(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221656075 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323597708.3

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 文鹏
地址 201703 上海市青浦区崧秋路9号

(72)发明人 文鹏

(74)专利代理机构 南昌见桔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 36167
专利代理师 陈丰峰

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

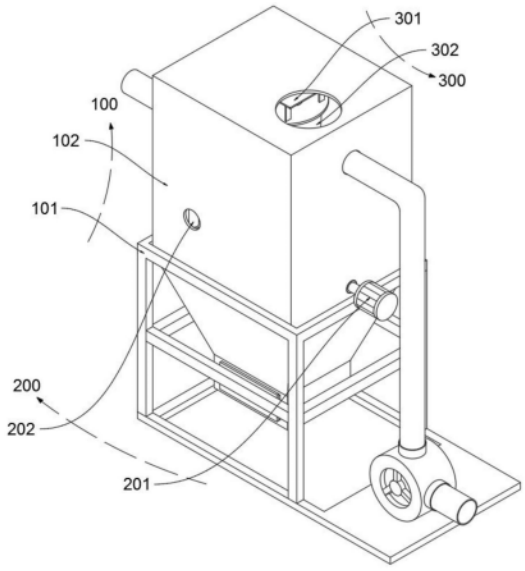
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于清灰的袋式除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清灰的袋式除尘器,包括吸尘组件,所述吸尘组件包括支撑架以及除尘箱,所述除尘箱固定连接于所述支撑架的内侧;刮除组件,所述刮除组件包括第一电机以及稳固杆,所述第一电机固定连接于所述支撑架的一侧。本实用新型有益效果为:通过设置吸尘组件,便于将含尘气体进行吸入、除尘操作,同时方便过滤后的气体排出,便于对清理的灰尘进行收集和处理,通过设置刮除组件,方便对除尘箱内壁堆积的灰尘进行清扫和刮除,有效避免灰尘堆积影响除尘效果,提高了实用性,通过设置抖动组件,带动滤袋抖动,便于将表面的灰尘抖落和收集,实现自动清灰,减轻工作人员工作量,提高安全效果和清灰效率。



CN 221656075 U

1.一种便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:包括,

吸尘组件(100),所述吸尘组件(100)包括支撑架(101)以及除尘箱(102),所述除尘箱(102)固定连接于所述支撑架(101)的内侧;

刮除组件(200),所述刮除组件(200)包括第一电机(201)以及稳固杆(202),所述第一电机(201)固定连接于所述支撑架(101)的一侧,所述稳固杆(202)设置于所述除尘箱(102)的内部;

抖动组件(300),所述抖动组件(300)包括连接板(301)以及滤袋(302),所述连接板(301)固定连接于所述除尘箱(102)内腔的顶部,所述滤袋(302)设置于所述除尘箱(102)的内部。

2.如权利要求1所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述支撑架(101)包括横板(101a)以及底座(101b),所述横板(101a)固定连接于一侧,所述底座(101b)固定连接于底部。

3.如权利要求2所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述除尘箱(102)包括连接筒(102a)、收集盒(102b)、抽拉盒(102c)以及吸尘件(102d),所述连接筒(102a)连通于内部,所述收集盒(102b)连通于所述连接筒(102a)的内部,所述抽拉盒(102c)设置于所述收集盒(102b)的内部,所述吸尘件(102d)设置于所述除尘箱(102)的一侧。

4.如权利要求3所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述吸尘件(102d)包括进风管(102d-1)、连接管(102d-2)、风机(102d-3)以及出风管(102d-4),所述进风管(102d-1)以及连接管(102d-2)分别连通于所述除尘箱(102)的内部,所述风机(102d-3)连通于所述连接管(102d-2)的内部,所述出风管(102d-4)连通于所述风机(102d-3)的出风口。

5.如权利要求4所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述第一电机(201)包括第一连接杆(201a)、蜗杆(201b)、蜗轮(201c)以及调节件(201d),所述第一连接杆(201a)固定连接于输出端,所述蜗杆(201b)固定连接于所述第一连接杆(201a)的一端,所述蜗轮(201c)啮合连接于所述蜗杆(201b)的外侧,所述调节件(201d)设置于所述蜗轮(201c)的顶部。

