



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108421362 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810599340.9

(22)申请日 2018.06.12

(71)申请人 芜湖泰庆电子科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区芜湖高新技术开发区服务外包产业园的服务外包(科普)孵化园4号楼十五层1515室

(72)发明人 江远生

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

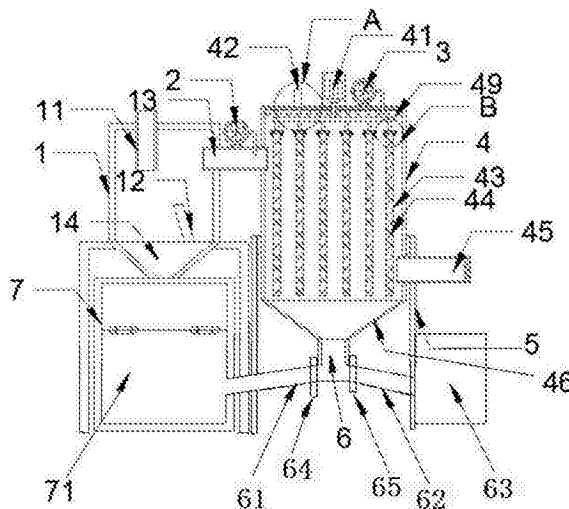
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种工业除尘机组

(57)摘要

本发明公开了一种工业除尘机组,包括主体和壳体,主体下设置有第一集尘箱,主体和壳体之间通过出料管连接,出料管上端固定设置第一风机,壳体的上设置有震动泵,震动泵的一侧设置有第二风机,壳体下端固定设置第二集尘箱,第二集尘箱下设置有连接管,连接管下端两侧分别设置有出尘管和排水管,壳体前侧设置有检修门和可视窗口,可视窗口下一侧设置有窗口清理机构,窗口清理机构包括电机,电机连接转动轴,转动轴上连接有连接块,转动轴通过连接块连接转动杆,转动杆上连接有海绵块,窗口清理机构便于对可视窗口上的灰尘等清理。本发明的窗口清理机构可清理可视窗口上的灰尘,使工作人员从可视窗口实时观察到装置内除尘效果和设备运行情况。



1. 一种工业除尘机组,包括主体(1)和壳体(4),其特征在于:所述主体(1)的上端固定设置进气管(11),所述主体(1)的下端固定设置第一集尘箱(14),所述第一集尘箱(14)上端固定设置间隔板(12),所述主体(1)和壳体(4)之间通过出料管(13)连接,所述出料管(13)上端固定设置第一风机(2),所述第一风机(2)的出风管与出料管(13)连接,所述壳体(4)的上端通过安装座固定设置震动泵(41),所述震动泵(41)的一侧设置有第二风机(3),所述震动泵(41)另一侧设置进水管(42),所述进水管(42)下端固定设置输水管(47),所述输水管(47)的下端固定设置若干个喷头(48),所述震动泵(41)的输出轴端固定设置震动杆(49),所述震动杆(49)的下端固定设置若干个夹持机构(8),所述夹持机构(8)的下端固定设置安装框(43),所述安装框(43)的内侧固定设置滤袋(44),所述壳体(4)下部一侧固定设置出气管(45),所述壳体(4)下端固定设置第二集尘箱(46),所述第二集尘箱(46)的下端固定设置连接管(6),所述连接管(6)下端两侧分别设置有出尘管(61)和排水管(62),所述主体(1)和壳体(4)的下端均固定设置支架(5),所述壳体(4)前侧设置有检修门(9)和可视窗口(10),所述可视窗口(10)下一侧设置有窗口清理机构,所述窗口清理机构包括电机(10),所述电机(10)连接转动轴(102),所述转动轴(102)上连接有连接块(103),所述转动轴(102)通过连接块(103)连接转动杆(104),所述转动杆(104)上连接有海绵块(105)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述夹持机构(8)包括夹板(85)、液压杆(84)、连接杆(81)、第一挡板(82)、第二挡板(83),所述连接杆(81)固定设置在震动杆(49)的下端,所述连接杆(81)的下端固定设置第一挡板(82),所述第一挡板(82)的两侧固定设置若干个第二挡板(83),所述第二挡板(83)一侧表面固定设置液压杆(84),所述第二挡板(83)通过液压杆(84)连接夹板(85)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述滤袋(44)与安装框(43)之间通过黏扣活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述第一集尘箱(14)的下端固定设置回收箱(7),所述回收箱(7)一端连接出尘管(61),所述出尘管(61)上设置有第一止阀(64),所述排水管(62)连接污水箱(63),所述排水管(62)上设置有第二止阀(65)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述夹板(85)靠近安装框(43)的一端固定设置防滑垫(86)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述震动泵(41)外侧固定设置检修箱(411)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业除尘机组,其特征在于:所述回收箱(7)的一侧通过铰链活动安装单开门(71)。

