



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112642261 A

(43) 申请公布日 2021.04.13

(21) 申请号 202011530064.4

(22) 申请日 2020.12.22

(71) 申请人 江苏康玉环保科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区楼王镇
利民居委会3幢(0)

(72) 发明人 吕康

(74) 专利代理机构 盐城众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

代理人 任翠涛

(51) Int.Cl.

B01D 53/06 (2006.01)

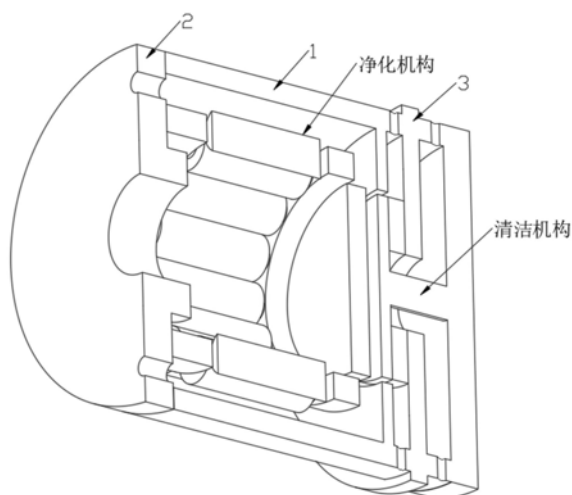
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种有机废气净化用活性炭吸附装置

(57) 摘要

本发明公开了一种有机废气净化用活性炭吸附装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的一端焊接有壳盖,所述壳体的一端焊接有壳座,所述壳体的内部卡接有净化机构,所述净化机构的内部设置有净化柱,所述壳座的内部设置有清洁机构,所述壳座的一端均匀设置有卡扣,所述净化柱的一端通过轴承连接有卡环,所述卡环的内壁与壳盖过渡配合,所述净化柱的另一端卡合有旁通环,所述旁通环的内部铰接有控制杆,所述控制杆的一侧通过榫卯连接有伸缩架,所述伸缩架的另一端通过卡接有触发杆,所述触发杆靠近控制杆的一端与旁通环铰接,所述控制杆的一端铰接有旁通板,本发明,具有使用寿命长和净化能力好的特点。



1. 一种有机废气净化用活性炭吸附装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的一端焊接有壳盖(2),所述壳体(1)的一端焊接有壳座(3),所述壳体(1)的内部卡接有净化机构,所述净化机构的内部设置有净化柱(4),所述壳座(3)的内部设置有清洁机构,所述壳座(3)的一端均匀设置有卡扣。

2. 根据权利要求1所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述净化柱(4)的一端通过轴承连接有卡环(41),所述卡环(41)的内壁与壳盖(2)过渡配合,所述净化柱(4)的另一端卡合有旁通环(42),所述旁通环(42)的内部铰接有控制杆(43),所述控制杆(43)的一侧通过榫卯连接有伸缩架(44),所述伸缩架(44)的另一端通过卡接有触发杆(45),所述触发杆(45)靠近控制杆(43)的一端与旁通环(42)铰接,所述控制杆(43)的一端铰接有旁通板(46),所述旁通板(46)的侧面与旁通环(42)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述清洁机构包括活塞(5),所述活塞(5)的一端卡接有伸缩杆(51),伸缩杆(51)的一端与壳座(3)榫卯链接,所述活塞(5)的侧面与壳体(1)滑动连接,所述活塞(5)位于伸缩杆(51)的一端粘接有柔性套(52),所述柔性套(52)的另一端与壳座(3)粘接。

4. 根据权利要求3所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述壳座(3)远离壳体(1)的侧面对称开设有进气口(31),所述壳座(3)的内部设置有气腔(32),所述进气口(31)的一端与气腔(32)相通,所述壳座(3)位于柔性套(52)侧面的内部设置有排气管(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述伸缩杆(51)位于气腔(32)内部,所述气腔(32)的出口与壳体(1)相通。

6. 根据权利要求5所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述柔性套(52)为不透气材质,所述柔性套(52)为弹性材质,所述净化柱(4)为活性炭材质。

7. 根据权利要求6所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述壳盖(2)的端面对称开设有进污口(21),所述进污口(21)的一端与壳体(1)位于净化机构外侧的内部相通。

