



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109114561 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201810938789.3

(22)申请日 2018.08.17

(71)申请人 高云桥

地址 301700 天津市武清区东蒲洼街胡台  
子村二区4排2号

(72)发明人 高云桥

(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 陈思聪

(51) Int. Cl.

F23G 5/02(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

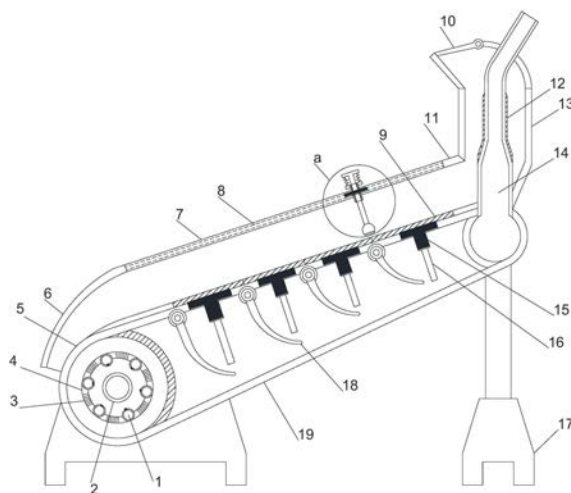
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种环保节能垃圾焚烧装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保节能垃圾焚烧装置,包括纵向水平设置的导流燃烧筒,所述导流燃烧筒的内部镶嵌设置有喷火加热结构,导流燃烧筒的右侧向右上倾斜设置有变径导流筒,变径导流筒的右端竖直向上设置有变径热换筒,变径热换筒的上端等间距设置有挡流吸热结构,变径导流筒的左右两端均竖直向下设置有支撑安装架,变径导流筒的上端配合倾斜角度平行设置有落料焚烧筒,落料焚烧筒的上端导向设置有推料结构,落料焚烧筒的左端配合导流燃烧筒设置有弧面变径出料筒,本发明具有结构设计紧凑,多级控流吸热,热量利用率高,且非接触式焚烧结构,垃圾焚烧环保高效等优点。



1. 一种环保节能垃圾焚烧装置,包括纵向水平设置的导流燃烧筒(5),所述导流燃烧筒(5)的内部镶嵌设置有喷火加热结构,导流燃烧筒(5)的右侧向右上倾斜设置有变径导流筒(19),变径导流筒(19)的右端竖直向上设置有变径热换筒(14),变径热换筒(14)的上端等间距设置有挡流吸热结构,变径导流筒(19)的左右两端均竖直向下设置有支撑安装架(17),变径导流筒(19)的上端配合倾斜角度平行设置有落料焚烧筒(11),落料焚烧筒(11)的上端导向设置有推料结构,落料焚烧筒(11)的左端配合导流燃烧筒(5)设置有弧面变径出料筒(6),落料焚烧筒(11)的右端配合变径热换筒(14)竖直设置有预热落料筒(13),其特征在于,所述喷火加热结构包括导流燃烧筒(5)中间位置纵向贯穿设置的喷火安装筒(4),喷火安装筒(4)的边缘等角度贯穿设置有喷火导流孔(3),且相邻的喷火导流孔(3)之间的喷火安装筒(4)内侧均纵向半镶嵌设置有燃气导流管(1),所述挡流吸热结构包括变径导流筒(19)内部顶端等间距纵向贯穿设置的同步转轴,同步转轴均伸出且同轴设置有同步转动齿轮(28),右端的同步转动齿轮(28)右侧的变径导流筒(19)纵向镶嵌设置有驱动电机(29),所述推料结构包括落料焚烧筒(11)上端倾斜设置的导向安装孔(7),导向安装孔(7)的前后两端对称平行设置有移动导向槽(8),配合导向安装孔(7)垂直设置有限位移动安装筒(23),限位移动安装筒(23)配合移动导向槽(8)设置有移动导向柱(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,所述预热落料筒(13)的上端通过弧顶安装罩向左转动安装有进料闸门(10),且变径热换筒(14)的上端向右上伸出弧顶安装罩,所述变径热换筒(14)的外侧配合预热落料筒(13)等角度竖直设置有若干传热鳍片(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,所述喷火安装筒(4)的内部中间位置也纵向贯穿设置有送风导流管(2),所述燃气导流管(2)的内侧配合送风导流管(2)均沿着纵向等间距设置有单向射流管。

