



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211381196 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922059208.1

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 四川益沃科技有限公司

地址 614012 四川省乐山市高新区南新路8号高新区科技孵化园4号楼2层211室

(72)发明人 颜瑜成 胡泉雄 黄瑶 孙爱扣

(51)Int.Cl.

A47L 15/30(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

D06F 19/00(2006.01)

D06F 39/00(2020.01)

D06F 39/08(2006.01)

D06F 39/02(2006.01)

D06F 37/26(2006.01)

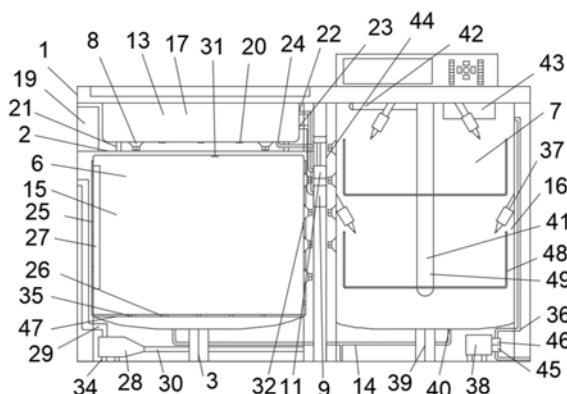
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种家用多功能自动清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用多功能自动清洗机,包括壳体、控制面板、首饰清洗室、衣物清洗室、餐具清洗室,其优点是:可分别对首饰、衣物及餐具进行单一或同时清洗,基本涵盖家庭所需的清洗需求,采用了超声波装置,对污渍的清洗更加彻底,同时在对衣物和餐具的清洗中加入了涡轮,加上溶液的运动,使清洗能力进一步加强,且本实用新型具有占用空间小,操作简单,成本低。



1. 一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:它包括壳体(1)、隔板(2)、第一涡轮(3)、对开门(4)、控制面板(5)、衣物清洗内胆(6)、餐具清洗内胆(7)、超声波换能器(8)、抽水泵(9)、清水分配室(10)、洗涤液抽取泵(11)、洗涤液储存室(12)、首饰清洗室(13)、集成式排水管(14)、衣物清洗室(15)及餐具清洗室(16),所述首饰清洗室(13)、衣物清洗室(15)及餐具清洗室(16)利用隔板(2)分开,所述衣物清洗内胆(6)和餐具清洗内胆(7)分别位于衣物清洗室(15)和餐具清洗室(16),所述对开门(4)固定于壳体(1)上,所述超声波换能器(8)位于首饰清洗室(13)的水槽(17)底部、衣物清洗内胆(6)和餐具清洗内胆(7)外侧壁,所述控制面板(5)位于餐具清洗室(16)上端面,所述抽水泵(9)、清水分配室(10)、洗涤液抽取泵(11)及洗涤液储存室(12)位于衣物清洗室(15)和餐具清洗室(16)中间的两个隔板(2)之间,其中洗涤液储存