8. 根据权利要求7所述的一种有机废气净化用活性炭吸附装置,其特征在于:所述壳盖(2)位于进污口(21)中央的端面开设有通气口(22),所述通气口(22)的一端与净化机构内部相通。

一种有机废气净化用活性炭吸附装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废气净化设备技术领域,具体为一种有机废气净化用活性炭吸附装置。

背景技术

[0002] 活性炭是一种很细小的炭粒,有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附,起净化作用。活性炭的表面积研究是非常重要的,活性炭的比表面积检测数据只有采用BET方法检测出来的结果才是真实可靠的,国内有很多仪器只能做直接对比法的检测。

[0003] 而现有的吸附装置基本采用层叠法,不能最大化使用活性炭的吸附力,净化能力差,实用性差;同时现有的吸附装置需要长期及时更换活性炭层,费事费力。因此,设计使用寿命长和净化能力好的一种有机废气净化用活性炭吸附装置是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种有机废气净化用活性炭吸附装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种有机废气净化用活性炭吸附装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体的一端焊接有壳盖,所述壳体的一端焊接有壳座,所述壳体的内部卡接有净化机构,所述净化机构的内部设置有净化柱,所述壳座的内部设置有清洁机构,所述壳座的一端均匀设置有卡扣;壳座通过卡扣将壳体固定在固定架上,废气通过壳盖进入壳体内部,经过净化柱后进入净化机构内部从壳盖流出,清洁机构在后期对净化柱进行清洁。

[0006] 根据上述技术方案,所述净化柱的一端通过轴承连接有卡环,所述卡环的内壁与壳盖过渡配合,所述净化柱的另一端卡合有旁通环,所述旁通环的内部铰接有控制杆,所述控制杆的一侧通过榫卯连接有伸缩架,所述伸缩架的另一端通过卡接有触发杆,所述触发杆靠近控制杆的一端与旁通环铰接,所述控制杆的一端铰接有旁通板,所述旁通板的侧面与旁通环滑动连接;当净化柱净化能力为最低时,废气不再通过净化柱进入净化机构内部,废气继续前移,推动触发杆旋转,触发杆挤压伸缩架收缩,伸缩架拉动控制杆旋转,控制杆推动旁通板下移与旁通环分离,废气从间隙中进入净化机构内,同时推动净化柱在旁通环与卡环间自转,自转的净化柱间相互挤压净化柱位于净化机构内部时较为干净,可对废气进行净化。

[0007] 根据上述技术方案,所述清洁机构包括活塞,所述活塞的一端卡接有伸缩杆,伸缩杆的一端与壳座榫卯链接,所述活塞的侧面与壳体滑动连接,所述活塞位于伸缩杆的一端粘接有柔性套,所述柔性套的另一端与壳座粘接;旁通板与旁通环再次重新啮合后,活塞受力向上移动,拉动伸缩杆变长的同时拉动柔性套变长,当活塞不在受力后,伸缩杆拉动

活塞下移,由于惯性与活塞外侧受压,活塞挤压柔性套压缩,伸缩杆再次受压,当活塞不在受压,伸缩杆将活塞推动恢复原位。

[0008] 根据上述技术方案,所述壳座远离壳体的侧面对称开设有进气口,所述壳座的内部设置有气腔,所述进气口的一端与气腔相通,所述壳座位于柔性套侧面的内部设置有排气管;高温清洁气体通过进气口进入气腔,推动活塞进入净化机构内部带动净化柱自转,同时经过净化柱带走吸附尘埃到达位于旁通环的一端,当进气完毕活塞与旁通环分离后,壳体内部气体推动活塞下移,当活塞堵住气腔输出口时,排气管打开排出壳体内部气体。

[0009] 根据上述技术方案,所述伸缩杆位于气腔内部,所述气腔的输出口与壳体相通。

[0010] 根据上述技术方案,所述柔性套为不透气的材质,所述柔性套为弹性材质,所述净化柱为活性炭材质。

[0011] 根据上述技术方案,所述壳盖的端面对称开设有进污口,所述进污口的一端与壳体位于净化机构外侧的内部相通,所述壳盖位于进污口中央的端面开设有通气口,所述通气口的一端与净化机构内部相通;废气通过进污口进入壳体内,净化后的气体通过通气口排出,当进气口打开时进污口、通气口关闭。

