



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107525079 A

(43)申请公布日 2017. 12. 29

(21)申请号 201710794461.4

(22)申请日 2017.09.06

(71)申请人 杜鑫

地址 242400 安徽省芜湖市南陵县工山镇  
跃进村新屋徐自然村20号

(72)发明人 杜鑫

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

F23G 5/033(2006.01)

F23G 5/05(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

F23G 5/46(2006.01)

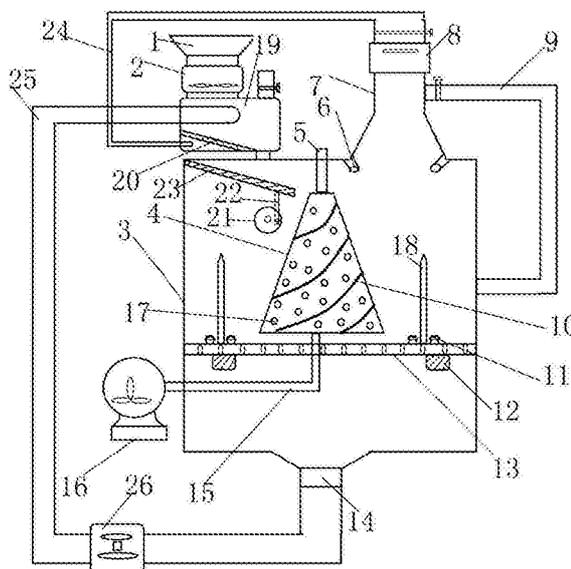
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种高效安全节能垃圾焚烧炉

## (57)摘要

本发明公开了一种高效安全节能垃圾焚烧炉,包括进料管、粉碎机、燃烧炉本体、旋转台、转轴、二次空气供给喷嘴、出气管、回流管、滤板、出灰管、输气管和鼓风机,所述的进料管与燃烧炉本体连接,进料管上安装粉碎机,燃烧炉本体内设有滤板,滤板上设有点火器,滤板底面设有滤板,燃烧炉本体底端设有出灰管,燃烧炉本体内设有旋转台,旋转台顶端设有转轴,旋转台外壁均匀设有摩擦条和通气孔,旋转台底端与输气管连接,输气管另一端与鼓风机连接,旋转台顶端设有出气管,出气管与旋转台连接处设有二次空气供给喷嘴,出气管上安装气体检测仪。本发明燃烧充分,避免资源浪费,提高燃烧效率,结构简单,使用方便,利于推广。



CN 107525079 A

1. 一种高效安全节能垃圾燃烧炉,包括进料管、粉碎机、燃烧炉本体、旋转台、转轴、二次空气供给喷嘴、出气管、回流管、滤板、出灰管、输气管和鼓风机,其特征在于,所述的进料管与预热干燥箱连通,预热干燥箱底端与燃烧炉本体顶端连接,进料管上安装粉碎机,预热干燥箱内设有透气斜板,透气斜板最低端与燃烧炉本体顶端连接,燃烧炉本体顶端内壁与抖动板一端铰链,抖动板另一端底面通过连杆与转轮外沿端连接,转轮中心轴与外部电机连接,燃烧炉本体内设有滤板,滤板上设有点火器,滤板底面设有激振器,滤板上表面设有 多根插棍,燃烧炉本体底端设有出灰管,预热干燥箱内部穿过倾斜设有纱布管,燃烧粉尘传输管一端与出灰管连接,燃烧粉尘传输管另一端纱布管最高端连接,燃烧粉尘传输管上安装传输泵,燃烧炉本体内设有旋转台,旋转台顶端设有转轴,转轴与外部电机连接,旋转台外壁均匀设有摩擦条和通气孔,旋转台底端与输气管连接,输气管另一端与鼓风机连接,旋转台顶端设有出气管,出气管与旋转台连接处设有二次空气供给喷嘴,出气管上安装气体检测仪,回气传输管一端与出气管连通,回气传输管另一端出口设置在透气斜板下方。

2. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的滤板为耐高温材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的抖动板设置在预热干燥箱底端与燃烧炉本体连接处下方。

4. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的滤板与燃烧炉本体内壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的旋转台为中空结构。

6. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的预热干燥箱顶端设有排气口。

7. 根据权利要求1所述的一种高效安全节能垃圾燃烧炉,其特征在于,所述的出气管侧壁与回流管连接,回流管另一端与旋转台连接。

## 一种高效安全节能垃圾燃烧炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾处理设备,具体是一种高效安全节能垃圾燃烧炉。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展,工业发展也越来越迅速,发展规模也越来越建大,人们生活水平也不断提高,垃圾也越来越多。垃圾不及时处理会严重污染土地、水源、空气等,同时容易滋生细菌病毒等,严重影响人们的健康和安全。随着我国社会经济的快速发展、城市化进程的加快以及人民生活水平的迅速提高,城市生产与生活过程中产生的垃圾废物也随之迅速增加,生活垃圾占用土地,污染环境的情况以及对人们健康的影响也越加明显。城市生活垃圾的大量增加,使垃圾处理越来越困难,由此而来的环境污染等问题逐渐引起社会各界的广泛关注。传统的垃圾处理方式主要有填埋和焚烧两种方式。填埋会占用大量宝贵的土地资源,同时污染环境,因而这种简单的处理方式已基本不再采用,与填埋处理相比,垃圾焚烧是一种较好的处理方式,通过焚烧,不仅垃圾体积大大减小,同时还可以利用焚烧产生的热量发电、供热,达到能量再利用的目的,因此,焚烧技术已经成为当前国内外普遍采用的一种垃圾处理技术。目前垃圾燃烧炉的燃烧效率不高,燃烧不充分时产生一氧化碳、氢化物等会对大气造成较大的污染,影响大气环境。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效安全节能垃圾燃烧炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效安全节能垃圾燃烧炉,包括进料管、粉碎机、燃烧炉本体、旋转台、转轴、二次空气供给喷嘴、出气管、回流管、滤板、出灰管、输气管和鼓风机,所述的进料管与预热干燥箱连通,预热干燥箱底端与燃烧炉本体顶端连接,进料管上安装粉碎机,预热干燥箱内设有透气斜板,透气斜板最低端与燃烧炉本体顶端连接,燃烧炉本体顶端内壁与抖动板一端铰链,抖动板另一端底面通过连杆与转轮外沿端连接,转轮中心轴与外部电机连接,燃烧炉本体内设有滤板,滤板上设有点火器,滤板底面设有激振器,滤板上表面设有多个插棍,燃烧炉本体底端设有出灰管,预热干燥箱内部穿过倾斜设有纱布管,燃烧粉尘传输管一端与出灰管连接,燃烧粉尘传输管另一端纱布管最高端连接,燃烧粉尘传输管上安装传输泵,燃烧炉本体内设有旋转台,旋转台顶端设有转轴,转轴与外部电机连接,旋转台外壁均匀设有摩擦条和通气孔,旋转台底端与输气管连接,输气管另一端与鼓风机连接,旋转台顶端设有出气管,出气管与旋转台连接处设有二次空气供给喷嘴,出气管上安装气体检测仪,回气传输管一端与出气管连通,回气传输管另一端出口设置在透气斜板下方。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述的滤板为耐高温材料制成。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述的抖动板设置在预热干燥箱底端与燃烧炉本体连接处下方。

