(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108167833 B
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 201810007322.7

(22)申请日 2018.01.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108167833 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(73)专利权人 中海北斗星量子环保科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)经营场所:深圳市坪山新区老坑工业区一巷1号

(72)发明人 姚大华 郑炎

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
专利代理师 李艳丽

(51)Int.Cl.
F23G 5/027(2006.01)
F23G 5/04(2006.01)
F23G 5/14(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

(56)对比文件
CN 105135437 A,2015.12.09
CN 105202545 A,2015.12.30
CN 107289449 A,2017.10.24
CN 208074955 U,2018.11.09

审查员 冷三华

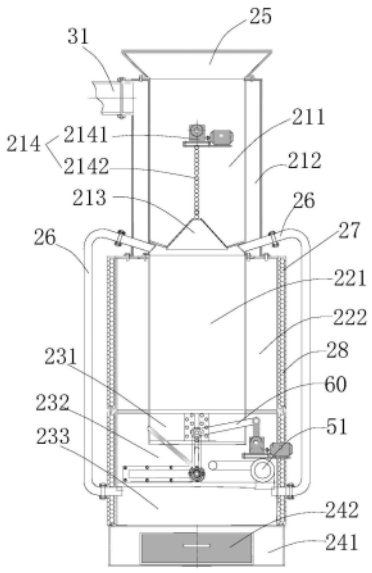
权利要求书1页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

一种高温气化炭化焚烧炉

(57)摘要

本发明属于环保设备技术领域,提供一种高温气化炭化焚烧炉,包括炉体、设置在所述炉体上部的干燥单元、连接在所述干燥单元下方并用于对垃圾进行高温气化炭化的气化单元和连接在所述气化单元下方并用于对炭化后的垃圾充分燃烧的燃烧单元,所述气化单元和所述燃烧单元之间还连接有导流管,所述气化单元内产生的气体经所述导流管进入所述燃烧单元内,所述燃烧单元内还设有搅拌结构;这样设计可以解决现有的生活垃圾处理不彻底,容易出现二次污染的问题。



CN 108167833 B

1.一种高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:包括炉体、设置在所述炉体上部的干燥单元、连接在所述干燥单元下方并用于对垃圾进行高温气化炭化的气化单元和连接在所述气化单元下方并用于对炭化后的垃圾充分燃烧的燃烧单元,所述气化单元和所述燃烧单元之间还连接有导流管,所述气化单元内产生的气体经所述导流管进入所述燃烧单元内,所述燃烧单元内还设有拨杆结构;所述干燥单元包括位于所述炉体内的干燥室;所述气化单元包括可供与所述干燥室连通的气化室;所述燃烧单元包括与所述气化室连通的炭化室、位于所述炭化室下方的主燃烧室和位于所述主燃烧室下方的次燃烧室,以及连接在所述主燃烧室外的点火助燃装置;所述炭化室底部设有若干个开槽,所述拨杆结构包括驱动器、连接在所述驱动器上的连杆件和连接在所述连杆件上并可转动穿过所述开槽的梳状拨杆,所述梳状拨杆沿所述开槽的长度方向转动;所述导流管上端连通于所述气化室的上端,所述导流管的下端连通于所述次燃烧室。

2.如权利要求1所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述炉体顶部还设有与所述干燥单元连通的上料斗。

3.如权利要求1所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述干燥单元还包括形成于所述干燥室和所述炉体内壁之间的烟气流道,以及设置在所述干燥室和所述气化单元之间的关闭器和用于驱动所述关闭器升降的传动总成,所述关闭器在上升时使得所述干燥室和所述气化单元连通。

4.如权利要求3所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述传动总成包括连接在所述干燥室内的驱动件和连接在所述驱动件和所述关闭器之间的传动件,所述干燥室底部设有可供与所述气化单元连通的开孔,且所述关闭器的下端可盖设在所述开孔上。

5.如权利要求4所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述气化单元还包括形成于所述气化室和所述炉体之间的燃烧通道,所述燃烧通道与所述烟气流道连通,且所述燃烧通道和所述烟气流道之间还设有阻焰孔,所述开孔开设在所述气化室的上端,所述关闭器为锥形壳体,且所述气化室经所述开孔与所述关闭器内部连通。

6.如权利要求1所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述主燃烧室内还设有支撑炉床,所述支撑炉床将所述主燃烧室和所述次燃烧室分隔为上下两层。

7.如权利要求1-6任一项所述的高温气化炭化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述炉体底部还设有炉体座,所述炉体座内设有可供盛放炉灰的存灰盒。

一种高温气化炭化焚烧炉

技术领域

[0001] 本发明属于环保设备技术领域,尤其涉及一种高温气化炭化焚烧炉。

背景技术

[0002] 随着人类的进步发展和生活水平的不断提高,生活质量的不断改善,环境要求也越来越高。由于大量人口群居,农村城市化推进,每日产生的生活垃圾,已成为无法处理的环境污染的大难题。

[0003] 目前对生活垃圾采用的处理方法,前期主要是以填埋为主,后期是集中焚烧,由于填埋产生的环境污染太大,不但直接污染地下水资源,对土地资源构成更严重污染。并占据大量土地资源。由于焚烧数量有限,垃圾大量堆放,产生了大量的垃圾渗透液,从而形成新的土地污染与空气污染,且污染情况非常严重。

[0004] 近些年也出现了一些小型的垃圾处理焚烧炉,但由于处理量较小,无法满足需求,并且还会出现渗透液与烟气排放不达标等二次污染,因而难以推广。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高温气化炭化焚烧炉,旨在解决现有的生活垃圾处理不彻底,容易出现二次污染的问题。

[0006] 本发明是这样解决的:一种高温气化炭化垃圾焚烧炉,包括炉体、设置在所述炉体上部的干燥单元、连接在所述干燥单元下方并用于对垃圾进行高温气化炭化的气化单元和连接在所述气化单元下方并用于对炭化后的垃圾充分燃烧的燃烧单元,所述气化单元和所述燃烧单元之间还连接有导流管,所述气化单元内产生的气体经所述导流管进入所述燃烧单元内,所述燃烧单元内还设有拨杆结构。

[0007] 进一步地,所述炉体顶部还设有与所述干燥单元连通的上料斗。

[0008] 进一步地,所述干燥单元包括位于所述炉体内的干燥室和形成于所述干燥室和所述炉体内壁之间的烟气流道,以及设置在所述干燥室和所述气化单元之间的关闭器和用于驱动所述关闭器升降的传动总成,所述关闭器在上升时使得所述干燥室和所述气化单元连通。

[0009] 进一步地,所述传动总成包括连接在所述干燥室内的驱动件和连接在所述驱动件和所述关闭器之间的传动件,所述干燥室底部设有可供与所述气化单元连通的开孔,且所述关闭器的下端可盖设在所述开孔上。

[0010] 进一步地,所述气化单元包括可供与所述干燥室连通的气化室和形成于所述气化室和所述炉体之间的燃烧通道,所述燃烧通道与所述烟气流道连通,且所述燃烧通道和所述烟气流道之间还设有阻焰孔,所述开孔开设在所述气化室的上端,所述关闭器为锥形壳体,且所述气化室经所述开孔与所述关闭器内部连通。

