



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213495516 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022270531.6

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 张家港市海易五金工具有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市张家港经济开发区长兴路19号

(72) 发明人 方杰

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405

代理人 刘盼盼

(51) Int. Cl.

B08B 9/34 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

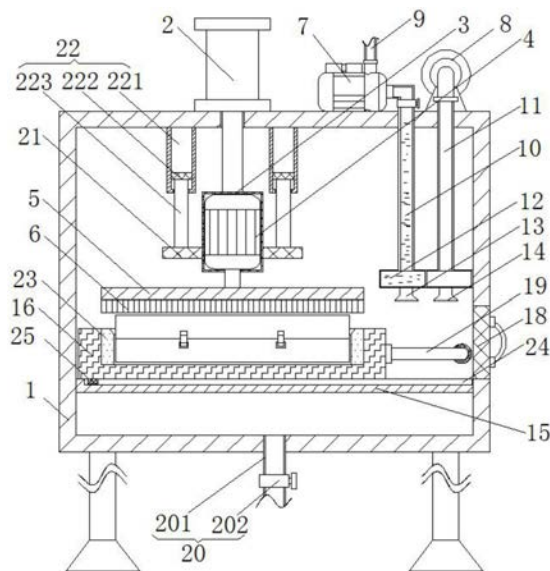
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工具包生产用的表面清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工具包清洁技术领域,且公开了一种工具包生产用的表面清洁装置,包括清洁箱,所述清洁箱的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿并滑动连接至清洁箱的内侧,所述液压缸的输出端固定连接有固定箱,所述固定箱的内部固定连接有机电动机,所述电动机的输出端贯穿并转动连接至固定箱的底部,所述电动机的输出端固定连接有机转盘。该实用新型,通过抽屉放置工具包,在其进入清洁箱内部时喷雾头能够对工具包喷洒清洁水,启动液压缸和电动机能够对工具包顶部进行清洁,清洁污水掉落在清洁箱内侧底部,将工具包取出时出气喷头能够将工具包顶部吹干,能够快速清洁工具包表面,能够节省人力和提高清洗工具包表面的效率。



1. 一种工具包生产用的表面清洁装置,包括清洁箱(1),其特征在于:所述清洁箱(1)的顶部固定安装有液压缸(2),所述液压缸(2)的输出端贯穿并滑动连接至清洁箱(1)的内侧,所述液压缸(2)的输出端固定连接有固定箱(3),所述固定箱(3)的内部固定连接有电动机(4),所述电动机(4)的输出端贯穿并转动连接至固定箱(3)的底部,所述电动机(4)的输出端固定连接有转盘(5),所述转盘(5)的底部粘接有清洁刷(6),所述清洁箱(1)顶部的左侧固定安装有水泵(7)和气泵(8),所述水泵(7)的输入端固定连接有与其相连通的进水管(9),所述水泵(7)的输出端固定连接有与其相连通的第一连接管(10),所述第一连接管(10)远离水泵(7)的一端贯穿并延伸至清洁箱(1)的内部,所述气泵(8)的输出端固定连接有其相连通的第二连接管(11),所述第二连接管(11)远离气泵(8)的一端贯穿并延伸至清洁箱(1)的内部,所述清洁箱(1)的内侧设有两个分流箱(12),右侧所述分流箱(12)的右侧与清洁箱(1)的内右壁固定连接,左侧所述分流箱(12)的右侧与右侧分流箱(12)固定连接,两个所述分流箱(12)的顶部分别与第一连接管(10)和第二连接管(11)固定连接并相通,左侧所述分流箱(12)的底部固定安装有等距离排列的喷雾头(13),右侧所述分流箱(12)的底部固定安装有等距离排列的出气喷头(14),所述清洁箱(1)的内侧固定连接固定板(15),所述固定板(15)的顶部滑动连接抽屜(16),所述固定板(15)的顶部开设有均匀分布的通孔(17),所述清洁箱(1)的右侧铰接有活动门(18),所述抽屜(16)的右侧固定连接把手(19),所述清洁箱(1)的底部固定安装有排液装置(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种工具包生产用的表面清洁装置,其特征在于:所述固定箱(3)的左右两侧均固定连接支撑块(21),两个所述支撑块(21)的顶部均固定连接伸缩装置(22),所述伸缩装置(22)的顶部与清洁箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工具包生产用的表面清洁装置,其特征在于:所述伸缩装置(22)包含有伸缩管(221),所述伸缩管(221)的顶部与清洁箱(1)固定连接,所述伸缩管(221)的内部滑动连接有阻尼块(222),所述阻尼块(222)的底部固定连接伸缩杆(223),所述伸缩杆(223)的底端贯穿并滑动连接至伸缩管(221)的底部,所述伸缩杆(223)的底端与支撑块(21)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工具包生产用的表面清洁装置,其特征在于:所述抽屜(16)的内侧固定连接弹性垫(23),所述弹性垫(23)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种工具包生产用的表面清洁装置,其特征在于:所述固定板(15)的顶部开设有条形滑槽(24),所述条形滑槽(24)的内侧滑动连接滑动块(25),所述滑动块(25)的顶端延伸至条形滑槽(24)的外侧并与抽屜(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工具包生产用的表面清洁装置,其特征在于:所述排液装置(20)包含有出液管(201),所述出液管(201)的顶端与清洁箱(1)固定连接并相通,所述出液管(201)的外部固定安装有控制阀(202)。

