



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219616220 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320341580.5

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 无锡市古德电子有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市隐秀路218号

(72) 发明人 刘敏 唐君

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所  
(普通合伙) 32471

专利代理师 巫美金

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

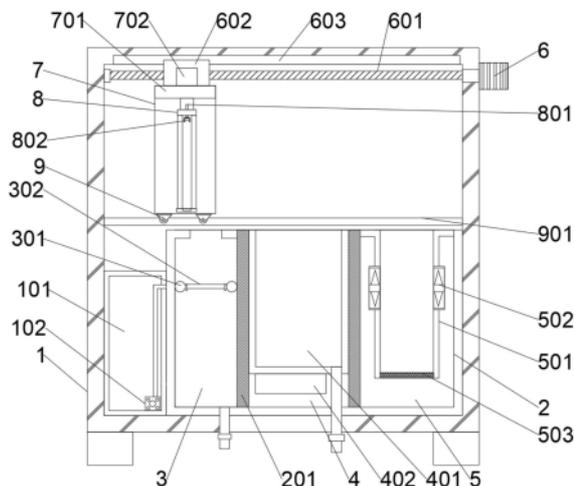
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,包括机体,所述机体的内部安装有工作箱,所述工作箱的内部固定安装有两个隔板,两个所述隔板将工作箱从左至右依次划分为冲洗室、清洗室和烘干箱,使用时,将钢网放置在放置架内,当放置架带动钢网依次移动至冲洗室、超声波清洗箱以及烘干框的正上方时,电推杆可推动放置架和钢网依次移动至冲洗室的内部、超声波清洗箱内,从而将钢网进行自动清洗,接着当放置架移动至烘干框的正上方时,电推杆可推动放置架和钢网移动至烘干框的内部,此时启动两个热风机运行,产生的热气流将钢网进行烘干,从而达到将钢网清洗后自动进行烘干的效果,有效提高钢网的清洗效率。



1. 一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的内部安装有工作箱(2),所述工作箱(2)的内部固定安装有两个隔板(201),两个所述隔板(201)将工作箱(2)从左至右依次划分为冲洗室(3)、清洗室(4)和烘干箱(5),所述冲洗室(3)的内部安装有两个左右分布的喷淋管(301),两个所述喷淋管(301)之间连通有连接管(302),所述清洗室(4)的内部安装有超声波清洗箱(401),所述烘干箱(5)的内部安装有烘干框(501),所述烘干框(501)的左右两侧壁均贯穿安装有热风机(502);

所述机体(1)的右侧壁安装有电机(6),所述电机(6)的输出端贯穿机体(1)的右侧壁且固定安装有通过转轴与机体(1)的内侧壁活动连接的丝杆(601),所述丝杆(601)的外侧壁活动套接有滑块(602),所述滑块(602)的底端面固定安装有移动板(7),所述移动板(7)的前端面固定安装有顶板(701),所述顶板(701)的上端面安装有电推杆(702),所述电推杆(702)的输出端贯穿顶板(701)且固定安装有放置架(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述工作箱(2)的左侧壁安装有水箱(101),所述水箱(101)内部的底部安装有增压泵(102),所述增压泵(102)出水管的一端依次贯穿水箱(101)的外侧壁和冲洗室(3)的外侧壁且与连接管(302)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述超声波清洗箱(401)的底端面安装有换能器(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述烘干框(501)的底端面贯穿且固定安装有滤水网(503)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述机体(1)的内部顶端面开设有与滑块(602)滑动连接的限位槽(603)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述放置架(8)的上端面贯穿且活动安装有两个前后分布的螺杆(801),两个所述螺杆(801)的底部均通过转轴活动安装有夹持板(802)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,其特征在于:所述移动板(7)的底端面安装有两个滚轮(9),两个所述滚轮(9)的外侧壁滑动连接有固定安装于机体(1)内部的滑轨(901)。

## 一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢网清洗技术领域,具体为一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机。

### 背景技术

[0002] SMT技术(表面组装技术或表面贴装技术)因其具有组装高密度、电子产品体积小、重量轻,贴片元件的体积和重量只有传统插装元件的1/10左右等优点,被越来越广泛地应用于电子印刷电路板行业中,在SMT工序中常常使用到锡膏印刷机,在更换印刷的PCB板时,需要更换PCB板钢网,钢网使用后,必须把粘贴在上面的锡膏或者红胶以及其他污损清洗掉,避免下一批使用时工件受到污染,从而影响产品质量。

