



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216826445 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220222469.X

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 常州五颗星新材料有限公司

地址 213321 江苏省常州市溧阳市别桥镇
北山工业园金九路11号1幢

(72) 发明人 谈光平

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275

专利代理师 张少君

(51) Int.Cl.

B02C 4/20 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

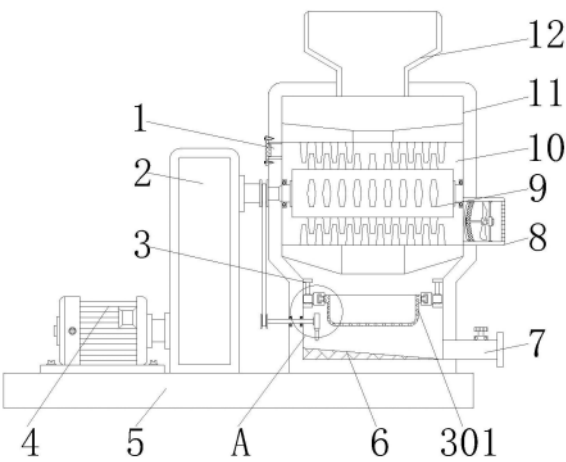
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带降温功能的磨粉机

(57) 摘要

本实用新型涉及磨粉机领域,具体为一种带降温功能的磨粉机,包括底板,所述底板顶端的一侧安装有壳体,且壳体一侧的底端安装有排粉管,所述壳体内部的上端开设有研磨腔,且研磨腔的内部转动连接有研磨辊,所述壳体的顶端安装有进料斗,所述研磨腔一侧的上端开设有延伸至壳体外部的进风口,所述研磨腔另一侧的下端安装有散热箱,且散热箱内部的一侧安装有滤网,所述散热箱内部的另一侧安装有负压风机。该带降温功能的磨粉机,通过启动负压风机,利用进风口将外部的新风吸入研磨腔内部,并通过防尘网对新风进行防尘处理,之后新风将研磨腔内部的热量通过散热箱排出,实现研磨腔内部的风冷散热,从而解决了不便于进行降温的问题。



1. 一种带降温功能的磨粉机,包括底板(5),其特征在于:所述底板(5)顶端的一侧安装有壳体(11),且壳体(11)一侧的底端安装有排粉管(7),所述壳体(11)内部的上端开设有研磨腔(10),且研磨腔(10)的内部转动连接有研磨辊(9),所述壳体(11)的顶端安装有进料斗(12),且壳体(11)一侧的底板(5)顶端安装有变速箱(2),所述变速箱(2)一侧的上端与研磨辊(9)一侧转动连接,且变速箱(2)一侧下端的底板(5)顶端安装有驱动电机(4),所述壳体(11)内部的下端设置有震动筛分结构(3);

所述研磨腔(10)一侧的上端开设有延伸至壳体(11)外部的进风口(1),且进风口(1)的一侧设置有防尘网(14),所述研磨腔(10)另一侧的下端安装有散热箱(8),且散热箱(8)内部的一侧安装有滤网(18),所述散热箱(8)内部的另一侧安装有负压风机(19),且负压风机(19)一侧转动连接有贯穿滤网(18)的转杆(17),所述转杆(17)的一侧安装有清理板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述进风口(1)一侧上方和下方的壳体(11)外壁开设有螺栓孔(15),且防尘网(14)一侧上端和下端设置有与螺栓孔(15)相配合的固定螺栓(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述震动筛分结构(3)包括滑杆(302),所述滑杆(302)安装在壳体(11)内部两侧的下端,且滑杆(302)的表面滑动连接有活动块(307),所述活动块(307)的一侧安装有滑动板(306),且滑动板(306)内部的一侧开设有滑槽(305),所述壳体(11)内部的下端设置有筛斗(301),且筛斗(301)两侧顶端安装有与滑槽(305)相配合的滑板(304),所述壳体(11)一侧下端横向转动连接有延伸至壳体(11)内部的连接杆(308),且连接杆(308)一侧通过皮带与研磨辊(9)的一端连接,所述连接杆(308)一侧的壳体(11)内部安装有凸轮(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述筛斗(301)横截面的形状为U型,且筛斗(301)通过滑板(304)与滑槽(305)的内部之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求3所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述滑板(304)和滑槽(305)的形状为凸型,且滑板(304)和滑槽(305)关于筛斗(301)的竖向中轴线对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述壳体(11)内部的底端安装有导料板(6),且导料板(6)与水平方向的倾斜角度为十二度。

