



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108517532 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810611235.2

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 新昌县正南五金有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市新昌县七星街道石演村1079号

(72)发明人 李飞杰

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所

(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int. Cl.

C23G 3/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/02(2006.01)

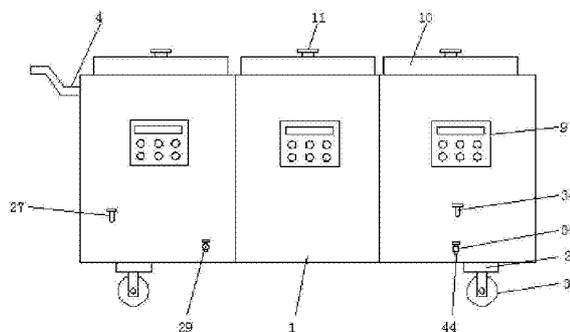
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种五金配件加工用前处理一体机

## (57)摘要

本发明提供一种五金配件加工用前处理一体机,涉及五金配件加工设备领域。该五金配件加工用前处理一体机,包括外壳,外壳的底部固定连接轮架,轮架的底部通过转轴活动安装有移动轮,外壳的左侧顶部固定连接推把,外壳的内部从左到右依次分别设置有水洗室、干燥室和酸洗室,外壳的内壁表面固定连接三个隔板,水洗室、干燥室和酸洗室之间通过隔板固定连接。该五金配件加工用前处理一体机,设置有水洗室、干燥室和酸洗室三个处理室,可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗,相比独立的水洗、干燥和酸洗设备成本更低,占用的面积更小,而且使用起来更加方便,工作人员在一台设备上就可以完成前处理的主要步骤。



1. 一种五金配件加工用前处理一体机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的底部固定连接有轮架(2),所述轮架(2)的底部通过转轴活动安装有移动轮(3),所述外壳(1)的左侧顶部固定连接推把(4),所述外壳(1)的内部从左到右依次分别设置有水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7),所述外壳(1)的内壁表面固定连接有三个隔板(8),所述水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7)之间通过隔板(8)固定连接,所述外壳(1)的正面对应水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7)的位置设置有三个操作面板(9),所述外壳(1)的顶部对应水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7)的位置通过合页活动连接有三个密封盖(10),所述密封盖(10)的顶部固定连接有拉手(11),所述水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7)的内部均设置有横板(12),所述横板(12)的表面与外壳(1)的内壁表面和隔板(8)的侧面固定连接;

所述外壳(1)的内壁底部且位于水洗室(5)的内部从左到右依次分别固定连接储水箱(13)、过滤箱(14)和排水箱(15),所述外壳(1)的内壁侧面和隔板(8)的侧面且位于水洗室(5)的内部固定连接有喷水管(16),所述喷水管(16)的侧面相通有多个喷水头(17),所述外壳(1)的内壁底部且位于干燥室(6)的内部分别固定安装有风机(18)和加热电机(19),所述隔板(8)的侧面且位于干燥室(6)的内部固定连接有风管(20),所述风管(20)的侧面相通有多个喷气头(21),所述外壳(1)的内壁底部且位于酸洗室(7)的内部固定连接收集箱(22),所述外壳(1)的内壁侧面且位于酸洗室(7)的内部固定连接有喷液管(23),所述喷液管(23)的侧面相通有多个喷液头(24),所述储水箱(13)的顶部固定安装有水泵(25),所述水泵(25)的输入端和输出端均相通有导水管(26),所述储水箱(13)的正面相通有加水管(27),所述储水箱(13)、过滤箱(14)和排水箱(15)之间相通有连接管(28),所述排水箱(15)的正面相通有排水管(29),所述加热电机(19)的输出端相通有出风管(31),所述出风管(31)远离加热电机(19)的一端与风管(20)的底部相通,所述收集箱(22)的顶部相通有集液管(32),所述收集箱(22)的左侧和排水箱(15)的顶部均相通有集水管(33),所述收集箱(22)的正面分别相通有加药管(34)和排液管(35),所述喷液管(23)的右侧相通有加液管(36),所述水洗室(5)的顶部活动插接有置物框(37),所述置物框(37)的顶部固定连接有沿边(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述水泵(25)的输入端通过导水管(26)与储水箱(13)的内部相通,所述水泵(25)输出端通过导水管(26)与喷水管(16)的底部相通。

3. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述风机(18)的输入端和输出端均相通有导风管(30),所述风机(18)的输出端通过导风管(30)与加热电机(19)的输入端相通。

4. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述沿边(38)的底部固定连接固定柱(39),所述外壳(1)的顶部开设有插孔(40),所述固定柱(39)的底部贯穿插孔(40)并延伸至插孔(40)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述密封盖(10)的底部开设有凹槽(41),所述沿边(38)的顶部贯穿凹槽(41)并延伸至凹槽(41)的内部,所述外壳(1)的顶部对应水洗室(5)、干燥室(6)和酸洗室(7)的位置开设有三个放置孔(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述加水管

(27)、排水管(29)、加药管(34)和排液管(35)的正面均贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的前侧,所述加液管(36)远离喷液管(23)的一端贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的右侧。

7. 根据权利要求6所述的一种五金配件加工用前处理一体机,其特征在于:所述加液管(36)、加水管(27)、排水管(29)和加药管(34)的顶部均活动连接有活动盖(43),所述排水管(29)和排液管(35)的表面且位于外壳(1)的前侧固定安装有控制阀门(44),所述过滤箱(14)的内壁表面分别固定连接有过滤膜(45)和过滤网(46)。

## 一种五金配件加工用前处理一体机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及五金配件加工设备领域,具体为一种五金配件加工用前处理一体机。

### 背景技术

[0002] 五金配件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品,它可以单独用途,也可以做协助用具,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,小五金产品大都不是最终消费品,而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等等,只有一小部分日用五金产品是人们生活必须的工具类消费品。

[0003] 五金配件生产后需要进行打磨、喷涂等加工程序,在加工前需要进行水洗、酸洗和干燥等前处理,将五金配件表面的铁锈等脏物除去,但是传统的五金配件水洗、酸洗和干燥设备大都是独立的,工厂往往需要同时准备三种甚至更多的前处理设备,增加了成本,而且占用工厂大量空间,使用起来也不方便。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种五金配件加工用前处理一体机,解决了传统的五金配件水洗、酸洗和干燥设备大都是独立的,增加成本,使用不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种五金配件加工用前处理一体机,包括外壳,所述外壳的底部固定连接有轮架,所述轮架的底部通过转轴活动安装有移动轮,所述外壳的左侧顶部固定连接推把,所述外壳的内部从左到右依次分别设置有水洗室、干燥室和酸洗室,所述外壳的内壁表面固定连接有三个隔板,所述水洗室、干燥室和酸洗室之间通过隔板固定连接,所述外壳的正面对应水洗室、干燥室和酸洗室的位置设置有三个操作面板,所述外壳的顶部对应水洗室、干燥室和酸洗室的位置通过合页活动连接有三个密封盖,所述密封盖的顶部固定连接有拉手,所述水洗室、干燥室和酸洗室的内部均设置有横板,所述横板的表面与外壳的内壁表面和隔板的侧面固定连接。

[0008] 所述外壳的内壁底部且位于水洗室的内部从左到右依次分别固定连接储水箱、过滤箱和排水箱,所述外壳的内壁侧面和隔板的侧面且位于水洗室的内部固定连接有喷水管,所述喷水管的侧面相通有多个喷水头,所述外壳的内壁底部且位于干燥室的内部分别固定安装有风机和加热电机,所述隔板的侧面且位于干燥室的内部固定连接有风管,所述风管的侧面相通有多个喷气头,所述外壳的内壁底部且位于酸洗室的内部固定连接收集箱,所述外壳的内壁侧面且位于酸洗室的内部固定连接有喷液管,所述喷液管的侧面相通有多个喷液头,所述储水箱的顶部固定安装有水泵,所述水泵的输入端和输出端均相通有导水管,所述储水箱的正面相通有加水管,所述储水箱、过滤箱和排水箱之间相通有连接管,所述排水箱的正面相通有排水管,所述加热电机的输出端相通有出风管,所述出风管远离加热电机的一端与风管的底部相通,所述收集箱的顶部相通有集液管,所述收集箱的左