[0003] 目前对使用过的钢网清洗都是通过人工清洗,人工清洗效率低,人员投入大,增加了生产成本,人工清洗容易将污渍溅射到外围环境从而污染环境,且清洗后需要将钢网转移至特定的烘干设备内进行烘干,导致钢网从清洗至烘干的过程中,费时费力,从而影响钢网清洗的工作效率,因此有必要提供一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机来解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,具有将钢网清洗后进行自动烘干的效果,有效提高钢网的清洗效率的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,包括机体,所述机体的内部安装有工作箱,所述工作箱的内部固定安装有两个隔板,两个所述隔板将工作箱从左至右依次划分为冲洗室、清洗室和烘干箱,所述冲洗室的内部安装有两个左右分布的喷淋管,两个所述喷淋管之间连通有连接管,所述清洗室的内部安装有超声波清洗箱,所述烘干箱的内部安装有烘干框,所述烘干框的左右两侧壁均贯穿安装有热风机;

[0006] 所述机体的右侧壁安装有电机,所述电机的输出端贯穿机体的右侧壁且固定安装有通过转轴与机体的内侧壁活动连接的丝杆,所述丝杆的外侧壁活动套接有滑块,所述滑块的底端面固定安装有移动板,所述移动板的前端面固定安装有顶板,所述顶板的上端面安装有电推杆,所述电推杆的输出端贯穿顶板且固定安装有放置架。

[0007] 为了使两个喷淋管将钢网进行喷淋冲洗,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机优选的,所述工作箱的左侧壁安装有水箱,所述水箱内部的底部安装有增压泵,所述增压泵出水管的一端依次贯穿水箱的外侧壁和冲洗室的外侧壁且与连接管连通。

[0008] 为了使超声波将钢网进行清洗,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机优选的,所述超声波清洗箱的底端面安装有换能器。

[0009] 为了将烘干框底部的水排出,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网

清洗机优选的,所述烘干框的底端面贯穿且固定安装有滤水网。

[0010] 为了限制滑块移动的方向,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机优选的,所述机体的内部顶端面开设有与滑块滑动连接的限位槽。

[0011] 为了将钢网进行夹持固定,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机优选的,所述放置架的上端面贯穿且活动安装有两个前后分布的螺杆,两个所述螺杆的底部均通过转轴活动安装有夹持板。

[0012] 为了使两个滚轮支撑移动板沿着滑轨进行移动,作为本实用新型的一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机优选的,所述移动板的底端面安装有两个滚轮,两个所述滚轮的外侧壁滑动连接有固定安装于机体内部的滑轨。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型首先使用该装置时,将钢网放置在放置架内,接着转动两个螺杆,使得两个螺杆分别推动两个夹持板向钢网移动,从而可将钢网夹持固定在放置架内,接着启动电机,使得丝杆转动带动滑块进行移动,促使滑块沿着限位槽带动移动板进行移动,从而使移动板带动放置架和钢网进行移动,当放置架带动钢网依次移动至冲洗室、超声波清洗箱以及烘干框的正上方时,电机暂停移动,此时启动电推杆,可推动放置架和钢网移动至冲洗室的内部,此时通过启动增压泵,将水箱内的清洗溶剂通过连接管分别抽入至两个喷淋管内,促使两个喷淋管将钢网进行喷淋冲洗,当放置架移动至清洗室的正上方时,电推杆可推动放置架和钢网移动至超声波清洗箱内,接着超声波清洗箱可将钢网再次进行清洗,从而将钢网进行自动清洗,接着当放置架移动至烘干框的正上方时,电推杆可推动放置架和钢网移动至烘干框的内部,此时启动两个热风机运行,产生的热气流将钢网进行烘干,从而达到将钢网清洗后自动进行烘干的效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体剖视结构图;

[0016] 图2为本实用新型放置架的结构图;