7. 根据权利要求1所述的一种带降温功能的磨粉机,其特征在于:所述清理板(16)和滤网(18)的形状为弧形,且清理板(16)的一侧与转杆(17)一端固定连接。

一种带降温功能的磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨粉机技术领域，具体为一种带降温功能的磨粉机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，现如今诞生了各类的新材料，而现如今各类母粒和改性颗粒在生产过程中，会使用到相应的磨粉机，以便将物料磨成相应规格的产品物料，以便后续的使用。

[0003] 在实际磨粉过程中，研磨腔内部因研磨辊的长期工作摩擦，导致其内部温度升高，而温度过高会使得物料有所融化，进而粘附在研磨辊上，大大影响后续的磨粉工作效率。

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带降温功能的磨粉机，具备便于进行降温等优点，解决了一般磨粉机不便于进行降温的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带降温功能的磨粉机，包括底板，所述底板顶端的一侧安装有壳体，且壳体一侧的底端安装有排粉管，所述壳体内部的上端开设有研磨腔，且研磨腔的内部转动连接有研磨辊，所述壳体的顶端安装有进料斗，且壳体一侧的底板顶端安装有变速箱，所述变速箱一侧的上端与研磨辊一侧转动连接，且变速箱一侧下端的底板顶端安装有驱动电机，所述壳体内部的下端设置有震动筛分结构。

[0006] 所述研磨腔一侧的上端开设有延伸至壳体外部的进风口，且进风口的一侧设置有防尘网，所述研磨腔另一侧的下端安装有散热箱，且散热箱内部的一侧安装有滤网，所述散热箱内部的另一侧安装有负压风机，且负压风机一侧转动连接有贯穿滤网的转杆，所述转杆的一侧安装有清理板。

[0007] 进一步，所述进风口一侧上方和下方的壳体外壁开设有螺栓孔，且防尘网一侧上端和下端设置有与螺栓孔相配合的固定螺栓。

[0008] 进一步，所述震动筛分结构包括滑杆，所述滑杆安装在壳体内部两侧的下端，且滑杆的表面滑动连接有活动块，所述活动块的一侧安装有滑动板，且滑动板内部的一侧开设有滑槽，所述壳体内部的下端设置有筛斗，且筛斗两侧顶端安装有与滑槽相配合的滑板，所述壳体一侧下端横向转动连接有延伸至壳体内部的连接杆，且连接杆一侧通过皮带与研磨辊的一端连接，所述连接杆一侧的壳体内部安装有凸轮。

[0009] 进一步，所述筛斗横截面的形状为U型，且筛斗通过滑板与滑槽的内部之间构成滑动结构。

[0010] 进一步，所述滑板和滑槽的形状为凸型，且滑板和滑槽关于筛斗的竖向中轴线对称分布。

[0011] 进一步，所述壳体内部的底端安装有导料板，且导料板与水平方向的倾斜角度为十二度。

[0012] 进一步，所述清理板和滤网的形状为弧形，且清理板的一侧与转杆一端固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该带降温功能的磨粉机,通过设置有进风口、散热箱、防尘网、滤网和负压风机,通过启动负压风机,利用进风口将外部的新风吸入研磨腔内部,并通过防尘网对新风进行防尘处理,之后新风将研磨腔内部的热量通过散热箱排出,实现研磨腔内部的风冷散热,避免热量堆积导致物料有所融化,进而粘附在研磨辊上,影响后续的研磨作业,且研磨腔内部的物料可被弧形的滤网进行阻挡,避免其进入散热箱内部,同时负压风机工作可带动转杆转动,继而使得清理板转动对滤网一侧进行转动清扫,避免物料将滤网表面一侧粘附遮挡,导致后续风冷散热的速率,从而解决了不便于进行降温的问题。

