(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222198051 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420816940.7

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 天津尚药堂医药有限公司
地址 300000 天津市静海区国际商贸物流园次干路八和主干路二交口处尚药堂办公楼第四层

(72)发明人 张光达 丁圣

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

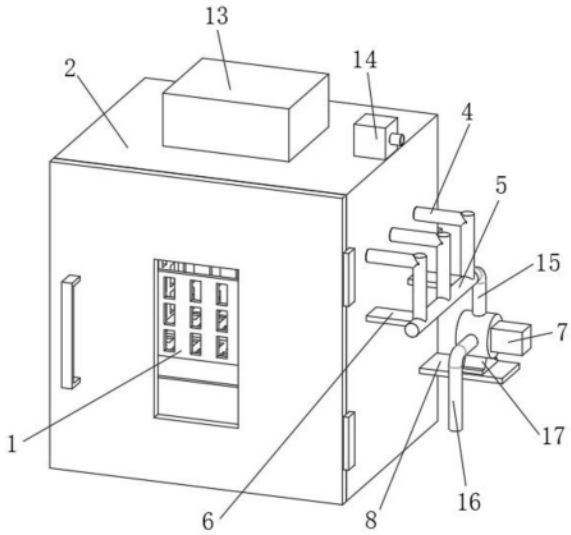
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种中药材生产用干洗机

(57)摘要

本实用新型涉及中药材生产技术领域,且公开了一种中药材生产用干洗机,包括清洗篮,所述清洗篮的外部设置有机体,所述机体右侧的内壁固定套接有过滤板,所述机体的右侧固定安装有位于过滤板右侧的导风管,所述导风管的下端固定连接有连通管,所述连通管的左侧固定安装有支撑板,且支撑板远离连通管的一端与机体的右侧固定连接。本实用新型通过机体、抽风机、连通管和集尘盒之间的配合,利用抽风机和集尘盒的设置,实现了对中药材在清洗篮晃动中灰尘的清理作用,有效地解决了上述公开技术内容中粉尘再次回落中药材处的问题,采用抽风机将上扬灰尘吸走的方式,再同时结合集尘盒对下落灰尘的收集方式,从而提高了中药材灰尘的清理效果。



CN 222198051 U

1.一种中药材生产用干洗机,包括清洗篮(1),所述清洗篮(1)的外部设置有机体(2),其特征在于:所述机体(2)右侧的内壁固定套接有过滤板(3),所述机体(2)的右侧固定安装有位于过滤板(3)右侧的导风管(4),所述导风管(4)的下端固定连接有连通管(5),所述连通管(5)的左侧固定安装有支撑板(6),且支撑板(6)远离连通管(5)的一端与机体(2)的右侧固定连接,所述连通管(5)的后端通过管道固定安装有抽风机(7),所述机体(2)的右侧固定连接有位于抽风机(7)下方的底板(8)。

2.根据权利要求1所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述清洗篮(1)左右两侧的上端固定安装有延长杆(9),所述延长杆(9)远离清洗篮(1)一端的外壁活动套接有卡合块(10),所述卡合块(10)的内壁设置有用于连接延长杆(9)的连接组件(11),所述清洗篮(1)的下方设置有集尘盒(12),所述集尘盒(12)的左右两侧均固定安装有凸块(20),且凸块(20)远离集尘盒(12)一端的外壁与机体(2)的内壁活动卡接,所述集尘盒(12)的下端面安装有滚轮(21),且滚轮(21)的外壁与机体(2)内壁的底面滚动连接。

3.根据权利要求1所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述机体(2)的上端面固定安装有储水箱(13),且储水箱(13)的下端固定连接有延伸至机体(2)内部的出水喷头,所述机体(2)的上端面固定安装有位于储水箱(13)右侧的鼓风机(14),且鼓风机(14)的下端通过管道固定连接有位于机体(2)内部的出风罩。

4.根据权利要求1所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述抽风机(7)的正面固定安装有出尘管(16),所述抽风机(7)的上端固定连接有进尘管(15),所述进尘管(15)远离抽风机(7)的一端与连通管(5)的后端固定连接,所述抽风机(7)的下端固定安装有机座(17),且机座(17)远离抽风机(7)的一端与底板(8)的上端面固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述卡合块(10)的外侧固定安装有短杆(18),所述短杆(18)远离卡合块(10)的一端设置有用于清洗篮(1)水平运动的运动组件(19),所述运动组件(19)的外壁活动套接有横杆(27),且横杆(27)的外侧与机体(2)的内壁固定连接,所述运动组件(19)的内壁固定套接有转轴(22),且转轴(22)的前后两端均与横杆(27)的内壁活动套接,所述转轴(22)的后端固定连接有位于机体(2)后方的同步组件(23),所述同步组件(23)远离转轴(22)一侧的左端固定安装有旋转电机(24),且旋转电机(24)的输出轴上设置有减速器,所述旋转电机(24)的外壁固定套接有机箱(25),所述机箱(25)的前端固定安装有位于同步组件(23)外部的防护罩(26),且防护罩(26)的正面与机体(2)的背面固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述连接组件(11)包括连接杆(111)、弹簧(112),所述连接杆(111)的外壁与卡合块(10)和延长杆(9)的内壁活动套接,所述连接杆(111)的外壁与弹簧(112)的内壁活动套接,所述弹簧(112)的一端与卡合块(10)的正面连接,所述弹簧(112)的另一端与连接杆(111)的前端连接。