[0012] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明,

[0013] (1) 通过设置有净化柱,废气通过壳盖的进污口进入壳体内,经过净化柱后,净化柱将其带有的尘埃进行吸附,净化柱没有附着物或附着物少的部分由于重力旋转控制,始终位于净化结构外部,气体进入净化机构内部后再次沉淀,最后从壳盖的通气口流出,通过上述步骤,实现再对废气的净化的同时,可实时调整最佳净化区域;

[0014] (2) 通过设置有旁通环,当净化柱净化能力为最低时,废气不再通过净化柱进入净化机构内部,废气继续前移,推动触发杆旋转,触发杆挤压伸缩架收缩,伸缩架拉动控制杆旋转,控制杆推动旁通板下移与旁通环分离,废气从间隙中进入净化机构内,同时推动净化柱在旁通环与卡环间自转,自转的净化柱间相互挤压净化柱位于净化机构内部时较为干净,可对废气进行净化,通过上述步骤,解决净化柱净化能力弱时废气净化问题,延长了净化机构使用时间,解决净化柱堵塞时废气不通的问题;

[0015] (3) 通过设置有清洁机构,高温清洁气体通过进气口进入气腔,推动活塞进入净化机构内部带动净化柱自转,同时经过净化柱带走吸附尘埃到达位于旁通环的一端,当进气完毕活塞与旁通环分离后,壳体内部气体推动活塞下移,当活塞堵住气腔输出口时,排气管打开排出壳体内部气体,通过上述步骤,实现对净化柱的清理,使净化柱能再次循环使用,提高使用寿命,降低更换频率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0017] 图1是本发明的整体内部结构立体剖面示意图;

[0018] 图2是本发明的整体内部结构平面剖面示意图;

[0019] 图3是本发明的净化机构结构立体示意图;

[0020] 图4是本发明的图2中A处放大示意图;

[0021] 图中:1、壳体;2、壳盖;21、进污口;22、通气口;3、壳座;31、进气口;32、气腔;33、排

气管;4、净化柱;41、卡环;42、旁通环;43、控制杆;44、伸缩架;45、触发杆;46、旁通板;5、活塞;51、伸缩杆;52、柔性套。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本发明提供技术方案:一种有机废气净化用活性炭吸附装置,包括壳体1,其特征在于:壳体1的一端焊接有壳盖2,壳体1的一端焊接有壳座3,壳体1的内部卡接有净化机构,净化机构的内部设置有净化柱4,壳座3的内部设置有清洁机构,壳座3的一端均匀设置有卡扣;壳座3通过卡扣将壳体1固定在固定架上,废气通过壳盖2进入壳体1内部,经过净化柱4后进入净化机构内部从壳盖2流出,清洁机构在后期对净化柱4进行清洁。

[0024] 净化柱4的一端通过轴承连接有卡环41,卡环41的内壁与壳盖2过渡配合,净化柱4的另一端卡合有旁通环42,旁通环42的内部铰接有控制杆43,控制杆43的一侧通过榫卯连接有伸缩架44,伸缩架44的另一端通过卡接有触发杆45,触发杆45靠近控制杆43的一端与旁通环42铰接,控制杆43的一端铰接有旁通板46,旁通板46的侧面与旁通环42滑动连接;当净化柱4净化能力为最低时,废气不再通过净化柱4进入净化机构内部,废气继续前移,推动触发杆45旋转,触发杆45挤压伸缩架44收缩,伸缩架44拉动控制杆43旋转,控制杆43推动旁通板46下移与旁通环42分离,废气从间隙中进入净化机构内,同时推动净化柱4在旁通环42与卡环41间自转,自转的净化柱4间相互挤压净化柱4位于净化机构内部时较为干净,可对废气进行净化。

[0025] 清洁机构包括活塞5,活塞5的一端卡接有伸缩杆51,伸缩杆51的一端与壳座3榫卯链接,活塞5的侧面与壳体1滑动连接,活塞5位于伸缩杆51的一端粘接有柔性套52,柔性套52的另一端与壳座3粘接;旁通板46与旁通环42再次重新啮合后,活塞5受力向上移动,拉动伸缩杆51变长的同时拉动柔性套52变长,当活塞5不在受力后,伸缩杆51拉动活塞5下移,由于惯性与活塞5外侧受压,活塞5挤压柔性套52压缩,伸缩杆51再次受压,当活塞5不在受压,伸缩杆51将活塞5推动恢复原位。

