(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117138562 A
(43)申请公布日 2023.12.01

(21)申请号 202311352688.5

(22)申请日 2023.10.19

(71)申请人 上海灿州环境工程有限公司
地址 200333 上海市普陀区同普路299弄3号1502室

(72)发明人 杨大军 张国平 迟友为

(74)专利代理机构 上海锦麟专利代理事务所(普通合伙) 31493
专利代理师 韩俊杰

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/52(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 46/02(2006.01)
B01D 46/04(2006.01)

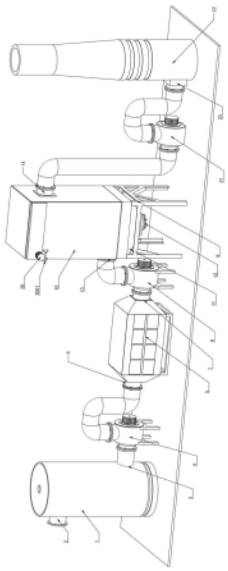
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法,包括脱硫塔装置,所述脱硫塔装置内壁开设有第一进气口,所述脱硫塔装置内壁开设有第一排气口,所述脱硫塔装置一侧装置有第一抽风机,所述第一抽风机进风端通过第一管道固定连接第一排气口,通过脱硫塔装置、活性炭吸附箱、安装架、处理箱、锥形导流箱、排污口、转动座、除尘布袋组件、清理组件、烟囱塔,解决了布袋除尘都是采用人工敲打方法进行清理,利用人工来拍打布袋除尘器每个滤袋振落粉尘,以清除滤袋上的积灰,这种清灰方式虽然比较简单方便,但是浪费人力和时间成本,而且还容易振动不均,造成滤袋的损坏的问题,从而达到了自动清洁的效果。



CN 117138562 A

1.一种危险废物焚烧烟气净化设备,包括脱硫塔装置(1),其特征在于:所述脱硫塔装置(1)内壁开设有第一进气口(2),所述脱硫塔装置(1)内壁开设有第一排气口(3),所述脱硫塔装置(1)一侧装置有第一抽风机(4),所述第一抽风机(4)进风端通过第一管道固定连接第一排气口(3),所述第一抽风机(4)一侧设置有活性炭吸附箱(5),所述活性炭吸附箱(5)一端开设有第二进气口(6),所述活性炭吸附箱(5)另一端开设置有第二排气口(7),所述第二进气口(6)通过第二管道固定连接第一抽风机(4)出风端,所述第二排气口(7)通过三管道固定连接有第二抽风机(8),所述第二抽风机(8)一侧设置有安装架(9)。

2.如权利要求1所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述安装架(9)上表面固定安装有处理箱(10),所述处理箱(10)下表面固定安装锥形导流箱(11),所述锥形导流箱(11)下表面开设有排污口(12),所述处理箱(10)两侧分别开设有第三进气口(13)和第三排气口(14),所述第三进气口(13)通过第四管道固定连接第二抽风机(8)出风端。

3.如权利要求2所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述处理箱(10)内壁一侧固定安装有隔断板(15)和安装板(16),所述隔断板(15)内壁开设有若干组第一贯穿孔(17),若干组所述第一贯穿孔(17)上表面均固定安装有转动座(18),若干组所述转动座(18)内壁设置有四组除尘布袋组件(19),所述处理箱(10)内壁设置有清理组件(20)。

4.如权利要求2所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述安装架(9)一侧设置有第三抽风机(21),所述第三排气口(14)通过第五管道固定连接第三抽风机(21)进气端,所述第三抽风机(21)一侧固定安装有烟囱塔(22),所述烟囱塔(22)一侧开设有第四进气口(23),所述第四进气口(23)通过第六管道固定连接第三抽风机(21)出风端。

5.如权利要求3所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述除尘布袋组件(19)包括四组布袋体(1901)和第一蜗轮(1902),四组所述布袋体(1901)外表面均固定安装有安装环(1903),所述安装环(1903)固定安装在转动座(18)上表面,四组所述布袋体(1901)内壁均固定安装有支撑架(1914),四组所述支撑架(1914)上表面固定安装有传动杆(1904),四组所述传动杆(1904)均通过第一轴承转动安装在安装板(16)内壁,所述传动杆(1904)一端贯穿至安装板(16)上表面。

6.如权利要求5所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:其中两组所述传动杆(1904)一端依次固定安装有第一链轮(1905)和第六链轮(1906)、另外两组所述传动杆(1904)一端依次固定安装有第二链轮(1907)、第三链轮(1908)、第四链轮(1909)和第五链轮(1910),所述第一蜗轮(1902)固定安装在其中一组传动杆(1904)一端。

7.如权利要求6所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述第一链轮(1905)和第二链轮(1907)之间传动连接有第一链条(1911),所述第三链轮(1908)和第四链轮(1909)之间传动连接第二链条(1912),所述第五链轮(1910)和第六链轮(1906)之间传动连接有第三链条(1913)。

8.如权利要求5所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:所述清理组件(20)包括安装机架(2001)、四组丝杆(2002)、两组第一转动杆(2003)和第二转动杆(2004),所述安装机架(2001)固定安装在处理箱(10)外表面,所述安装机架(2001)上表面固定安装有伺服电机(2005),所述四组丝杆(2002)一端均固定安装有安装块(2006),所述安装块(2006)固定安装在处理箱(10)内壁,四组所述丝杆(2002)另一端依次贯穿隔断板(15)和安装板(16)并延伸至安装板(16)的顶部,四组所述丝杆(2002)另一端均固定安装有第二蜗轮

(2007),四组所述丝杆(2002)外表面共同螺纹连接有移动板(2008),所述移动板(2008)上表面开设有若干组与布袋体(1901)相配合使用第二贯穿孔(2009),若干组所述第二贯穿孔(2009)内壁均固定安装有圆形毛刷(2010)。

9.如权利要求8所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备,其特征在于:两组所述第一转动杆(2003)通过第二轴承转动安装在处理箱(10)内壁,两组所述第一转动杆(2003)一端贯穿至处理箱(10)外表面,两组所述第一转动杆(2003)一端依次固定安装有第一单同步轮(2011)和双同步轮(2012),所述第一单同步轮(2011)和双同步轮(2012)之间传动连接有第一同步带(2015),所述第一转动杆(2003)两端均固定安装有第一蜗杆套(2013),所述第一蜗杆套(2013)和第二蜗轮(2007)相互啮合,所述第二转动杆(2004)通过第三轴承转动安装在处理箱(10)内壁,所述第二转动杆(2004)一端贯穿至处理箱(10)外表面,所述第二转动杆(2004)一端固定连接伺服电机(2005)输出轴,所述第二转动杆(2004)外表面固定安装有若干组第二蜗杆套(2017),所述第二蜗杆套(2017)和第一蜗轮(1902)相互啮合,所述第二转动杆(2004)一端固定安装有第二单同步轮(2014),所述第二单同步轮(2014)和双同步轮(2012)之间传动连接有第二同步带(2016)。

10.如权利要求1-9任意一项所述的一种危险废物焚烧烟气净化设备的使用方法,其特征在于:使用方法包括如下步骤:

步骤S1、当危险废物焚烧烟气在净化时,烟气通过第一进气口(2)进入脱硫塔装置(1)内部,脱硫塔装置(1)开始工作喷洒脱硫剂,脱硫剂可以对烟气中的二氧化硫和硫化氢进去除启动第一抽风机(4)运转,第一抽风机(4)进风端通过第一管道固定连接第一排气口(3),将除酸脱硫完的烟气输送到第二管道内部,第二管道将烟气输送到活性炭吸附箱(5)内部进行处理;

步骤S2、活性炭吸附箱(5)开设运行,通过活性炭吸附箱(5)里面的活性炭能够有效去除烟气中的有机物和烟气中的气味分子,再启动第二抽风机(8)运转,第二抽风机(8)进风端通过第三管道固定连接第二排气口(7),将处理完的烟气输送到第一四管道内部,第一四管道将烟气输送到处理箱(10)内部;