- [0007] 作为本发明再进一步的方案:所述的滤板与燃烧炉本体内壁活动连接。
- [0008] 作为本发明再进一步的方案:所述的旋转台为中空结构。
- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述的预热干燥箱顶端设有排气口。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述的出气管侧壁与回流管连接,回流管另一端与旋转台连接。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明粉碎机进一步对垃圾进行粉碎,保证燃烧接触面积,提高燃烧效率,保证燃烧充分性,透气斜板方便垃圾碎片的滑下进入燃烧炉本体内,通过电机带动转轮转动,使抖动板抖动,方便垃圾粉末的均匀漏下,起到缓冲作用,避免一次进入过多难以充分燃烧,提高燃烧效率,通过点火器将垃圾点燃,燃烧通过激振器震动及时将产生的灰烬从滤板漏下从出灰管排出收集起来,避免堵塞淤积影响燃烧,灰烬可以用来肥田,避免资源浪费,同时插棍通过激振器震动上下移动,通过插棍刺穿垃圾碎片,避免其压实影响燃烧,利于其的充分反应,燃烧后的灰尘中通过燃烧粉尘传输管传输到预热干燥箱的纱布管中缓慢滑落,燃烧后的灰尘中含有热量度垃圾进行预热,同时燃烧后的灰尘起到干燥剂的作用,将垃圾中的水分吸走,方便后续的垃圾的燃烧,旋转台和转轴在外部电机的带动下转动,避免垃圾堆积影响燃烧速度和效率,空气从旋转台内部吹出,保证燃烧的充分性,提高燃烧效率,二次空气供给喷嘴二次通入空气使气体中的一氧化碳等可燃气体继续燃烧,避免资源浪费,同时减少环境污染,通过气体检测仪检测排出其的成分,若一氧化碳类的可燃气体浓度较大时通过回流管将气体回流到燃烧炉本体中继续使用,燃烧产生的废气中含有大量的热量,废气通过透气斜板穿过预热干燥箱内的垃圾碎片,方便对其进行预热,利于后续的燃烧处理,节省能源,减少成本,结构简单,使用方便,利于推广。

## 附图说明

- [0012] 图1为一种高效安全节能垃圾燃烧炉的结构示意图。
- [0013] 图2为一种高效安全节能垃圾燃烧炉中旋转台的俯视图。
- [0014] 图3为一种高效安全节能垃圾燃烧炉中的滤板的连接示意图。
- [0015] 图4为一种高效安全节能垃圾燃烧炉中的结构示意图。
- [0016] 图中:1、进料管,2、粉碎机,3、燃烧炉本体,4、旋转台,5、转轴,6、二次空气供给喷嘴,7、出气管,8、气体检测仪,9、回流管,10、摩擦条,11、点火器,12、激振器,13、滤板,14、出灰管,15、输气管,16、鼓风机,17、通气孔,18、插棍,19、预热干燥箱,20、透气斜板,21、转轮,22、连杆,23、抖动板,24、回气传输管,25、燃烧粉尘传输管,26、传输泵,27、纱布管。

## 具体实施方式

- [0017] 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。
- [0018] 请参阅图1-4,一种高效安全节能垃圾燃烧炉,包括进料管1、粉碎机2、燃烧炉本体3、旋转台4、转轴5、二次空气供给喷嘴6、出气管7、回流管9、滤板13、出灰管14、输气管15和鼓风机16,所述的进料管1与预热干燥箱19连通,预热干燥箱19底端与燃烧炉本体3顶端连接,进料管1上安装粉碎机2,粉碎机2进一步对垃圾进行粉碎,保证燃烧接触面积,提高燃烧效率,保证燃烧充分性,预热干燥箱19内设有透气斜板20,透气斜板20最低端与燃烧炉本体

