(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221172291 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322541307.X

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 六安沃森新能源科技有限公司
地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区东七路西侧友齐汽车销售有限公司内部厂房

(72)发明人 罗厚臣

(74)专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务所(普通合伙) 34235
专利代理师 邢兆瀚

(51)Int.Cl.
F23J 15/06(2006.01)
F23J 15/02(2006.01)

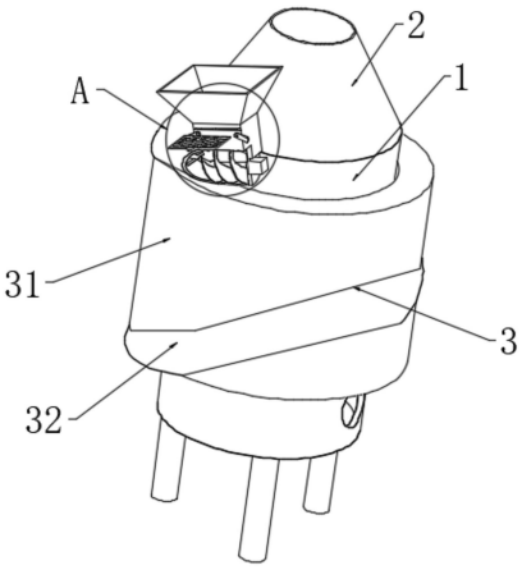
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种燃气热风炉残余热量再利用组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气热风炉残余热量再利用组件,涉及热量回收相关技术领域,解决了热量利用的技术问题,包括热风炉本体,所述热风炉本体的顶部固定安装有出风筒,所述热风炉本体上设置有热量利用组件,所述热量利用组件包括热量利用管,所述热量利用管缠绕在热风炉本体的外表面上,所述热量利用管靠近出风筒的一端固定安装有延长框,所述热量利用管靠近延长框一端的内壁上转动安装有绞龙,所述热量利用管远离绞龙的一端固定安装有电机,所述绞龙远离电机的一端固定安装有疏通杆,所述疏通杆上固定安装有疏通片;有利于提高装置烘干的工作效率,有利于提高装置热量再利用的工作效率。



CN 221172291 U

1.一种燃气热风炉残余热量再利用组件,包括热风炉本体(1),其特征在于:所述热风炉本体(1)的顶部固定安装有出风筒(2),所述热风炉本体(1)上设置有热量利用组件(3),所述热量利用组件(3)包括热量利用管(32),所述热量利用管(32)缠绕在热风炉本体(1)的外表面上,所述热量利用管(32)靠近出风筒(2)的一端固定安装有延长框(33),所述热量利用管(32)靠近延长框(33)一端的内壁上转动安装有绞龙(36),所述热量利用管(32)远离绞龙(36)的一端固定安装有电机(35),所述绞龙(36)远离电机(35)的一端固定安装有疏通杆(37),所述疏通杆(37)上固定安装有疏通片(38),所述热风炉本体(1)的外表面嵌套安装有水箱(31),所述延长框(33)上设置有过滤组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种燃气热风炉残余热量再利用组件,其特征在于:所述电机(35)的输出端滑动贯穿热量利用管(32)且固定安装在绞龙(36)上,所述热量利用管(32)镶嵌在水箱(31)内。

3.根据权利要求1所述的一种燃气热风炉残余热量再利用组件,其特征在于:所述疏通片(38)的数量为多个,所述疏通杆(37)和疏通片(38)安装在热量利用管(32)内。

4.根据权利要求1所述的一种燃气热风炉残余热量再利用组件,其特征在于:所述延长框(33)远离热量利用管(32)的一侧固定安装有进料斗(34),所述热量利用管(32)远离绞龙(36)的一端固定安装有下料斗(39)。

5.根据权利要求1所述的一种燃气热风炉残余热量再利用组件,其特征在于:所述过滤组件(4)包括过滤板(41),所述延长框(33)远离出风筒(2)的一侧开设有凹槽(43),所述过滤板(41)滑动安装在凹槽(43)内,所述过滤板(41)远离延长框(33)的一侧固定安装有把手(42)。

