



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222918299 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421529647.9

(22) 申请日 2024.06.28

(73) 专利权人 南京仟亿达新能源科技有限公司
地址 211599 江苏省南京市六合区经济开发
区龙华路9号

(72) 发明人 田国帅

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限
公司 11002
专利代理师 董娜

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

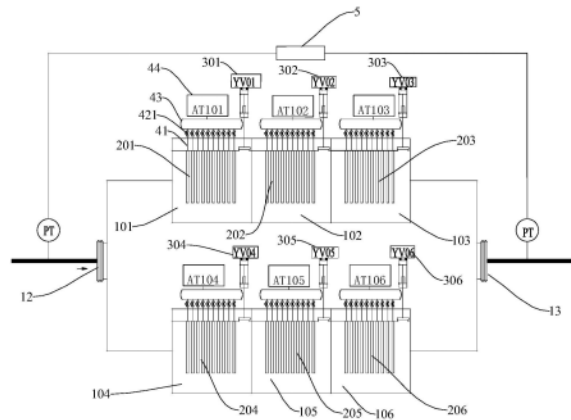
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有清灰功能的布袋除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及布袋除尘技术领域,提供一种具有清灰功能的布袋除尘装置,该布袋除尘装置包括除尘箱,除尘箱内部构造有多个除尘仓室,每个除尘仓室设置有除尘单元,每个除尘仓室的下部连通有进气管路,进气管路上设置有第一控制阀,每个除尘仓室的上部连接有出气管路,出气管路与除尘单元连通;每个除尘仓室设置有清灰组件,清灰组件包括清灰管和设于清灰管上的第二控制阀,清灰管连接除尘单元的上端,清灰管的第二端连接外部气源。本实用新型实施例除尘箱内构造有多个除尘仓室,可对其中一个或多个除尘仓室中对应的除尘单元进行清灰,其余除尘仓室中对应的除尘单元正常进行除尘,从而在对除尘单元清灰过程中不需要停机,进而提高工作效率。



1. 一种具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,包括:

除尘箱(1),所述除尘箱(1)内部构造有并排布置的多个除尘仓室,每个所述除尘仓室设置有除尘单元,每个所述除尘仓室的下部连通有进气管路,所述进气管路上设置有第一控制阀,每个所述除尘仓室的上部连接出出气管路,所述出气管路与所述除尘单元连通;

每个除尘仓室设置有清灰组件,所述清灰组件包括清灰管(41)和设置于所述清灰管(41)上的第二控制阀,所述清灰管(41)的第一端连接所述除尘单元的上端,所述清灰管(41)的第二端连接外部气源。

2. 根据权利要求1所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述除尘箱(1)设置有进气口(12)和出气口(13),所述进气口(12)与所有进气管路连通,所述出气口(13)与所有出气管路连通;

所述进气口(12)和所述出气口(13)之间设置有压差测量元件(5)。

3. 根据权利要求2所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述压差测量元件(5)电连接有控制器,所述控制器电连接有报警器。

4. 根据权利要求3所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述控制器与所述第一控制阀和所述第二控制阀电性连接。

5. 根据权利要求3所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述第一控制阀电性连接有开关到位反馈件,所述开关到位反馈件用于监测所述第一控制阀的工作状态。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述除尘单元包括设置于所述除尘仓室内的多个除尘布袋(21),每个除尘布袋(21)连接有所述清灰组件。

7. 根据权利要求6所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述第二控制阀为脉冲阀。

8. 根据权利要求6所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,每个除尘仓室上的所有脉冲阀设置于汽包(43)。

9. 根据权利要求6所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,每个除尘仓室上的所有脉冲阀电性连接有脉冲控制仪(44)。

10. 根据权利要求2至5任一项所述的具有清灰功能的布袋除尘装置,其特征在于,所述除尘箱(1)的下部构造有进气通道(14),所述进气通道(14)的第一端与所述进气口(12)连通,所述进气通道(14)的第二端与所有进气管路分别连通;

所述除尘箱(1)的上部构造有出气通道(15),所述出气通道(15)的第一端与所述出气口(13)连通,所述出气通道(15)的第二端与所有出气管路分别连通。

具有清灰功能的布袋除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布袋除尘技术领域,尤其涉及一种具有清灰功能的布袋除尘装置。

背景技术

[0002] 目前钢铁、冶金、焦化和热电厂行业中除尘效率最高技术为布袋除尘,从而应用最为广泛。布袋除尘采用布袋除尘法,脱硝烟气经过省煤器换热后(烟气温度为100-160°C)进入布袋除尘器除尘处理。袋式除尘器是一种干式滤尘装置,适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 现有技术中,布袋除尘器在使用一段时间后,除尘器的滤袋会被灰尘阻塞,需要打开除尘器将滤袋取下进行清洗,清洗过程较为繁琐,较消耗人力,而且布袋除尘器需要停机,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种具有清灰功能的布袋除尘装置,用以解决现有技术中除尘器滤袋清洗过程较为繁琐且停机影响工作效率的缺陷。

[0005] 本实用新型提供一种具有清灰功能的布袋除尘装置,包括:

[0006] 除尘箱,所述除尘箱内部构造有并排布置的多个除尘仓室,每个所述除尘仓室设置有除尘单元,每个所述除尘仓室的下部连通有进气管路,所述进气管路上设置有第一控制阀,每个所述除尘仓室的上部连接有出气管路,所述出气管路与所述除尘单元连通;

