



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213970240 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022398248.1

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 武汉飞翔机械设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区花山镇  
红光村

(72) 发明人 余志超 雷诚 周聪 韩辉  
陶魏杰 袁超 鄂威

(51) Int.Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/12 (2006.01)

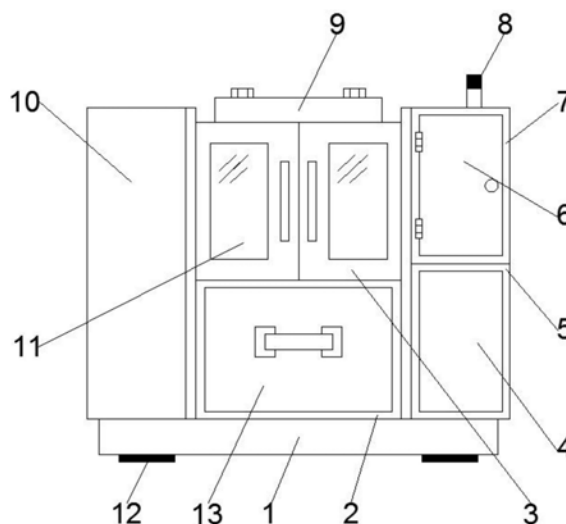
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种数控加工中心的防护机构

### (57) 摘要

本实用新型涉及数控加工技术领域,尤其为一种数控加工中心的防护机构,包括底座、残渣收集箱、观察窗柜门以及工具箱,所述工作箱前端固定安装有观察窗柜门,所述观察窗柜门前端固定安装有观察窗,通过设置的观察窗柜门以及观察窗,当零件在进行加工时,通过观察窗可以随时观察零件加工的过程,以及零件加工时的状态,发现有异常时,通过打开控制面板柜门,操作控制面板进行调整,同时控制面板柜门还起到了防止灰尘进入控制面板的作用,当需要取出零件时,通过观察窗柜门前端的把手将观察窗柜门分别向两侧滑动,从而打开观察窗柜门对里面的零件进行下一步操作,使装置使用时,能够随时观察零件的加工状况,及时做出相应的调整,方便了操作。



1. 一种数控加工中心的防护机构,包括底座(1)、残渣收集箱(2)、观察窗柜门(3)以及工具箱(4),其特征在于:所述底座(1)底部固定安装有脚垫(12),所述底座(1)顶部一侧固定安装有第一侧边柜(5),所述第一侧边柜(5)前端底部固定安装有工具箱(4),所述工具箱(4)内部固定安装有蓄电池(14),所述工具箱(4)顶部固定安装有操控箱(7),所述操控箱(7)前端固定安装有控制面板柜门(6),所述操控箱(7)内部固定安装有控制面板(15),所述第一侧边柜(5)顶部固定安装有报警器(8),所述底座(1)顶部另一侧固定安装有第二侧边柜(10),所述第二侧边柜(10)内部底端固定安装有烟尘收集箱(21),所述烟尘收集箱(21)内部底端固定安装有第一接料盒(23),所述烟尘收集箱(21)内侧顶部固定安装有抽气泵(20),所述抽气泵(20)一侧固定安装有吸气管(19),所述抽气泵(20)另一侧固定安装有出气管(22),所述底座(1)顶部位于第一侧边柜(5)与第二侧边柜(10)之间固定安装有残渣收集箱(2),所述残渣收集箱(2)前端固定安装有抽屉(13),所述残渣收集箱(2)内部两侧固定开设有卡槽(27),所述残渣收集箱(2)内部底端固定安装有第二接料盒(26),所述第二接料盒(26)两侧固定安装有卡块(24),所述残渣收集箱(2)顶部固定安装有工作箱(17),所述工作箱(17)顶部固定安装有安装基座(9),所述工作箱(17)前端固定安装有观察窗柜门(3),所述观察窗柜门(3)前端固定安装有观察窗(11),所述工作箱(17)内部两侧固定安装有温度传感器(18),所述工作箱(17)内部底端固定安装有工作台(25),所述工作台(25)上固定开设有渗透孔(28),所述工作箱(17)背面固定安装有风扇(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控加工中心的防护机构,其特征在于:所述吸气管(19)通过烟尘收集箱(21)以及工作箱(17)开设的通孔穿插进工作箱(17)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种数控加工中心的防护机构,其特征在于:所述出气管(22)底部与第一接料盒(23)顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数控加工中心的防护机构,其特征在于:所述卡块(24)卡接在卡槽(27)内部,卡块(24)与卡槽(27)之间设有间隙。

