



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109114997 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201810639694.1

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 上海宴阳智能科技有限公司

地址 200000 上海市普陀区真南路2528号1
幢1层2037室

(72)发明人 陈浩

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

F27D 27/00(2010.01)

F27D 25/00(2010.01)

F27D 3/14(2006.01)

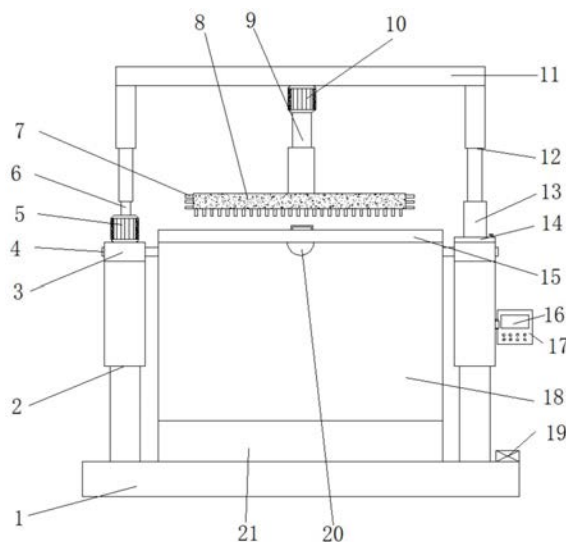
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功
能的熔炉

(57)摘要

本发明属于计算机硬件技术开发技术领域，尤其是一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉，针对熔炉不具有自清洗功能的问题，现提出以下方案，包括底座，所述底座顶部一端外壁通过螺栓连接有电磁搅拌器，且电磁搅拌器的顶部外壁放置有保温壳体，所述底座顶部另一端外壁通过螺栓连接有储水壳体，且储水壳体的顶部一端外壁通过法兰连接有进水管，所述保温壳体顶部一端外壁通过铰链连接有盖板。本发明设置步进电机、第二电控伸缩杆、伺服电机和毛刷，可以对熔化后的坩埚层表面进行清洗，设置有储水壳体和抽水泵可以往装置中加水，提高了清洗质量，使装置带有自清洗功能，减轻了工人的工作量。



1. 一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部一端外壁通过螺栓连接有电磁搅拌器(21),且电磁搅拌器(21)的顶部外壁放置有保温壳体(18),所述底座(1)顶部另一端外壁通过螺栓连接有储水壳体(29),且储水壳体(29)的顶部一端外壁通过法兰连接有进水管(32),所述保温壳体(18)顶部一端外壁通过铰链连接有盖板(15),且盖板(15)的顶部外壁焊接有把手,所述底座(1)顶部一端两侧外壁均通过螺栓连接有第一液压缸(2),且两个第一液压缸(2)的顶部均焊接有安装块(3),所述安装块(3)的内壁均通过螺栓连接有轴承座(31),所述保温壳体(18)的两侧顶部外壁均通过螺栓连接有连接轴(4),且连接轴(4)均套接在轴承座(31)的圆周内壁,所述保温壳体(18)的内壁通过螺栓连接有加热层(25),且加热层(25)的内壁通过螺栓连接有坩埚层(24),所述加热层(25)的内部通过螺钉连接有感应线圈(23),所述坩埚层(24)的内壁开设有安装槽,且安装槽的内壁通过螺钉连接有温度传感器(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述电磁搅拌器(21)包括冷却水壳体(37),且冷却水壳体(37)延轴对称通过螺栓连接有线圈组(26),线圈组(26)的中央插接有竖直方向的铁芯(27),所述储水壳体(29)的底部内壁通过螺栓连接有抽水泵(34),且抽水泵(34)的出水端通过法兰连接有三通阀,且三通阀一侧外壁通过法兰连接有第二水管(36),且第二水管(36)延伸到冷却水壳体(37)的内部,所述冷却水壳体(37)的一端外壁通过法兰连接有第一水管(35),且第一水管(35)延伸到储水壳体(29)的内部,第一水管(35)位于第二水管(36)的上方,所述三通阀的顶部一端外壁通过法兰连接有清洗软管(33),且清洗软管(33)的另一端延伸到保温壳体(18)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述底座(1)的顶部一端外壁通过铰链铰接有第二液压缸(30),且第二液压缸(30)位于储水壳体(29)和保温壳体(18)的中间,所述第二液压缸(30)的顶部外壁通过铰链铰接有固定板(28),且固定板(28)通过螺栓与保温壳体(18)一端外壁相连接,其中一个所述安装块(3)的顶部外壁通过螺栓连接有步进电机(5),且步进电机(5)的输出端通过联轴器连接有转动轴(6),另一个所述安装块(3)的顶部外壁焊接有安装板(14),且安装板(14)的顶部外壁通过螺栓连接有固定块(13),所述转动轴(6)和固定块(13)的顶部外壁均通过螺栓连接有第二电控伸缩杆(12),且两个第二电控伸缩杆(12)的顶部外壁通过螺栓连接有同一个水平放置的支撑板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述保温壳体(18)一端顶部外壁焊接有出料管(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述支撑板(11)的底部外壁通过螺栓连接有伺服电机(10),且伺服电机(10)的输出端通过联轴器连接有第一电控伸缩杆(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述第一电控伸缩杆(9)的底部外壁通过螺栓连接有安装架(8),且安装架(8)的圆周外壁均设置有毛刷(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征在于,所述第一液压缸(2)一侧外壁通过铰链连接有控制箱(17),且控制箱(17)的一端外壁

