



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218518249 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222766734.3

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 重庆伟吉机电有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区中梁镇永宁寺村

(72) 发明人 陈伟

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所

(普通合伙) 44884

专利代理师 石秉楠

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

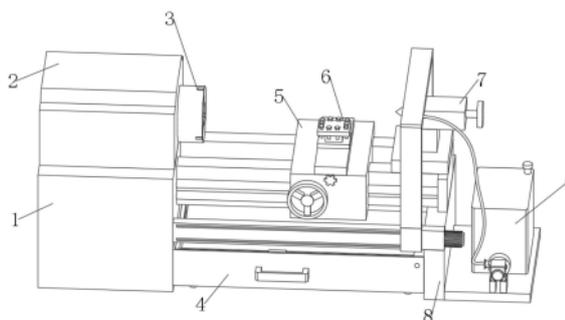
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种带有除渣结构的车床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有除渣结构的车床,涉及车床技术领域,包括进给箱,所述进给箱的上端设置有主轴箱,所述主轴箱的右端传动连接有卡盘,所述进给箱的右端安装有机架,所述机架上设置有溜板箱,所述溜板箱的上端设置有刀架,所述机架的上端右部设置有尾座,所述机架的右侧设置有清渣装置,所述机架的下侧设置有收集部件。本实用新型所述的一种带有除渣结构的车床,通过设置清渣装置能够自动清理车床加工后产生的碎屑,无需手动清理,省时省力,操作简单,减少了工人的劳动量,通过设置收集部件能够方便收集碎屑和废液,方便工人将碎屑和废液托运到指定地点,方便了工人处理碎屑和废液,实用性强。



1. 一种带有除渣结构的车床,包括进给箱(1),其特征在于:所述进给箱(1)的上端设置有主轴箱(2),所述主轴箱(2)的右端传动连接有卡盘(3),所述进给箱(1)的右端安装有机架(8),所述机架(8)上设置有溜板箱(5),所述溜板箱(5)的上端设置有刀架(6),所述机架(8)的上端右部设置有尾座(7),所述机架(8)的右侧设置有清渣装置(9),所述机架(8)的下侧设置有收集部件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除渣结构的车床,其特征在于:所述清渣装置(9)包括高压泵(91)和箱体(92),所述高压泵(91)和箱体(92)均设置在机架(8)的右侧,所述高压泵(91)的排液端通过伸缩软管连接有U形架(95),所述U形架(95)的上壁、前壁和后壁均连接有若干个高压喷头(96),所述U形架(95)的下端前部连接有X轴线性模组(93),所述U形架(95)的下端后部滑动连接有导轨(94)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有除渣结构的车床,其特征在于:所述收集部件(4)包括废液箱(41),所述废液箱(41)设置在机架(8)的下端,所述废液箱(41)的下端四角均安装有万向轮(42),所述废液箱(41)的下端穿插连接有排水阀(44),所述废液箱(41)内壁通过转轴活动连接有框体(43),所述框体(43)的下端设置有筛网(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有除渣结构的车床,其特征在于:所述X轴线性模组(93)和导轨(94)均设置在进给箱(1)和机架(8)之间,所述X轴线性模组(93)和导轨(94)均位于废液箱(41)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种带有除渣结构的车床,其特征在于:所述高压泵(91)的进液端延伸至箱体(92)内。

6. 根据权利要求5所述的一种带有除渣结构的车床,其特征在于:所述U形架(95)为空心结构。

## 一种带有除渣结构的车床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,特别涉及一种带有除渣结构的车床。

### 背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。车床是金属切削机床中最主要的一种切削机床,在一般的机器制造工厂中以车床为主数量最多,也称之为工作母机。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床的功用是对各种大小不同形状不同的旋转表面,以及螺旋表面进行切削加工。

[0003] 现有技术(申请号:201821588889.X)公开了一种车削加工用简易车床,其结构包括本体、站腿、移动架、齿轮盘、固定器、刀架,所述本体底部设有站腿,所述站腿与本体相焊接,所述本体左侧设有齿轮盘,所述齿轮盘通过链条与固定器相转动连接,所述本体的右侧设有固定座,所述固定座通过螺母与本体相拆卸连接,所述固定座上设有尾座,所述尾座的左侧设有点位针,所述尾座的右侧设有圆形的调节盘,所述调节盘与尾座相转动连接,所述在本体的中部设有移动架,所述移动架上设有刀架,所述刀架右侧设有移动摇把,所述移动摇把与移动架相转动连接,所述固定器上设有移动槽。

