



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222623954 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421190218.3

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.28

(73) 专利权人 四川成派生物科技有限公司

地址 610213 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)星光中路12号

(72) 发明人 廖成斌 张志容 陈东 任思宇

(74) 专利代理机构 成都正德明志知识产权代理有限公司 51360

专利代理师 杨木梅

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/71 (2022.01)

B08B 9/093 (2006.01)

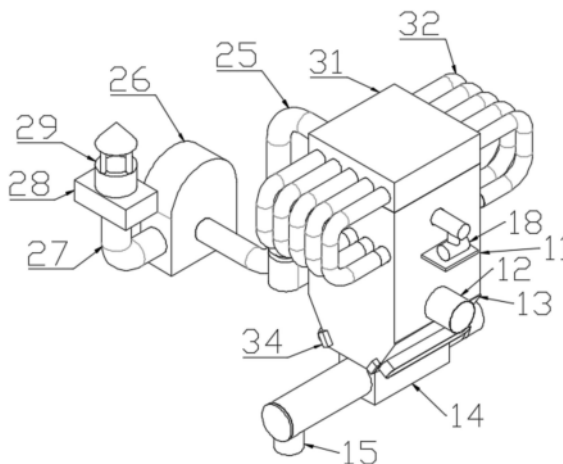
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效脉冲除尘结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效脉冲除尘结构,涉及除尘装置技术领域,该除尘结构包括箱体,箱体底端设置灰斗,灰斗底部安装有底阀,灰斗外壁两侧底部均设置排水管,灰斗与排水管连接处安装有斜阀,箱体前端底部设置进气管,箱体后端顶部设置排气管;箱体内部设置除尘组件,排气管另一端设置排气组件,灰斗底端设置排灰组件,箱体顶端设置清洁组件,关闭底阀,打开斜阀,启动水泵,喷头将水喷向箱体内部,水流将箱体和灰斗内壁上的粉尘颗粒冲刷下来,最后通过排水管排出;箱体后端中间位置设置烘干组件,启动吸风机,滤箱中活性炭吸附空气中颗粒杂质,随后空气进入气管内部,加热丝加热空气,加热后的空气进入箱体内部,对其内部进行烘干。



1. 一种高效脉冲除尘结构,包括箱体(11),所述箱体(11)底端固定连接灰斗(13),所述灰斗(13)底部安装有底阀(30),所述灰斗(13)外壁两侧底部均固定连接排水管,所述灰斗(13)与排水管连接处安装有斜阀(34),所述箱体(11)前端底部固定连接进气管(12),所述箱体(11)后端顶部固定连接排气管(25);

其特征在于,还包括除尘组件,所述除尘组件设置在箱体(11)内部,用于对空气中的粉尘颗粒进行清理;

排气组件,所述排气组件固定连接在排气管(25)另一端,用于排出已清理的空气;

排灰组件,所述排灰组件固定连接在灰斗(13)底端,用于排出清理出来的粉尘颗粒;

清洁组件,所述清洁组件设置在箱体(11)顶端,用于对箱体(11)和灰斗(13)内部进行清理;

烘干组件,所述烘干组件设置在箱体(11)后端中间位置,用于对清理过后的箱体(11)和灰斗(13)内部进行烘干。

2. 根据权利要求1所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述除尘组件包括隔板(21),所述隔板(21)表面开设若干孔洞,每个所述孔洞位置固定连接脉冲喷管(22),所述隔板(21)下方设置有骨架(24),所述骨架(24)与隔板(21)表面孔洞铆接,所述骨架(24)外侧套设有过滤布袋(23),所述隔板(21)上方设置有吹尘单元。

3. 根据权利要求2所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述吹尘单元包括脉冲阀(18),所述脉冲阀(18)固定连接气包(19)一端,所述气包(19)另一端固定连接脉冲管(20),所述脉冲管(20)设于隔板(21)的上方,所述脉冲管(20)底面的孔与隔板(21)表面的孔洞上方相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述排气组件包括排气机(26),所述排气机(26)输入端固定连接排气管(25)一端,所述排气机(26)输出端固定连接过气管(27),所述过气管(27)上端固定连接过滤盒(28),所述过滤盒(28)上端固定连接出气管(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述排灰组件包括转动电机(16),所述转动电机(16)输出端固定连接转动杆,所述转动杆外侧壁固定连接运输叶(17),所述转动杆与运输叶(17)安装在排灰管(14)内部,所述排灰管(14)远离转动电机(16)的一端底部固定连接下灰管(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述清洁组件包括水箱(31),所述水箱(31)两侧设置有水泵,所述水泵另一端连接有若干水管(32),所述水管(32)另一端固定连接喷头(33),所述喷头(33)延伸至箱体(11)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述烘干组件包括吸风机(35),所述吸风机(35)输出端通过管道连接滤箱(36),所述滤箱(36)另一侧上端固定连接气管(37),所述气管(37)内部安装有加热丝(38)。