[0007] 每个除尘仓室设置有清灰组件,所述清灰组件包括清灰管和设置于所述清灰管上的第二控制阀,所述清灰管的第一端连接所述除尘单元的上端,所述清灰管的第二端连接外部气源。

[0008] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述除尘箱设置有进气口和出气口,所述进气口与所有进气管路连通,所述出气口与所有出气管路连通;

[0009] 所述进气口和所述出气口之间设置有压差测量元件。

[0010] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述压差测量元件电连接有控制器,所述控制器电连接有报警器。

[0011] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述控制器与所述第一控制阀和所述第二控制阀电性连接。

[0012] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述第一控制阀电性连接有开关到位反馈件,所述开关到位反馈件用于监测所述第一控制阀的工作状态。

[0013] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述除尘单元

包括设置于所述除尘仓室内的多个除尘布袋,每个除尘布袋连接有所述清灰组件。

[0014] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述第二控制阀为脉冲阀。

[0015] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,每个除尘仓室上的所有脉冲阀设置于汽包。

[0016] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,每个除尘仓室上的所有脉冲阀电性连接有脉冲控制仪。

[0017] 根据本实用新型实施例提供的一种具有清灰功能的布袋除尘装置,所述除尘箱的下部构造有进气通道,所述进气通道的第一端与所述进气口连通,所述进气通道的第二端与所有进气管路分别连通;

[0018] 所述除尘箱的上部构造有出气通道,所述出气通道的第一端与所述出气口连通,所述出气通道的第二端与所有出气管路分别连通。

[0019] 本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置,通过第一控制阀隔绝除尘仓室的含尘气体,通过清灰组件对除尘单元进行清灰;并且除尘箱内构造有多个除尘仓室,可对其中一个或多个除尘仓室中对应的除尘单元进行清灰,其余除尘仓室中对应的除尘单元正常进行除尘,从而在对一个或多个除尘单元清灰过程中不需要停机,进而提高工作效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置的原理结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置的原理布置结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置的外部结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置的内部结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的图4中的A处局部放大结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、除尘箱;101、1#除尘仓室;102、2#除尘仓室;103、3#除尘仓室;104、4#除尘仓室;105、5#除尘仓室;106、6#除尘仓室;

[0028] 12、进气口;13、出气口;14、进气通道;15、出气通道;

[0029] 201、1#除尘单元;202、2#除尘单元;203、3#除尘单元;204、4#除尘单元;205、5#除尘单元;206、6#除尘单元;

[0030] 21、除尘布袋;

[0031] 301、1#第一控制阀;302、2#第一控制阀;303、3#第一控制阀;304、4#第一控制阀;305、5#第一控制阀;306、6#第一控制阀;

[0032] 41、清灰管;421、1#第二控制阀;422、2#第二控制阀;423、3#第二控制阀;424、4#第二控制阀;425、5#第二控制阀;426、6#第二控制阀;43、汽包;44、脉冲控制仪;

[0033] 5、压差测量元件。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0037] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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实施例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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 下面结合图1-图5描述本实用新型实施例的具有清灰功能的布袋除尘装置。

[0040] 本实用新型实施例提出一种具有清灰功能的布袋除尘装置,如图1至图4所示,该具有清灰功能的布袋除尘装置包括除尘箱1、除尘单元、第一控制阀和清灰组件,除尘箱1内部构造有并排布置的多个除尘仓室,每个除尘仓室设置有除尘单元,每个除尘仓室的下部连通有进气管路,进气管路上设置有第一控制阀,每个除尘仓室的上部连接有出气管路,出气管路与除尘单元连通;每个除尘仓室设置有清灰组件,清灰组件用于对除尘单元进行清

灰,清灰组件包括清灰管41和第二控制阀,清灰管41的第一端连接除尘单元的上端,清灰管41的第二端连接外部气源,清灰管41上设置有第二控制阀。

[0041] 可以理解的是,除尘箱1内部构造有多个除尘仓室,除尘单元、第一控制阀和清灰组件的数量均与除尘仓室的数量适配,本实施例以六个除尘仓室为例,对应的,除尘单元、第一控制阀和清灰组件的数量均为六个,并与除尘仓室一一对应。

[0042] 可以理解的是,每个除尘仓室的下部连通有进气管路,除尘仓室内设置有除尘单元,每个除尘仓室的上部连接有出气管路,则含尘气体经进气管路进入除尘仓室内部,除尘单元对含尘气体进行过滤,过滤后的清洁气体位于除尘单元内部,并经出气管路排出,从而实现含尘气体的过滤。

[0043] 可以理解的是,本实施例布袋除尘装置在使用一段时间后,除尘单元的除尘布袋21被灰尘阻塞,则关闭进气管路上的第一控制阀,并打开清灰管41上的第二控制阀,对相应除尘单元的除尘布袋21进行清灰。

[0044] 可以理解的是,第一控制阀用于隔绝含尘气体进入对应除尘仓室,第二控制阀用于对除尘单元的除尘布袋21进行清灰。本实施例布袋除尘装置的工作状态为除尘时,第一控制阀为打开状态,第二控制阀处于关闭状态;本实施例布袋除尘装置的工作状态为清灰时,第一控制阀为关闭状态,第二控制阀处于打开状态。