6.根据权利要求5所述的一种燃气热风炉残余热量再利用组件,其特征在于:所述延长框(33)靠近过滤板(41)的一侧转动安装有两个固定板(44)。

一种燃气热风炉残余热量再利用组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热量回收相关技术领域,具体涉及一种燃气热风炉残余热量再利用组件。

背景技术

[0002] 热风炉,是热动力机械,热风炉品种多、系列全,以加煤方式分为手烧、机烧两种,以燃料种类分为煤、油、气炉等,燃气热风炉在使用时会产生大量的残余热量,现有的热风炉热烟加热完空气之后直接通过烟筒排入大气,排出的烟带走了大量的热量,浪费了大量的能源,例如专利公告号为CN202361622U的中国实用新型专利,通过加热烟管将余热烟引入加热场所,充分吸收利用余热烟的热量后,再排入大气,充分利用了热量,大大提高了加热效率,节约了能源。

[0003] 但是上述装置不便于对热风炉外壁上的热量进行再利用,造成了热量的浪费,不便于对粮食进行预烘干,影响装置烘干的工作效率,影响装置热量再利用的工作效率,为此我们根据技术的缺陷问题,提出了一种能够解决上述问题的燃气热风炉残余热量再利用组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种燃气热风炉残余热量再利用组件,解决以下技术问题:

[0005] 便于对热风炉外壁上的热量进行再利用,造成了热量的浪费,不便于对粮食进行预烘干,影响装置烘干的工作效率,影响装置热量再利用的工作效率。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种燃气热风炉残余热量再利用组件,包括热风炉本体,所述热风炉本体的顶部固定安装有出风筒,所述热风炉本体上设置有热量利用组件,所述热量利用组件包括热量利用管,所述热量利用管缠绕在热风炉本体的外表面上,所述热量利用管靠近出风筒的一端固定安装有延长框,所述热量利用管靠近延长框一端的内壁上转动安装有绞龙,所述热量利用管远离绞龙的一端固定安装有电机,所述绞龙远离电机的一端固定安装有疏通杆,所述疏通杆上固定安装有疏通片,所述热风炉本体的外表面嵌套安装有水箱,所述延长框上设置有过滤组件。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机的输出端滑动贯穿热量利用管且固定安装在绞龙上,所述热量利用管镶嵌在水箱内。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述疏通片的数量为多个,所述疏通杆和疏通片安装在热量利用管内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述延长框远离热量利用管的一侧固定安装有进料斗,所述热量利用管远离绞龙的一端固定安装有下料斗。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤组件包括过滤板,所述延长框远离出风

筒的一侧开设有凹槽,所述过滤板滑动安装在凹槽内,所述过滤板远离延长框的一侧固定安装有把手。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述延长框靠近过滤板的一侧转动安装有两个固定板。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1)热量利用组件通过启动热风炉本体和电机,然后将需要烘干的粮食倒入进料斗内,同时使电机的输出端带动绞龙在热量利用管内转动,便于将延长框内的粮食定量运输在热量利用管内,同时使绞龙带动疏通杆和疏通片在热量利用管内转动,便于疏通热量利用管,尽量避免了粮食堵塞热量利用管的情况,有利于提高热量利用管的疏通能力,有利于提高装置烘干的工作效率,有利于提高装置热量再利用的工作效率;

[0015] (2)过滤组件通过拿动把手带动过滤板安插进凹槽内,然后转动固定板,同时使固定板运动至过滤板上,方便安装拆卸过滤板,便于清理更换,有利于提高装置的过滤能力,有利于提高装置安装拆卸的工作效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型一种燃气热风炉残余热量再利用组件的内部结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种燃气热风炉残余热量再利用组件的侧视结构示意图;