8. 根据权利要求5所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述运输叶(17)表面设置有防滑层。

9. 根据权利要求7所述的一种高效脉冲除尘结构,其特征在于,所述滤箱(36)内部填充有活性炭。

一种高效脉冲除尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体是一种高效脉冲除尘结构。

背景技术

[0002] 饲料是通过将各种原料和添加剂混合造粒得到的产物,在饲料的加工过程中会产生大量粉尘颗粒,通常是借助脉冲袋式除尘器对粉尘颗粒进行清理,现有专利公告号为CN220194389U的专利中记载的一种玻纤袋式除尘装置,通过进风风机的运行,含尘的气体进入集尘组件上的锥形斗中,气体中的较大颗粒粉尘颗粒随着自身重力下落入到集尘料筒内,完成对气体中的大颗杂质过滤的目的,含有小颗粒的气体继续向上进入滤尘组件上的布袋位置,粉尘被阻挡在布袋外壁,随着排风风机的运行,通过引风管对外壳内部产生引风风力,使得过滤粉尘后的气体随着排风风机的运行,通过排风管排出;通过吹尘组件上的脉冲电磁阀定期运行,配合脉冲阀以及与脉冲阀相接通的反吹管向孔板上的孔洞内喷出高压气体,对布袋外壁上所附着粉尘颗粒吹落,粉尘颗粒经过蝶阀最后落入集尘料筒内,实现对布袋过滤粉尘自清理的目的。但是该装置在长期使用过程中内壁会吸附粉尘颗粒,粉尘颗粒的堆积严重影响了正常工作,装置内部粉尘颗粒清洗较困难,影响后续饲料加工效率。

[0003] 基于此,现在提供一种高效脉冲除尘结构,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效脉冲除尘结构,以解决现有装置内部粉尘颗粒堆积的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高效脉冲除尘结构,包括箱体,所述箱体底端固定连接灰斗,所述灰斗底部安装有底阀,所述灰斗外壁两侧底部均固定连接排水管,所述灰斗与排水管连接处安装有斜阀,所述箱体前端底部固定连接进气管,所述箱体后端顶部固定连接排气管;所述箱体内部设置除尘组件,用于对空气中的粉尘颗粒进行清理;所述排气管另一端固定连接排气组件,用于排出已清理的空气;所述灰斗底端固定连接排灰组件,用于排出清理出来的粉尘颗粒;所述箱体顶端设置清洁组件,用于对箱体和灰斗内部进行清理;所述箱体后端中间位置设置烘干组件,用于对清理过后的箱体和灰斗内部进行烘干。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述除尘组件包括隔离板,所述隔离板表面开设若干孔洞,每个所述孔洞位置固定连接脉冲喷管,所述隔离板下方设置有骨架,所述骨架与隔离板表面孔洞铆接,所述骨架外侧套设有过滤布袋,所述隔离板上设置有吹尘单元。

[0009] 在一种可选方案中:所述吹尘单元包括脉冲阀,所述脉冲阀固定连接气包一端,所述气包另一端固定连接脉冲管,所述脉冲管设于隔离板的上方,所述脉冲管底面的孔与隔离板表面的孔洞上方相对应。

[0010] 在一种可选方案中:所述排气组件包括排气机,所述排气机输入端固定连接排气

管一端,所述排气机输出端固定连接过气管,所述过气管上端固定连接过滤盒,所述过滤盒上端固定连接出气管。

[0011] 在一种可选方案中:所述排灰组件包括转动电机,所述转动电机输出端固定连接转动杆,所述转动杆外侧壁固定连接运输叶,所述转动杆与运输叶安装在排灰管内部,所述排灰管远离转动电机的一端底部固定连接下灰管。

[0012] 在一种可选方案中:所述清洁组件包括水箱,所述水箱两侧设置有水泵,所述水泵另一端连接有若干水管,所述水管另一端固定连接喷头,所述喷头延伸至箱体内部。

[0013] 在一种可选方案中:所述烘干组件包括吸风机,所述吸风机输出端通过管道连接滤箱,所述滤箱另一侧上端固定连接气管,所述气管内部安装有加热丝。

[0014] 在一种可选方案中:所述运输叶表面设置有防滑层。

[0015] 在一种可选方案中:所述滤箱内部填充有活性炭。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过清洁组件,关闭底阀,打开斜阀,启动水泵,通过水管将水箱中水运输至喷头位置,喷头将水喷向箱体内部,水流将箱体和灰斗内壁上的粉尘颗粒冲刷下来,最后通过排水管排出,实现对箱体和灰斗内部的清洁。

[0018] 2、本实用新型通过烘干组件,启动吸风机,滤箱中活性炭吸附空气中颗粒杂质,随后空气进入气管内部,加热丝对空气进行加热处理,加热后的空气进入箱体内部,对其内部进行烘干,保证其内部的干燥度,有利于装置运行。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型前端位置