室(12)和清水分配室(10)上端面与餐具清洗室(16)上端面水平,并且两者前后排列,所述抽水泵(9)和洗涤液抽取泵(11)位于洗涤液储存室(12)下方,所述首饰清洗室(13)位于衣物清洗室(15)上方,其包括盖板(18)、超声波发生器(19)、发热管(20)、支架(21)、洗涤液输入口(22)、清水进口(23)、一号污水排出口(24),所述盖板(18)设置于首饰清洗室(13)上端开口处,所述超声波发生器(19)和水槽(17)通过支架(21)固定在隔板(2)上互不干扰的位置,所述一号污水排出口(24)设置在水槽(17)右下部,其与集成式排水管(14)相连,所述洗涤液输入口(22)和清水进口(23)分别与洗涤液储存室(12)和清水分配室(10)相连,所述发热管(20)位于水槽(17)外底面,所述衣物清洗室(15)还包括升降机构(25)、撑衣支架(26)、杂质过滤器(27)、烘干机(28)、进风管道(29)、出风管道(30)、二号洗涤液输入口(31)、二号清水进口(32)、二号污水排出口(33)、底座(34),所述升降机构(25)固定于衣物清洗内胆(6)外壁,所述撑衣支架(26)固定在升降机构(25)上,所述烘干机(28)与固定于壳体(1)底面的底座(34)相连,并且烘干机(28)与进风管道(29)和出风管道(30)相连,所述二号清水进口(32)设置于衣物清洗内胆(6)的上端面,并且二号清水进口(32)与清水分配室(10)相连,所述二号洗涤液输入口(31)设置于衣物清洗内胆(6)的侧壁,并且二号洗涤液输入口(31)与洗涤液储存室(12)相连,所述二号污水排出口(33)设置于衣物清洗内胆(6)的凹底面,其与集成式排水管(14)相连,所述餐具清洗室(16)还包括输水管(36)、高压喷头(37)、电机(38)、第二涡轮(39)、污水排出口(40)、旋转碗架(41)、紫外线消毒器(42)、臭氧消毒器(43)及三号洗涤液输入口(44),所述电机(38)与壳体(1)相连,所述输水管(36)一端分别于电机(38)加压头进水口(45)和出水口(46)相连,其中与进水口(45)相连的输水管(36)另一端与水源相连,而与出水口(46)相连的输水管(36)另一端经由壳体(1)内部与各个高压喷头(37)相连,所述高压喷头(37)固定于餐具清洗室(16)内壁,所述旋转碗架(41)位于餐具清洗内胆(7)上端面中心,所述紫外线消毒器(42)和臭氧消毒器(43)分别位于旋转碗架(41)顶点两侧,所述三号洗涤液输入口(44)设置于餐具清洗内胆(7)的侧壁,并且三号洗涤液输入口(44)与洗涤液储存室(12)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:所述的撑衣支架(26)由带沟槽的塑胶平板(47)和栏架(35)构成,其中塑胶平板的沟槽为倒梯形结构,并且塑胶平板上开有通水孔,栏架形状与沟槽为相吻合的倒梯形结构。

