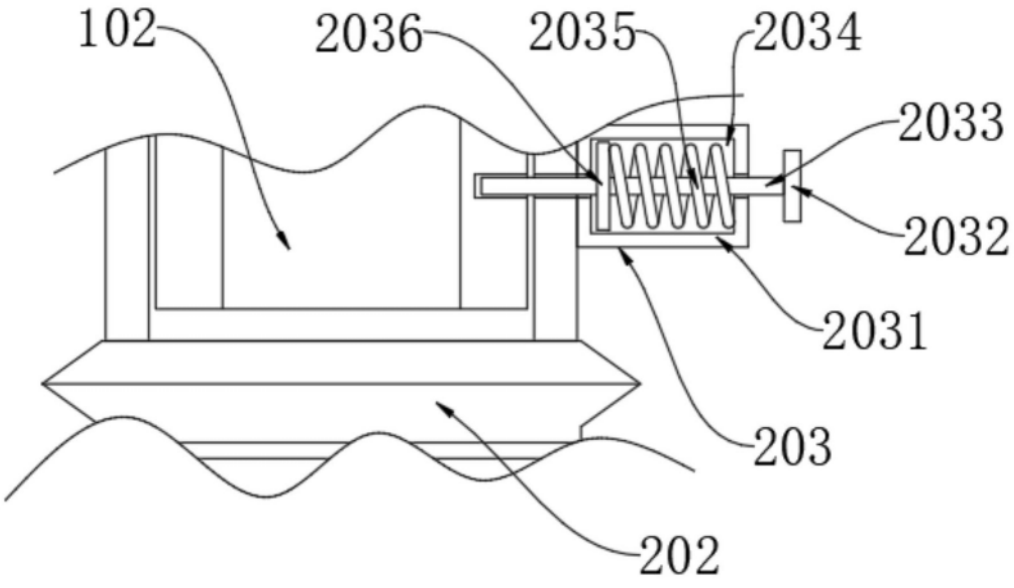

102
2036
2035
2034
2033
2032
2031
203
202

图5

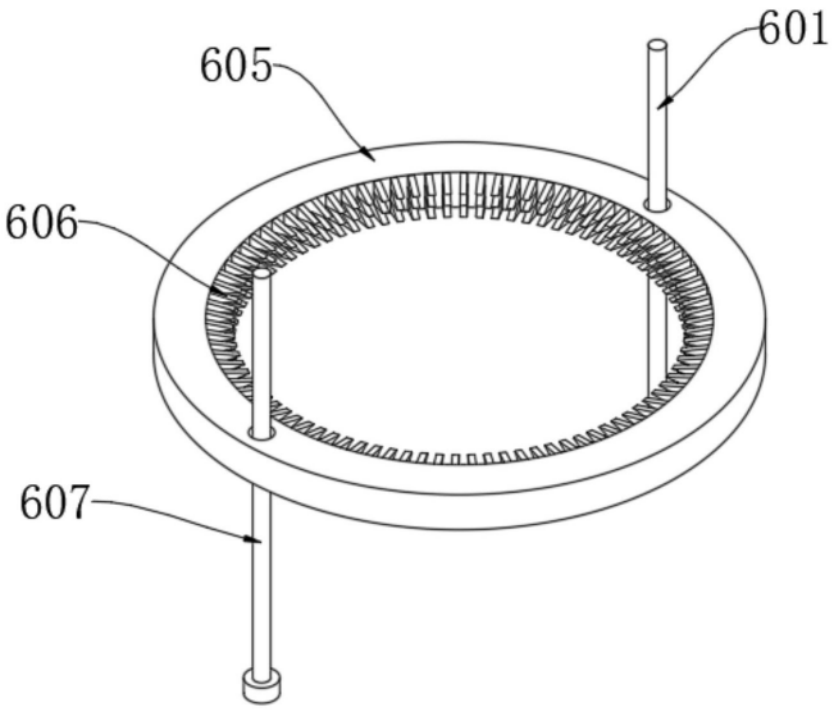


图6