[0045] 需要说明的是,除尘箱1内部构造有多个除尘仓室,可以对其中一个或者多个除尘仓室内对应的除尘单元进行清灰处理。

[0046] 本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置,通过第一控制阀隔绝除尘仓室的含尘气体,通过清灰组件对除尘单元进行清灰,清灰过程较为简单;并且除尘箱1内构造有多个除尘仓室,可对其中一个或多个除尘仓室中对应的除尘单元进行清灰,其余除尘仓室中对应的除尘单元正常进行除尘,从而在对一个或多个除尘单元清灰过程中不需要停机,进而提高工作效率。

[0047] 在本实用新型的实施例中,如图4所示,除尘箱1设置有进气口12和出气口13,进气口12与所有进气管路连通,出气口13与所有出气管路连通。

[0048] 可以理解的是,除尘箱1的下部构造有进气通道14,进气通道14的第一端与进气口12连通,进气通道14的第二端与所有进气管路分别连通;除尘箱1的上部构造有出气通道15,出气通道15的第一端与出气口13连通,出气通道15的第二端与出气管路分别连通。

[0049] 可以理解的是,进气管路连通除尘仓室和进气通道14的管路,第一控制阀设置于进气通道14上。出气通道15为连通除尘单元的除尘布袋21内腔和出气通道15的管路。

[0050] 在本实用新型的实施例中,在进气口12和出气口13之间设置有压差测量元件5,压差测量元件5用于测量除尘箱1的进气口12和出气口13之间的压差,基于该压差值判断是否需要除尘单元进行清灰。

[0051] 可以理解的是,根据压差测量元件5测得的测量压差值确定是否开启清灰,具体包括如下内容:

[0052] 比较测量压差值和预设值;

[0053] 在测量压差值大于等于预设值时,表示除尘箱1的进气口12和出气口13之间的压差较大,除尘单元上的灰尘较多,启动清灰工作,则关闭第一控制阀并开启第二控制阀,对除尘单元进行清灰;

[0054] 在测量压差值小于预设值时,表示除尘箱1的进气口12和出气口13之间的压差在合适范围内,除尘单元上的灰尘较少,不会对除尘单元的除尘工作产生影响,第一控制阀继续处于开启状态且第二控制阀处于关闭状态。

[0055] 需要说明的是,除尘箱1内部构造有多个除尘仓室,每个除尘仓室内设置除尘单元,则在测量压差值大于等于预设值时,对多个除尘单元进行依次清灰,关闭对应的第一控制阀同时依次开启第二控制阀。

[0056] 示例的,如图1至图4所示,除尘箱1内部构造有六个除尘仓室,六个除尘仓室分别并排依次设置的1#除尘仓室101、2#除尘仓室102、3#除尘仓室103、4#除尘仓室104、5#除尘仓室105、6#除尘仓室106,六个除尘仓室内除尘单元分别为1#除尘单元201、2#除尘单元202、3#除尘单元203、4#除尘单元204、5#除尘单元205、6#除尘单元206,与六个除尘单元配合的第二控制阀分别为1#第二控制阀421、2#第二控制阀422、3#第二控制阀423、4#第二控制阀424、5#第二控制阀425、6#第二控制阀426,与六个除尘仓室配合的第一控制阀分别为1#第一控制阀301、2#第一控制阀302、3#第一控制阀303、4#第一控制阀304、5#第一控制阀305、6#第一控制阀306。

[0057] 在压差测量元件5测得的测量压差值大于预设值时,先关闭1#第一控制阀301并打开1#第二控制阀421对1#除尘单元201清灰,完成1#除尘单元201的清灰;

[0058] 打开1#第一控制阀301并关闭1#第二控制阀421,使1#除尘单元201切换为清灰工作状态,并关闭2#第一控制阀302并打开2#第二控制阀422对2#除尘单元202清灰,完成2#除尘单元202的清灰;

[0059] 打开2#第一控制阀302并关闭2#第二控制阀422,使2#除尘单元202切换为清灰工作状态,并关闭3#第一控制阀303并打开3#第二控制阀423对3#除尘单元203清灰,完成3#除尘单元203的清灰;

[0060] 打开3#第一控制阀303并关闭3#第二控制阀423,使3#除尘单元203切换为清灰工作状态,并关闭4#第一控制阀304并打开4#第二控制阀424对4#除尘单元204清灰,完成4#除尘单元204的清灰;

[0061] 打开4#第一控制阀304并关闭4#第二控制阀424,使4#除尘单元204切换为清灰工作状态,并关闭5#第一控制阀305并打开5#第二控制阀425对5#除尘单元205清灰,完成5#除尘单元205的清灰;

[0062] 打开5#第一控制阀305并关闭5#第二控制阀425,使5#除尘单元205切换为清灰工作状态,关闭6#第一控制阀306并打开6#第二控制阀426对6#除尘单元206清灰,完成6#除尘单元206的清灰,之后打开6#第一控制阀306并关闭6#第二控制阀426,使6#除尘单元206切换为除尘工作状态。

[0063] 需要说明的是,通常情况下,布袋除尘装置应处于除尘工作状态,即所有第一控制阀为打开状态且第二控制阀为关闭状态,只有在需要清灰时,切换第一控制阀和第二控制阀进行清灰。