7.根据权利要求5所述的一种中药材生产用干洗机,其特征在于:所述运动组件(19)包括滚珠螺母(191),所述滚珠螺母(191)的外壁与短杆(18)的外端固定连接,所述滚珠螺母(191)的内壁螺纹套接有滚珠丝杆(192),且滚珠丝杆(192)的内壁与转轴(22)的外壁固定套接。

一种中药材生产用干洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材生产技术领域,具体为一种中药材生产用干洗机。

背景技术

[0002] 中药主要来源于大自然中的动植物,因此中药材采集后总会携有粉尘、泥土等附着物,防止附着物对中药材后续加工的污染则需要对其表面进行清洗,为了减轻中药材清洗过程中产生的工作量,有技术提出相关的清洗结构来辅助中药材表面的除污工作,例如现一种公开号为CN220195499U的实用新型专利,其提出了一种中药材生产加工用干洗机,电动机使抖动杆带动筛网进行快速的抖动,可以使筛网上端的中药材之间互相摩擦碰撞让中药材表面的粉尘从筛网的孔洞中落下,集尘箱可以收集从筛网上掉落下的粉尘。

[0003] 从上述公开的技术内容,基于理论上来说,相关技术结构的实施是有利于对中药材表面粉尘的清理,但根据上述公开技术内容中的描述,中药材表面的粉尘是通过震动的方式实现粉尘与中药材的分离,此震动的方式,使得中药材上有一定重量的粉尘便能从筛网的孔洞中落至集尘箱的内部,而重量轻的粉尘则会飘散在空气中,此时,混在空气中的粉尘随着数量的不断增加,粉尘依旧会再次落在中药材的表面,从而降低震动对中药材上粉尘的清理效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中药材生产用干洗机,具备防止灰尘的回落至中药材的表面、提高中药材的清洗效果、可对灰尘的统一处理的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种中药材生产用干洗机,包括清洗篮,所述清洗篮的外部设置有机体,所述机体右侧的内壁固定套接有过滤板,所述机体的右侧固定安装有位于过滤板右侧的导风管,所述导风管的下端固定连接有连通管,所述连通管的左侧固定安装有支撑板,且支撑板远离连通管的一端与机体的右侧固定连接,所述连通管的后端通过管道固定安装有抽风机,所述机体的右侧固定连接有位于抽风机下方的底板。

[0006] 优选的,所述清洗篮左右两侧的上端固定安装有延长杆,所述延长杆远离清洗篮一端的外壁活动套接有卡合块,所述卡合块的内壁设置有用于连接延长杆的连接组件,所述清洗篮的下方设置有集尘盒,所述集尘盒的左右两侧均固定安装有凸块,且凸块远离集尘盒一端的外壁与机体的内壁活动卡接,所述集尘盒的下端面安装有滚轮,且滚轮的外壁与机体内壁的底面滚动连接。

[0007] 优选的,所述机体的上端面固定安装有储水箱,且储水箱的下端固定连接有延伸至机体内部的出水喷头,所述机体的上端面固定安装有位于储水箱右侧的鼓风机,且鼓风机的下端通过管道固定连接有位于机体内部的出风罩。

[0008] 优选的,所述抽风机的正面固定安装有出尘管,所述抽风机的上端固定连接有进尘管,所述进尘管远离抽风机的一端与连通管的后端固定连接,所述抽风机的下端固定安

装有机座,且机座远离抽风机的一端与底板的上端面固定连接。

[0009] 优选的,所述卡合块的外侧固定安装有短杆,所述短杆远离卡合块的一端设置有用于清洗篮水平运动的运动组件,所述运动组件的外壁活动套接有横杆,且横杆的外侧与机体的内壁固定连接,所述运动组件的内壁固定套接有转轴,且转轴的前后两端均与横杆的内壁活动套接,所述转轴的后端固定连接有位于机体后方的同步组件,所述同步组件远离转轴一侧的左端固定安装有旋转电机,且旋转电机的输出轴上设置有减速器,所述旋转电机的外壁固定套接有机箱,所述机箱的前端固定安装有位于同步组件外部的防护罩,且防护罩的正面与机体的背面固定连接。

[0010] 优选的,所述连接组件包括连接杆、弹簧,所述连接杆的外壁与卡合块和延长杆的内壁活动套接,所述连接杆的外壁与弹簧的内壁活动套接,所述弹簧的一端与卡合块的正面连接,所述弹簧的另一端与连接杆的前端连接。