3. 根据权利要求2所述的一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:所述的衣物清洗室(15)为凹底面,与所述塑胶平板(47)之间形成空腔。

4. 根据权利要求3所述的一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:所述的旋转碗架

(41)由圆形放碗架(48)和一个带小型电机的旋转柱(49)组成,其中圆形放碗架上设置有横向导轨,可通过人工将圆形放碗架拉出。

5.根据权利要求4所述的一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:所述的集成式排水管(14)一端与外界相连,另一端连接4通,分别与不同的污水排出口相连。

6.根据权利要求5所述的一种家用多功能自动清洗机,其特征在于:所述的控制面板(5)包括显示器(50)和设置按钮(51)。

一种家用多功能自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器制造技术领域,尤其涉及一种家用多功能自动清洗机。

背景技术

[0002] 随着经济水平的提高,人们的衣物首饰等都在不断的增多,并且在生活质量越来越好的时代,人们的卫生安全意识也在不断提高,对于家用餐具的清洗以及消毒液越来越重视,为此家家户户都会购买以及革新各式各样的洗衣机,但对于首饰或者餐具的清洗,大部分的家庭都缺乏有效的设备。目前,市场上的家用清洗设备大多数仅具备单一清洗功能,单机购买价格昂贵,占地空间大。因此我们采用新式设计,以超声波清洗为主,打造具有首饰清洗、衣物清洗和餐具清洗等家用多功能清洗机,满足目前家用清洗的复杂条件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种家用多功能自动清洗机,它能够有效地解决现有的清洗机功能单一,占地空间大等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种家用多功能自动清洗机,它包括壳体、隔板、第一涡轮、对开门、控制面板、衣物清洗内胆、餐具清洗内胆、超声波换能器、抽水泵、清水分配室、洗涤剂抽取泵、洗涤剂储存室、首饰清洗室、集成式排水管、衣物清洗室及餐具清洗室,所述首饰清洗室、衣物清洗室及餐具清洗室利用隔板分开,所述衣物清洗内胆和餐具清洗内胆分别位于衣物清洗室和餐具清洗室,所述对开门固定于壳体上,所述超声波换能器位于首饰清洗室的水槽底部、衣物清洗内胆和餐具清洗内胆外侧壁,所述控制面板位于餐具清洗室上端面,所述抽水泵、清水分配室、洗涤剂抽取泵及洗涤剂储存室位于衣物清洗室和餐具清洗室中间的两个隔板之间,其中洗涤剂储存室和清水分配室上端面与餐具清洗室上端面水平,并且两者前后排列,所述抽水泵和洗涤剂抽取泵位于洗涤剂储存室下方,所述首饰清洗室位于衣物清洗室上方,其包括盖板、超声波发生器、发热管、支架、洗涤剂输入口、清水进口、污水排出口,所述盖板设置于首饰清洗室上端开口处,所述超声波发生器和水槽通过支架固定在隔板上互不干扰的位置,所述污水排水口设置在水槽右下部,其与集成式排水管相连,所述洗涤剂输入口和清水进口分别与洗涤剂储存室和清水分配室相连,所述发热管位于水槽外底面,所述衣物清洗室还包括升降机构、撑衣支架、杂质过滤器、烘干器、进风管道、出风管道、二号洗涤剂输入口、二号清水进口、二号污水排出口、底座,所述升降机构固定于衣物清洗内胆外壁,所述撑衣支架固定在升降机构上,所述烘干器与固定于壳体底面的底座相连,并且烘干器与进风管道和出风管道相连,所述二号清水进口设置于衣物清洗内胆的上端面,并且二号清水进口与清水分配室相连,所述二号洗涤剂输入口设置于衣物清洗内胆的侧壁,并且二号洗涤剂输入口与洗涤剂储存室相连,所述二号污水排出口设置于衣物清洗内胆的凹底面,其与集成式排水管相连,所述餐具清洗室还包括输水管、高压喷头、电机、第二涡轮、污水排出口、旋转碗架、紫外线消毒器、臭氧消毒器及三号洗涤剂输入口,所述电

机与壳体相连,所述输水管一端分别于电机加压头进水口和出水口相连,其中与进水口相连的输水管另一端与水源相连,而与出水口相连的输水管另一端经由壳体内部与各个高压喷头相连,所述高压喷头固定于餐具清洗室内壁,所述旋转碗架位于餐具清洗内胆上端面中心,所述紫外线消毒器和臭氧消毒器分别位于旋转碗架顶点两侧,所述所述三号洗涤液输入口设置于餐具清洗内胆的侧壁,并且三号洗涤液输入口与洗涤液储存室相连。

[0006] 所述的撑衣支架由带沟槽的塑胶平板和栏架构成,其中塑胶平板的沟槽为倒梯形结构,并且塑胶平板上开有通水孔,栏架形状与沟槽为相吻合的倒梯形结构。

[0007] 所述的衣物清洗室为凹底面,与所述塑胶平板之间形成空腔。

[0008] 所述的旋转碗架由圆形放碗架和一个带小型电机的旋转柱组成,其中圆形放碗架上设置有横向导轨,可通过人工将圆形放碗架拉出。

[0009] 所述的集成式排水管一端与外界相连,另一端连接4通,分别与不同的污水排出口相连。

[0010] 所述的控制面板包括显示器和设置按钮。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型具备多种功能,可对首饰、衣物和餐具等进行清洗,基本涵盖家庭所需的清洗需求,相较于现有清洗设备的单一功能,它具有适用性强,占用空间小,操作简单,成本低等优点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所提供的一种家用多功能自动清洗机的内部结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所提供的一种家用多功能自动清洗机的外部结构示意图。

