



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206882278 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720551456.6

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 周晰溪

地址 650032 云南省昆明市安宁温泉镇凤山路1号

(72)发明人 周晰溪

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int. Cl.

B08B 3/06(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

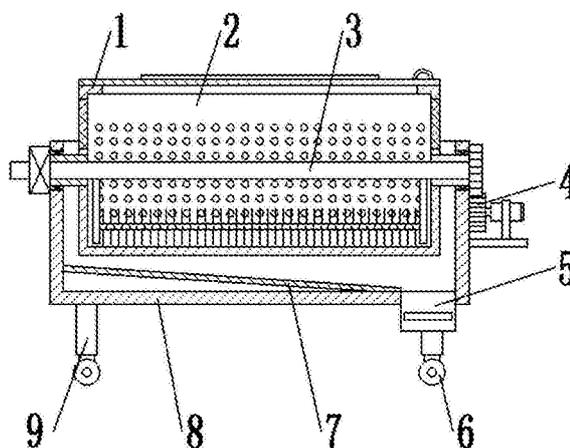
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

药材喷淋式清洗设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种药材喷淋式清洗设备,包括外箱体、清洗筒、喷淋洗刷装置和驱动装置;所述外箱体设置成顶部开口的空心长方体,由钢材制成,底面焊接固定有倾斜30度设置的导料板;所述导料板底部外箱体底面上焊接固定有排料管;外箱体内部设置有清洗筒;清洗筒内部设置为清洗腔;所述清洗腔中设置有喷淋洗刷装置;外箱体侧壁上固定有驱动装置;本实用新型通过清洗筒的设置,在驱动装置的带动下进行旋转,便于带动内部放置的药材进行翻动,利于喷淋洗刷装置对药材进行洗刷;通过喷淋洗刷装置扩大清水的喷洒面积和喷洒速度,便于和药材进行充分接触,通过刷柄上均布的刷毛对药材进行接触式洗刷,利于对药材进行高效清洗,提高清洗质量。



1. 一种药材喷淋式清洗设备,包括外箱体(8)、清洗筒(1)、喷淋洗刷装置(3)和驱动装置(4);其特征是,所述外箱体(8)设置成顶面开口的空心长方体,由钢材制成,底面焊接固定有倾斜30度设置的导料板(7);所述导料板(7)底部外箱体(8)底面上焊接固定有排料管(5);外箱体(8)底面四个拐角处设置有四根支柱(9),且支柱(9)底面通过螺栓固定有万向轮(6);外箱体(8)内部设置有清洗筒(1);所述清洗筒(1)设置成空心圆柱体,由不锈钢制成,清洗筒(1)表面设置有进出料口(10);所述进出料口(10)外侧清洗筒(1)外壁上设置有挡料板(12);清洗筒(1)左侧面中部焊接固定有左套筒(17),右侧面中部焊接固定有右套筒(16);所述左套筒(17)和右套筒(16)均通过滚动轴承与外箱体(8)连接,且右套筒(16)外端面上焊接固定有第二齿轮(15);清洗筒(1)左侧面和右侧面上镶嵌有观察窗(14);清洗筒(1)内部设置为清洗腔(2);所述清洗腔(2)中设置有喷淋洗刷装置(3);所述喷淋洗刷装置(3)由布水管(19)、水泵(25)、刷柄(23)和刷毛(24)组成;所述布水管(19)穿插在左套筒(17)和右套筒(16)中,且布水管(19)内部设置有水道(20),下表面均布有若干喷水孔(21);布水管(19)端部设置有水泵(25);所述水泵(25)通过螺栓固定在外箱体(8)外壁上;所述刷柄(23)两端通过刷柄固定板(22)固定在布水管(19)上,且刷柄(23)表面均布有若干刷毛(24);外箱体(8)侧壁上固定有驱动装置(4);所述驱动装置(4)由驱动电机(29)和第一齿轮(28)组成;所述驱动电机(29)的主轴与第一齿轮(28)焊接固定;所述第一齿轮(28)与第二齿轮(15)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述排料管(5)设置成上下连通的空心长方体,长度与外箱体(8)的宽相等,且排料管(5)上设置有抽屉式的挡板。

3. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述挡料板(12)设置成圆弧形,通过挡料板固定板(11)进行固定;所述挡料板固定板(11)设置有两块,每块均设置成L型,且与清洗筒(1)外壁焊接固定;挡料板(12)上焊接固定有把手(13)。

4. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述清洗筒(1)表面上均布有若干导水孔(18)。

5. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述观察窗(14)由钢化玻璃制成。

6. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述刷毛(24)由塑料纤维制成。

7. 根据权利要求1所述的药材喷淋式清洗设备,其特征是,所述驱动电机(29)通过电机固定架(26)固定在支撑板(27)上;所述支撑板(27)焊接固定在外箱体(8)侧壁上。

## 药材喷淋式清洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种药材加工机械,具体是一种药材喷淋式清洗设备。

### 背景技术

[0002] 目前,在制药行业中,对新鲜的药材大多都需要进行清洗。目前对药材的清洗大多采用操作人员手工清洗的方式,然而这种工作方式不仅清洗效果差、工作效率低,而且操作麻烦,大大的增加了操作人员的劳动强度,清洗出的药材的质量没有保证。随着技术的进步,自动洗药机逐渐应用到生产上,使得清洗的效率大大提升,但是这种自动洗药机在清洗完成时,由于清洗的污水无法及时排出,很容易对清洗过的药材造成二次污染,降低了产品的质量,给企业的后续生产带来了很大的影响,已经不能满足企业生产的需要。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种药材喷淋式清洗设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种药材喷淋式清洗设备,包括外箱体、清洗筒、喷淋洗刷装置和驱动装置;所述外箱体设置成顶面开口的空心长方体,由钢材制成,底面焊接固定有倾斜30度设置的导料板;所述导料板底部外箱体底面上焊接固定有排料管;外箱体底面四个拐角处设置有四根支柱,且支柱底面通过螺栓固定有万向轮;外箱体内部设置有清洗筒;所述清洗筒设置成空心圆柱体,由不锈钢制成,清洗筒表面设置有进出料口;所述进出料口外侧清洗筒外壁上设置有挡料板;清洗筒左侧面中部焊接固定有左套筒,右侧面中部焊接固定有右套筒;所述左套筒和右套筒均通过滚动轴承与外箱体连接,且右套筒外端面上焊接固定有第二齿轮;清洗筒左侧面和右侧面上镶嵌有观察窗;清洗筒内部设置为清洗腔;所述清洗腔中设置有喷淋洗刷装置;所述喷淋洗刷装置由布水管、水泵、刷柄和刷毛组成;所述布水管穿插在左套筒和右套筒中,且布水管内部设置有水道,下表面均布有若干喷水孔;布水管端部设置有水泵;所述水泵通过螺栓固定在外箱体外壁上;所述刷柄两端通过刷柄固定板固定在布水管上,且刷柄表面均布有若干刷毛;外箱体侧壁上固定有驱动装置;所述驱动装置由驱动电机和第一齿轮组成;所述驱动电机的主轴与第一齿轮焊接固定;所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述排料管设置成上下连通的空心长方体,长度与外箱体的宽相等,且排料管上设置有抽屉式的挡板。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述挡料板设置成圆弧形,通过挡料板固定板进行固定;所述挡料板固定板设置有两块,每块均设置成L型,且与清洗筒外壁焊接固定;挡料板上焊接固定有把手。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述清洗筒表面上均布有若干导水孔。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述观察窗由钢化玻璃制成。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述刷毛由塑料纤维制成。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述驱动电机通过电机固定架固定在支撑板上;所述支撑板焊接固定在外箱体侧壁上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过清洗筒的设置,在驱动装置的带动下进行旋转,便于带动内部放置的药材进行翻动,利于喷淋洗刷装置对药材进行洗刷,药材清洗过程中产生的废水通过导水孔排出,实现药材与废水的分离,利于提高清洗质量;通过喷淋洗刷装置的设置,利用水泵向布水管中引入清水,清水通过布水管内部设置的水道从布水管下表面均布的喷水孔中喷出,扩大了清水的喷洒面积和喷洒速度,便于和药材进行充分接触,通过刷柄上均布的刷毛对药材进行接触式洗刷,洗刷下来的污物即被喷洒出的清水冲下,利于对药材进行高效清洗,提高清洗质量;通过驱动装置的设置,利用驱动电机提供旋转动力,第一齿轮和第二齿轮的传动,带动清洗筒进行旋转,利于带动药材进行翻动,利于提高清洗质量。

