(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217909425 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221853306.8

(22)申请日 2022.07.18

(73)专利权人 溧阳市特佳机械有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市戴埠镇杨树垛路18号

(72)发明人 黄国伟 蒋志萍

(74)专利代理机构 常州市韬略专利代理事务所(普通合伙) 32565
专利代理师 王元腾

(51)Int.Cl.
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

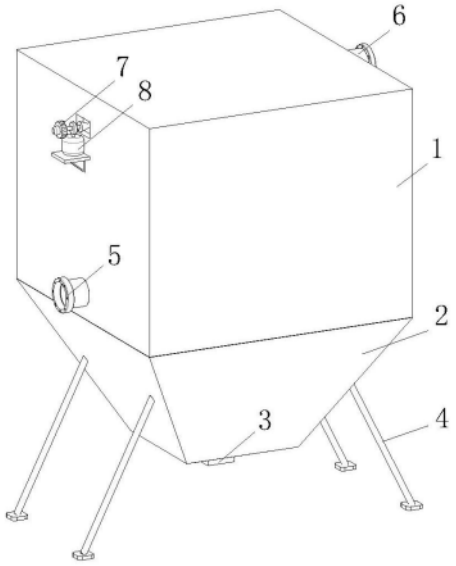
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器

(57)摘要

本实用新型属于污染防治领域，具体的说是一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器，包括箱体；所述箱体的底部固接有灰斗；所述灰斗的底部固接有第一框体；所述第一框体的顶部固接有挡板；所述挡板滑动连接在灰斗底部；所述箱体的内壁固接有隔板；所述隔板的底部固接有第二框体；所述第二框体内部活动连接有活动杆；所述活动杆的顶部固接有齿条；所述活动杆位于箱体内的两侧固接有固定刮板，且所述活动杆位于灰斗内的两侧铰接有活动刮板；通过活动杆带动固定刮板移动，将箱体内壁上的粉尘刮下，通过齿轮与齿条啮合旋转，带动活动杆回升，通过活动刮板将灰斗内壁上的粉尘刮下，解决了装置内壁附着粉尘的问题。



CN 217909425 U

1.一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:包括箱体(1);所述箱体(1)的底部固接有灰斗(2);所述箱体(1)的外侧固接有出气口(6);所述箱体(1)远离于出气口(6)的一侧固接有进气口(5),且所述箱体(1)位于进气口(5)的一侧固接有脉冲阀(7);所述脉冲阀(7)的底部固接有气包(8);所述灰斗(2)的底部固接有第一框体(3);所述第一框体(3)的顶部固接有挡板(26);所述挡板(26)滑动连接在灰斗(2)底部;

所述箱体(1)的内壁固接有隔板(25);所述隔板(25)的底部固接有第二框体(9);所述第二框体(9)内部活动连接有活动杆(13);所述活动杆(13)的顶部固接有齿条(15);所述第二框体(9)的内部贯穿有固定轴(11),且所述固定轴(11)的两端固接在箱体(1)内壁上;所述固定轴(11)上转动连接有齿轮(12),且所述齿轮(12)与齿条(15)啮合连接;所述活动杆(13)位于箱体(1)内的两侧固接有固定刮板(17),且所述活动杆(13)位于灰斗(2)内的两侧铰接有活动刮板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述第一框体(3)的内部固接有电机(24),且所述电机(24)的输出端固接有旋转轴(23);所述活动杆(13)远离于第二框体(9)的一端固接有滤板(21);所述旋转轴(23)贯穿挡板(26),转动连接在滤板(21)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述齿条(15)相邻于活动杆(13)的一端固接有限位块(16),且所述限位块(16)设置两组,对称布置在齿条(15)的两侧;所述齿条(15)远离于活动杆(13)的一端固接有弹簧(14),且所述弹簧(14)的另一端固接在第二框体(9)的内壁上。

4.根据权利要求3所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述箱体(1)的内壁顶部固接有喷吹管(19);所述喷吹管(19)的一端固定连接脉冲阀(7),且所述喷吹管(19)的另一端固接在箱体(1)内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述喷吹管(19)底部固接有喷吹孔(20);所述隔板(25)的表面固接有布袋(10)。

6.根据权利要求5所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述固定刮板(17)滑动连接在箱体(1)内壁上;所述活动刮板(18)滑动连接在灰斗(2)内壁上,且所述活动刮板(18)设置四组,分别布置在灰斗(2)内壁的四面上。

7.根据权利要求6所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器,其特征在于:所述旋转轴(23)上固接有螺旋叶(22);所述灰斗(2)的底部固接有支脚(4)。

