



(21) 申请号 202221909137.5

(22) 申请日 2022.07.24

(73) 专利权人 东营瑞博鑫制动系统有限公司  
地址 257000 山东省东营市广饶县大王镇  
铁匠李村

(72) 发明人 冯兴志

(74) 专利代理机构 东营辛丁知联专利代理事务  
所(普通合伙) 37334  
专利代理师 罗文远

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

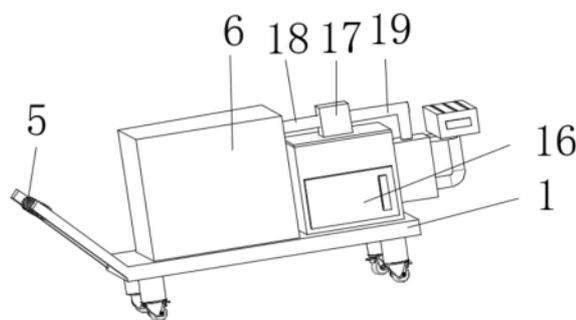
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车床用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及数控车床用除尘技术领域，具体为一种数控车床用除尘装置，包括底板，所述底板的底部的一侧设置有四个支撑腿，每个所述支撑腿的底部的一侧均通过螺栓固定连接有一个万向轮，所述底板的两侧均设置有一个支撑架，两个所述支撑架的一侧设置有一个扶手，所述底板的顶部的一侧设置有一个过滤箱和固定座，所述过滤箱内部的两侧均设置有一个安装板，两个所述安装板的一侧均开设有一个第一凹槽，两个所述第一凹槽的内表面卡接有一个过滤板。本实用新型的优点在于：该设备不需要人工除尘，节省了人力，能防止灰尘危害工人的身体健康，提高了除尘效率，能够移动，并针对不同的数控车床进行除尘工作，提高了该装置的实用性与功能性。



1. 一种数控车床用除尘装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的底部的一侧设置有四个支撑腿(2),每个所述支撑腿(2)的底部的一侧均通过螺栓固定连接有一个万向轮(3),所述底板(1)的两侧均设置有一个支撑架(4),两个所述支撑架(4)的一侧设置有一个扶手(5),所述底板(1)的顶部的一侧设置有一个过滤箱(6)和固定座(7),所述过滤箱(6)的两侧均设置有一个安装板(9),两个所述安装板(9)的一侧均开设有一个第一凹槽,两个所述第一凹槽的内表面卡接有一个过滤板(10),所述过滤箱(6)的一侧固定连接有三个连接柱(11),所述连接柱(11)的一侧固定连接有一个刮板(12),所述过滤箱(6)的底部的一侧放置有一个收集箱(13),所述收集箱(13)的一侧设置有一个第一把手(14),所述固定座(7)的内部开设有一个第二凹槽,所述第二凹槽的底部的一侧放置有一个蓄电池(15),所述固定座(7)的一侧通过合页转动连接有一个第二箱盖(16),所述第二箱盖(16)的一侧设置有一个第三把手,所述固定座(7)的顶部的一侧固定连接有一个吸风机(17),所述过滤箱(6)的一侧开设有一个第二通孔,所述第二通孔的一侧设置有一根排尘管(18),所述吸风机(17)的输入端连接有一根吸尘管(19),所述固定座(7)的一侧固定连接有一个安装箱(20),所述安装箱(20)的顶部的一侧开设有一个第三通孔,所述吸尘管(19)穿过第三通孔设置于安装箱(20)的内部,所述安装箱(20)的一侧开设有一个第四通孔,所述安装箱(20)的一侧设置有一个卡扣(21),所述吸尘管(19)穿过第四通孔卡接于卡扣(21)的一侧,所述吸尘管(19)的顶部的一侧设置有一个集尘罩(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:每个所述万向轮(3)的一侧均设置有一个挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述扶手(5)的外表面设置有一层防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述过滤板(10)的一侧固定连接有一个第二把手,所述过滤板(10)的一侧设置有若干个第一强磁铁。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述过滤箱(6)的一侧开设有一个通槽,所述过滤箱(6)的一侧通过螺栓固定连接有一个清理门,所述清理门的一侧开设有两个第一通孔,所述第一通孔与第二把手相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述刮板(12)与过滤板(10)相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述固定座(7)的顶部的一侧放置的有一层防滑橡胶垫。

8. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述吸风机(17)的输出端连接于排尘管(18)的一侧。

9. 根据权利要求1所述的一种数控车床用除尘装置,其特征在于:所述集尘罩(22)的两侧均设置有一个第二强磁铁。

## 一种数控车床用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床用除尘技术领域,特别是一种数控车床用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。数控车床在对轴类零件或盘类零件进行加工的时候,会产生大量的废屑。

[0003] 现有的数控车床用除尘装置一般进行人工收集,不仅浪费了人力,降低了工作效率,而且长时间下来,还会对工人的身体健康造成危害,同时,现有的数控车床用除尘装置不方便移动,不能针对不同的数控机床进行除尘工作,实用性不高。

[0004] 针对以上不足,本实用新型提供一种数控车床用除尘装置,能完美解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种数控车床用除尘装置。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种数控车床用除尘装置,包括底板,所述底板的底部的一侧设置有四个支撑腿,每个所述支撑腿的底部的一侧均通过螺栓固定连接有一个万向轮,所述底板的两侧均设置有一个支撑架,两个所述支撑架的一侧设置有一个扶手,所述底板的顶部的一侧设置有一个过滤箱和固定座,所述过滤箱的两侧均设置有一个安装板,两个所述安装板的一侧均开设有一个第一凹槽,两个所述第一凹槽的内表面卡接有一个过滤板,所述过滤箱的一侧固定连接有三个连接柱,所述连接柱的一侧固定连接有一个刮板,所述过滤箱的底部的一侧放置有一个收集箱,所述收集箱的一侧设置有一个第一把手,所述固定座的内部开设有一个第二凹槽,所述第二凹槽的底部的一侧放置有一个蓄电池,所述固定座的一侧通过合页转动连接有一个第二箱盖,所述第二箱盖的一侧设置有一个第三把手,所述固定座的顶部的一侧固定连接有一个吸风机,所述过滤箱的一侧开设有一个第二通孔,所述第二通孔的一侧设置有一根排尘管,所述吸风机的输入端连接有一根吸尘管,所述固定座的一侧固定连接有一个安装箱,所述安装箱的顶部的一侧开设有一个第三通孔,所述吸尘管穿过第三通孔设置于安装箱的内部,所述安装箱的一侧开设有一个第四通孔,所述安装箱的一侧设置有一个卡扣,所述吸尘管穿过第四通孔卡接于卡扣的一侧,所述吸尘管的顶部的一侧设置有一个集尘罩。

[0007] 可选的,每个所述万向轮的一侧均设置有一个挡板。

[0008] 可选的,所述扶手的外表面设置有一层防滑垫。

[0009] 可选的,所述过滤板的一侧固定连接有一个第二把手,所述过滤板的一侧设置有若干个第一强磁铁。

[0010] 可选的,所述过滤箱的一侧开设有一个通槽,所述过滤箱的一侧通过螺栓固定连接有一个清理门,所述清理门的一侧开设有两个第一通孔,所述第一通孔与第二把手相适

配。

[0011] 可选的,所述刮板与过滤板相接触。

[0012] 可选的,所述固定座的顶部的一侧放置的有一层防滑橡胶垫。

[0013] 可选的,所述吸风机的输出端连接于排尘管的一侧。

[0014] 可选的,所述集尘罩的两侧均设置有一个第二强磁铁。

[0015] 本实用新型具有以下优点:

[0016] 1、该装置只需要操作员打开吸风机就能对车床进行除尘,将尘土经过集尘罩吸入吸尘管,然后通过排尘管进行排出,排出到过滤箱内,经过过滤板进行过滤,由于过滤板上设置的有强磁铁,所以强磁铁会将数控车床加工的铁屑吸附在过滤板上,其余的灰尘经过过滤板过滤到收集箱内,并且在过滤箱的内部设置的有一个刮板,在吸尘结束后,操作员拉动第二把手,就能将过滤板上面的过滤物通过刮板刮至收集箱内,拉动第一把手将收集箱内的杂物清理干净,并且长时间下来,需要更换过滤板的时候,只需要打开清理门,就能将过滤板取出,从而进行更换,该设备在工作时不需要人工进行除尘,节省了人力,能防止灰尘危害工人的身体健康,提高了除尘效率,解决了现有的数控车床用除尘装置一般进行人工收集,不仅浪费了人力,降低了工作效率,而且长时间下来,还会对工人的身体健康造成危害的问题。

[0017] 2、该装置需要对不同的数控机床工作时,只需要操作员推动扶手,对该设备进行移动,移动到需要除尘的设备时,打开万向轮一侧的挡板对该设备进行固定,将集尘罩从卡扣处取下,吸尘管放置于安装箱内并且足够长,通过设置的强磁铁将集尘罩固定于需要除尘的数控机床的一侧,该设备能够移动,并针对不同的数控车床进行除尘工作,提高了该装置的实用性与功能性,解决了现有的数控车床用除尘装置不方便移动,不能针对不同的数控机床进行除尘工作,实用性不高的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的第三视角结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的第一剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的第二剖视结构示意图。

[0023] 图中:1-底板,2-支撑腿,3-万向轮,4-支撑架,5-扶手,6-过滤箱,7-固定座,9-安装板,10-过滤板,11-连接柱,12-刮板,13-收集箱,14-第一把手,15-蓄电池,16-第二箱盖,17-吸风机,18-排尘管,19-吸尘管,20-安装箱,21-卡扣,22-集尘罩。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 如图1-图5所示,一种数控车床用除尘装置,它包括底板1,底板1的底部的一侧设置有四个支撑腿2,每个支撑腿2的底部的一侧均通过螺栓固定连接有一个万向轮3,底板1的两侧均设置有一个支撑架4,两个支撑架4的一侧设置有一个扶手5,底板1的顶部的一侧

设置有一个过滤箱6和固定座7,过滤箱6的两侧均设置有一个安装板9,两个安装板9的一侧均开设有一个第一凹槽,两个第一凹槽的内表面卡接有一个过滤板10,过滤箱6的一侧固定连接有三个连接柱11,连接柱11的一侧固定连接有一个刮板12,过滤箱6的底部的一侧放置有一个收集箱13,收集箱13的一侧设置有一个第一把手14,固定座7的内部开设有一个第二凹槽,第二凹槽的底部的一侧放置有一个蓄电池15,固定座7的一侧通过合页转动连接有一个第二箱盖16,固定座7的顶部的一侧固定连接有一个吸风机17,过滤箱6的一侧开设有一个第二通孔,第二通孔的一侧设置有一根排尘管18,吸风机17的输入端连接有一根吸尘管19,固定座7的一侧固定连接有一个安装箱20,安装箱20的顶部的一侧开设有一个第三通孔,吸尘管19穿过第三通孔设置于安装箱20的内部,安装箱20的一侧开设有一个第四通孔,安装箱20的一侧设置有一个卡扣21,吸尘管19穿过第四通孔卡接于卡扣21的一侧,吸尘管19的顶部的一侧设置有一个集尘罩22。

[0026] 作为本实用新型的一种优选技术方案:每个万向轮3的一侧均设置有一个挡板,该设备对该设备进行移动,移动到需要除尘的设备时,打开万向轮3一侧的挡板对该设备进行固定。