侧和排水箱的顶部均相通有集水管,所述收集箱的正面分别相通有加药管和排液管,所述喷液管的右侧相通有加液管,所述水洗室的顶部活动插接有置物框,所述置物框的顶部固定连接有沿边。

[0009] 优选的,所述水泵的输入端通过导水管与储水箱的内部相通,所述水泵输出端通过导水管与喷水管的底部相通。

[0010] 优选的,所述风机的输入端和输出端均相通有导风管,所述风机的输出端通过导风管与加热电机的输入端相通。

[0011] 优选的,所述沿边的底部固定连接有固定柱,所述外壳的顶部开设有插孔,所述固定柱的底部贯穿插孔并延伸至插孔的内部。

[0012] 优选的,所述密封盖的底部开设有凹槽,所述沿边的顶部贯穿凹槽并延伸至凹槽的内部,所述外壳的顶部对应水洗室、干燥室和酸洗室的位置开设有三个放置孔。

[0013] 优选的,所述加水管、排水管、加药管和排液管的正面均贯穿外壳并延伸至外壳的前侧,所述加液管远离喷液管的一端贯穿外壳并延伸至外壳的右侧。

[0014] 优选的,所述加液管、加水管、排水管和加药管的顶部均活动连接有活动盖,所述排水管和排液管的表面且位于外壳的前侧固定安装有控制阀门,所述过滤箱的内壁表面分别固定连接有过滤膜和过滤网。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种五金配件加工用前处理一体机。具备以下有益效果:

[0017] 1、该五金配件加工用前处理一体机,设置有水洗室、干燥室和酸洗室三个处理室,可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗,相比独立的水洗、干燥和酸洗设备成本更低,占用的面积更小,而且使用起来更加方便,工作人员在一台设备上就可以完成前处理的主要步骤,解决了传统的五金配件水洗、酸洗和干燥设备大都是独立的,增加成本,使用不方便的问题。

[0018] 2、该五金配件加工用前处理一体机,水洗室内设置有排水箱,可以将清洗的脏水收集起来回收利用,通过过滤室可以将收集的脏水进行过滤,将脏水中较大的杂质去除,去除杂质后的水可以进入储水箱再次循环使用,节省了大量的水资源,通过风机可以将干燥室内的空气抽出,使干燥室内形成热循环,使干燥效率更高,从而节省电力资源,通过收集箱可以将酸洗室内的酸洗液收集,通过加药管可以向收集箱内添加药剂,以便将酸洗液进行中和,避免酸洗液直接排放造成污染。

[0019] 3、该五金配件加工用前处理一体机,通过密封盖可以起到密封作用,有效防止水洗过程中的水和干燥过程中的热气溢出造成浪费,避免酸洗过程中的酸洗液溅出对人体造成伤害,通过插孔可以将固定柱和置物框固定,固定柱可以将置物框顶起,便于工作人员拿取置物框,整个装置结构简单,通过将水洗、干燥和酸洗放在一起,可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗,相比传统的独立设备使用更加方便,更加适合小型工厂使用。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明结构剖视图;

[0022] 图3为本发明图2中A处局部放大图;