3顶端连接,透气斜板20方便垃圾碎片的滑下进入燃烧炉本体3内,燃烧炉本体3顶端内壁与抖动板23一端铰链,抖动板23另一端底面通过连杆22与转轮21外沿端连接,抖动板23设置在预热干燥箱19底端与燃烧炉本体3连接处下方,转轮21中心轴与外部电机连接,通过电机带动转轮21转动,使抖动板23抖动,方便垃圾碎片的均匀漏下,起到缓冲作用,避免一次进入过多难以充分燃烧,提高燃烧效率,燃烧炉本体3内设有滤板13,滤板13与燃烧炉本体3内壁活动连接,滤板13上设有点火器11,滤板13底面设有激振器12,滤板13上表面设有多根插棍18,燃烧炉本体3底端设有出灰管14,滤板13为耐高温材料制成,通过点火器11将垃圾点燃,燃烧通过激振器12震动及时将产生的灰烬从滤板13漏下从出灰管14排出收集起来,避免堵塞淤积影响燃烧,灰烬可以用来肥田,避免资源浪费,同时插棍18通过激振器12震动上下移动,通过插棍18刺穿垃圾碎片,避免其压实影响燃烧,利于其的充分反应,预热干燥箱19内部穿过倾斜设有纱布管27,燃烧粉尘传输管25一端与出灰管14连接,燃烧粉尘传输管25另一端纱布管27最高端连接,燃烧粉尘传输管25上安装传输泵26,燃烧后的灰尘中通过燃烧粉尘传输管25传输到预热干燥箱19的纱布管27中缓慢滑落,燃烧后的灰尘中含有热量度垃圾进行预热,同时燃烧后的灰尘起到干燥剂的作用,将垃圾中的水分吸走,方便后续的垃圾的燃烧,燃烧炉本体3内设有旋转台4,旋转台4顶端设有转轴5,转轴5与外部电机连接,旋转台4为中空结构,旋转台4外壁均匀设有摩擦条10和通气孔17,旋转台4底端与输气管15连接,输气管15另一端与鼓风机16连接,旋转台4和转轴5在外部电机的带动下转动,避免垃圾堆积影响燃烧速度和效率,空气从旋转台4内部吹出,保证燃烧的充分性,提高燃烧效率,旋转台4顶端设有出气管7,出气管7与旋转台4连接处设有二次空气供给喷嘴6,二次空气供给喷嘴6二次通入空气使气体中的一氧化碳等可燃气体继续燃烧,避免资源浪费,同时减少环境污染,出气管7上安装气体检测仪8,出气管7侧壁与回流管9连接,回流管9另一端与旋转台4连接,通过气体检测仪8检测排出其的成分,若一氧化碳类的可燃气体浓度较大时通过回流管9将气体回流到燃烧炉本体3中继续使用,回气传输管24一端与出气管7连通,回气传输管24另一端出口设置在透气斜板20下方,预热干燥箱19顶端设有排气口,燃烧产生的废气中含有大量的热量,废气通过透气斜板20穿过预热干燥箱19内的垃圾碎片,方便对其进行预热,利于后续的燃烧处理,节省能源,减少成本。

[0019] 本发明的工作原理是:本发明粉碎机进一步对垃圾进行粉碎,保证燃烧接触面积,提高燃烧效率,保证燃烧充分性,透气斜板方便垃圾碎片的滑下进入燃烧炉本体内,通过电机带动转轮转动,使抖动板抖动,方便垃圾粉末的均匀漏下,起到缓冲作用,避免一次进入过多难以充分燃烧,提高燃烧效率,通过点火器将垃圾点燃,燃烧通过激振器震动及时将产生的灰烬从滤板漏下从出灰管排出收集起来,避免堵塞淤积影响燃烧,灰烬可以用来肥田,避免资源浪费,同时插棍通过激振器震动上下移动,通过插棍刺穿垃圾碎片,避免其压实影响燃烧,利于其的充分反应,燃烧后的灰尘中通过燃烧粉尘传输管传输到预热干燥箱的纱布管中缓慢滑落,燃烧后的灰尘中含有热量度垃圾进行预热,同时燃烧后的灰尘起到干燥剂的作用,将垃圾中的水分吸走,方便后续的垃圾的燃烧,旋转台和转轴在外部电机的带动下转动,避免垃圾堆积影响燃烧速度和效率,空气从旋转台内部吹出,保证燃烧的充分性,提高燃烧效率,二次空气供给喷嘴二次通入空气使气体中的一氧化碳等可燃气体继续燃烧,避免资源浪费,同时减少环境污染,通过气体检测仪检测排出其的成分,若一氧化碳类的可燃气体浓度较大时通过回流管将气体回流到燃烧炉本体中继续使用,燃烧产生的废气