[0011] 优选的,所述运动组件包括滚珠螺母,所述滚珠螺母的外壁与短杆的外端固定连接,所述滚珠螺母的内壁螺纹套接有滚珠丝杆,且滚珠丝杆的内壁与转轴的外壁固定套接。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过机体、抽风机、连通管和集尘盒之间的配合,利用抽风机和集尘盒的设置,实现了对中药材在清洗篮晃动中灰尘的清理作用,有效地解决了上述公开技术内容中粉尘再次回落中药材处的问题,采用抽风机将上扬灰尘吸走的方式,再同时结合集尘盒对下落灰尘的收集方式,从而提高了中药材灰尘的清理效果。

[0014] 2、本实用新型通过过滤板、抽风机、机体和清洗篮之间的配合,利用过滤板的设置,实现了灰尘中中药材的阻挡作用,有效地解决了中药材被抽风机吸走的问题,采用过滤板对灰尘与中药材的分离方式,防止抽风机开启后灰尘与中药材被吸走,从而提高了抽风机在除尘过程中的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型旋转电机的后视图;

[0017] 图3为本实用新型横杆的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型同步组件的侧视图;

[0019] 图5为本实用新型过滤板的侧视图;

[0020] 图6为本实用新型连接组件的俯视图。

[0021] 图中:1、清洗篮;2、机体;3、过滤板;4、导风管;5、连通管;6、支撑板;7、抽风机;8、底板;9、延长杆;10、卡合块;11、连接组件;111、连接杆;112、弹簧;12、集尘盒;13、储水箱;14、鼓风机;15、进尘管;16、出尘管;17、机座;18、短杆;19、运动组件;191、滚珠螺母;192、滚珠丝杆;20、凸块;21、滚轮;22、转轴;23、同步组件;24、旋转电机;25、机箱;26、防护罩;27、横杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1与图5,一种中药材生产用干洗机,包括清洗篮1,清洗篮1的外部设置有机体2,机体2右侧的内壁固定套接有过滤板3,过滤板3的安装起到对灰尘与中药材的分离,防止抽风机7开启后将中药材吸出,机体2的右侧固定安装有位于过滤板3右侧的导风管4,导风管4的设置起到对机体2与连通管5的连接,导风管4的下端固定连接有连通管5,连通管5的安装起到对抽风机7与导风管4的连接,连通管5的左侧固定安装有支撑板6,支撑板6的设置起到对连通管5与机体2的连接,且支撑板6远离连通管5的一端与机体2的右侧固定连接,连通管5的后端通过管道固定安装有抽风机7,抽风机7的安装可将清洗篮1中中药材上扬灰尘的吸走提供动力,机体2的右侧固定连接有位于抽风机7下方的底板8。

[0024] 清洗篮1左右两侧的上端固定安装有延长杆9,延长杆9远离清洗篮1一端的外壁活动套接有卡合块10,卡合块10的内壁设置有用于连接延长杆9的连接组件11,连接组件11起到对延长杆9与卡合块10的连接,从而不仅便于对清洗篮1的安装,同时也便于对清洗篮1的拆卸,清洗篮1的下方设置有集尘盒12,集尘盒12的左右两侧均固定安装有凸块20,凸块20的安装起到对集尘盒12与机体2的连接,且凸块20远离集尘盒12一端的外壁与机体2的内壁活动卡接,集尘盒12的下端面安装有滚轮21,滚轮21的滚动便于将集尘盒12从机体2内部的运动,且滚轮21的外壁与机体2内壁的底面滚动连接。

[0025] 机体2的上端面固定安装有储水箱13,储水箱13的安装起到对机体2内部的清洗,且储水箱13的下端固定连接有延伸至机体2内部的出水喷头,机体2的上端面固定安装有位于储水箱13右侧的鼓风机14,鼓风机14的设置起到对机体2清洗后的烘干作用,且鼓风机14的下端通过管道固定连接有位于机体2内部的出风罩。

[0026] 请参阅图2与图3,抽风机7的正面固定安装有出尘管16,抽风机7的上端固定连接有进尘管15,进尘管15的安装起到对抽风机7与连通管5的连接,进尘管15远离抽风机7的一端与连通管5的后端固定连接,抽风机7的下端固定安装有机座17,机座17起到对抽风机7的支撑,且机座17远离抽风机7的一端与底板8的上端面固定连接。

[0027] 卡合块10的外侧固定安装有短杆18,短杆18的安装起到对卡合块10与运动组件19的连接,短杆18远离卡合块10的一端设置有用于清洗篮1水平运动的运动组件19,运动组件19的运动为清洗篮1的往复运动提供动力,运动组件19的外壁活动套接有横杆27,横杆27的安装为转轴22的安装和转动提供平台和空间,且横杆27的外侧与机体2的内壁固定连接,运动组件19的内壁固定套接有转轴22,转轴22的安装起到对运动组件19与同步组件23的连接,且转轴22的前后两端均与横杆27的内壁活动套接,转轴22的后端固定连接有位于机体2后方的同步组件23,同步组件23的设置起到对旋转电机24与转轴22的连接,同时同步组件23是由两个同步轮和传送带组成,传送带起到对左右两侧的同步轮的连接,使得左右两侧的同步轮对左右两侧的滚珠丝杆192的转动提供动力,同步组件23远离转轴22一侧的左端固定安装有旋转电机24,旋转电机24的安装为转轴22的转动提供动力,且旋转电机24的输出轴上设置有减速器,减速器的设置起到对旋转电机24输出轴转速的调节,旋转电机24的外壁固定套接有机箱25,机箱25起到对旋转电机24的保护,防止旋转电机24裸露在外受到的损坏,机箱25的前端固定安装有位于同步组件23外部的防护罩26,防护罩26的设置起到对同步组件23的保护,且防护罩26的正面与机体2的背面固定连接。