[0064] 在本实用新型的一个实施例中,压差测量元件5电连接有控制器,控制器电连接有报警器。

[0065] 可以理解的是,通过控制器获取压差测量元件5测得的测量压差值,并在测量压差值大于等于预设值时,控制器向报警器发送触发信号,报警器进行报警,以提醒进行除尘单

元的清灰操作。

[0066] 本实施例中压差测量元件5可以为差压变送器,集成到控制箱内,通过PLC集成做自动控制。

[0067] 在本实用新型的一个实施例中,控制器与第一控制阀和第二控制阀电性连接。

[0068] 可以理解的是,通过控制器自动控制第一控制阀和第二控制阀的动作,以实现清灰的自动化。

[0069] 可以理解的是,控制器可以根据定时控制设定时间循环喷吹除尘单元,以实现定期清灰。

[0070] 本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置,在不增加额外设备成本的基础上,更稳定地解决除尘单元的除尘布袋21挂灰清理不及时导致差压高报警的问题,同时实现了自动控制,降低设备材料成本、减少检修运行成本,起到了降本增效的效果。

[0071] 在本实用新型的一个实施例中,第一控制阀电性连接有开关到位反馈件,开关到位反馈件用于监测第一控制阀的工作状态。

[0072] 可以理解的是,第一控制阀为离线清灰阀,每个离线清灰阀配置有开关到位反馈件,通过开关到位反馈件可有效反应离线清灰阀当前的工作状态,离线清灰阀关闭后可以隔绝对应除尘仓室的含尘气体,比如烟气。

[0073] 在本实用新型的一个实施例中,除尘单元包括设置于除尘仓室内的多个除尘布袋21,每个除尘布袋21连接有清灰管41。

[0074] 可以理解的是,如图4所示,每个除尘单元包括多个并排设置的除尘布袋21,需要对每个除尘布袋21进行清灰,则每个除尘布袋21连接有清管灰,且每个清灰管41上设置有第二控制阀。

[0075] 示例的,如图4和图5所示,以1#除尘单元201为例,1#除尘单元201包括十个除尘布袋21,则1#除尘仓室101内设置十个除尘布袋21,对应的,1#清灰组件的清灰管和1#第二控制阀均为十个,十个1#第二控制阀421分别与十个除尘布袋21对应连接,在对除尘布袋21清灰时,依次开启十个1#第二控制阀421,从而实现对十个除尘布袋21的依次清灰。

[0076] 需要说明的是,每个清灰管41用于清理一个除尘布袋21,则清灰组件的清灰管41数量与除尘布袋21的数量相对应,且每个清灰管41上均设置有第二控制阀,则每个清灰组件的清灰管41、第二控制阀的数量与对应除尘单元的除尘布袋21的数量相对应。

[0077] 本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置,通过除尘单元及时抖落除尘布袋21附着的粉尘,防止粉尘过多,烟气流畅不通,造成除尘装置差压变大而影响除尘效率的问题。

[0078] 进一步的,第二控制阀为脉冲阀,每个除尘单元对应的所有第二控制阀安装在汽包43上。

[0079] 进一步的,每个除尘仓室上的所有脉冲阀电性连接有脉冲控制仪44。

[0080] 可以理解的是,每个除尘单元对应的所有脉冲阀安装在汽包43上,并集中接线至脉冲控制仪44,脉冲控制仪44可调节脉冲宽度和间隔时间。

[0081] 需要说明的是,脉冲宽度为脉冲阀的得电时间,即通过脉冲控制仪44调节脉冲宽度,可实现脉冲阀工作时长的调节,也就是对除尘布袋21清灰时间的调节。

[0082] 需要说明的是,每个除尘单元的多个除尘布袋21进行依次清灰,则通过脉冲控制

仪44调节间隔时间,可实现相邻两个脉冲阀的间隔时间,也就是对相邻两个除尘布袋21清灰的间隔时间调节。

[0083] 可以理解的是,脉冲控制仪44可与PLC做通讯,通过PLC读取脉冲控制仪44的运行状态。

[0084] 下面结合图1至图5描述本实用新型的一个具体实施例,具有清灰功能的布袋除尘装置包括除尘箱1、除尘单元、第一控制阀和清灰组件,除尘单元设置于除尘箱1内的除尘仓室,第一控制阀与除尘仓室连通,清灰组件与除尘单元连接,清灰组件用于对除尘单元进行清灰。

[0085] 本实施例除尘箱1内部构造有并排布置的六个除尘仓室,对应的除尘单元、第一控制阀和清灰组件均为六个。

[0086] 六个除尘仓室分别并排依次设置的1#除尘仓室101、2#除尘仓室102、3#除尘仓室103、4#除尘仓室104、5#除尘仓室105、6#除尘仓室106。

[0087] 六个除尘单元分别为1#除尘单元201、2#除尘单元202、3#除尘单元203、4#除尘单元204、5#除尘单元205、6#除尘单元206,每个除尘单元均有十个除尘布袋21。