[0011] 进一步地,所述燃烧单元包括与所述气化室连通的炭化室、位于所述炭化室下方的主燃烧室和位于所述主燃烧室下方的次燃烧室,以及连接在所述主燃烧室外的点火助燃

装置。

[0012] 进一步地,所述导流管上端连通于所述气化室的上端,所述导流管的下端连通于所述次燃烧室。

[0013] 进一步地,所述炭化室底部设有若干个开槽,所述拨杆结构包括驱动器、连接在所述驱动器上的连杆件和连接在所述连杆件上并可转动穿过所述开槽的梳状拨杆。

[0014] 进一步地,所述主燃烧室内还设有支撑炉床,所述支撑炉床将所述主燃烧室和所述次燃烧室分隔为上下两层。

[0015] 进一步地,所述炉体底部还设有炉体座,所述炉体座内设有可供盛放炉灰的存灰盒。

[0016] 本发明提供的高温气化炭化垃圾焚烧炉相对于现有的技术具有的技术效果为:通过炉体内干燥单元、气化单元和燃烧单元的分开设置,进而垃圾进入后先被干燥单元烘干,接着烘干后的垃圾进入到气化单元内被迅速被高温气化炭化,然后炭化后的垃圾进入到燃烧单元内被充分燃烧;在这个过程中,气化单元内气化产生的可燃性气体经导流管流入到燃烧单元内起到辅助燃烧的作用,进而通过多段焚烧使得垃圾燃烧的效率提高,并且燃烧的更加彻底,从而避免垃圾焚烧后的二次污染。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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发明的一些实施例,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他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例提供的全智能无害化垃圾焚烧系统的整体结构示意图。

[0019] 图2是本发明实施例提供的高温气化炭化垃圾焚烧炉的整体结构示意图。

[0020] 图3是本发明实施例提供的炉体上部干燥单元的结构示意图。

[0021] 图4是本发明实施例提供的炉体下部燃烧单元的结构示意图。

[0022] 图5是本发明实施例提供的炉体底部炉座的主视方向上的结构示意图。

[0023] 图6是本发明实施例提供的炉体底部炉座的俯视方向上的结构示意图。

[0024] 图7是本发明实施例提供的拨杆组件相对于炭化室的结构示意图。

[0025] 图8是本发明实施例提供的烟气净化排放系统的结构示意图。

[0026] 图9是本发明实施例提供的挖斗式上料机构的结构主视图。

[0027] 图10是本发明实施例提供的挖斗式上料机构的结构半剖侧视图。

[0028] 其中,进料组件10,上料单元11,支撑组件111,循环组件112,循环导轨112a,驱动链条1121,第一滑动链条1122,第二滑动链条1123,第一滑动轴承1124,第二滑动轴承1125,横向支撑件113,支撑单元114,第一支撑板1141,第一支撑部1141a,第二支撑板1142,第二支撑部1142a,第二延伸部115,第一延伸部116,主动轮117,主动轴1171,第一安装板1172,从动轮118,从动轴1181,第二安装板1182,装料斗119,悬挂轴1191,碎料单元12,送料单元13,焚烧组件20,干燥单元21,干燥室211,烟气流道212,关闭器213,传动总成214,驱动件2141,传动件2142,气化单元22,气化室221,燃烧通道222,燃烧单元23,炭化室231,开槽2311,主燃烧室232,次燃烧室233233,支撑炉床234,炉座24,上料斗25,导流管26,炉体27,

保温层28,烟气净化组件30,导烟管31,吸收单元32,第一吸收件321,喷淋头3211,喷淋管3212,喷淋泵3213,第二吸收件322,第一腔体3221,第二腔体3222,隔热层3223,冷凝器3224,排烟单元33,排烟管331,保护罩332,引风机34,过滤单元35,第一过滤件351,第一过滤网351a,第二过滤件352,第二过滤网352a,集中控制组件40,控制模块41,显示屏42,点火助燃装置50,射流管51,通风装置52,拨杆结构60,驱动器61,连杆件62,梳状拨杆63。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0031] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 请参照附图1所示,在本发明实施例中,提供一种全智能无害化垃圾焚烧系统,包括进料组件10、焚烧组件20、烟气净化组件30和集中控制组件40。该进料组件10与该焚烧组件20连通,进而垃圾可以经过该进料组件10进入到该焚烧组件20内;该烟气净化组件30与该焚烧组件20连接,进而可以通过该烟气净化组件30对该焚烧组件20产生的烟气进行净化后再行排放,从而可以降低整个系统对环境的污染。该集中控制组件40与前述的各个组件均电连接,进而可以对整个系统进行智能的控制。

[0034] 请参照附图1和图2所示,该焚烧组件20包括相互配合的干燥单元21、气化单元22和燃烧单元23。该干燥单元21位于该气化单元22的上方,该燃烧单元23位于该气化单元22的上方,进而该气化单元22可以对该干燥单元21内的垃圾进行加热烘干,在该气化单元22内被气化炭化的垃圾可以落入到燃烧单元23内继续充分燃烧。也即经该进料组件10进入该干燥组件内的垃圾,在该气化单元22内被气化炭化后进入该燃烧单元23内充分燃烧。同时该气化单元22内产生的气体进入该燃烧单元23,该燃烧单元23内产生的气体进入该烟气净化组件30。这样可以保证垃圾被充分燃烧的同时,还可以保证烟气被净化后排放。

[0035] 这样设计的全智能无害化垃圾焚烧系统,通过进料组件10、焚烧组件20和烟气净化组件30,以及集中控制组件40的设置,多个组件之间相互配合,通过集中控制组件40对各个组件的控制,从而实现垃圾送料,净化和焚烧的智能化;同时焚烧组件20中采用先干燥加热,然后气化单元22将垃圾高温气化炭化后进入到燃烧单元23内进行充分燃烧,同时在气化单元22内高温气化产生的可燃气体导入到燃烧单元23内,进而可以有效减少有毒气体的

排放,同时便于炭化后垃圾的充分燃烧;并且在燃烧后产生的气体,经烟气净化组件30净化后再行吸收和排放,从而实现垃圾无害化的处理;在这个过程中,由于焚烧组件20内的炉内温度可控,进而可以保证炉内的持续高温焚烧,进而使得处理效率大大提升,进而可以保证垃圾较大的处理量。

[0036] 具体地,如图2所示,在本发明实施例中,该焚烧组件20优选为高温气化炭化垃圾焚烧炉,其包括炉体27、设置在该炉体27上部的干燥单元21、连接在该干燥单元21下方并用于对垃圾进行高温气化炭化的气化单元22和连接在该气化单元22下方并用于对炭化后的垃圾充分燃烧的燃烧单元23。该炉体27的外侧面上该连接有便于保温的保温层28,这样设计使得垃圾从上方经进料组件10送入到干燥单元21内,在干燥单元21内被干燥后进入到气化单元22内,该气化单元22内温度控制在800℃~1300℃的高温范围内,进而可以快速对垃圾进行气化和炭化,炭化后的垃圾由拨杆结构60拨到燃烧单元23内,此外该气化单元22和该燃烧单元23之间还连接有导流管26,该气化单元22内产生的气体经该导流管26进入该燃烧单元23内,从而对该炭化后的垃圾进行助燃,该燃烧单元23内还设有拨杆结构60,这样可以对炭化后的垃圾进行充分燃烧,从而降低二次污染的可能性。