[0026] 壳座3远离壳体1的侧面对称开设有进气口31,壳座3的内部设置有气腔32,进气口31的一端与气腔32相通,壳座3位于柔性套52侧面的内部设置有排气管33;高温清洁气体通过进气口31进入气腔32,推动活塞5进入净化机构内部带动净化柱4自转,同时经过净化柱4带走吸附尘埃到达位于旁通环42的一端,当进气完毕活塞5与旁通环42分离后,壳体1内部气体推动活塞5下移,当活塞5堵住气腔32输出口时,排气管33打开排出壳体1内部气体。

[0027] 伸缩杆51位于气腔32内部,气腔32的输出口与壳体1相通。

[0028] 柔性套52为不透气的材质,柔性套52为弹性材质,净化柱4为活性炭材质。

[0029] 壳盖2的端面对称开设有进污口21,进污口21的一端与壳体1位于净化机构外侧的内部相通,壳盖2位于进污口21中央的端面开设有通气口22,通气口22的一端与净化机构内部相通;废气通过进污口21进入壳体1内,净化后的气体通过通气口22排出,当进气口31打开时进污口21、通气口22关闭。

[0030] 工作原理：壳座3通过卡扣将壳体1固定在固定架上，废气通过壳盖2的进污口21进入壳体1内，进入壳体1内部，经过净化柱4后进入净化机构内部从壳盖2的通气口22排出流出，清洁机构在后期对净化柱4进行清洁，当净化柱4净化能力为最低时，废气不再通过净化柱4进入净化机构内部，废气继续前移，推动触发杆45旋转，触发杆45挤压伸缩架44收缩，伸缩架44拉动控制杆43旋转，控制杆43推动旁通板46下移与旁通环42分离，废气从间隙中进入净化机构内，同时推动净化柱4在旁通环42与卡环41间自转，自转的净化柱4间相互挤压净化柱4位于净化机构内部时较为干净，可对废气进行轻微净化，旁通板46与旁通环42再次重新啮合后，高温清洁气体通过进气口31进入气腔32，当进气口31打开时进污口21、通气口22关闭，高温清洁气体推动活塞5向上移动，拉动伸缩杆51变长的同时拉动柔性套52变长，进入净化机构内部带动净化柱4自转，同时经过净化柱4带走吸附尘埃到达位于旁通环42的一端，当进气完毕活塞5与旁通环42分离后，壳体1内部气体推动活塞5下移，伸缩杆51拉动活塞5下移，由于惯性与活塞5外侧受压，活塞5挤压柔性套52压缩，伸缩杆51再次受压，当活塞5不在受压，伸缩杆51将活塞5推动恢复原位，当活塞5堵住气腔32输出口时，排气管33打开排出壳体1内部气体。

[0031] 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。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

