



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110038852 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910483117.2

(22)申请日 2019.06.04

(71)申请人 上海菲恒生活用品有限公司
地址 200050 上海市长宁区临虹路128弄5
号楼1层101室

(72)发明人 屠晓玲

(51) Int. Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/06(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/07(2006.01)

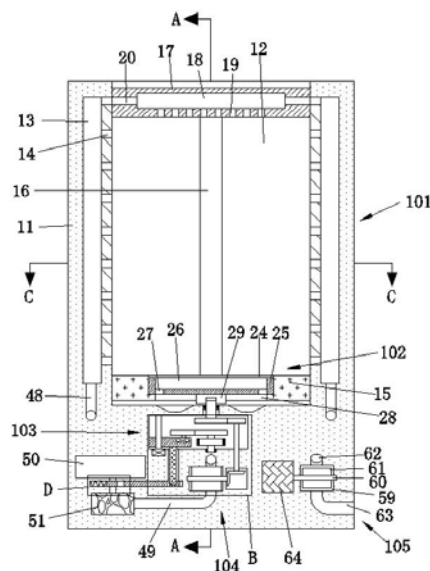
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种节能型蒸汽清洗装置

(57)摘要

本发明公开的一种节能型蒸汽清洗装置,包括清洗机,所述清洗机内设有开口向上的清洗腔,所述清洗腔内设有升降装置,所述升降装置内下侧设有旋转装置,所述升降装置可将清洗物运送到所述清洗腔内进行密封,所述清洗腔左右两侧对称设有扇形的侧面蒸汽腔,所述侧面蒸汽腔与所述清洗腔之间上下平均分布且连通设有侧面通气孔;本发明通过在密封环境中对物品进行全方位清洗在清洗的同时利用内部高温进行有效的杀菌消毒,同时利用清洗产生的气体形成的气流进行发电并储存,能最大程度的降低能源的浪费,更加节能环保。



1. 一种节能型蒸汽清洗装置,包括清洗机;

所述清洗机内设有开口向上的清洗腔,所述清洗腔内设有升降装置,所述升降装置内下侧设有旋转装置;

所述升降装置可将清洗物运送到所述清洗腔内进行密封,所述清洗腔左右两侧对称设有扇形的侧面蒸汽腔,所述侧面蒸汽腔与所述清洗腔之间上下平均分布且连通设有侧面通气孔,蒸汽可动所述侧面通气孔喷向清洗物,所述旋转装置可带动清洗物慢速转动,对四周进行清洗;

所述清洗腔下侧设有控制装置,所述控制装置下侧设有抽气装置,所述控制装置可先控制所述升降装置对物品进行升降,然后控制所述抽气装置对所述侧面蒸汽腔内输送蒸汽;

所述抽气装置右侧设有风能装置,所述清洗腔内清洗时产生的气流会通过所述风能装置转化成电能。

2. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述升降装置包括可上下滑动的设有所述清洗腔内的升降板;

所述升降板上端面前后对称且固定设有固定柱,所述固定柱上端固定设有可将所述清洗腔开口处密封的密封板;

所述密封板内设有顶部蒸汽腔,所述顶部蒸汽腔下壁连通设有开口向下的顶部通气口,所述顶部蒸汽腔左右两壁对称且连通设有开口相反的导通口,所述导通口可与所述最上侧的所述侧面通气孔相通;

所述固定柱内螺纹连接有升降螺杆,所述清洗腔下侧前后对称设有带轮腔,所述升降螺杆下端延伸到所述带轮腔内固定设有从动带轮。

3. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述旋转装置包括设于所述升降板内且开口向上的旋转腔;

所述旋转腔内可转动的设有转盘,所述转盘内设有开口向上的定位腔,所述定位腔下壁远离圆心处环形阵列且连通设有开口向下的通气口;

所述旋转腔下壁连通设有开口向下的开口,所述转盘下端面圆心固定设有穿过所述开口的花键轴。

4. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述控制装置包括连通设于所述带轮腔之间的控制腔;

所述控制腔上壁可转动的设有转轴,所述转轴上端可与所述花键轴花键连接;

所述转轴下端固定设有上直齿轮,所述上直齿轮右侧可转动的设有相啮合的传动直齿轮,所述传动直齿轮连接于所述抽气装置;

所述上直齿轮下侧可转动的设有下直齿轮,所述下直齿轮下侧同轴且固定设有主动带轮,所述主动带轮与所述从动带轮之间绕设有传动带。

5. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述控制腔下壁左端固定设有控制电机;