[0037] 这样设计的高温气化炭化垃圾焚烧炉,通过炉体27内干燥单元21、气化单元22和燃烧单元23的分开设置,进而垃圾进入后先被干燥单元21烘干,接着烘干后的垃圾进入到气化单元22内被迅速被高温气化炭化,然后炭化后的垃圾进入到燃烧单元23内被充分燃烧;在这个过程中,气化单元22内气化产生的可燃性气体经导流管26流入到燃烧单元23内起到辅助燃烧的作用,进而通过多段焚烧使得垃圾燃烧的效率提高,并且燃烧的更加彻底,从而避免垃圾焚烧后的二次污染。

[0038] 在本实施例中,如图2所示,该炉体27顶部还设有与该干燥单元21连通的上料斗25。该上料斗25用于与进料组件10连接,进而经过进料组件10运送的垃圾持续经该上料斗25进入到干燥单元21中,从而保证垃圾的持续焚烧处理。

[0039] 在本实施例中,如图2和图3所示,该干燥单元21包括位于该炉体27内的干燥室211和形成于该干燥室211和该炉体27内壁之间的烟气流道212,以及设置在该干燥室211和该气化单元22之间的关闭器213和用于驱动该关闭器213升降的传动总成213,该关闭器213在上升时使得该干燥室211和该气化单元22连通。该烟气流道212与该烟气净化组件30连通,进而流过该烟气流道212的烟气还可以对该干燥室211进行加热,进而可对干燥室211内的垃圾进行烘干。

[0040] 在本实施例中,该上料斗25通过螺栓和法兰结构紧固在该干燥室211的上方。当然也可以是其他的固定连接方式。

[0041] 在本实施例中,如图3所示,该传动总成214包括连接在该干燥室211内的驱动件2141和连接在该驱动件2141和该关闭器213之间的传动件2142,该干燥室211底部设有可供与该气化单元22连通的开孔(图未示),并且该关闭器213的下端可盖设在该开孔上。该驱动件2141驱动时,该传动件2142驱动该关闭器213上下移动,并且在向上移动时,该关闭器213脱离该开孔,使得该干燥室211内的垃圾进入到气化单元22内;而关闭器213向下移动时,该关闭器213将开孔封闭,从而使得干燥室211内的垃圾无法进入到气化单元22。

[0042] 在本实施例中,如图2所示,该气化单元22包括可供与该干燥室211连通的气化室221和形成于该气化室221和该炉体27之间的燃烧通道222,该燃烧通222与该干燥室211外

的烟气流道212连通，并且该燃烧通道222和该烟气流道212之间还设有防止燃烧通道222内的火焰进入到烟气流道212中的阻焰孔，该阻焰孔可供烟气通过，但防止火焰向上窜。该开孔开设在该烟气通道222的上端。该关闭器213设置在该气化室221和该干燥室211之间，该关闭器213优选为锥形壳体，并且该气化室221经该开孔与该关闭器213内部连通。该燃烧通道222同样是便于燃烧单元23内的烟气排放，该燃烧通道222与该烟气流道212连通，进而可以使得燃烧单元23内产生的烟气对气化室221和干燥室211进行进一步的加热和保温处理。

[0043] 在本实施例中，如图2和图4所示，该燃烧单元23包括与该气化室221连通的炭化室231、位于该炭化室231下方的主燃烧室232和位于该主燃烧室232下方的次燃烧室233，以及用射流管连接在该主燃烧室232内的点火助燃装置50。该炭化室231与该主燃烧室232之间连通。

[0044] 在本实施例中，该点火助燃装置50包括点火助燃器、连接在所述点火助燃器上的射流管51和通风装置52；或者该点火助燃装置50采用激光助燃器，该激光助燃器通过激光发射器，并装设有便于调节出射角度的折射镜和通风装置52。

[0045] 在本实施例中，如图1和图2所示，该导流管26上端连通于该气化室221的上端，该导流管26的下端连通于该次燃烧室233。进而该气化室221内的可燃性气体可以通过该导流管26流入到次燃烧室233内，进而可以将炭化室231内被炭化的垃圾充分燃烧。该导流管26的下端位于该炉体27的下部，这样设计可以保证气化室221内的可燃性气体流入到主燃烧室232后可以更好地对炭化室231内的垃圾进行燃烧，进而可以防止二次污染物的产生。

[0046] 在本实施例中，如图7所示，该炭化室231底部设有若干个开槽2311，该拨杆结构60包括驱动器61、连接在该驱动器61上的连杆件62和连接在该连杆件62上并可转动穿过该开槽2311的梳状拨杆63，该梳状拨杆63沿该开槽2311的长度方向转动，进而可以对位于该炭化室231内的垃圾进行拨动，使得炭化后的垃圾燃烧更加的充分。

[0047] 在本实施例中，如图4所示，该主燃烧室232内还设有支撑炉床234，该支撑炉床234将该主燃烧室232和次燃烧室233分隔为上下两层，该导流管26的下端连通与该次燃烧室233。这样设计可以使得炭化后的垃圾分成多次燃烧，进而燃烧的更加均匀。

[0048] 在本实施例中，如图5和图6所示，该炉体27底部还设有炉体座24，该炉体座24内设有可供盛放炉灰的存灰盒271。这样设计可保证炭渣可以集中存放。

[0049] 具体地，如图1所示，在本发明实施例中，该进料组件10包括送料单元13和连接在该送料单元13末端的碎料单元12，以及连接在该碎料单元12和该干燥单元21之间的上料单元11。

[0050] 在本实施例中，如图9和图10所示，该上料单元11优选为挖斗式上料机构，该挖斗式上料机构包括支撑组件111、限位连接在该支撑组件111上的循环组件112和间隔连接在该循环组件112上的若干个装料斗119，该支撑组件111包括沿竖直方向上设置的支撑单元114和连接在该支撑单元114上的横向支撑件1112，该横向支撑件1112的数量为多个，并且多个该横向支撑件1112并排设置在该支撑单元114上，该循环组件112包括设置在该支撑单元114两端的传动件和套设在该传动件上并呈顺时针或逆时针转动的循环导轨112a，该装料斗119连接在该循环导轨112a上。

[0051] 这样设计的挖斗式上料机构，通过支撑组件111和循环组件112的设置，并且在该循环组件112上间隔连接有若干个用于状垃圾的装料斗119；同时循环组件112包括传动件

和循环导轨112a,该传动件驱动该循环导轨112a逆时针或顺时针转动,从而带动装料斗119循环转动,进而实现装料和送料的自动化进行,进而可以保证垃圾投放的效率,使得垃圾焚烧更加的均匀,从而节省人工成本。