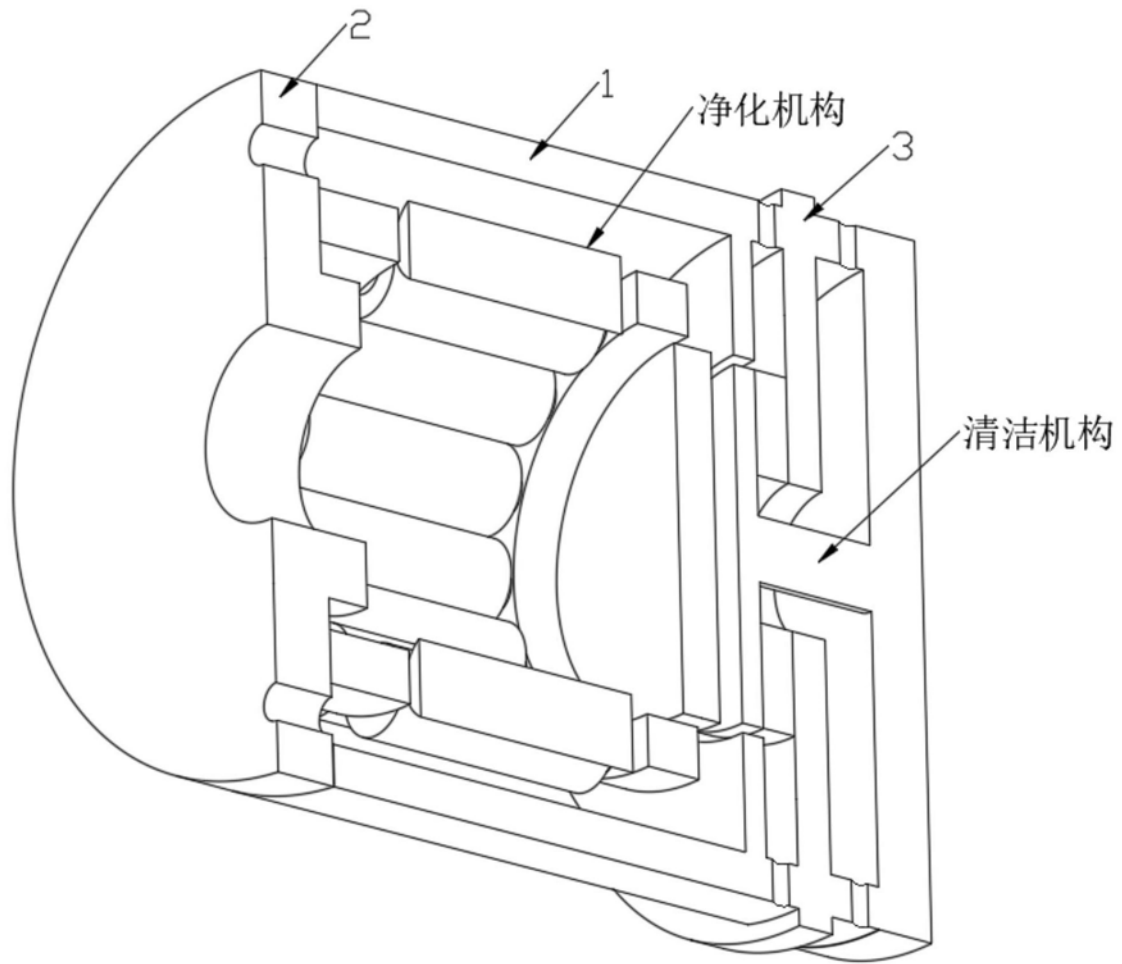


图1