[0027] 作为本实用新型的一种优选技术方案:扶手5的外表面设置有一层防滑垫,增大扶手5与操作员手掌的摩擦力,防止操作员移动该设备时由于扶手5过于光滑发生脱落。

[0028] 作为本实用新型的一种优选技术方案:过滤板10的一侧固定连接有一个第二把手,过滤板10的一侧设置有若干个第一强磁铁,由于过滤板10上设置的有强磁铁,所以强磁铁会将数控车床加工的铁屑吸附在过滤板10上,其余的灰尘经过过滤板10过滤到收集箱13内。

[0029] 作为本实用新型的一种优选技术方案:过滤箱6的一侧开设有一个通槽,过滤箱6的一侧通过螺栓固定连接有一个清理门,清理门的一侧开设有两个第一通孔,第一通孔与第二把手相适配。

[0030] 作为本实用新型的一种优选技术方案:刮板12与过滤板10相接触,在吸尘结束后,操作员拉动第二把手,就能将过滤板10上面的过滤物通过刮板12刮至收集箱13内。

[0031] 作为本实用新型的一种优选技术方案:固定座7的顶部的一侧放置的有一层防滑橡胶垫,防滑橡胶垫能够减轻吸风机17工作时产生的震动,减小吸风机17与固定座7之间的摩擦力,增加该设备的使用寿命。

[0032] 作为本实用新型的一种优选技术方案:吸风机17的输出端连接于排尘管18的一侧。

[0033] 作为本实用新型的一种优选技术方案:集尘罩22的两侧均设置有一个第二强磁铁,通过设置的强磁铁将集尘罩22固定于需要除尘的数控机床的一侧。

[0034] 综上所述:该装置只需要操作员打开吸风机17就能对车床进行除尘,将尘土经过集尘罩22吸入吸尘管19,然后通过排尘管18进行排出,排出到过滤箱6内,经过过滤板10进行过滤,由于过滤板10上设置的有强磁铁,所以强磁铁会将数控车床加工的铁屑吸附在过滤板10上,其余的灰尘经过过滤板10过滤到收集箱13内,并且在过滤箱6的内部设置的有一个刮板12,在吸尘结束后,操作员拉动第二把手,就能将过滤板10上面的过滤物通过刮板12刮至收集箱13内,拉动第一把手14将收集箱13内的杂物清理干净,并且长时间下来,需要更换过滤板10的时候,只需要打开清理门,就能将过滤板10取出,从而进行更换,该设备在工

作时不需要人工进行除尘,节省了人力,能防止灰尘危害工人的身体健康,提高了除尘效率,解决了现有的数控车床用除尘装置一般进行人工收集,不仅浪费了人力,降低了工作效率,而且长时间下来,还会对工人的身体健康造成危害的问题;该装置需要对不同的数控机床工作时,只需要操作员推动扶手5,对该设备进行移动,移动到需要除尘的设备时,打开万向轮3一侧的挡板对该设备进行固定,将集尘罩22从卡扣21处取下,吸尘管19放置于安装箱20内并且足够长,通过设置的强磁铁将集尘罩22固定于需要除尘的数控机床的一侧,该设备能够移动,并针对不同的数控车床进行除尘工作,提高了该装置的实用性与功能性,解决了现有的数控车床用除尘装置不方便移动,不能针对不同的数控机床进行除尘工作,实用性不高的问题。