[0020] 图4是图3中B处的放大结构示意图。

[0021] 图中:1、热风炉本体;2、出风筒;3、热量利用组件;31、水箱;32、热量利用管;33、延长框;34、进料斗;35、电机;36、绞龙;37、疏通杆;38、疏通片;39、下料斗;4、过滤组件;41、过滤板;42、把手;43、凹槽;44、固定板。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种燃气热风炉残余热量再利用组件,包括热风炉本体1,热风炉本体1的顶部固定安装有出风筒2,热风炉本体1上设置有热量利用组件3,热量利用组件3包括热量利用管32,热量利用管32缠绕在热风炉本体1的外表面上,热量利用管32与热风炉本体1相互贴合,热量利用管32采用导热的材料制成的,热量利用管32靠近出风筒2的一端固定安装有延长框33,热量利用管32靠近延长框33一端的内壁上转动安装有绞龙36,绞龙36便于定量输送需要烘干的粮食,尽力避免了粮食堵塞的情况,热量利用管32远离绞龙36的一端固定安装有电机35,电机35的输出端滑动贯穿热量利用管32且固定安装在绞龙36上,绞龙36远离电机35的一端固定安装有疏通杆37,疏通杆37是采用柔性材料制成的,疏通杆37上固定安装有疏通片38,疏通片38也是采用柔性材料制成的,疏通片38的数量为多个,疏通杆37和疏通片38安装在热量利用管32内,起到了疏通粮食的作用,热

风炉本体1的外表面嵌套安装有水箱31,水箱31装满水,便于吸收热风炉本体1内多余的热量,烧热的水便于再次利用,热量利用管32镶嵌在水箱31内,延长框33远离热量利用管32的一侧固定安装有进料斗34,热量利用管32远离绞龙36的一端固定安装有下料斗39,下料斗39便于收集预热的粮食,延长框33上设置有过滤组件4,使用装置时,首先启动热风炉本体1和电机35,然后将需要烘干的粮食倒入进料斗34内,同时使粮食经过延长框33进入热量利用管32内,同时使电机35的输出端带动绞龙36在热量利用管32内转动,便于将延长框33内的粮食定量运输在热量利用管32内,同时使绞龙36带动疏通杆37和疏通片38在热量利用管32内转动,同时使粮食从下料斗39内流出,便于疏通热量利用管32,尽量避免了粮食堵塞热量利用管32的情况,有利于提高热量利用管32的疏通能力,有利于提高装置烘干的工作效率,有利于提高装置热量在利用的工作效率。

[0024] 过滤组件4包括过滤板41,延长框33远离出风筒2的一侧开设有凹槽43,过滤板41滑动安装在凹槽43内,过滤板41起到了过滤需要预烘干粮食的作用,过滤板41远离延长框33的一侧固定安装有把手42,把手42方便更换清理过滤板41,延长框33靠近过滤板41的一侧转动安装有两个固定板44,固定板44起到了限位固定过滤板41的作用,使用装置时,首先拿动把手42,同时使把手42带动过滤板41安插进凹槽43内,然后转动固定板44,同时使固定板44运动至过滤板41上,方便安装拆卸过滤板41,便于清理更换,有利于提高装置的过滤能力,有利于提高装置安装拆卸的工作效率。

[0025] 本实用新型的工作原理:使用装置时,首先拿动把手42,同时使把手42带动过滤板41安插进凹槽43内,然后转动固定板44,同时使固定板44运动至过滤板41上,然后启动热风炉本体1和电机35,然后将需要烘干的粮食倒入进料斗34内,同时使粮食经过延长框33进入热量利用管32内,同时使电机35的输出端带动绞龙36在热量利用管32内转动,便于将延长框33内的粮食定量运输在热量利用管32内,同时使绞龙36带动疏通杆37和疏通片38在热量利用管32内转动,同时使粮食从下料斗39内流出,便于疏通热量利用管32。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