[0017] 图3为本实用新型的冲洗室的俯视结构图。

[0018] 图中:1、机体;101、水箱;102、增压泵;2、工作箱;201、隔板;3、冲洗室;301、喷淋管;302、连接管;4、清洗室;401、超声波清洗箱;402、换能器;5、烘干箱;501、烘干框;502、热风机;503、滤水网;6、电机;601、丝杆;602、滑块;603、限位槽;7、移动板;701、顶板;702、电推杆;8、放置架;801、螺杆;802、夹持板;9、滚轮;901、滑轨。

## 具体实施方式

[0019] 请参阅图1至图3,一种具有烘干功能的全自动钢网清洗机,包括机体1,机体1的内部安装有工作箱2,工作箱2的内部固定安装有两个隔板201,两个隔板201将工作箱2从左至右依次划分为冲洗室3、清洗室4和烘干箱5,冲洗室3的内部安装有两个左右分布的喷淋管301,两个喷淋管301之间连通有连接管302,清洗室4的内部安装有超声波清洗箱401,烘干箱5的内部安装有烘干框501,烘干框501的左右两侧壁均贯穿安装有热风机502;

[0020] 机体1的右侧壁安装有电机6,电机6的输出端贯穿机体1的右侧壁且固定安装有通过转轴与机体1的内侧壁活动连接的丝杆601,丝杆601的外侧壁活动套接有滑块602,滑块

602的底端面固定安装有移动板7,移动板7的前端面固定安装有顶板701,顶板701的上端面安装有电推杆702,电推杆702的输出端贯穿顶板701且固定安装有放置架8。

[0021] 本实施例中:使用该装置时,将钢网放置在放置架8内,接着转动两个螺杆801,使得两个螺杆801分别推动两个夹持板802向钢网移动,从而可将钢网夹持固定在放置架8内,接着启动电机6,使得丝杆601转动带动滑块602进行移动,促使滑块602沿着限位槽603带动移动板7进行移动,从而使得移动板7带动放置架8和钢网进行移动,当放置架8带动钢网依次移动至冲洗室3、超声波清洗箱401以及烘干框501的正上方时,电机6暂停移动,此时启动电推杆702,可推动放置架8和钢网移动至冲洗室3的内部,此时通过启动增压泵102,将水箱101内的清洗溶剂通过连接管302分别抽入至两个喷淋管301内,促使两个喷淋管301将钢网进行喷淋冲洗,当放置架8移动至清洗室4的正上方时,电推杆702可推动放置架8和钢网移动至超声波清洗箱401内,接着超声波清洗箱401可将钢网再次进行清洗,从而将钢网进行自动清洗,接着当放置架8移动至烘干框501的正上方时,电推杆702可推动放置架8和钢网移动至烘干框501的内部,此时启动两个热风机502运行,产生的热气流将钢网进行烘干,从而达到将钢网清洗后自动进行烘干的效果。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作箱2的左侧壁安装有水箱101,水箱101内部的底部安装有增压泵102,增压泵102出水管的一端依次贯穿水箱101的外侧壁和冲洗室3的外侧壁且与连接管302连通。

[0023] 本实施例中:通过启动增压泵102,使得增压泵102可将水箱101内的清洗溶剂通过出水管抽入至连接管302内,促使连接管302内的清洗溶剂分别流入至两个喷淋管301内,使得两个喷淋管301将钢网进行喷淋冲洗。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,超声波清洗箱401的底端面安装有换能器402。

[0025] 本实施例中:通过换能器402产生超声波传递至超声波清洗箱401上,使得超声波清洗箱401将钢网进行清洗。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,烘干框501的底端面贯穿且固定安装有滤水网503。

[0027] 本实施例中:通过设置滤水网503,当钢网移动至烘干框501内时,钢网上的水渍掉落至烘干框501的底部时,可通过滤水网503排出。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,机体1的内部顶端面开设有与滑块602滑动连接的限位槽603。

[0029] 本实施例中:通过设置限位槽603,当滑块602移动时,可沿着限位槽603进行移动,限位槽603可限制滑块602的移动方向。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,放置架8的上端面贯穿且活动安装有两个前后分布的螺杆801,两个螺杆801的底部均通过转轴活动安装有夹持板802。

[0031] 本实施例中:将钢网放置在放置架8内时,通过转动两个螺杆801,使得两个螺杆801分别推动两个夹持板802向钢网移动,从而可将钢网进行夹持固定。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,移动板7的底端面安装有两个滚轮9,两个滚轮9的外侧壁滑动连接有固定安装于机体1内部的滑轨901。