[0014] 图中,1-壳体、2-隔板、3-第一涡轮、4-对开门、5-控制面板、6- 衣物清洗内胆、7-餐具清洗内胆、8-超声波换能器、9-抽水泵、10-清水分配室、11-洗涤液抽取泵、12-洗涤液储存室、13-首饰清洗室、14- 集成式排水管、15-衣物清洗室、16-餐具清洗室、17-水槽、18-盖板、19-超声波发生器、20-发热管、21-支架、22-一号洗涤液输入口、23- 一号清水进口、24-一号污水排出口、25-升降机构、26-撑衣支架、27-杂质过滤器、28-烘干器、29-进风管道、30-出风管道、31-二号洗涤液输入口、32-二号清水进口、33-二号污水排出口、34-底座、36- 输水管、37-高压喷头、38-电机、39-第二涡轮、40-污水排出口、41- 旋转碗架、42-紫外线消毒器、43-臭氧消毒器、44-三号洗涤液输入口、45-进水口、46-出水口、47-塑胶平板、48-圆形放碗架、49-旋转柱、50-显示器、51-设置按钮。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 如图1和2所示,一种家用多功能自动清洗机,包括壳体1、隔板2、第一涡轮3、对开门4、控制面板5、衣物清洗内胆6、餐具清洗内胆7、超声波换能器8、抽水泵9、清水分配室10、洗涤液抽取泵11、洗涤液储存室12、首饰清洗室13、集成式排水管14、衣物清洗室15及餐具清洗室16,首饰清洗室13、衣物清洗室15及餐具清洗室16利用隔板2分开,衣物清洗内胆6和餐具清洗内胆7分别位于衣物清洗室15和餐具清洗室16,对开门4固定于壳体1上,超声波换

能器8分别位于首饰清洗室13的水槽17底部、衣物清洗内胆6和餐具清洗内胆7外侧壁,控制面板5位于餐具清洗室16上端面,抽水泵9、清水分配室10、洗涤液抽取泵11及洗涤液储存室12位于衣物清洗室15和餐具清洗室16中间的两个隔板2之间,其中洗涤液储存室12和清水分配室10上端面与餐具清洗室16上端面水平,并且两者前后排列,抽水泵9和洗涤液抽取泵11位于洗涤液储存室12下方,首饰清洗室13位于衣物清洗室15上方,其包括盖板18、超声波发生器19、发热管20、支架21、洗涤液输入口22、清水进口23、污水排出口24,盖板18设置于首饰清洗室13上端开口处,超声波发生器19和水槽17通过支架21固定在隔板2上互不干扰的位置,污水排水口24设置在水槽17右下部,其与集成式排水管14相连,洗涤液输入口22和清水进口23分别与洗涤液储存室12和清水分配室10相连,发热管20位于水槽17外底面,衣物清洗室15还包括升降机构25、撑衣支架26、杂质过滤器27、烘干器28、进风管道29、出风管道30、二号洗涤液输入口31、二号清水进口32、二号污水排出口33、底座34,升降机构25固定于衣物清洗内胆6外壁,撑衣支架26固定在升降机构25上,烘干器28与固定于壳体1底面的底座34相连,并且烘干器28与进风管道29和出风管道30相连,二号清水进口32设置于衣物清洗内胆6的上端面,并且二号清水进口32与清水分配室10相连,二号洗涤液输入口31设置于衣物清洗内胆6的侧壁,并且二号洗涤液输入口31与洗涤液储存室12相连,二号污水排出口33设置于衣物清洗内胆6的凹底面,其与集成式排水管14相连,餐具清洗室16还包括输水管36、高压喷头37、电机38、第二涡轮39、污水排出口40、旋转碗架41、紫外线消毒器42、臭氧消毒器43及三号洗涤液输入口44,电机38与壳体1相连,输水管36一端分别于电机38加压头进水口45和出水口46相连,其中与进水口45相连的输水管36另一端与水源相连,而与出水口46相连的输水管36另一端经由壳体1内部与各个高压喷头37相连,高压喷头37固定于餐具清洗室16内壁,旋转碗架41位于餐具清洗内胆7上端面中心,紫外线消毒器42和臭氧消毒器43分别位于旋转碗架41顶点两侧,三号洗涤液输入口44设置于餐具清洗内胆7的侧壁,并且三号洗涤液输入口44与洗涤液储存室12相连。