[0020] 的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型后端位置的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型内部各结构位置的结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型除尘组件位置的结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型清洁组件位置的结构示意图。

[0025] 图6为本实用新型烘干组件位置的结构示意图。

[0026] 图7为本实用新型排灰组件位置的结构示意图。

[0027] 附图标记注释:11、箱体;12、进气管;13、灰斗;14、排灰管;15、下灰管;16、转动电机;17、运输叶;18、脉冲阀;19、气包;20、脉冲管;21、隔离板;22、脉冲喷管;23、过滤布袋;24、骨架;25、排气管;26、排气机;27、过气管;28、过滤盒;29、出气管;30、底阀;31、水箱;32、水管;33、喷头;34、斜阀;35、吸风机;36、滤箱;37、气管;38、加热丝。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0029] 实施例1

[0030] 在一个实施例中,如图1-图7所示,一种高效脉冲除尘结构,包括箱体11,所述箱体11底端固定连接灰斗13,所述灰斗13底部安装有底阀30,所述灰斗13外壁两侧底部均固定

连接排水管,所述灰斗13与排水管连接处安装有斜阀34,所述箱体11前端底部固定连接进气管12,所述箱体11后端顶部固定连接排气管25;所述箱体11内部设置除尘组件,用于对空气中的粉尘颗粒进行清理;所述排气管25另一端固定连接排气组件,用于排出已清理的空气;所述灰斗13底端固定连接排灰组件,用于排出清理出来的粉尘颗粒;所述箱体11顶端设置清洁组件,用于对箱体11和灰斗13内部进行清理;所述箱体11后端中间位置设置烘干组件,用于对清理过后的箱体11和灰斗13内部进行烘干。

[0031] 在本实施例中,打开底阀30,关闭斜阀34,空气通过进气管12进入箱体11内部,除尘结构对空气中的粉尘颗粒进行清理,清理后的空气通过排气组件排出,清理出来的粉尘颗粒通过排灰组件排出,当箱体11内部积灰过多时;打开斜阀34,关闭底阀30,操作人员利用清洁组件对箱体11内部进行清理,随后利用烘干组件对箱体11内部进行烘干。

[0032] 在一个实施例中,如图4所示,所述除尘组件包括隔离板21,所述隔离板21表面开设若干孔洞,每个所述孔洞位置固定连接脉冲喷管22,所述隔离板21下方设置有骨架24,所述骨架24与隔离板21表面孔洞铆接,所述骨架24外侧套设有过滤布袋23,所述隔离板21上方设置有吹尘单元。过滤布袋23对空气进行过滤,粉尘颗粒附着在过滤布袋23外表面,随后利用吹尘单元通过孔洞中的脉冲喷管22喷出高压气体,从而将附着在过滤布袋23外表面的粉尘颗粒吹落。

[0033] 在一个实施例中,如图1和图4所示,所述吹尘单元包括脉冲阀18,所述脉冲阀18固定连接气包19一端,所述气包19另一端固定连接脉冲管20,所述脉冲管20设于隔离板21的上方,所述脉冲管20底面的孔与隔离板21表面的孔洞上方相对应。脉冲阀18运行,对气包19产生高压气压,并通过与气包19相连接的脉冲管20底面的孔向孔洞内输出高压气体,通过高压气体的反吹作用力,对过滤布袋22外壁上粉尘进行吹落。

[0034] 在一个实施例中,如图2所示,所述排气组件包括排气机26,所述排气机26输入端固定连接排气管25一端,所述排气机26输出端固定连接过气管27,所述过气管27上端固定连接过滤盒28,所述过滤盒28上端固定连接出气管29。排气机26将箱体11内部经过过滤布袋22过滤后的气体通过排气管25抽出,空气随后经过过气管25进入过滤盒28内部,过滤盒28对空气进行二次过滤,最后空气通过出气管29排出。

[0035] 在一个实施例中,如图7所示,所述排灰组件包括转动电机16,所述转动电机16输出端固定连接转动杆,所述转动杆外侧壁固定连接运输叶17,所述转动杆与运输叶17安装在排灰管14内部,所述排灰管14远离转动电机16的一端底部固定连接下灰管15。转动电机16驱动转动杆转动,运输叶17随之转动,运输叶17带动粉尘颗粒在排灰管14内部运动,粉尘颗粒最后通过下灰管15排出。

[0036] 在一个实施例中,如图3和图5所示,所述清洁组件包括水箱31,所述水箱31两侧设置有水泵,所述水泵另一端连接有若干水管32,所述水管32另一端固定连接喷头33,所述喷头33延伸至箱体11内部。水泵使得水箱31中水通过水管32流出,水流最后通过喷头33喷出,从而实现对箱体11和灰斗13内壁进行清理。

[0037] 在一个实施例中,如图6所示,所述烘干组件包括吸风机35,所述吸风机35输出端通过管道连接滤箱36,所述滤箱36另一侧上端固定连接气管37,所述气管37内部安装有加热丝38。吸风机35将流动空气通过管道运送至滤箱36内,流动空气经过滤箱36过滤后进入气管37内部,加热丝38对流动空气加热,从而对箱体11和灰斗13内部进行干燥。