[0028] 请参阅图4与图6,连接组件11包括连接杆111、弹簧112,连接杆111的外壁与卡合块10和延长杆9的内壁活动套接,通过对连接杆111与延长杆9连接方式的改变,便可对延长杆9与卡合块10连接方式的改变,达到对延长杆9与卡合块10的分离或连接,连接杆111的外壁与弹簧112的内壁活动套接,弹簧112的一端与卡合块10的正面连接,弹簧112的设置起到对卡合块10与连接杆111的连接,弹簧112的另一端与连接杆111的前端连接。

[0029] 运动组件19包括滚珠螺母191,滚珠螺母191的运动为清洗篮1的水平运动提供动力,从而实现对清洗篮1中中药材与灰尘的分离作用,滚珠螺母191的外壁与短杆18的外端固定连接,滚珠螺母191的内壁螺纹套接有滚珠丝杆192,螺纹套接连接方式,使得滚珠丝杆192的圆周转动为滚珠螺母191的水平运动提供动力,且滚珠丝杆192的内壁与转轴22的外壁固定套接,转轴22的安装为滚珠丝杆192的安装提供支撑和平台,同时转轴22的转动为滚珠丝杆192的转动提供动力。

[0030] 工作原理:使用时,首先,将待干洗加工的中药材添加至清洗篮1的内部,再将延长杆9插入至卡合块10的内部,利用弹簧112的回弹将连接杆111从卡合块10的内部插入至延长杆9的内部,即可实现运动组件19与清洗篮1的连接,再开启旋转电机24的电源,旋转电机24开启后利用同步组件23的连接带动左右两侧的转轴22的转动,转轴22转动的同时带动滚珠丝杆192的转动,由于滚珠丝杆192与滚珠螺母191螺纹套接的连接方式,使得滚珠丝杆192圆周转动的同时带动滚珠螺母191的水平运动,使得清洗篮1进行前后方向的运动,然后,开启抽风机7的电源,清洗篮1晃动过程中上扬的灰尘经过过滤板3处被吸入至导风管4的内部,再进入到连通管5的内部经过进尘管15的内部后从出尘管16处排出,而下落的灰尘则会落至集尘盒12的内部,最后,利用储水箱13可对清洗篮1内部喷水的清洗,而鼓风机14可对机体2内部的烘干。

[0031] 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。同时在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0032] 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。