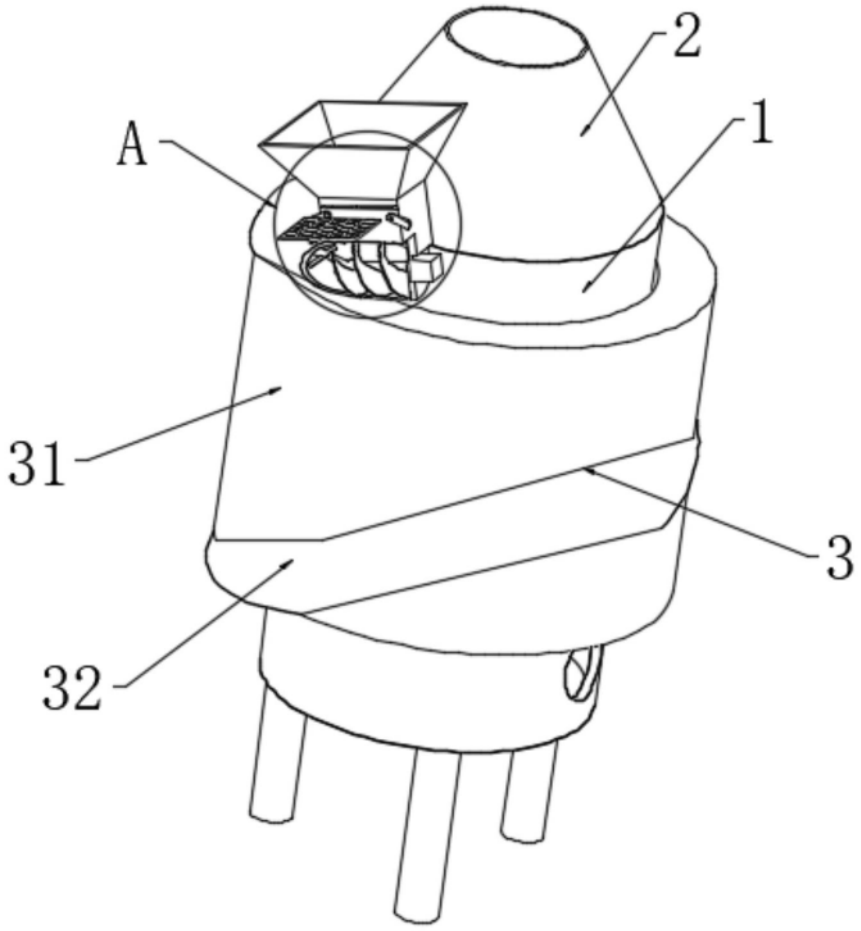


图1