[0052] 在本实施例中,如图9和图10所示,该支撑单元114包括相对设置的第一支撑板1141和第二支撑板1142,该第一支撑板1141和第二支撑板1142均呈竖直设置在前述的炉体27侧面,并且贴附于该炉体27设置,该横向支撑件1112连接在该第一支撑板1141和该第二支撑板1142之间,进而保证该支撑单元114的强度,该循环导轨112a转动连接在该第一支撑板1141和该第二支撑板1142之间,进而带动该装料斗119循环,进而使得垃圾被持续地经装料斗119运送至上料斗25,进而落入到干燥室211内。

[0053] 在本实施例中,该第一支撑板1141和该第二支撑板1142上还均形成有可供该循环导轨112a限位移动的限位槽(图未示),此处该第一支撑板1141和第二支撑板1142均为槽钢结构。这样设计可以保证该循环导轨112a的移动更加的稳定和有序。

[0054] 在本实施例中,如图9和图10所示,该传动件包括设置在该第一支撑板1141和该第二支撑板1142之间的主动轮117和从动轮118,该循环导轨112a包括套设在该主动轮117和该从动轮118上的驱动链条1121,该主动轮117通过该驱动链条1121带动该从动轮118转动,该循环导轨112a还包括滑动连接在该第一支撑板1141的限位槽1143中的第一滑动链条1122和滑动连接在该第二支撑板1142的限位槽1144中的第二滑动链条1123,该第一滑动链条1122和该第二滑动链条1123均间接连接在该主动轮117和从动轮118上,进而主动轮117转动时还可以同时带动该第一滑动链条1122和第二滑动链条1123转动。也即该主动轮117和该从动轮118分别位于整个该循环导轨112a的两端,并且将该循环导轨112a撑开。

[0055] 在本实施例中,该主动轮117上还穿设有主动轴1171,该主动轴1171的两端通第一安装板1172分别安装在该第一支撑板1141和第二支撑板1142上,该第一滑动链条1122和该第二滑动链条1123均连接在该主动轴1171上;该从动轮118上还穿设有从动轴1181,该从动轴1181的两端通第二安装板1182分别安装在该第一支撑板1141和第二支撑板1142上,该第一滑动链条1122和该第二滑动链条1123均连接在该从动轴1181上。

[0056] 在本实施例中,如图9和图10所示,该第一支撑板1141包括第一支撑部1141a和沿该第一支撑部1141a的上端向外弧形延伸的第一延伸部116,该第二支撑板1142包括第二支撑部1142a和沿该第二支撑部1142a的上端向外弧形延伸的第二延伸部115,该第一支撑部1141a和该第二支撑部1142a均呈竖直放置,该第一延伸部116和该第二延伸部115为同心的圆弧。

[0057] 在本实施例中,如图9和图10所示,该第一支撑部1141a和该第二支撑部1142a相互平行设置,并且均位于该炉体27的侧面上,该第一延伸部116和该第二延伸部115均朝向该炉体27上端的上料斗25弧形折弯延伸,这样设计便于该装料斗119内垃圾可以更好地倒入到该干燥室211内。

[0058] 在本实施例中,如图9和图10所示,该主动轮117设置在该第一支撑部1141a和该第二支撑部1142a的下部之间,该从动轮118设置在该第一延伸部116的延伸末端和该第二延伸部115的延伸末端之间。该主动轮117驱动该循环导轨112a转动,该从动轮118辅助该循环导轨112a转动,该循环导轨112a优选为逆时针转动。

[0059] 在本实施例中,该第一滑动链条1122上还设有多个可供限位在该第一支撑件内

1141的限位槽1143中转动的第一滑动轴承1124,该第二滑动链条1123上还设有多个可供在该第二支撑件1142内的限位槽1144中转动的第二滑动轴承1125,该第一滑动轴承1124和该第二滑动轴承1125之间还连接有多个用于连接该装料斗119的悬挂轴1191,该装料斗119的侧面设有可供套设在该悬挂轴1191上的连接套筒。这样保证该装料斗119连接的有效性和便捷性。

[0060] 在本实施例中,如图9和图10所示,该装料斗119的上端开口,且该装料斗119的上端面呈倾斜状,同时该装料斗119贴合在该循环导轨112a的表面时,该装料斗119的上端面与该循环导轨112a表面之间的夹角为钝角。这样设计便于垃圾填入到装料斗119中,同时便于该装料斗119内的垃圾倒入干燥室211内。

[0061] 在本实施例中,该循环导轨112a优选为连接在该传动件上的环形封闭导轨。

[0062] 具体地,如图8所示,在本发明实施例中,该烟气净化组件30优选为烟气净化排放系统,该烟气净化排放系统包括连接在该炉体27出烟口上的导烟管31、连接在烟气流动方向上的净化单元和连接在该净化单元末端上的排烟单元33;该导烟管31优选为与该干燥单元21上的烟气流道212连通。该净化单元包括可供对该烟气进行多次降温吸附的吸收单元32和沿该烟气流动方向上设置的并用于对烟气进行多次过滤的过滤单元35;该过滤单元35和该吸收单元32均布置在该导烟管31内,以及该导烟管31和该排烟单元33之间。

[0063] 以上设计的烟气净化排放系统,通过导烟管31的设置,进而可以使得该烟气净化排放系统可以连接到垃圾焚烧炉的出烟口,同时在烟气的流动方向上设置净化单元和排烟单元33,可以保证经垃圾焚烧炉流出的烟气经过净化单元有效的净化后再从排烟单元33中排出,从而可以有效避免烟气污染的问题。在净化过程中,通过吸收单元32和烟气进行多次的降温吸附,从而可以有效减少烟气中的有毒气体,同时过滤单元35对烟气进行多次过滤,从而可以有效降低烟气中的颗粒污染。

[0064] 在本实施例中,如图8所示,该吸收单元32包括设置在该导烟管31内的第一吸收件321和设置在该导烟管31和该排烟单元33之间的第二吸收件322,该过滤单元35包括设置在该导烟管31内的第一过滤件351和设置在该导烟管31和该排烟单元33之间的第二过滤件352。通过该第一吸收件321和第二吸收件322的设置,进而可以使得该烟气通过多次吸收,将烟气中的污染物被逐步吸收。该第一过滤件351和第二过滤件352的设置,可以将烟气中粉尘逐步被过滤,进而保证排放出去的气体不会污染环境。

[0065] 在本实施例中,如图8所示,该导烟管31上还连接有便于烟气定向流动的引风机34,该引风机34用于将炉体27内的气体吸入到导烟管31内,并将导烟管31内的烟气朝向排烟单元33引导。

[0066] 在本实施例中,如图8所示,该第一吸收件321优选为设置在该导烟管31上的喷淋组件,该喷淋组件可以对该烟气进行降温吸收,该第二吸收件322优选为设置在该导烟管31下端的水箱结构。经过初次降温吸收后,烟气继续在该水箱结构内被继续降温和吸收。

[0067] 在本实施例中,如图8所示,该喷淋组件包括连接在该导烟管31内的喷淋头3211和连接该喷淋头3211的喷淋管3212,以及连接在该水箱结构内的喷淋泵3213,该喷淋管3212连接在该喷淋泵3213和该喷淋头3211之间。该喷淋泵3213通过给喷淋管3212给该喷淋头3211供水,并且喷淋头3211喷出的液体最后流入到水箱结构中。