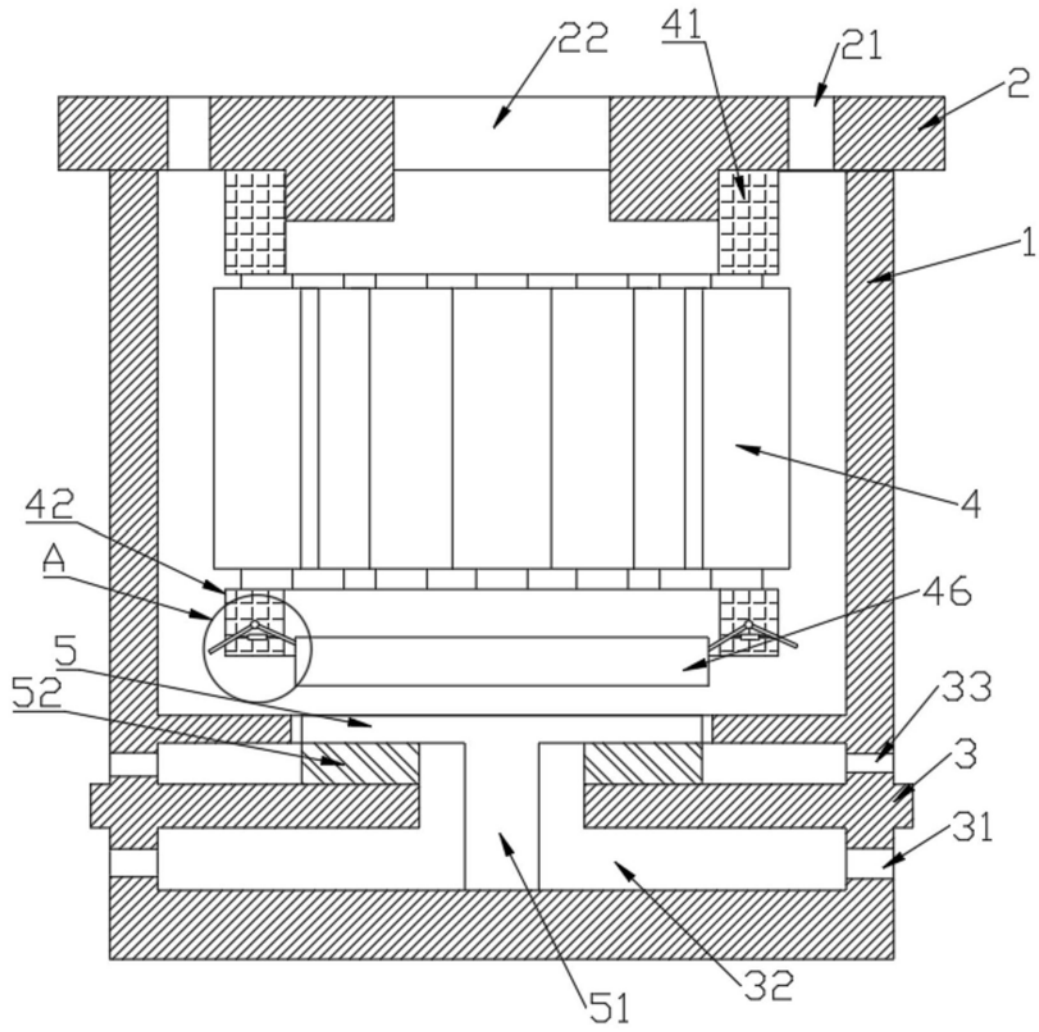


图2

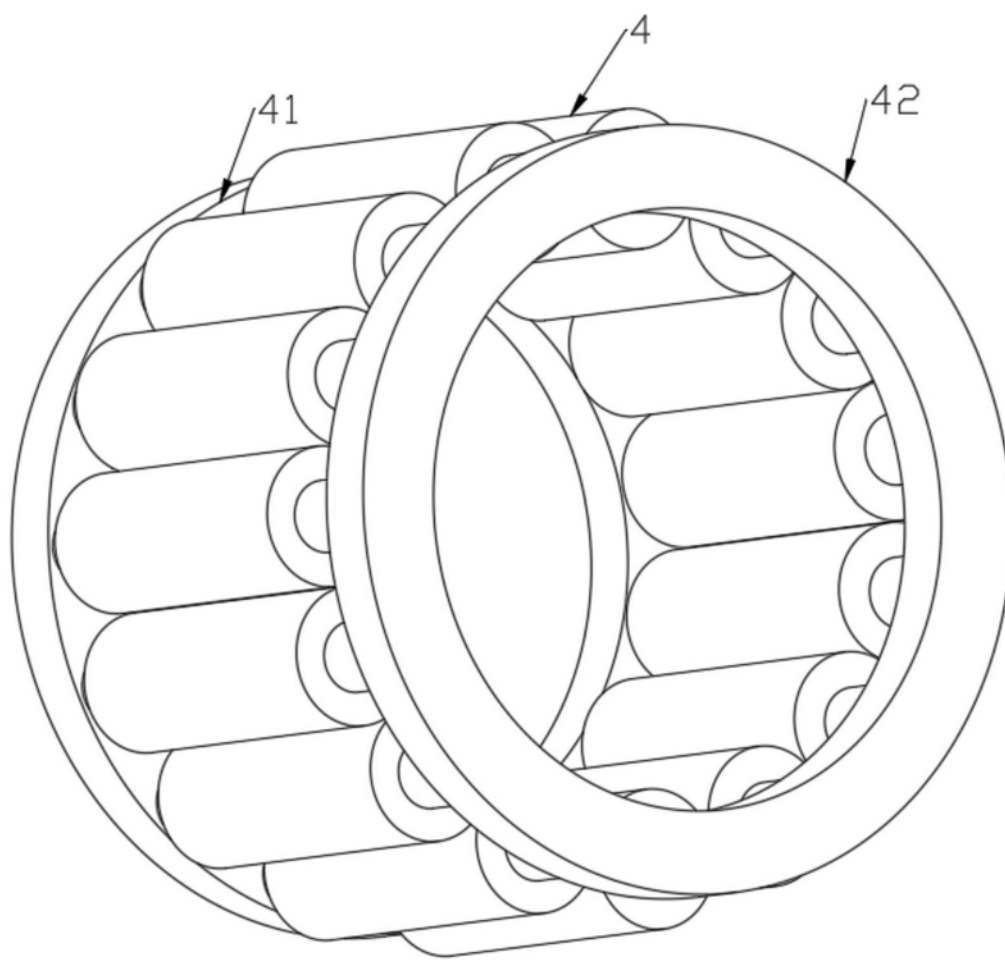