5. 根据权利要求1所述的一种数控加工中心的防护机构,其特征在于:所述风扇(16)上安装有防尘网。

6. 根据权利要求1所述的一种数控加工中心的防护机构,其特征在于:所述工作箱(17)位于工作台(25)底部以及残渣收集箱(2)顶部同样开设有渗透孔(28),且与工作台(25)上开设的渗透孔(28)位置相对应。

## 一种数控加工中心的防护机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域，具体为一种数控加工中心的防护机构。

### 背景技术

[0002] 数控加工(numerical control machining),是指在数控机床上进行零件加工的一种工艺方法,数控机床加工与传统机床加工的工艺规程从总体上说是一致的,但也发生了明显的变化。用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法。它是解决零件品种多变、批量小、形状复杂、精度高等问题和实现高效化和自动化加工的有效途径。

[0003] 现有的防护机构在使用时,由于一般的防护机构在结构方面较为简单,只能起到简单的防护作用,而且其防护机构不便于随时观察零件的加工状况,不能及时做出相应的调整,而且一般的防护机构在使用的过程中,存在着不能清理零件加工之后的废料,使用起来极其麻烦,降低工作效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控加工中心的防护机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种数控加工中心的防护机构,包括底座、残渣收集箱、观察窗柜门以及工具箱,所述底座底部固定安装有脚垫,所述底座顶部一侧固定安装有第一侧边柜,所述第一侧边柜前端底部固定安装有工具箱,所述工具箱内部固定安装有蓄电池,所述工具箱顶部固定安装有操控箱,所述操控箱前端固定安装有控制面板柜门,所述操控箱内部固定安装有控制面板,所述第一侧边柜顶部固定安装有报警器,所述底座顶部另一侧固定安装有第二侧边柜,所述第二侧边柜内部底端固定安装有烟尘收集箱,所述烟尘收集箱内部底端固定安装有第一接料盒,所述烟尘收集箱内侧顶部固定安装有抽气泵,所述抽气泵一侧固定安装有吸气管,所述抽气泵另一侧固定安装有出气管,所述底座顶部位于第一侧边柜与第二侧边柜之间固定安装有残渣收集箱,所述残渣收集箱前端固定安装有抽屉,所述残渣收集箱内部两侧固定开设有卡槽,所述残渣收集箱内部底端固定安装有第二接料盒,所述第二接料盒两侧固定安装有卡块,所述残渣收集箱顶部固定安装有工作箱,所述工作箱顶部固定安装有安装基座,所述工作箱前端固定安装有观察窗柜门,所述观察窗柜门前端固定安装有观察窗,所述工作箱内部两侧固定安装有温度传感器,所述工作箱内部底端固定安装有工作台,所述工作台上固定开设有渗透孔,所述工作箱背面固定安装有风扇。

[0007] 优选的,所述吸气管通过烟尘收集箱以及工作箱开设的通孔穿插进工作箱内部。

[0008] 优选的,所述出气管底部与第一接料盒顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述卡块卡接在卡槽内部,卡块与卡槽之间设有间隙。