[0015] 2、该带降温功能的磨粉机,通过设置有筛斗、凸轮和连接杆,通过筛斗对研磨后的物料进行筛分,同时研磨辊转动会通过皮带带动连接杆转动,进而使得凸轮转动周期性撞击滑动板底端,使得筛斗随着上升,之后当凸轮转动离开后,筛斗受重力使其恢复原位,进而通过筛斗的上下震动,实现震动筛分,提高对物料的筛分效果,且在研磨作业完成后,利用滑板在滑槽内部的滑动,将筛斗从壳体内部取出,便于统一处理未研磨充分的物料,从而解决了不便于筛分的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的筛斗处立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的进风口处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的散热箱处放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图1的A部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、进风口;2、变速箱;3、震动筛分结构;301、筛斗;302、滑杆;303、凸轮;304、滑板;305、滑槽;306、滑动板;307、活动块;308、连接杆;4、驱动电机;5、底板;6、导料板;7、排粉管;8、散热箱;9、研磨辊;10、研磨腔;11、壳体;12、进料斗;13、固定螺栓;14、防尘网;15、螺栓孔;16、清理板;17、转杆;18、滤网;19、负压风机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6,本实施例中的一种带降温功能的磨粉机,包括底板5,底板5顶端的一侧安装有壳体11,且壳体11一侧的底端安装有排粉管7,壳体11内部的上端开设有研磨腔10,且研磨腔10的内部转动连接有研磨辊9,壳体11的顶端安装有进料斗12,且壳体11一侧的底板5顶端安装有变速箱2,变速箱2一侧的上端与研磨辊9一侧转动连接,且变速箱2一侧下端的底板5顶端安装有驱动电机4,该驱动电机4的型号可为YE2-132M1,壳体11内部的下端设置有震动筛分结构3。

[0025] 研磨腔10一侧的上端开设有延伸至壳体11外部的进风口1,且进风口1的一侧设置

有防尘网14,研磨腔10另一侧的下端安装有散热箱8,且散热箱8内部的一侧安装有滤网18,散热箱8内部的另一侧安装有负压风机19,该负压风机19的型号可为HTF-I-3,且负压风机19一侧转动连接有贯穿滤网18的转杆17,转杆17的一侧安装有清理板16。

[0026] 请参阅图1和图4,本实施例中的,进风口1一侧上方和下方的壳体11外壁开设有螺栓孔15,且防尘网14一侧上端和下端设置有与螺栓孔15相配合的固定螺栓13。

[0027] 需要说明的是,通过固定螺栓13和螺栓孔15之间的配合,便于对防尘网14的安装拆卸。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图6,本实施例中的,震动筛分结构3包括滑杆302,滑杆302安装在壳体11内部两侧的下端,且滑杆302的表面滑动连接有活动块307,活动块307的一侧安装有滑动板306,且滑动板306内部的一侧开设有滑槽305,壳体11内部的下端设置有筛斗301,且筛斗301两侧顶端安装有与滑槽305相配合的滑板304,壳体11一侧下端横向转动连接有延伸至壳体11内部的连接杆308,且连接杆308一侧通过皮带与研磨辊9的一端连接,连接杆308一侧的壳体11内部安装有凸轮303。

[0029] 需要说明的是,通过筛斗301对研磨后的物料进行筛分,同时研磨辊9转动会通过皮带带动连接杆308转动,进而使得凸轮303转动周期性撞击滑动板306底端,使得滑动板306上升带动活动块307往上滑动,进而使得筛斗301随着上升,当凸轮303转动离开后,筛斗301受重力使其恢复原位,进而通过筛斗301的上下震动,实现震动筛分,提高对物料的筛分效果,且在研磨作业完成后,利用滑板304在滑槽305内部的滑动,将筛斗301从壳体11内部取出,便于统一处理未研磨充分的物料。