一种工业除尘机组

技术领域

[0001] 本发明涉及环境保护领域,具体为一种工业除尘机组。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济的迅速发展,冶金炼钢电炉和以原煤为燃料的锅炉增加很多,这些炉窑排放的大气污染物对周围环境造成很大危害,所以从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术越来越重要了,由于我国的能源禀赋条件所限,一直以来煤炭都是我国主要的一次能源,1995年至2011年煤炭在我国一次能源消费中平均占比达70%左右。这种以煤为主的能源结构决定了煤炭燃烧所产生二氧化碳、二氧化硫、烟尘、粉尘等是造成我国大气污染的重要因素。同时,冶金、水泥、垃圾焚烧等行业的高速发展带来的烟尘、粉尘排放进一步增加了环境保护的压力。据环保部数据,2010年我国烟尘排放量为829.1万吨,其中工业烟尘排放量为603.2万吨。烟尘、粉尘主要由颗粒物构成,在采矿、冶金、机械、建材、轻工、电力等许多工业部门的生产中均会大量产生。对环境来说,排入大气的粉尘长时间飘浮会降低大气能见度,可引起煤烟型污染;对人体来说,可吸入性粉尘会导致渐进性的肺纤维化,引起肺功能减退,粉尘中含有的微量重金属元素、放射性元素还会引起老年性痴呆,白血病等致命性疾病。为了减轻这些危害,除尘器作为大气除尘的主要手段和设备,已被各个工业部门广泛采用。在各类除尘器的作用下,我国工业烟尘、粉尘去除量稳步提升。

[0003] 传统的装置存在如下不足:

[0004] 1、目前装置只采用一种除尘方式,除尘效果低。

[0005] 2、目前装置只考虑除尘,并没有实现对装置的维护,导致除尘装置寿命短。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种工业除尘机组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业除尘机组,包括主体和壳体,所述主体的上端固定设置进气管,所述主体的下端固定设置第一集尘箱,所述第一集尘箱上端固定设置间隔板,所述主体和壳体之间通过出料管连接,所述出料管上端固定设置第一风机,所述第一风机的出风管与出料管连接,所述壳体的上端通过安装座固定设置震动泵,所述震动泵的一侧设置有第二风机,所述震动泵另一侧设置进水管,所述进水管下端固定设置输水管,所述输水管的下端固定设置若干个喷头,所述震动泵的输出轴端固定设置震动杆,所述震动杆的下端固定设置若干个夹持机构,所述夹持机构的下端固定设置安装框,所述安装框的内侧固定设置滤袋,所述壳体下部一侧固定设置出气管,所述壳体下端固定设置第二集尘箱,所述第二集尘箱的下端固定设置连接管,所述连接管下端两侧分别设置有出尘管和排水管,所述所述主体和壳体的下端均固定设置支架,所述壳体前侧设置有检修门和可视窗口,所述可视窗口下一侧设置有窗口清理机构,所述窗口清理机构包括电机,所述电机连接转动轴,所述转动轴上连接有连接块,所述转动轴通过连接块连接转动杆,所述转动杆上连接有海绵块。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括夹板、液压杆、连接杆、第一挡板、第二挡板,所述连接杆固定设置在震动杆的下端,所述连接杆的下端固定设置第一挡板,所述第一挡板的两侧固定设置若干个第二挡板,所述第二挡板一侧表面固定设置液压杆,所述第二挡板通过液压杆连接夹板。

[0009] 优选的,所述滤袋与安装框之间通过黏扣活动连接。

[0010] 优选的,所述第一集尘箱的下端固定设置回收箱,所述回收箱一端连接出尘管,所述出尘管上设置有第一止阀,所述排水管连接污水箱,所述排水管上设置有第二止阀。