[0038] 实施例2

[0039] 在一个实施例中,如图7所示,所述运输叶17表面设置有防滑层。通过防滑层设计,增加运输叶17表面与粉尘颗粒之间的摩擦,有利于运输叶17带动粉尘颗粒运动,便于排灰。

[0040] 在一个实施例中,如图6所示,所述滤箱36内部填充有活性炭。活性炭能够吸附空气中粉尘等细小颗粒,避免清洗完成后,空气中的粉尘颗粒对其造成二次污染。

[0041] 上述实施例公布了一种高效脉冲除尘结构,其中,打开底阀30,关闭斜阀34,空气通过进气管12进入箱体11内部,过滤布袋23对空气进行过滤,粉尘颗粒附着在过滤布袋23外表面,排气机26将箱体11内部经过过滤布袋22过滤后的气体通过排气管25抽出,空气随后经过过气管25进入过滤盒28内部,过滤盒28对空气进行二次过滤,最后空气通过出气管29排出,脉冲阀18定期运行,对气包19产生高压气压,并通过与气包19相连接的脉冲管20底面的孔向孔洞内输出高压气体,通过高压气体的反吹作用力,对过滤布袋22外壁上粉尘进行吹落,粉尘颗粒通过灰斗13进入排灰管14内部,转动电机16驱动转动杆转动,运输叶17随之转动,运输叶17带动粉尘颗粒在排灰管14内部运动,粉尘颗粒最后通过下灰管15排出;打开斜阀34,关闭底阀30,水泵使得水箱31中水通过水管32流出,水流最后通过喷头33喷出,对箱体11和灰斗13内壁进行清理,清理完成后,启动吸风机35,滤箱36中活性炭吸附空气中颗粒杂质,随后空气进入气管37内部,加热丝38对空气进行加热处理,加热后的空气进入箱体11和灰斗13内部,对其内部进行烘干。