[0004] 上述专利虽然通过设置刀架能通过摇动移动摇把对移动架进行左右方向的移动,方便对不同位置的材质进行加工处理,使得加工更加方便,能有效的控制加工的精度,但是存在以下弊端,在进行加工的过程中,会产生大量的碎屑,停留在车床上,需要工作人员手动清理,手动清理的过程,费时费力,操作繁琐,需要进一步的改进,为此我们提出一种带有除渣结构的车床。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种带有除渣结构的车床,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种带有除渣结构的车床,包括进给箱,所述进给箱的上端设置有主轴箱,所述主轴箱的右端传动连接有卡盘,所述进给箱的右端安装有机架,所述机架上设置有溜板箱,所述溜板箱的上端设置有刀架,所述机架的上端右部设置有尾座,所述机架的右侧设置有清渣装置,所述机架的下侧设置有收集部件。

[0008] 优选的,所述清渣装置包括高压泵和箱体,所述高压泵和箱体均设置在机架的右侧,所述高压泵的排液端通过伸缩软管连接有U形架,所述U形架的上壁、前壁和后壁均连接有若干个高压喷头,所述U形架的下端前部连接有X轴线性模组,所述U形架的下端后部滑动连接有导轨,所述清渣装置用于自动清理产生的碎屑,无需手动清理,省时省力,操作简单,减少了工人的劳动量。

[0009] 优选的,所述收集部件包括废液箱,所述废液箱设置在机架的下端,所述废液箱的下端四角均安装有万向轮,所述废液箱的下端穿插连接有排水阀,所述废液箱内壁通过转

轴活动连接有框体,所述框体的下端设置有筛网,所述收集部件用于方便收集碎屑和废液,方便了工人处理碎屑和废液。

[0010] 优选的,所述X轴线性模组和导轨均设置在进给箱和机架之间,所述X轴线性模组和导轨均位于废液箱的上方,所述X轴线性模组用于带动U形架左右移动。

[0011] 优选的,所述高压泵的进液端延伸至箱体内,所述箱体内设置有清洁液。

[0012] 优选的,所述U形架为空心结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型一种带有除渣结构的车床,通过设置清渣装置能够自动清理产生的碎屑,向箱体内加入清洁液,高压泵将清洁液输送到U形架内,从高压喷头内喷出,喷向加工区域,将碎屑冲刷下去,同时开启X轴线性模组带动U形架向左移动,对整个加工区域进行清洗,无需手动清理,省时省力,操作简单,减少了工人的劳动量;

[0015] 2、本实用新型一种带有除渣结构的车床,通过设置收集部件能够方便收集碎屑和废液,清渣时,碎屑被冲洗掉落到筛网上,废液从筛网的孔隙流到废液箱底部,收集之后,将废液箱拉出,移动到指定地点,转动框体一定角度,将碎屑倒出,开启排水阀,将废液排出,方便了工人处理碎屑和废液。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种带有除渣结构的车床的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种带有除渣结构的车床的另一视角的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种带有除渣结构的车床的清渣装置的整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种带有除渣结构的车床的收集部件的整体结构示意图。

[0020] 图中:1、进给箱;2、主轴箱;3、卡盘;4、收集部件;5、溜板箱;6、刀架;7、尾座;8、机架;9、清渣装置;91、高压泵;92、箱体;93、X轴线性模组;94、导轨;95、U形架;96、高压喷头;41、废液箱;42、万向轮;43、框体;44、排水阀;45、筛网。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-4所示,一种带有除渣结构的车床,包括进给箱1,进给箱1的上端设置有主

轴箱2,主轴箱2的右端传动连接有卡盘3,进给箱1的右端安装有机架8,机架8上设置有溜板箱5,溜板箱5的上端设置有刀架6,机架8的上端右部设置有尾座7,机架8的右侧设置有清渣装置9,机架8的下侧设置有收集部件4,进给箱1变换进给量,将运动传递至溜板箱5,通过溜板箱5实现对刀架6相对于机架8的纵向以及横向的进给操作,从而实现对工件的定位车削加工。

[0025] 清渣装置9包括高压泵91和箱体92,清渣装置9用于自动清理产生的碎屑,无需手动清理,省时省力,操作简单,减少了工人的劳动量,高压泵91和箱体92均设置在机架8的右侧,高压泵91的排液端通过伸缩软管连接有U形架95,U形架95的上壁、前壁和后壁均连接有若干个高压喷头96,前壁和后壁高压喷头96呈倾斜设置,U形架95的下端前部连接有X轴线性模组93,U形架95的下端后部滑动连接有导轨94,清理时,向箱体92内加入清洁液,开启高压泵91,高压泵91将清洁液输送到U形架95内,从高压喷头96内喷出,喷向加工区域,将碎屑冲刷下去,同时开启X轴线性模组93带动U形架95向左移动,对整个加工区域进行清洗。