[0011] 优选的,所述夹板靠近安装框的一端固定设置防滑垫。

[0012] 优选的,所述震动泵外侧固定设置检修箱。

[0013] 优选的,所述回收箱的一侧通过铰链活动安装单开门。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过设置主体,将带尘空气通过进气管输进主体内,气体进入主体后会通过出料管排出,而空气中的大颗粒灰尘会由于惯性的原因掉落到主体下侧的第一集尘箱内,在出料管的上端设置第一风机可以加速空气的流通,同时也加速了经过初步除尘后的灰尘从出料管中流到壳体内的速度,初步除尘后的空气经过壳体内的滤袋进一步的过滤,且在壳体内设置多个滤袋,可以对空气进行多次过滤,可以使除尘效果达到最佳,当滤袋上带的灰尘过多时,打开震动泵,震动泵通过带动震动杆、连接杆、夹板的震动从而带动安装框和滤袋的震动将滤袋上的灰尘震动到第二集尘箱内从而进行收集,从而通过连接管、出尘管将灰尘排到回收箱中,除尘完成后将清水通过喷水管和喷头注射到壳体内侧,可以对壳体内侧进行清洗,废水依次通过连接管、排水管进入污水箱中,清洗完成后打开风机,可以对壳体进行风干,方便下次使用,当滤袋使用时间长了后,可通过调整液压杆将安装框取下,进行更换或进行清洗;

[0016] 2、本发明通过在主体、壳体的下端固定设置支架,可以对装置起到一定固定作用,保护装置不受外力伤害,在壳体的外侧设置检修门和可视窗口,检修门可以方便工作人员进入装置对滤袋进行更换或对设备进行维修,可视窗口可以使工作人员实时观察到装置内除尘效果和设备运行情况,窗口清理机构的电机启动,使得海绵块清理可视窗口上的灰尘便于人们观察,滤袋与安装框之间通过黏扣活动连接,可以方便滤袋的更换或者清洗,出气管的终端通过黏扣活动安装滤袋,可以进一步确保从壳体内流出的空气是经过彻底除尘过的,防止因设备自身的原因导致空气未处理便流出,第一集尘箱的下端固定设置回收箱,出尘管与回收箱一侧连接,可将灰尘进行集中收集,从而进行集中处理,喷头固定设置在壳体内侧上端与侧壁连接处,可以防止在清洗内壁的时候对滤袋产生干扰,从而影响除尘的效果,排水管连接污水箱,便于废水通过排水管流进污水箱中,在夹板靠近安装框的一端固定设置防滑垫,可以防止震动泵在运作过程中将安装框给震动脱落,进而对装置造成损害,在震动泵外侧固定设置检修箱,既可以保护震动泵,有可以方便工作人员进行维修和保养,在回收箱的一侧通过铰链活动安装单开门,当回收箱内灰尘收集满后,可通过单开门倒出。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种工业除尘机组的结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种工业除尘机组的正视图;

[0019] 图3为图1中的A处的放大示意图；

[0020] 图4为图1中的B处的放大示意图；

[0021] 图5为本发明一种工业除尘机组的窗口清理机构的结构示意图。

[0022] 图中：1、主体；11、进气管；12、间隔板；13、出料管；14、第一集尘箱；2、第一风机；3、第二风机；4、壳体；41、震动泵；411、检修箱；42、进水管；43、安装框；44、滤袋；45、出气管；46、第二集尘箱；47、输水管；48、喷头；49、震动杆；5、支架；6、连接管；61、出尘管；62、排水管；63、污水箱；64、第一止阀；65、第二止阀；7、回收箱；71、单开门；8、夹持机构；81、连接杆；82、第一挡板；83、第二挡板；84、液压杆；85、夹板；86、防滑垫；9、检修门；10、可视窗口；101、电机；102、转动轴；103、连接块；104、转动杆；105、海绵块。