[0068] 在本实施例中,如图8所示,该水箱结构包括盛有吸收液的水箱件,该水箱件经隔

热层3223分为第一腔体3221和第二腔体3222,该导烟管31的下端开口位于该第一腔体3221内,该排烟单元33的下端位于该第二腔体3222内。该水箱件外还连接有便于对该第一腔体3221进行热交换的冷凝器3224。这样可以保证对该烟气的持续降温效果。

[0069] 在本实施例中,如图8所示,该第一过滤件351为连接在该导烟管31入口处的第一过滤网351a,该第二过滤件352为设置在该排烟单元33下方的第二过滤网352a。该第一过滤网351a的网孔大于该第二过滤网352a的网孔。这样设计可以保证烟气的过滤效果更好。

[0070] 在本实施例中,如图8所示,该排烟单元33包括排烟管331和连接在该排烟管331上端的保护罩332,该第二过滤网352a连接在该排烟管331的下端上。该保护罩332用于防止雨水进入到该排烟管331内。

[0071] 具体地,如图1所示,在本发明实施例中,该集中控制组件40包括与该焚烧组件20、该烟气净化组件30和该进料组件10均电连接的控制模块41和电连接在该控制模块41上并用于显示各组件工作状态的显示屏42。

[0072] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

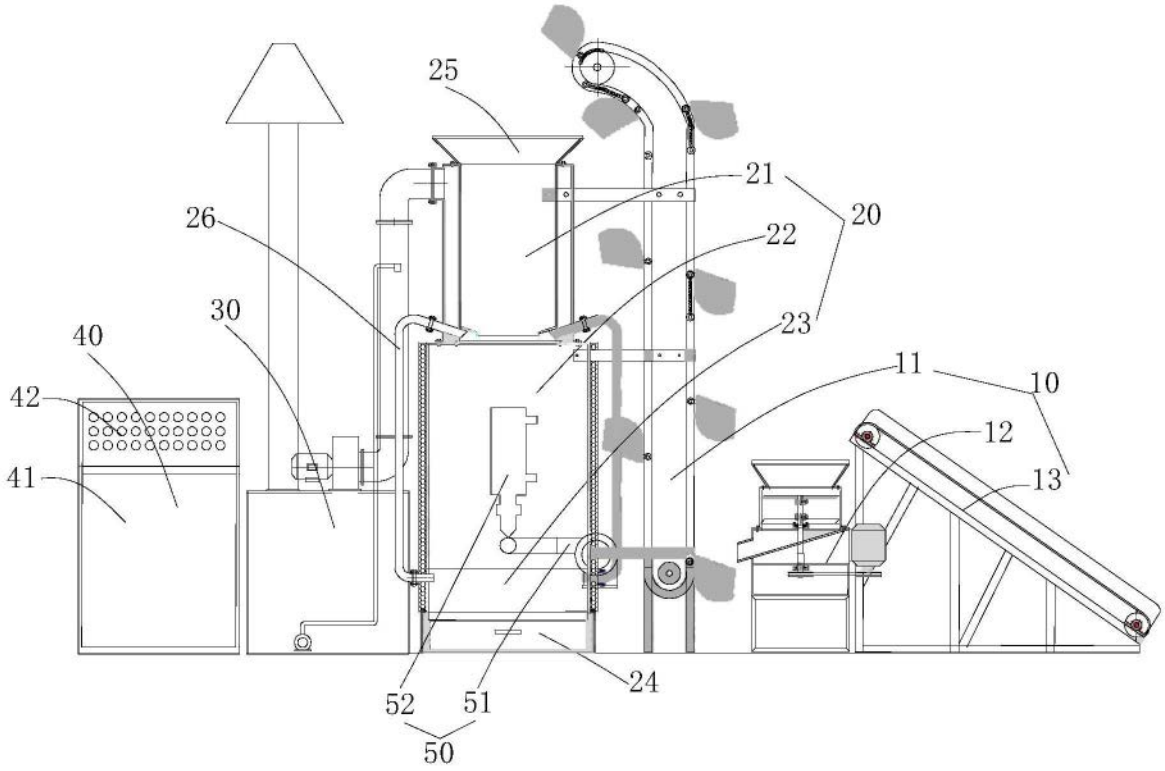


图1

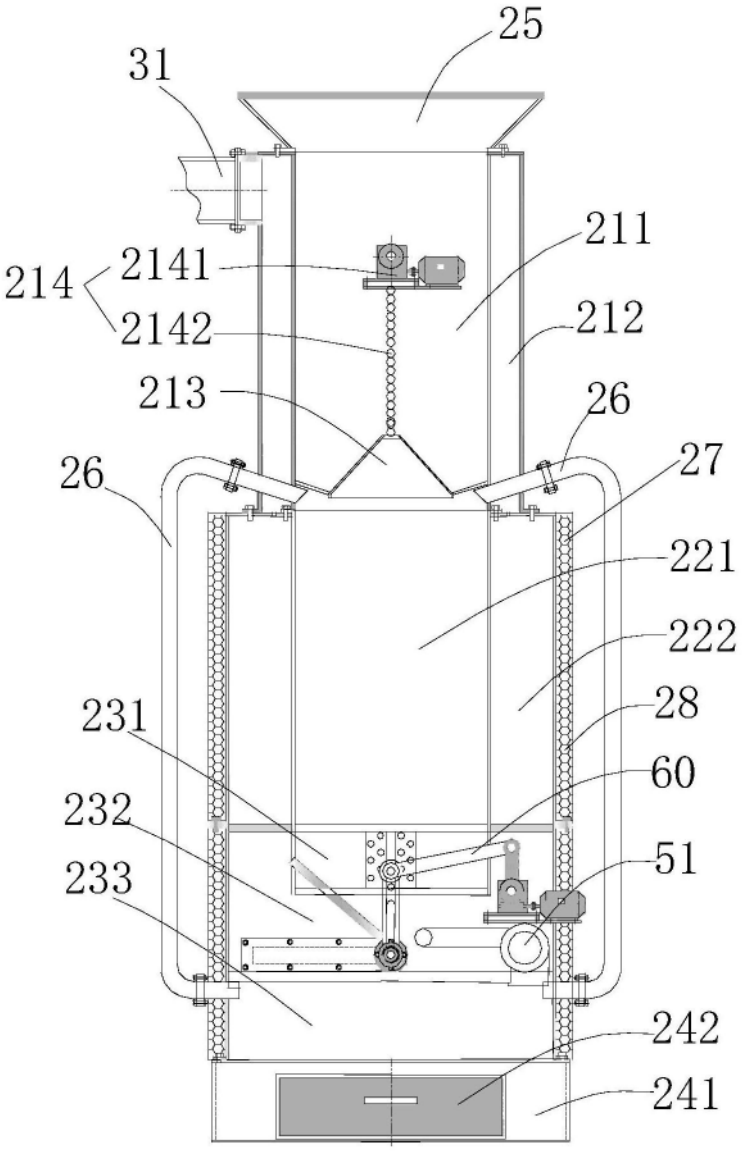

25
31
211
214
2141
2142
212
213
26
26
27
221
222
231
28
60
232
51
233
242