[0035] 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。

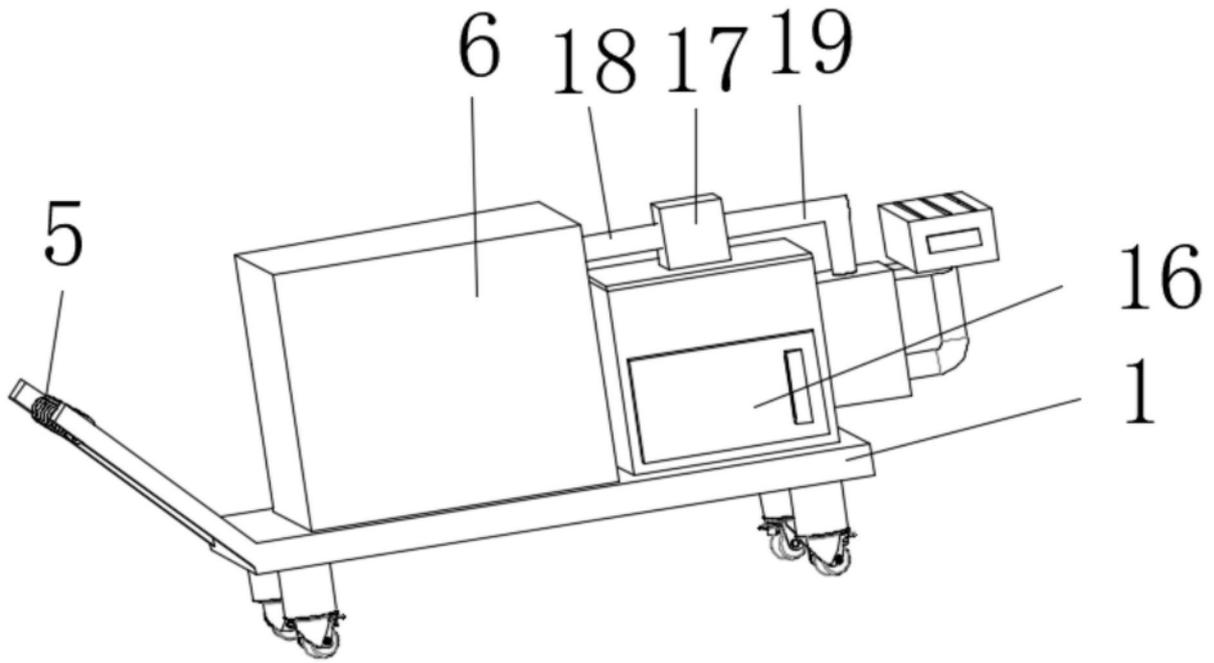