[0023] 图4为本发明过滤箱结构剖视图。

[0024] 图中：1外壳、2轮架、3移动轮、4推把、5水洗室、6干燥室、7酸洗室、8隔板、9操作面板、10密封盖、11拉手、12横板、13储水箱、14过滤箱、15排水箱、16喷水管、17喷水头、18风机、19加热电机、20风管、21喷气头、22收集箱、23喷液管、24喷液头、25水泵、26导水管、27加水管、28连接管、29排水管、30导风管、31出风管、32集液管、33集水管、34加药管、35排液管、36加液管、37置物框、38沿边、39固定柱、40插孔、41凹槽、42放置孔、43活动盖、44控制阀门、45过滤膜、46过滤网。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供一种五金配件加工用前处理一体机，如图1-4所示，包括外壳1，外壳1的底部固定连接轮架2，轮架2的底部通过转轴活动安装有移动轮3，外壳1的左侧顶部固定连接推把4，推动推把4可以带动整个设备移动，外壳1的内部从左到右依次分别设置有水洗室5、干燥室6和酸洗室7，外壳1的内壁表面固定连接有三个隔板8，水洗室5、干燥室6和酸洗室7之间通过隔板8固定连接，可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗，相比独立的水洗、干燥和酸洗设备成本更低，占用的面积更小，而且使用起来更加方便，工作人员在一台设备上就可以完成前处理的主要步骤，外壳1的正面对应水洗室5、干燥室6和酸洗室7的位置设置三个操作面板9，外壳1的顶部对应水洗室5、干燥室6和酸洗室7的位置通过合页活动连接三个密封盖10，密封盖10的顶部固定连接有拉手11，拉动拉手11可以将密封盖10打开，水洗室5、干燥室6和酸洗室7的内部均设置横板12，横板12的表面与外壳1的内壁表面和隔板8的侧面固定连接，横板12上开设有孔，以便水和液体通过。

[0027] 外壳1的内壁底部且位于水洗室5的内部从左到右依次分别固定连接储水箱13、过滤箱14和排水箱15，过滤箱14的内壁表面分别固定连接过滤膜45和过滤网46，通过过滤箱14可以将收集的脏水进行过滤，将脏水中较大的杂质去除，去除杂质后的水可以进入储水箱13再次循环使用，节省了大量的水资源，外壳1的内壁侧面和隔板8的侧面且位于水洗室5的内部固定连接喷水管16，喷水管16的侧面相通多个喷水头17，外壳1的内壁底部且位于干燥室6的内部分别固定安装有风机18和加热电机19，隔板8的侧面且位于干燥室6的内部固定连接风管20，风管20的侧面相通多个喷气头21，外壳1的内壁底部且位于酸洗室7的内部固定连接收集箱22，外壳1的内壁侧面且位于酸洗室7的内部固定连接喷液管23，喷液管23的侧面相通多个喷液头24，储水箱13的顶部固定安装水泵25，水泵25的输入端和输出端均相通导水管26，水泵25的输入端通过导水管26与储水箱13的内部相通，水泵25输出端通过导水管26与喷水管16的底部相通，水泵25将储水箱13内的水输送到喷水管16，在喷水头17的作用下喷向置物框37内的五金配件表面，对五金配件表面进行清洗，储水箱13的正面相通加水管27，储水箱13、过滤箱14和排水箱15之间相通连接管28，排水箱15的正面相通排水管29，风机18的输入端和输出端均相通导风管30，风机18的输出端通过导风管30与加热电机19的输入端相通，风机18的输出端处的导风管30贯穿横