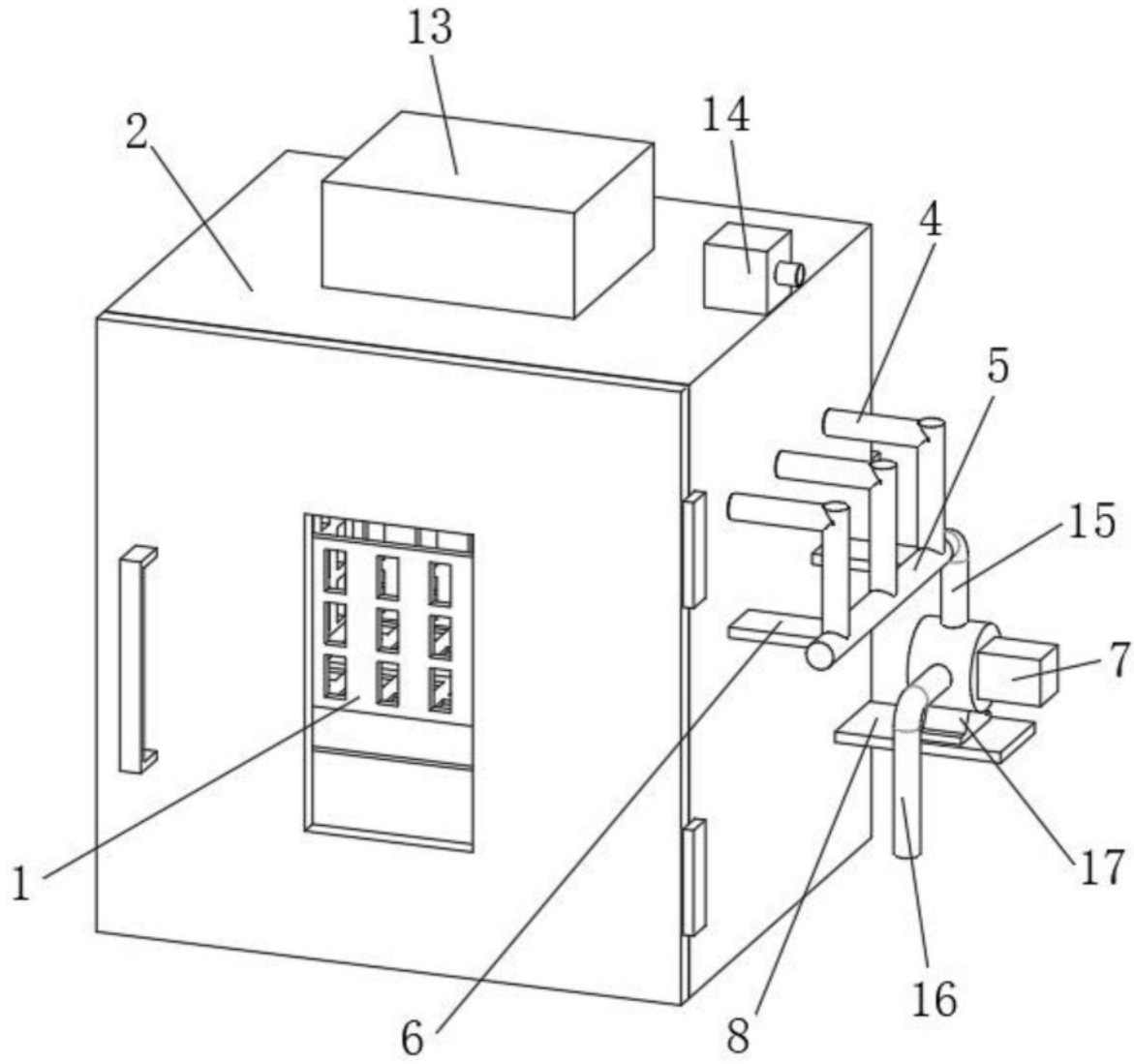


图1

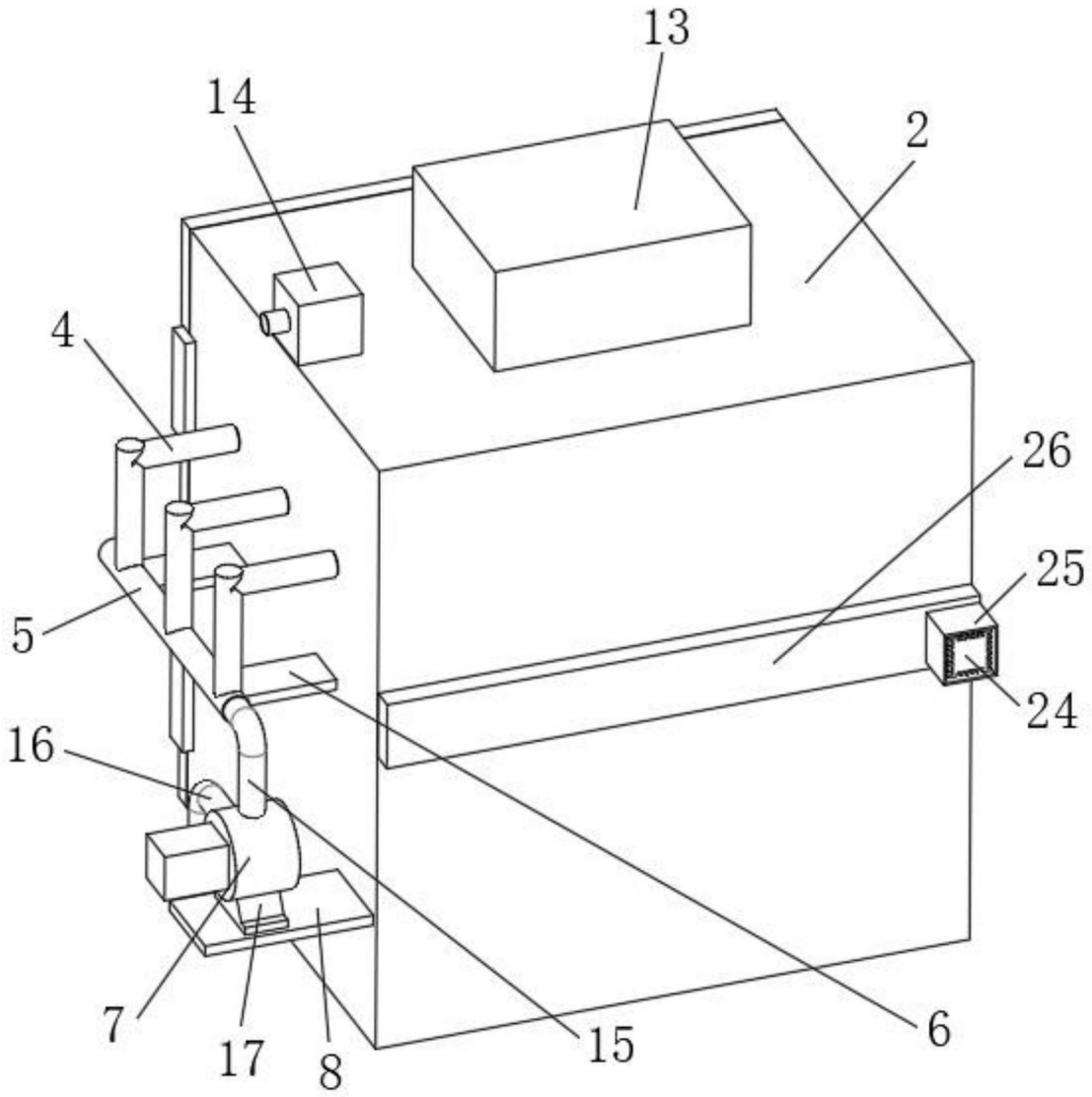