4. 根据权利要求1或3所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,所述送风导流管(2)的后端伸出导流燃烧筒(5)且内部中间位置通过导流安装架纵向设置有送风电机(25),送风电机(25)的前端通过电机转轴配合送风导流管(2)设置有送风叶轮(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,所述驱动电机(29)的前端通过转轴设置有主动带轮(30),右端的同步转轴前端配合主动带轮(30)设置有传动带轮,传动带轮与主动带轮(30)之间连接设置有传动带,同步转动齿轮(28)之间设置有传动链条(27),且同步转轴均向下配合变径导流筒(19)转动安装有弧面挡流板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,相邻的同步转轴之间的变径导流筒(19)上均纵向镶嵌设置有T型导热板(15),T型导热板(15)的上端配合落料焚烧筒(11)水平镶嵌设置有焚烧导热板(9),T型导热板(15)的下端伸出设置有导热安装框(16),导热安装框(16)的内侧均覆盖设置有导流吸热网(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种环保节能垃圾焚烧装置,其特征在于,所述限位移动安装筒(23)的内部配合设置有限位伸缩柱(20),限位伸缩柱(20)的上端设置有限位盘,限位伸缩柱(20)的下端配合焚烧导热板(9)纵向设置有推料板(22),且限位移动安装筒(23)的上端与限位盘之间均设置有复位弹簧(21)。

## 一种环保节能垃圾焚烧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保领域,具体是一种环保节能垃圾焚烧装置。

### 背景技术

[0002] 垃圾焚烧即通过适当的热分解、燃烧、熔融等反应,使垃圾经过高温下的氧化进行减容,成为残渣或者熔融固体物质的过程,垃圾焚烧设施必须配有烟气处理设施,防止重金属、有机类污染物等再次排入环境介质中,回收垃圾焚烧产生的热量,可达到废物资源化的目的,垃圾焚烧是一种较古老的传统的处理垃圾的方法,由于垃圾用焚烧法处理后,减量化效果显著,节省用地,还可消灭各种病原体,将有毒有害物质转化为无害物,但是当前使用的垃圾焚烧装置,由于设计老旧,在实际使用中出现种种问题。