[0033] 本实施例中:通过设置滚轮9,当移动板7移动时,移动板7可带动两个滚轮9移动,

从而使得两个滚轮9支撑移动板7沿着滑轨901进行移动。

[0034] 工作原理:首先,使用该装置时,将该装置与外部的电源设备进行连接,接着向水箱101内加入清洗钢网的清洗溶剂,接着将钢网放置在放置架8内,接着转动两个螺杆801,使得两个螺杆801分别推动两个夹持板802向钢网移动,从而可将钢网夹持固定在放置架8内,接着启动电机6,使得丝杆601转动带动滑块602进行移动,促使滑块602沿着限位槽603带动移动板7进行移动,当移动板7进行移动时,可带动多个滚轮9进行移动,促使多个滚轮9沿着滑轨901支撑移动板7稳定的进行移动,从而使得移动板7稳定移动的过程带动放置架8和钢网进行移动,当放置架8带动钢网移动至冲洗室3的正上方时,电机6暂停移动,此时启动电推杆702,可推动放置架8向冲洗室3内进行移动,促使放置架8带动钢网移动至冲洗室3的内部,此时通过启动增压泵102,使得增压泵102将水箱101内的清洗溶剂通过连接管302分别抽入至两个喷淋管301内,促使两个喷淋管301将钢网进行喷淋冲洗,接着电推杆702拉动放置架8移出冲洗室3的外部,电机6再次运行,当放置架8移动至清洗室4的正上方时,此时启动电推杆702可推动放置架8和钢网移动至超声波清洗箱401内,接着换能器402产生的超声波传递至超声波清洗箱401上,使得超声波清洗箱401将钢网再次进行清洗,清洗后,电推杆702拉动放置架8移出超声波清洗箱401的外部,此时电机6继续运行,当放置架8移动至烘干框501的正上方时,接着启动电推杆702可推动放置架8和钢网移动至烘干框501的内部,滤水网503可将钢网上掉落的水进行排出,此时启动两个热风机502,两个热风机502将热气流吹向钢网,从而可将钢网进行烘干。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

