



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842194 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421335381.4

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 长沙古洩茶业有限公司

地址 410627 湖南省长沙市宁乡县洩山乡
八角溪村龙冲组18号

(72) 发明人 李美灵 李国兵

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王康

(51) Int.Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

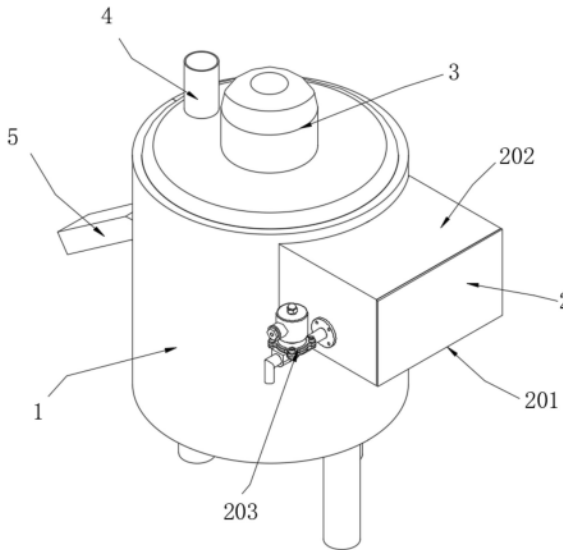
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种绿茶加工磨粉设备

(57) 摘要

本实用新型涉及绿茶加工技术领域,尤其是涉及一种绿茶加工磨粉设备,包括磨粉筒,磨粉筒的侧壁上端设有吸尘组件,吸尘组件与磨粉筒的内部共同设有粉尘颗粒清理组件;粉尘颗粒清理组件包括固定安装在驱动轴轴壁上的驱动槽盘,驱动槽盘边缘内滑动安装有嵌合滚珠,装配槽内滑动安装有连通杆,连通杆背离驱动槽盘的一端固定安装有清洁架,清洁架背离连通杆的一端固定安装有刷子。本实用新型设置的嵌合滚珠在驱动槽盘内的深浅不同的槽环中滑动,能使连通杆带动清洁架进行移动,进而在磨粉时时时刻刻均能对过滤网进行清理,避免过滤网上附着的粉尘和细小颗粒,不能得到及时的清理,而影响整体的吸尘效果与过滤效果。



1. 一种绿茶加工磨粉设备,包括磨粉筒(1),其特征在于:所述磨粉筒(1)的侧壁上端设有吸尘组件(2),所述磨粉筒(1)顶端面的中间位置固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有驱动轴(8),所述驱动轴(8)的最底端固定安装有研磨底板(6),所述吸尘组件(2)与磨粉筒(1)的内部共同设有粉尘颗粒清理组件(9);

所述粉尘颗粒清理组件(9)包括固定安装在驱动轴(8)轴壁上的驱动槽盘(901),所述驱动槽盘(901)边缘内滑动安装有嵌合滚珠(909),所述磨粉筒(1)的内壁上开设有与驱动槽盘(901)平行对应的装配槽(902),所述装配槽(902)内滑动安装有连通杆(906),所述装配槽(902)上方位于磨粉筒(1)内壁上开设有限位槽(903),所述限位槽(903)的内部活动安装有弹簧(904)和定位块(905),所述连通杆(906)背离驱动槽盘(901)的一端固定安装有清洁架(907),所述清洁架(907)背离连通杆(906)的一端固定安装有刷子(908)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述吸尘组件(2)包括固定安装在磨粉筒(1)侧壁上端的吸尘箱(202),所述吸尘箱(202)背离磨粉筒(1)的侧壁上转动安装有盖板(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述吸尘箱(202)的内部中间位置固定安装有过滤网(205),所述吸尘箱(202)的左端面固定安装有吸尘泵(203),所述吸尘箱(202)与磨粉筒(1)内部之间连通有吸尘管(204)。

4. 根据权利要求1所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述驱动轴(8)的输出端位于驱动槽盘(901)的下方设有磨粉组件(7),所述磨粉组件(7)包括固定在驱动轴(8)的输出端的驱动盘(701)。

5. 根据权利要求4所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述驱动盘(701)的下端面固定有三个磨压板(706),所述磨压板(706)远离驱动轴(8)的一端固定安装有刷头(705)。

6. 根据权利要求5所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述驱动盘(701)的下端面还嵌装有多磨粉滚珠(704),所述驱动盘(701)的内部开设有三个进料孔(702)。

7. 根据权利要求6所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述磨粉筒(1)的内壁上固定安装有驱料棒(703),且驱料棒(703)的下端面与驱动盘(701)的上端面相互贴合。

8. 根据权利要求7所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述磨粉筒(1)的内壁上穿设有与驱动盘(701)下端面相互对应的排料管(5),所述排料管(5)靠近磨粉筒(1)的一端内部嵌装有筛分网(51)。