## 一种工具包生产用的表面清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工具包清洁技术领域，具体为一种工具包生产用的表面清洁装置。

### 背景技术

[0002] 工具包是便于放置工具的箱包，常见工具包外壳的材质有塑料、布等，在工具包生产出来后需要对其表面进行清洗，布材料的工具包可以通过水洗进行清洗，但是塑料材质的工具包常用的方式只能是通过人工进行清洗，利用沾湿的抹布进行清洁。

[0003] 对于塑料材质的工具包表面清洁，使用抹布人工清洁效率比较低下，也浪费人力，给工具包的清洁人员带来不便，针对上述提出的问题，本领域技术人员提供了一种工具包生产用的表面清洁装置，该实用新型，具备能够快速清洁工具包表面且节省人力的优点，解决了清洁工具包表面浪费人力和效率低的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种工具包生产用的表面清洁装置，具备能够快速清洁工具包表面且节省人力等优点，解决了清洁工具包表面浪费人力和效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够快速清洁工具包表面且节省人力的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工具包生产用的表面清洁装置，包括清洁箱，所述清洁箱的顶部固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端贯穿并滑动连接至清洁箱的内侧，所述液压缸的输出端固定连接有固定箱，所述固定箱的内部固定连接有电动机，所述电动机的输出端贯穿并转动连接至固定箱的底部，所述电动机的输出端固定连接有转盘，所述转盘的底部粘接有清洁刷，所述清洁箱顶部的左侧固定安装有水泵和气泵，所述水泵的输入端固定连接有与其相连通的进水管，所述水泵的输出端固定连接有与其相连通的第一连接管，所述第一连接管远离水泵的一端贯穿并延伸至清洁箱的内部，所述气泵的输出端固定连接有与其相连通的第二连接管，所述第二连接管远离气泵的一端贯穿并延伸至清洁箱的内部，所述清洁箱的内侧设有两个分流箱，右侧所述分流箱的右侧与清洁箱的内右壁固定连接，左侧所述分流箱的右侧与右侧分流箱固定连接，两个所述分流箱的顶部分别与第一连接管和第二连接管固定连接并相通，左侧所述分流箱的底部固定安装有等距离排列的喷雾头，右侧所述分流箱的底部固定安装有等距离排列的出气喷头，所述清洁箱的内侧固定连接有固定板，所述固定板的顶部滑动连接有抽屉，所述固定板的顶部开设有均匀分布的通孔，所述清洁箱的右侧铰接有活动门，所述抽屉的右侧固定连接有把手，所述清洁箱的底部固定安装有排液装置。