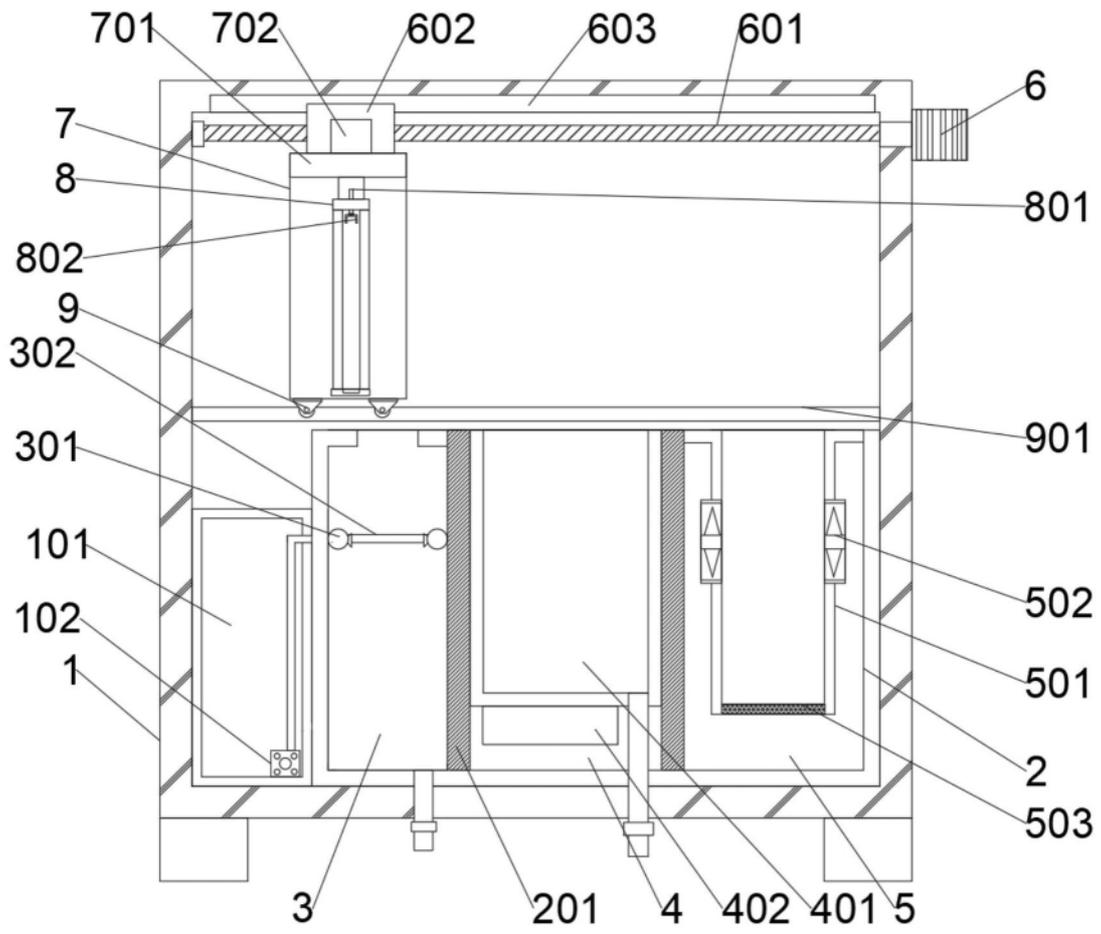


图1

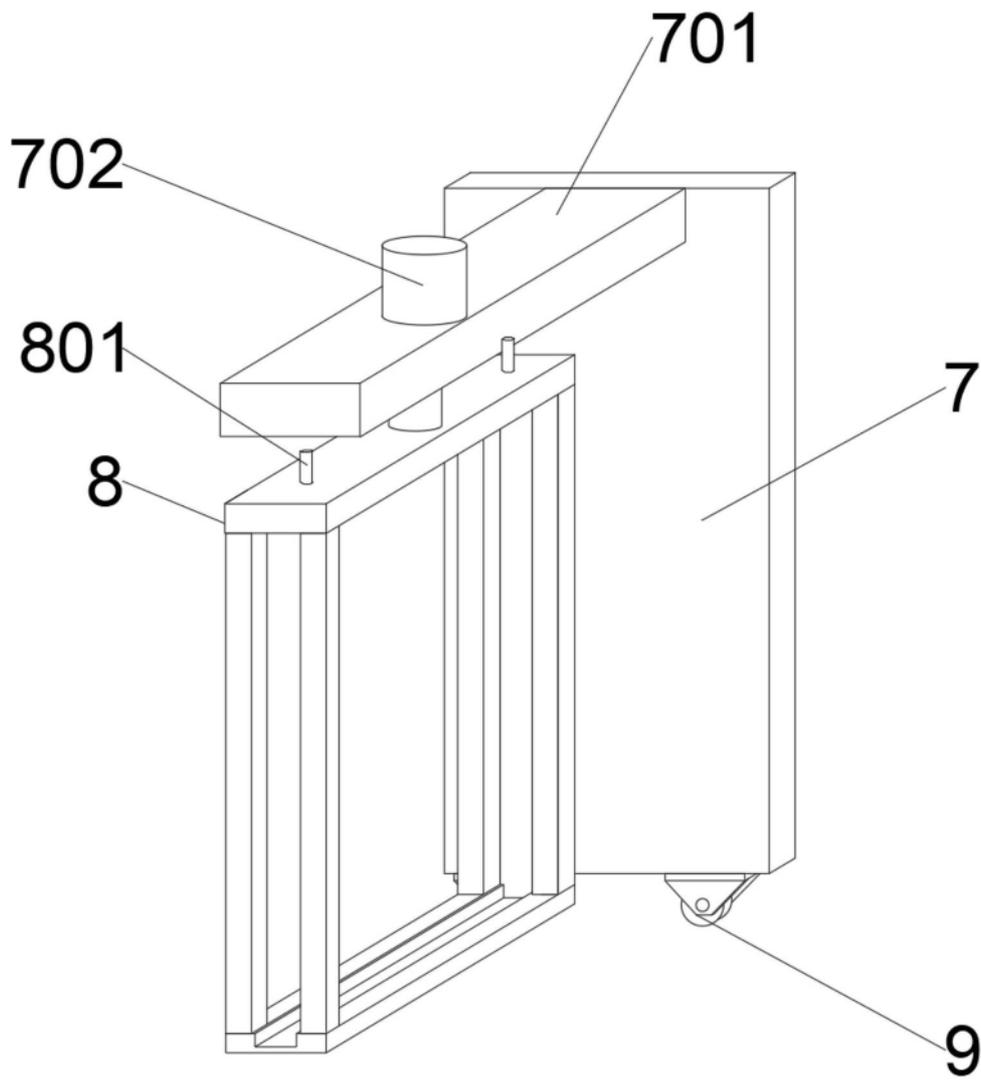