[0003] 为了解决上述问题,提出本发明,克服了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用直接接触式燃烧结构,造成燃烧后的有害物质逃逸到空气中,且后期处理成本太高等问题,解决了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用固体燃料,造成本身易产生粉尘和复合污染物,还需要清理炉腔废物,且燃烧的热量仅仅燃烧时利用,利用率低等问题,使得本发明具有结构设计紧凑,多级控流吸热,热量利用率高,且非接触式焚烧结构,垃圾焚烧环保高效等优点。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环保节能垃圾焚烧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种环保节能垃圾焚烧装置,包括纵向水平设置的导流燃烧筒,所述导流燃烧筒的内部镶嵌设置有喷火加热结构,导流燃烧筒的右侧向右上倾斜设置有变径导流筒,变径导流筒的右端竖直向上设置有变径热换筒,变径热换筒的上端等间距设置有挡流吸热结构,变径导流筒的左右两端均竖直向下设置有支撑安装架,变径导流筒的上端配合倾斜角度平行设置有落料焚烧筒,落料焚烧筒的上端导向设置有推料结构,落料焚烧筒的左端配合导流燃烧筒设置有弧面变径出料筒,落料焚烧筒的右端配合变径热换筒竖直设置有预热落料筒,所述喷火加热结构包括导流燃烧筒中间位置纵向贯穿设置的喷火安装筒,喷火安装筒的边缘等角度贯穿设置有喷火导流孔,且相邻的喷火导流孔之间的喷火安装筒内侧均纵向半镶嵌设置有燃气导流管,所述挡流吸热结构包括变径导流筒内部顶端等间距纵向贯穿设置的同步转轴,同步转轴均伸出且同轴设置有同步转动齿轮,右端的同步转动齿轮右侧的变径导流筒纵向镶嵌设置有驱动电机,所述推料结构包括落料焚烧筒上端倾斜设置的导向安装孔,导向安装孔的前后两端对称平行设置有移动导向槽,配合导向安装孔垂直设置有限位移动安装筒,限位移动安装筒配合移动导向槽设置有移动导向柱。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述预热落料筒的上端通过弧顶安装罩向左转动安装有进料闸门,且变径热换筒的上端向右上伸出弧顶安装罩,所述变径热换筒的外侧配合预热落料筒等角度竖直设置有若干传热鳍片。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述喷火安装筒的内部中间位置也纵向贯穿设置有送风导流管,所述燃气导流管的内侧配合送风导流管均沿着纵向等间距设置有单向射流管。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述送风导流管的后端伸出导流燃烧筒且内部中间位置通过导流安装架纵向设置有送风电机,送风电机的前端通过电机转轴配合送风导流管设置有送风叶轮。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机的前端通过转轴设置有主动带轮,右端的同步转轴前端配合主动带轮设置有传动带轮,传动带轮与主动带轮之间连接设置有传动带,同步转动齿轮之间设置有传动链条,且同步转轴均向下配合变径导流筒转动安装有弧面挡流板。

[0010] 作为本发明进一步的方案:相邻的同步转轴之间的变径导流筒上均纵向镶嵌设置有T型导热板,T型导热板的上端配合落料焚烧筒水平镶嵌设置有焚烧导热板,T型导热板的下端伸出设置有导热安装框,导热安装框的内侧均覆盖设置有导流吸热网。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述限位移动安装筒的内部配合设置有限位伸缩柱,限位伸缩柱的上端设置有限位盘,限位伸缩柱的下端配合焚烧导热板纵向设置有推料板,且限位移动安装筒的上端与限位盘之间均设置有复位弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:克服了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用直接接触式燃烧结构,造成燃烧后的有害物质逃逸到空气中,且后期处理成本太高等问题,解决了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用固体燃料,造成本身易产生粉尘和复合污染物,还需要清理炉腔废物,且燃烧的热量仅仅燃烧时利用,利用率低等问题,使得本发明具有结构设计紧凑,多级控流吸热,热量利用率高,且非接触式焚烧结构,垃圾焚烧环保高效等优点。

## 附图说明

[0013] 图1为一种环保节能垃圾焚烧装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种环保节能垃圾焚烧装置中推料结构的结构示意图。

[0015] 图3为一种环保节能垃圾焚烧装置中导热安装框的结构示意图。

[0016] 图4为一种环保节能垃圾焚烧装置中挡流吸热结构的局部结构示意图。

[0017] 图5为一种环保节能垃圾焚烧装置中送风导流管的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1、图5,本发明实施例中,一种环保节能垃圾焚烧装置,包括纵向水平设置的导流燃烧筒5,所述导流燃烧筒5的内部镶嵌设置有喷火加热结构,导流燃烧筒5的右侧向右倾斜设置有变径导流筒19,变径导流筒19的右端竖直向上设置有变径热换筒14,变径热换筒14的上端等间距设置有挡流吸热结构,变径导流筒19的左右两端均竖直向下设置有支撑安装架17,变径导流筒19的上端配合倾斜角度平行设置有落料焚烧筒11,落料焚烧