[0008] 优选的，所述固定箱的左右两侧均固定连接有支撑块，两个所述支撑块的顶部均固定连接有伸缩装置，所述伸缩装置的顶部与清洁箱固定连接。

[0009] 优选的,所述伸缩装置包含有伸缩管,所述伸缩管的顶部与清洁箱固定连接,所述伸缩管的内部滑动连接有阻尼块,所述阻尼块的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端贯穿并滑动连接至伸缩管的底部,所述伸缩杆的底端与支撑块固定连接。

[0010] 优选的,所述抽屉的内侧固定连接有弹性垫,所述弹性垫为橡胶材质。

[0011] 优选的,所述固定板的顶部开设有条形滑槽,所述条形滑槽的内侧滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶端延伸至条形滑槽的外侧并与抽屉固定连接。

[0012] 优选的,所述排液装置包含有出液管,所述出液管的顶端与清洁箱固定连接并相连通,所述出液管的外部固定安装有控制阀。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工具包生产用的表面清洁装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该工具包生产用的表面清洁装置,通过打开活动门拉把手将抽屉拉出来,将塑料工具包放置在抽屉的内侧,将抽屉推入清洁箱内,在抽屉进入清洁箱内侧时,启动水泵,进水管远离水泵的一端连接的是水箱,水泵可以将水箱内的清洁水通过进水管抽入到第一连接管并进入左侧的分流箱,再由多个喷雾头喷洒出来,在抽屉向清洁箱内侧移动的过程中,喷雾头能够将清洁水均匀的喷在工具包的顶部,抽屉的左侧与清洁箱接触,关闭活动门,抽屉被清洁箱和活动门限位,启动液压缸使固定箱及清洁刷下降,清洁刷与抽屉上的工具包接触,启动电动机,转盘和清洁刷转动,因工具包顶部有喷雾头喷洒的清洁水,清洁刷能够较好的对工具包顶部进行清洗,且随着清洁刷转动时离心力的作用,清洁水落到固定板上并由通孔掉入清洁箱内侧底部,清洁完毕关闭电动机,并将清洁刷升高,打开活动门,将抽屉拉出来,在抽屉出来的过程中启动气泵,空气通过第二连接管、右侧分流箱、出气喷头能够对工具包顶部进行清洁,将剩余的清洁水吹到固定板上,将工具包顶部吹干,然后将抽屉抽出并拿出工具包即可,污水掉落在清洁箱内侧底部可以通过排液装置排出,该实用新型,通过抽屉放置工具包,在其进入清洁箱内部时喷雾头能够对工具包喷洒清洁水,启动液压缸和电动机能够对工具包顶部进行清洁,清洁污水掉落在清洁箱内侧底部,将工具包取出时出气喷头能够将工具包顶部吹干,能够快速清洁工具包表面,能够节省人力和提高清洗工具包表面的效率。

[0016] 2、该工具包生产用的表面清洁装置,通过液压缸的启动,两个伸缩装置和两个支撑块能够跟随固定箱和电动机运动,并使固定箱和电动机的升降更加的稳定,也使电动机运行时自身更加稳定。

[0017] 3、该工具包生产用的表面清洁装置,通过液压缸的输出端伸缩长时,阻尼块和伸缩杆以及支撑块跟随固定箱下降,同理液压缸控制固定箱上升时,阻尼块及伸缩杆也能够跟随运动,能够稳定固定箱及电动机的升降,也能够减小电动机运行时自身的震动。

[0018] 4、该工具包生产用的表面清洁装置,通过弹性垫,能够使工具包能够方便放入抽屉内侧,因弹性垫有弹性可变形,且能够限制工具包的位移,橡胶材质是常见的一种弹性材料,橡胶材质的弹性垫更容易获取,且具有耐磨等优良的特性更方便使用。

[0019] 5、该工具包生产用的表面清洁装置,通过滑动块可以在条形滑槽内侧滑动,条形滑槽也能够限制滑动块的位移,从而使抽屉能够在固定板上左右滑动,能够便于抽屉的移动。