[0030] 请参阅图1、图3和图6,本实施例中的,筛斗301横截面的形状为U型,且筛斗301通过滑板304与滑槽305的内部之间构成滑动结构。

[0031] 需要说明的是,通过设置U型的筛斗301,便于筛分收集更多的物料,且利用滑板304在滑槽305内部的滑动,将筛斗301滑动出壳体11外部,便于将收集的物料进行统一处理。

[0032] 请参阅图1、图3和图6,本实施例中的,滑板304和滑槽305的形状为凸型,且滑板304和滑槽305关于筛斗301的竖向中轴线对称分布。

[0033] 需要说明的是,通过设置凸型的滑板304和滑槽305,保证筛斗301滑动安装的稳定性。

[0034] 请参阅图1,本实施例中的,壳体11内部的底端安装有导料板6,且导料板6与水平方向的倾斜角度为十二度。

[0035] 需要说明的是,通过设置倾斜的导料板6,将研磨后的粉末物料更快通过排粉管7排出。

[0036] 请参阅图1和图5,本实施例中的,清理板16和滤网18的形状为弧形,且清理板16的一侧与转杆17一端固定连接。

[0037] 需要说明的是,通过设置弧形的清理板16和滤网18,减少物料粉末粘附在滤网18表面的量。

[0038] 可以理解的是,该带降温功能的磨粉机,可实现对研磨腔10内部进行散热,保证研磨作业的顺利进行,同时可对研磨的物料进行筛分处理,提高其实用性。

[0039] 上述实施例的工作原理为:

[0040] 工作时,首先将物料放入进料斗12内部,并由研磨腔10顶端的开口落向研磨腔10内部,此时启动驱动电机4,利用变速箱2带动研磨辊9转动,进而对研磨腔10内部的物料进行研磨作业,之后研磨的物料通过研磨腔10底端的开口往下掉落至筛斗301内部;

[0041] 利用筛斗301对研磨后的物料进行筛分,将合格的物料继续往下掉落,并利用倾斜的导料板6,将研磨后的物料通过排粉管7排出,同时研磨辊9转动会通过皮带带动连接杆308转动,进而使得凸轮303转动周期性撞击滑动板306底端,使得滑动板306上升带动活动块307在滑杆302表面往上滑动,进而使得筛斗301随着上升,当凸轮303转动离开后,筛斗301受重力使其恢复原位,进而通过筛斗301的上下震动,实现震动筛分,提高对物料的筛分效果,且在研磨作业完成后,利用滑板304在滑槽305内部的滑动,将筛斗301从壳体11内部取出,便于统一处理未研磨充分的物料;

[0042] 同时在研磨作业过程中,可启动负压风机19,使得散热箱8内部产生负压,进而通过进风口1将外部的新风吸入研磨腔10内部,并通过防尘网14对新风进行防尘处理,之后新风将研磨腔10内部的热量通过散热箱8排出,实现研磨腔10内部的风冷散热,且研磨腔10内部的物料可被弧形的滤网18进行阻挡,避免其进入散热箱8内部,同时负压风机19工作可带动转杆17转动,继而使得清理板16转动对滤网18一侧进行转动清扫,避免物料将滤网18表面一侧粘附遮挡,导致后续风冷散热的速率。

[0043] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 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。