一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污染防治领域，具体是一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器。

背景技术

[0002] 在冶金、水泥和机械加工等工厂进行工业生产时，作业现场常伴随有尘气体，为开展污染防治工作，工厂需净化有尘气体并回收粉尘物料。

[0003] 布袋脉冲除尘器是一种常用的高效除尘设备，有尘气体进入设备后通过装置内的布袋将粉尘过滤，排出干净气体，当布袋上积累过多粉尘时，通过启动脉冲阀喷吹压缩空气将粉尘吹离布袋，使得布袋继续过滤气体。

[0004] 传统的布袋脉冲除尘器仅对布袋进行清洁除尘，装置内壁布满粉尘且难以处理，影响装置的进气量和排灰量，导致除尘器除尘效果变慢，降低除尘器的工作效率；因此，针对上述问题提出一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决布袋脉冲除尘器内壁粉尘难以清理的问题，本实用新型提出一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器，包括箱体；所述箱体的底部固接有灰斗；所述箱体的外侧固接有出气口；所述箱体远离于出气口的一侧固接有进气口，且所述箱体位于进气口的一侧固接有脉冲阀；所述脉冲阀的底部固接有气包；所述灰斗的底部固接有第一框体；所述第一框体的顶部固接有挡板；所述挡板滑动连接在灰斗底部；

[0007] 所述箱体的内壁固接有隔板；所述隔板的底部固接有第二框体；所述第二框体内部活动连接有活动杆；所述活动杆的顶部固接有齿条；所述第二框体的内部贯穿有固定轴，且所述固定轴的两端固接在箱体内壁上；所述固定轴上转动连接有齿轮，且所述齿轮与齿条啮合连接；所述活动杆位于箱体内的两侧固接有固定刮板，且所述活动杆位于灰斗内的两侧铰接有活动刮板。

[0008] 优选的，所述第一框体的内部固接有电机，且所述电机的输出端固接有旋转轴；所述活动杆远离于第二框体的一端固接有滤板；所述旋转轴贯穿挡板，转动连接在滤板的底部。

[0009] 优选的，所述齿条相邻于活动杆的一端固接有限位块，且所述限位块设置两组，对称布置在齿条的两侧；所述齿条远离于活动杆的一端固接有弹簧，且所述弹簧的另一端固接在第二框体的内壁上。

[0010] 优选的，所述箱体的内壁顶部固接有喷吹管；所述喷吹管的一端固定连接脉冲阀，且所述喷吹管的另一端固接在箱体内壁上。

[0011] 优选的，所述喷吹管底部固接有喷吹孔；所述隔板的表面固接有布袋。

[0012] 优选的，所述固定刮板滑动连接在箱体内壁上；所述活动刮板滑动连接在灰斗内壁上，且所述活动刮板设置四组，分别布置在灰斗内壁的四面上。

[0013] 优选的，所述旋转轴上固接有螺旋叶；所述灰斗的底部固接有支脚。

[0014] 本实用新型的有益之处在于：

[0015] 1.本实用新型通过第二框体的结构设计，通过挡板积攒粉尘在重力作用下带动活动杆移动，通过活动杆带动固定刮板移动，将箱体内壁上的粉尘刮下，通过第二框体内的弹簧复位，齿轮与齿条啮合旋转，带动活动杆回升，通过铰接在活动杆上的活动刮板将灰斗内壁上的粉尘刮下，实现了布袋脉冲除尘器内壁除尘的功能，解决了装置内壁附着粉尘的问题，提高了设备的实用性；

[0016] 2.本实用新型通过第一框体的结构设计，当挡板表面积攒粉尘较多时挡板受重力作用下沉，通过第一框体内的电机带动旋转轴转动，带动螺旋叶旋转，通过螺旋叶将积攒在挡板上的粉尘送出灰斗，解决了粉尘排出不彻底的问题，提高了设备的适用性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的图2中的A处结构放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型的左侧剖视结构示意图。

[0022] 图中：1、箱体；2、灰斗；3、第一框体；4、支脚；5、进气口；6、出气口；7、脉冲阀；8、气包；9、第二框体；10、布袋；11、固定轴；12、齿轮；13、活动杆；14、弹簧；15、齿条；16、限位块；17、固定刮板；18、活动刮板；19、喷吹管；20、喷吹孔；21、滤板；22、螺旋叶；23、旋转轴；24、电机；25、隔板；26、挡板。