所述控制电机上端动力连接有控制螺杆,所述控制腔左壁可滑动的设有螺纹连接于所述控制螺杆的控制块;

所述控制块右端固定设有动力电机,所述动力电机上端动力连接有可与所述上直齿轮

和所述下直齿轮切换啮合的动力直齿轮。

6. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述抽气装置包括设于所述控制腔下侧的抽气腔;

所述抽气腔内可转动的设有抽气轴,所述抽气轴上环形阵列且固定设有抽气叶;

所述抽气腔右侧设有锥齿轮腔,所述抽气轴右端延伸到所述锥齿轮腔内固定设有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上侧相啮合的设有同轴固定连接于所述传动直齿轮的主动锥齿轮;

所述抽气腔上壁连通设有出气孔,所述出气孔一分为二并连通于所述侧面蒸汽腔下壁,所述抽气腔下壁连通设有进气孔。

7. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述抽气腔左侧设有储水腔;

所述储水腔下壁固定设有蒸汽转化器,所述进气孔连通于所述蒸汽转化器右端,所述储水腔与所述蒸汽转化器之间连通设有通水孔;

所述通水孔左右壁连通设有挡板腔,所述挡板腔内可滑动的设有挡板,所述挡板内上下贯穿设有可与所述通水孔导通的连通口;

所述挡板左端与所述挡板腔左壁之间固定连接有复位弹簧;

所述挡板右端设有开口向上的凹槽,所述凹槽内可滑动的设有上端固定连接于所述控制块的推杆。

8. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述风能装置包括所述清洗机内右下方的风力腔;

所述风力腔内可转动的设有动力轴,所述动力轴上环形阵列且固定设有风扇腔;

所述风力腔上壁连通设有废气进口,所述废气进口上端一分为二并连通于所述清洗腔下壁;

所述风力腔下壁连通设有连通外界的废气出口。

9. 如权利要求1所述的一种节能型蒸汽清洗装置,其特征在于:所述风力腔左壁内固定设有动力连接于所述动力轴左端的动能转换器。

一种节能型蒸汽清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及蒸汽清洗技术领域,具体为一种节能型蒸汽清洗装置。

背景技术

[0002] 蒸汽清洗机通过高温产生的蒸汽,加快污垢面耐分子的运动速度,通过破坏它们之间的结合力,来达到消除各种顽固污渍的目的,同时将附着在物体上的各种细菌、螨虫、微生物和病原体完全消除掉。普通的蒸汽清洗机大多采用直接在外界对物品表面进行清洗,产生的气体和热量直接排放到空气中,根本没有得到利用,同时对于死角无法很好的清洗,而蒸汽的热量能很好的进行二次高温消毒,能将死角内的细菌进行充分消除,同时产生的气流也可以进行风力发电。本发明阐明的一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0003] 技术问题:

普通的蒸汽清洗机都是采用在外界直接清洗,产生的蒸汽直接排放到空气中,并没有很好的将能量进行利用。

[0004] 为解决上述问题,本例设计了一种节能型蒸汽清洗装置,本例的一种节能型蒸汽清洗装置,包括清洗机,所述清洗机内设有开口向上的清洗腔,所述清洗腔内设有升降装置,所述升降装置内下侧设有旋转装置,所述升降装置可将清洗物运送到所述清洗腔内进行密封,所述清洗腔左右两侧对称设有扇形的侧面蒸汽腔,所述侧面蒸汽腔与所述清洗腔之间上下平均分布且连通设有侧面通气孔,蒸汽可动所述侧面通气孔喷向清洗物,所述旋转装置可带动清洗物慢速转动,对四周进行清洗,所述清洗腔下侧设有控制装置,所述控制装置下侧设有抽气装置,所述控制装置可先控制所述升降装置对物品进行升降,然后控制所述抽气装置对所述侧面蒸汽腔内输送蒸汽,所述抽气装置右侧设有风能装置,所述清洗腔内清洗时产生的气流会通过所述风能装置转化成电能。其中,所述升降装置包括可上下滑动的设有所述清洗腔内的升降板,所述升降板上端面前后对称且固定设有固定柱,所述固定柱上端固定设有可将所述清洗腔开口处密封的密封板,所述密封板内设有顶部蒸汽腔,所述顶部蒸汽腔下壁连通设有开口向下的顶部通气口,所述顶部蒸汽腔左右两壁对称且连通设有开口相反的导通口,所述导通口可与所述最上侧的所述侧面通气孔相通,所述固定柱内螺纹连接有升降螺杆,所述清洗腔下侧前后对称设有带轮腔,所述升降螺杆下端延伸到所述带轮腔内固定设有从动带轮。