中含有大量的热量,废气通过透气斜板穿过预热干燥箱内的垃圾碎片,方便对其进行预热,利于后续的燃烧处理,节省能源,减少成本。

[0020] 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。

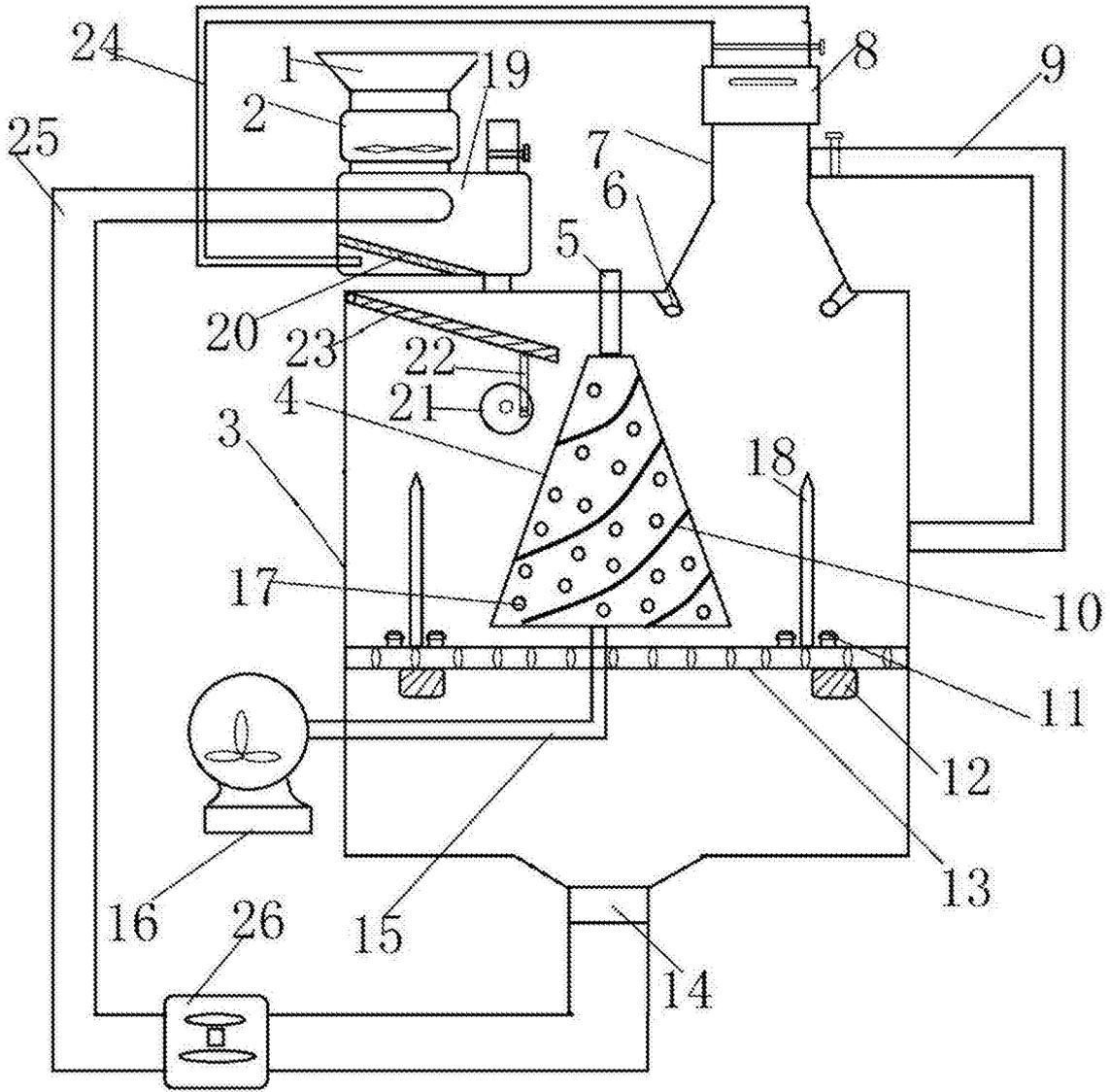


图1

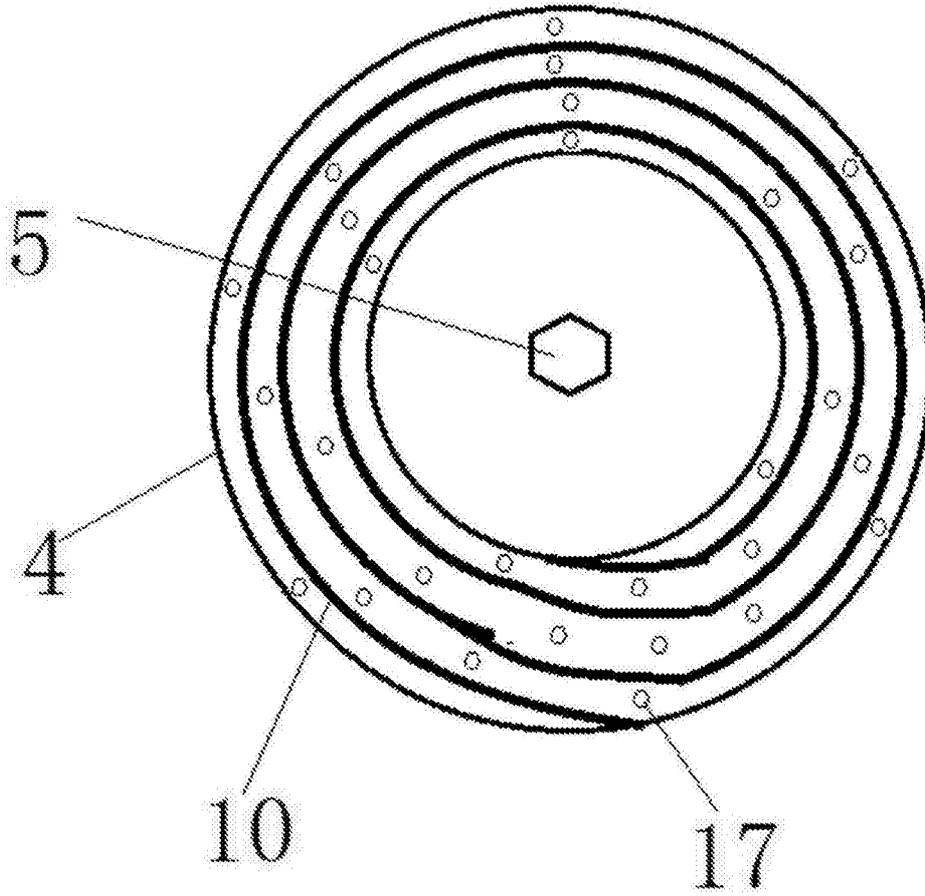