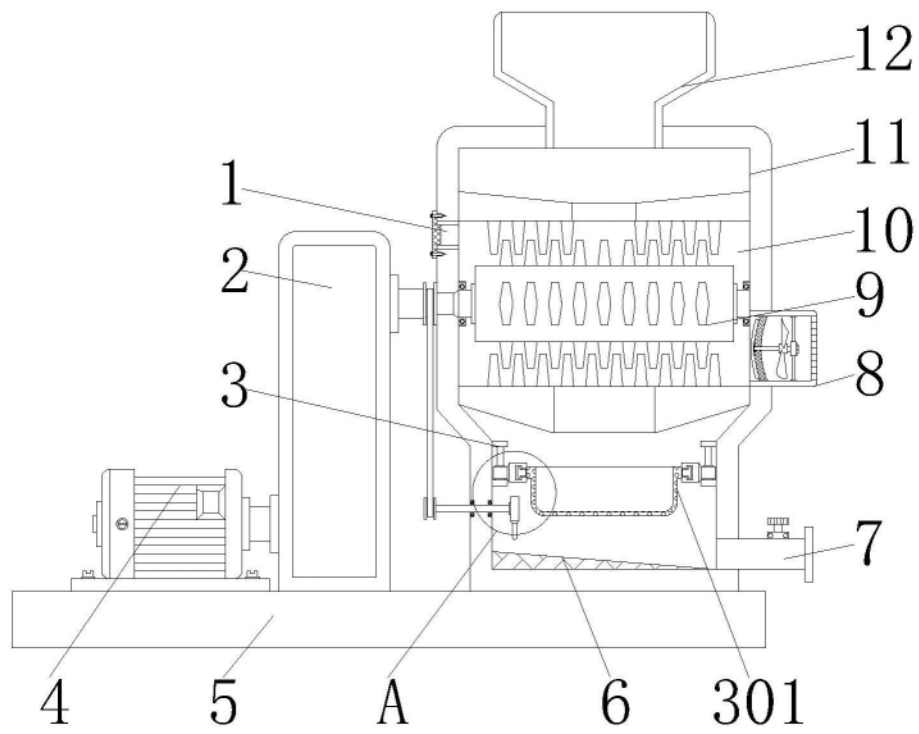


图1

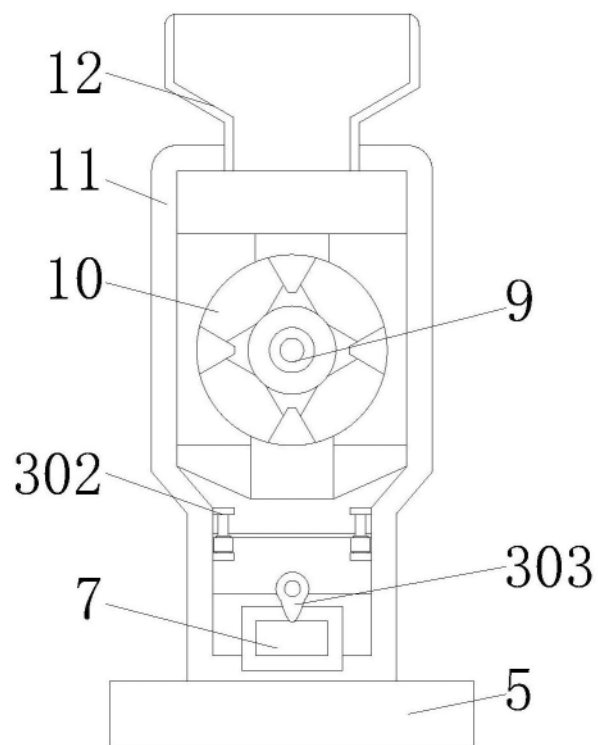


图2

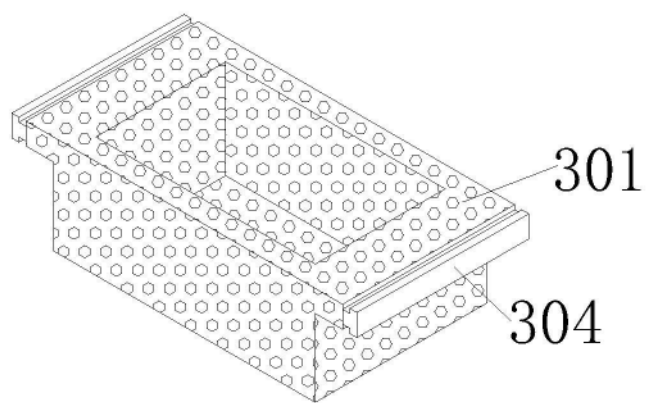


图3