[0026] 收集部件4包括废液箱41,废液箱41设置在机架8的下端,废液箱41的下端四角均安装有万向轮42,废液箱41的下端穿插连接有排水阀44,废液箱41内壁通过转轴活动连接有框体43,框体43可在废液箱41内转动,框体43上设置有挡块,限制框体43转动范围,框体43的下端设置有筛网45,收集部件4用于方便收集碎屑和废液,方便了工人处理碎屑和废液,清渣时,碎屑被冲洗掉落到筛网45上,废液从筛网45的孔隙流到废液箱41底部,收集之后,将废液箱41拉出,移动到指定地点,转动框体43一定角度,将碎屑倒出,开启排水阀44,将废液排出。

[0027] X轴线性模组93和导轨94均设置在进给箱1和机架8之间,X轴线性模组93由直线导轨、滚珠丝杆、滑块、电机和光电开关等部件构成,X轴线性模组93和导轨94均位于废液箱41的上方,X轴线性模组93用于带动U形架95左右移动,高压泵91的进液端延伸至箱体92内,箱体92内设置有清洁液,U形架95为空心结构。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种带有除渣结构的车床,使用时,将工件放置到卡盘3上,移动尾座7抵住工件,将刀具放置到刀架6上进行固定,通过主轴箱2带动卡盘3和工件转动,进给箱1变换进给量,将运动传递至溜板箱5,通过溜板箱5实现对刀架6相对于机架8的纵向以及横向的进给操作,从而实现对工件的定位车削加工,加工完成后,打开箱体92,向箱体92内加入清洁液,开启高压泵91,高压泵91将清洁液输送到U形架95内,从高压喷头96内喷出,喷向加工区域,将碎屑冲刷下去,同时开启X轴线性模组93带动U形架95向左移动,对整个加工区域进行清洗,清渣时,碎屑被冲洗掉落到筛网45上,废液从筛网45的孔隙流到废液箱41底部,收集之后,将废液箱41拉出,移动到指定地点,转动框体43一定角度,将碎屑倒出,开启排水阀44,将废液排出。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