[0042] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

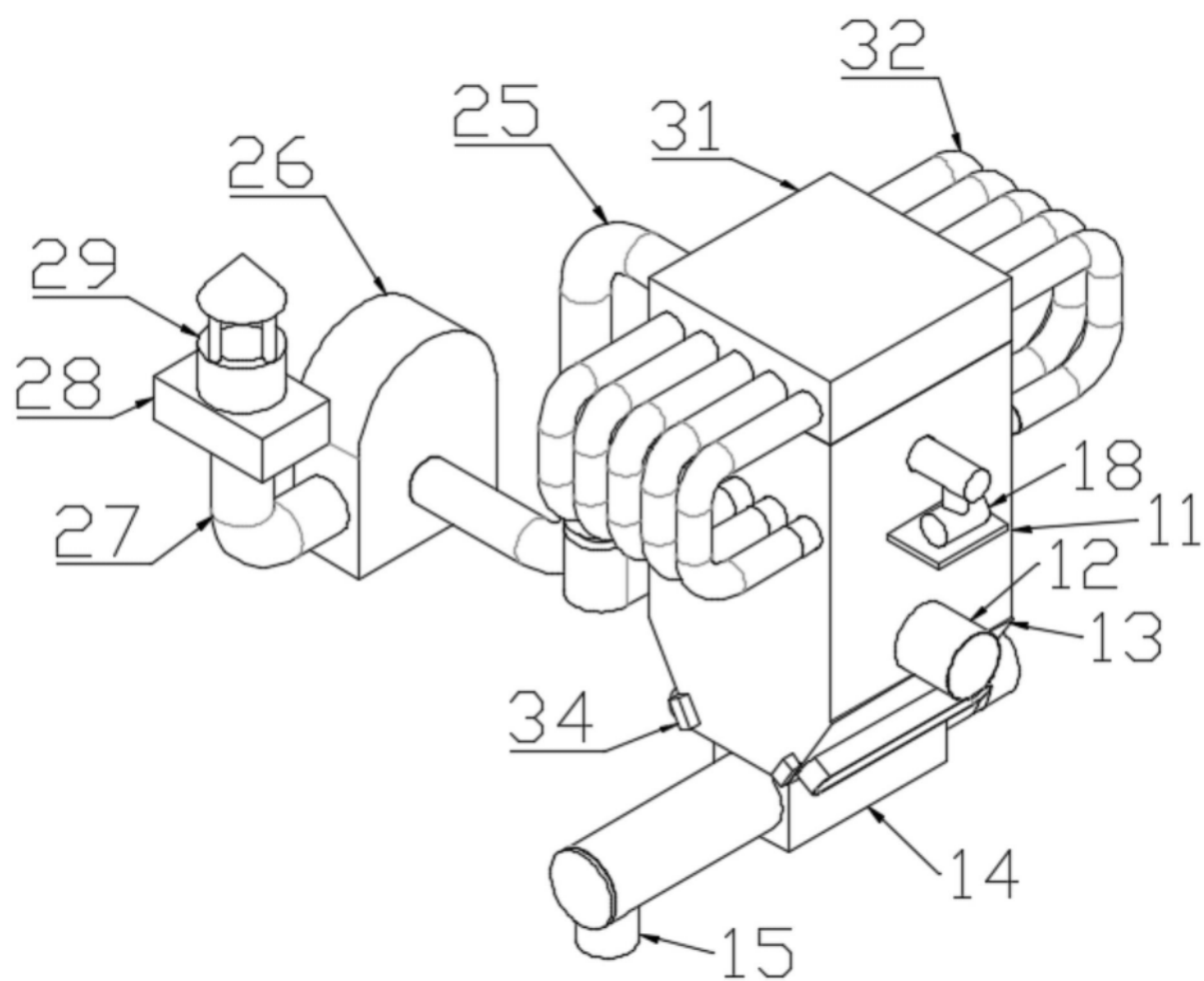


