



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216441357 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202122906872.2

B01D 46/12 (2022.01)

(22) 申请日 2021.11.25

B01D 53/04 (2006.01)

(73) 专利权人 山东亚华低碳科技集团有限公司

B01D 53/86 (2006.01)

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区舜义路77号碧桂园凤凰中心A座12层

B01D 47/06 (2006.01)

(72) 发明人 田延军 陈先强 彭宇霆 杨晓芳
刘晏玲 朱玉超 卢琳 邹云飞
刘长水 张秀波 吴树磊 潘世雄
范倩倩 吕思杰 芦雨婷

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/40 (2022.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

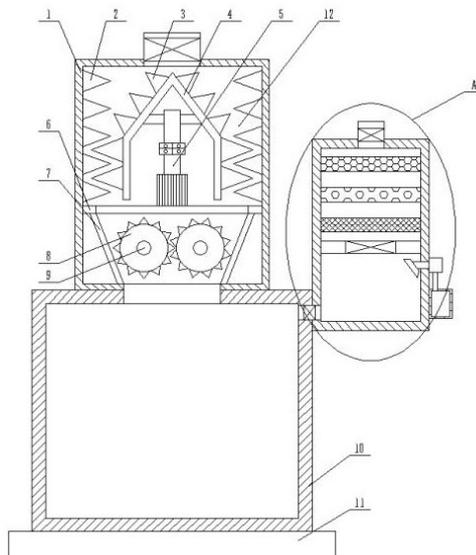
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业固体废料高效处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废料处理技术领域,具体是一种工业固体废料高效处理装置,包括:底座,所述底座一侧设有焚烧室,焚烧室顶部设有粉碎结构,粉碎结构用于对工业固体废料进行粉碎处理。本实用新型的有益效果是:通过设置旋转电机,旋转电机工作可以带动转动架转动,使得其上的第二破碎锥与第一破碎锥配合使用对工业固体废料进行初步的破碎处理,通过驱动电机工作可以带动粉碎齿轮工作,通过引导斜板可以将初步破碎处理的工业固体废料引导经过两个粉碎齿轮的啮合处,对其进行充分的粉碎处理,使得工业固体废料可以燃烧充分,保证了其处理效果。



1. 一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,包括:底座,所述底座一侧设有焚烧室,焚烧室顶部设有粉碎结构,粉碎结构用于对工业固体废物进行粉碎处理,焚烧室右侧远离底座的一端设有净化结构,净化结构用于对焚烧工业固体废物过程中产生的有害气体进行净化处理。

2. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,所述粉碎结构包括粉碎箱,安装在焚烧室顶部外壁上,粉碎箱远离焚烧室的一侧中部设有进料口,进料口上设有控制料阀,粉碎箱底部设有与焚烧室相连通的通料口,粉碎箱中部内壁上设有支撑隔板,支撑隔板顶端中部设有旋转电机,旋转电机输出端上设有转动架,转动架上间隔设有若干个第二破碎锥,粉碎箱内壁上位于支撑隔板上方的位置等距离间隔对称设有若干个第一破碎锥,支撑隔板底部对称设有引导斜板,且引导斜板底部与通料口边缘相接触,粉碎箱底部内壁上对称设有驱动电机,驱动电机输出端上设有粉碎齿轮,且两个粉碎齿轮的齿牙相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,所述支撑隔板上位于旋转电机的外部开设有滑槽,所述第一破碎锥和第二破碎锥相互交错配合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,所述净化结构包括净化处理箱,安装在焚烧室上,焚烧室与净化处理箱之间设有通气管,通气管上设有气阀,净化处理箱中部内壁上设有分隔板,且分隔板上设有开合控制阀,净化处理箱一侧靠近底座的一端设有水箱,水箱一侧设有出水管,出水管上设有安装在净化处理箱外壁上的水泵,出水管另一端设有位于净化处理箱内部的喷淋漏斗,净化处理箱内壁上位于分隔板的上方位置依次设有光催化过滤网、EPA过滤网和活性炭过滤网,净化处理箱顶部设有排气管,排气管上设有排气控制阀。

5. 根据权利要求4所述的一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,所述喷淋漏斗上设有若干个喷淋口,喷淋口上设有电磁控制阀。

6. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物高效处理装置,其特征在于,所述焚烧室一侧外壁上设有盖板,盖板另一侧外壁上依次设有控制面板和观察窗。

一种工业固体废物高效处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料处理技术领域，具体是一种工业固体废物高效处理装置。

背景技术

[0002] 工业废物，即工业固体废弃物，是指工矿企业在生产活动过程中排放出来的各种废渣、粉尘及其他废物等。如化学工业的酸碱污泥、机械工业的废铸砂、食品工业的活性炭渣、纤维工业的动植物的纤维屑、硅酸盐工业的砖瓦碎块等。这种固体废物，数量庞大，成分复杂，种类繁多。有一般工业废物和工业有害固体废物之分。前者如高炉渣、钢渣、赤泥、有色金属渣、粉煤灰、煤渣、硫酸渣、废石膏、盐泥等；后者包括有毒的、易燃的、有腐蚀性的、能传播疾病的及有强化学反应的废弃物。随着工业生产的发展，工业废物数量日益增加。其消极堆放，占用土地，污染土壤、水源和大气，影响作物生长，危害人体健康。如经过适当的工艺处理，可成为工业原料或能源。工业固体废物较废水、废气容易实现资源化。

[0003] 现有的工业固体废物高效处理装置不能对工业固体废物进行充分的粉碎处理，使得工业固体废物不能燃烧充分影响其处理效果，同时不能对焚烧过程中产生的有害气体进行净化处理，有害气体排放出去会对环境和人体健康造成影响，降低了该装置的实用性。

[0004] 为此本领域技术人员提出了一种工业固体废物高效处理装置，以解决上述背景中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业固体废物高效处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种工业固体废物高效处理装置，包括：底座，所述底座一侧设有焚烧室，焚烧室顶部设有粉碎结构，粉碎结构用于对工业固体废物进行粉碎处理，焚烧室右侧远离底座的一端设有净化结构，净化结构用于对焚烧工业固体废物过程中产生的有害气体进行净化处理。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述粉碎结构包括粉碎箱，安装在焚烧室顶部外壁上，粉碎箱远离焚烧室的一侧中部设有进料口，进料口上设有控制料阀，粉碎箱底部设有与焚烧室相连通的通料口，粉碎箱中部内壁上设有支撑隔板，支撑隔板顶端中部设有旋转电机，旋转电机输出端上设有转动架，转动架上间隔设有若干个第二破碎锥，粉碎箱内壁上位于支撑隔板上方的位置等距离间隔对称设有若干个第一破碎锥，支撑隔板底部对称设有引导斜板，且引导斜板底部与通料口边缘相接触，粉碎箱底部内壁上对称设有驱动电机，驱动电机输出端上设有粉碎齿轮，且两个粉碎齿轮的齿牙相啮合。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述支撑隔板上位于旋转电机的外部开设有滑槽，所述第一破碎锥和第二破碎锥相互交错配合设置。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案：所述净化结构包括净化处理箱，安装在焚烧

室上,焚烧室与净化处理箱之间设有通气管,通气管上设有气阀,净化处理箱中部内壁上设有分隔板,且分隔板上设有开合控制阀,净化处理箱一侧靠近底座的一端设有水箱,水箱一侧设有出水管,出水管上设有安装在净化处理箱外壁上的水泵,出水管另一端设有位于净化处理箱内部的喷淋漏斗,净化处理箱内壁上位于分隔板的上方位置依次设有光催化过滤网、EPA过滤网和活性炭过滤网,净化处理箱顶部设有排气管,排气管上设有排气控制阀。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述喷淋漏斗上设有若干个喷淋口,喷淋口上设有电磁控制阀。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述焚烧室一侧外壁上设有盖板,盖板另一侧外壁上依次设有控制面板和观察窗。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置旋转电机,旋转电机工作可以带动转动架转动,使得其上的第二破碎锥与第一破碎锥配合使用对工业固体废料进行初步的破碎处理,通过驱动电机工作可以带动粉碎齿轮工作,通过引导斜板可以将初步破碎处理的工业固体废料引导经过两个粉碎齿轮的啮合处,对其进行充分的粉碎处理,使得工业固体废料可以燃烧充分,保证了其处理效果;通过设置水箱、喷淋漏斗和水泵,可以对焚烧过程中产生的有害气体进行降尘处理,通过设置光催化过滤网、EPA过滤网和活性炭过滤网,可以对经过降尘处理的气体进行过滤、分解和净化处理,避免有害气体直接排放出去会对环境和人体健康造成影响,提高了该装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型喷液漏斗的侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图中:1、粉碎箱;2、第一破碎锥;3、第二破碎锥;4、转动架;5、旋转电机;6、支撑隔板;7、引导斜板;8、粉碎齿轮;9、驱动电机;10、焚烧室;11、底座;12、粉碎结构;13、净化处理箱;14、光催化过滤网;15、EPA过滤网;16、活性炭过滤网;17、分隔板;18、喷淋漏斗;19、水泵;20、水箱;21、净化结构;22、喷淋口;23、电磁控制阀;24、盖板;25、控制面板;26、观察窗。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 实施例一