图1

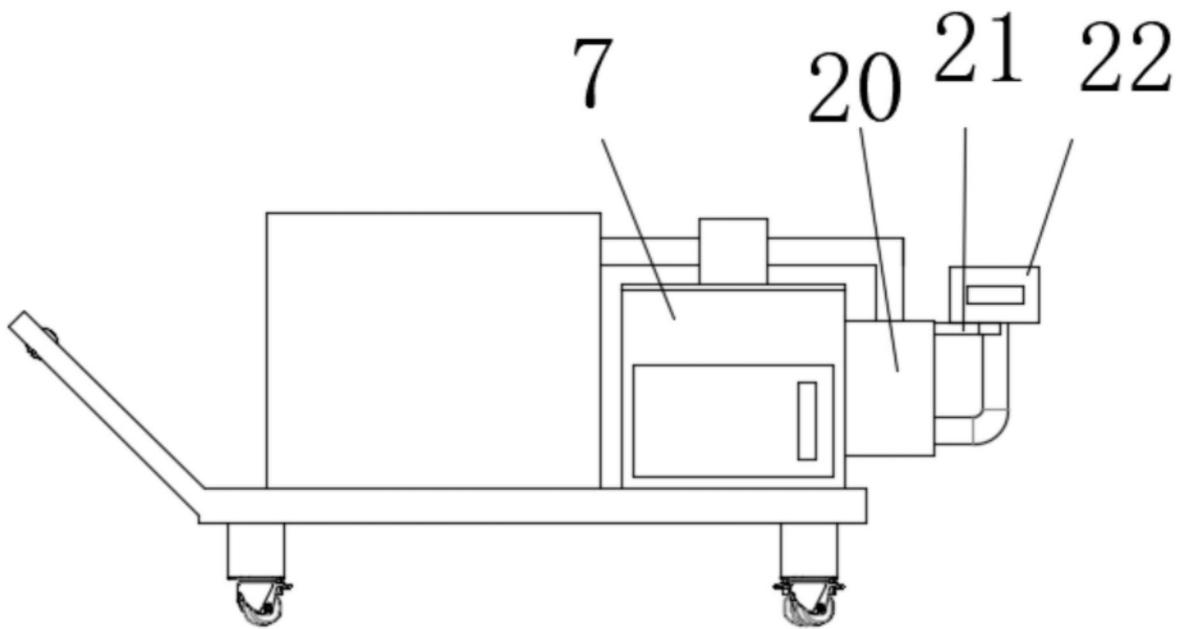


图2

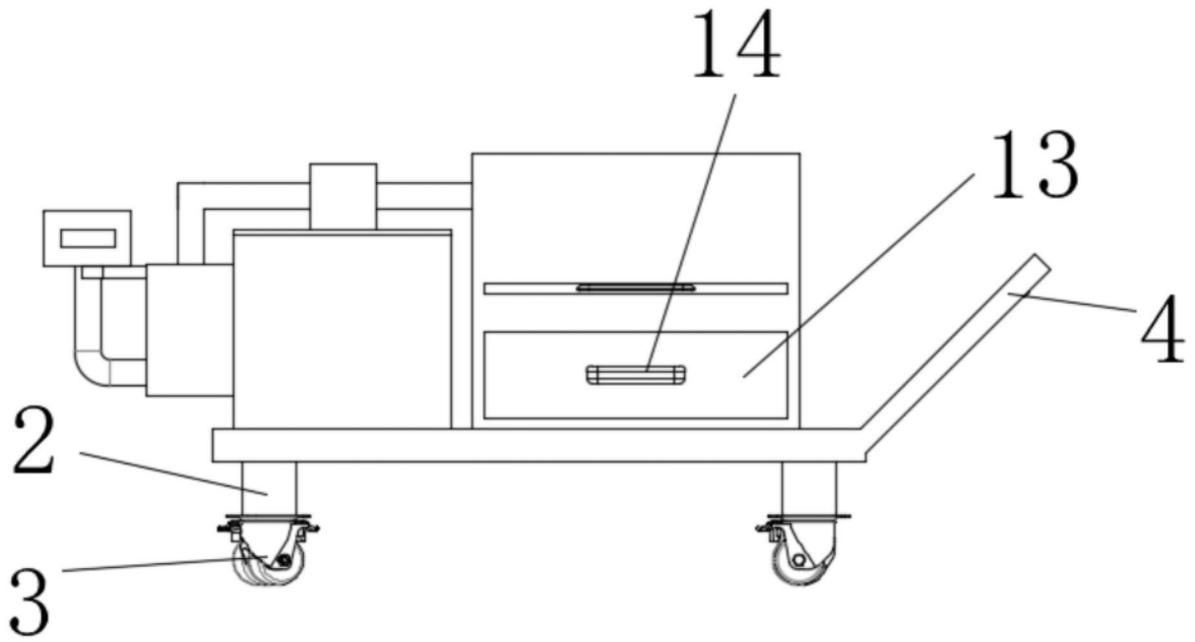


