



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111266379 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010220006.5

(22)申请日 2020.03.25

(71)申请人 上海三剑制药设备有限公司

地址 201805 上海市嘉定区宝安公路4997号

(72)发明人 蒋斌俊 陈华中

(74)专利代理机构 上海乐泓专利代理事务所
(普通合伙) 31385

代理人 王瑞

(51)Int.Cl.

B08B 15/02(2006.01)

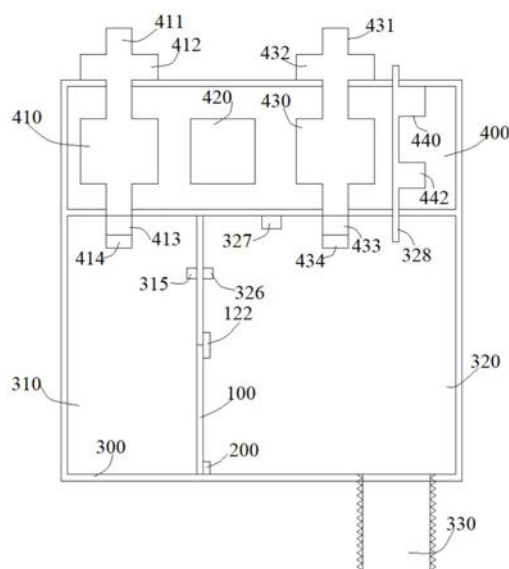
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种密闭出料的隔离装置

(57)摘要

本发明的一种密闭出料的隔离装置,包括操作腔和与操作腔固定连接的功能腔,操作腔内设有密封门和门框,操作腔被密封门和门框分割为腔体一和腔体二,功能腔内设有风机一、风机二和控制器,风机一的控制开关、风机二的控制开关均与控制器电连接,风机一的出风管一与腔体一连通,风机二的出风管二与腔体二连通,风机一的进风管一内设有过滤器一,风机一的出风管一内设有过滤器二,风机二的进风管二内设有过滤器三,风机二的出风管二内设有过滤器四。通过控制器控制风机一、风机二的风速及进排气量的多少来实现箱体压差的变化,以实现箱体合适稳定的气压环境,同时气体介质可根据不同的要求进行不同的排放以适用于不同的物料。



1. 一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:包括操作腔(300)和与操作腔(300)固定连接的功能腔(400),所述操作腔(300)内设有密封门(100)和门框(200),所述操作腔(300)被密封门(100)和门框(200)分割为腔体一(310)和腔体二(320),所述功能腔(400)内设有风机一(410)、风机二(430)和控制器(420),所述风机一(410)的控制开关、风机二(430)的控制开关均与控制器(420)电连接,所述风机一(410)的出风管一(414)与腔体一(310)连通,所述风机二(430)的出风管二(434)与腔体二(320)连通,所述风机一(410)的进风管一(411)内设有过滤器一(412),所述风机一(410)的出风管一(414)内设有过滤器二(413),所述风机二(430)的进风管二(431)内设有过滤器三(432),所述风机二(430)的出风管二(434)内设有过滤器四(433),所述过滤器一(412)、过滤器二(413)、过滤器三(432)和过滤器四(433)均为旋转过滤机构(500),所述旋转过滤机构(500)内设有空腔(510),该空腔(510)内设有过滤器本体(530),所述旋转过滤机构(500)底部设有旋转部(540),该旋转部(540)外侧周向设有螺纹,所述旋转部(540)外侧套装有底盖(550),所述底盖(550)扣合在旋转部(540)外侧,所述旋转过滤机构(500)的侧壁上设有大接头(520),所述旋转过滤机构(500)远离旋转部(540)的一侧连接有上盖(560),所述上盖(560)通过螺纹与旋转过滤机构(500)转动连接,所述上盖(560)上设有两个固定孔(561),所述固定孔(561)底部固定有磁块,所述上盖(560)通过固定孔(561)连接有活动把手(570),该活动把手(570)的两个支架设置于固定孔(561)内,两个所述支架上设有磁铁(571)。

2. 根据权利要求1所述的一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:所述功能腔(400)内还设有供水泵(440),所述腔体二(320)内设有喷头(328),所述供水泵(440)与喷头(328)通过管道连通,所述供水泵(440)与喷头(328)之间还设有过滤器五(442)。