[0088] 第一控制阀为离线清灰阀,六个第一控制阀分别为1#离线清灰阀、2#离线清灰阀、3#离线清灰阀、4#离线清灰阀、5#离线清灰阀、6#离线清灰阀。

[0089] 六个清灰组件分别为1#清灰组件、2#清灰组件、3#清灰组件、4#清灰组件、5#清灰组件、6#清灰组件,每个清灰组件包括十个清灰管41和对应设置于清灰管41上的十个第二控制阀,第二控制阀为脉冲阀,相应的,1#清灰组件包括1#清灰管和设置于1#清灰管上的1#脉冲阀,十个1#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至1#脉冲控制仪44;2#清灰组件包括2#清灰管和设置于2#清灰管上的2#脉冲阀,十个2#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至2#脉冲控制仪44;3#清灰组件包括3#清灰管和设置于3#清灰管上的3#脉冲阀,十个3#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至3#脉冲控制仪44;4#清灰组件包括4#清灰管和设置于4#清灰管上的4#脉冲阀,十个4#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至4#脉冲控制仪44;5#清灰组件包括5#清灰管和设置于5#清灰管上的5#脉冲阀,十个5#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至5#脉冲控制仪44;6#清灰组件包括6#清灰管和设置于6#清灰管上的6#脉冲阀,十个6#脉冲阀安装于汽包43上,并集中接线至6#脉冲控制仪44;

[0090] 本实用新型的具有清灰功能的布袋除尘装置使用原理:

[0091] 在压差测量元件5测得的测量压差值大于等于预设值时,控制器向报警器发送触发信号,报警器进行报警,从而布袋除尘装置发生差压报警情况,先关闭1#离线清灰阀并打开1#脉冲阀对1#除尘单元201清灰,完成1#除尘单元201的清灰,然后依次进行2#除尘单元202至6#除尘单元206的清灰。

[0092] 在布袋除尘装置未发生差压报警情况,即压差测量元件5测得的测量压差值小于预设值时,则在正常运行时,根据设定的间隔时间定时依次进行1#除尘单元201至6#除尘单元206的清灰。

[0093] 需要说明的是,按照差压是否触发报警,若压差测量元件5测得的测量压差值触发报警器报警,则优选开始喷吹清灰;若差压报警未触发,则根据定时控制设定时间循环喷吹,从而通过两种方式控制以执行清灰,分别为定时和定压,定时即为上述根据定时控制设定时间循环喷吹,定压为压差测量元件5测得的测量压差值触发报警器报警,其中,压差报

警具有优先级。

[0094] 具体的,1#除尘单元201至6#除尘单元206的清灰控制顺序如下:

[0095] S1、1#离线清灰阀关闭;

[0096] S2、1#脉冲控制仪44得电,十个1#脉冲阀依次开启,依次对1#除尘单元201的十个除尘布袋21进行清灰;

[0097] S3、1#脉冲控制仪44运行结束后,打开1#离线清灰阀,5S(时间可调)后;

[0098] S4、2#离线清灰阀关闭;

[0099] S5、2#脉冲控制仪44得电,十个2#脉冲阀依次开启,依次对2#除尘单元202的十个除尘布袋21进行清灰;

[0100] S6、2#脉冲控制仪44运行结束后,打开2#离线清灰阀,5S(时间可调)后;

[0101] S7、3#离线清灰阀关闭;

[0102] S8、3#脉冲控制仪44得电,十个3#脉冲阀依次开启,依次对3#除尘单元203的十个除尘布袋21进行清灰;

[0103] S9、3#脉冲控制仪44运行结束后,打开3#离线清灰阀,5S(时间可调)后;

[0104] S10、4#离线清灰阀关闭;

[0105] S11、4#脉冲控制仪44得电,十个4#脉冲阀依次开启,依次对4#除尘单元204的十个除尘布袋21进行清灰;

[0106] S12、4#脉冲控制仪44运行结束后,打开4#离线清灰阀,5S(时间可调)后;

[0107] S13、5#离线清灰阀关闭;

[0108] S14、5#脉冲控制仪44得电,十个5#脉冲阀依次开启,依次对5#除尘单元205的十个除尘布袋21进行清灰;

[0109] S15、5#脉冲控制仪44运行结束后,打开5#离线清灰阀,5S(时间可调)后;

[0110] S16、6#离线清灰阀关闭;

[0111] S17、6#脉冲控制仪44得电,十个6#脉冲阀依次开启,依次对6#除尘单元206的十个除尘布袋21进行清灰;

[0112] S18、6#脉冲控制仪44运行结束后,打开6#离线清灰阀,完成1#除尘单元201至6#除尘单元206的清灰。

[0113] 需要说明的是,本实施例布袋除尘装置可以每30分钟(时间可调)开始一个周期(S1-S18)的执行。

[0114] 本实用新型实施例提供的具有清灰功能的布袋除尘装置能够保证清灰正常运行,并能够及时抖落除尘布袋21附着的粉尘,防止粉尘过多,烟气流畅不通,差压变大导致除尘效率下降。