[0020] 6、该工具包生产用的表面清洁装置,通过出液管可以便于将清洁箱内侧底部的污水排出来,控制阀是控制出液管的开关,打开控制阀污水即可通过出液管流到外界。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型分流箱右视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型固定板俯视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型滑动块右视剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、清洁箱;2、液压缸;3、固定箱;4、电动机;5、转盘;6、清洁刷;7、水泵;8、气泵;9、进水管;10、第一连接管;11、第二连接管;12、分流箱;13、喷雾头;14、出气喷头;15、固定板;16、抽屉;17、通孔;18、活动门;19、把手;20、排液装置;201、出液管;202、控制阀;21、支撑块;22、伸缩装置;221、伸缩管;222、阻尼块;223、伸缩杆;23、弹性垫;24、条形滑槽;25、滑动块。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4,一种工具包生产用的表面清洁装置,包括清洁箱1,清洁箱1的顶部固定安装有液压缸2,液压缸2的输出端贯穿并滑动连接至清洁箱1的内侧,液压缸2的输出端固定连接固定箱3,固定箱3的内部固定连接电动机4,电动机4的输出端贯穿并转动连接至固定箱3的底部,电动机4的输出端固定连接转盘5,转盘5的底部粘接有清洁刷6,清洁箱1顶部的左侧固定安装有水泵7和气泵8,水泵7的输入端固定连接有与其相连通的进水管9,水泵7的输出端固定连接有与其相连通的第一连接管10,第一连接管10远离水泵7的一端贯穿并延伸至清洁箱1的内部,气泵8的输出端固定连接有与其相连通的第二连接管11,第二连接管11远离气泵8的一端贯穿并延伸至清洁箱1的内部,清洁箱1的内侧设有两个分流箱12,右侧分流箱12的右侧与清洁箱1的内右壁固定连接,左侧分流箱12的右侧与右侧分流箱12固定连接,两个分流箱12的顶部分别与第一连接管10和第二连接管11固定连接并相连通,左侧分流箱12的底部固定安装有等距离排列的喷雾头13,右侧分流箱12的底部固定安装有等距离排列的出气喷头14,清洁箱1的内侧固定连接固定板15,固定板15的顶部滑动连接有抽屉16,固定板15的顶部开设有均匀分布的通孔17,清洁箱1的右侧铰接有活动门18,抽屉16的右侧固定连接把手19,清洁箱1的底部固定安装有排液装置20,通过打开活动门18拉把手19将抽屉16拉出来,将塑料工具包放置在抽屉16的内侧,将抽屉16推入清洁箱1内,在抽屉16进入清洁箱1内侧时,启动水泵7,进水管9远离水泵7的一端连接的是水箱,水泵7可以将水箱内的清洁水通过进水管9抽入到第一连接管10并进入左侧的分流箱12,再由多个喷雾头13喷洒出来,在抽屉16向清洁箱1内侧移动的过程中,喷雾头13能够将清洁水均匀的喷在工具包的顶部,抽屉16的左侧与清洁箱1接触,关闭活动门18,抽屉16被清洁箱1和活动门18限位,启动液压缸2使固定箱3及清洁刷6下降,清洁刷6与抽屉16上的工具包接

触,启动电动机4,转盘5和清洁刷6转动,因工具包顶部有喷雾头13喷洒的清洁水,清洁刷6能够较好的对工具包顶部进行清洗,且随着清洁刷6转动时离心力的作用,清洁水落到固定板15上并由通孔17掉入清洁箱1内侧底部,清洁完毕关闭电动机4,并将清洁刷6升高,打开活动门18,将抽屉16拉出来,在抽屉16出来的过程中启动气泵8,空气通过第二连接管11、右侧分流箱12、出气喷头14能够对工具包顶部进行清洁,将剩余的清洁水吹到固定板15上,将工具包顶部吹干,然后将抽屉16抽出并拿出工具包即可,污水掉落在清洁箱1内侧底部可以通过排液装置20排出,该实用新型,通过抽屉16放置工具包,在其进入清洁箱1内部时喷雾头13能够对工具包喷洒清洁水,启动液压缸2和电动机4能够对工具包顶部进行清洁,清洁污水掉落在清洁箱1内侧底部,将工具包取出时出气喷头14能够将工具包顶部吹干,能够快速清洁工具包表面,能够节省人力和提高清洗工具包表面的效率。