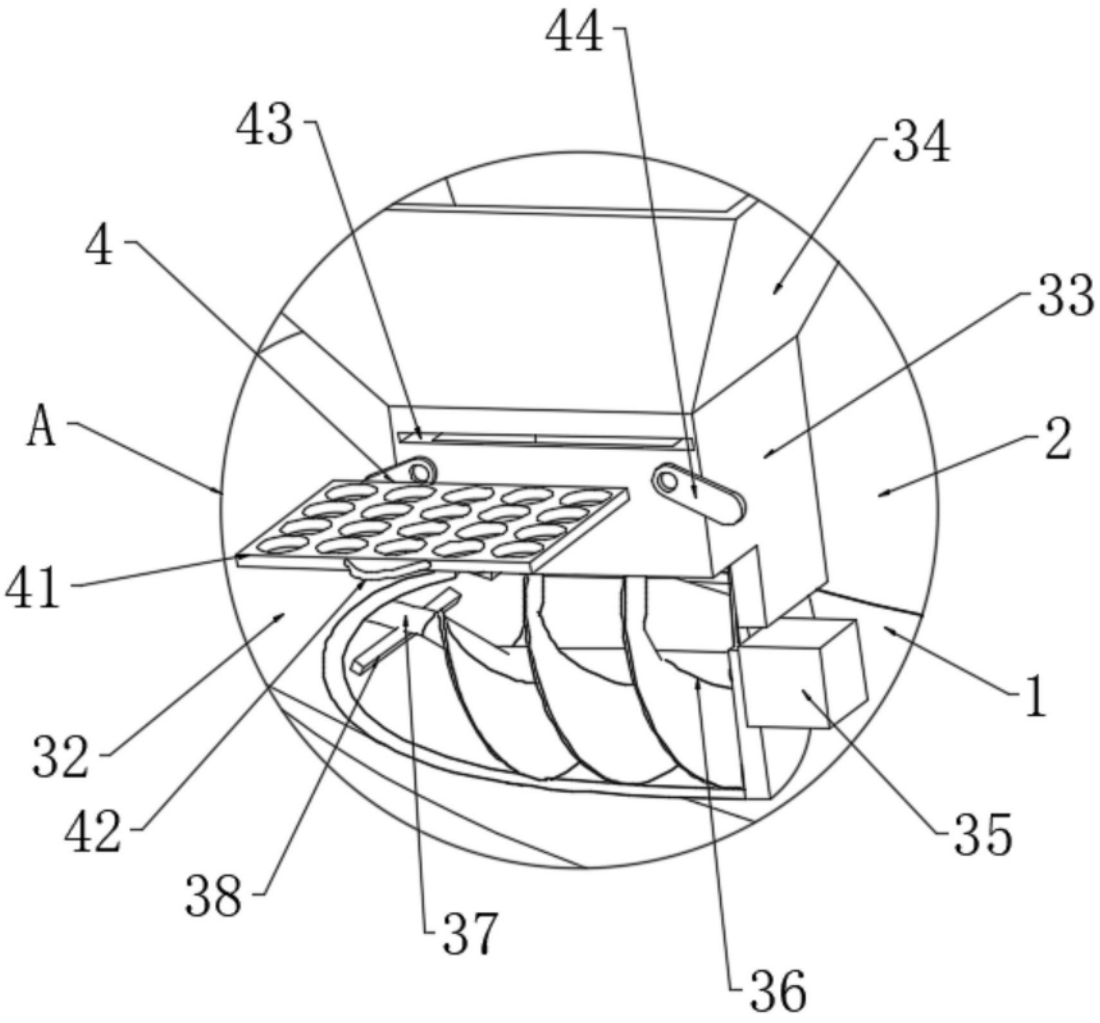


图2

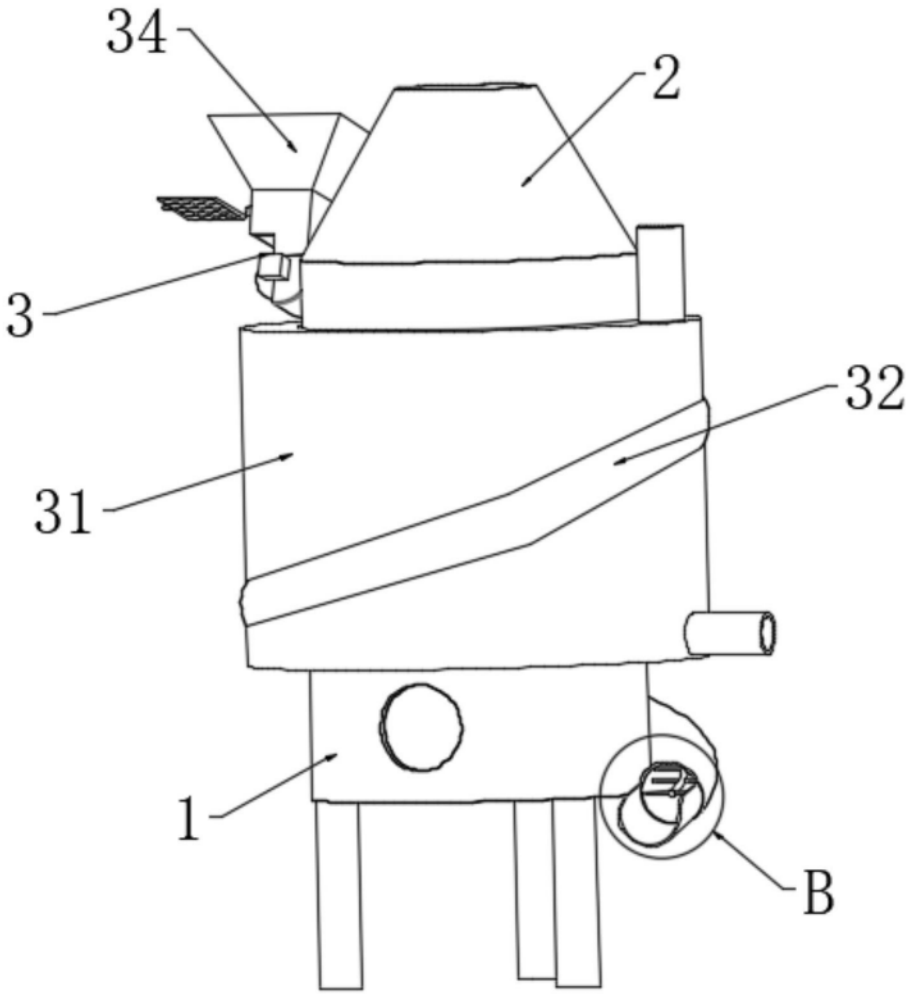