步骤S3、处理箱(10)内的除尘布袋组件(19)运行,烟气通过布袋体(1901)过滤烟气中的灰尘杂质和重金属,且灰尘杂质和重金属会布袋体(1901)格挡在外表面,过滤完的烟气通过布袋体(1901)内部进入隔断板(15)和安装板(16)之间的空间,通过启动第三抽风机(21)运转,第三抽风机(21)进风端通过第五管道固定连第三排气口(14),将过滤完灰尘杂质和重金属的烟气输送到第一六管道内部,第一六管道将烟气输送到烟囱塔(22)内部进行排放;

步骤S4、当布袋体(1901)外表面的灰尘较多时,启动伺服电机(2005)运转,伺服电机(2005)输出轴转动,伺服电机(2005)通过输出轴带动第二转动杆(2004)转动,同时第二转动杆(2004)带动第二单同步轮(2014)转动,第二转动杆(2004)带动第二蜗杆套(2017)同步转动,第二蜗杆套(2017)和第一蜗轮(1902)相互啮合,第二蜗杆套(2017)带动第一蜗轮(1902)转动,第一蜗轮(1902)带动第一组传动杆(1904)转动,第一组传动杆(1904)带动第一链轮(1905)转动,第一链轮(1905)通过第一链条(1911)带动第二链轮(1907)转动,第二链轮(1907)带动第二组传动杆(1904)转动,同时第二组传动杆(1904)转动带动第三链轮(1908)同步转动,第三链轮(1908)通过第二链条(1912)带动第四链轮(1909)转动,第四链

轮(1909)带动第三组传动杆(1904)转动,同时第三组传动杆(1904)带动第五链轮(1910)转动,第五链轮(1910)通过第三链条(1913)带动第六链轮(1906)转动,第六链轮(1906)带动第四传动杆(1904)转动,四组第四传动杆(1904)同步转动,四组第四传动杆(1904)带动四组支撑架(1914)转动,四组支撑架(1914)带动四组布袋体(1901)转动,布袋体(1901)带动安装环(1903)转动,安装环(1903)在转动座(18)上表面转动,布袋体(1901)转动的同时清理组件(20)同步运行;

步骤S5、清理组件(20)运行,启动伺服电机(2005)运转,伺服电机(2005)输出轴转动,伺服电机(2005)通过输出轴带动第二转动杆(2004)转动,同时第二转动杆(2004)带动第二单同步轮(2014)转动,第二单同步轮(2014)通过第二同步带(2016)带动双同步轮(2012),双同步轮(2012)通过第一同步带(2015)带动第一单同步轮(2011),第一单同步轮(2011)和双同步轮(2012)同步转动带动两组第一转动杆(2003)同步转动,第一转动杆(2003)带动两端的第一蜗杆套(2013)同步转动,第一蜗杆套(2013)和第二蜗轮(2007)相互啮合,第二蜗轮(2007)带动丝杆(2002)转动,丝杆(2002)转动带动移动板(2008)移动,移动板(2008)带动圆形毛刷(2010)在布袋体(1901)外表面移动。

一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于焚烧烟气净化技术领域,尤其涉及一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 现如今人们生活在不断的发展,随着人们生活水平的提升人们对于生活质量的要求也在不断提升,现如今人们生活所产生的垃圾一般都会被集中处理,而垃圾焚烧发电厂成为了一个垃圾焚烧的较好去处,不仅能够对于这些垃圾进行充分的应用,而且还能够通过垃圾的焚烧创造出电能,但是垃圾的焚烧的过程当中会产生一些烟气,当中存在着很多的有害气体,做好这些有害气体的净化处理工作,能够有效的保证人们环境的和谐,也能够维护人们的健康,本研究主要据此分析垃圾焚烧发电厂烟气净化工艺的相关情况,并且针对应用价值进行分析。

[0003] 现有技术存在的问题是:焚烧烟气在净化时一般都通过半干法脱酸塔进行除酸脱硫,再通过活性炭吸附箱进行消除异味和去除有机污染物,再次通过布袋除尘器进行过滤灰尘和重金属,且现有的布袋除尘器在清理时,通常都是采用人工敲打方法进行清理,利用人工来拍打布袋除尘器每个滤袋振落粉尘,以清除滤袋上的积灰,这种清灰方式虽然比较简单方便,但是浪费人力和时间成本,而且还容易振动不均,造成滤袋的损坏,因此我们提出一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法,包括脱硫塔装置,所述脱硫塔装置内壁开设有第一进气口,所述脱硫塔装置内壁开设有第一排气口,所述脱硫塔装置一侧装置有第一抽风机,所述第一抽风机进风端通过第一管道固定连接第一排气口,所述第一抽风机一侧设置有活性炭吸附箱,所述活性炭吸附箱一端开设有第二进气口,所述活性炭吸附箱另一端开设置有第二排气口,所述第二进气口通过第二管道固定连接第一抽风机出风端,所述第二排气口通过三管道固定连接有第二抽风机,所述第二抽风机一侧设置有安装架。

[0006] 作为本发明优选的,所述安装架上表面固定安装有处理箱,所述处理箱下表面固定安装锥形导流箱,所述锥形导流箱下表面开设有排污口,所述处理箱两侧分别开设有第三进气口和第三排气口,所述第三进气口通过第四管道固定连接第二抽风机出风端。

[0007] 作为本发明优选的,所述处理箱内壁一侧固定安装有隔断板和安装板,所述隔断板内壁开设有若干组第一贯穿孔,若干组所述第一贯穿孔上表面均固定安装有转动座,若干组所述转动座内壁设置有四组除尘布袋组件,所述处理箱内壁设置有清理组件。

[0008] 作为本发明优选的,所述安装架一侧设置有第三抽风机,所述第三排气口通过第

五管道固定连接第三抽风机进气端,所述第三抽风机一侧固定安装有烟囱塔,所述烟囱塔一侧开设有第四进气口,所述第四进气口通过第六管道固定连接第三抽风机出风端。

[0009] 作为本发明优选的,所述除尘布袋组件包括四组布袋体和第一蜗轮,四组所述布袋体外表面均固定安装有安装环,所述安装环固定安装在转动座上表面,四组所述布袋体内壁均固定安装有支撑架,四组所述支撑架上表面固定安装有传动杆,四组所述传动杆均通过第一轴承转动安装在安装板内壁,所述传动杆一端贯穿至安装板上表面。

[0010] 作为本发明优选的,其中两组所述传动杆一端依次固定安装有第一链轮和第六链轮、另外两组所述传动杆一端依次固定安装有第二链轮、第三链轮、第四链轮和第五链轮,所述第一蜗轮固定安装在其中一组传动杆一端。

[0011] 作为本发明优选的,所述第一链轮和第二链轮之间传动连接有第一链条,所述第三链轮和第四链轮之间传动连接第二链条,所述第五链轮和第六链轮之间传动连接有第三链条。

[0012] 作为本发明优选的,所述清理组件包括安装机架、四组丝杆、两组第一转动杆和第二转动杆,所述安装机架固定安装在处理箱外表面,所述安装机架上表面固定安装有伺服电机,所述四组丝杆一端均固定安装有安装块,所述安装块固定安装在处理箱内壁,四组所述丝杆另一端依次贯穿隔断板和安装板并延伸至安装板的顶部,四组所述丝杆另一端均固定安装有第二蜗轮,四组所述丝杆外表面共同螺纹连接有移动板,所述移动板上表面开设有若干组与布袋体相配合使用第二贯穿孔,若干组所述第二贯穿孔内壁均固定安装有圆形毛刷。