具体实施方式

[0023] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4所示，一种用于污染防治的便于清理的布袋脉冲除尘器，包括箱体1；所述箱体1的底部固接有灰斗2；所述箱体1的外侧固接有出气口6；所述箱体1远离于出气口6的一侧固接有进气口5，且所述箱体1位于进气口5的一侧固接有脉冲阀7；所述脉冲阀7的底部固接有气包8；所述灰斗2的底部固接有第一框体3；所述第一框体3的顶部固接有挡板26；所述挡板26滑动连接在灰斗2底部；所述箱体1的内壁固接有隔板25；所述隔板25的底部固接有第二框体9；所述第二框体9内部活动连接有活动杆13；所述活动杆13的顶部固接有齿条15；所述第二框体9的内部贯穿有固定轴11，且所述固定轴11的两端固接在箱体1内壁

上;所述固定轴11上转动连接有齿轮12,且所述齿轮12与齿条15啮合连接;所述活动杆13位于箱体1内的两侧固接有固定刮板17,且所述活动杆13位于灰斗2内的两侧铰接有活动刮板18;

[0025] 工作时,传统的布袋10脉冲除尘器仅对布袋10进行清洁除尘,装置内壁布满粉尘且难以处理,影响装置的进气量和排灰量,导致除尘器除尘效果变慢,降低除尘器的工作效率;当布袋10脉冲除尘器开始除尘作业时,有尘气体从进气口5进入,重量较大的粉尘受重力作用下坠落入灰斗2,重量较轻的粉尘与空气进入布袋10过滤,并留在布袋10表面和装置内壁上,当灰斗2内积累一定量的粉尘时,在重力作用下,挡板26下沉打开灰斗2底部的排灰口,排出粉尘,通过挡板26带动活动杆13竖直运动,通过活动杆13带动箱体1内的固定刮板17竖直运动,将箱体1内壁的粉尘刮下来并落入灰斗2中,当粉尘排出一定量后,挡板26表面积累的粉尘质量减少,通过活动杆13顶部固接的齿条15与齿轮12啮合转动,在弹簧14弹力作用下活动杆13回弹,通过铰接在活动杆13上的活动刮板18将灰斗2内壁上积攒的粉尘刮下落入挡板26上,在下一次除尘时排出。

[0026] 所述第一框体3的内部固接有电机24,且所述电机24的输出端固接有旋转轴23;所述活动杆13远离于第二框体9的一端固接有滤板21;所述旋转轴23贯穿挡板26,转动连接在滤板21的底部;

[0027] 工作时,位于第一框体3内的电机24转动,带动旋转轴23旋转,在挡板26落下后将积累的粉尘甩出,滤板21起过滤作用,防止粉尘落在滤板21的表面无法排出,当挡板26的表面粉尘积累较少时,滤板与灰斗底部之间留有空隙。

[0028] 所述齿条15相邻于活动杆13的一端固接有限位块16,且所述限位块16设置两组,对称布置在齿条15的两侧;所述齿条15远离于活动杆13的一端固接有弹簧14,且所述弹簧14的另一端固接在第二框体9的内壁上;

[0029] 工作时,齿条15顶部的弹簧14在活动杆13向下移动时拉伸,当粉尘排出,挡板26表面质量减轻时,弹簧14复位恢复原长,带动活动杆13回升,限位块16起限位作用,防止活动杆13超出移动限度。

[0030] 所述箱体1的内壁顶部固接有喷吹管19;所述喷吹管19的一端固定连接脉冲阀7,且所述喷吹管19的另一端固接在箱体1内壁上;

[0031] 工作时,当脉冲阀7启动时,压缩空气从气包8经喷吹管19排出到布袋10里,将布袋10表面的粉尘弹飞,粉尘落入箱体1内壁。

[0032] 所述喷吹管19底部固接有喷吹孔20;所述隔板25的表面固接有布袋10;

[0033] 工作时,压缩空气从喷吹孔20喷入布袋10,布袋10膨胀将粉尘弹离布袋10表面,布袋10起过滤粉尘,清洁空气的作用。

[0034] 所述固定刮板17滑动连接在箱体1内壁上;所述活动刮板18滑动连接在灰斗2内壁上,且所述活动刮板18设置四组,分别布置在灰斗2内壁的四面上;

[0035] 工作时,固定刮板17将箱体1内壁附着的粉尘刮下,活动刮板18在活动杆13回升时在灰斗2内壁上滑动,将粉尘刮下。

[0036] 所述旋转轴23上固接有螺旋叶22;所述灰斗2的底部固接有支脚4;