241

图2

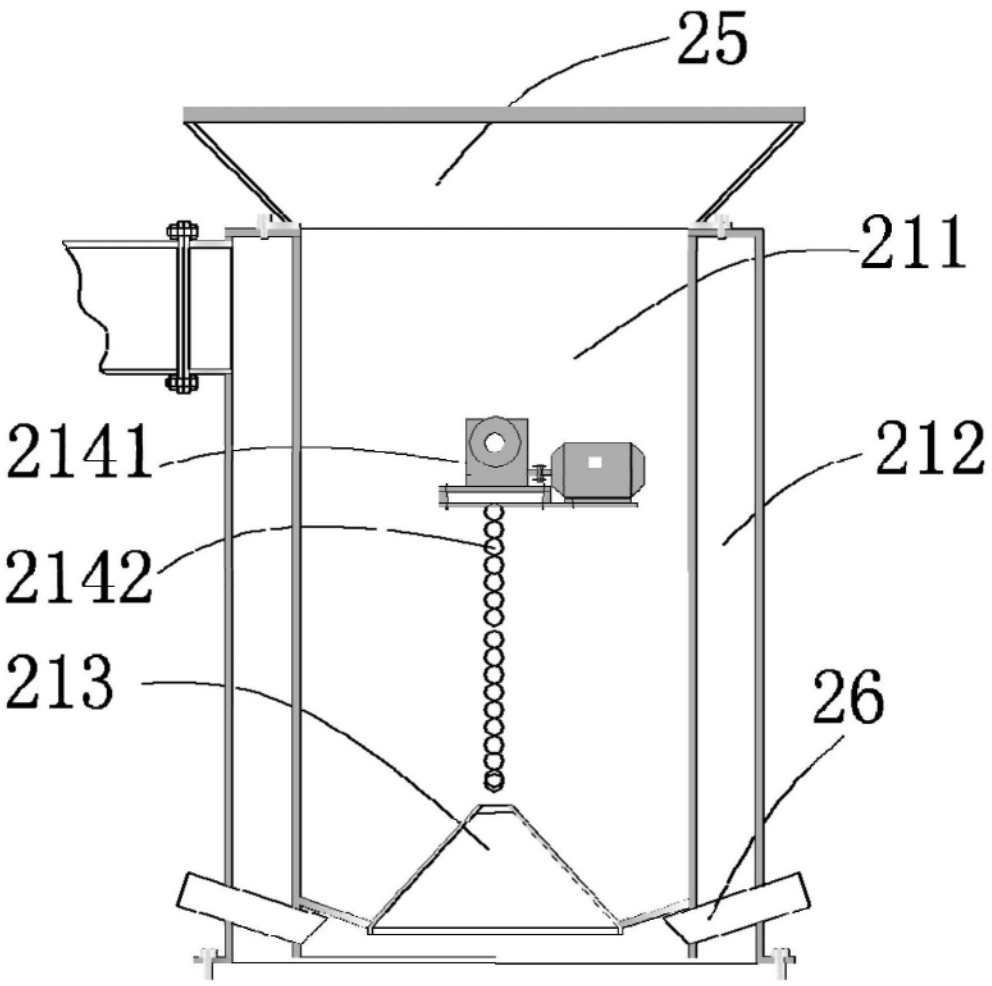


图3

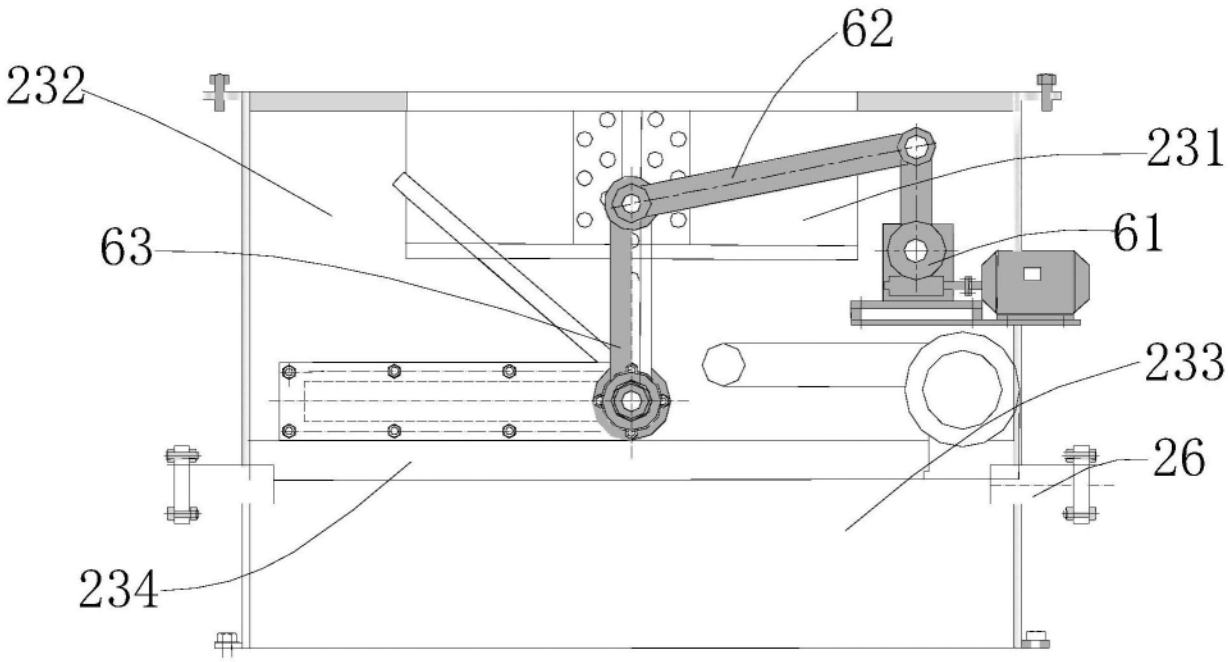


图4

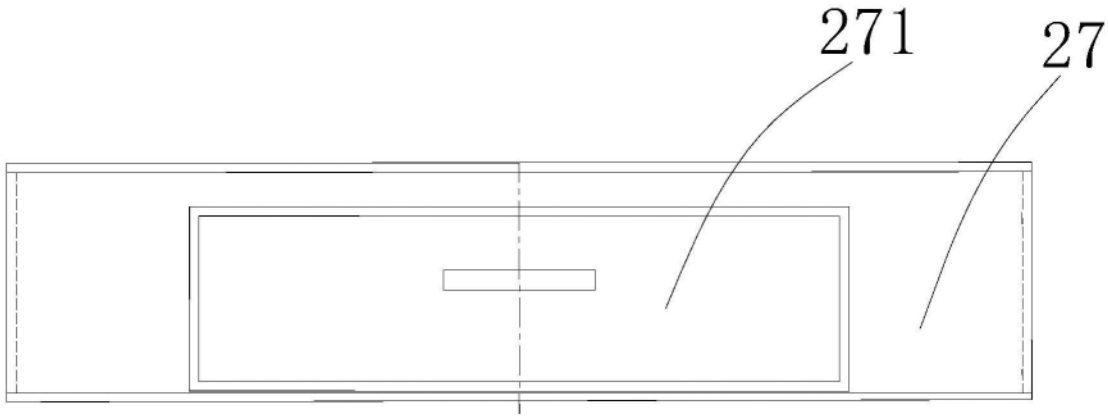


图5

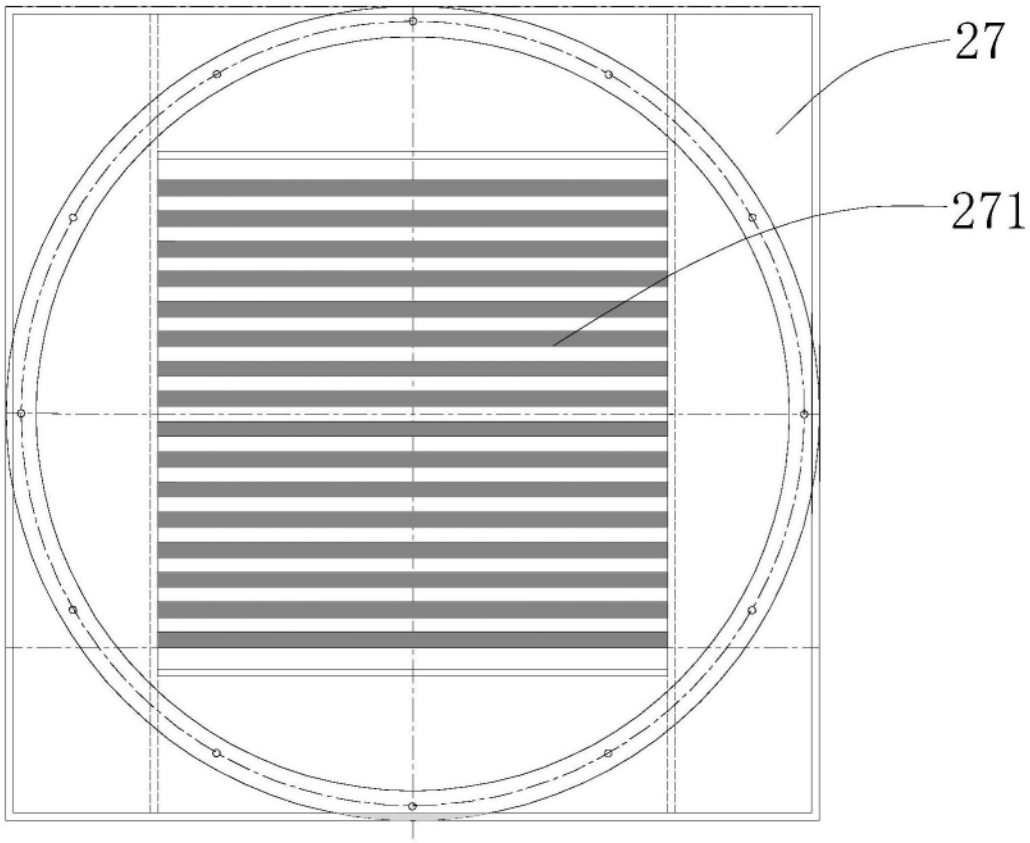


图6

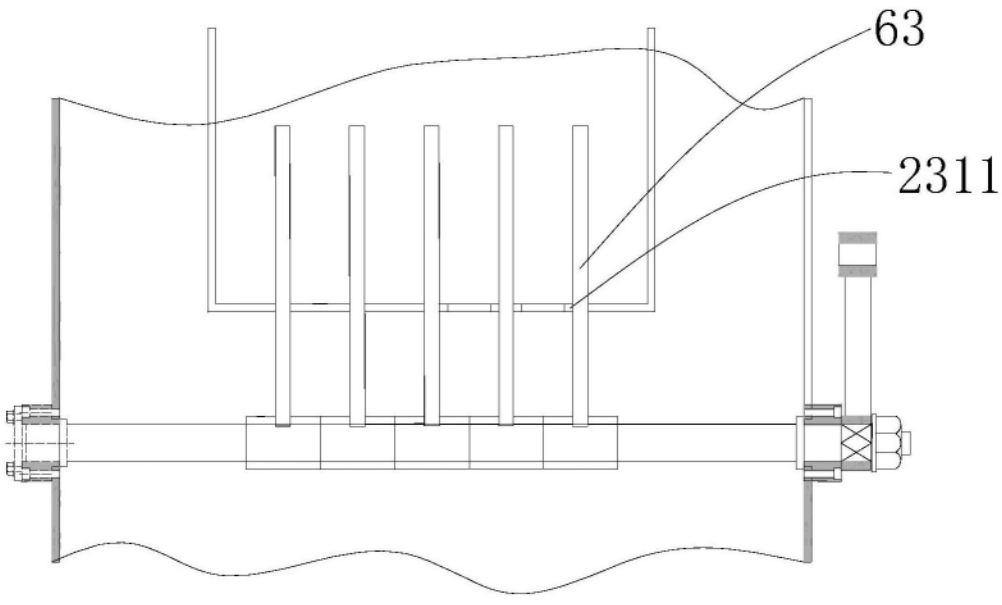


图7

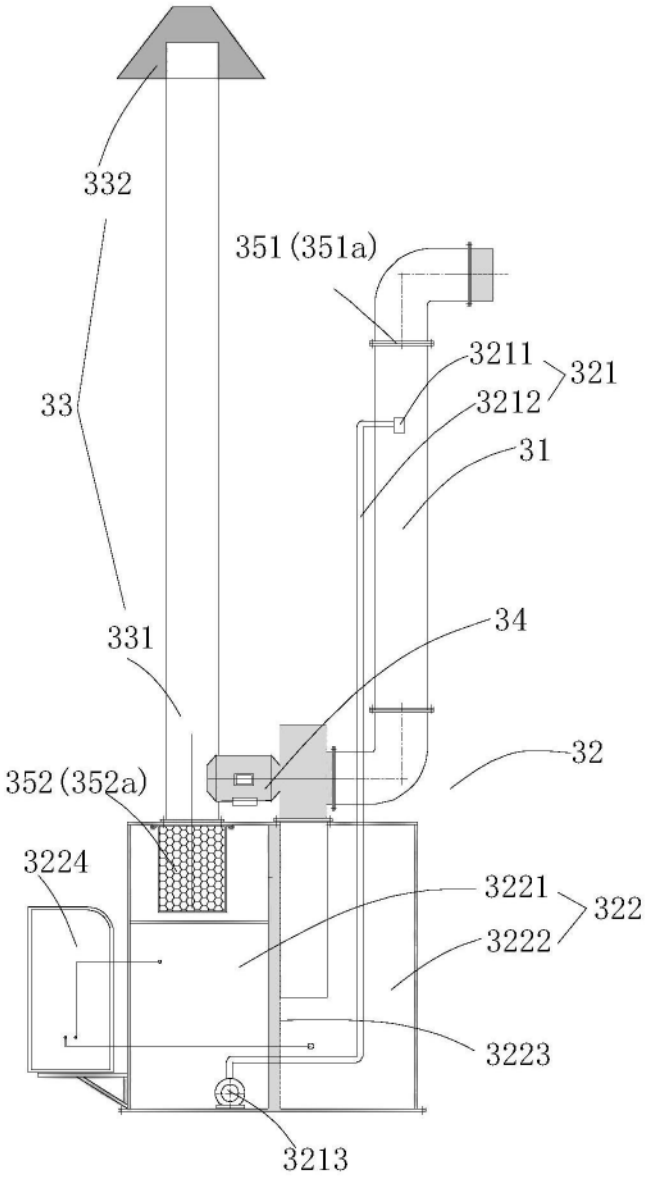

332
351 (351a)
3211
321
3212
33
31
34
331
32
352 (352a)
3224
3221
322
3222
3223
3213