筒11的上端导向设置有推料结构,落料焚烧筒11的左端配合导流燃烧筒5设置有弧面变径出料筒6,落料焚烧筒11的右端配合变径热换筒14竖直设置有预热落料筒13,所述预热落料筒13的上端通过弧顶安装罩向左转动安装有进料闸门10,且变径热换筒14的上端向右上伸出弧顶安装罩,所述变径热换筒14的外侧配合预热落料筒13等角度竖直设置有若干传热鳍片12,所述喷火加热结构包括导流燃烧筒5中间位置纵向贯穿设置的喷火安装筒4,喷火安装筒4的边缘等角度贯穿设置有喷火导流孔3,且相邻的喷火导流孔3之间的喷火安装筒4内侧均纵向半镶嵌设置有燃气导流管1,喷火安装筒4的内部中间位置也纵向贯穿设置有送风导流管2,所述燃气导流管2的内侧配合送风导流管2均沿着纵向等间距设置有单向射流管,所述送风导流管2的后端伸出导流燃烧筒5且内部中间位置通过导流安装架纵向设置有送风电机25,送风电机25的前端通过电机转轴配合送风导流管2设置有送风叶轮26;

参阅图3、图4,本发明实施例中,所述挡流吸热结构包括变径导流筒19内部顶端等间距纵向贯穿设置的同步转轴,同步转轴均伸出且同轴设置有同步转动齿轮28,右端的同步转动齿轮28右侧的变径导流筒19纵向镶嵌设置有驱动电机29,驱动电机29的前端通过转轴设置有主动带轮30,右端的同步转轴前端配合主动带轮30设置有传动带轮,传动带轮与主动带轮30之间连接设置有传动带,同步转动齿轮28之间设置有传动链条27,且同步转轴均向下配合变径导流筒19转动安装有弧面挡流板18,相邻的同步转轴之间的变径导流筒19上均纵向镶嵌设置有T型导热板15,T型导热板15的上端配合落料焚烧筒11水平镶嵌设置有焚烧导热板9,T型导热板15的下端伸出设置有导热安装框16,导热安装框16的内侧均覆盖设置有导流吸热网31;

参阅图2,本发明实施例中,所述推料结构包括落料焚烧筒11上端倾斜设置的导向安装孔7,导向安装孔7的前后两端对称平行设置有移动导向槽8,配合导向安装孔7垂直设置有限位移动安装筒23,限位移动安装筒23配合移动导向槽8设置有移动导向柱24,限位移动安装筒23的内部配合设置有限位伸缩柱20,限位伸缩柱20的上端设置有限位盘,限位伸缩柱20的下端配合焚烧导热板9纵向设置有推料板22,且限位移动安装筒23的上端与限位盘之间均设置有复位弹簧21。

[0020] 本发明的工作原理是:通过启动送风电机25驱动送风叶轮26转动使得外部的空气快速的抽入送风导流管2,并从送风导流管2设置的送风孔排出,配合燃气导流管2及其上的单向射流管释放的燃气点火燃烧,产生的高温气体从喷火安装筒4喷出,并进入变径导流安装筒,通过启动驱动电机29通过带传动和齿链传动实现弧面挡流板18的角度改变,控制热空气的导流孔径,热空气向右流动,穿过导流吸热网31通过导热安装框16和T型导热板15热传导将热量传导至焚烧导热板9,热空气的热量逐渐减少,最终通过变径热换筒14排出,同时通过传热鳍片12将导入的垃圾预先加热,预加热后的垃圾沿着倾斜的落料焚烧筒11依次接触焚烧导热板9,温度依次升高,导向移动限位移动安装筒23,按压限位伸缩柱20使得推料板22配合焚烧导热板9将无法滚落的垃圾推动,最终实现垃圾焚烧作业,克服了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用直接接触式燃烧结构,造成燃烧后的有害物质逃逸到空气中,且后期处理成本太高等问题,解决了当前使用的垃圾焚烧装置,由于采用固体燃料,造成本身易产生粉尘和复合污染物,还需要清理炉腔废物,且燃烧的热量仅仅燃烧时利用,利用率低等问题,使得本发明具有结构设计紧凑,多级控流吸热,热量利用率高,且非接触式燃烧结构,垃圾焚烧环保高效等优点。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