通过螺钉连接有显示屏(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征
在于,所述底座(1)顶部一侧外壁通过螺钉连接有处理器(19),且处理器(19)的型号为
ARM9TDMI。

9. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征
在于,所述第一液压缸(2)、步进电机(5)、第一电控伸缩杆(9)、伺服电机(10)、第二电控伸
缩杆(12)、电磁搅拌器(21)、线圈组(26)、第二液压缸(30)和抽水泵(34)通过导线连接有开
关,且开关通过导线与处理器(19)相连接。

10. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,其特征
在于,所述温度传感器(22)通过信号线与处理器(19)的信号输入端电性连接。

一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机硬件技术开发技术领域,尤其涉及一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉。

背景技术

[0002] 计算机硬件(Computer hardware)是指计算机系统中由电子,机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称。这些物理装置按系统结构的要求构成一个有机整体为计算机软件运行提供物质基础。简言之,计算机硬件的功能是输入并存储程序和数据,以及执行程序把数据加工成可以利用的形式。在用户需要的情况下,以用户要求的方式进行数据的输出。从外观上来看,微机由主机箱和外部设备组成。主机箱内主要包括CPU、内存、主板、硬盘驱动器、光盘驱动器、各种扩展卡、连接线、电源等;外部设备包括鼠标、键盘等。

[0003] 计算机硬件开发中,需要用到熔炉来将原料熔化后再生产,但是现在的熔炉工作结束后内壁一般都是人工进行清洗,这样会增加工人负担,效率慢,因此亟需一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉。

发明内容

[0004] 基于熔炉不具有自清洗功能的技术问题,本发明提出了一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉。

[0005] 本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,包括底座,所述底座顶部一端外壁通过螺栓连接有电磁搅拌器,且电磁搅拌器的顶部外壁放置有保温壳体,所述底座顶部另一端外壁通过螺栓连接有储水壳体,且储水壳体的顶部一端外壁通过法兰连接有进水管,所述保温壳体顶部一端外壁通过铰链连接有盖板,且盖板的顶部外壁焊接有把手,所述底座顶部一端两侧外壁均通过螺栓连接有第一液压缸,且两个第一液压缸的顶部均焊接有安装块,所述安装块的内壁均通过螺栓连接有轴承座,所述保温壳体的两侧顶部外壁均通过螺栓连接有连接轴,且连接轴均套接在轴承座的圆周内壁,所述保温壳体的内壁通过螺栓连接有加热层,且加热层的内壁通过螺栓连接有坩埚层,所述加热层的内部通过螺钉连接有感应线圈,所述坩埚层的内壁开设有安装槽,且安装槽的内壁通过螺钉连接有温度传感器。