[0005] 其中,所述旋转装置包括设于所述升降板内且开口向上的旋转腔,所述旋转腔内可转动的设有转盘,所述转盘内设有开口向上的定位腔,所述定位腔下壁远离圆心处环形阵列且连通设有开口向下的通气口,所述旋转腔下壁连通设有开口向下的开口,所述转盘下端圆心固定设有穿过所述开口的花键轴。

[0006] 其中,所述控制装置包括连通设于所述带轮腔之间的控制腔,所述控制腔上壁可转动的设有转轴,所述转轴上端可与所述花键轴花键连接,所述转轴下端固定设有上直齿

轮,所述上直齿轮右侧可转动的设有相啮合的传动直齿轮,所述传动直齿轮连接于所述抽气装置,所述上直齿轮下侧可转动的设有下直齿轮,所述下直齿轮下侧同轴且固定设有主动带轮,所述主动带轮与所述从动带轮之间绕设有传动带。

[0007] 可优选地,所述控制腔下壁左端固定设有控制电机,所述控制电机上端动力连接有控制螺杆,所述控制腔左壁可滑动的设有螺纹连接于所述控制螺杆的控制块,所述控制块右端固定设有动力电机,所述动力电机上端动力连接有可与所述上直齿轮和所述下直齿轮切换啮合的动力直齿轮

其中,所述抽气装置包括设于所述控制腔下侧的抽气腔,所述抽气腔内可转动的设有抽气轴,所述抽气轴上环形阵列且固定设有抽气叶,所述抽气腔右侧设有锥齿轮腔,所述抽气轴右端延伸到所述锥齿轮腔内固定设有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上侧相啮合的设有同轴固定连接于所述传动直齿轮的主动锥齿轮,所述抽气腔上壁连通设有出气孔,所述出气孔一分为二并连通于所述侧面蒸汽腔下壁,所述抽气腔下壁连通设有进气孔。

[0008] 可优选地,所述抽气腔左侧设有储水腔,所述储水腔下壁固定设有蒸汽转化器,所述进气孔连通于所述蒸汽转化器右端,所述储水腔与所述蒸汽转化器之间连通设有通水孔,所述通水孔左右壁连通设有挡板腔,所述挡板腔内可滑动的设有挡板,所述挡板内上下贯穿设有可与所述通水孔导通的连通口,所述挡板左端与所述挡板腔左壁之间固定连接有复位弹簧,所述挡板右端设有开口向上的凹槽,所述凹槽内可滑动的设有上端固定连接于所述控制块的推杆。

[0009] 其中,所述风能装置包括所述清洗机内右下方的风力腔,所述风力腔内可转动的设有动力轴,所述动力轴上环形阵列且固定设有风扇腔,所述风力腔上壁连通设有废气进口,所述废气进口上端一分为二并连通于所述清洗腔下壁,所述风力腔下壁连通设有连通外界的废气出口。

[0010] 可优选地,所述风力腔左壁内固定设有动力连接于所述动力轴左端的动能转换器,所述动能转换器可将动能转化成电能进行储存,所述控制电机和所述动力电机电性连接于所述动能转换器。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明通过在密封环境中对物品进行全方位清洗在清洗的同时利用内部高温进行有效的杀菌消毒,同时利用清洗产生的气体形成的气流进行发电并储存,能最大程度的降低能源的浪费,更加节能环保。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种节能型蒸汽清洗装置的整体结构示意图;

图2为图1的“A-A”方向的结构示意图;

图3为图1的“B”的放大示意图;

图4为图1的“C-C”方向的结构示意图;

图5为图1的“D”的放大示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合图1-图5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定

如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 本发明涉及一种节能型蒸汽清洗装置,主要应用于在对物品进行蒸汽清洗和消毒工作,下面将结合本发明附图对本发明做进一步说明:

本发明所述的一种节能型蒸汽清洗装置,包括清洗机11,所述清洗机11内设有开口向上的清洗腔12,所述清洗腔12内设有升降装置101,所述升降装置101内下侧设有旋转装置102,所述升降装置101可将清洗物运送到所述清洗腔12内进行密封,所述清洗腔12左右两侧对称设有扇形的侧面蒸汽腔13,所述侧面蒸汽腔13与所述清洗腔12之间上下平均分布且连通设有侧面通气孔14,蒸汽可动所述侧面通气孔14喷向清洗物,所述旋转装置102可带动清洗物慢速转动,对四周进行清洗,所述清洗腔12下侧设有控制装置103,所述控制装置103下侧设有抽气装置104,所述控制装置103可先控制所述升降装置101对物品进行升降,然后控制所述抽气装置104对所述侧面蒸汽腔13内输送蒸汽,所述抽气装置104右侧设有风能装置105,所述清洗腔12内清洗时产生的气流会通过所述风能装置105转化成电能。