图1

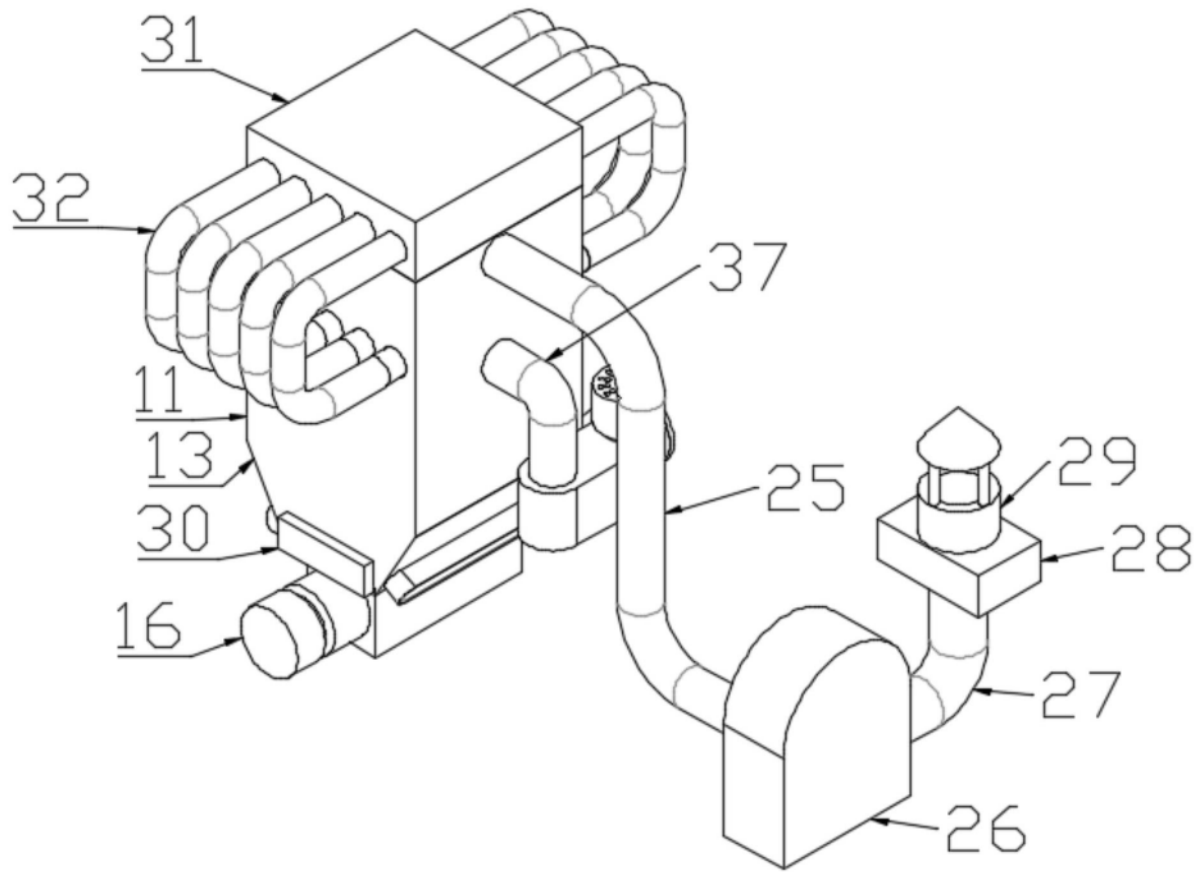


图2

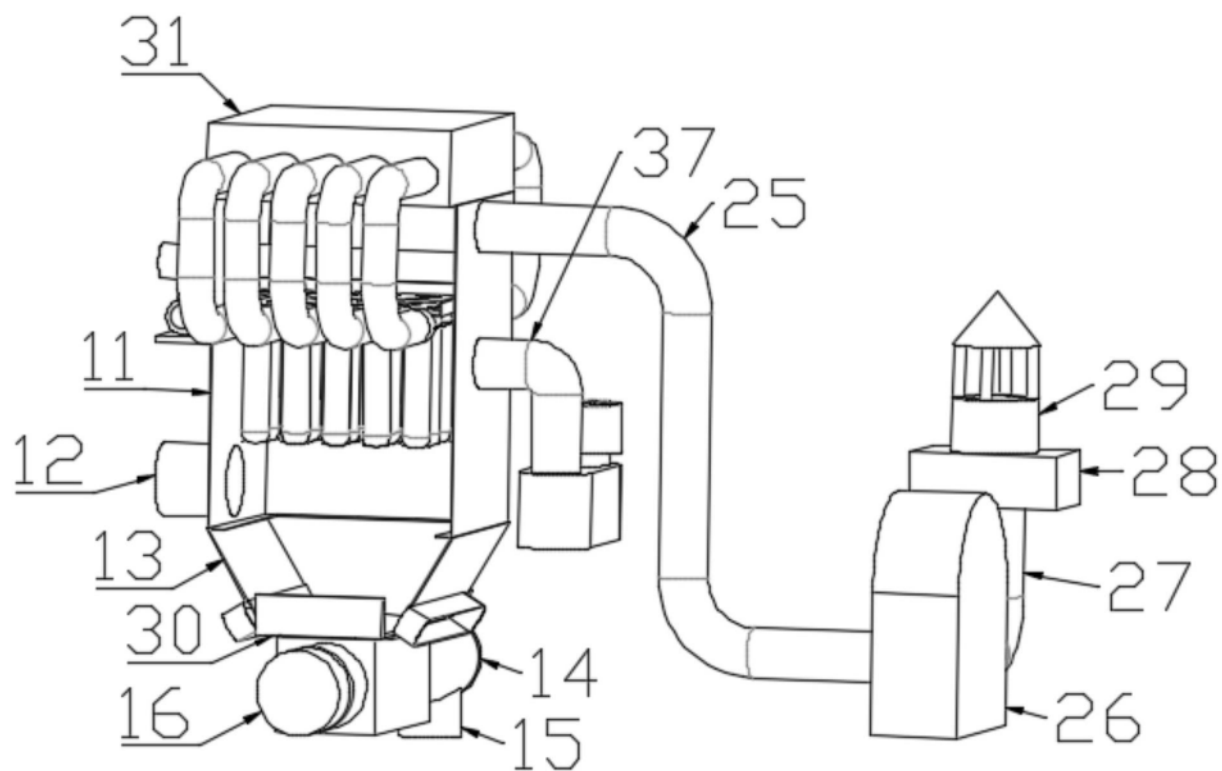