6.如权利要求5所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述调节件(201d)包括螺纹杆(201d-1)、第一运动块(201d-2)、第一固定架(201d-3)以及支撑座(201d-4),所述螺纹杆(201d-1)设置于所述蜗轮(201c)的顶部,所述第一运动块(201d-2)螺纹连接于所述螺纹杆(201d-1)的外侧,所述第一固定架(201d-3)固定连接于所述第一运动块(201d-2)的一侧,所述支撑座(201d-4)设置于所述螺纹杆(201d-1)的一端。

7.如权利要求6所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述稳固杆(202)包括第二固定架(202a)、第二运动块(202b)以及清扫板(202c),所述第二固定架(202a)固定连接于所述第一运动块(201d-2)的一侧,所述第二运动块(202b)滑动连接于所述稳固杆(202)的外侧,所述清扫板(202c)设置于所述第二固定架(202a)的外侧。

8.如权利要求7所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述滤袋(302)包括连接盘(302a)、弹簧片(302b)以及振动件(302c),所述连接盘(302a)设置于顶部,所述弹簧片(302b)焊接于所述连接盘(302a)的顶部,所述振动件(302c)设置于所述连接盘(302a)的顶部。

9.如权利要求8所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述振动件(302c)包括支

撑块(302c-1)以及第二电机(302c-2),所述支撑块(302c-1)固定连接于顶部,所述第二电机(302c-2)固定连接于所述支撑块(302c-1)的顶部。

10.如权利要求9所述的便于清灰的袋式除尘器,其特征在于:所述振动件(302c)还包括第二连接杆(302c-3)以及偏心块(302c-4),所述第二连接杆(302c-3)固定连接于所述第二电机(302c-2)的输出端,所述偏心块(302c-4)固定连接于所述第二连接杆(302c-3)的一端。

一种便于清灰的袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,特别是一种便于清灰的袋式除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种高效干式除尘器,是依靠纤维滤料做成的滤袋,更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体,广泛应用于各种工业废气除尘,如轻工、机械制造、建材、滑动、有色冶炼及钢铁企业等,中国专利申请号为:202122978767.X的一种便于清灰的袋式除尘器,其有益效果为:本实用新型通过笼骨底板上通孔以及滤袋底部集灰袋的设置,能够直接抖动滤袋,将进入滤袋内的灰尘直接通过集灰袋排出,无需拆卸滤袋,但是其在使用时,需要人工打开集灰袋下端的夹具或绑带,进行手动抖动滤袋,操作较为费力,人工操作时易吸入灰尘,影响呼吸道健康,同时除尘箱内壁易堆积灰尘,长时间不清理影响除尘效率。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有的便于清灰的袋式除尘器中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型所要解决的问题在于该装置在使用时,需要人工打开集灰袋下端的夹具或绑带,进行手动抖动滤袋,操作较为费力,人工操作时易吸入灰尘,影响呼吸道健康,同时除尘箱内壁易堆积灰尘,长时间不清理影响除尘效率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清灰的袋式除尘器,其包括吸尘组件,所述吸尘组件包括支撑架以及除尘箱,所述除尘箱固定连接于所述支撑架的内侧;刮除组件,所述刮除组件包括第一电机以及稳固杆,所述第一电机固定连接于所述支撑架的一侧,所述稳固杆设置于所述除尘箱的内部;抖动组件,所述抖动组件包括连接板以及滤袋,所述连接板固定连接于所述除尘箱内腔的顶部,所述滤袋设置于所述除尘箱的内部。

[0007] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述支撑架包括横板以及底座,所述横板固定连接于一侧,所述底座固定连接于底部。

[0008] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述除尘箱包括连接筒、收集盒、抽拉盒以及吸尘件,所述连接筒连通于内部,所述收集盒连通于所述连接筒的内部,所述抽拉盒设置于所述收集盒的内部,所述吸尘件设置于所述除尘箱的一侧。

[0009] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述吸尘件包括进风管、连接管、风机以及出风管,所述进风管以及连接管分别连通于所述除尘箱的内

部,所述风机连通于所述连接管的内部,所述出风管连通于所述风机的出风口。

[0010] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述第一电机包括第一连接杆、蜗杆、蜗轮以及调节件,所述第一连接杆固定连接于输出端,所述蜗杆固定连接于所述第一连接杆的一端,所述蜗轮啮合连接于所述蜗杆的外侧,所述调节件设置于所述蜗轮的顶部。