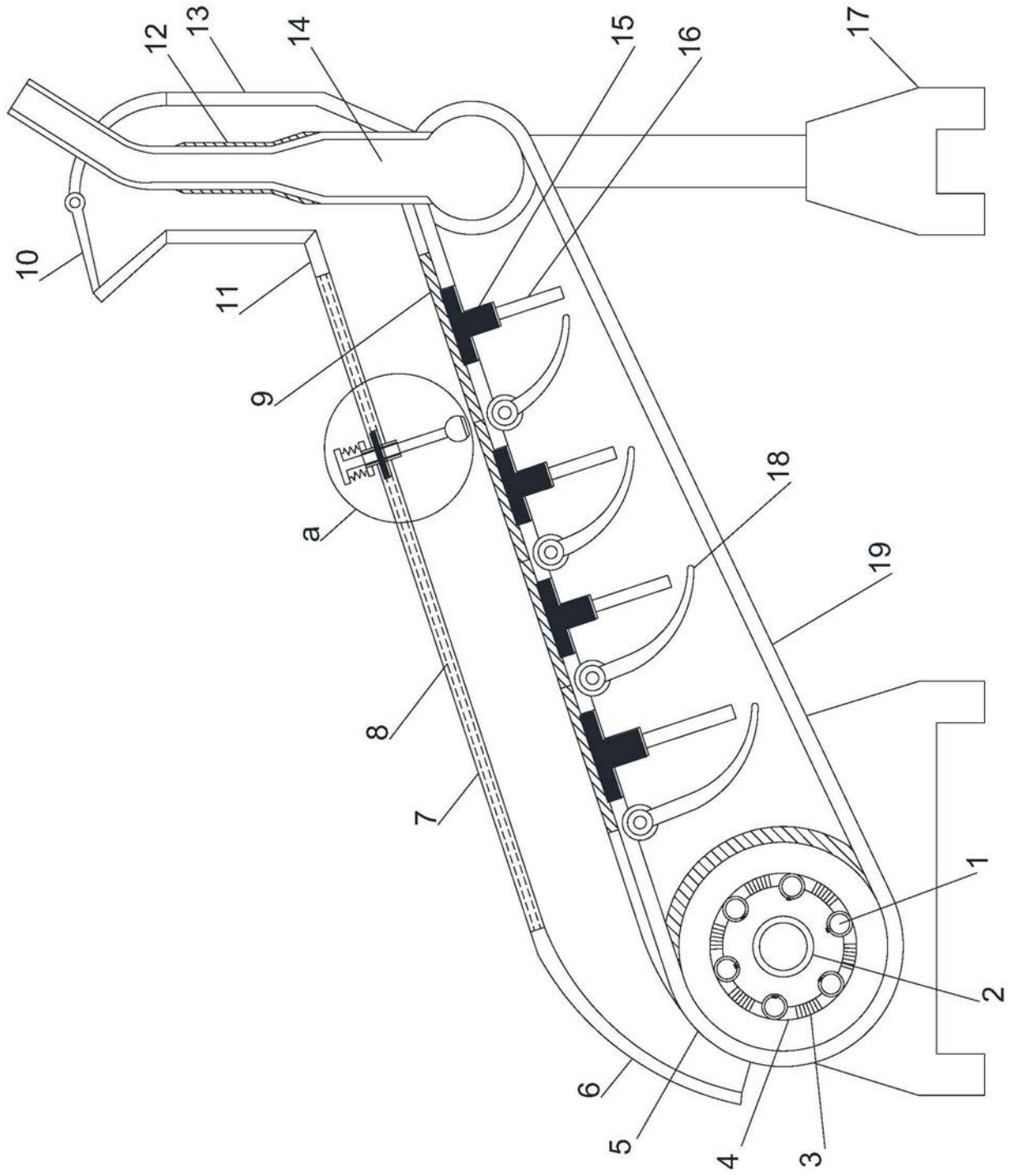


图1