[0028] 进一步的,固定箱3的左右两侧均固定连接有支撑块21,两个支撑块21的顶部均固定连接有伸缩装置22,伸缩装置22的顶部与清洁箱1固定连接,通过液压缸2的启动,两个伸缩装置22和两个支撑块21能够跟随固定箱3和电动机4运动,并使固定箱3和电动机4的升降更加的稳定,也使电动机4运行时自身更加稳定。

[0029] 进一步的,伸缩装置22包含有伸缩管221,伸缩管221的顶部与清洁箱1固定连接,伸缩管221的内部滑动连接有阻尼块222,阻尼块222的底部固定连接有伸缩杆223,伸缩杆223的底端贯穿并滑动连接至伸缩管221的底部,伸缩杆223的底端与支撑块21固定连接,通过液压缸2的输出端伸缩长时,阻尼块222和伸缩杆223以及支撑块21跟随固定箱3下降,同理液压缸2控制固定箱3上升时,阻尼块222及伸缩杆223也能够跟随运动,能够稳定固定箱3及电动机4的升降,也能够减小电动机4运行时自身的震动。

[0030] 进一步的,抽屉16的内侧固定连接有弹性垫23,弹性垫23为橡胶材质,通过弹性垫23,能够使工具包能够方便放入抽屉16内侧,因弹性垫23有弹性可变形,且能够限制工具包的位移,橡胶材质是常见的一种弹性材料,橡胶材质的弹性垫23更容易获取,且具有耐磨等优良的特性更方便使用。

[0031] 进一步的,固定板15的顶部开设有条形滑槽24,条形滑槽24的内侧滑动连接有滑动块25,滑动块25的顶端延伸至条形滑槽24的外侧并与抽屉16固定连接,通过滑动块25可以在条形滑槽24内侧滑动,条形滑槽24也能够限制滑动块25的位移,从而使抽屉16能够在固定板15上左右滑动,能够便于抽屉16的移动。

[0032] 进一步的,排液装置20包含有出液管201,出液管201的顶端与清洁箱1固定连接并相连通,出液管201的外部固定安装有控制阀202,通过出液管201可以便于将清洁箱1内侧底部的污水排出来,控制阀202是控制出液管201的开关,打开控制阀202污水即可通过出液管201流到外界。

[0033] 需要说明的是本实用新型使用液压缸2的型号可以为HSGL01-G,使用电动机4的型号可以为Y90L-4,使用的水泵7的型号可以为WCB-50,使用的气泵8的型号可以为750W-30L,其它符合本实用新型的电气元件均可,其设置有与其配套的控制开关,且控制开关的安装位置可以根据实际需求进行选择,在此就不一一描述。

[0034] 工作原理:通过打开活动门18拉把手19将抽屉16拉出来,将塑料工具包放置在抽屉16的内侧,弹性垫23能够便于固定工具包,将抽屉16推入清洁箱1内,在抽屉16进入清洁箱1内侧时,启动水泵7,进水管9远离水泵7的一端连接的是水箱,水泵7可以将水箱内的清