[0013] 作为本发明优选的,两组所述第一转动杆通过第二轴承转动安装在处理箱内壁,两组所述第一转动杆一端贯穿至处理箱外表面,两组所述第一转动杆一端依次固定安装有第一单同步轮和双同步轮,所述第一单同步轮和双同步轮之间传动连接有第一同步带,所述第一转动杆两端均固定安装有第一蜗杆套,所述第一蜗杆套和第二蜗轮相互啮合,所述第二转动杆通过第三轴承转动安装在处理箱内壁,所述第二转动杆一端贯穿至处理箱外表面,所述第二转动杆一端固定连接伺服电机输出轴,所述第二转动杆外表面固定安装有若干组第二蜗杆套,所述第二蜗杆套和第一蜗轮相互啮合,所述第二转动杆一端固定安装有第二单同步轮,所述第二单同步轮和双同步轮之间传动连接有第二同步带。

[0014] 作为本发明优选的,使用方法包括如下步骤:

[0015] 步骤S1、当危险废物焚烧烟气在净化时,烟气通过第一进气口进入脱硫塔装置内部,脱硫塔装置开始工作喷洒脱硫剂,脱硫剂可以对烟气中的二氧化硫和硫化氢进去除启动第一抽风机运转,第一抽风机进风端通过第一管道固定连接第一排气口,将除酸脱硫完的烟气输送到第二管道内部,第二管道将烟气输送到活性炭吸附箱内部进行处理;

[0016] 步骤S2、活性炭吸附箱开设运行,通过活性炭吸附箱里面的活性炭能够有效去除烟气中的有机物和烟气中的气味分子,再启动第二抽风机运转,第二抽风机进风端通过第三管道固定连接第二排气口,将处理完的烟气输送到第一四管道内部,第一四管道将烟气输送到处理箱内部;

[0017] 步骤S3、处理箱内的除尘布袋组件运行,烟气通过布袋体过滤烟气中的灰尘杂质和重金属,且灰尘杂质和重金属会布袋体格挡在外表面,过滤完的烟气通过布袋体内部进入隔断板和安装板之间的空间,通过启动第三抽风机运转,第三抽风机进风端通过第五管

道固定连第三排气口,将过滤完灰尘杂质和重金属的烟气输送到第一六管道内部,第一六管道将烟气输送到烟囱塔内部进行排放;

[0018] 步骤S4、当布袋体外表面的灰尘较多时,启动伺服电机运转,伺服电机输出轴转动,伺服电机通过输出轴带动第二转动杆转动,同时第二转动杆带动第二单同步轮转动,第二转动杆带动第二蜗杆套同步转动,第二蜗杆套和第一蜗轮相互啮合,第二蜗杆套带动第一蜗轮转动,第一蜗轮带动第一组传动杆转动,第一组传动杆带动第一链轮转动,第一链轮通过第一链条带动第二链轮转动,第二链轮带动第二组传动杆转动,同时第二组传动杆转动带动第三链轮同步转动,第三链轮通过第二链条带动第四链轮转动,第四链轮带动第三组传动杆转动,同时第三组传动杆带动第五链轮转动,第五链轮通过第三链条带动第六链轮转动,第六链轮带动第四传动杆转动,四组第四传动杆同步转动,四组第四传动杆带动四组支撑架转动,四组支撑架带动四组布袋体转动,布袋体带动安装环转动,安装环在转动座上表面转动,布袋体转动的同时清理组件同步运行;

[0019] 步骤S5、清理组件运行,启动伺服电机运转,伺服电机输出轴转动,伺服电机通过输出轴带动第二转动杆转动,同时第二转动杆带动第二单同步轮转动,第二单同步轮通过第二同步带带动双同步轮,双同步轮通过第一同步带带动第一单同步轮,第一单同步轮和双同步轮同步转动带动两组第一转动杆同步转动,第一转动杆带动两端的第一蜗杆套同步转动,第一蜗杆套和第二蜗轮相互啮合,第二蜗轮带动丝杆转动,丝杆转动带动移动板移动,移动板带动圆形毛刷在布袋体外表面移动。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0021] 1、本发明通过脱硫塔装置的设计,当危险废物焚烧烟气在净化时,烟气通过第一进气口进入脱硫塔装置内部,脱硫塔装置开始工作喷洒脱硫剂,脱硫剂可以对烟气中的二氧化硫和硫化氢进去除启动第一抽风机运转,第一抽风机进风端通过第一管道固定连接第一排气口,将除酸脱硫完的烟气输送到第二管道内部,第二管道将烟气输送到活性炭吸附箱内部进行处理,活性炭吸附箱开设运行,通过活性炭吸附箱里面的活性炭能够有效去除烟气中的有机物和烟气中的气味分子,再启动第二抽风机运转,第二抽风机进风端通过第三管道固定连接第二排气口,将处理完的烟气输送到第一四管道内部,第一四管道将烟气输送到处理箱内部没,处理箱内的除尘布袋组件运行,烟气通过布袋体过滤烟气中的灰尘杂质和重金属,且灰尘杂质和重金属会布袋体格挡在外表面,过滤完的烟气通过布袋体内部进入隔断板和安装板之间的空间,通过启动第三抽风机运转,第三抽风机进风端通过第五管道固定连第三排气口,将过滤完灰尘杂质和重金属的烟气输送到第一六管道内部,第一六管道将烟气输送到烟囱塔内部进行排放,从而达到了净化的效果。

[0022] 2、本发明通过布袋体和第一蜗轮的设计,当布袋体外表面的灰尘较多时,启动伺服电机运转,伺服电机输出轴转动,伺服电机通过输出轴带动第二转动杆转动,同时第二转动带动第二单同步轮转动,第二转杆动带动第二蜗杆套同步转动,第二蜗杆套和第一蜗轮相互啮合,第二蜗杆套带动第一蜗轮转动,第一蜗轮带动第一组传动杆转动,第一组传动杆带动第一链轮转动,第一链轮通过第一链条带动第二链轮转动,第二链轮带动第二组传动杆转动,同时第二组传动杆转动带动第三链轮同步转动,第三链轮通过第二链条带动第四链轮转动,第四链轮带动第三组传动杆转动,同时第三组传动杆带动第五链轮转动,第五链轮通过第三链条带动第六链轮转动,第六链轮第四传动杆转动,四组传动杆同步转动,四组

传动杆带动四组支撑架转动,四组支撑架带动四组布袋体转动,布袋体带动安装环转动,安装环在转动座上表面转动,布袋体转动的同时清理组件同步运行,布袋体转动的同时,移动板移动上下移动,从而达到了均匀清洁的效果。

[0023] 3、本发明通过安装机架、丝杆、第一转动杆和第二转动杆的设计,清理组件运行,启动伺服电机运转,伺服电机输出轴转动,伺服电机通过输出轴带动第二转动杆转动,同时第二转动杆带动第二单同步轮转动,第二单同步轮通过第二同步带带动双同步轮,双同步轮通过第一同步带带动第一单同步轮,第一单同步轮和双同步轮同步转动带动两组第一转动杆同步转动,第一转动杆带动两端的第一蜗杆套同步转动,第一蜗杆套和第二蜗轮相互啮合,第二蜗轮带动丝杆转动,丝杆转动带动移动板移动,移动板带动圆形毛刷在布袋体外表面移动,从而达到了清洁布袋体外表面的效果。