[0011] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述调节件包括螺纹杆、第一运动块、第一固定架以及支撑座,所述螺纹杆设置于所述蜗轮的顶部,所述第一运动块螺纹连接于所述螺纹杆的外侧,所述第一固定架固定连接于所述第一运动块的一侧,所述支撑座设置于所述螺纹杆的一端。

[0012] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述稳固杆包括第二固定架、第二运动块以及清扫板,所述第二固定架固定连接于所述第一运动块的一侧,所述第二运动块滑动连接于所述稳固杆的外侧,所述清扫板设置于所述第二固定架的外侧。

[0013] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述滤袋包括连接盘、弹簧片以及振动件,所述连接盘设置于顶部,所述弹簧片焊接于所述连接盘的顶部,所述振动件设置于所述连接盘的顶部。

[0014] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述振动件包括支撑块以及第二电机,所述支撑块固定连接于顶部,所述第二电机固定连接于所述支撑块的顶部。

[0015] 作为本实用新型所述便于清灰的袋式除尘器的一种优选方案,其中:所述振动件还包括第二连接杆以及偏心块,所述第二连接杆固定连接于所述第二电机的输出端,所述偏心块固定连接于所述第二连接杆的一端。

[0016] 本实用新型有益效果为:通过设置吸尘组件,便于将含尘气体进行吸入、除尘操作,同时方便过滤后的气体排出,便于对清理的灰尘进行收集和处理,通过设置刮除组件,方便对除尘箱内壁堆积的灰尘进行清扫和刮除,有效避免灰尘堆积影响除尘效果,提高了实用性,通过设置抖动组件,带动滤袋抖动,便于将表面的灰尘抖落和收集,实现自动清灰,减轻工作人员工作量,提高安全效果和清灰效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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。其中:

[0018] 图1为便于清灰的袋式除尘器的整体结构图。

[0019] 图2为便于清灰的袋式除尘器底座和收集盒的结构示意图。

[0020] 图3为便于清灰的袋式除尘器风机和出风管的结构示意图。

[0021] 图4为便于清灰的袋式除尘器刮除组件的结构示意图。

[0022] 图5为便于清灰的袋式除尘器抖动组件的结构示意图。

[0023] 图中标号:100、吸尘组件;101、支撑架;102、除尘箱;101a、横板;101b、底座;102a、

连接筒;102b、收集盒;102c、抽拉盒;102d、吸尘件;102d-1、进风管;102d-2、连接管;102d-3、风机;102d-4、出风管;200、刮除组件;201、第一电机;202、稳固杆;201a、第一连接杆;201b、蜗杆;201c、蜗轮;201d、调节件;201d-1、螺纹杆;201d-2、第一运动块;201d-3、第一固定架;201d-4、支撑座;202a、第二固定架;202b、第二运动块;202c、清扫板;300、抖动组件;301、连接板;302、滤袋;302a、连接盘;302b、弹簧片;302c、振动件;302c-1、支撑块;302c-2、第二电机;302c-3、第二连接杆;302c-4、偏心块。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种便于清灰的袋式除尘器,便于清灰的袋式除尘器包括吸尘组件100、刮除组件200以及抖动组件300,通过设置吸尘组件100,便于将含尘气体进行吸入、除尘操作,同时方便过滤后的气体排出,便于对清理的灰尘进行收集和处理,通过设置刮除组件200,方便对除尘箱102内壁堆积的灰尘进行清扫和刮除,有效避免灰尘堆积影响除尘效果,提高了实用性,通过设置抖动组件300,带动滤袋302抖动,便于将表面的灰尘抖落和收集,实现自动清灰,减轻工作人员工作量,提高安全效果和清灰效率。

[0029] 吸尘组件100,吸尘组件100包括支撑架101以及除尘箱102,除尘箱102固定连接于支撑架101的内侧。

[0030] 通过支撑架101对除尘箱102进行支撑,确保除尘箱102运行时的稳固性,通过吸尘组件100将含尘气体吸入除尘箱102内,便于进行除尘操作。

[0031] 刮除组件200,刮除组件200包括第一电机201以及稳固杆202,第一电机201固定连接于支撑架101的一侧,稳固杆202设置于除尘箱102的内部。