[0115] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

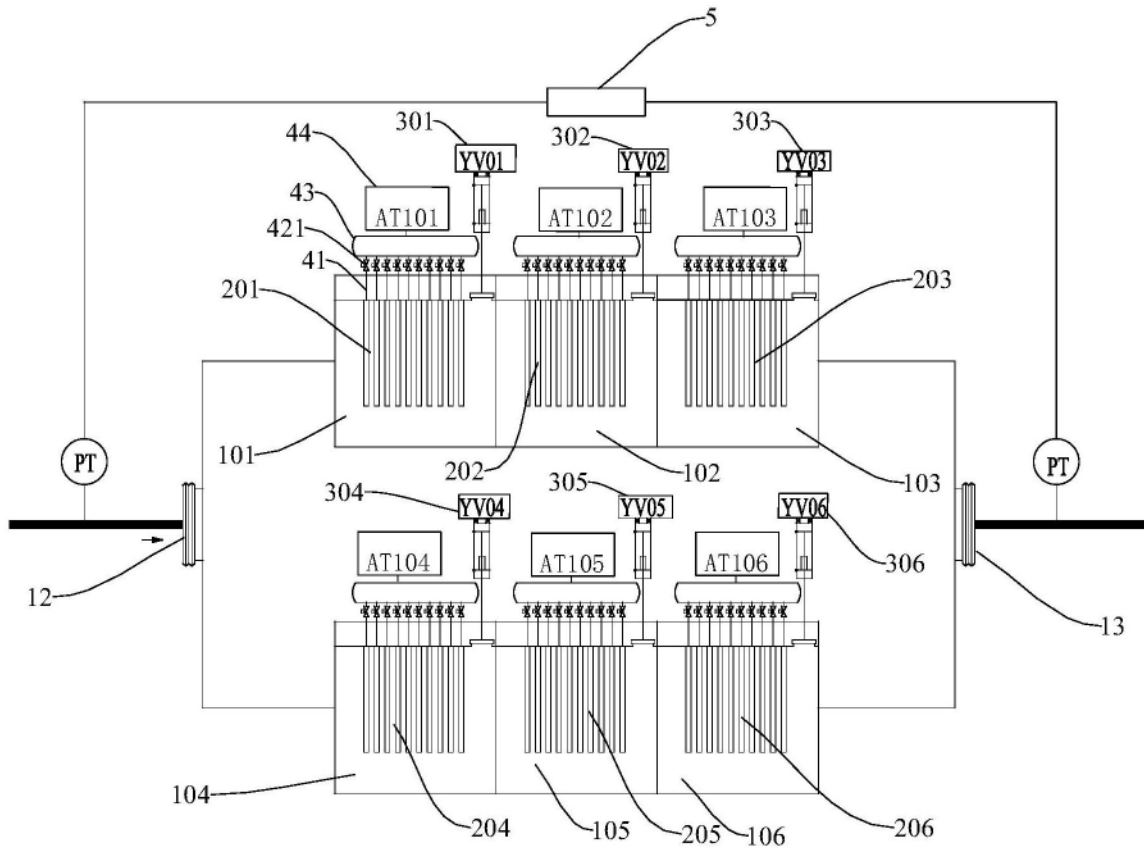