板12并延伸至横板12的上方,通过风机18可以将干燥室6内的空气抽出,使干燥室6内形成热循环,使干燥效率更高,从而节省电力资源,加热电机19的输出端相通有出风管31,出风管31远离加热电机19的一端与风管20的底部相通,加热电机19对空气加热,热风穿过出风管31进入风管20内,在喷气头21的作用下喷出,对置物框37内的五金配件进行干燥,收集箱22的顶部相通有集液管32,收集箱22的左侧和排水箱15的顶部均相通有集水管33,干燥室6内多余的水可以穿过横板12上的孔和集水管33进入收集箱22内部,收集箱22的正面分别相通有加药管34和排液管35,加水管27、排水管29、加药管34和排液管35的正面均贯穿外壳1并延伸至外壳1的前侧,排水管29和排液管35的表面且位于外壳1的前侧固定安装有控制阀门44,通过收集箱22可以将酸洗室7内的酸洗液收集,通过加药管34可以向收集箱22内添加药剂,以便将酸洗液进行中和,避免酸洗液直接排放造成污染,打开控制阀门44,可以将排水箱15和收集箱22内的液体排出,喷液管23的右侧相通有加液管36,加液管36远离喷液管23的一端贯穿外壳1并延伸至外壳1的右侧,加液管36、加水管27、排水管29和加药管34的顶部均活动连接有活动盖43,打开活动盖43,从加液管36向喷液管23内添加混合好的酸洗液,酸洗液在喷头24作用下喷出,对置物框37内的五金配件进行酸洗,水洗室5的顶部活动插接有置物框37,五金配件放在置物框37内,置物框37上开设有孔,置物框37的顶部固定连接有沿边38,沿边38的底部固定连接有固定柱39,外壳1的顶部开设有插孔40,固定柱39的底部贯穿插孔40并延伸至插孔40的内部,通过插孔40可以将固定柱39和置物框37固定,固定柱39可以将置物框37顶起,便于工作人员拿取置物框37,密封盖10的底部开设有凹槽41,沿边38的顶部贯穿凹槽41并延伸至凹槽41的内部,通过密封盖10可以起到密封作用,有效防止水洗过程中的水和干燥过程中的热气溢出造成浪费,避免酸洗过程中的酸洗液溅出对人体造成伤害,外壳1的顶部对应水洗室5、干燥室6和酸洗室7的位置开设有三个放置孔42,放置孔42大小与置物框37相吻合。

[0028] 工作原理:对五金配件进行水洗的时候,首先拉动拉手11,将密封盖10打开,将五金配件放在置物框37内,放好后将密封盖10关上,在水洗室5的操作面板9上进行操作,通过加水管27向储水箱13内加满水,水泵25将储水箱13内的水输送到喷水管16,在喷水头17的作用下喷向置物框37内的五金配件表面,对五金配件表面进行清洗,清洗后的脏水穿过集水管33进入排水箱15,通过连接管28进入过滤箱14,在过滤膜45和过滤网46的作用下将里面的杂质除去,除去杂质后的水通过连接管28进入储水箱13循环使用,最后清洗完毕将开关关闭,打开控制阀门44,将排水箱15内的水排出,将置物框37取下,将里面的五金配件取出即可;

[0029] 对五金配件进行干燥的时候,首先将五金配件放在置物框37内,打开密封盖10,将置物框37从放置孔42放入干燥室6内,使置物框37的沿边38上的固定柱39插到插孔40内,放好后将密封盖10关闭,然后在操作面板9上操作,加热电机19对空气加热,热风穿过出风管31进入风管20内,在喷气头21的作用下喷出,对置物框37内的五金配件进行干燥,风机18将干燥室6内的空气源源不断的抽到加热电机19处,使干燥室6内形成热循环,最后干燥完毕将开关关闭,将密封盖10打开,将置物框37和里面的五金配件取出即可;

[0030] 对五金配件进行酸洗的时候,首先将五金配件放在置物框37内,打开密封盖10,将置物框37从放置孔42放入酸洗室7内,放好后将密封盖10关闭,然后在操作面板9上操作,打开活动盖43,从加液管36向喷液管23内添加混合好的酸洗液,酸洗液在喷头24作用下喷出,

对置物框37内的五金配件进行酸洗,酸洗后的酸洗液穿过集液管32进入收集箱22内,最后酸洗完毕,打开活动盖43,从加药管34向收集箱22添加药剂,对里面的酸洗液进行中和,中和后打开控制阀门44,将收集箱22内的液体从排液管35排出,将里面的五金配件取出即可。

[0031] 综上所述,该五金配件加工用前处理一体机,设置有水洗室5、干燥室6和酸洗室7三个处理室,可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗,相比独立的水洗、干燥和酸洗设备成本更低,占用的面积更小,而且使用起来更加方便,工作人员在一台设备上就可以完成前处理的主要步骤,解决了传统的五金配件水洗、酸洗和干燥设备大都是独立的,增加成本,使用不方便的问题。