[0010] 优选的,所述风扇上安装有防尘网。

[0011] 优选的,所述工作箱位于工作台底部以及残渣收集箱顶部同样开设有渗透孔,且

与工作台上开设的渗透孔位置相对应。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型中,通过设置的观察窗柜门以及观察窗,当零件在进行加工时,通过观察窗可以随时观察零件加工的过程,以及零件加工时的状态,发现有异常时,通过打开控制面板柜门,操作控制面板进行调整,同时控制面板柜门还起到了防止灰尘进入控制面板的作用,当需要取出零件时,通过观察窗柜门前端的把手将观察窗柜门分别向两侧滑动,从而打开观察窗柜门对里面的零件进行下一步操作,使装置使用时,能够随时观察零件的加工状况,及时做出相应的调整,方便了操作。

[0014] 2.本实用新型中,通过设置的渗透孔以及抽气泵,零件在进行加工的过程中,会产生大量的碎屑以及烟尘,现有的防护机构在使用时不能自动清理,通过在工作台上开设渗透孔,可以第一时间将零件加工时产生的碎屑掉落到底部安装的第二接料盒中,同时零件加工时产生的烟尘通过启动抽气泵,将烟尘通过吸气管吸收然后在通过出气管吹进第一接料盒内进行收集,当加工完毕后,工人只需要将第二接料盒以及第一接料盒抽出,然后清理掉即可,使装置使用时,能够自动收集碎屑烟尘,避免对工人的健康造成威胁,同时提高了工作效率。

[0015] 3.本实用新型中,通过设置的温度传感器以及风扇,零件在加工时,通过温度传感器可以随时感应出零件加工时温度的变化,当温度过高时,通过风扇可以加快装置内部的空气流动,从而使装置内部的温度降下来,避免影响装置正常的工作,使装置使用时,能够很好的保护装置的稳定性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型内部结构图;

[0018] 图3为本实用新型工作台结构示意图;

[0019] 图中:1-底座、2-残渣收集箱、3-观察窗柜门、4-工具箱、5-第一侧边柜、6-控制面板柜门、7-操控箱、8-报警器、9-安装基座、10-第二侧边柜、11-观察窗、12-脚垫、13-抽屉、14-蓄电池、15-控制面板、16-风扇、17-工作箱、18-温度传感器、19-吸气管、20-抽气泵、21-烟尘收集箱、22-出气管、23-第一接料盒、24-卡块、25-工作台、26-第二接料盒、27-卡槽、28-渗透孔。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种数控加工中心的防护机构,包括底座1、残渣收集箱2、观察窗柜门3以及工具箱4,底座1底部固定安装有脚垫12,底座1顶部一侧固定安装有第一侧边柜5,第一侧边柜5前端底部固定安装有工具箱4,工具箱4内部固定安装有蓄电池14,工具箱4顶部固定安装有

操控箱7,操控箱7前端固定安装有控制面板柜门6,操控箱7内部固定安装有控制面板15,第一侧边柜5顶部固定安装有报警器8,底座1顶部另一侧固定安装有第二侧边柜10,第二侧边柜10内部底端固定安装有烟尘收集箱21,烟尘收集箱21内部底端固定安装有第一接料盒23,烟尘收集箱21内侧顶部固定安装有抽气泵20,抽气泵20一侧固定安装有吸气管19,且吸气管19通过烟尘收集箱21以及工作箱17开设的通孔穿插进工作箱17内部,抽气泵20另一侧固定安装有出气管22,且出气管22底部与第一接料盒23顶部固定连接,底座1顶部位于第一侧边柜5与第二侧边柜10之间固定安装有残渣收集箱2,残渣收集箱2前端固定安装有抽屉13,残渣收集箱2内部两侧固定开设有卡槽27,残渣收集箱2内部底端固定安装有第二接料盒26,第二接料盒26两侧固定安装有卡块24,且卡块24卡接在卡槽27内部,卡块24与卡槽27之间设有间隙,残渣收集箱2顶部固定安装有工作箱17,工作箱17顶部固定安装有安装基座9,工作箱17前端固定安装有观察窗柜门3,观察窗柜门3前端固定安装有观察窗11,工作箱17内部两侧固定安装有温度传感器18,工作箱17内部底端固定安装有工作台25,且工作箱17位于工作台25底部以及残渣收集箱2顶部同样开设有渗透孔28,且与工作台25上开设的渗透孔28位置相对应,工作台25上固定开设有渗透孔28,工作箱17背面固定安装有风扇16,且风扇16上安装有防尘网,具有一定的推广价值。