[0017] 撑衣支架26由带沟槽的塑胶平板47和栏杆35构成,其中塑胶平板的沟槽为倒梯形结构,并且塑胶平板上开有通水空,而栏杆形状与沟槽为相吻合的倒梯形结构。

[0018] 衣物清洗室15凹底面,与塑胶平板47之间形成空腔。

[0019] 旋转碗架41由圆形放碗架48和一个带小型电机的旋转柱49组成,其中圆形放碗架上设置有横向导轨,可通过人工将圆形放碗架拉出。

[0020] 集成式排水管14一端与外界相连,另一端采用4通设计,分别与不同的污水排出口相连。

[0021] 控制面板5包括显示器50和设置按钮51。

[0022] 本实用新型的家用多功能清洗机的工作原理如下:

[0023] 在进行首饰(衣物或餐具)清洗时,首先打开盖板18(对开门4一侧),将需要清洗的首饰(衣物或餐具)放入水槽17(衣物清洗内胆6或餐具清洗内胆7)中,然后关闭盖板18(对开门4)。通过控制面板5的设置按钮51选择首饰(衣物或餐具)清洗模式、水量、时间等,其中清洗模式可进行多选,所有的预设状态将显示在显示器50,按动开始/暂停按钮,机器开始运行。

[0024] 对于首饰清洗和衣物清洗,当机器开始运行时,抽水泵9开始向清水分配室10中注水,由清水分配室10分配清水到相应的清水进口,当达到预设水量时,抽水泵9停止出水,

此时洗涤液抽取泵11 启动,将洗涤液储存室12的洗涤液抽入到相应的洗涤液输入口,在达到预设值时停止。

[0025] 对于餐具清洗,在放置餐具时,需先将圆形放碗架48向外拉出,将餐具放入圆形放碗架48中,然后复位。当机器开始运行时,外部水源中的水将经由输水管36进入进水口45进行加压,再由出水口 46进入输水管36,通过高压喷头37喷出,对餐具进行加压冲洗,同时旋转碗架41进行旋转。当水量达到限值时,高压喷头37停止喷水,此时洗涤液抽取泵12启动,在达到预设值时停止。

[0026] 待各个模式分别完成上述相应程序后,都有超声波发生器19将连同对应选择模式下的超声波换能器共同作用,使电气振荡转换成弹性机械振动使溶液产生空化效应冲击污渍,使污渍脱离溶于溶液中。此外在衣物清洗模式和餐具清洗模式下,涡轮会与超声波换能器同时启动,加速污渍的溶解。在清洗完成后,相应的污水排水口打开排除污水。之后将按预设注入清水,反复运行,完成清洗。

[0027] 与首饰清洗和衣物清洗不同,餐具清洗在完成最后一次漂洗并排水后,紫外线消毒器42和臭氧消毒器43开始运行,对餐具进行消毒杀菌处理,完成消毒杀菌处理后停止。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