图1

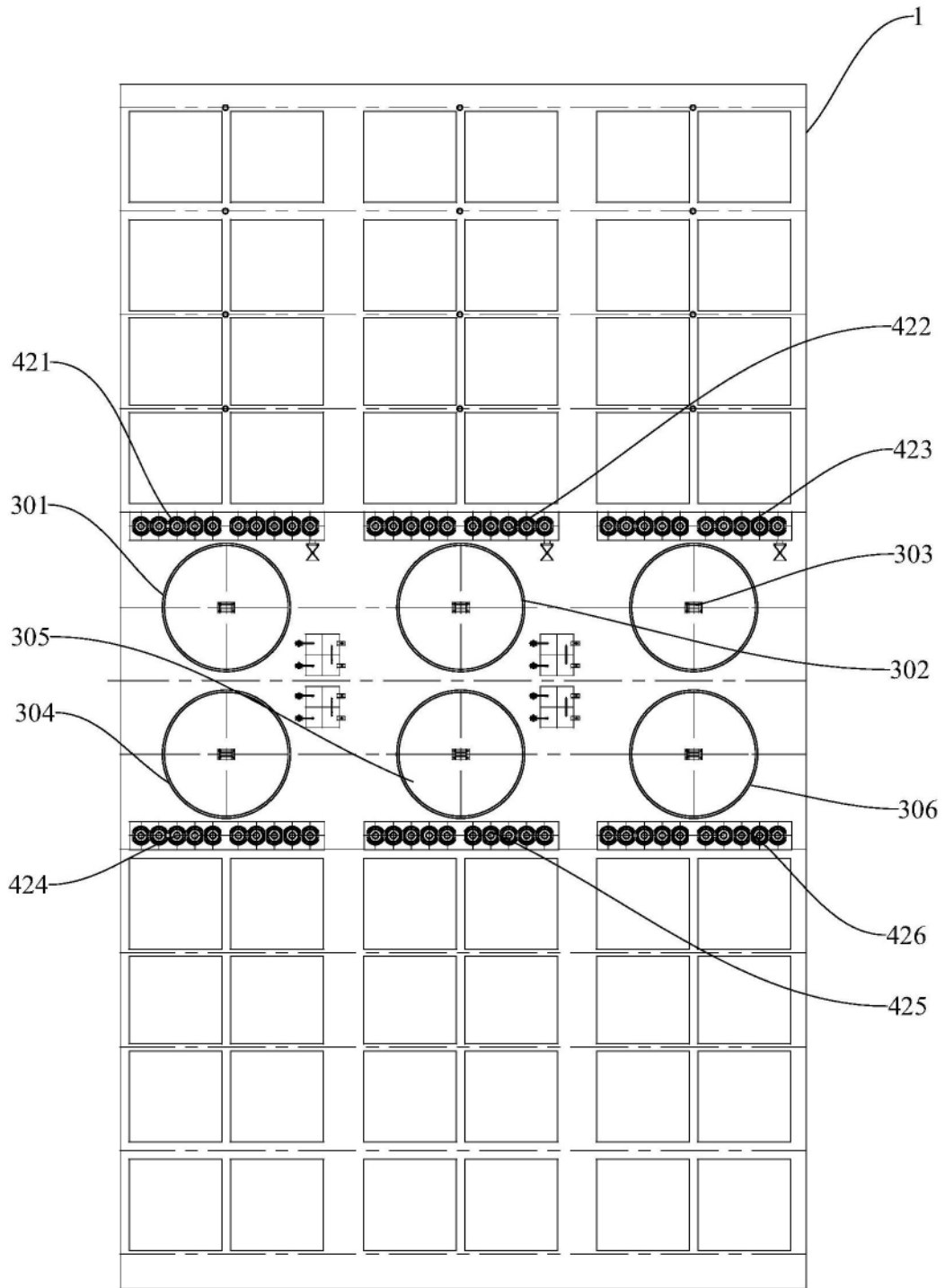


图2

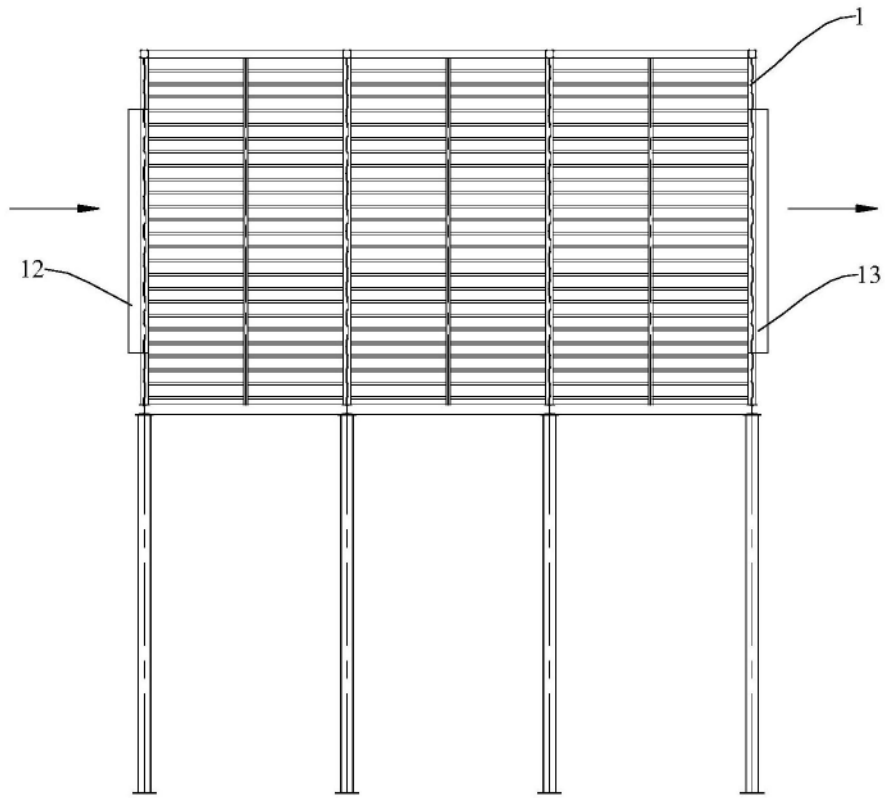