附图说明

[0024] 图1是本发明实施例提供的整体结构示意图

[0025] 图2是本发明实施例提供的整体切割结构示意图

[0026] 图3是本发明实施例提供的除尘布袋组件示意图

[0027] 图4是本发明实施例提供的除尘布袋组件立体示意图

[0028] 图5是本发明实施例提供的安装块示意图

[0029] 图6是本发明实施例提供的图5中A处放大图

[0030] 图7是本发明实施例提供的圆形毛刷示意图

[0031] 图8是本发明实施例提供的转动座示意图。

[0032] 图中:1、脱硫塔装置;2、第一进气口;3、第一排气口;4、第一抽风机;5、活性炭吸附箱;6、第二进气口;7、第二排气口;8、第二抽风机;9、安装架;10、处理箱;11、锥形导流箱;12、排污口;13、第三进气口;14、第三排气口;15、隔断板;16、安装板;17、第一贯穿孔;18、转动座;19、除尘布袋组件;20、清理组件;21、第三抽风机;22、烟囱塔;23、第四进气口;1901、布袋体;1902、第一蜗轮;1903、安装环;1904、传动杆;1905、第一链轮;1906、第六链轮;1907、第二链轮;1908、第三链轮;1909、第四链轮;1910、第五链轮;1911、第一链条;1912、第二链条;1913、第三链条;1914、支撑架;2001、安装机架;2002、丝杆;2003、第一转动杆;2004、第二转动杆;2005、伺服电机;2006、安装块;2007、第二蜗轮;2008、移动板;2009、第二贯穿孔;2010、圆形毛刷;2011、第一单同步轮;2012、双同步轮;2013、第一蜗杆套;2014、第二单同步轮;2015、第一同步带;2016、第二同步带:2017、第二蜗杆套。

具体实施方式

[0033] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0034] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0035] 如图1至图8所示,本发明实施例提供的一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法,包括脱硫塔装置1,脱硫塔装置1内壁开设有第一进气口2,脱硫塔装置1内壁开设有第一排气口3,脱硫塔装置1一侧装置有第一抽风机4,第一抽风机4进风端通过第一管道固定连接第一排气口3,第一抽风机4一侧设置有活性炭吸附箱5,活性炭吸附箱5一端开设有第

二进气口6,活性炭吸附箱5另一端开设置有第二排气口7,第二进气口6通过第二管道固定连接第一抽风机4出风端,第二排气口7通过三管道固定连接有第二抽风机8,第二抽风机8一侧设置有安装架9,安装架9上表面固定安装有处理箱10,处理箱10下表面固定安装锥形导流箱11,锥形导流箱11下表面开设有排污口12,处理箱10两侧分别开设有第三进气口13和第三排气口14,第三进气口13通过第四管道固定连接第二抽风机8出风端,处理箱10内壁一侧固定安装有隔断板15和安装板16,隔断板15内壁开设有若干组第一贯穿孔17,若干组第一贯穿孔17上表面均固定安装有转动座18,若干组转动座18内壁设置有四组除尘布袋组件19,处理箱10内壁设置有清理组件20,安装架9一侧设置有第三抽风机21,第三排气口14通过第五管道固定连接第三抽风机21进气端,第三抽风机21一侧固定安装有烟囱塔22,烟囱塔22一侧开设有第四进气口23,第四进气口23通过第六管道固定连接第三抽风机21出风端。

[0036] 采用上述方案:通过脱硫塔装置1的设计,当危险废物焚烧烟气在净化时,烟气通过第一进气口2进入脱硫塔装置1内部,脱硫塔装置1开始工作喷洒脱硫剂,脱硫剂可以对烟气中的二氧化硫和硫化氢进去除启动第一抽风机4运转,第一抽风机4进风端通过第一管道固定连接第一排气口3,将除酸脱硫完的烟气输送到第二管道内部,第二管道将烟气输送到活性炭吸附箱5内部进行处理,活性炭吸附箱5开设运行,通过活性炭吸附箱5里面的活性炭能够有效去除烟气中的有机物和烟气中的气味分子,再启动第二抽风机8运转,第二抽风机8进风端通过第三管道固定连接第二排气口7,将处理完的烟气输送到第一四管道内部,第一四管道将烟气输送到处理箱10内部没,处理箱10内的除尘布袋组件19时运行,烟气通过布袋体1901过滤烟气中的灰尘杂质和重金属,且灰尘杂质和重金属会布袋体1901格挡在外表面,过滤完的烟气通过布袋体1901内部进入隔断板15和安装板16之间的空间,通过启动第三抽风机21运转,第三抽风机21进风端通过第五管道固定连第三排气口14,将过滤完灰尘杂质和重金属的烟气输送到第一六管道内部,第一六管道将烟气输送到烟囱塔22内部进行排放,从而达到了净化的效果。

[0037] 参考图4,除尘布袋组件19包括四组布袋体1901和第一蜗轮1902,四组布袋体1901外表面均固定安装有安装环1903,安装环1903固定安装在转动座18上表面,四组布袋体1901内壁均固定安装有支撑架1914,四组支撑架1914上表面固定安装有传动杆1904,四组传动杆1904均通过第一轴承转动安装在安装板16内壁,传动杆1904一端贯穿至安装板16上表面,其中两组传动杆1904一端依次固定安装有第一链轮1905和第六链轮1906、另外两组传动杆1904一端依次固定安装有第二链轮1907、第三链轮1908、第四链轮1909和第五链轮1910,第一蜗轮1902固定安装在其中一组传动杆1904一端,第一链轮1905和第二链轮1907之间传动连接有第一链条1911,第三链轮1908和第四链轮1909之间传动连接第二链条1912,第五链轮1910和第六链轮1906之间传动连接有第三链条1913。

[0038] 采用上述方案:通过布袋体1901和第一蜗轮1902的设计,当布袋体1901外表面的灰尘较多时,启动伺服电机2005运转,伺服电机2005输出轴转动,伺服电机2005通过输出轴带动第二转动杆2004转动,同时第二转动杆2004带动第二单同步轮2014转动,第二转动杆2004带动第二蜗杆套2017同步转动,第二蜗杆套2017和第一蜗轮1902相互啮合,第二蜗杆套2017带动第一蜗轮1902转动,第一蜗轮1902带动第一组传动杆1904转动,第一组传动杆1904带动第一链轮1905转动,第一链轮1905通过第一链条1911带动第二链轮1907转动,第

二链轮1907带动第二组传动杆1904转动,同时第二组传动杆1904转动带动第三链轮1908同步转动,第三链轮1908通过第二链条1912带动第四链轮1909转动,第四链轮1909带动第三组传动杆1904转动,同时第三组传动杆1904带动第五链轮1910转动,第五链轮1910通过第三链条1913带动第六链轮1906转动,第六链轮1906第四传动杆1904转动,四组传动杆1904同步转动,四组传动杆1904带动四组支撑架1914转动,四组支撑架1914带动四组布袋体1901转动,布袋体1901带动安装环1903转动,安装环1903在转动座18上表面转动,布袋体1901转动的同时清理组件20同步运行,布袋体1901转动的同时,移动板2008移动上下移动,从而达到了均匀清洁的效果。

[0039] 参考图1、图5、图6和图7,清理组件20包括安装机架2001、四组丝杆2002、两组第一转动杆2003和第二转动杆2004,安装机架2001固定安装在处理箱10外表面,安装机架2001上表面固定安装有伺服电机2005,四组丝杆2002一端均固定安装有安装块2006,安装块2006固定安装在处理箱10内壁,四组丝杆2002另一端依次贯穿隔断板15和安装板16并延伸至安装板16的顶部,四组丝杆2002另一端均固定安装有第二蜗轮2007,四组丝杆2002外表面共同螺纹连接有移动板2008,移动板2008上表面开设有若干组与布袋体1901相配合使用第二贯穿孔2009,若干组第二贯穿孔2009内壁均固定安装有圆形毛刷2010,两组第一转动杆2003通过第二轴承转动安装在处理箱10内壁,两组第一转动杆2003一端贯穿至处理箱10外表面,两组第一转动杆2003一端依次固定安装有第一单同步轮2011和双同步轮2012,第一单同步轮2011和双同步轮2012之间传动连接有第一同步带2015,第一转动杆2003两端均固定安装有第一蜗杆套2013,第一蜗杆套2013和第二蜗轮2007相互啮合,第二转动杆2004通过第三轴承转动安装在处理箱10内壁,第二转动杆2004一端贯穿至处理箱10外表面,第二转动杆2004一端固定连接伺服电机2005输出轴,第二转动杆2004外表面固定安装有若干组第二蜗杆套2017,第二蜗杆套2017和第一蜗轮1902相互啮合,第二转动杆2004一端固定安装有第二单同步轮2014,第二单同步轮2014和双同步轮2012之间传动连接有第二同步带2016。