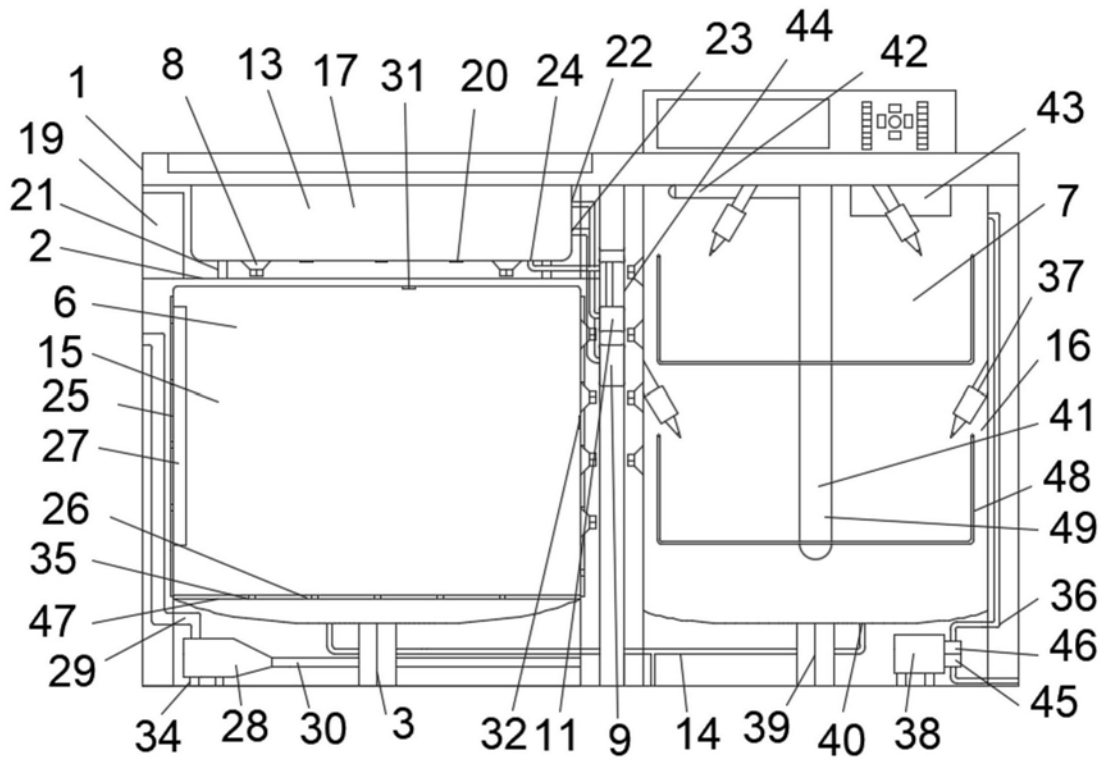


图1

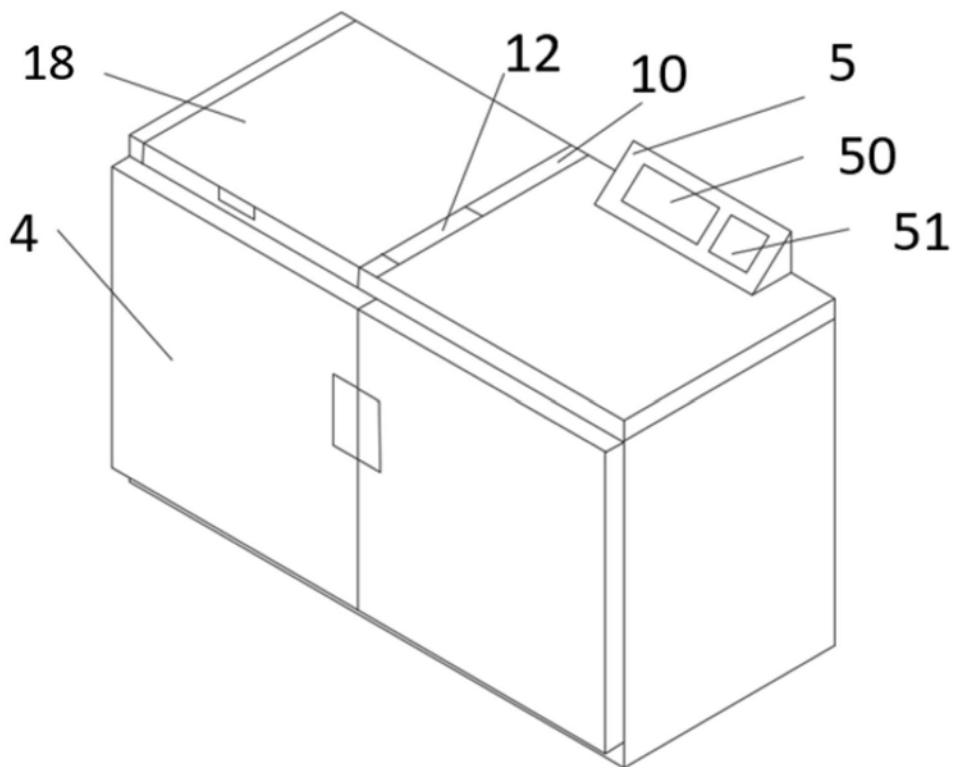


图2