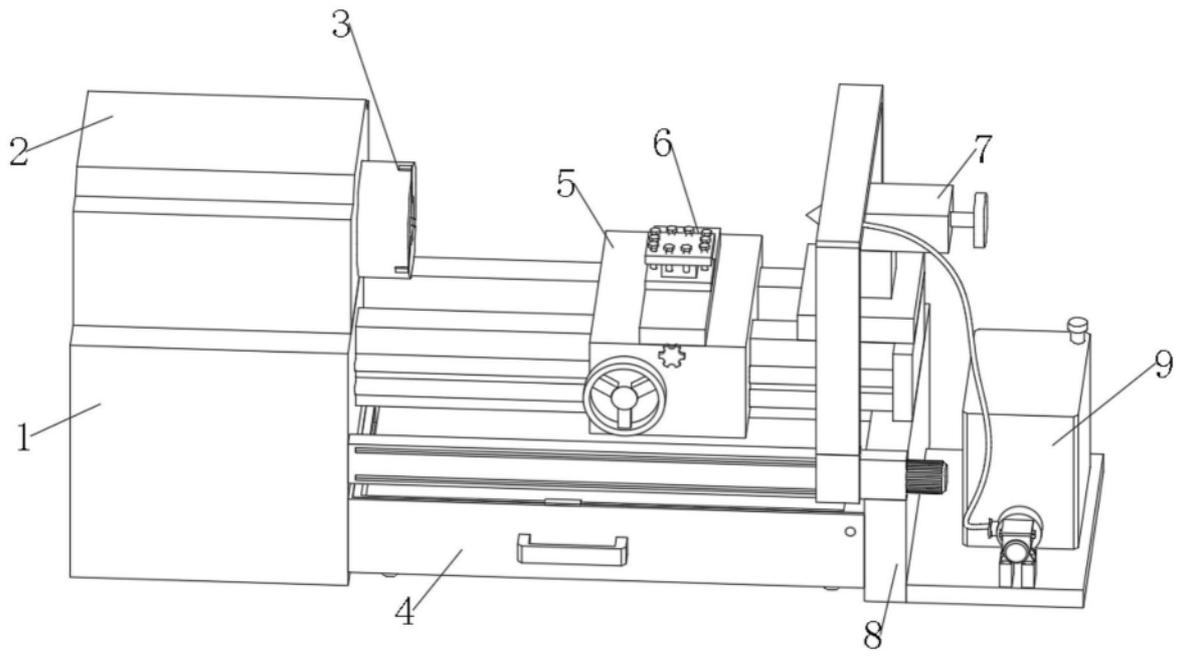


图1

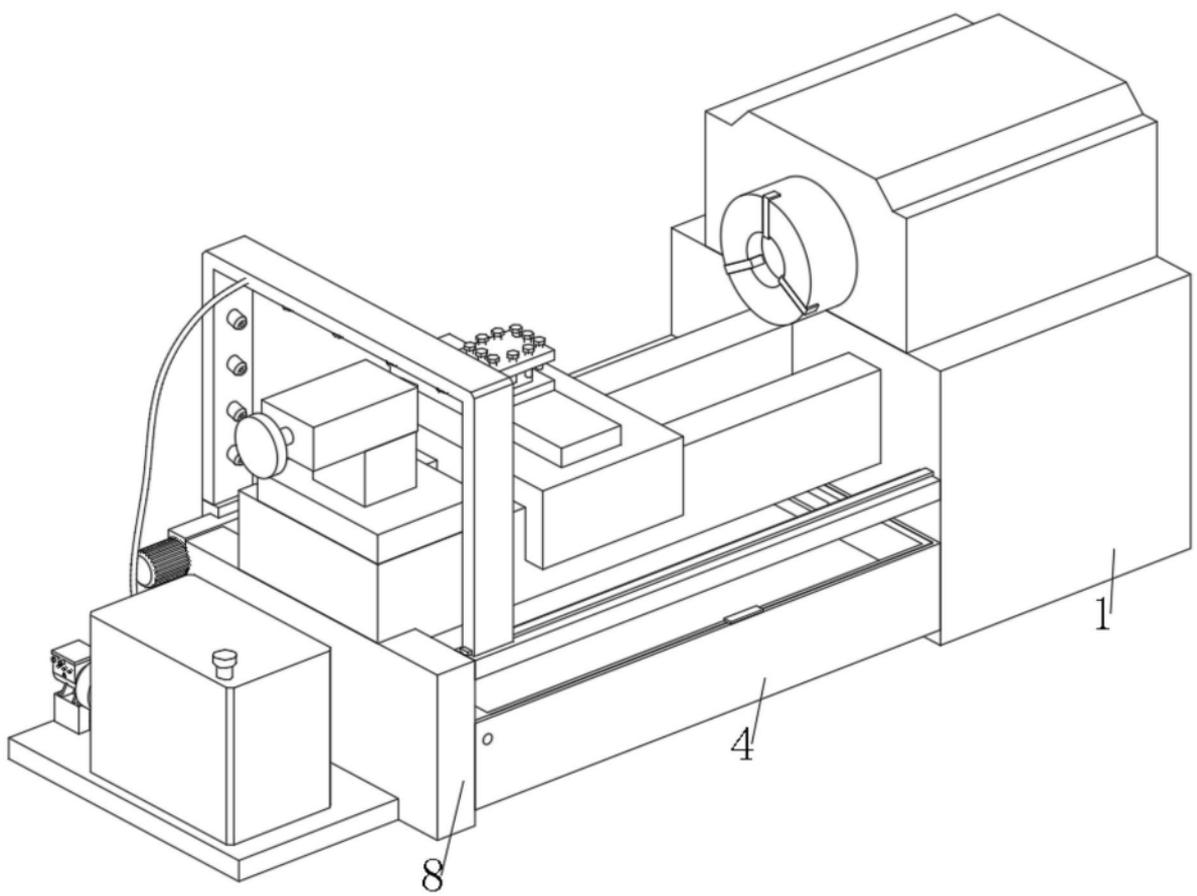


图2