[0006] 优选地,所述电磁搅拌器包括冷却水壳体,且冷却水壳体延轴对称通过螺栓连接有线圈组,线圈组的中央插接有竖直方向的铁芯,所述储水壳体的底部内壁通过螺栓连接有抽水泵,且抽水泵的出水端通过法兰连接有三通阀,且三通阀一侧外壁通过法兰连接有第二水管,且第二水管延伸到冷却水壳体的内部,所述冷却水壳体的一端外壁通过法兰连接有第一水管,且第一水管延伸到储水壳体的内部,第一水管位于第二水管的上方,所述三通阀的顶部一端外壁通过法兰连接有清洗软管,且清洗软管的另一端延伸到保温壳体的内部。

[0007] 优选地,所述底座的顶部一端外壁通过铰链铰接有第二液压缸,且第二液压缸位

于储水壳体和保温壳体的中间,所述第二液压缸的顶部外壁通过铰链铰接有固定板,且固定板通过螺栓与保温壳体一端外壁相连接,其中一个所述安装块的顶部外壁通过螺栓连接有步进电机,且步进电机的输出端通过联轴器连接有转动轴,另一个所述安装块的顶部外壁焊接有安装板,且安装板的顶部外壁通过螺栓连接有固定块,所述转动轴和固定块的顶部外壁均通过螺栓连接有第二电控伸缩杆,且两个第二电控伸缩杆的顶部外壁通过螺栓连接有同一个水平放置的支撑板。

[0008] 优选地,所述保温壳体一端顶部外壁焊接有出料管。

[0009] 优选地,所述支撑板的底部外壁通过螺栓连接有伺服电机,且伺服电机的输出端通过联轴器连接有第一电控伸缩杆。

[0010] 优选地,所述第一电控伸缩杆的底部外壁通过螺栓连接有安装架,且安装架的圆周外壁均设置有毛刷。

[0011] 优选地,所述第一液压缸一侧外壁通过铰链连接有控制箱,且控制箱的一端外壁通过螺钉连接有显示屏。

[0012] 优选地,所述底座顶部一侧外壁通过螺钉连接有处理器,且处理器的型号为ARM9TDMI。

[0013] 优选地,所述第一液压缸、步进电机、第一电控伸缩杆、伺服电机、第二电控伸缩杆、电磁搅拌器、线圈组、第二液压缸和抽水泵通过导线连接有开关,且开关通过导线与处理器相连接。

[0014] 优选地,所述温度传感器通过信号线与处理器的信号输入端电性连接。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,设置有电磁搅拌器,可以对熔液进行快速搅拌,代替了人工搅拌,减少了工人劳动强度,并提高了工作效率,并且避免了搅拌杆对熔液的污染,提高了熔液质量。

[0016] 2、本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,设置第一液压缸、第二液压缸和出料管,可以快速的将搅匀后的熔液取出,减轻了工人负担,并保证了安全。

[0017] 3、本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉,设置步进电机、第二电控伸缩杆、伺服电机、第一电控伸缩杆和毛刷,可以对熔化后的坩埚层表面进行清洗,设置有储水壳体和抽水泵可以往装置中加水,提高了清洗质量,使装置带有自清洗功能,减轻了工人的工作量。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉的正面结构示意图;

图2为本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉的局部侧面结构示意图;

图3为本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉的保温壳体结构示意图;