图2

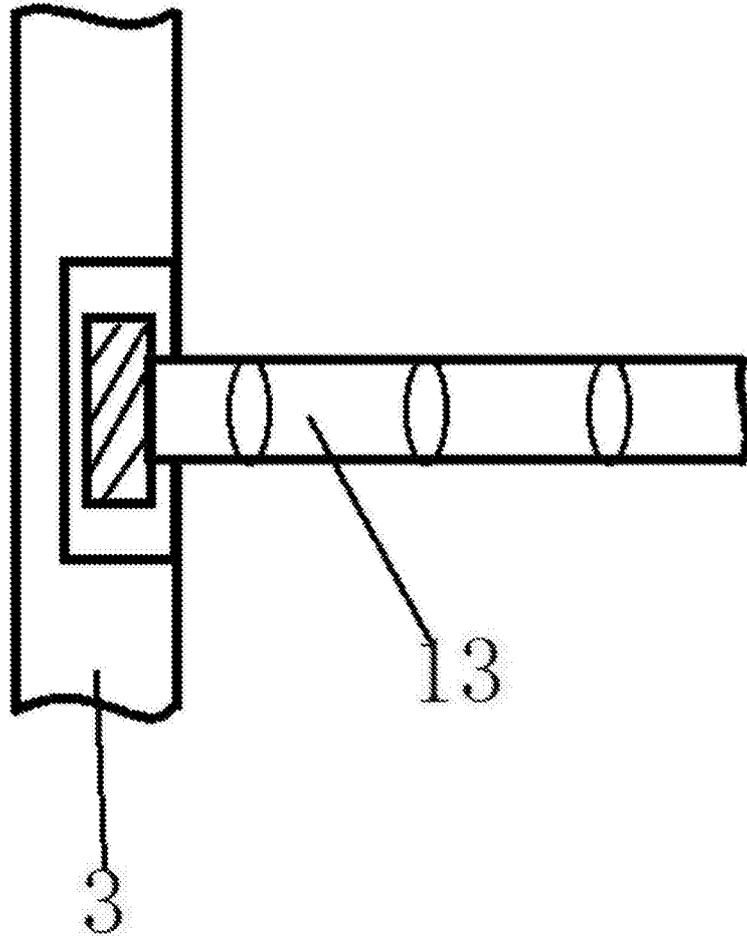


图3

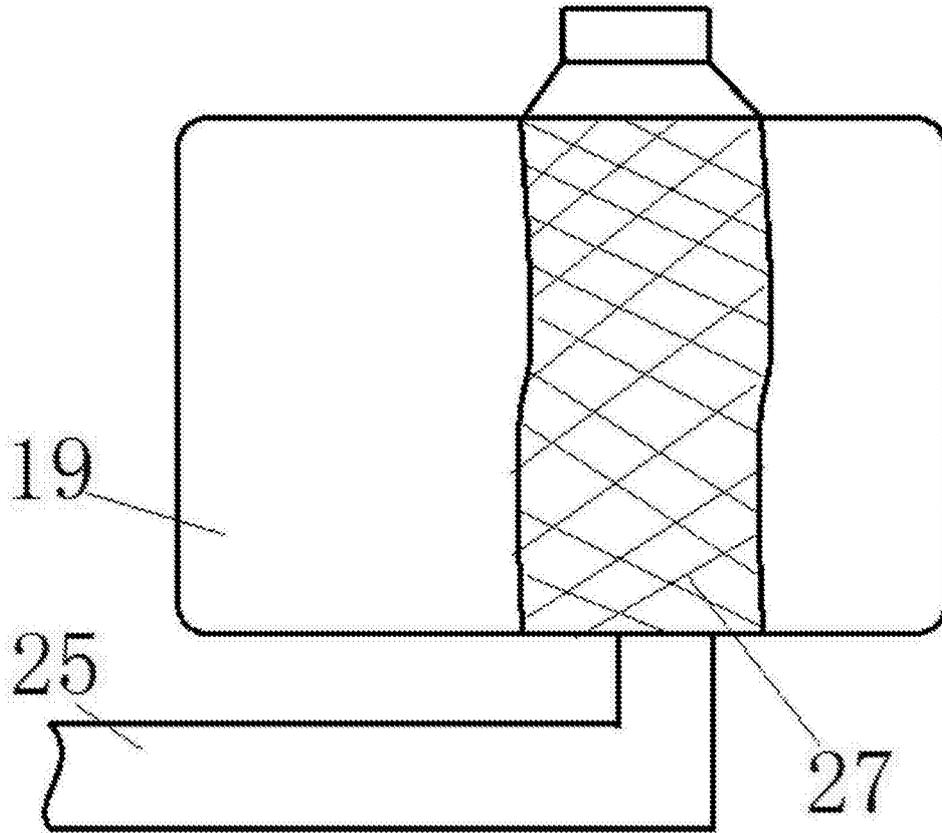


图4