[0016] 根据实施例,以下对升降装置101进行详细说明,所述升降装置101包括可上下滑动的设有所述清洗腔12内的升降板15,所述升降板15上端面前后对称且固定设有固定柱16,所述固定柱16上端固定设有可将所述清洗腔12开口处密封的密封板17,所述密封板17内设有顶部蒸汽腔18,所述顶部蒸汽腔18下壁连通设有开口向下的顶部通气口19,所述顶部蒸汽腔18左右两壁对称且连通设有开口相反的导通口20,所述导通口20可与所述最上侧的所述侧面通气孔14相通,所述固定柱16内螺纹连接有升降螺杆21,所述清洗腔12下侧前后对称设有带轮腔22,所述升降螺杆21下端延伸到所述带轮腔22内固定设有从动带轮23。

[0017] 根据实施例,以下对旋转装置102进行详细说明,所述旋转装置102包括设于所述升降板15内且开口向上的旋转腔24,所述旋转腔24内可转动的设有转盘25,所述转盘25内设有开口向上的定位腔26,所述定位腔26下壁远离圆心处环形阵列且连通设有开口向下的通气口27,所述旋转腔24下壁连通设有开口向下的开口28,所述转盘25下端圆心固定设有穿过所述开口28的花键轴29。

[0018] 根据实施例,以下对控制装置103进行详细说明,所述控制装置103包括连通设于所述带轮腔22之间的控制腔30,所述控制腔30上壁可转动的设有转轴31,所述转轴31上端可与所述花键轴29花键连接,所述转轴31下端固定设有上直齿轮32,所述上直齿轮32右侧可转动的设有相啮合的传动直齿轮33,所述传动直齿轮33连接于所述抽气装置104,所述上直齿轮32下侧可转动的设有下直齿轮34,所述下直齿轮34下侧同轴且固定设有主动带轮35,所述主动带轮35与所述从动带轮23之间绕设有传动带36。

[0019] 有益地,所述控制腔30下壁左端固定设有控制电机37,所述控制电机37上端动力连接有控制螺杆38,所述控制腔30左壁可滑动的设有螺纹连接于所述控制螺杆38的控制块39,所述控制块39右端固定设有动力电机40,所述动力电机40上端动力连接有可与所述上直齿轮32和所述下直齿轮34切换啮合的动力直齿轮41。

[0020] 根据实施例,以下对抽气装置104进行详细说明,所述抽气装置104包括设于所述控制腔30下侧的抽气腔42,所述抽气腔42内可转动的设有抽气轴43,所述抽气轴43上环形阵列且固定设有抽气叶44,所述抽气腔42右侧设有锥齿轮腔45,所述抽气轴43右端延伸到所述锥齿轮腔45内固定设有从动锥齿轮46,所述从动锥齿轮46上侧相啮合的设有同轴固定连接于所述传动直齿轮33的主动锥齿轮47,所述抽气腔42上壁连通设有出气孔48,所述出

气孔48一分为二并连通于所述侧面蒸汽腔13下壁,所述抽气腔42下壁连通设有进气孔49。

[0021] 有益地,所述抽气腔42左侧设有储水腔50,所述储水腔50下壁固定设有蒸汽转化器51,所述进气孔49连通于所述蒸汽转化器51右端,所述储水腔50与所述蒸汽转化器51之间连通设有通水孔52,所述通水孔52左右壁连通设有挡板腔53,所述挡板腔53内可滑动的设有挡板54,所述挡板54内上下贯穿设有可与所述通水孔52导通的连通口55,所述挡板54左端与所述挡板腔53左壁之间固定连接有复位弹簧56,所述挡板54右端设有开口向上的凹槽57,所述凹槽57内可滑动的设有上端固定连接于所述控制块39的推杆58。

[0022] 根据实施例,以下对风能装置105进行详细说明,所述风能装置105包括所述清洗机11内右下方的风力腔59,所述风力腔59内可转动的设有动力轴60,所述动力轴60上环形阵列且固定设有风扇腔61,所述风力腔59上壁连通设有废气进口62,所述废气进口62上端一分为二并连通于所述清洗腔12下壁,所述风力腔59下壁连通设有连通外界的废气出口63。