图3

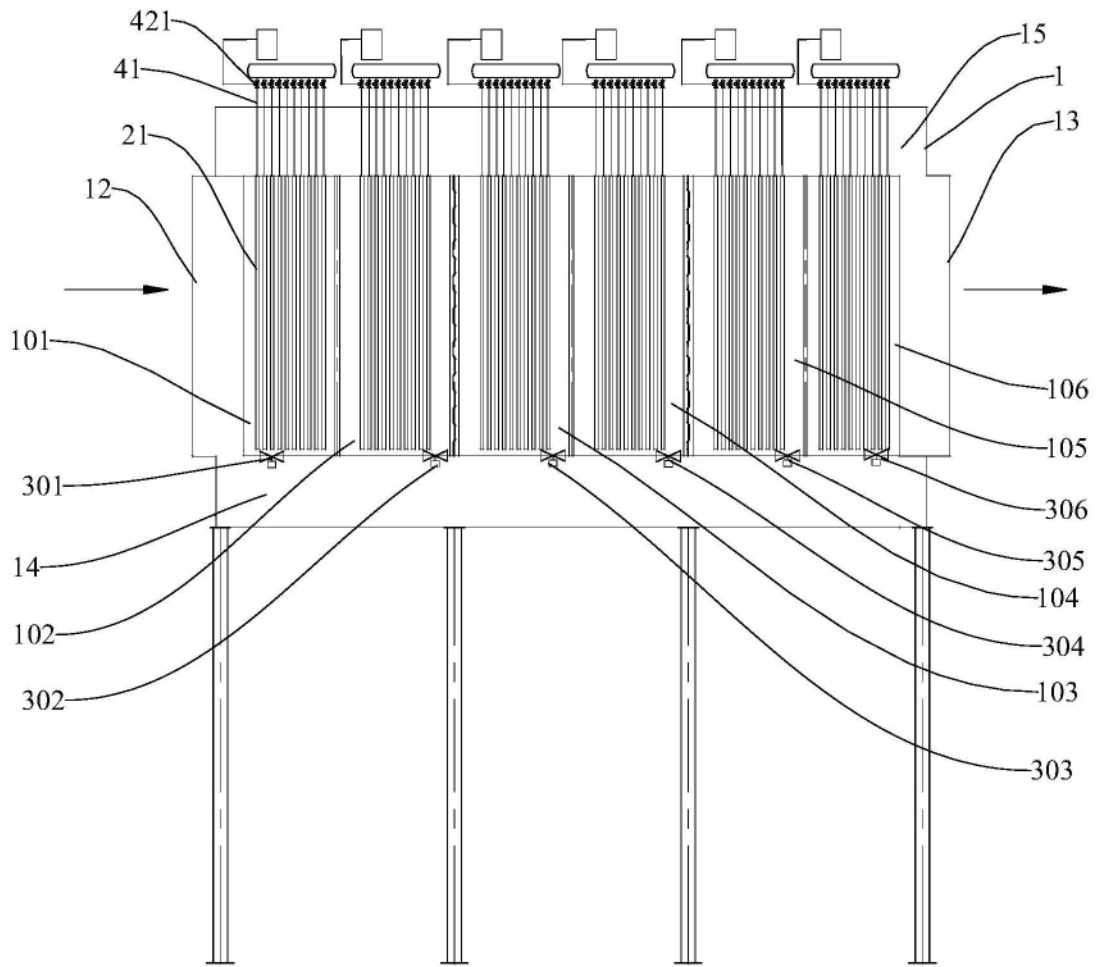


图4

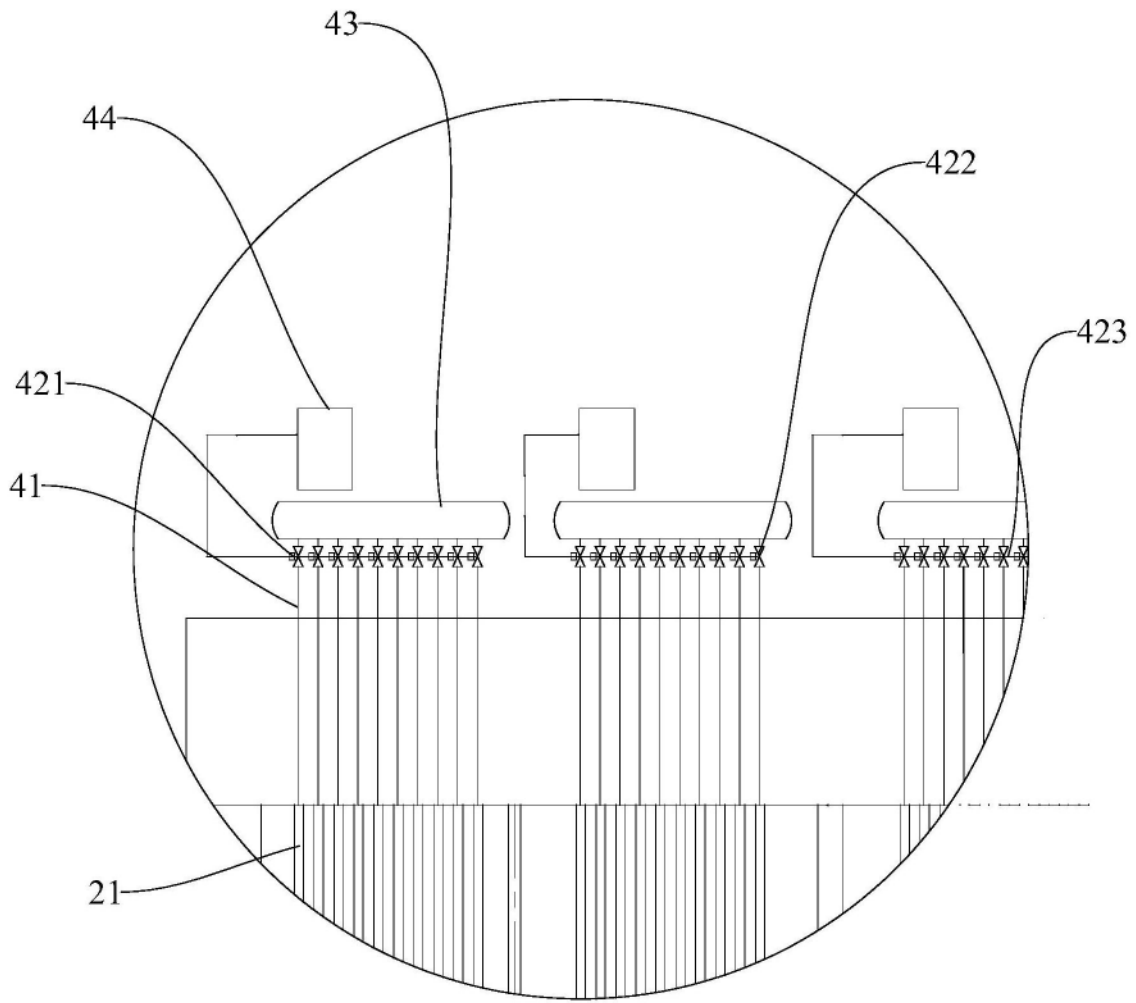


图5