图2

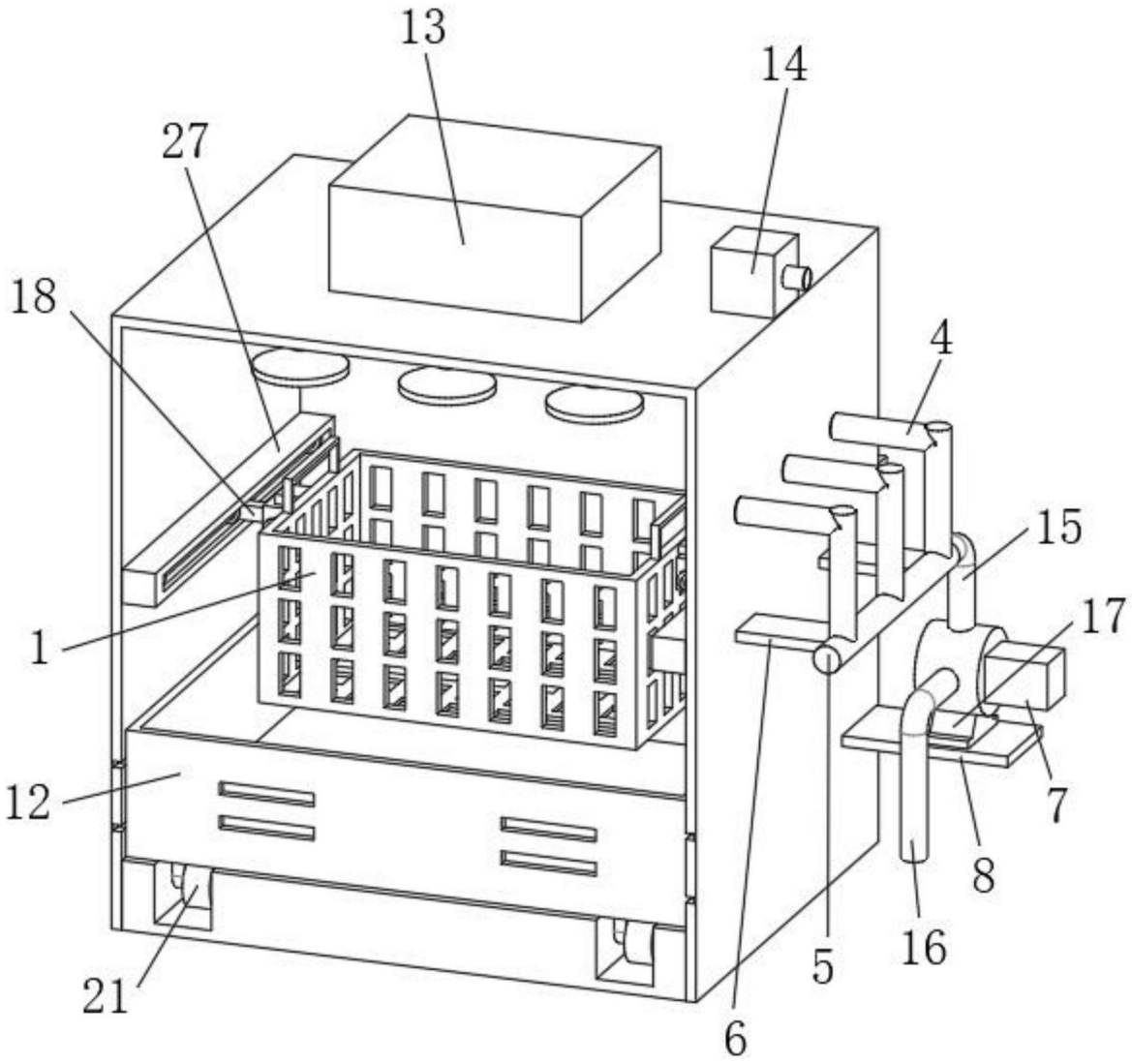


图3