[0032] 该五金配件加工用前处理一体机,水洗室5内设置有排水箱15,可以将清洗的脏水收集起来回收利用,通过过滤室14可以将收集的脏水进行过滤,将脏水中较大的杂质去除,去除杂质后的水可以进入储水箱13再次循环使用,节省了大量的水资源,通过风机18可以将干燥室6内的空气抽出,使干燥室6内形成热循环,使干燥效率更高,从而节省电力资源,通过收集箱22可以将酸洗室7内的酸洗液收集,通过加药管34可以向收集箱22内添加药剂,以便将酸洗液进行中和,避免酸洗液直接排放造成污染。

[0033] 该五金配件加工用前处理一体机,通过密封盖10可以起到密封作用,有效防止水洗过程中的水和干燥过程中的热气溢出造成浪费,避免酸洗过程中的酸洗液溅出对人体造成伤害,通过插孔40可以将固定柱39和置物框37固定,固定柱39可以将置物框37顶起,便于工作人员拿取置物框37,整个装置结构简单,通过将水洗、干燥和酸洗放在一起,可以同时五金配件进行水洗、干燥和酸洗,相比传统的独立设备使用更加方便,更加适合小型工厂使用。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

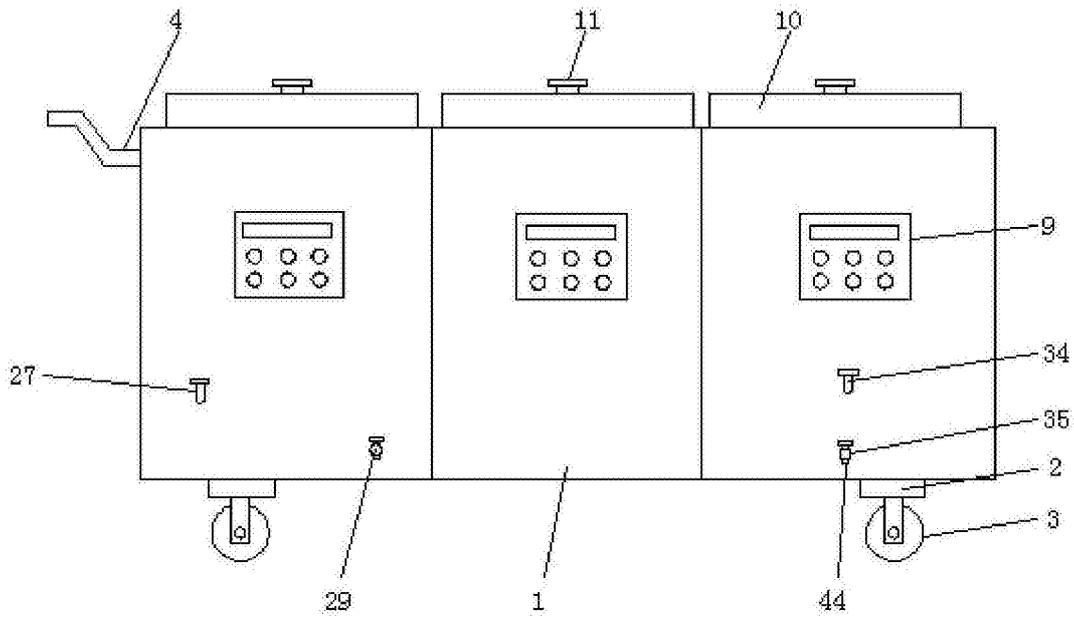


图1

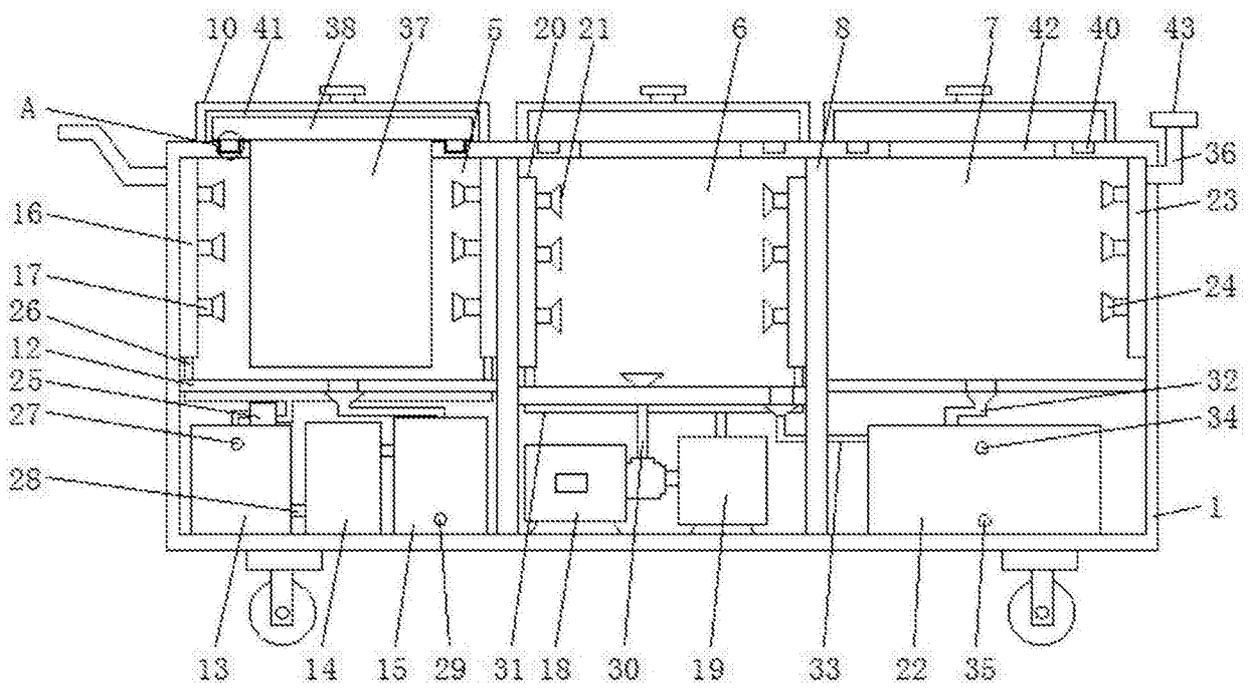


图2

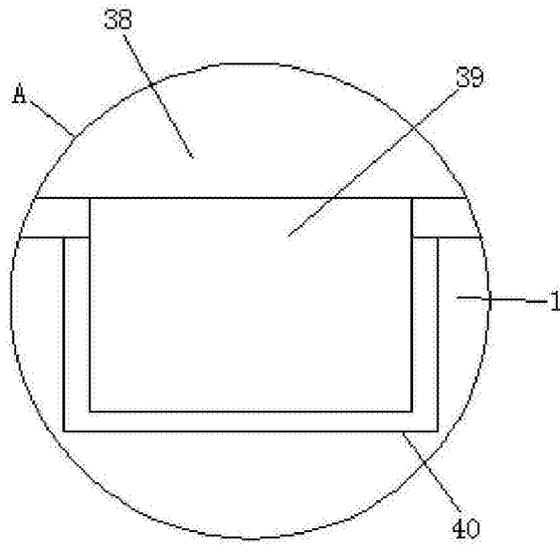


图3

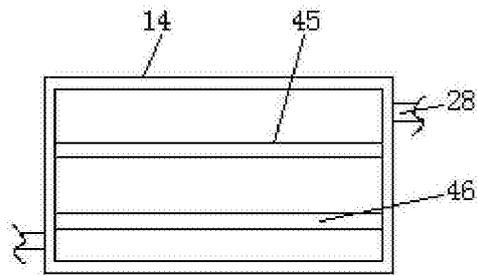


图4