[0023] 本实用新型工作流程:使用时,将加工刀具安装在安装基座9上,当零件在进行加工时,通过观察窗11可以随时观察零件加工的过程,以及零件加工时的状态,发现有异常时,通过打开控制面板柜门6,操作控制面板15进行调整,同时控制面板柜门6还起到了防止灰尘进入控制面板15的作用,当需要取出零件时,通过观察窗柜门3前端的把手将观察窗柜门3分别向两侧滑动,从而打开观察窗柜门3对里面的零件进行下一步操作,零件在进行加工的过程中,会产生大量的碎屑以及烟尘,现有的防护机构在使用时不能自动清理,通过在工作台25上开设渗透孔28,可以第一时间将零件加工时产生的碎屑掉落到底部安装的第二接料盒26中,同时零件加工时产生的烟尘通过启动抽气泵20,将烟尘通过吸气管19吸收然后在通过出气管22吹进第一接料盒23内进行收集,当加工完毕后,工人只需要将第二接料盒26以及第一接料盒23抽出,然后清理掉即可,零件在加工时,通过温度传感器18可以随时感应出零件加工时温度的变化,当温度过高时,通过风扇16可以加快装置内部的空气流动,从而使装置内部的温度降下来,避免影响装置正常的工作,能够很好的保护装置的稳定性,具有一定的推广价值。