[0037] 工作时,螺旋叶22随旋转轴23旋转,将挡板26上的粉尘送出灰斗2,灰斗2底部的支脚4起支撑作用。

[0038] 工作原理:传统的布袋10脉冲除尘器仅对布袋10进行清洁除尘,装置内壁布满粉尘且难以处理,影响装置的进气量和排灰量,导致除尘器除尘效果变慢,降低除尘器的工作效率;当布袋10脉冲除尘器开始除尘作业时,有尘气体从进气口5进入,重量较大的粉尘受重力作用下坠落入灰斗2,重量较轻的粉尘与空气进入布袋10过滤,并留在布袋10表面和装置内壁上,当灰斗2内积累一定量的粉尘时,在重力作用下,挡板26下沉打开灰斗2底部的排灰口,排出粉尘,通过挡板26带动活动杆13竖直运动,通过活动杆13带动箱体1内的固定刮板17竖直运动,将箱体1内壁的粉尘刮下来并落入灰斗2中,当粉尘排出一定量后,挡板26表面积累的粉尘质量减少,通过活动杆13顶部固接的齿条15与齿轮12啮合转动,在弹簧14弹力作用下活动杆13回弹,通过铰接在活动杆13上的活动刮板18将灰斗2内壁上积攒的粉尘刮下落入挡板26上,在下一次除尘时排出。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[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只是说明本实用新型的原理,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。