[0032] 第一电机201提供稳定的动力,便于刮除组件200对除尘箱102内壁上的灰尘进行清扫和刮除,有利于防止灰尘堆积影响除尘效果。

[0033] 抖动组件300,抖动组件300包括连接板301以及滤袋302,连接板301固定连接于除尘箱102内腔的顶部,滤袋302设置于除尘箱102的内部。

[0034] 连接板301起到连接和定位的作用,在抖动组件300的作用下,便于将滤袋302表面的灰尘抖落,无需人工手动操作,更加省时省力,提高安全性。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图1、图2和图3,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0037] 具体的,支撑架101包括横板101a以及底座101b,横板101a固定连接于一侧,所述

底座101b固定连接于底部。

[0038] 通过横板101a提高支撑架101的稳定性,在底座101b的作用下,对支撑架101进行支撑和固定。

[0039] 具体的,除尘箱102包括连接筒102a、收集盒102b、抽拉盒102c以及吸尘件102d,连接筒102a连通于内部,收集盒102b连通于连接筒102a的内部,抽拉盒102c设置于收集盒102b的内部,吸尘件102d设置于除尘箱102的一侧。

[0040] 通过连接筒102a便于将除尘箱102清理的灰尘进入收集盒102b内的抽拉盒102c中,通过抽拉盒102c方便集中收集和处理灰尘。

[0041] 具体的,吸尘件102d包括进风管102d-1、连接管102d-2、风机102d-3以及出风管102d-4,进风管102d-1以及连接管102d-2分别连通于除尘箱102的内部,风机102d-3连通于连接管102d-2的内部,出风管102d-4连通于风机102d-3的出风口。

[0042] 通过底座101b对风机102d-3进行固定,在风机102d-3的驱动下,使得进风管102d-1将含尘气体吸入除尘箱102内,进行除尘操作后,通过连接管102d-2和出风管102d-4排出。

[0043] 实施例3

[0044] 参照图4和图5,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0045] 具体的,第一电机201包括第一连接杆201a、蜗杆201b、蜗轮201c以及调节件201d,第一连接杆201a固定连接于输出端,蜗杆201b固定连接于第一连接杆201a的一端,蜗轮201c啮合连接于蜗杆201b的外侧,调节件201d设置于蜗轮201c的顶部。

[0046] 在第一电机201的驱动下,使得第一连接杆201a带动蜗杆201b旋转,进而使得蜗轮201c带动调节件201d运动,实现对除尘箱102内壁的清灰操作。

[0047] 具体的,调节件201d包括螺纹杆201d-1、第一运动块201d-2、第一固定架201d-3以及支撑座201d-4,螺纹杆201d-1设置于蜗轮201c的顶部,第一运动块201d-2螺纹连接于螺纹杆201d-1的外侧,第一固定架201d-3固定连接于第一运动块201d-2的一侧,支撑座201d-4设置于螺纹杆201d-1的一端。

[0048] 支撑座201d-4的顶部与除尘箱102内腔顶部固定连接,螺纹杆201d-1在支撑座201d-4的限位下旋转,螺纹杆201d-1带动第一运动块201d-2运动时,进而带动第一固定架201d-3实现升降运动。

[0049] 具体的,稳固杆202包括第二固定架202a、第二运动块202b以及清扫板202c,第二固定架202a固定连接于第一运动块201d-2的一侧,第二运动块202b滑动连接于稳固杆202的外侧,清扫板202c设置于第二固定架202a的外侧。

[0050] 稳固杆202的底部固定连接在连接筒102a的顶部,稳固杆202的顶部与除尘箱102的内腔的顶部固定连接,第二固定架202a的一端与第二运动块202b的一侧固定连接,第一固定架201d-3的一端与第二运动块202b的一侧固定连接,当第一运动块201d-2运动时,在第一固定架201d-3和第二固定架202a的作用下,带动第二运动块202b在稳固杆202的限位下上下滑动,同时带动清扫板202c上下运动,对除尘箱102内壁进行清扫和刮除。

[0051] 具体的,滤袋302包括连接盘302a、弹簧片302b以及振动件302c,连接盘302a设置于顶部,弹簧片302b焊接于连接盘302a的顶部,振动件302c设置于连接盘302a的顶部。

[0052] 通过弹簧片302b使得连接板301与连接盘302a进行连接,并通过连接盘302a与滤袋302连接,在振动件302c和弹簧片302b的作用下,便于抖落滤袋302表面的灰尘。