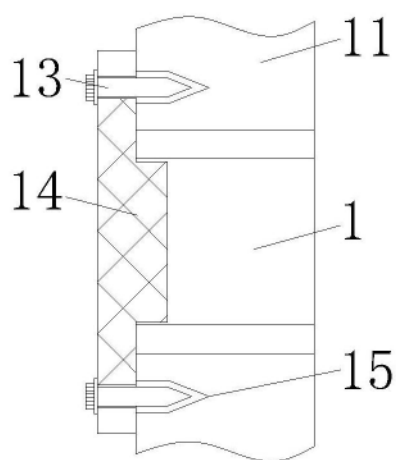


图4

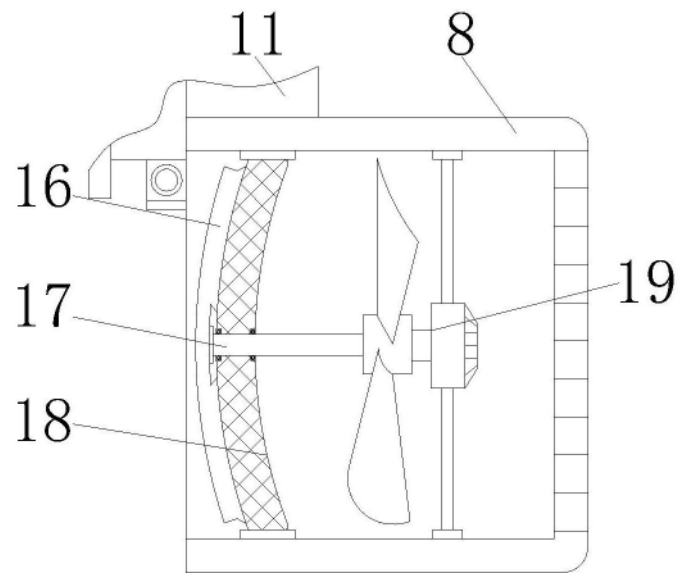


图5

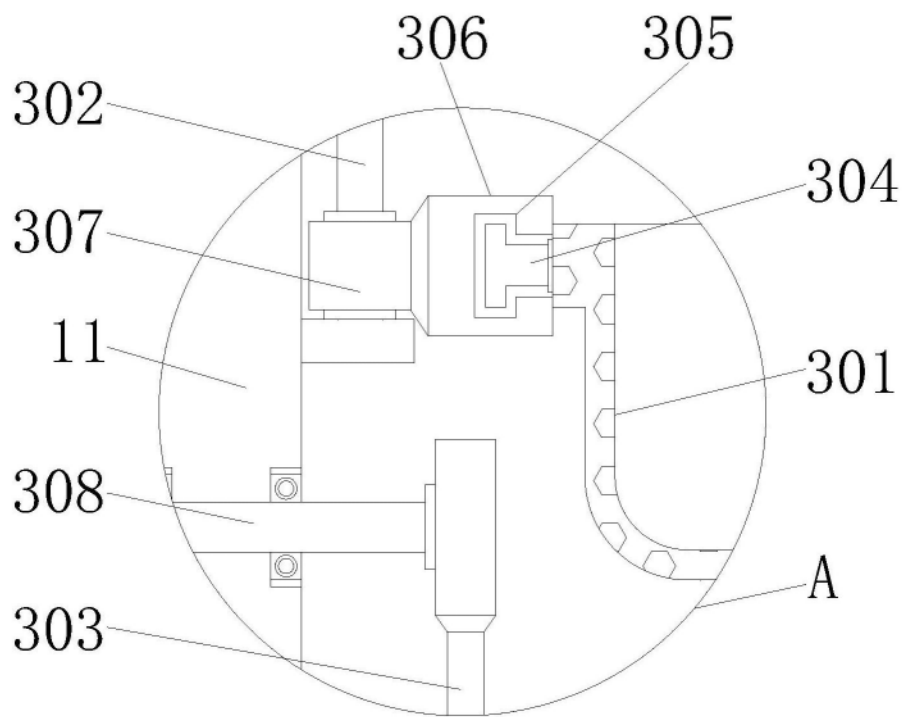


图6