3. 根据权利要求1所述的一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:所述腔体一(310)内设有压力感应器一(315),所述腔体二(320)内设有压力感应器二(326),所述压力感应器一(315)和压力感应器二(326)均与控制器(420)电连接,所述压力感应器一(315)和压力感应器二(326)均为空气压力感应器。

4. 根据权利要求1所述的一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:所述腔体一(310)的外壳一(311)上设有开合门一(316),该开合门一(316)通过连接轴一(312)与外壳一(311)活动连接,所述外壳一(311)上设有用于锁紧开合门一(316)的锁紧机构一(314),所述开合门一(316)上设有密封圈一(313),该密封圈一(313)连接有密封操作手套。

5. 根据权利要求1所述的一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:所述腔体二(320)的外壳二(321)上设有开合门二(329),该开合门二(329)通过连接轴二(322)与外壳二(321)活动连接,所述外壳二(321)上设有用于锁紧开合门二(329)的锁紧机构二(325),所述开合门二(329)上设有密封圈二(323)和密封圈三(324),所述密封圈二(323)和密封圈三(324)均连接有密封操作手套。

6. 根据权利要求1所述的一种密闭出料的隔离装置,其特征在于:所述密封门(100)对应固定有固定板一(122)和固定板二(130),所述固定板一(122)与所述门框(200)转动连接,所述固定板二(130)内设有永磁铁(131),所述门框(200)在固定板二(130)的对应位置设有磁力感应器(210)和电磁铁(220),所述磁力感应器(210)和电磁铁(220)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种磁力感应密封装置,其特征在于:所述固定板一(122)通过固定螺柱一(123)与密封门(100)固定连接,所述固定板二(130)通过固定螺柱二(132)与

密封门(100)固定连接,所述磁力感应器(210)和电磁铁(220)均与控制器(420)电连接。

8.根据权利要求6所述的一种磁力感应密封装置,其特征在于:所述密封门(100)上设有环形的气密封圈(110),该气密封圈(110)设置于密封门(100)和门框(200)之间。

9.根据权利要求6所述的一种磁力感应密封装置,其特征在于:所述固定板一(122)通过旋转轴(121)转动连接有铰链底座(120),该铰链底座(120)与门框(200)固定连接。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种磁力感应密封装置,其特征在于:所述腔体二(320)内还设有led灯(327)和套袋装置(330)。

一种密闭出料的隔离装置

技术领域

[0001] 本发明属于隔离箱技术领域,具体来说是一种密闭出料的隔离装置。

背景技术

[0002] 当目前国内的原料药厂在进行小批量检测、实验、分装、称量、粉碎、冻干或烘干等操作时,多采用通风橱及操作人员穿专用的防护服来对操作人员进行部分防护,其防护效果较差且对物料性能有极大的局限性,如较轻的物料、气味较浓的、有毒的、扩散性较强的物料都很困难的进行操作。

[0003] 为了避免现有防护通风橱及防护服的局限性,本发明采用密闭壳体的形式,通过手套对物料进行一系列的相应的操作,通过电控排风及箱体压差系统及电控感应系统来对箱体内部的压差、排风风速进行控制可适用各种物理特性特殊的物料操作,采用间隔玻璃通过手套对物料进行操作,操作人员在不需要接触物料的情况下便可完成所需的工作,对粉尘、气味的扩散进行了有效可靠的控制,采用连续套袋装置使箱体内外的物料及工具与外界分隔,操作人员可以安全的转运,从而大大的提高了操作人员的人身安全系数,扩大了物料的使用种类。