[0021] 参阅图1、图2和图4所示,一种工业固体废料高效处理装置,包括:底座11,所述底座11一侧设有焚烧室10,焚烧室10顶部设有粉碎结构12,粉碎结构12用于对工业固体废料进行粉碎处理,焚烧室10右侧远离底座11的一端设有净化结构21,净化结构21用于对焚烧工业固体废料过程中产生的有害气体进行净化处理;通过设置粉碎结构12,可以对工业固体废料进行彻底的粉碎处理,便于后续可以对其进行充分的燃烧,通过设置净化结构21,可以对焚烧工业固体废料过程中产生的有害气体进行净化处理。

[0022] 在本实施例的一种情况中,所述粉碎结构12包括粉碎箱1,安装在焚烧室10顶部外壁上,粉碎箱1远离焚烧室10的一侧中部设有进料口,进料口上设有控料阀,粉碎箱1底部设

有与焚烧室10相连通的通料口,粉碎箱1中部内壁上设有支撑隔板6,支撑隔板6顶端中部设有旋转电机5,旋转电机5输出端上设有转动架4,转动架4上间隔设有若干个第二破碎锥3,粉碎箱1内壁上位于支撑隔板6上方的位置等距离间隔对称设有若干个第一破碎锥2,支撑隔板6底部对称设有引导斜板7,且引导斜板7底部与通料口边缘相接触,粉碎箱1底部内壁上对称设有驱动电机9,驱动电机9输出端上设有粉碎齿轮8,且两个粉碎齿轮8的齿牙相啮合;所述支撑隔板6上位于旋转电机5的外部开设有滑槽,所述第一破碎锥2和第二破碎锥3相互交错配合设置;通过设置旋转电机5,旋转电机5工作可以带动转动架4转动,使得其上的第二破碎锥3与第一破碎锥2配合使用对工业固体废物进行初步的破碎处理,通过驱动电机9工作可以带动粉碎齿轮8工作,通过引导斜板7可以将初步破碎处理的工业固体废物引导经过两个粉碎齿轮8的啮合处,对其进行充分的粉碎处理,使得工业固体废物可以燃烧充分,保证了其处理效果。

[0023] 在本实施例的一种情况中,所述净化结构21包括净化处理箱13,安装在焚烧室10上,焚烧室10与净化处理箱13之间设有通气管,通气管上设有气阀,净化处理箱13中部内壁上设有分隔板17,且分隔板17上设有开合控制阀,净化处理箱13一侧靠近底座11的一端设有水箱20,水箱20一侧设有出水管,出水管上设有安装在净化处理箱13外壁上的水泵19,出水管另一端设有位于净化处理箱13内部的喷淋漏斗18,净化处理箱13内壁上位于分隔板17的上方位置依次设有光催化过滤网14、EPA过滤网15和活性炭过滤网16,净化处理箱13顶部设有排气管,排气管上设有排气控制阀;通过设置水箱20、喷淋漏斗18和水泵19,可以对焚烧过程中产生的有害气体进行降尘处理,通过设置光催化过滤网14、EPA过滤网15和活性炭过滤网16,可以对经过降尘处理的气体进行过滤、分解和净化处理,避免有害气体直接排放出去会对环境和人体健康造成影响,提高了该装置的实用性。