[0024] 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。

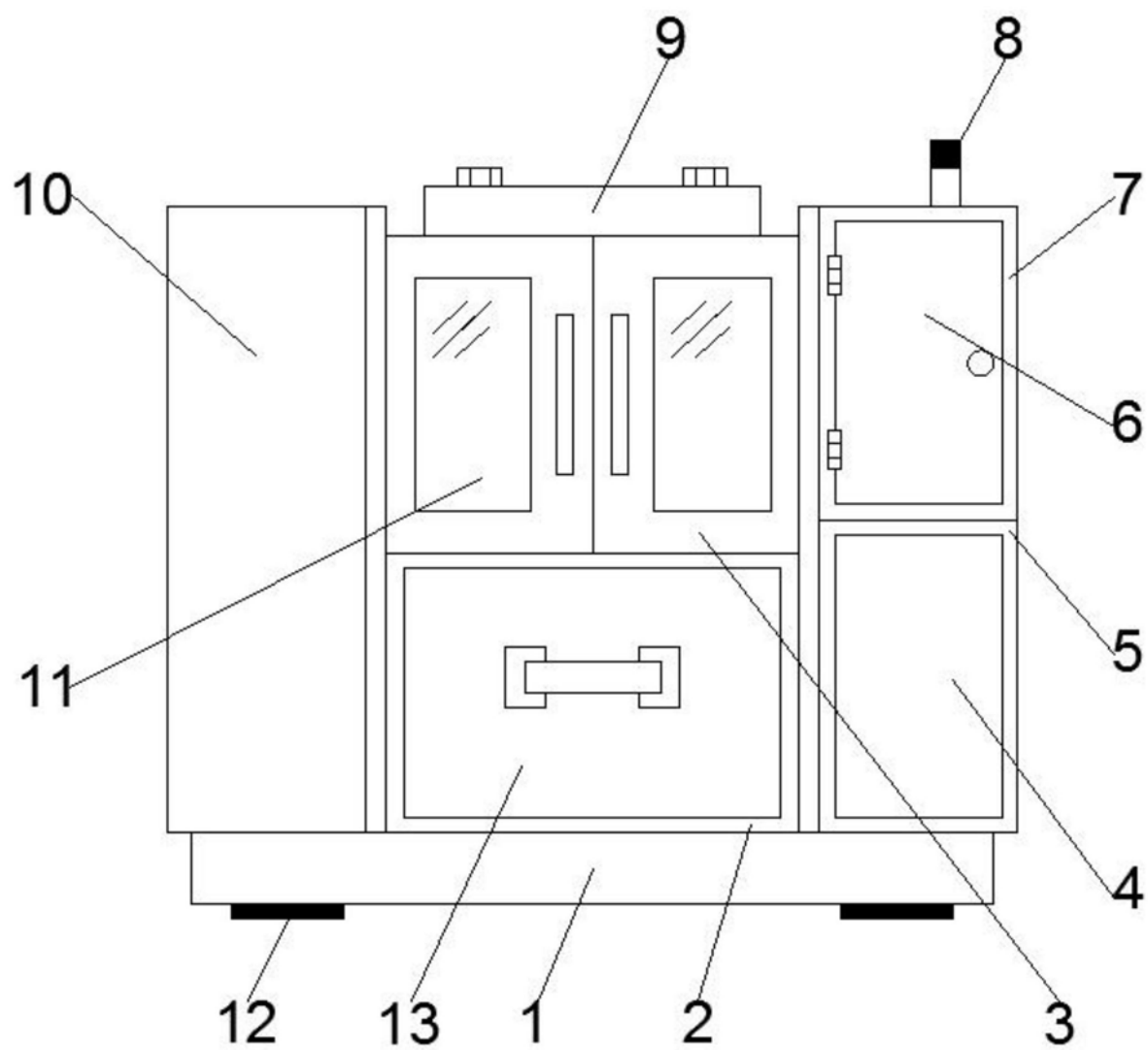