发明内容

[0004] 1.发明要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于解决现有的隔离箱难以对其中粉尘、气味的扩散进行有效控制的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0008] 本发明的一种密闭出料的隔离装置,包括操作腔和与操作腔固定连接的功能腔,所述操作腔内设有密封门和门框,所述操作腔被密封门和门框分割为腔体一和腔体二,所述功能腔内设有风机一、风机二和控制器,所述风机一的控制开关、风机二的控制开关均与控制器电连接,所述风机一的出风管一与腔体一连通,所述风机二的出风管二与腔体二连通,所述风机一的进风管一内设有过滤器一,所述风机一的出风管一内设有过滤器二,所述风机二的进风管二内设有过滤器三,所述风机二的出风管二内设有过滤器四,所述过滤器一、过滤器二、过滤器三和过滤器四均为旋转过滤机构,所述旋转过滤机构内设有空腔,该空腔内设有过滤器本体,所述旋转过滤机构底部设有旋转部,该旋转部外侧周向设有螺纹,所述旋转部外侧套装有底盖,所述底盖扣合在旋转部外侧,所述旋转过滤机构的侧壁上设有大接头,所述旋转过滤机构远离旋转部的一侧连接有上盖,所述上盖通过螺纹与旋转过滤机构转动连接,所述上盖上设有两个固定孔,所述固定孔底部固定有磁块,所述上盖通过固定孔连接有活动把手,该活动把手的两个支架设置于固定孔内,两个所述支架上设有磁铁。

[0009] 优选的,所述功能腔内还设有供水泵,所述腔体二内设有喷头,所述供水泵与喷头

通过管道连通,所述供水泵与喷头之间还设有过滤器五。

[0010] 优选的,所述腔体一内设有压力感应器一,所述腔体二内设有压力感应器二,所述压力感应器一和压力感应器二均与控制器电连接,所述压力感应器一和压力感应器二均为空气压力感应器。

[0011] 优选的,所述腔体一的外壳一上设有开合门一,该开合门一通过连接轴一与外壳一活动连接,所述外壳一上设有用于锁紧开合门一的锁紧机构一,所述开合门一上设有密封圈一,该密封圈一连接有密封操作手套。

[0012] 优选的,所述腔体二的外壳二上设有开合门二,该开合门二通过连接轴二与外壳二活动连接,所述外壳二上设有用于锁紧开合门二的锁紧机构二,所述开合门二上设有密封圈二和密封圈三,所述密封圈二和密封圈三均连接有密封操作手套。

[0013] 优选的,所述密封门对应固定有固定板一和固定板二,所述固定板一与所述门框转动连接,所述固定板二内设有磁铁,所述门框在固定板二的对应位置设有磁力感应器和电磁铁,所述磁力感应器和电磁铁固定连接。

[0014] 优选的,所述固定板一通过固定螺柱一与密封门固定连接,所述固定板二通过固定螺柱二与密封门固定连接,所述磁力感应器和电磁铁均与控制器电连接

[0015] 优选的,所述密封门上设有环形的气密封圈,该气密封圈设置于密封门和门框之间。

[0016] 优选的,所述固定板一通过旋转轴转动连接有铰链底座,该铰链底座与门框固定连接。

[0017] 优选的,所述腔体二内还设有led灯和套袋装置。

[0018] 3.有益效果

[0019] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0020] 本发明的一种密闭出料的隔离装置,包括操作腔和与操作腔固定连接的功能腔,操作腔内设有密封门和门框,操作腔被密封门和门框分割为腔体一和腔体二,功能腔内设有风机一、风机二和控制器,风机一的控制开关、风机二的控制开关均与控制器电连接,风机一的出风管一与腔体一连通,风机二的出风管二与腔体二连通,风机一的进风管一内设有过滤器一,风机一的出风管一内设有过滤器二,风机二的进风管二内设有过滤器三,风机二的出风管二内设有过滤器四。通过控制器控制风机一、风机二的风速及进排气量的多少来实现箱体压差的变化,以实现箱体合适稳定的气压环境,同时气体介质可根据不同的要求进行不同的排放以适用于不同的物料。

附图说明

[0021] 图1为本发明的一种密闭出料的隔离装置的主视图;

[0022] 图2为本发明的一种密闭出料的隔离装置的结构示意图;

[0023] 图3为本发明的密封门和门框的结构示意图;

[0024] 图4为本发明的旋转过滤机构的结构示意图;

[0025] 图5为本发明的上盖的结构示意图。

[0026] 示意图中的标号说明:

[0027] 100、密封门;110、气密封圈;120、铰链底座;121、旋转轴;122、固定板一;123、固定

螺柱一;130、固定板二;131、磁铁;132、固定螺柱二;