具体实施方式

[0023] 下面将对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 一种工业除尘机组，包括主体1和壳体4，主体1的上端固定设置进气管11，主体1的下端固定设置第一集尘箱14，第一集尘箱14上端固定设置间隔板12，主体1和壳体4之间通过出料管13连接，出料管13上端固定设置第一风机2，第一风机2的出风管与出料管13连接，壳体4的上端通过安装座固定设置震动泵41，震动泵41的一侧设置有第二风机3，震动泵41另一侧设置进水管42，进水管42下端固定设置输水管47，输水管47的下端固定设置若干个喷头48，可以防止在清洗内壁的时候对滤袋44产生干扰，从而影响除尘的效果，震动泵41的输出轴端固定设置震动杆49，震动杆49的下端固定设置若干个夹持机构8，夹持机构8的下端固定设置安装框43，安装框43的内侧固定设置滤袋44，壳体4下部一侧固定设置出气管45，可以进一步确保从壳体4内流出的空气是经过彻底除尘过的，防止因设备自身的原因导致空气未处理便流出，壳体4下端固定设置第二集尘箱46，第二集尘箱46的下端固定设置连接管6，连接管6下端两侧分别设置有出尘管61和排水管62，主体1和壳体4的下端均固定设置支架5，可以对装置起到一定固定作用，壳体4前侧设置有检修门9和可视窗口10，检修门9可以方便工作人员进入装置对滤袋44进行更换或对设备进行维修，可视窗口10可以使工作人员实时观察到装置内除尘效果和设备运行情况，可视窗口10下一侧设置有窗口清理机构，窗口清理机构包括电机10，电机10连接转动轴102，转动轴102上连接有连接块103，转动轴102通过连接块103连接转动杆104，转动杆104上连接有海绵块105，窗口清理机构便于对可视窗口上的灰尘等清理。

[0025] 夹持机构8包括夹板85、液压杆84、连接杆81、第一挡板82、第二挡板83，连接杆81固定设置在震动杆49的下端，连接杆81的下端固定设置第一挡板82，第一挡板82的两侧固定设置若干个第二挡板83，第二挡板83一侧表面固定设置液压杆84，第二挡板83通过液压杆84连接夹板85。

[0026] 滤袋44与安装框43之间通过黏扣活动连接，可以方便滤袋44的更换或者清洗。

[0027] 第一集尘箱14的下端固定设置回收箱7，可将灰尘进行集中收集，从而进行集中处理，回收箱7一端连接出尘管61，出尘管61上设置有第一止阀64，排水管62连接污水箱63，排

水管62上设置有第二止阀65。

[0028] 夹板85靠近安装框43的一端固定设置防滑垫86,可以防止震动泵41在运作过程中将安装框43给震动脱落,进而对装置造成损害。

[0029] 震动泵41外侧固定设置检修箱411,既可以保护震动泵41,有可以方便工作人员进行维修和保养。

[0030] 回收箱7的一侧通过铰链活动安装单开门71,当回收箱7内灰尘收集满后,可通过单开门71倒出。

[0031] 工作原理:通过设置主体1,将带尘空气通过进气管11输进主体1内,气体进入主体1后会通过出料管13排出,而空气中的大颗粒灰尘会由于惯性的原因掉落到主体1下侧的第一集尘箱14内,在出料管13的上端设置第一风机2可以加速空气的流通,同时也加速了经过初步除尘后的灰尘从出料管13中流到壳体4内的速度,初步除尘后的空气经过壳体4内的滤袋44进一步的过滤,且在壳体4内设置多个滤袋44,可以对空气进行多次过滤,可以使除尘效果达到最佳,当滤袋44上带的灰尘过多时,打开震动泵41,震动泵41通过带动震动杆49、连接杆81、夹板85的震动从而带动安装框43和滤袋44的震动将滤袋44上的灰尘震动到第二集尘箱46内从而进行收集,打开第一止阀64,同时关闭第二止阀65,从而灰尘通过连接管6、出尘管61排到回收箱7中,除尘完成后将清水通过喷水管和喷头48注射到壳体4内侧,可以对壳体4内侧进行清洗,关上第一止阀64,同时打开第二止阀65,废水依次通过连接管6、排水管62进入污水箱63中,清洗完成后打开第二风机3,可以对壳体4进行风干,方便下次使用,当滤袋44使用时间长了后,可通过调整液压杆84将安装框43取下,进行更换或进行清洗,通过在主体1、壳体4的下端固定设置支架5,可以对装置起到一定固定作用,保护装置不受外力伤害,在壳体4的外侧通过铰链固设置检修门9和可视窗口10,检修门9可以方便工作人员进入装置对滤袋44进行更换或对设备进行维修,可视窗口10可以使工作人员实时观察到装置内除尘效果和设备运行情况,窗口清理机构的电机101启动,带动转动轴102转动,使得转动轴102通过连接块103连接的转动杆104转动,带动海绵块105清理可视窗口10上的灰尘,使得海绵块105可清理可视窗口10上的灰尘便于人们观察装置内除尘效果和设备运行情况,滤袋44与安装框43之间通过黏扣活动连接,可以方便滤袋44的更换或者清洗,出气管45的终端通过黏扣活动安装滤袋44,可以进一步确保从壳体4内流出的空气是经过彻底除尘过的,防止因设备自身的原因导致空气未处理便流出,第一集尘箱14的下端固定设置回收箱7,出尘管61与回收箱7一侧连接,可将灰尘进行集中收集,从而进行集中处理,喷头48固定设置在壳体4内侧上端与侧壁连接处,可以防止在清洗内壁的时候对滤袋44产生干扰,从而影响除尘的效果,排水管62连接污水箱63,便于废水通过排水管62流进污水箱63中,在夹板85靠近安装框43的一端固定设置防滑垫86,可以防止震动泵41在运作过程中将安装框43给震动脱落,进而对装置造成损害,在震动泵41外侧固定设置检修箱411,既可以保护震动泵41,有可以方便工作人员进行维修和保养,在回收箱7的一侧通过铰链活动安装单开门71,当回收箱7内灰尘收集满后,可通过单开门71倒出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