[0040] 采用上述方案:通过安装机架2001、丝杆2002、第一转动杆2003和第二转动杆2004的设计,清理组件20运行,启动伺服电机2005运转,伺服电机2005输出轴转动,伺服电机2005通过输出轴带动第二转动杆2004转动,同时第二转动杆2004带动第二单同步轮2014转动,第二单同步轮2014通过第二同步带2016带动双同步轮2012,双同步轮2012通过第一同步带2015带动第一单同步轮2011,第一单同步轮2011和双同步轮2012同步转动带动两组第一转动杆2003同步转动,第一转动杆2003带动两端的第一蜗杆套2013同步转动,第一蜗杆套2013和第二蜗轮2007相互啮合,第二蜗轮2007带动丝杆2002转动,丝杆2002转动带动移动板2008移动,移动板2008带动圆形毛刷2010在布袋体1901外表面移动,从而达到了清洁布袋体1901外表面的效果。

[0041] 本发明的工作原理:

[0042] 在清理布袋体1901时,启动伺服电机2005运转,伺服电机2005输出轴转动,伺服电机2005通过输出轴带动第二转动杆2004转动,同时第二转动杆2004带动第二单同步轮2014转动,第二转动杆2004带动第二蜗杆套2017同步转动,第二蜗杆套2017和第一蜗轮1902相互啮合,第二蜗杆套2017带动第一蜗轮1902转动,第一蜗轮1902带动第一组传动杆1904转动,第一组传动杆1904带动第一链轮1905转动,第一链轮1905通过第一链条1911带动第二

链轮1907转动,第二链轮1907带动第二组传动杆1904转动,同时第二组传动杆1904转动带动第三链轮1908同步转动,第三链轮1908通过第二链条1912带动第四链轮1909转动,第四链轮1909带动第三组传动杆1904转动,同时第三组传动杆1904带动第五链轮1910转动,第五链轮1910通过第三链条1913带动第六链轮1906转动,第六链轮1906第四传动杆1904转动,四组传动杆1904同步转动,四组传动杆1904带动四组支撑架1914转动,四组支撑架1914带动四组布袋体1901转动,布袋体1901带动安装环1903转动,安装环1903在转动座18上表面转动,布袋体1901转动的同时清理组件20同步运行第二单同步轮2014通过第二同步带2016带动双同步轮2012,双同步轮2012通过第一同步带2015带动第一单同步轮2011,第一单同步轮2011和双同步轮2012同步转动带动两组第一转动杆2003同步转动,第一转动杆2003带动两端的第一蜗杆套2013同步转动,第一蜗杆套2013和第二蜗轮2007相互啮合,第二蜗轮2007带动丝杆2002转动,丝杆2002转动带动移动板2008移动,移动板2008带动圆形毛刷2010在布袋体1901外表面移动,从而达到了清洁的效果。

[0043] 综上所述:该一种危险废物焚烧烟气净化设备及其使用方法,通过上述技术方案,解决了焚烧烟气在净化时一般都通过半干法脱酸塔进行除酸脱硫,再通过活性炭吸附箱进行消除异味和去除有机污染物,再次进行过滤灰尘和重金属,且现有的布袋除尘器在清理时,通常次通过布袋除尘都是采用人工敲打方法进行清理,利用人工来拍打布袋除尘器每个滤袋振落粉尘,以清除滤袋上的积灰,这种清灰方式虽然比较简单方便,但是浪费人力和时间成本,而且还容易振动不均,造成滤袋的损坏的问题。