图3

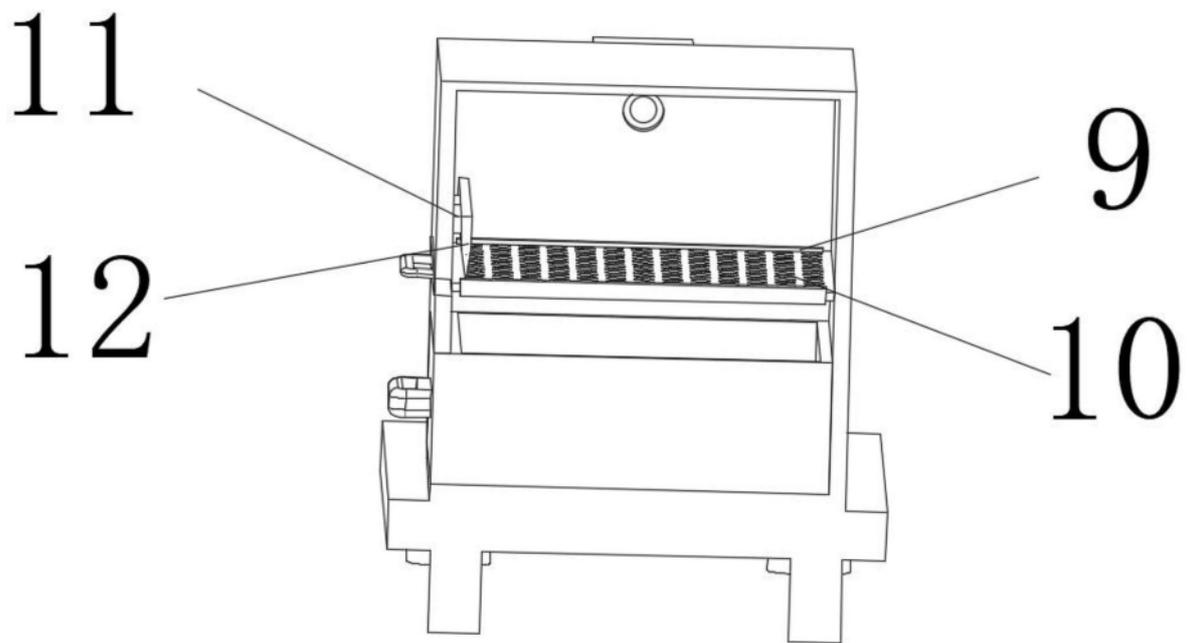


图4

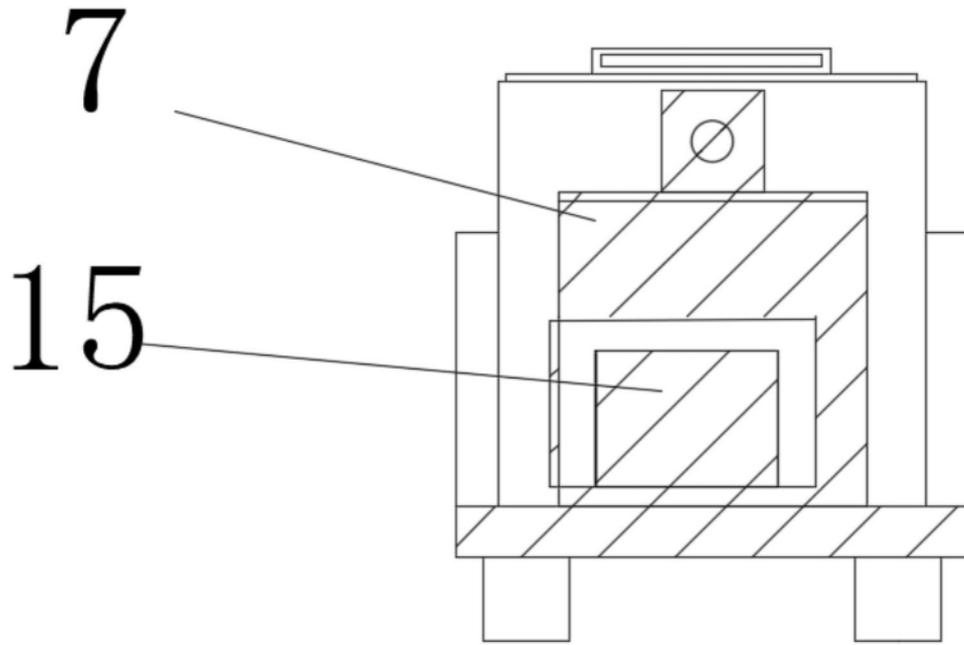


图5