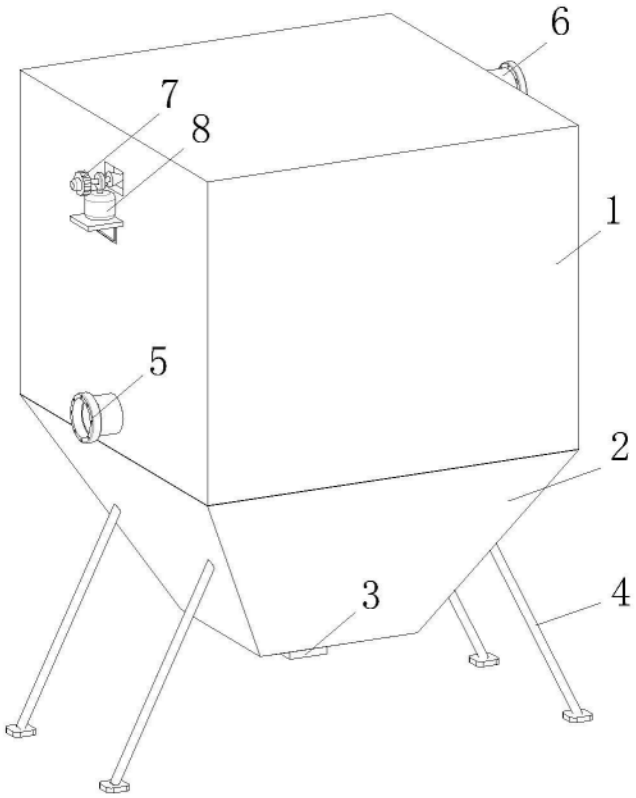


图1

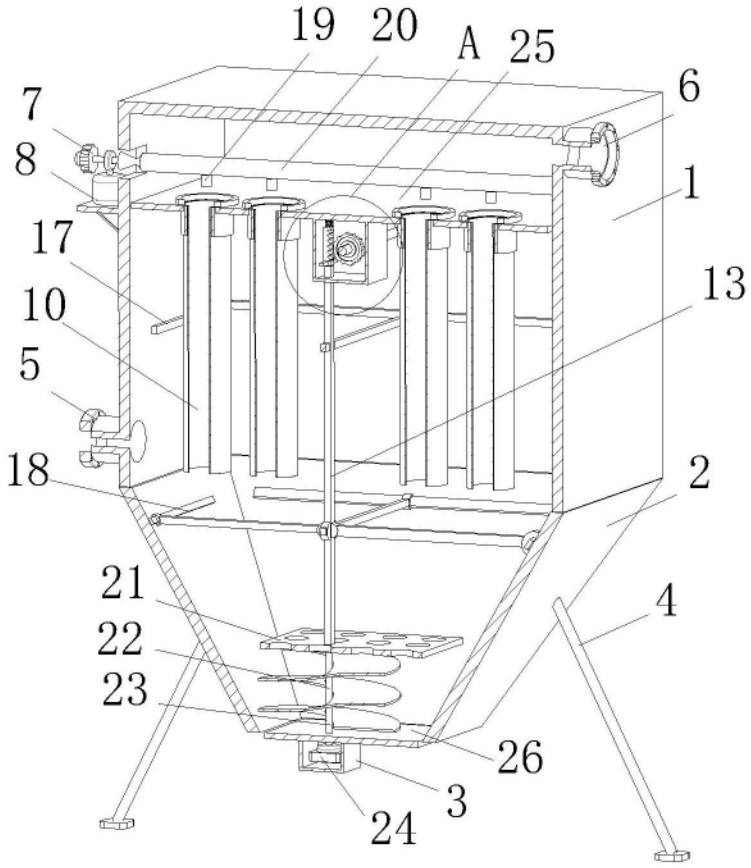


图2

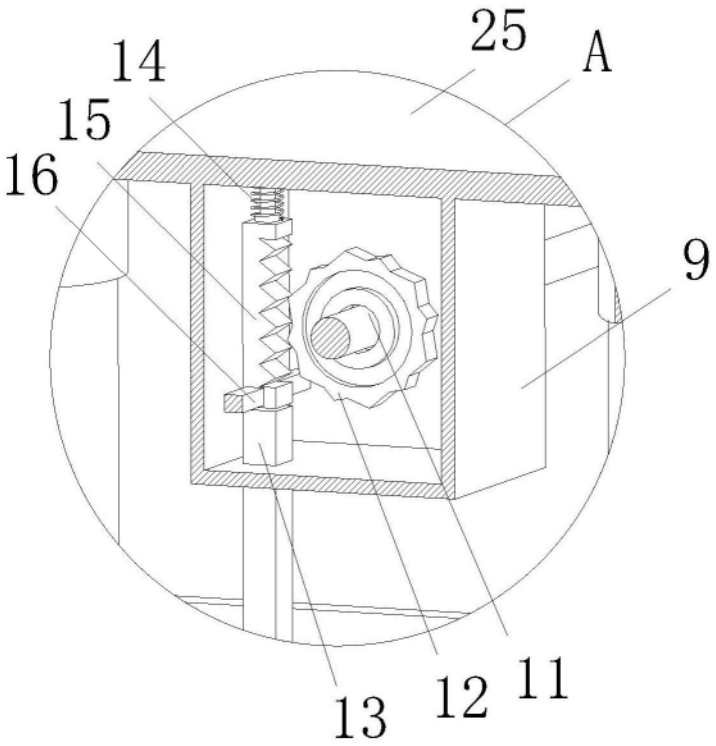


图3

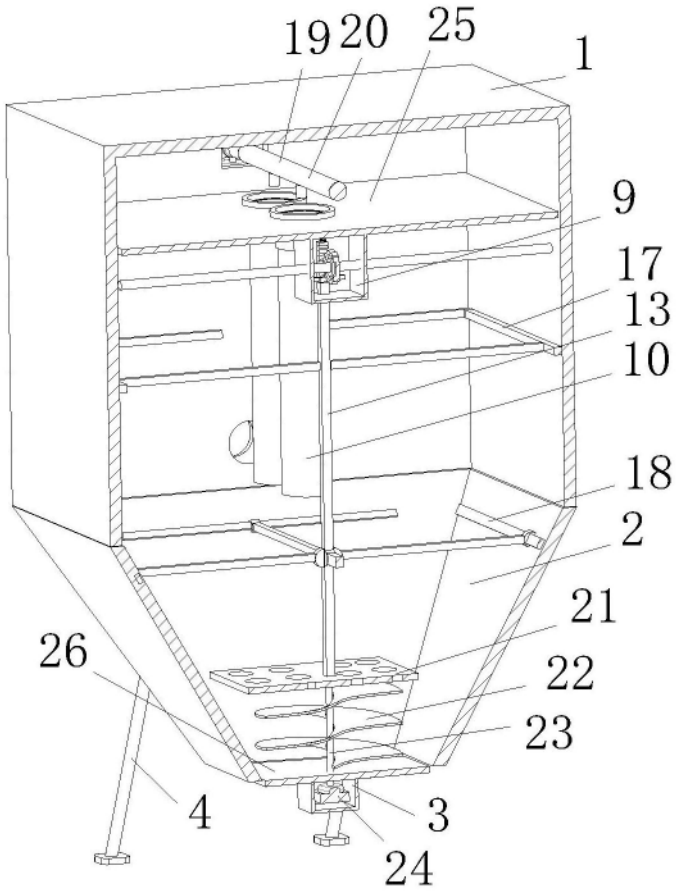


图4