[0053] 具体的,振动件302c包括支撑块302c-1以及第二电机302c-2,支撑块302c-1固定连接于顶部,第二电机302c-2固定连接于支撑块302c-1的顶部。

[0054] 通过支撑块302c-1对第二电机302c-2进行支撑和固定,确保稳定运行效果,通过第二电机302c-2提供抖动动力,无需人工手动抖动,更加省时省力。

[0055] 具体的,振动件302c还包括第二连接杆302c-3以及偏心块302c-4,第二连接杆302c-3固定连接于第二电机302c-2的输出端,偏心块302c-4固定连接于第二连接杆302c-3的一端。

[0056] 在第二电机302c-2的作用下,使得第二连接杆302c-3带动偏心块302c-4旋转,通过产生的振动,将滤袋302表面的灰尘抖落。

[0057] 在使用时,在风机102d-3的驱动下,通过进风管102d-1将含尘气体吸入除尘箱102内进行除尘操作,并通过连接管102d-2和出风管102d-4便于除尘后的气体排出,在第一电机201的驱动下,使得第一连接杆201a带动蜗杆201b旋转,进而使得蜗轮201c带动螺纹杆201d-1旋转,在第一运动块201d-2的作用下,带动第一固定架201d-3和第二固定架202a上下运动,同时第二运动块202b在稳固杆202的作用下滑动,提高第一固定架201d-3和第二固定架202a运行的稳定性,进而带动清扫板202c对除尘箱102的内壁进行清理和刮除,使得灰尘通过连接筒102a落入收集盒102b的抽拉盒102c内,有效防止灰尘堆积在除尘箱102的内壁,提高清洁效果,在第二电机302c-2的驱动下,使得第二连接杆302c-3带动偏心块302c-4旋转,在弹簧片302b的作用下,带动连接盘302a振动,进而带动滤袋302抖动,便于将滤袋302表面的灰尘抖落至抽拉盒102c内进行收集和处理,无需人工手动抖落,更加便捷高效,有效防止灰尘进入人体呼吸道,提高安全性。