9. 根据权利要求8所述的一种绿茶加工磨粉设备,其特征在于:所述磨粉筒(1)的上端固定穿设有进料阀管(4)。

一种绿茶加工磨粉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿茶加工技术领域,尤其是涉及一种绿茶加工磨粉设备。

背景技术

[0002] 绿茶是中国的主要茶类之一,其特点是汤清叶绿。绿茶粉是将绿茶叶加工成粉末状的产品,这样做可以大大提高茶叶的利用率,因为粉末状的茶叶可以更容易地溶解在水中,从而释放出更多的茶多酚、咖啡因、氨基酸等有益成分。

[0003] 在绿茶磨粉的过程中,茶叶经过破碎和研磨,会产生大量的细小颗粒和粉尘。茶叶的细碎部分和粉尘会随着空气流动而散发,这些粉尘不仅会影响操作环境,还可能对绿茶粉的口感和品质产生负面影响。在绿茶加工磨粉过程中,吸尘是一个非常重要的步骤,它对于提高绿茶粉的纯净度和品质具有重要意义。吸尘操作可以通过专门的吸尘设备来实现,它能有效地收集这些细小的粉尘和茶叶碎片,从而保持操作环境的清洁和卫生。此外,吸尘还可以防止绿茶粉受到污染,确保其纯净度和品质。

[0004] 现有技术方案中,与磨粉设备匹配的吸尘设备通过气泵吸附产生强大的气流,气流在吸尘设备内部形成负压,由于负压的作用,吸尘设备附近的空气被吸入设备内部;吸尘设备内部通常装有过滤网,当空气和粉尘混合物通过过滤网时,粉尘和细小颗粒被拦截在过滤网上,而空气则通过过滤网被排出到设备外部,但是吸尘设备内的过滤网需要定期才会得到清理,而附着在过滤网上的粉尘和细小颗粒若是不能进行及时清理,会影响整体的吸尘效果与过滤效果。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:提供一种绿茶加工磨粉设备,通过过滤网的及时清理,能保证茶叶的细碎部分和粉尘得到充分的吸附,进而保证绿茶粉的口感和品质,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿茶加工磨粉设备,包括磨粉筒,所述磨粉筒的侧壁上端设有吸尘组件,所述磨粉筒顶端面的中间位置固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的最底端固定安装有研磨底板,所述吸尘组件与磨粉筒的内部共同设有粉尘颗粒清理组件;

[0007] 所述粉尘颗粒清理组件包括固定安装在驱动轴轴壁上的驱动槽盘,所述驱动槽盘边缘内滑动安装有嵌合滚珠,所述磨粉筒的内壁上开设有与驱动槽盘平行对应的装配槽,所述装配槽内滑动安装有连通杆,所述装配槽上方位于磨粉筒内壁上开设有限位槽,所述限位槽的内部活动安装有弹簧和定位块,所述连通杆背离驱动槽盘的一端固定安装有清洁架,所述清洁架背离连通杆的一端固定安装有刷子。

[0008] 优选地,所述吸尘组件包括固定安装在磨粉筒侧壁上端的吸尘箱,所述吸尘箱背离磨粉筒的侧壁上转动安装有盖板。

[0009] 优选地,所述吸尘箱的内部中间位置固定安装有过滤网,所述吸尘箱的左端面固

定安装有吸尘泵,所述吸尘箱与磨粉筒内部之间连通有吸尘管。

[0010] 优选地,所述驱动轴的输出端位于驱动槽盘的下方设有磨粉组件,所述磨粉组件包括固定在驱动轴的输出端的驱动盘。

[0011] 优选地,所述驱动盘的下端面固定有三个磨压板,所述磨压板远离驱动轴的一端固定安装有刷头。

[0012] 优选地,所述驱动盘的下端面还嵌装有多个磨粉滚珠,所述驱动盘的内部开设有三个进料孔。

[0013] 优选地,所述磨粉筒的内壁上固定安装有驱料棒,且驱料棒的下端面与驱动盘的上端面相互贴合。

[0014] 优选地,所述磨粉筒的内壁上穿设有与驱动盘下端面相互对应的排料管,所述排料管靠近磨粉筒的一端内部嵌装有筛分网。

[0015] 优选地,所述磨粉筒的上端固定穿设有进料阀管。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型设置的嵌合滚珠在驱动槽盘内的深浅不同的槽环中滑动,能使连通杆带动清洁架进行移动,进而在磨粉时时时刻刻均能对过滤网进行清理,避免过滤网上附着的粉尘和细小颗粒,不能得到及时的清理,而影响整体的吸尘效果与过滤效果,并且通过过滤网的及时清理,能保证茶叶的细碎部分和粉尘得到充分的吸附,进而保证绿茶粉的口感和品质;