[0044] 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。

[0045] 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。

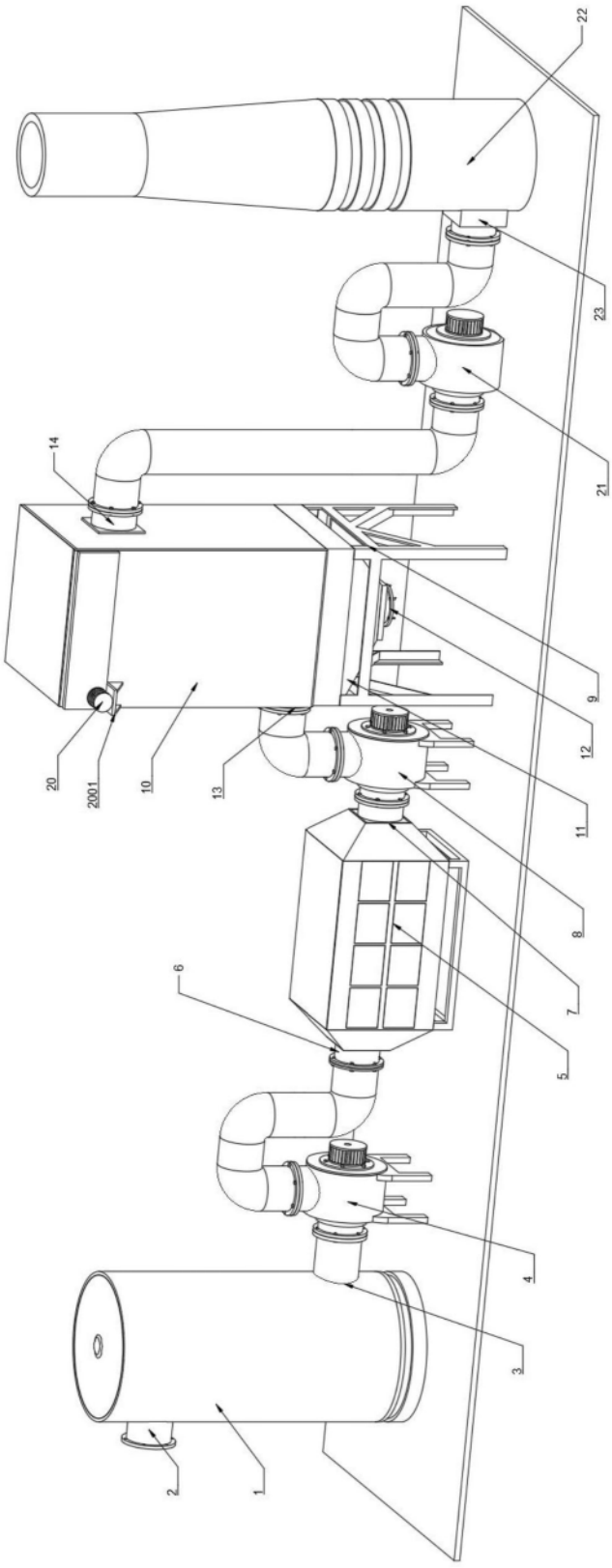


图1