[0023] 有益地,所述风力腔59左壁内固定设有动力连接于所述动力轴60左端的动能转换器64,所述动能转换器64可将动能转化成电能进行储存,所述控制电机37和所述动力电机40电性连接于所述动能转换器64。

[0024] 以下结合图1至图5对本文中的一种节能型蒸汽清洗装置的使用步骤进行详细说明:

开始时,升降板15位于清洗腔12内下极限位置,密封板17将清洗腔12密封,此时导通口20与最上侧的侧面通气孔14导通,转轴31与花键轴29花键连接,动力直齿轮41与下直齿轮34相啮合,挡板54将通水孔52断开。

[0025] 放入物品时,动力电机40启动并带动动力直齿轮41转动,通过齿轮啮合带动下直齿轮34转动并带动主动带轮35转动,通过传动带36带动从动带轮23转动并带动升降螺杆21转动,通过螺纹连接带动升降板15和固定柱16上升并带动密封板17上升,此时将物品下端放置在定位腔26内,反转动力电机40并将装置恢复到初始位置;

清洗时,控制电机37启动并带动控制螺杆38转动,通过螺纹连接带动控制块39上升至动力直齿轮41与上直齿轮32啮合并带动推杆58上升,此时挡板54在复位弹簧56弹力下左移至连通口55与通水孔52导通,所述储水腔50内的水通过通水孔52流入蒸汽转化器51内转换成蒸汽,并通过进气孔49流入到抽气腔42内,动力电机40启动,动力直齿轮41通过齿轮啮合带动上直齿轮32转动并带动转轴31转动,通过花键连接带动花键轴29转动并带动转盘25转动,此时上直齿轮32通过齿轮啮合带动传动直齿轮33转动并带动主动锥齿轮47转动,通过齿轮啮合带动从动锥齿轮46转动并带动抽气轴43转动,带动抽气叶44转动并将蒸汽抽送到出气孔48内,并输送到侧面蒸汽腔13内,通过侧面通气孔14对物品侧面进行蒸汽清洗,侧面蒸汽腔13内的蒸汽通过导通口20流通到顶部蒸汽腔18内,并通过顶部通气口19对物品顶部进行蒸汽清洗吸入清洗腔12内的气体通过废气进口62流动风力腔59内并吹动风扇腔61,进而带动动力轴60转动,通过动能转换器64将动能转化成电能进行储存。

[0026] 本发明的有益效果是:本发明通过在密封环境中对物品进行全方位清洗在清洗的同时利用内部高温进行有效的杀菌消毒,同时利用清洗产生的气体形成的气流进行发电并储存,能最大程度的降低能源的浪费,更加节能环保。