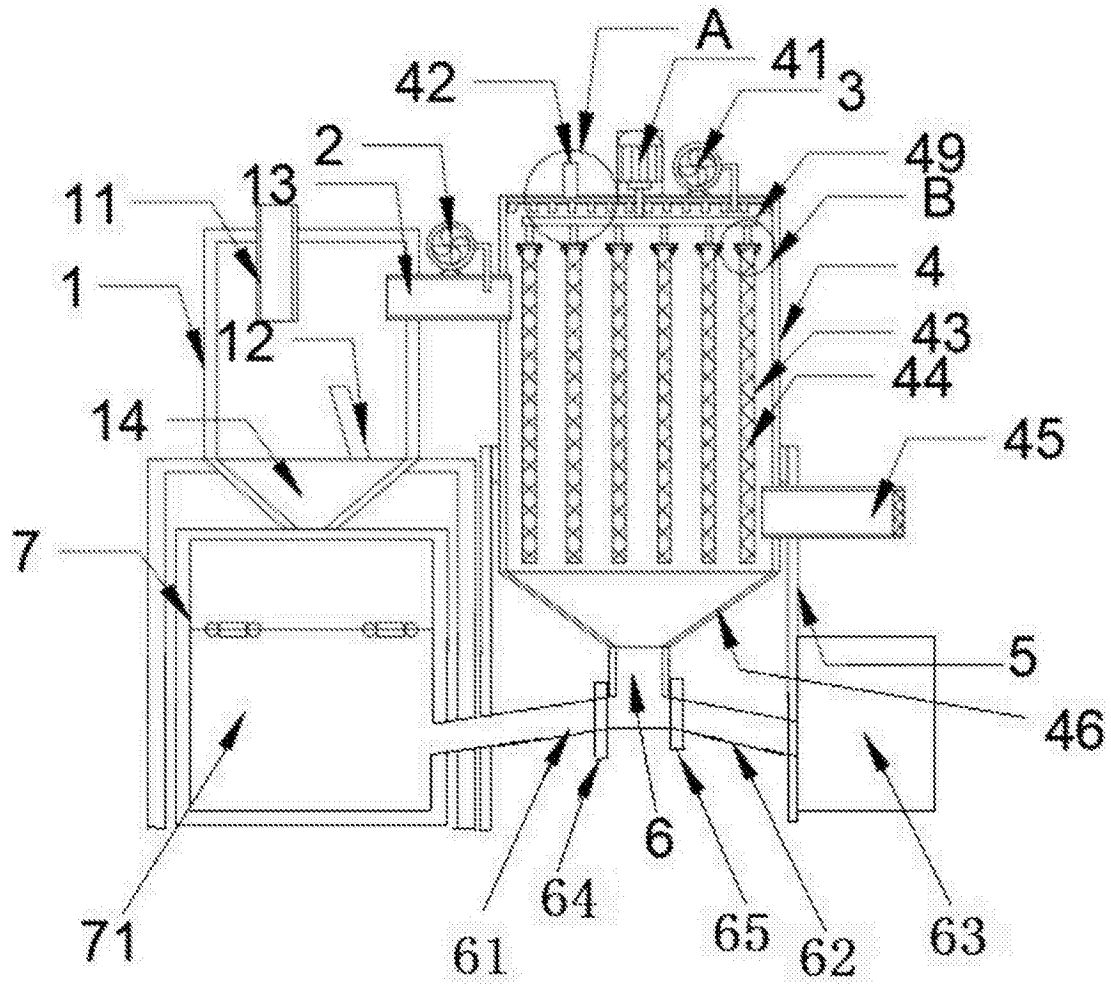


图1

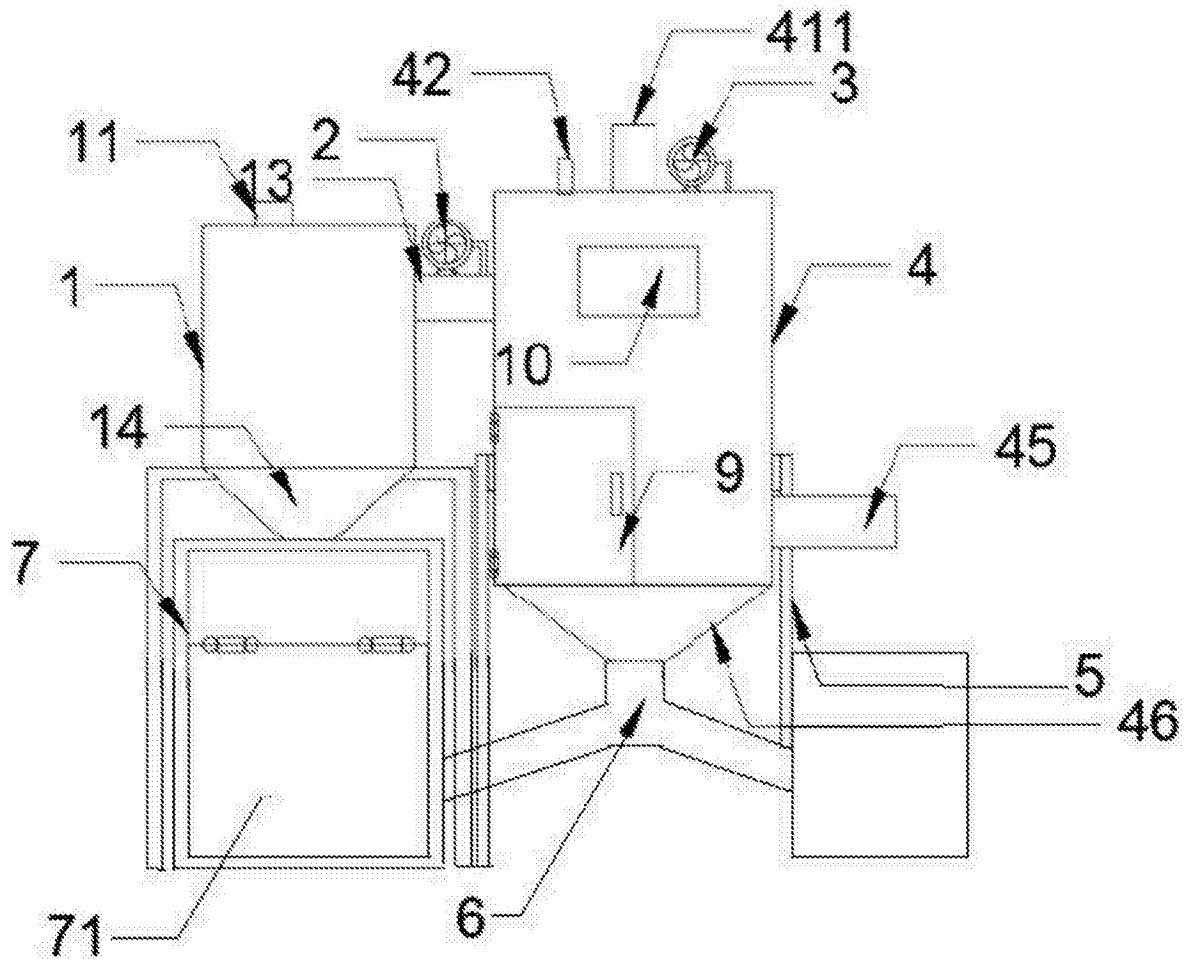