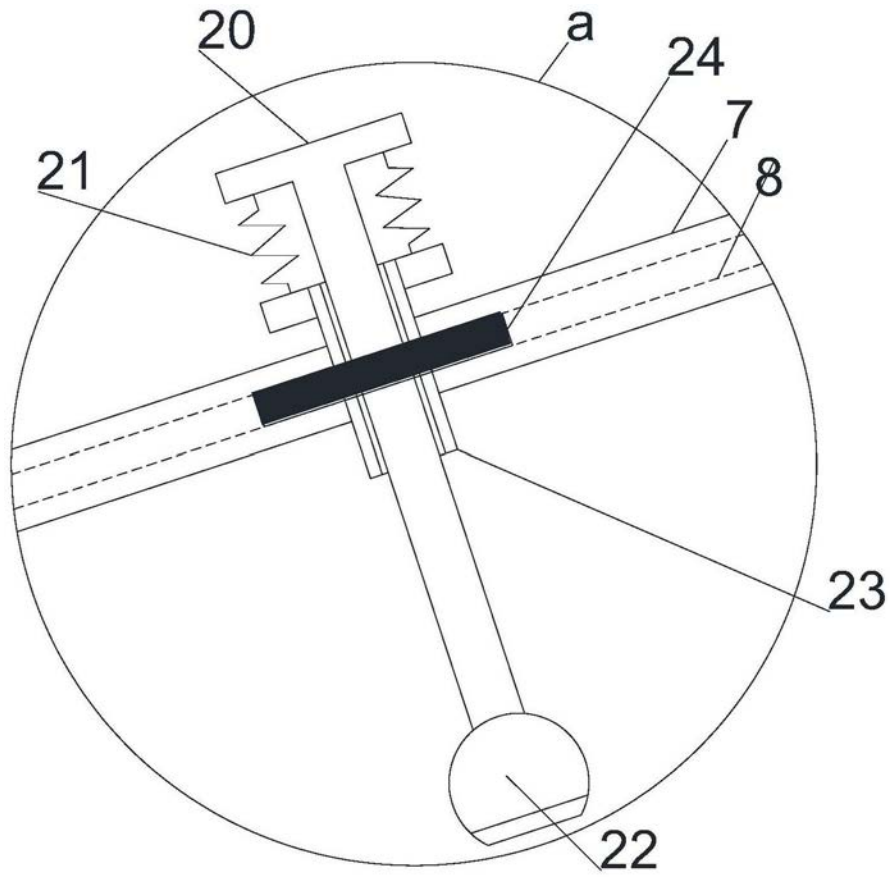


图2



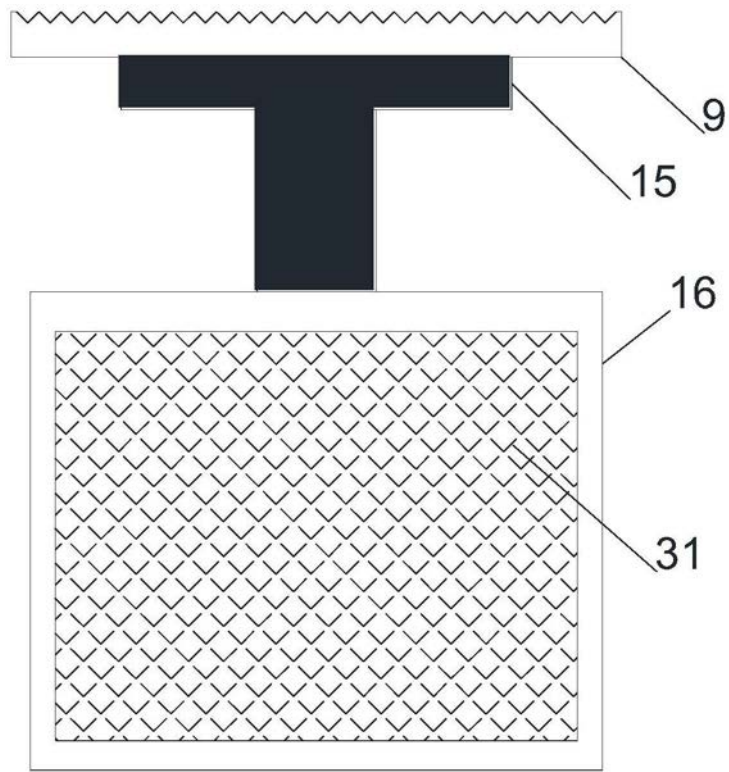