[0028] 200、门框;210、磁力感应器;220、电磁铁;

[0029] 300、操作腔;310、腔体一;311、外壳一;312、连接轴一;313、密封圈一;314、锁紧机构一;315、压力感应器一;316、开合门一;320、腔体二;321、外壳二;322、连接轴二;323、密封圈二;324、密封圈三;325、锁紧机构二;326、压力感应器二;327、led灯;328、喷头;329、开合门二;330、套袋装置;

[0030] 400、功能腔;410、风机一;411、进风管一;412、过滤器一;413、过滤器二;414、出风管一;420、控制器;430、风机二;431、进风管二;432、过滤器三;433、过滤器四;434、出风管二;440、供水泵;442、过滤器五;

[0031] 500、旋转过滤机构;510、空腔;520、大接头;530、过滤器本体;540、旋转部;550、底盖;560、上盖;561、固定孔;570、活动把手;571、磁铁。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述,附图中给出了本发明的若干实施例,但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容更加透彻全面。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明;本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 实施例1

[0036] 参照附图1-附图5,本实施例的一种密闭出料的隔离装置,包括操作腔300 和与操作腔300固定连接的功能腔400,操作腔300内设有密封门100和门框 200,操作腔300被密封门100和门框200分割为腔体一310和腔体二320,功能腔400内设有风机一410、风机二430和控制器420,风机一410的控制开关、风机二430的控制开关均与控制器420电连接,风机一410的出风管一414与腔体一310连通,风机二430的出风管二434与腔体二320连通,风机一410 的进风管一411内设有过滤器一412,风机一410的出风管一414内设有过滤器二413,风机二430的进风管二431内设有过滤器三432,风机二430的出风管二434内设有过滤器四433,过滤器一412、过滤器二413、过滤器三432和过滤器四433均为旋转过滤机构500,旋转过滤机构500内设有空腔510,该空腔510内设有过滤器本体530,旋转过滤机构500底部设有旋转部540,该旋转部 540外侧周向设有螺纹,旋转部540外侧套装有底盖550,底盖550扣合在旋转部540外侧,旋转过滤机构500的侧壁上设有大接头520,旋转过滤机构500远离旋转部540的一侧连接有上盖560,上盖560通过螺纹与旋转过滤机构500转动连接,上盖560上设有两个固定孔561,固定孔561底部固定有磁块,上盖 560通过固定孔561连接有活动把手570,该活动把手570的两个支架设置于固定孔561内,两个支架上设有磁铁571。通过控制器

420控制风机一410、风机二430的风速及进排气量的多少来实现箱体压差的变化,以实现箱体合适稳定的气压环境,同时气体介质可根据不同的要求进行不同的排放以适用于不同的物料。

[0037] 本实施例的功能腔400内还设有供水泵440,腔体二320内设有喷头328,供水泵440与喷头328通过管道连通,供水泵440与喷头328之间还设有过滤器五442。通过喷头328对腔体二320内进行喷水清洗,清洗更加方便。

[0038] 本实施例的腔体一310内设有压力感应器一315,腔体二320内设有压力感应器二326,压力感应器一315和压力感应器二326均与控制器420电连接,压力感应器一315和压力感应器二326均为空气压力感应器。通过压力感应器一315和压力感应器二326对腔体一310和腔体二320内的空气压力进行检测,并将检测结果输送给控制器420,控制器420根据气压检测结果控制风机一410、风机二430的风速及进排气量的多少来实现箱体压差的变化,以实现箱体合适稳定的气压环境,同时气体介质可根据不同的要求进行不同的排放以适用于不同的物料。

[0039] 腔体一310的外壳一311上设有开合门一316,该开合门一316通过连接轴一312与外壳一311活动连接,外壳一311上设有用于锁紧开合门一316的锁紧机构一314,开合门一316上设有密封圈一313,该密封圈一313连接有密封操作手套。腔体二320的外壳二321上设有开合门二329,该开合门二329通过连接轴二322与外壳二321活动连接,外壳二321上设有用于锁紧开合门二329的锁紧机构二325,开合门二329上设有密封圈二323和密封圈三324,密封圈二323和密封圈三324均连接有密封操作手套。腔体二320内还设有led灯327和套袋装置330。