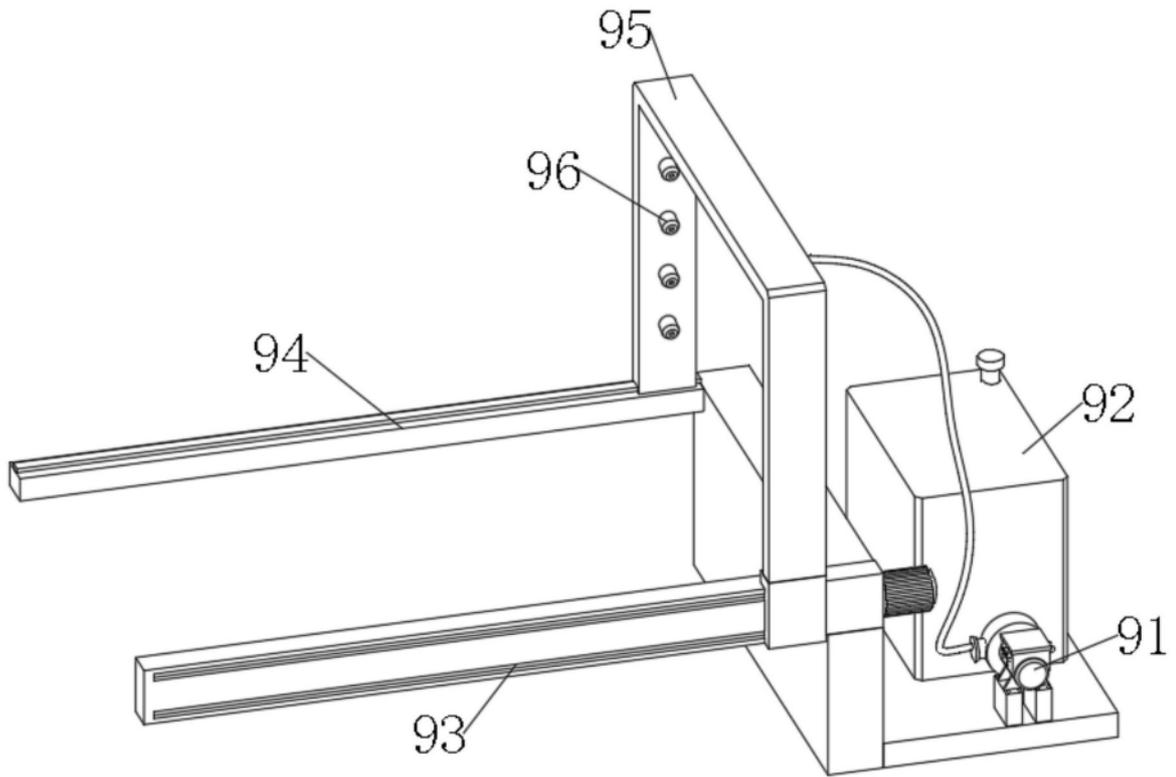


图3

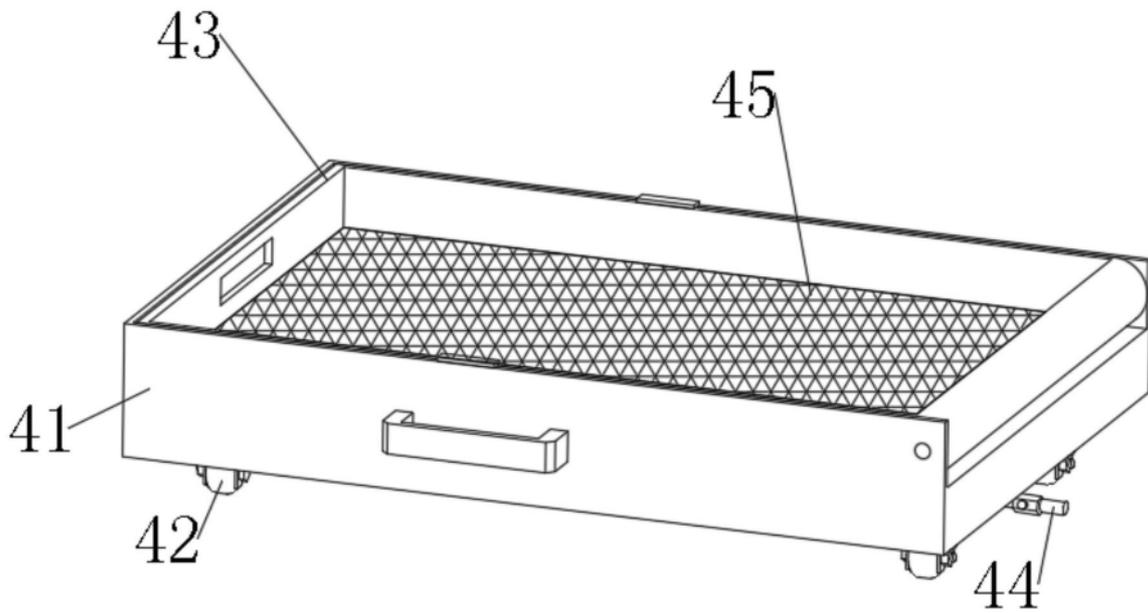


图4