图3

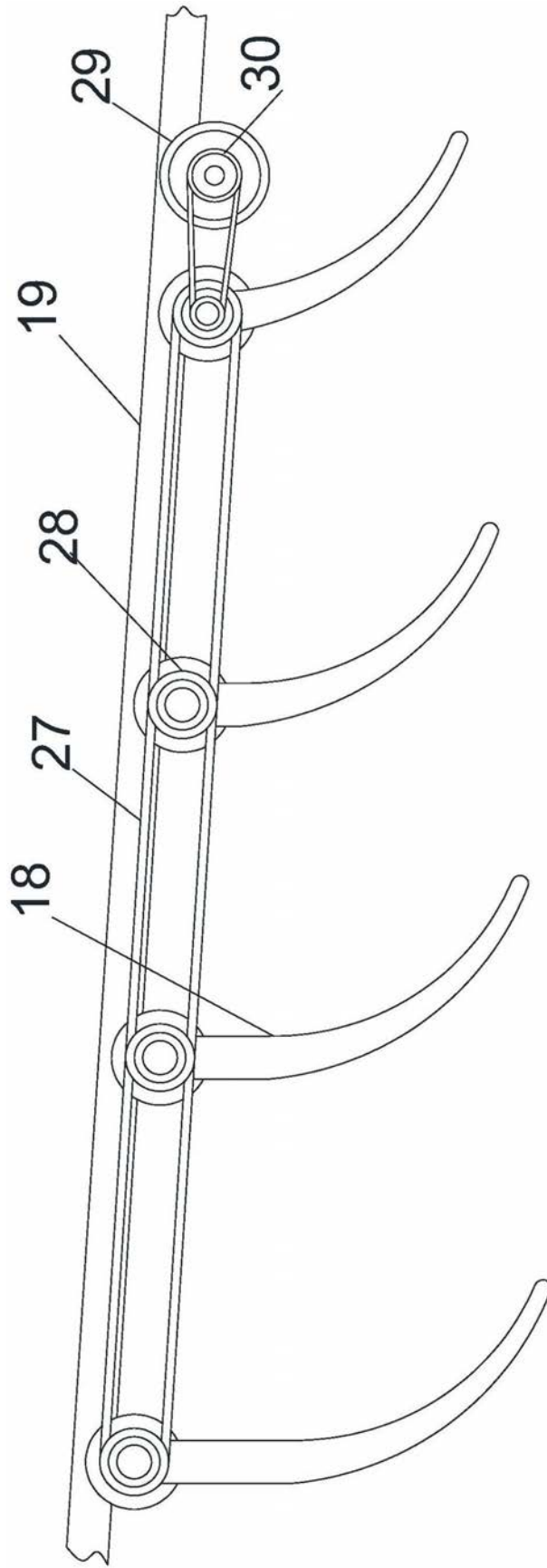