图3

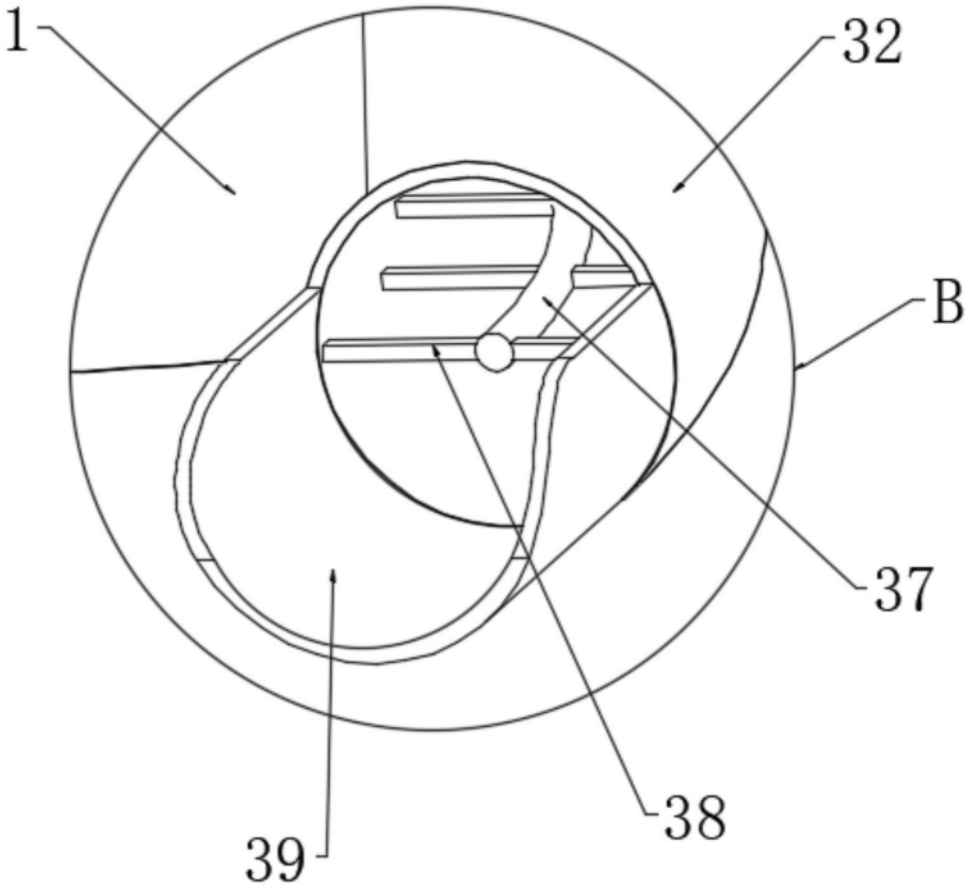


图4