### 附图说明

[0014] 图1为药材喷淋式清洗设备的结构示意图;

[0015] 图2为药材喷淋式清洗设备中清洗筒的结构示意图;

[0016] 图3为药材喷淋式清洗设备中喷淋洗刷装置的结构示意图;

[0017] 图4为药材喷淋式清洗设备中驱动装置的结构示意图。

[0018] 图中:1-清洗筒,2-清洗腔,3-喷淋洗刷装置,4-驱动装置,5-排料管,6-万向轮,7-导料板,8-外箱体,9-支柱,10-进出料口,11-挡料板固定板,12-挡料板,13-把手,14-观察窗,15-第二齿轮,16-右套筒,17-左套筒,18-导水孔,19-布水管,20-水道,21-喷水孔,22-刷柄固定板,23-刷柄,24-刷毛,25-水泵,26-电机固定架,27-支撑板,28-第一齿轮,29-驱动电机。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0023] 请参阅图1,本实施例提供了一种药材喷淋式清洗设备,包括外箱体8、清洗筒1、喷淋洗刷装置3和驱动装置4;所述外箱体8设置成顶面开口的空心长方体,由钢材制成,底面

焊接固定有倾斜30度设置的导料板7;所述导料板7底部外箱体8底面上焊接固定有排料管5;所述排料管5设置成上下连通的空心长方体,长度与外箱体8的宽相等,且排料管5上设置有抽屉式的挡板;外箱体8底面四个拐角处设置有四根支柱9,且支柱9底面通过螺栓固定有万向轮6;通过万向轮6的设置,方便整个设备的移动,利于扩大设备的使用范围;外箱体8内部设置有清洗筒1;所述清洗筒1内部设置为清洗腔2;所述清洗腔2中设置有喷淋洗刷装置3;外箱体8侧壁上固定有驱动装置4;通过驱动装置4为清洗筒1的旋转提供旋转动力,清洗筒1带动药材旋转,药材在喷淋洗刷装置3的喷水与洗刷下进行清洗。

[0024] 请参阅图2,本实用新型中,所述清洗筒1设置成空心圆柱体,由不锈钢制成,清洗筒1表面设置有进出料口10;所述进出料口10外侧清洗筒1外壁上设置有挡料板12;所述挡料板12设置成圆弧形,通过挡料板固定板11进行固定;所述挡料板固定板11设置有两块,每块均设置成L型,且与清洗筒1外壁焊接固定;挡料板12上焊接固定有把手13;通过两块挡料板固定板11组合成滑槽,对挡料板12进行固定的同时也利于挡料板12进行滑移,方便进出料,在清洗过程中也防止出现漏料的现象;清洗筒1左侧面中部焊接固定有左套筒17,右侧面中部焊接固定有右套筒16;所述左套筒17和右套筒16均通过滚动轴承与外箱体8连接,且右套筒16外端面上焊接固定有第二齿轮15;清洗筒1表面上均布有若干导水孔18;清洗筒1左侧面和右侧面上镶嵌有观察窗14;所述观察窗14由钢化玻璃制成,便于观察清洗筒1中药材的清洗过程;通过清洗筒1的设置,在驱动装置4的带动下进行旋转,便于带动内部放置的药材进行翻动,利于喷淋洗刷装置3对药材进行洗刷,药材清洗过程中产生的废水通过导水孔18排出,实现药材与废水的分离,利于提高清洗质量。

[0025] 请参阅图3,本实用新型中,所述喷淋洗刷装置3由布水管19、水泵25、刷柄23和刷毛24组成;所述布水管19穿插在左套筒17和右套筒16中,且布水管19内部设置有水道20,下表面均布有若干喷水孔21;布水管19端部设置有水泵25;所述水泵25通过螺栓固定在外箱体8外壁上;所述刷柄23两端通过刷柄固定板22固定在布水管19上,且刷柄23表面均布有若干刷毛24;所述刷毛24由塑料纤维制成;通过喷淋洗刷装置3的设置,利用水泵25向布水管19中引入清水,清水通过布水管19内部设置的水道20从布水管19下表面均布的喷水孔21中喷出,扩大了清水的喷洒面积和喷洒速度,便于和药材进行充分接触,通过刷柄23上均布的刷毛24对药材进行接触式洗刷,洗刷下来的污物即被喷洒出的清水冲下,利于对药材进行高效清洗,提高清洗质量。