图4为本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉的储水壳体结

构示意图；

图5为本发明提出的一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉的电磁搅拌器结构示意图。

[0019] 图中：1底座、2第一液压缸、3安装块、4连接轴、5步进电机、6转动轴、7毛刷、8安装架、9第一电控伸缩杆、10伺服电机、11支撑板、12第二电控伸缩杆、13固定块、14安装板、15盖板、16显示屏、17控制箱、18保温壳体、19处理器、20出料管、21电磁搅拌器、22温度传感器、23感应线圈、24坩埚层、25加热层、26线圈组、27铁芯、28固定板、29储水壳体、30第二液压缸、31轴承座、32进水管、33清洗软管、34抽水泵、35第一水管、36第二水管、37冷却水壳体。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5，一种计算机硬件技术开发用具有自清洗功能的熔炉，包括底座1，底座1顶部一端外壁通过螺栓连接有电磁搅拌器21，且电磁搅拌器21的顶部外壁放置有保温壳体18，底座1顶部另一端外壁通过螺栓连接有储水壳体29，且储水壳体29的顶部一端外壁通过法兰连接有进水管32，保温壳体18顶部一端外壁通过铰链连接有盖板15，且盖板15的顶部外壁焊接有把手，底座1顶部一端两侧外壁均通过螺栓连接有第一液压缸2，且两个第一液压缸2的顶部均焊接有安装块3，安装块3的内壁均通过螺栓连接有轴承座31，保温壳体18的两侧顶部外壁均通过螺栓连接有连接轴4，且连接轴4均套接在轴承座31的圆周内壁，保温壳体18的内壁通过螺栓连接有加热层25，且加热层25的内壁通过螺栓连接有坩埚层24，加热层25的内部通过螺钉连接有感应线圈23，坩埚层24的内壁开设有安装槽，且安装槽的内壁通过螺钉连接有温度传感器22。

[0022] 本发明中，电磁搅拌器21包括冷却水壳体37，且冷却水壳体37延轴对称通过螺栓连接有线圈组26，线圈组26的中央插接有竖直方向的铁芯27，储水壳体29的底部内壁通过螺栓连接有抽水泵34，且抽水泵34的出水端通过法兰连接有三通阀，且三通阀一侧外壁通过法兰连接有第二水管36，且第二水管36延伸到冷却水壳体37的内部，冷却水壳体37的一端外壁通过法兰连接有第一水管35，且第一水管35延伸到储水壳体29的内部，第一水管35位于第二水管36的上方，三通阀的顶部一端外壁通过法兰连接有清洗软管33，且清洗软管33的另一端延伸到保温壳体18的内部；

底座1的顶部一端外壁通过铰链铰接有第二液压缸30，且第二液压缸30位于储水壳体29和保温壳体18的中间，第二液压缸30的顶部外壁通过铰链铰接有固定板28，且固定板28通过螺栓与保温壳体18一端外壁相连接，其中一个安装块3的顶部外壁通过螺栓连接有步进电机5，且步进电机5的输出端通过联轴器连接有转动轴6，另一个安装块3的顶部外壁焊接有安装板14，且安装板14的顶部外壁通过螺栓连接有固定块13，转动轴6和固定块13的顶部外壁均通过螺栓连接有第二电控伸缩杆12，且两个第二电控伸缩杆12的顶部外壁通过螺栓连接有同一个水平放置的支撑板11，保温壳体18一端顶部外壁焊接有出料管20；

支撑板11的底部外壁通过螺栓连接有伺服电机10，且伺服电机10的输出端通过联轴器连接有第一电控伸缩杆9，第一电控伸缩杆9的底部外壁通过螺栓连接有安装架8，且安装架

8的圆周外壁均设置有毛刷7；

第一液压缸2一侧外壁通过铰链连接有控制箱17，且控制箱17的一端外壁通过螺钉连接有显示屏16，底座1顶部一侧外壁通过螺钉连接有处理器19，且处理器19的型号为ARM9TDMI；

第一液压缸2、步进电机5、第一电控伸缩杆9、伺服电机10、第二电控伸缩杆12、电磁搅拌器21、线圈组26、第二液压缸30和抽水泵34通过导线连接有开关，且开关通过导线与处理器19相连接，温度传感器22通过信号线与处理器19的信号输入端电性连接。