图2

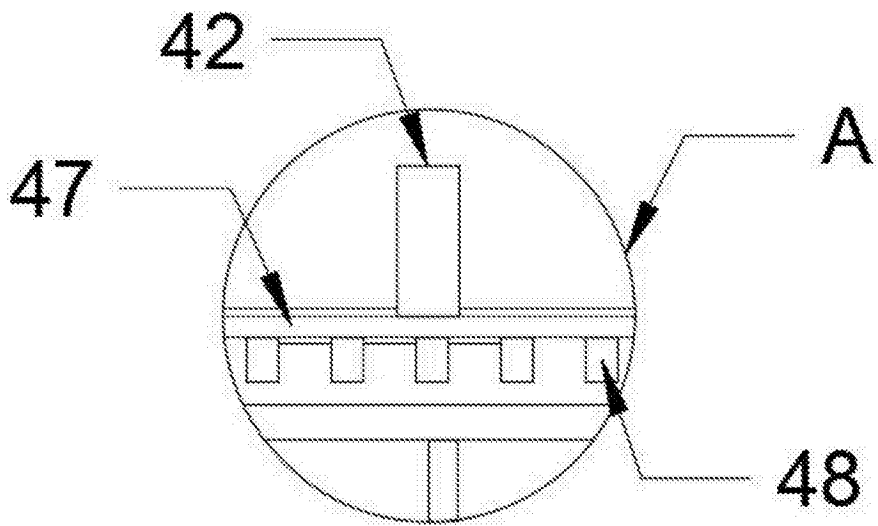


图3