[0024] 在本实施例的一种情况中,所述焚烧室10一侧外壁上设有盖板24,盖板24另一侧外壁上依次设有控制面板25和观察窗26;通过设置盖板24便于对焚烧室10内部进行检查和维修,通过设置控制面板25可以实现智能化控制,减少人力操作,提高了工作效率,通过设置观察窗26便于观察焚烧室10内部的工作情况。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上,参阅图3,所述喷淋漏斗18上设有若干个喷淋口22,喷淋口22上设有电磁控制阀23;通过设置喷淋口22和电磁控制阀23,可以根据实际需要控制喷水量对有毒气体进行降尘处理,避免造成水资源浪费。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

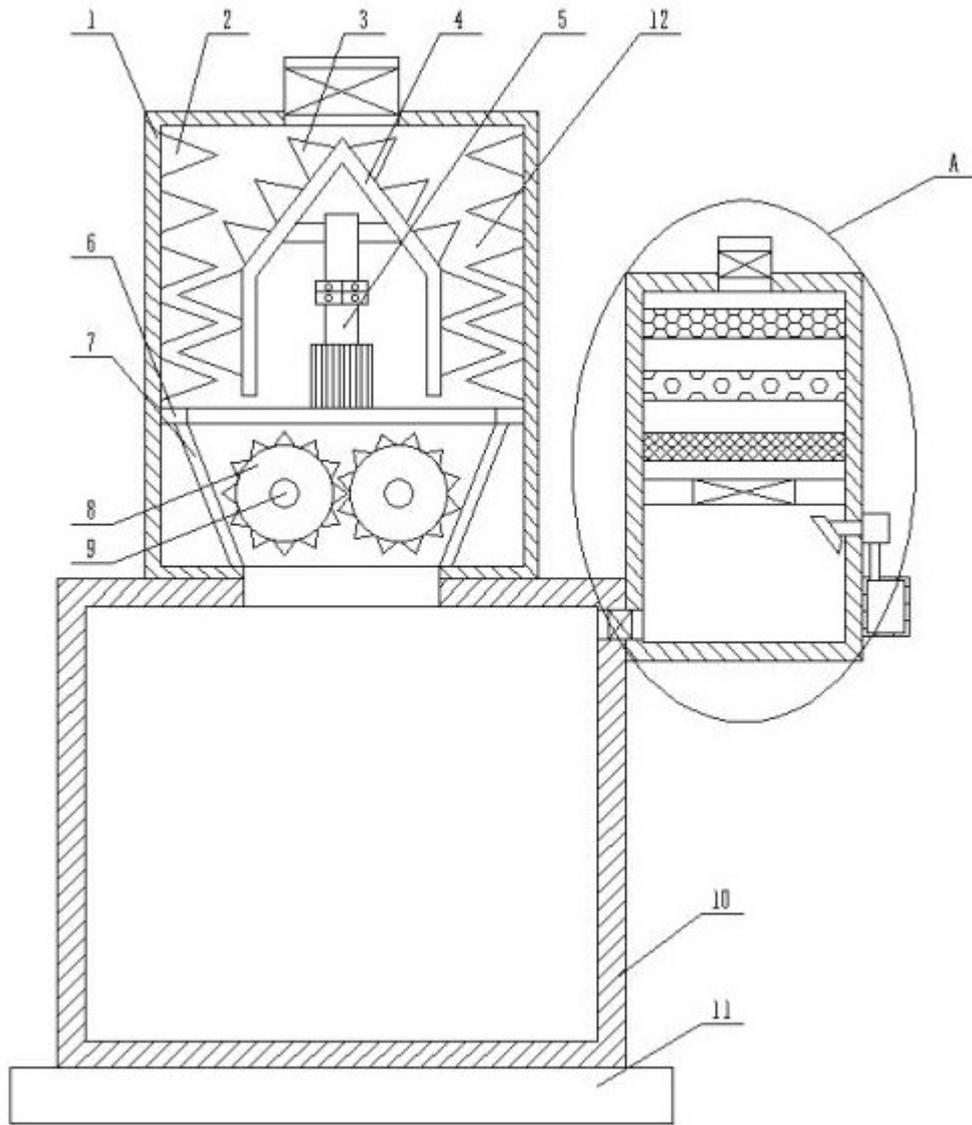


图1

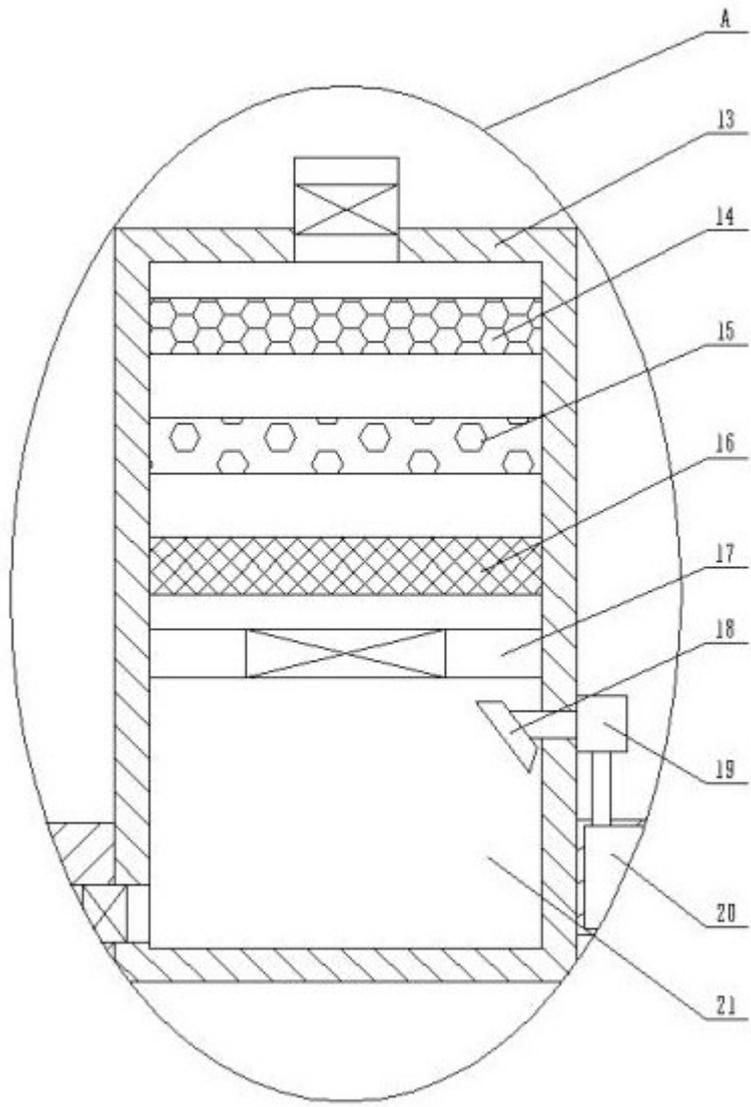


图2

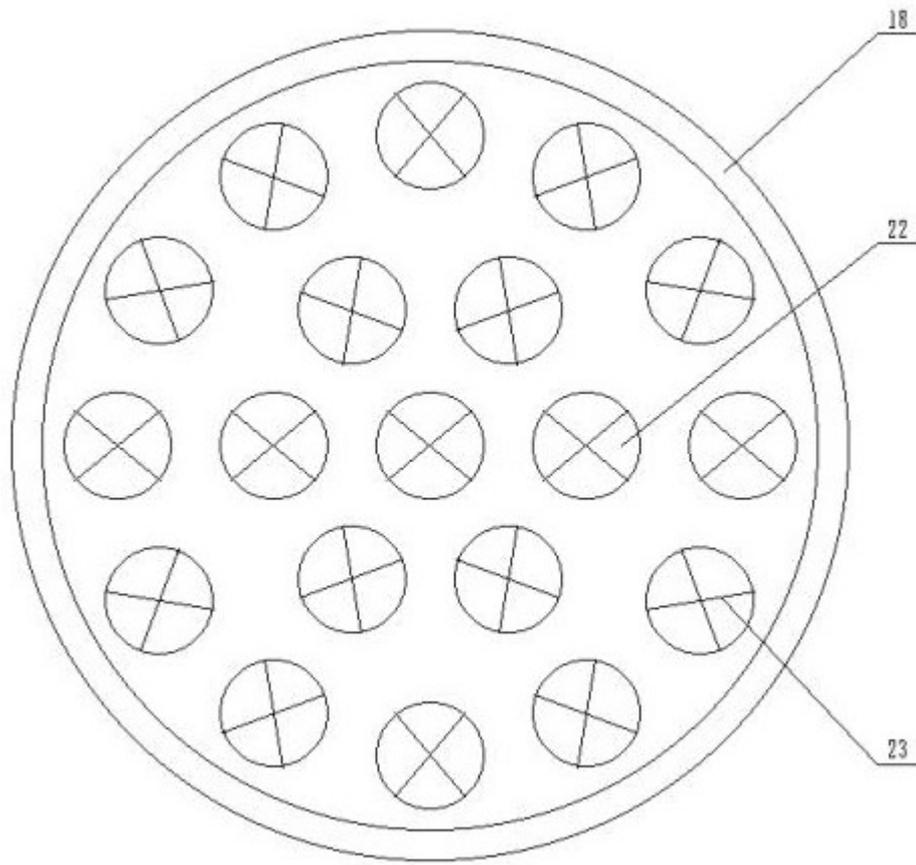


图3

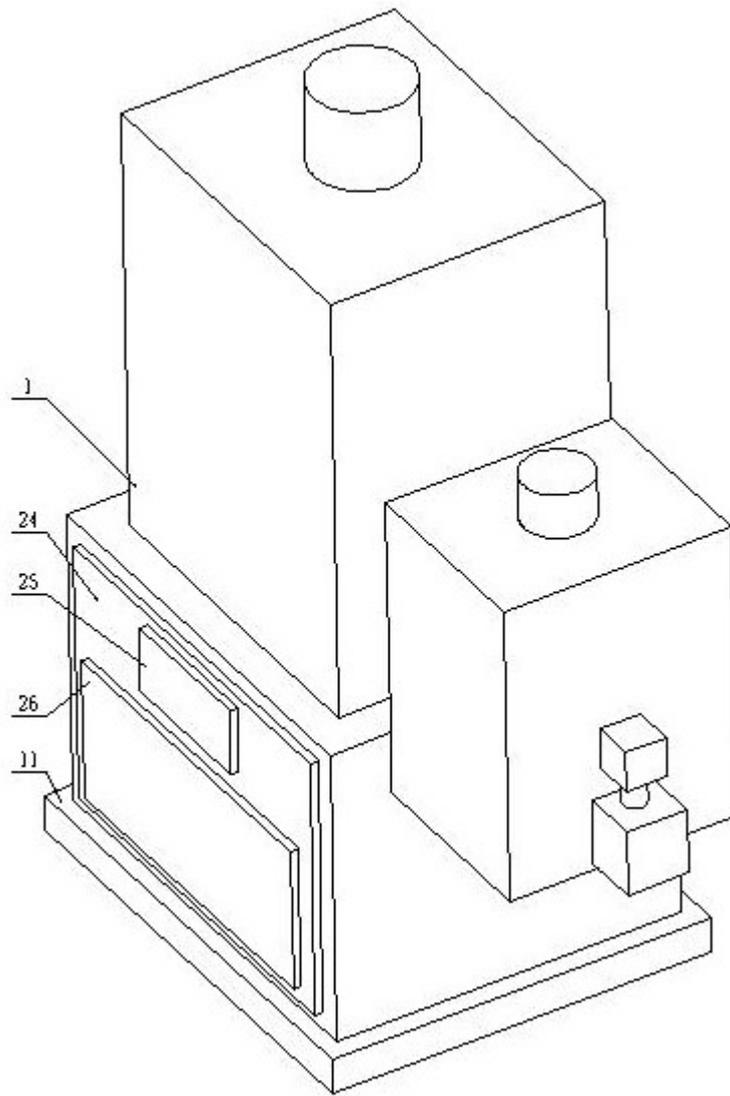


图4