洁水通过进水管9抽入到第一连接管10并进入左侧的分流箱12,再由多个喷雾头13喷洒出来,在抽屉16向清洁箱1内侧移动的过程中,喷雾头13能够将清洁水均匀的喷在工具包的顶部,抽屉16的左侧与清洁箱1接触,关闭活动门18,抽屉16被清洁箱1和活动门18限位,启动液压缸2使固定箱3及清洁刷6下降,清洁刷6与抽屉16上的工具包接触,启动电动机4,转盘5和清洁刷6转动,因工具包顶部有喷雾头13喷洒的清洁水,清洁刷6能够较好的对工具包顶部进行清洗,且随着清洁刷6转动时离心力的作用,清洁水落到固定板15上并由通孔17掉入清洁箱1内侧底部,清洁完毕关闭电动机4,并将清洁刷6升高,打开活动门18,将抽屉16拉出来,在抽屉16出来的过程中启动气泵8,空气通过第二连接管11、右侧分流箱12、出气喷头14能够对工具包顶部进行清洁,将剩余的清洁水吹到固定板15上,将工具包顶部吹干,然后将抽屉16抽出并拿出工具包即可,污水掉落在清洁箱1内侧底部,可以打开控制阀202污水由出液管201排出,该实用新型,通过抽屉16放置工具包,在其进入清洁箱1内部时喷雾头13能够对工具包喷洒清洁水,启动液压缸2和电动机4能够对工具包顶部进行清洁,清洁污水掉落在清洁箱1内侧底部,将工具包取出时出气喷头14能够将工具包顶部吹干,能够快速清洁工具包表面,能够节省人力和提高清洗工具包表面的效率。

[0035] 需要说明的是,本申请中的各设备均为市场常见设备,具体使用时可根据需求选择,且各设备的电路连接关系均属于简单的串联、并联连接电路,在电路连接这一块并不存在创新点,本领域技术人员可以较为容易的实现,属于现有技术,不再赘述。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