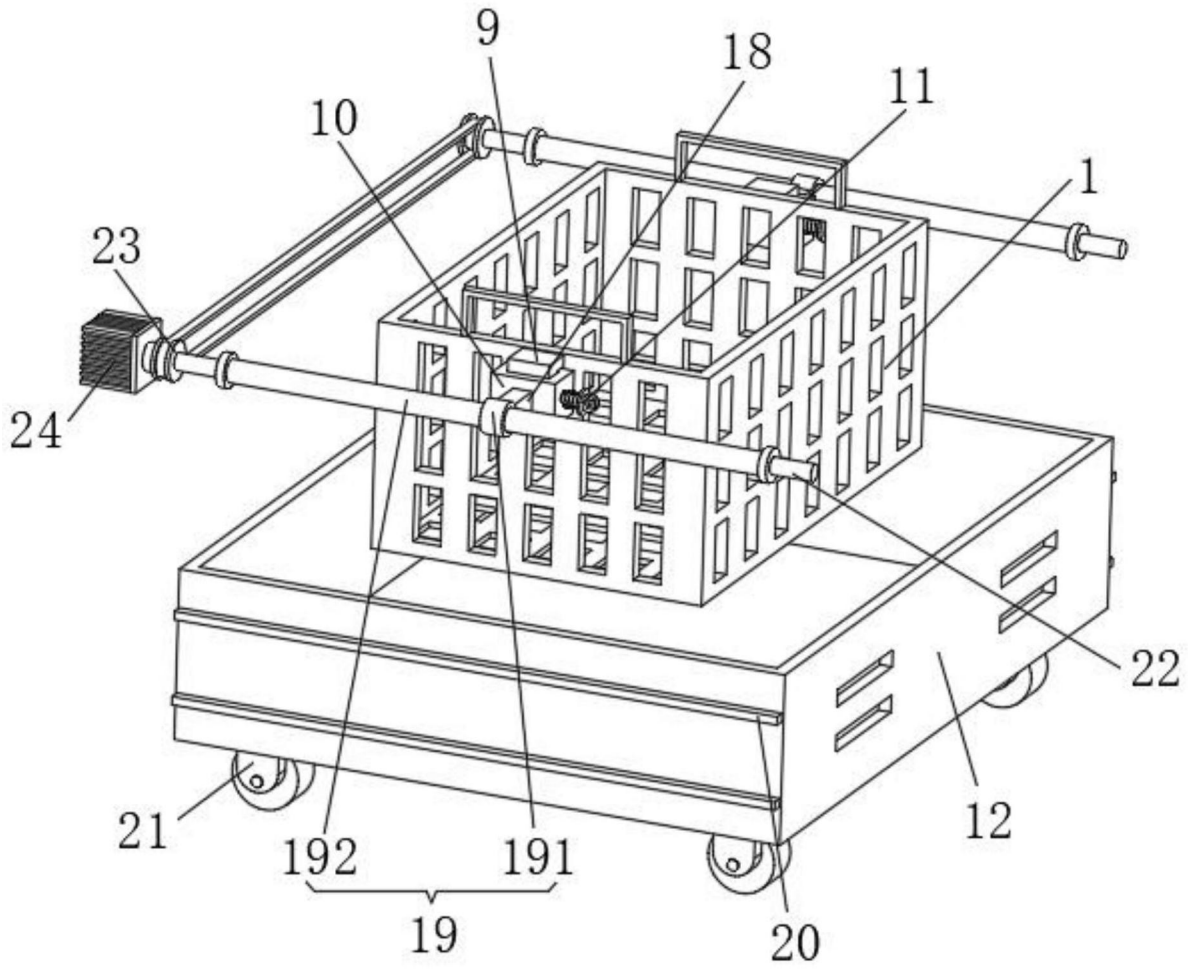


图4

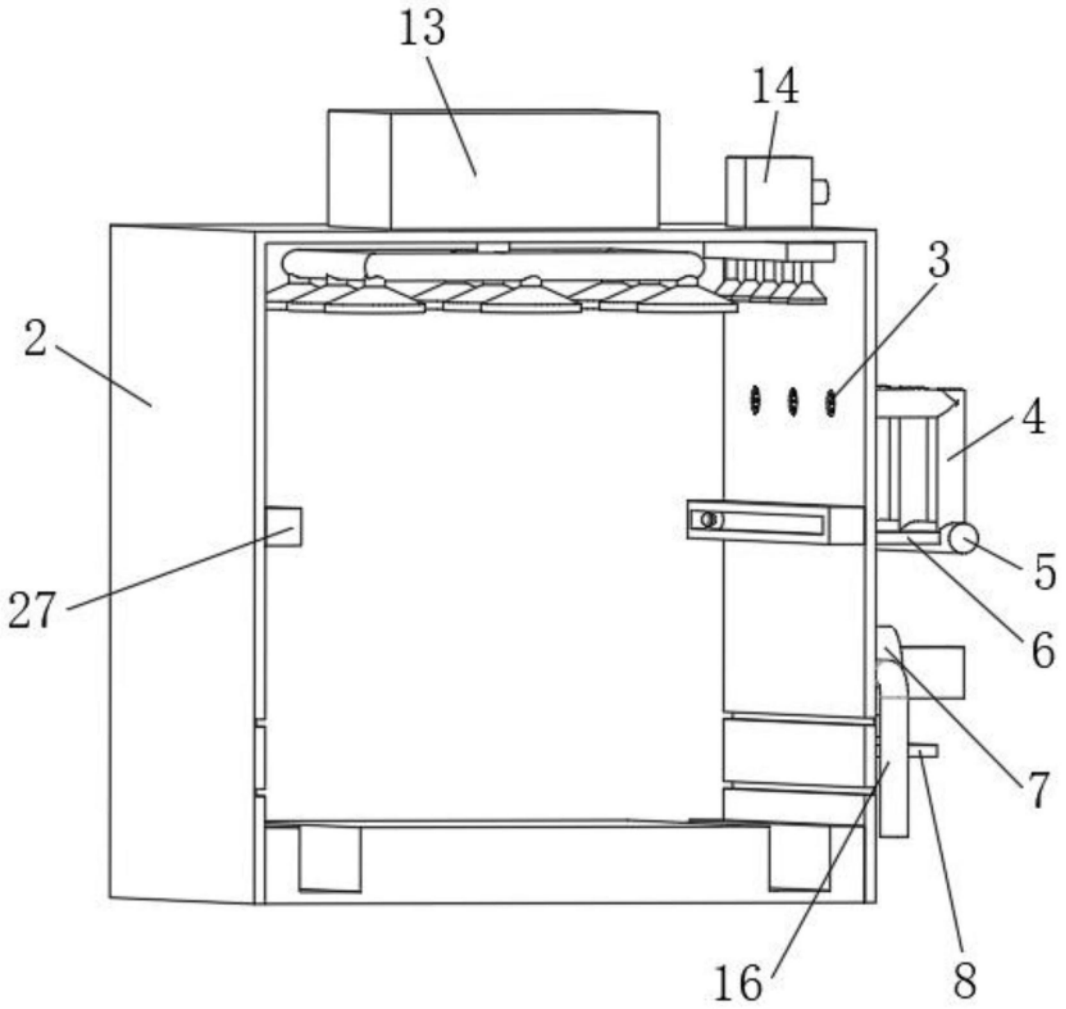