[0027] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种

改变。

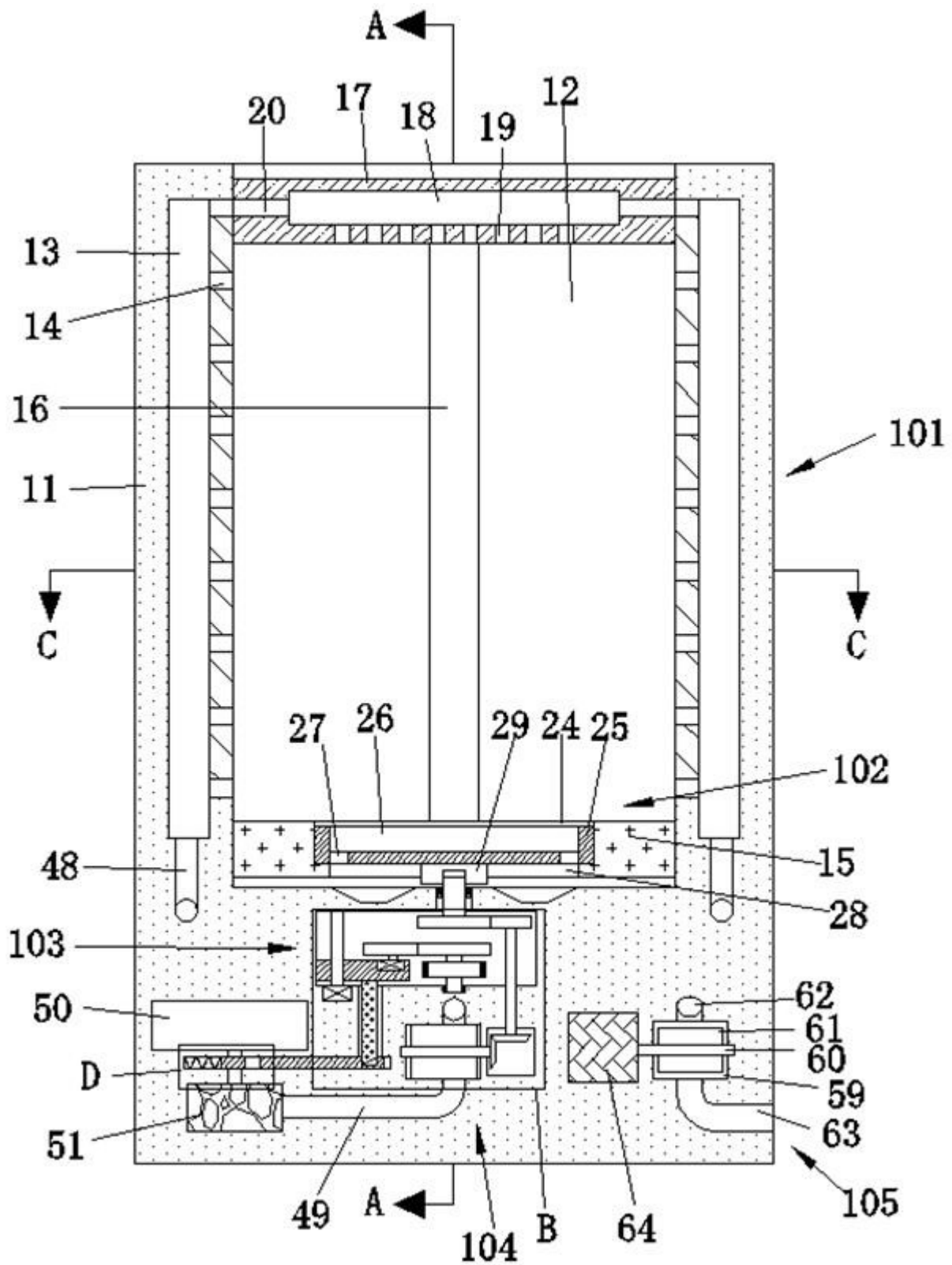