[0026] 请参阅图4,本实用新型中,所述驱动装置4由驱动电机29和第一齿轮28组成;所述驱动电机29通过电机固定架26固定在外箱体8侧壁上;所述支撑板27焊接固定在外箱体8侧壁上;驱动电机29的主轴与第一齿轮28焊接固定;所述第一齿轮28与第二齿轮15相互啮合;通过驱动装置4的设置,利用驱动电机29提供旋转动力,第一齿轮28和第二齿轮15的传动,带动清洗筒1进行旋转,利于带动药材进行翻动,利于提高清洗质量。

[0027] 本实用新型的工作原理是:抽出挡料板12,通过进出料口10向清洗筒1中加入待清洗的药材,随后合上挡料板12,利用驱动装置4带动清洗筒1旋转,清洗筒1带动内部的药材旋转,利于药材进行翻动,通过喷淋洗刷装置3向清洗筒1中的药材表面喷洒清水,且通过刷毛24对药材进行洗刷,洗刷下来的污物即被喷出的清水冲出清洗筒1,实现污物和药材的快速分离;清洗后的药材通过进出料口10排出清洗筒1,利用导料板7的导向,顺利通过排料管5排出。

[0028] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

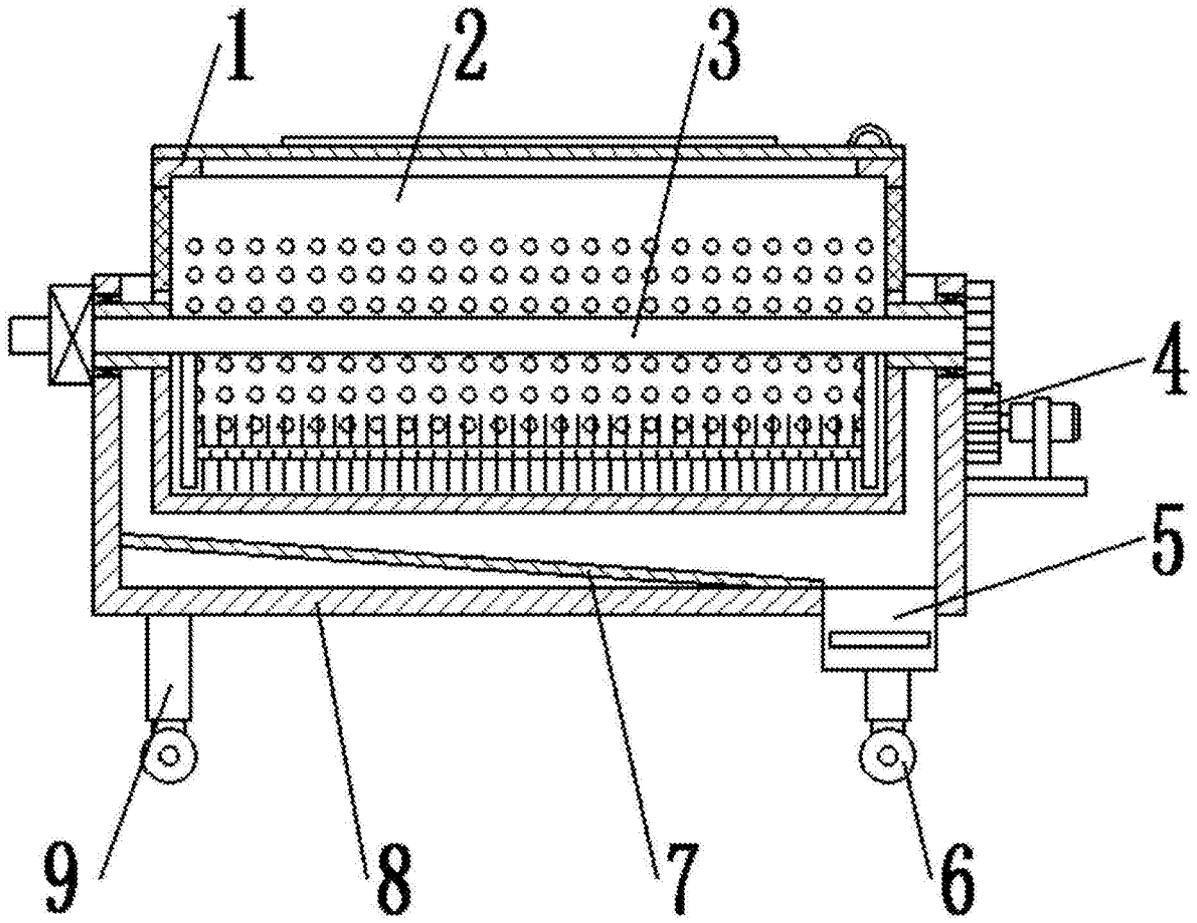


图1

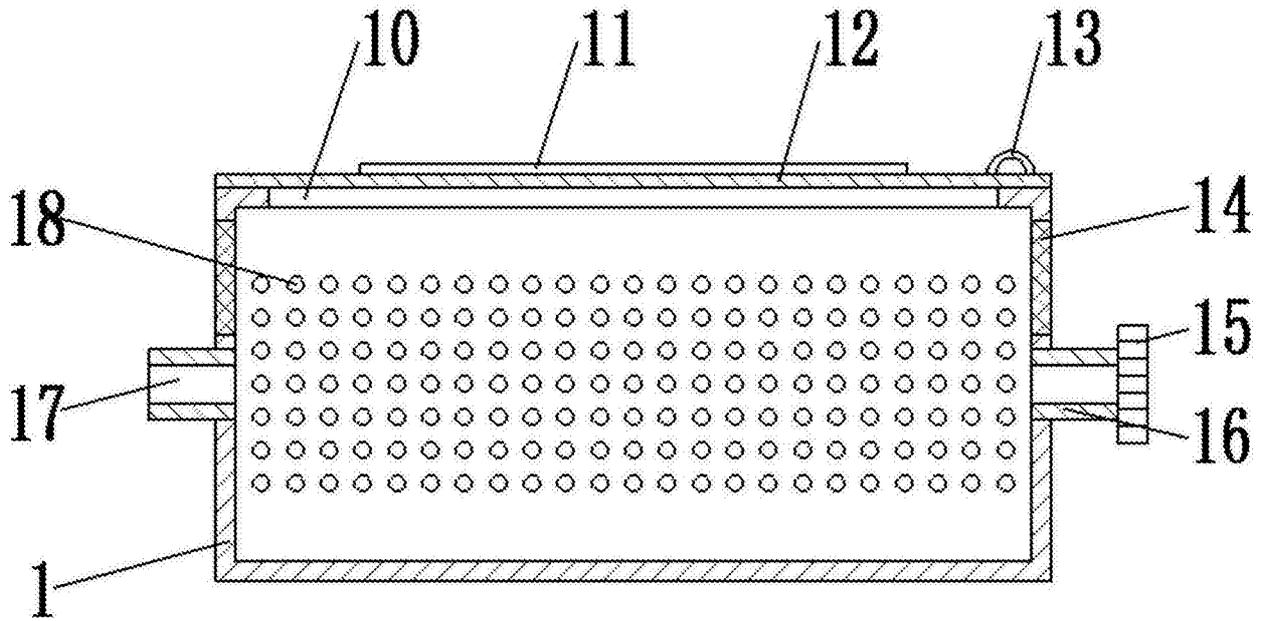


图2

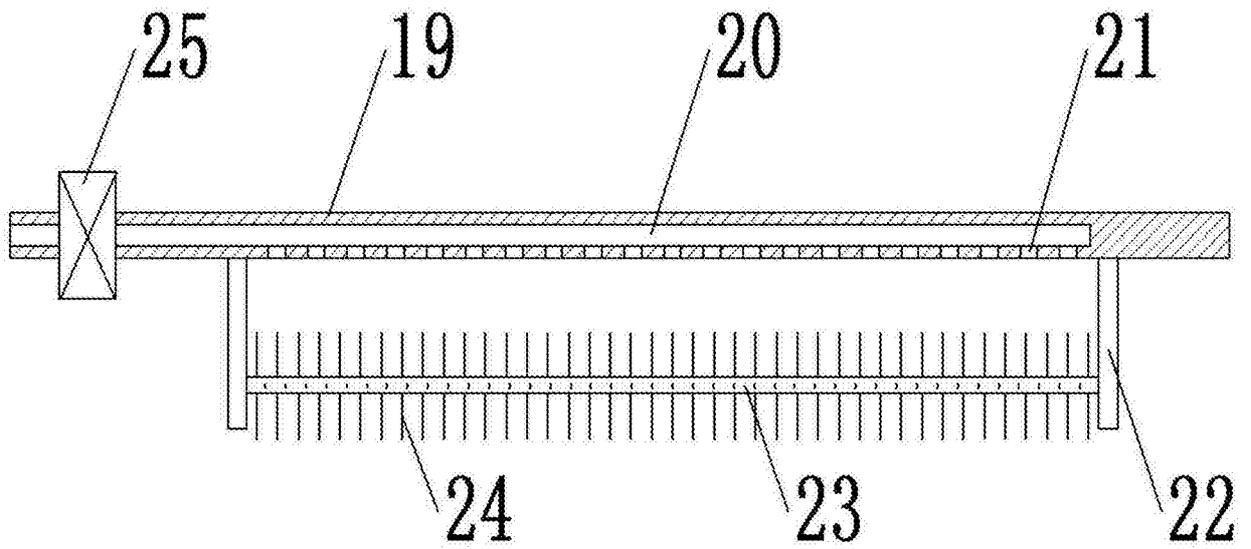


图3

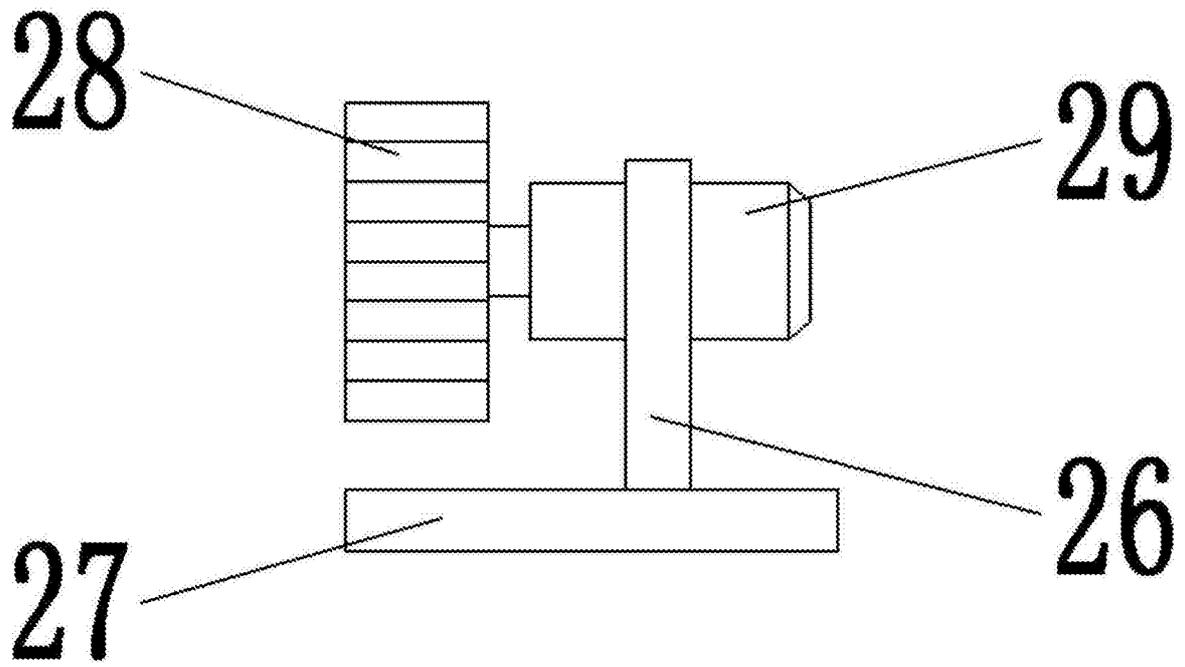


图4