[0023] 使用时，将装置通过底座1固定在工作地点，然后通过把手打开盖板15，将混合原料放到坩埚层24中，通过开关启动加热层25中的感应线圈23，对坩埚层24内部的混合原料加热融化，启动电磁搅拌器21对坩埚层24内部的熔液进行快速均匀搅拌，通过抽水泵24将水从储水壳体29通过第二水管36进入到冷却水壳体37中，对工作中的线圈组26和铁芯27进行降温，然后较热的水从第一水管35回到储水壳体29中，搅拌结束后，通过螺栓使固定块13和安装板14分离，启动步进电机5，将安装架8旋转离开盖板15顶部，通过把手打开盖板15，通过开关升高第一液压缸2和第二液压缸30，将保温壳体18脱离电磁搅拌器21，然后再升高第二液压缸30，将熔液通过出料管20流出，然后在启动步进电机5，将固定块13与安装板14固定，降低第一电控伸缩杆9和第二电控伸缩杆12，启动伺服电机10带动安装架8表面上的毛刷7对坩埚层24表面进行洗刷，启动抽水泵34，将储水壳体29的水从清洗软管33送往坩埚层24中，配合使清洗更彻底。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

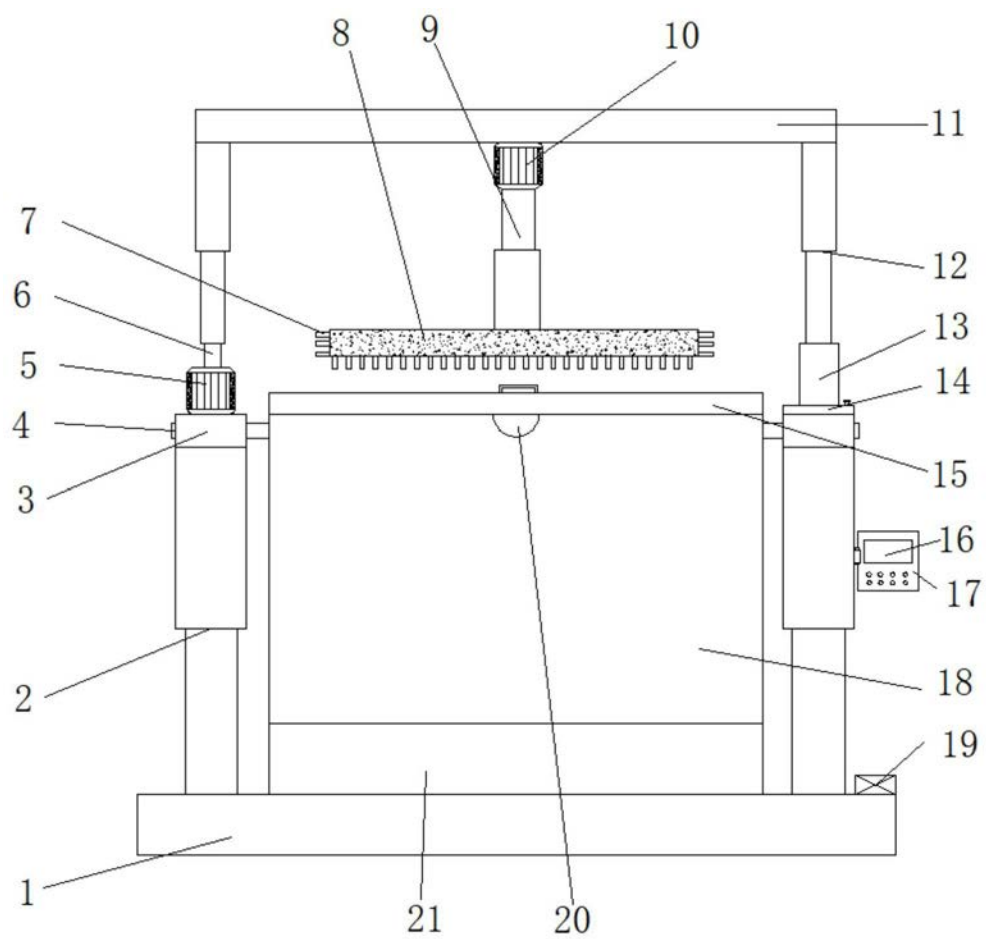


图1

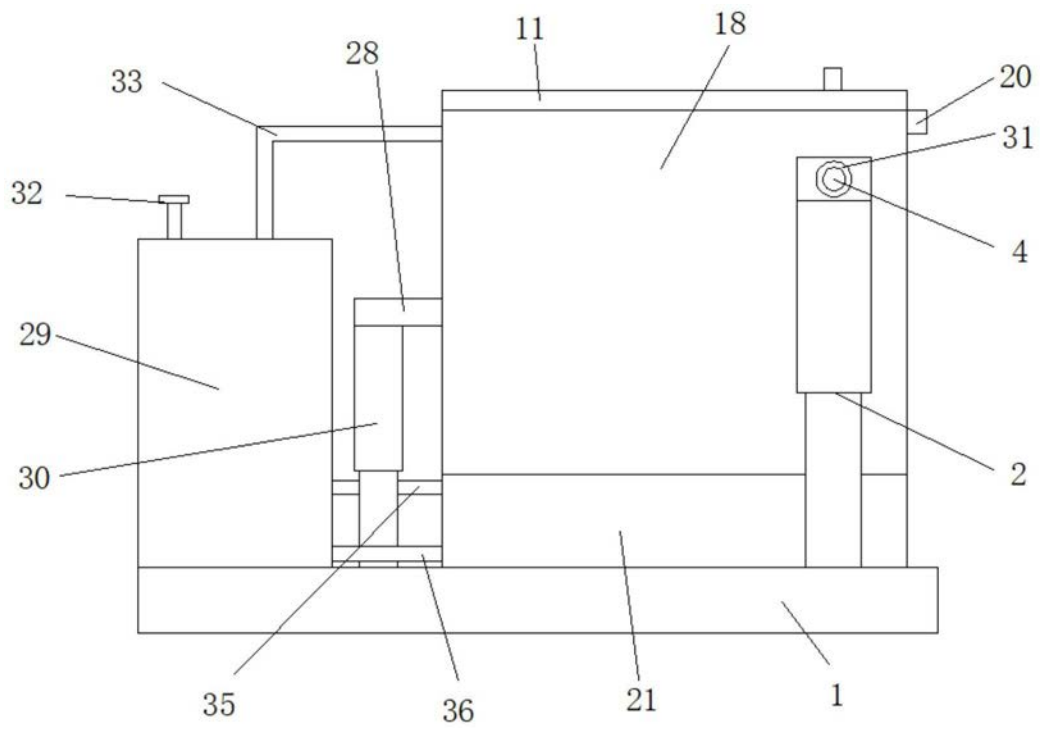


图2

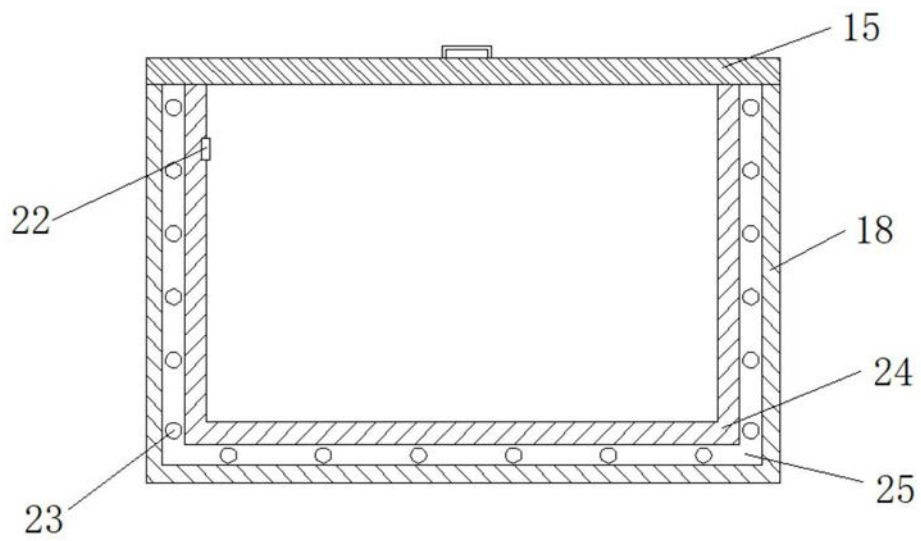


图3

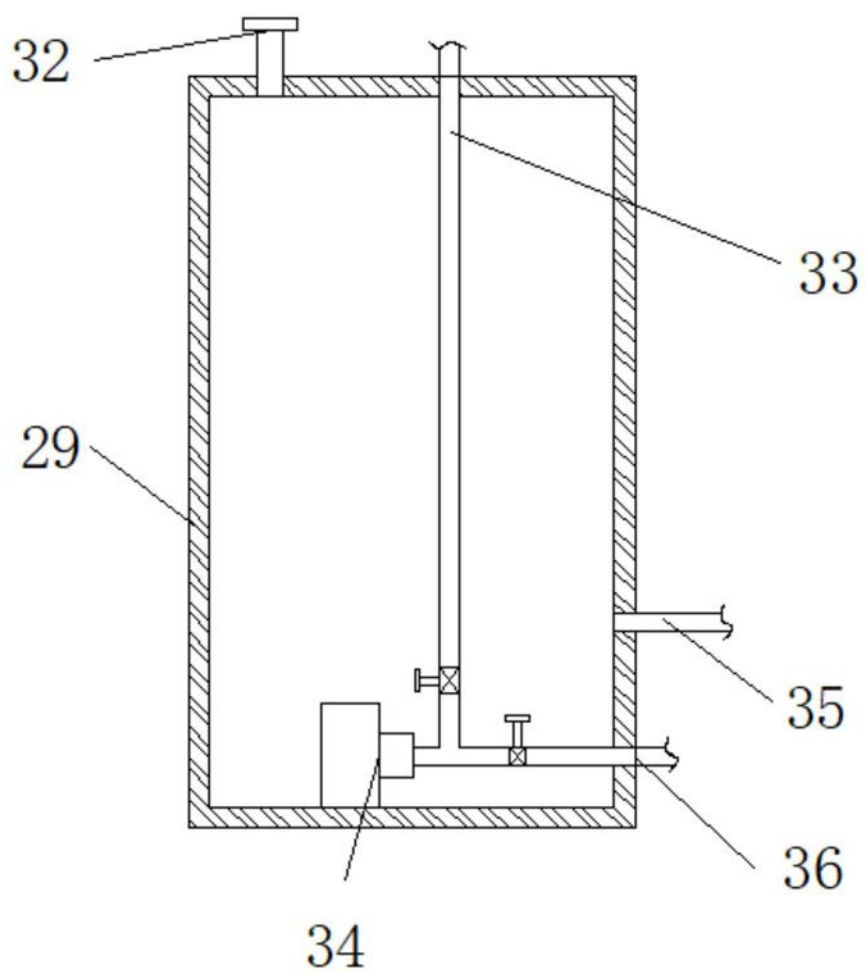


图4

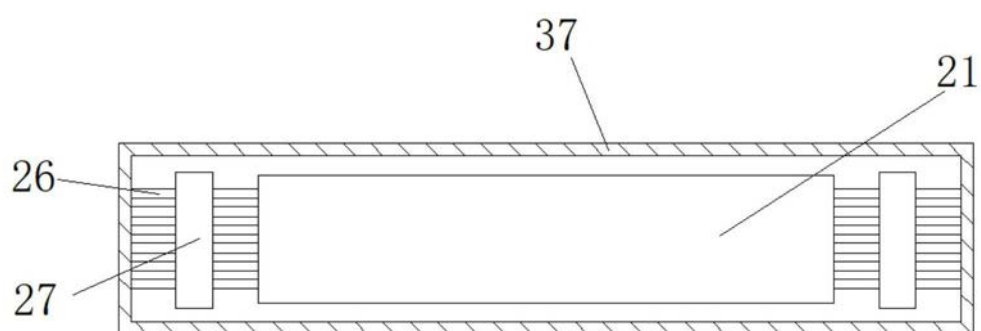


图5