[0058] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

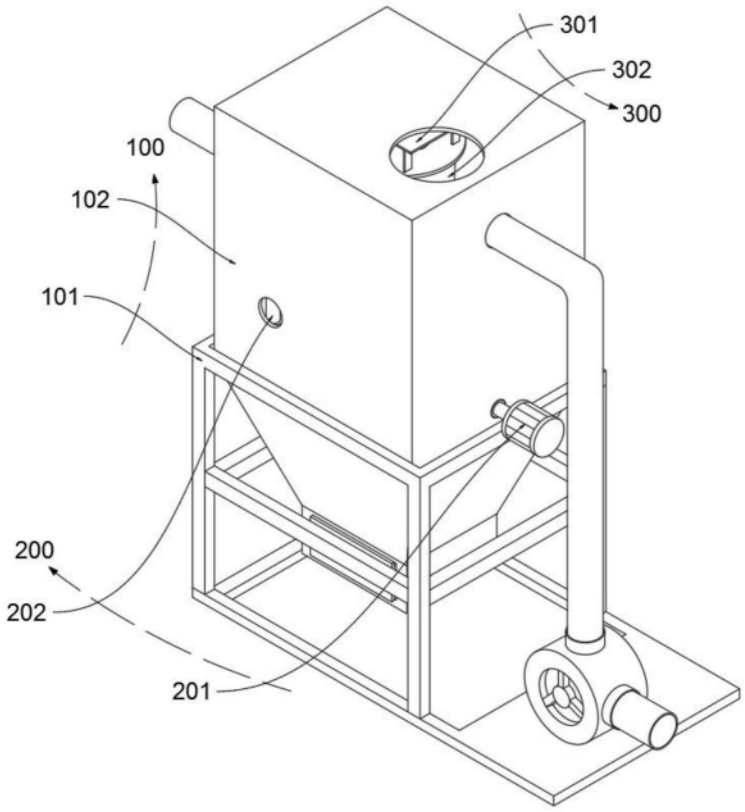


图1

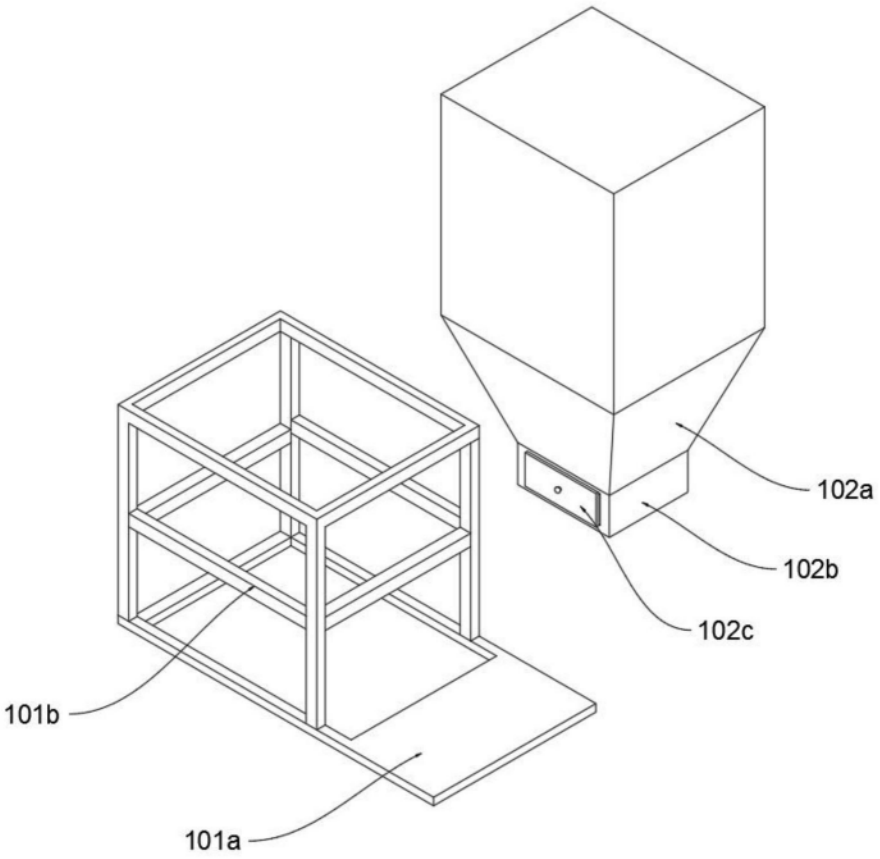


图2

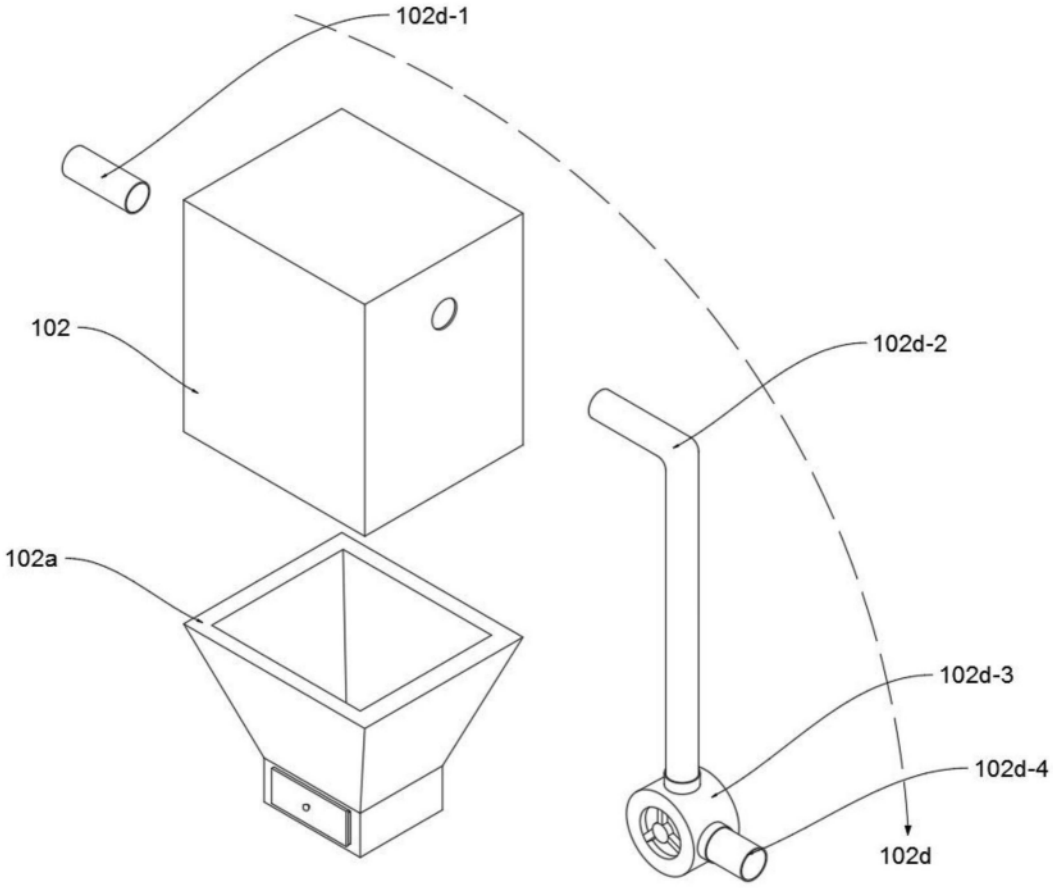


图3