图3

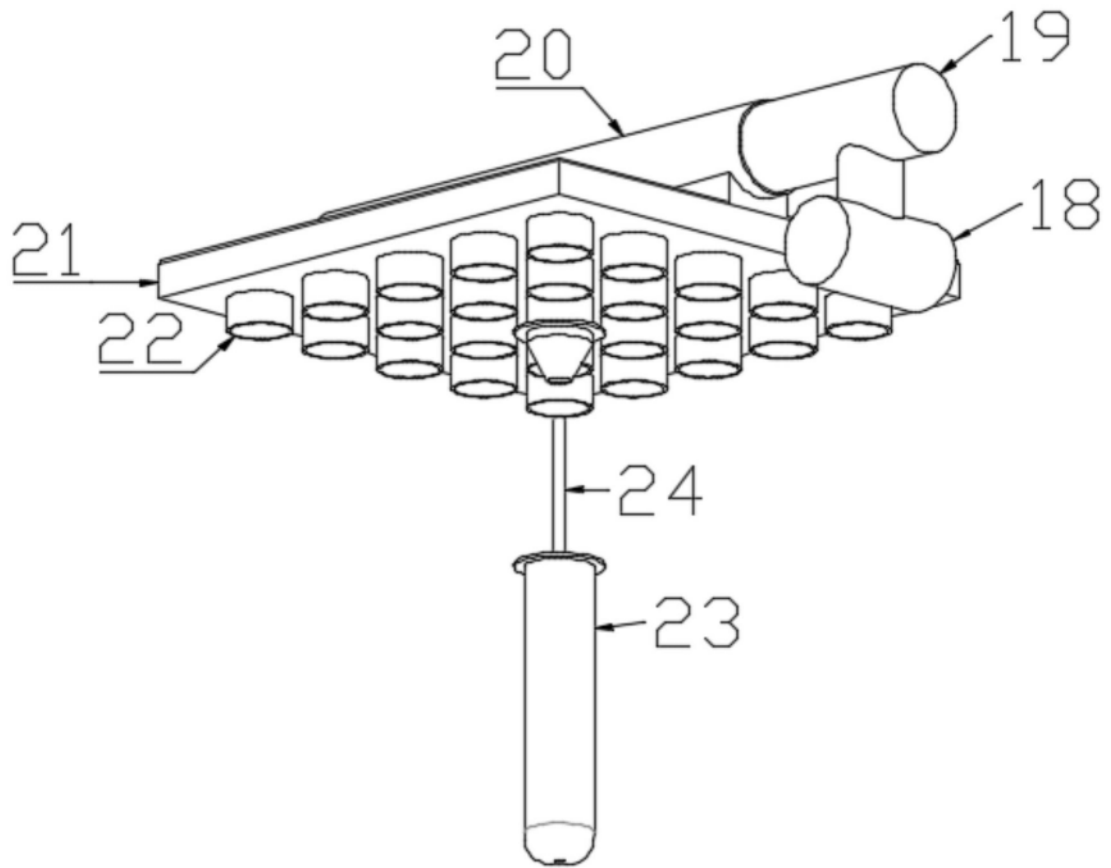


图4

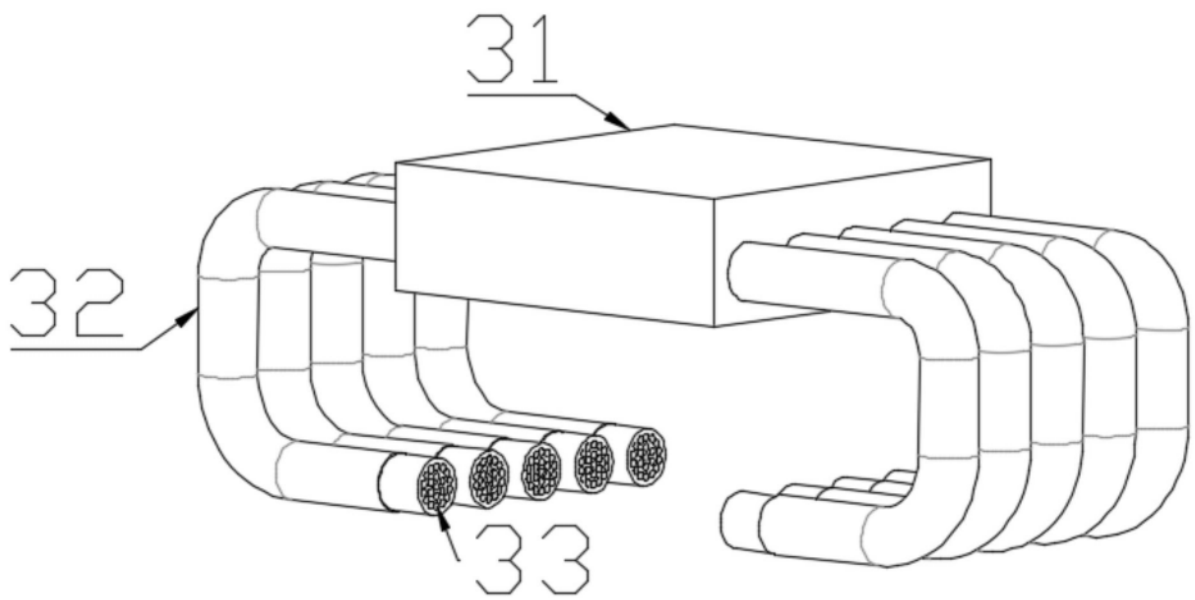