图8

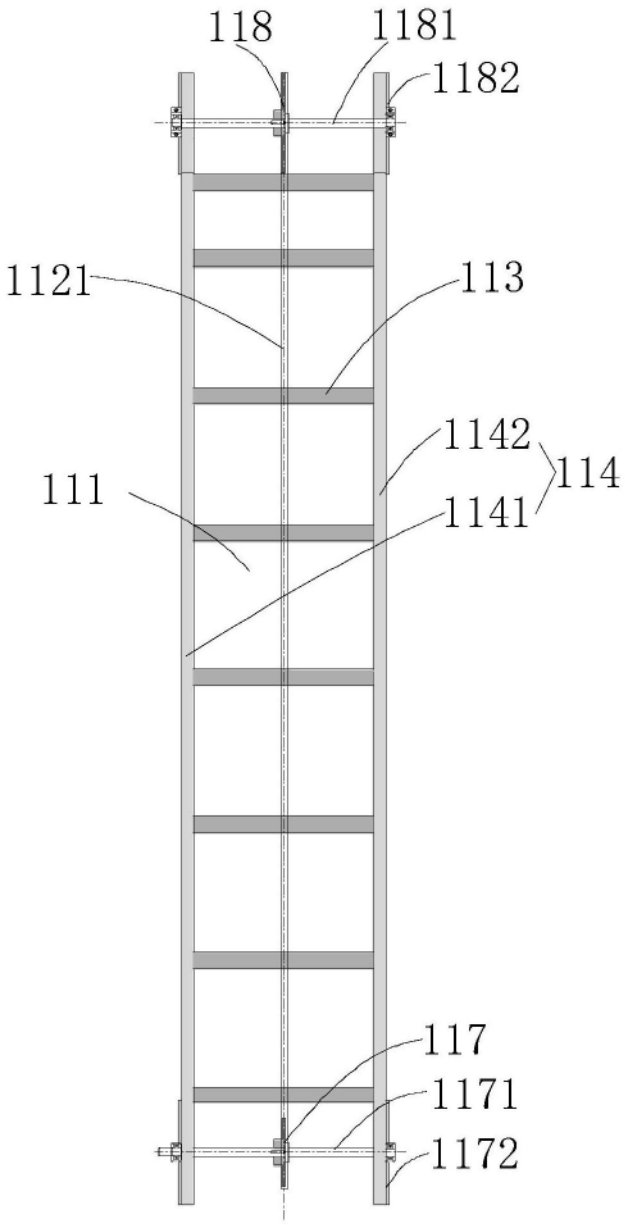


图9

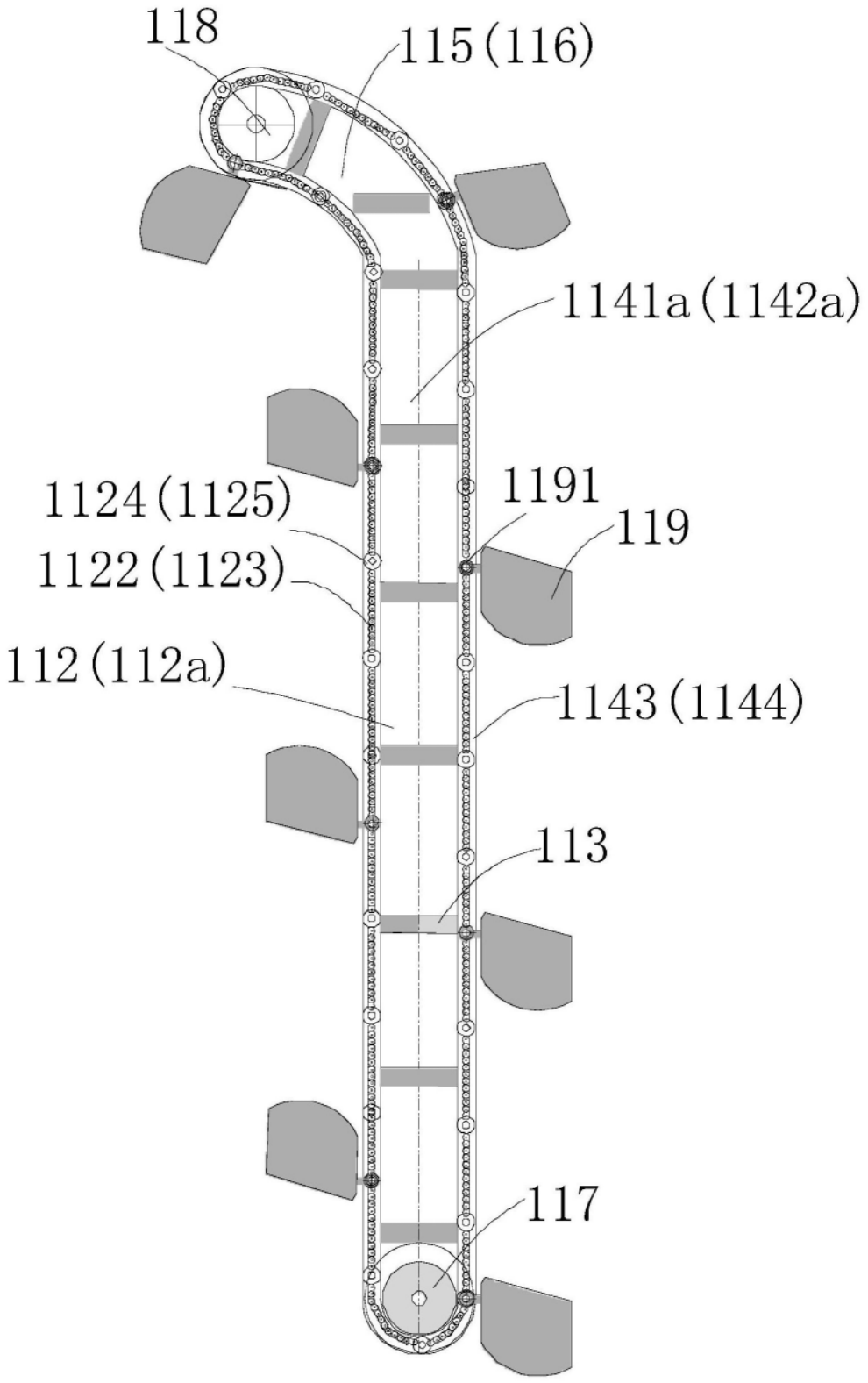

118
115(116)
1141a(1142a)
1124(1125)
1191
119
1122(1123)
112(112a)
1143(1144)
113
117

图10