图1

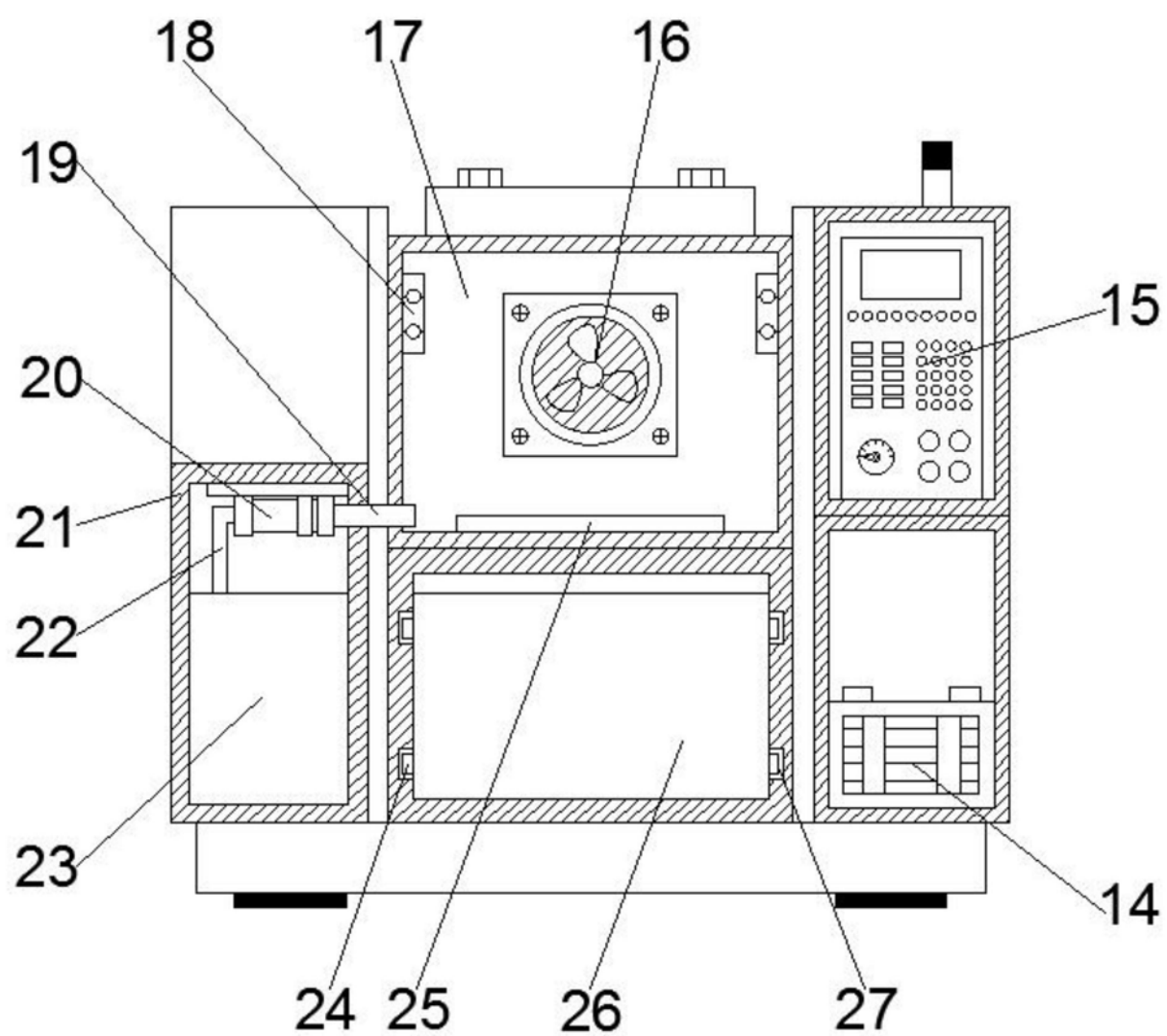


图2

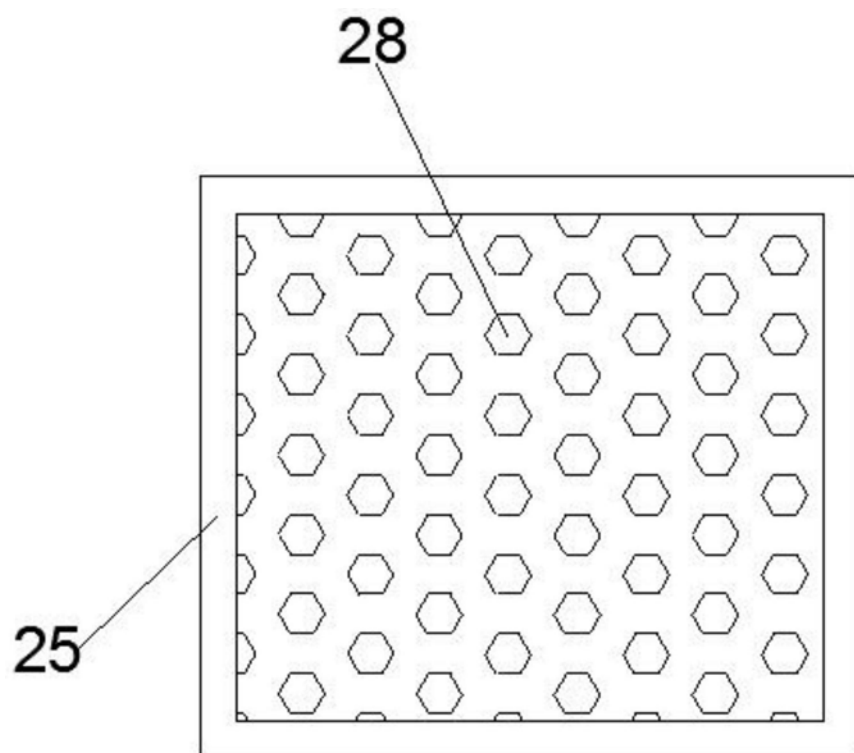


图3