[0040] 本实施例的密封门100对应固定有固定板一122和固定板二130,固定板一122与门框200转动连接,固定板二130内设有永磁铁131,门框200在固定板二130的对应位置设有磁力感应器210和电磁铁220,磁力感应器210和电磁铁220固定连接。固定板一122通过固定螺柱一123与密封门100固定连接,固定板二130通过固定螺柱二132与密封门100固定连接,磁力感应器210和电磁铁220均与控制器420电连接密封门100上设有环形的气密封圈110,该气密封圈110设置于密封门100和门框200之间。固定板一122通过旋转轴121转动连接有铰链底座120,该铰链底座120与门框200固定连接。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本发明的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围;因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

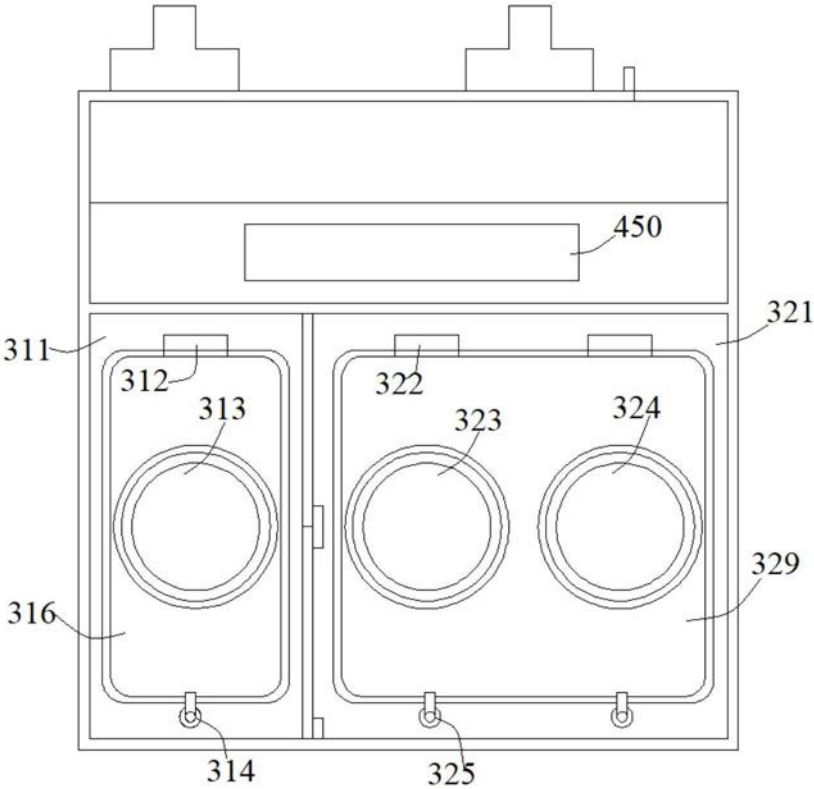


图1

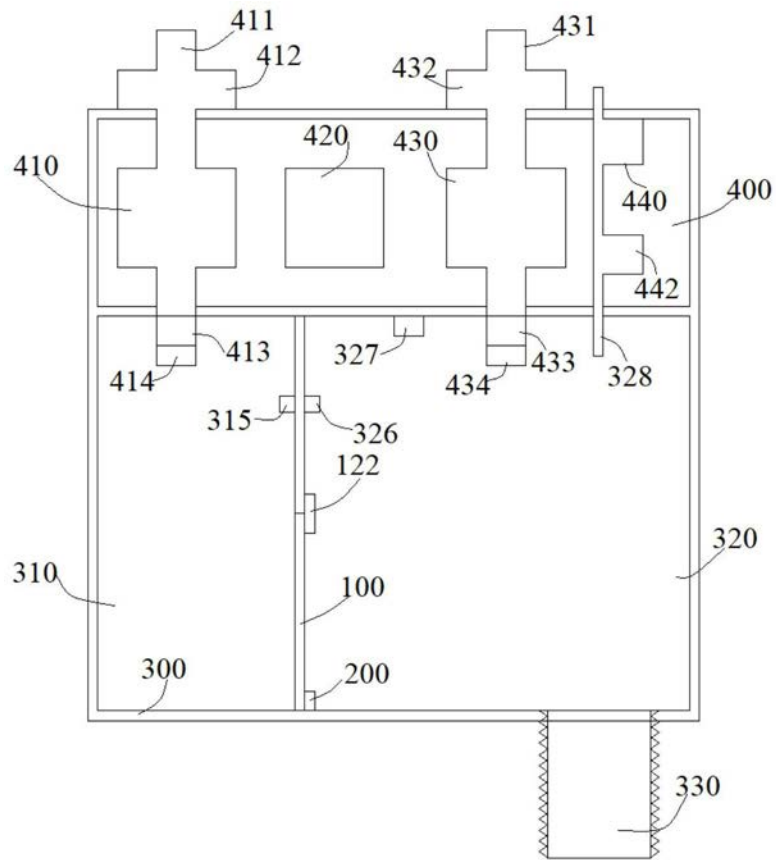


图2

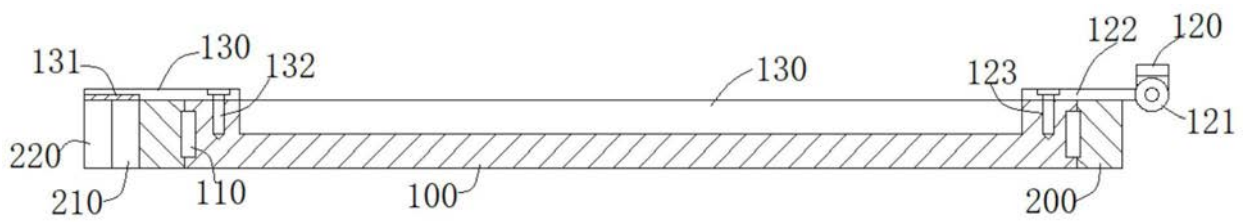


图3

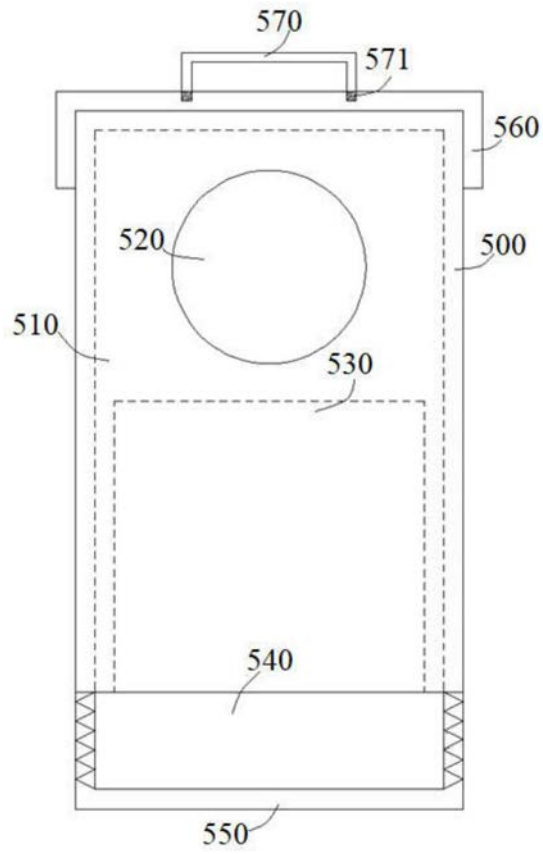


图4

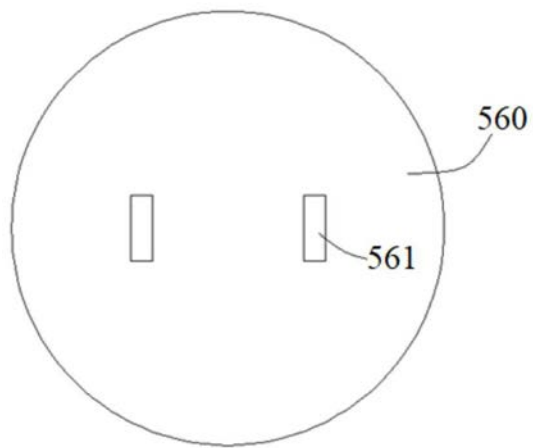


图5