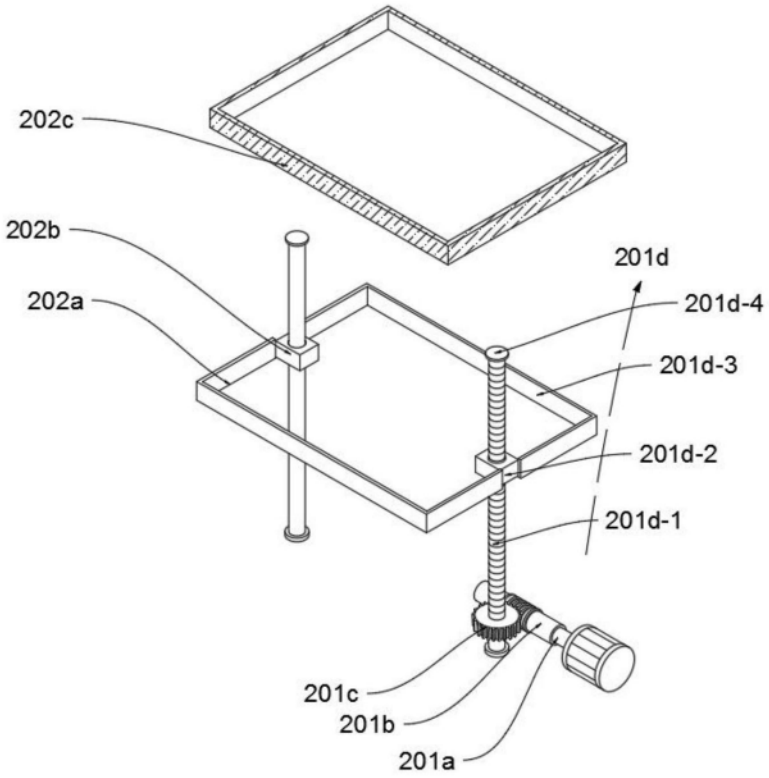

202c
202b
202a
201d
201d-4
201d-3
201d-2
201d-1
201c
201b
201a

图4

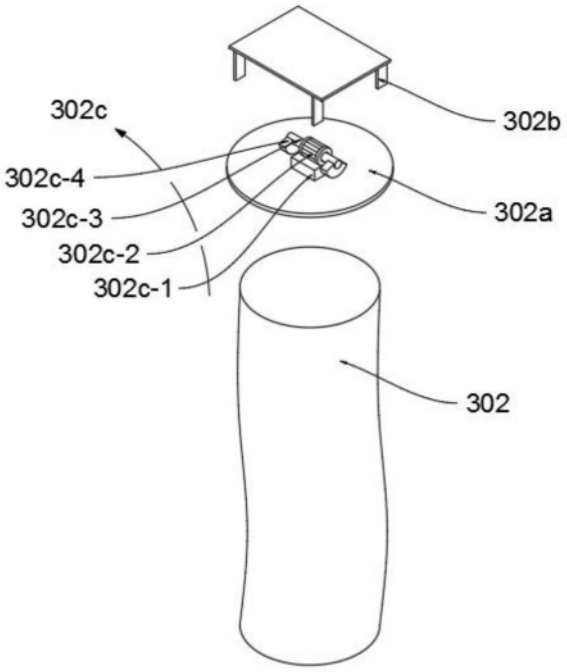

302c
302b
302c-4
302a
302c-3
302c-2
302c-1
302

图5