图2

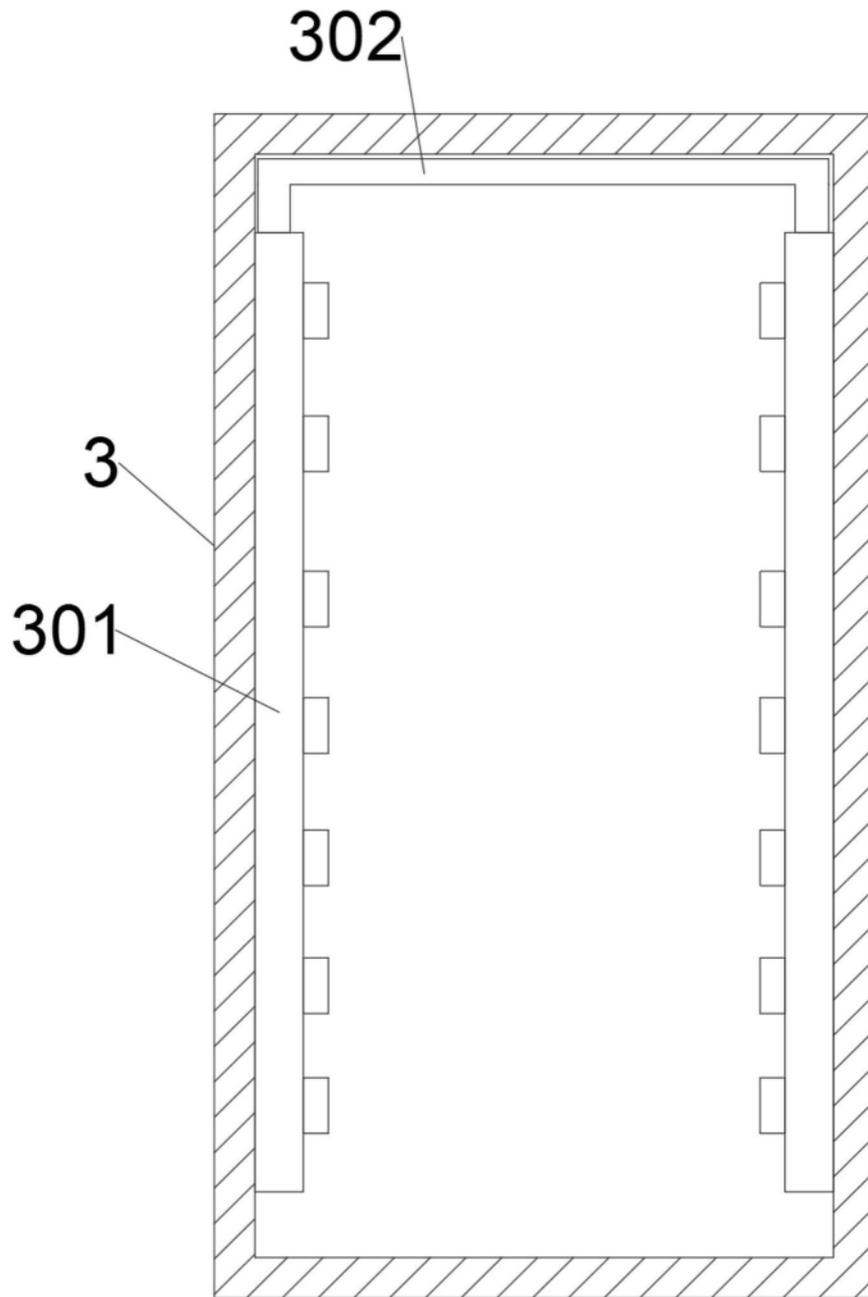


图3