图4

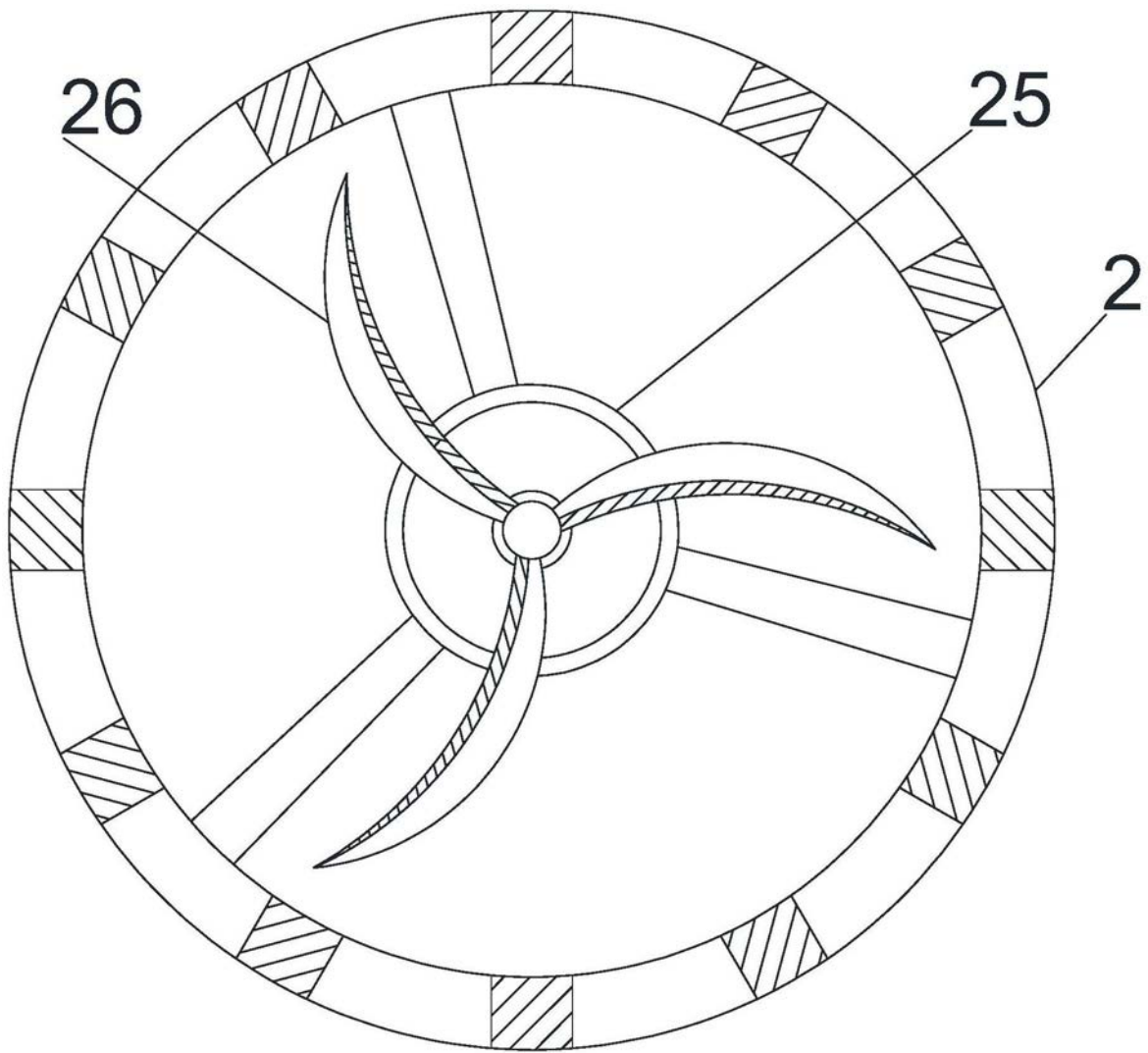


图5