图1

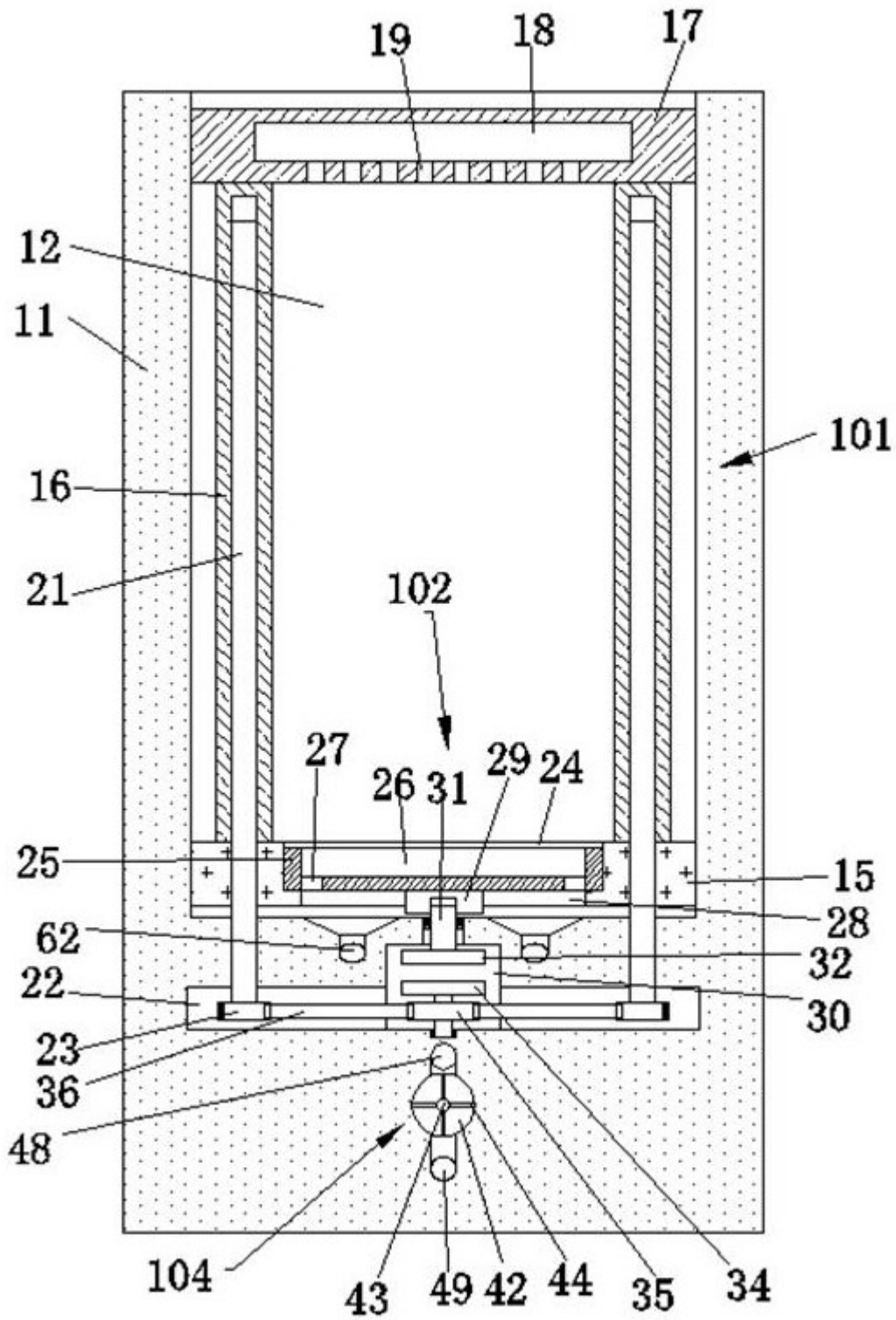


图2

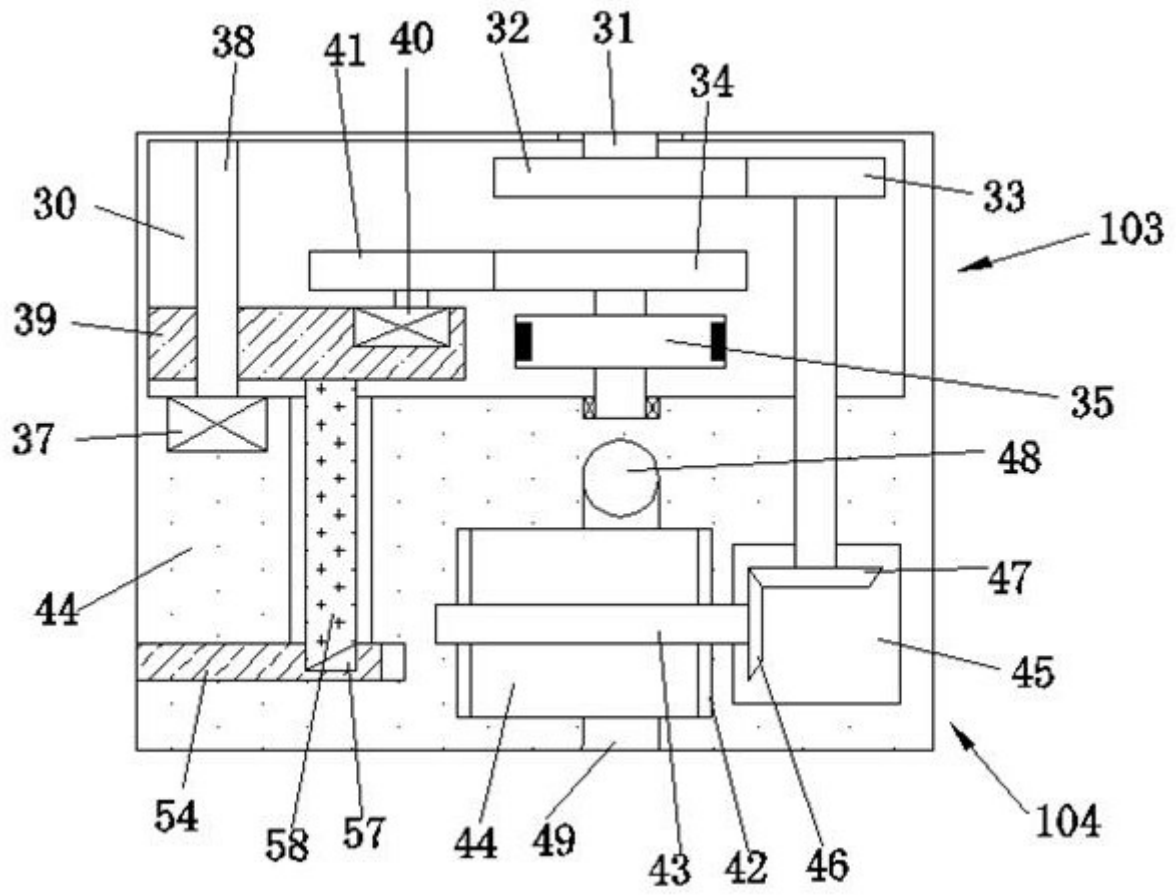