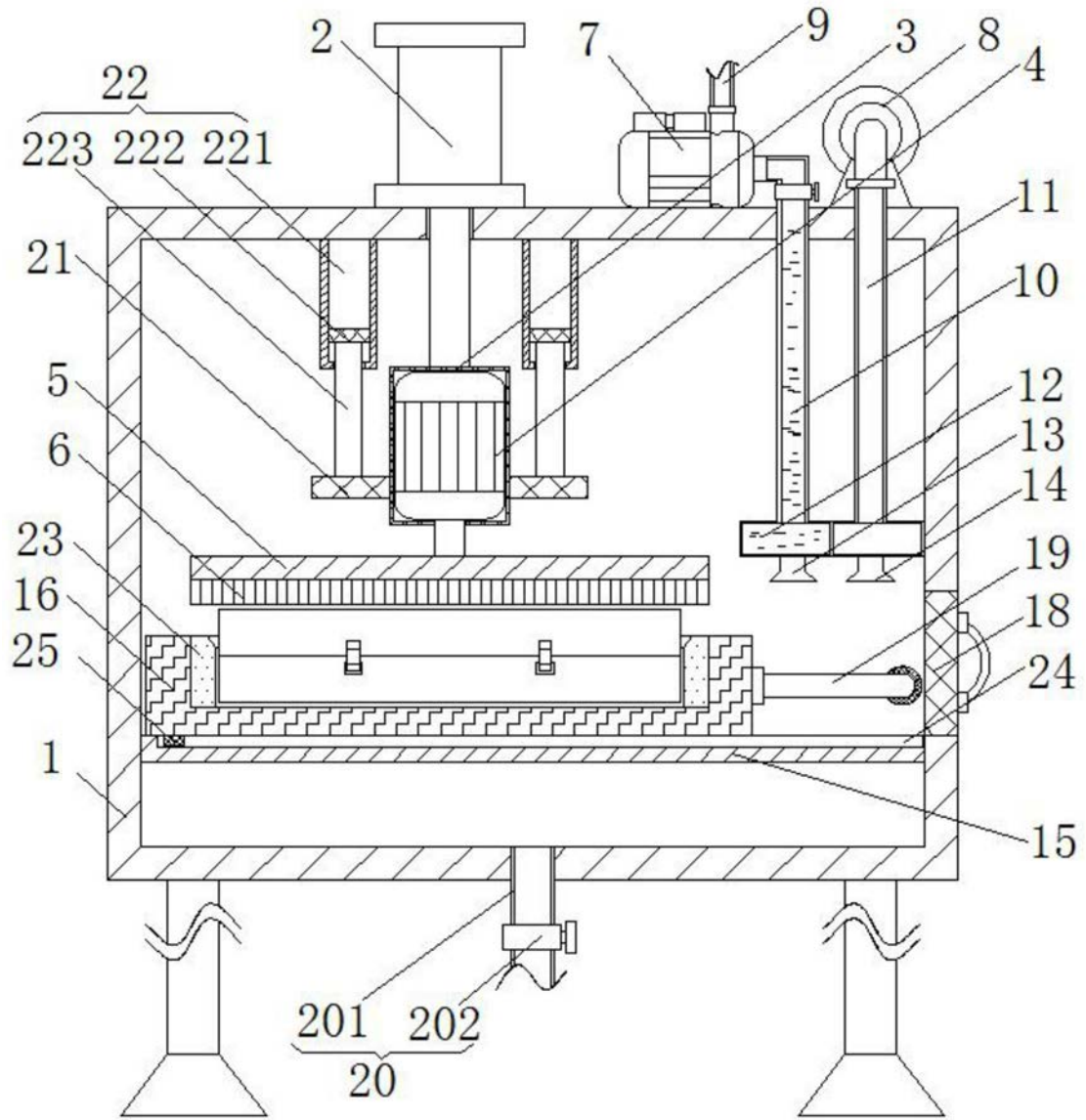


图1



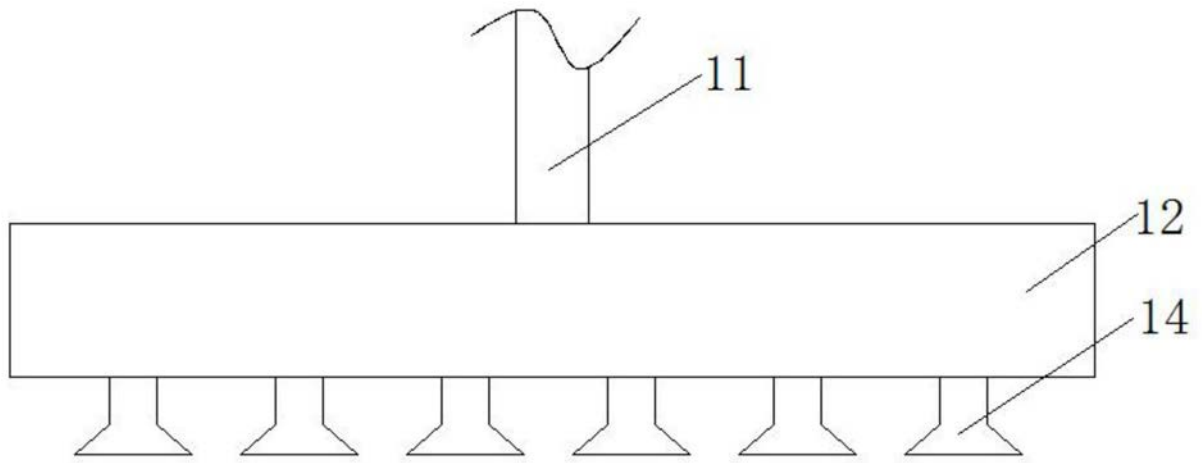