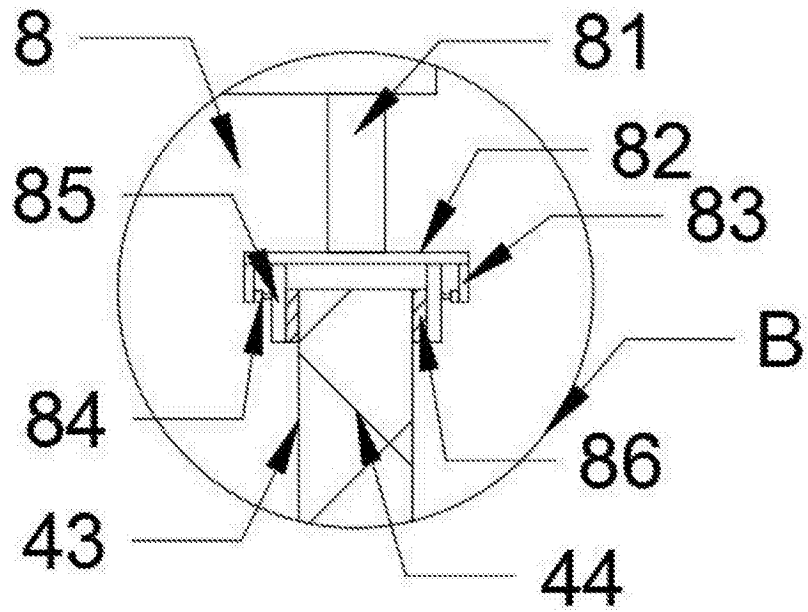


图4

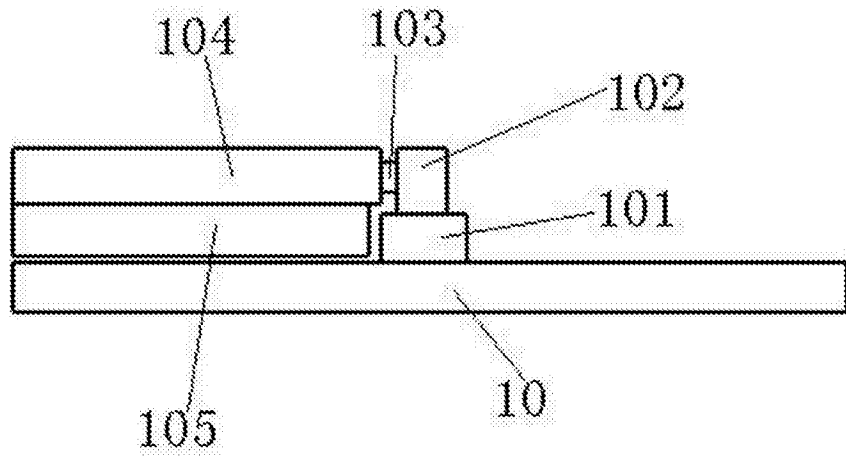


图5