图3

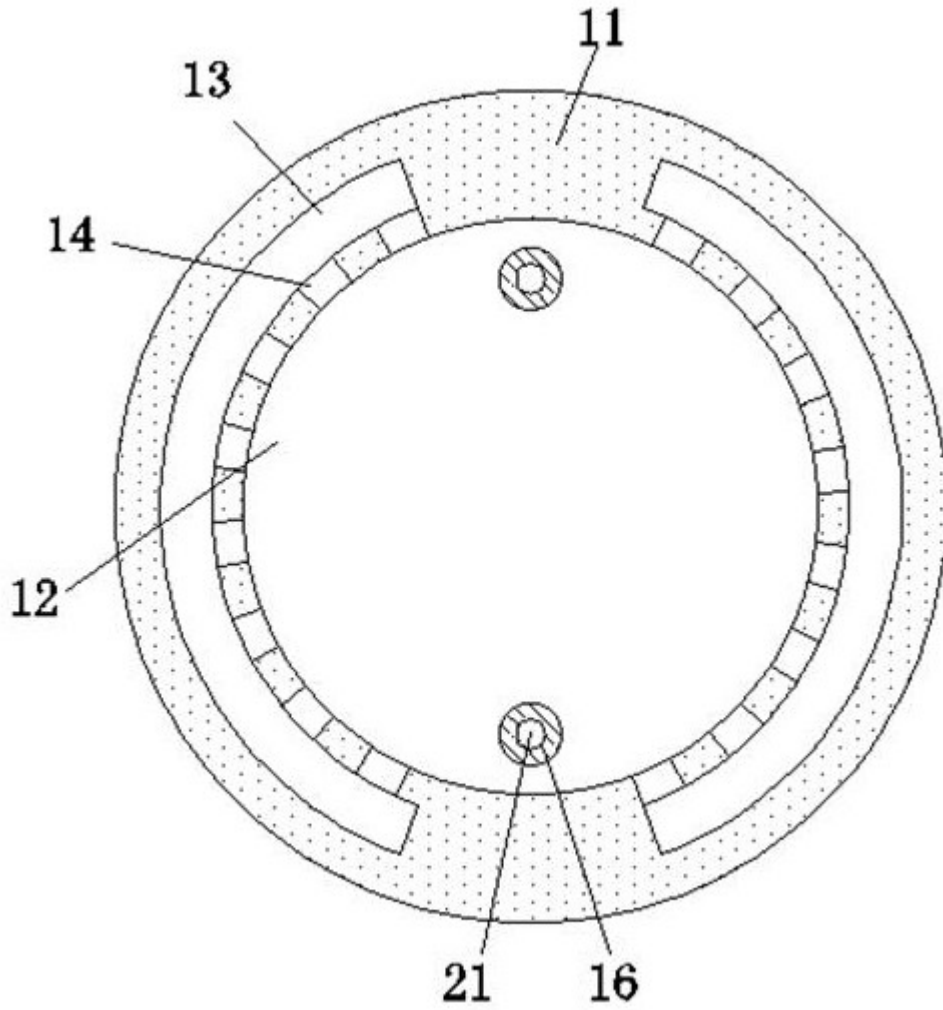


图4

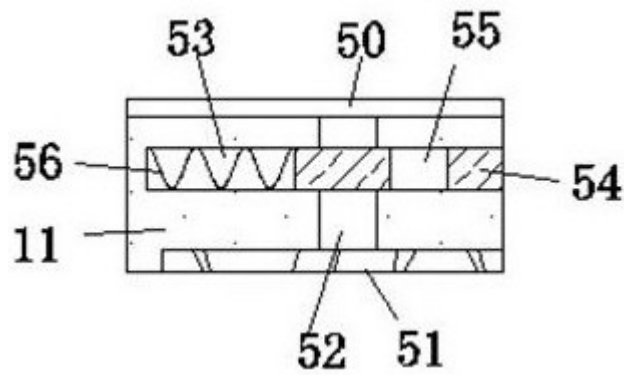


图5