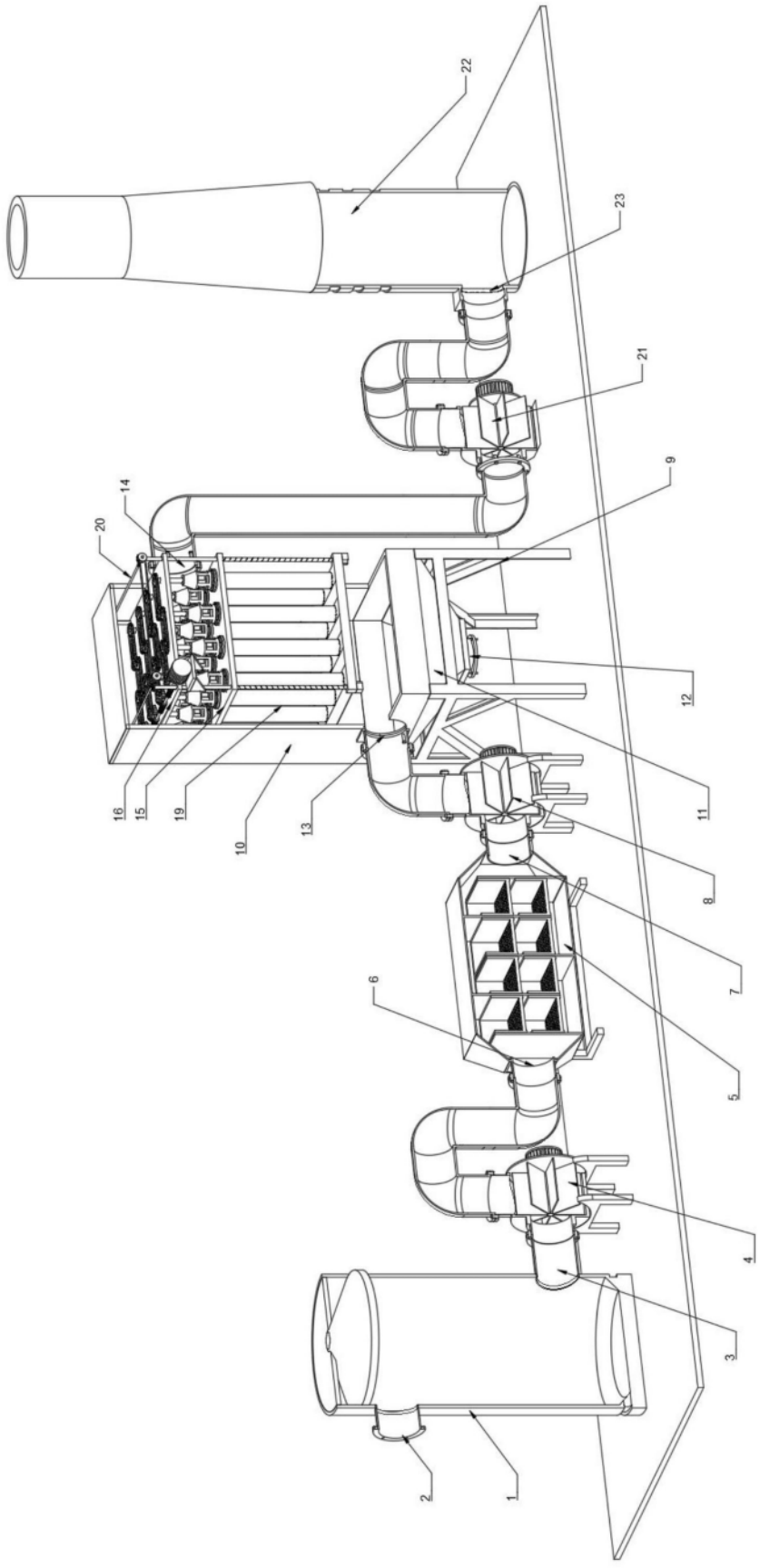


图2

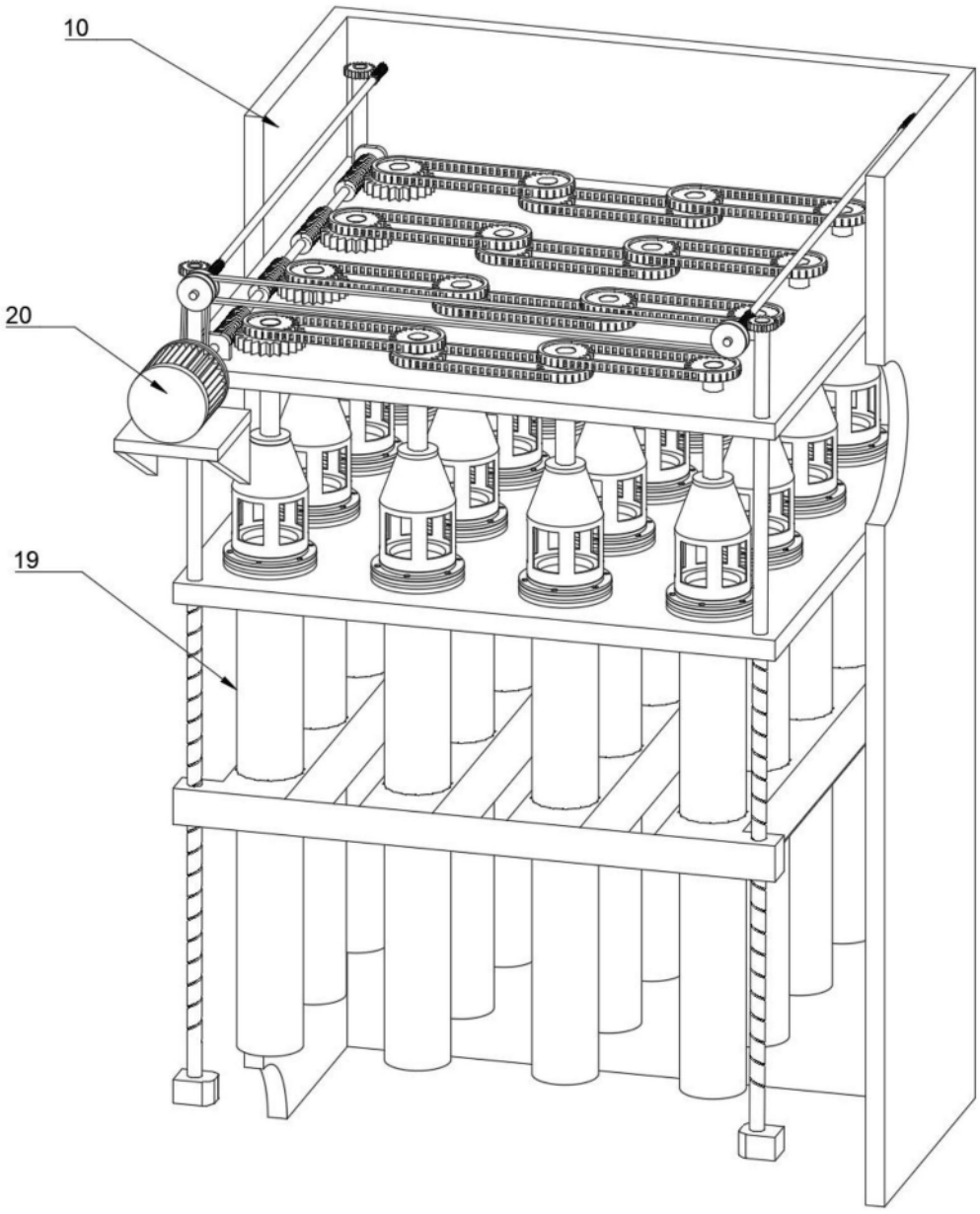


图3

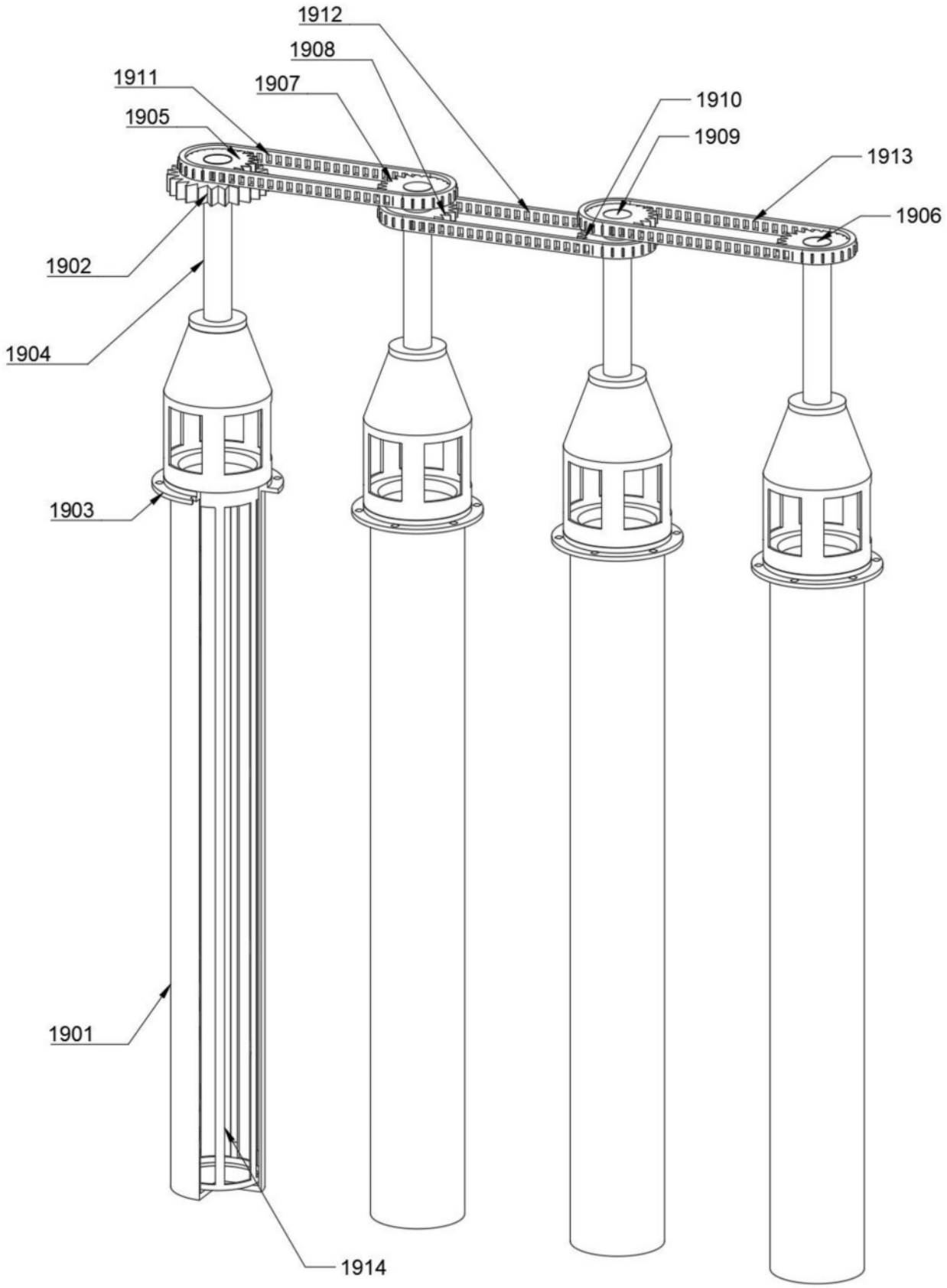

1912
1908
1911
1907
1905
1910
1909
1913
1906
1902
1904
1903
1901
1914