图5

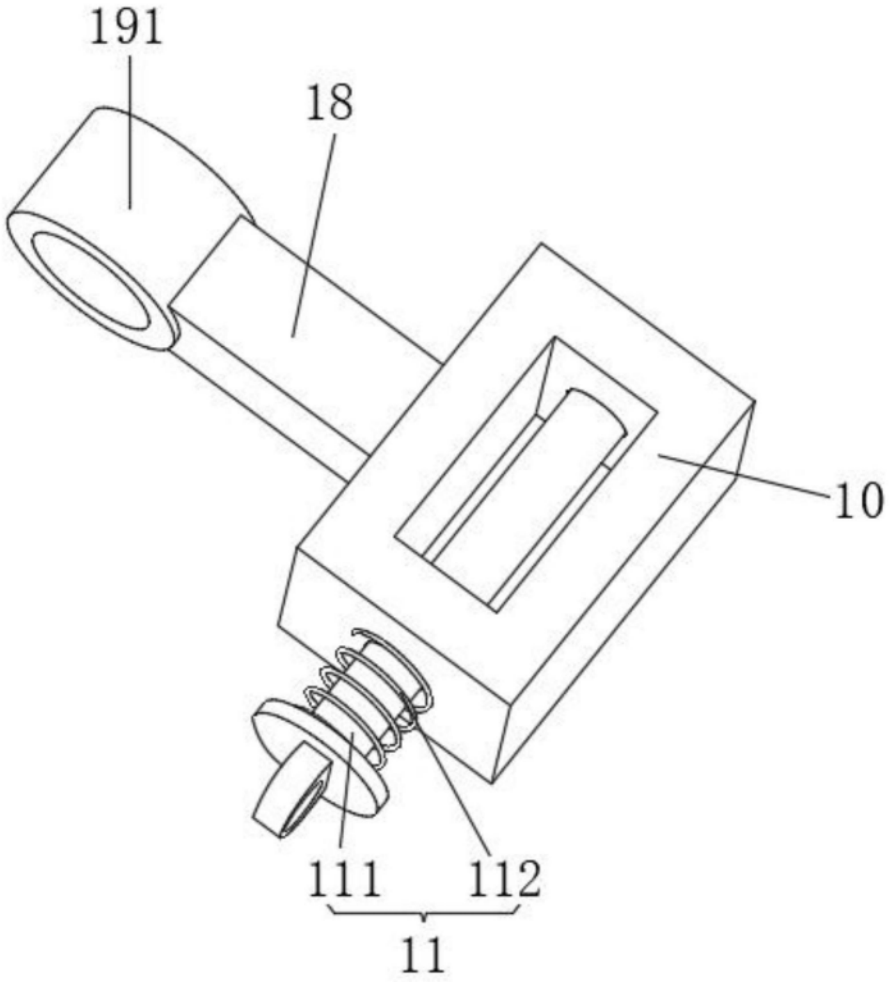


图6