图2

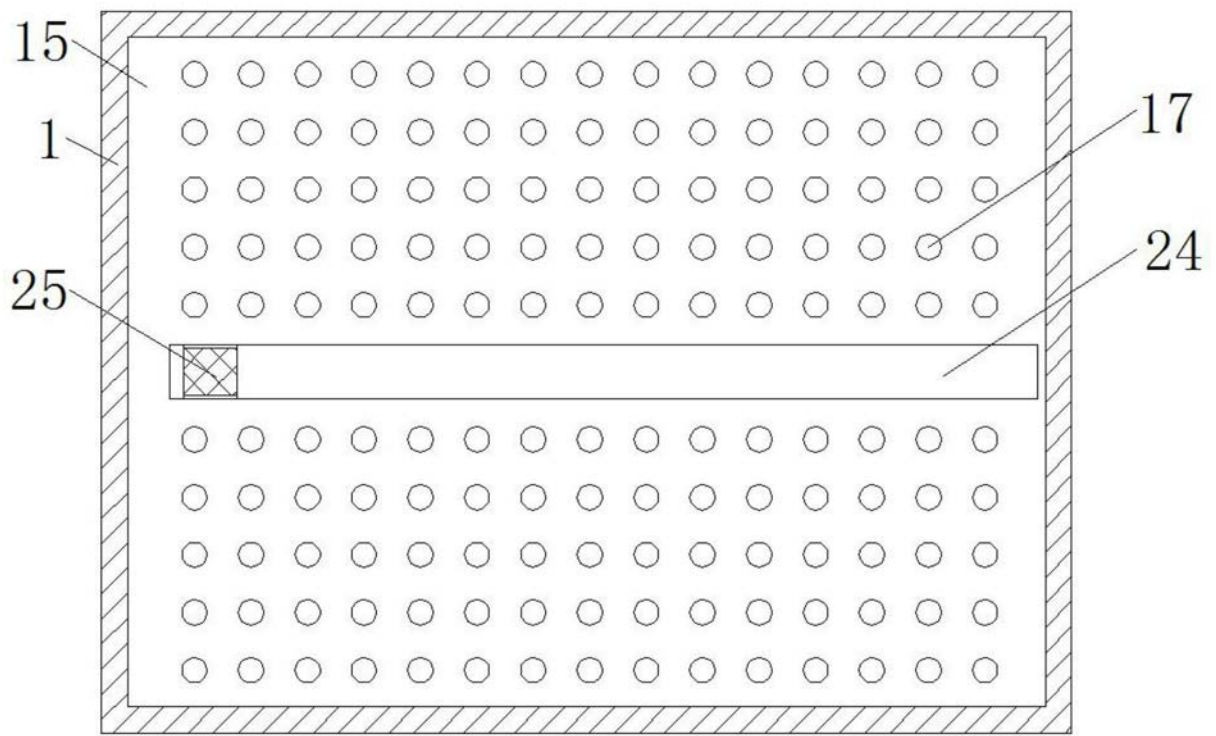


图3

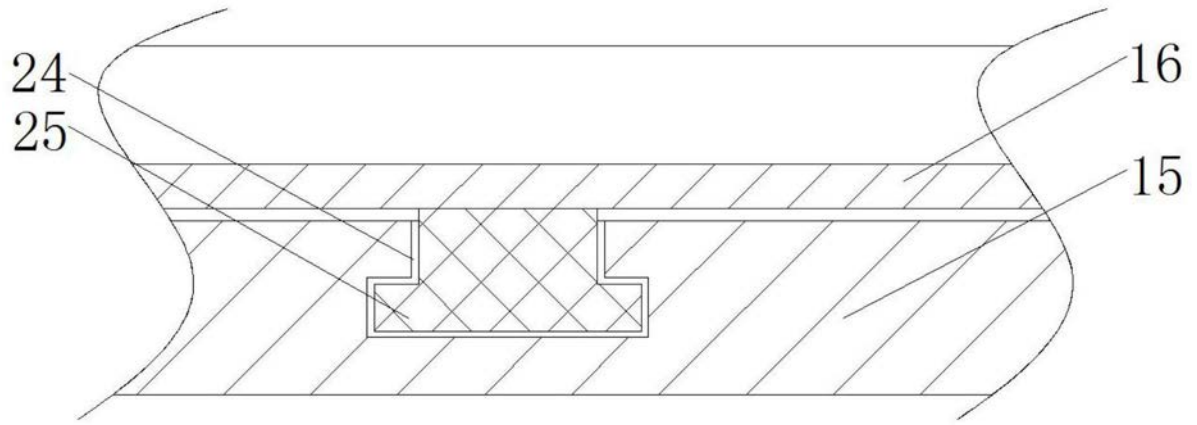


图4