图4

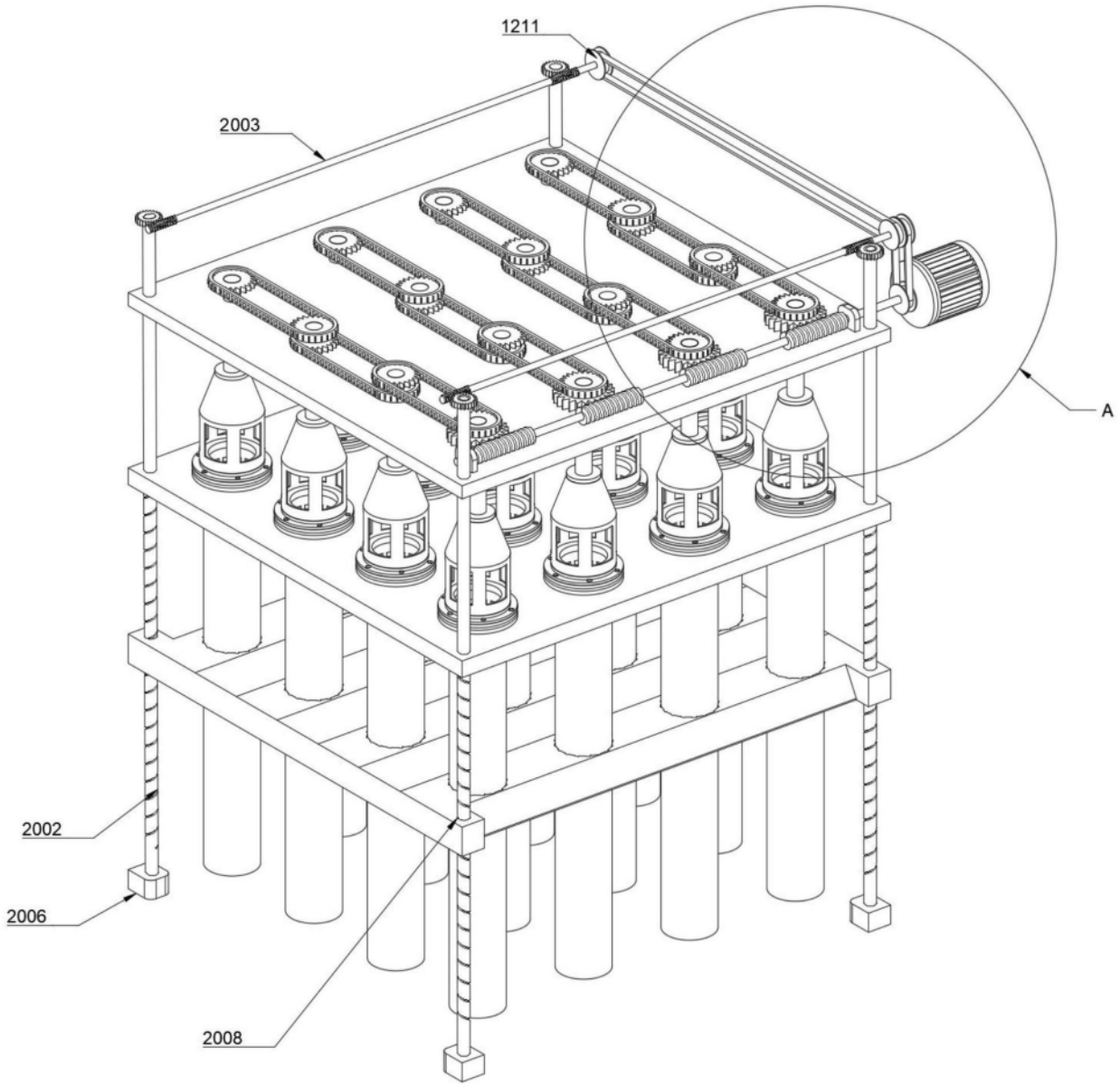


图5

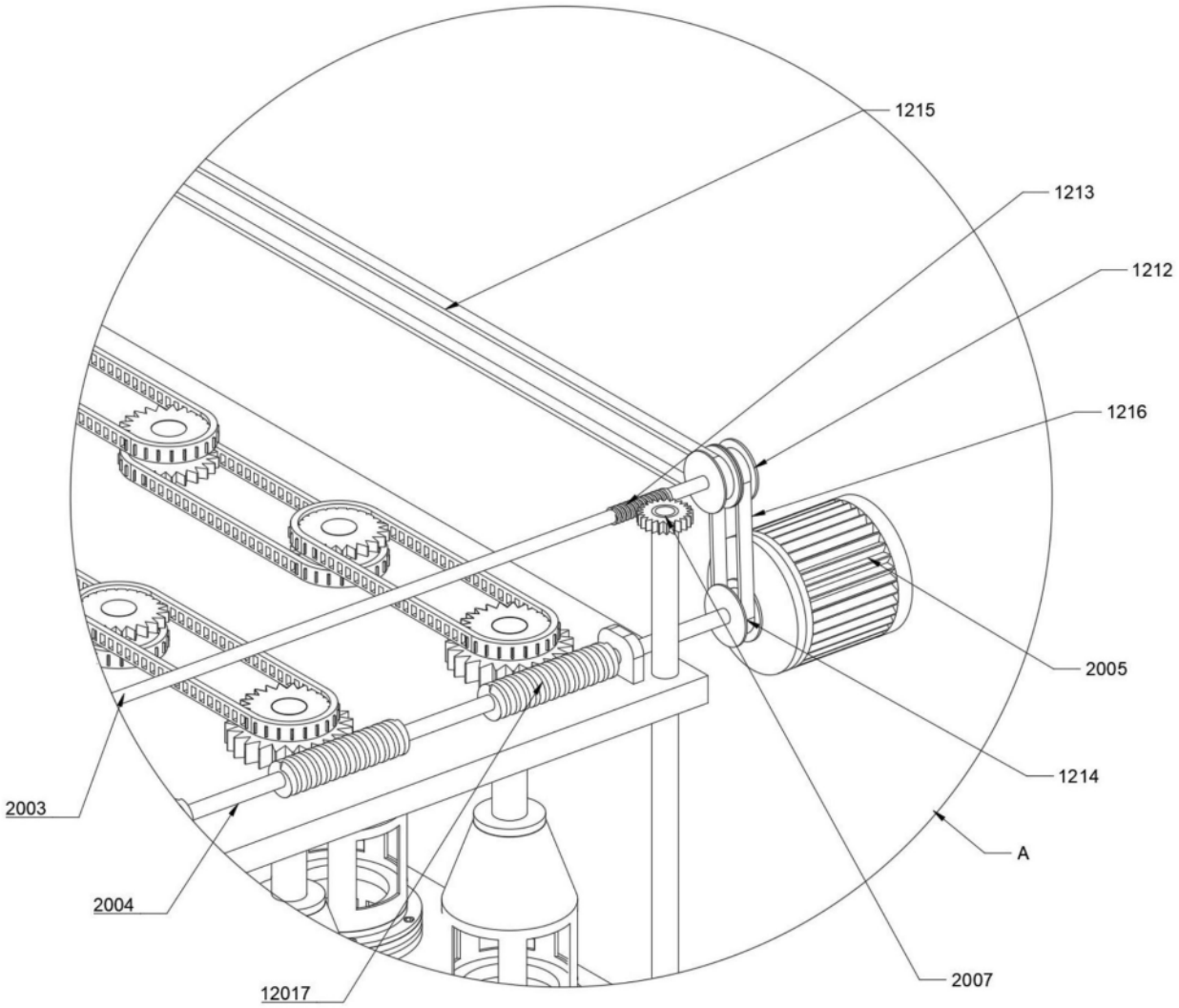


图6

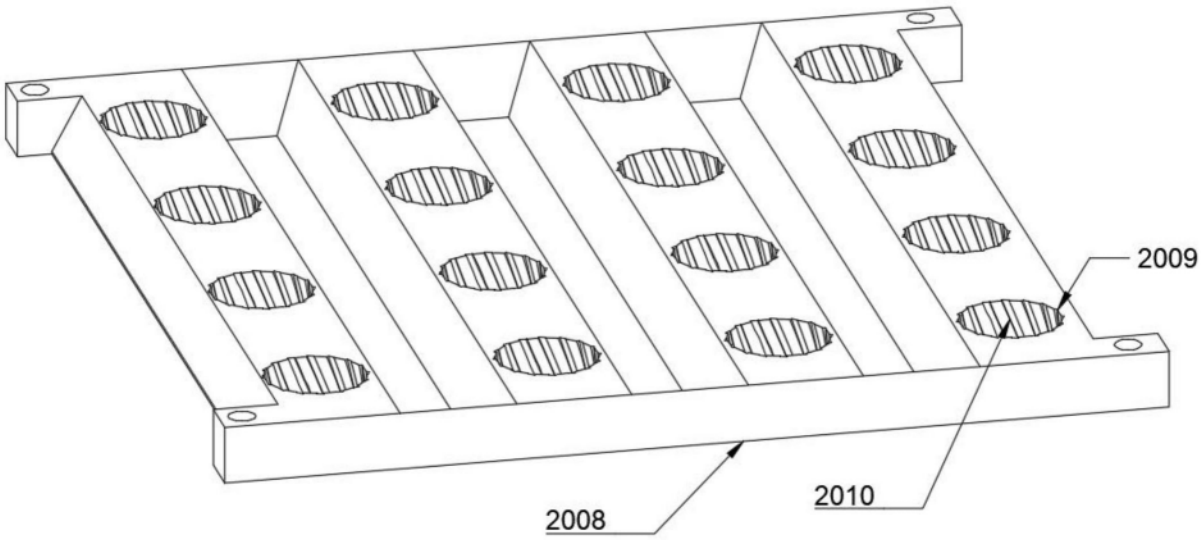


图7

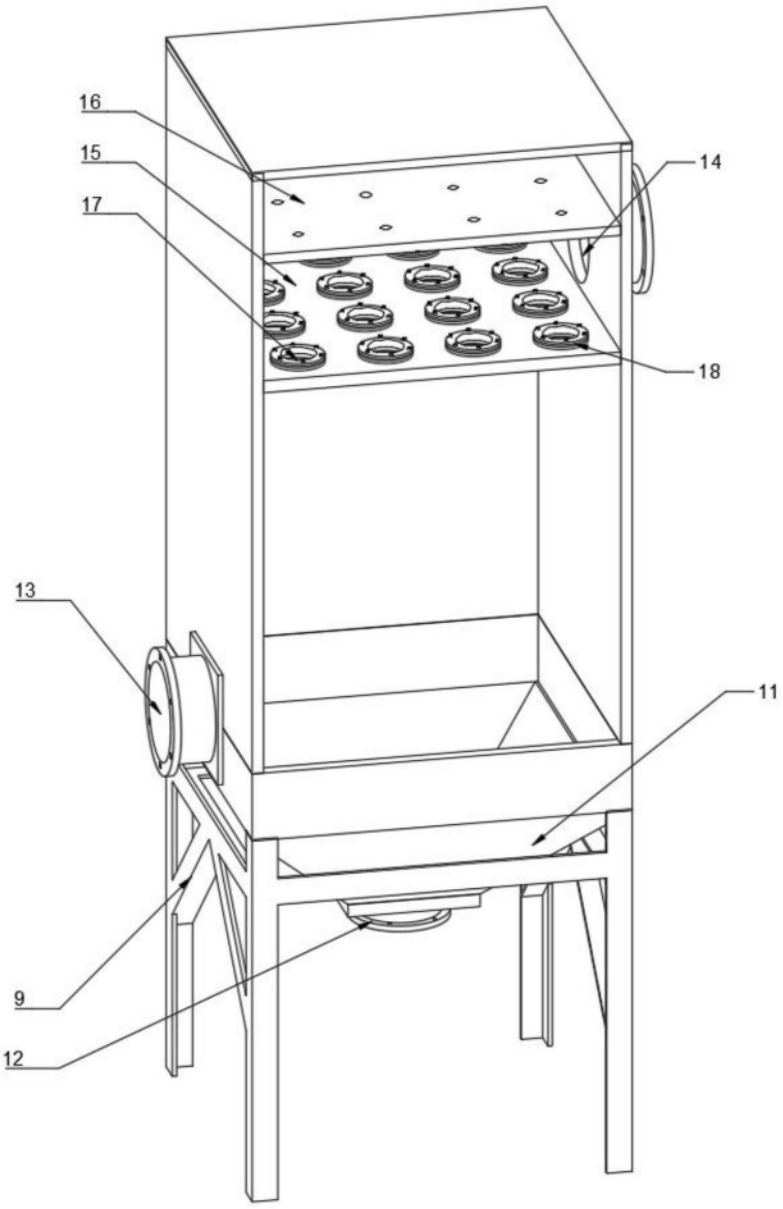


图8