图3

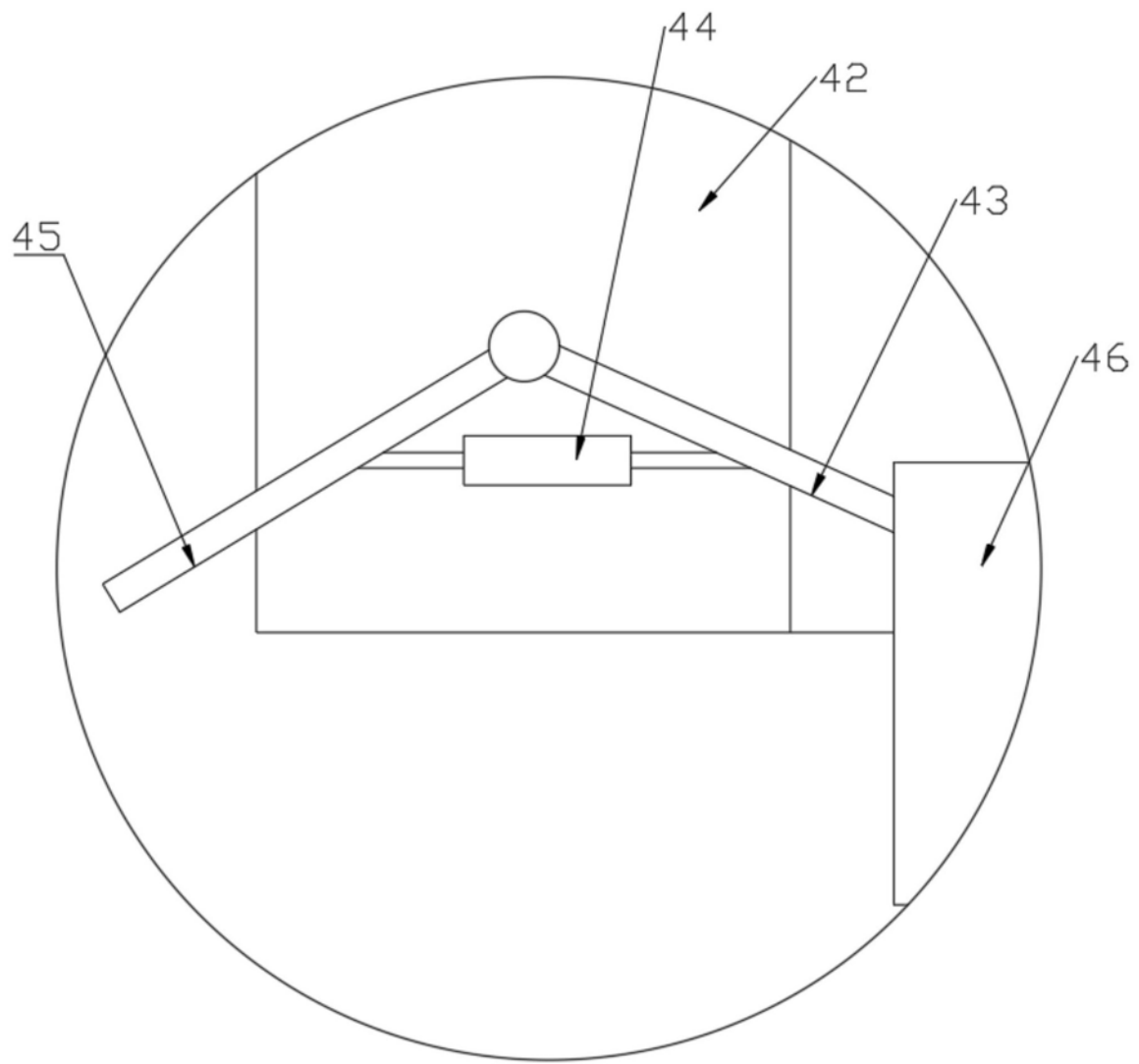


图4