图5

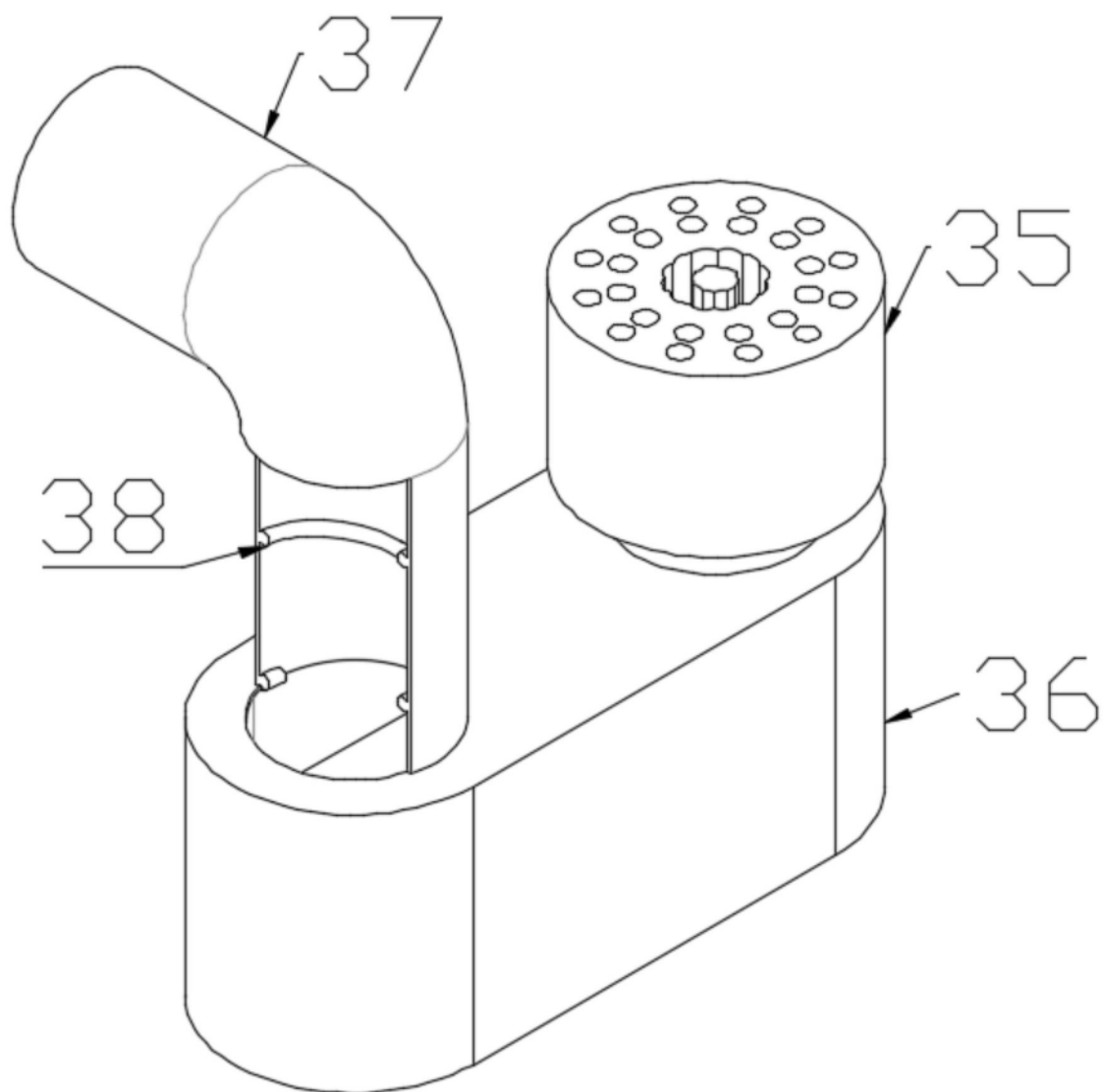


图6

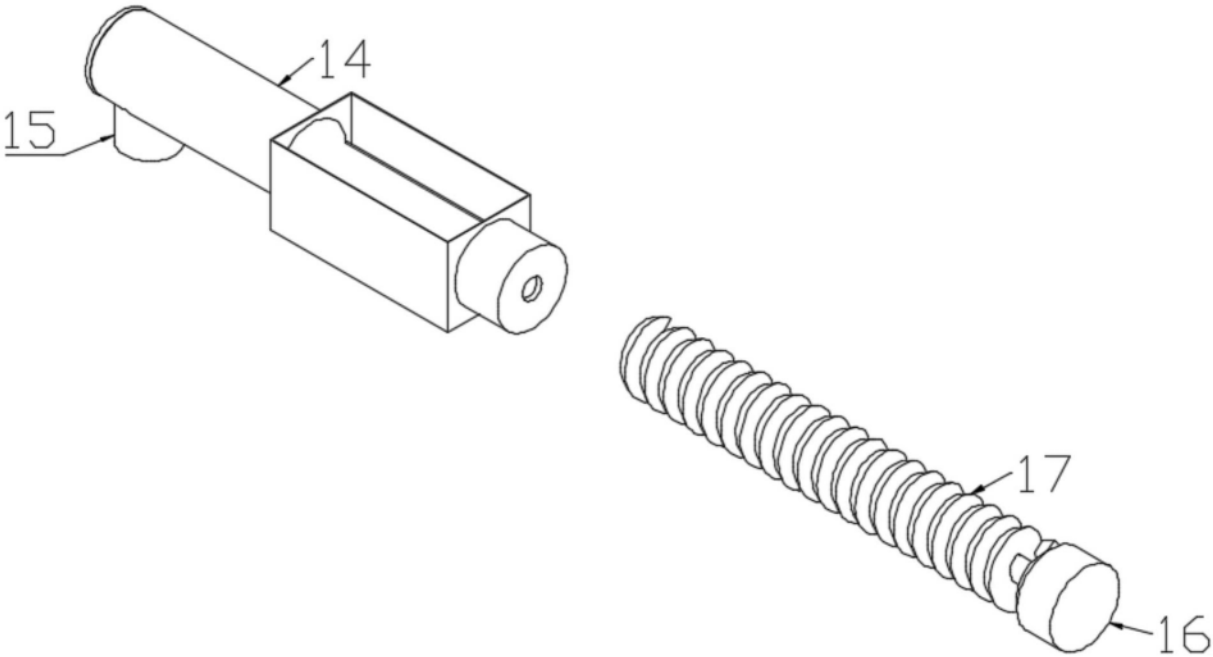


图7