[0018] 2.本实用新型设置的驱动盘转动能带动磨压板转动,磨压板对位于研磨底板与其之间的绿茶进行磨粉处理,同时设置的磨粉滚珠能在磨压板的作用下进行自转,通过磨粉滚珠与绿茶的接触实现对绿茶的双重磨粉处理,从而提高磨粉效果,避免在磨粉时出现茶粉粒度分布不均匀而影响茶粉的冲泡效果和口感的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0021] 图2为本实用新型磨粉筒内部侧视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型磨粉筒内部仰视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型磨粉筒与吸尘组件连接处结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型吸尘组件内部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图4中A处局部放大结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、磨粉筒;2、吸尘组件;201、盖板;202、吸尘箱;203、吸尘泵;204、吸尘管;205、过滤网;3、伺服电机;4、进料阀管;5、排料管;51、筛分网;6、研磨底板;7、磨粉组件;701、驱动盘;702、进料孔;703、驱料棒;704、磨粉滚珠;705、刷头;706、磨压板;8、驱动轴;9、粉尘颗粒清理组件;901、驱动槽盘;902、装配槽;903、限位槽;904、弹簧;905、定位块;906、连通杆;

907、清洁架;908、刷子;909、嵌合滚珠。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 请参阅图1-图2和图4-图6,一种绿茶加工磨粉设备,包括磨粉筒1,磨粉筒1的侧壁上端设有吸尘组件2,吸尘组件2包括固定安装在磨粉筒1侧壁上端的吸尘箱202,吸尘箱202背离磨粉筒1的侧壁上转动安装有盖板201,吸尘箱202的内部中间位置固定安装有过滤网205,吸尘箱202的左端面固定安装有吸尘泵203,吸尘箱202与磨粉筒1内部之间连通有吸尘管204,磨粉筒1顶端面的中间位置固定安装有伺服电机3,伺服电机3的输出端固定连接有驱动轴8,驱动轴8的最底端固定安装有研磨底板6,吸尘组件2与磨粉筒1的内部共同设有粉尘颗粒清理组件9;

[0031] 粉尘颗粒清理组件9包括固定安装在驱动轴8轴壁上的驱动槽盘901,驱动槽盘901内的槽环深度由深至浅逐步设计,驱动槽盘901边缘内滑动安装有嵌合滚珠909,磨粉筒1的内壁上开设有与驱动槽盘901平行对应的装配槽902,装配槽902内滑动安装有连通杆906,装配槽902上方位于磨粉筒1内壁上开设有限位槽903,限位槽903的内部活动安装有弹簧904和定位块905,连通杆906背离驱动槽盘901的一端固定安装有清洁架907,清洁架907背离连通杆906的一端固定安装有刷子908。

[0032] 通过采用上述技术方案,磨粉筒1进行磨粉时,启动吸尘泵203,吸尘泵203与吸尘箱202内部相互连通,从而能使吸尘箱202内部形成负压,从而能通过吸尘箱202、吸尘管204对磨粉筒1内部产生的茶叶细碎部分和粉尘进行吸附,吸附的茶叶细碎部分和粉尘混合物通过过滤网205时,粉尘和细小颗粒被拦截在过滤网205上,而空气则通过过滤网205被吸尘泵203排出到吸尘箱202外部,伺服电机3工作能带动驱动轴8转动,驱动轴8能带动驱动槽盘901转动,驱动槽盘901内的槽环中滑动有嵌合滚珠909,嵌合滚珠909在由深至浅的槽环中滑动,从而能推动连通杆906移动,连通杆906伸长能推动清洁架907移动,清洁架907上安装的刷子908能对过滤网205进行刷洗移动,嵌合滚珠909在驱动槽盘901内的深浅不同的槽环中滑动,从而能使连通杆906带动清洁架907进行移动,进而在磨粉时时时刻刻均能对过滤网205进行清理,避免过滤网205上附着的粉尘和细小颗粒,不能得到及时的清理,而影响整体的吸尘效果与过滤效果,并且通过过滤网205的及时清理,能保证茶叶的细碎部分和粉尘得到充分的吸附,进而保证绿茶粉的口感和品质,设置的弹簧904通过弹性复位能推动定位块905移动,从而能带动定位块905进行移动,定位块905固定在连通杆906上,从而能带动连通杆906进行复位移动,保证连通杆906的循环伸缩运动。

[0033] 具体的,如图1-图3所示,驱动轴8的输出端位于驱动槽盘901的下方设有磨粉组件7,磨粉组件7包括固定在驱动轴8的输出端的驱动盘701,驱动盘701的下端面固定有三个磨压板706,磨压板706远离驱动轴8的一端固定安装有刷头705,驱动盘701的下端面还嵌装有多个磨粉滚珠704,驱动盘701的内部开设有三个进料孔702,磨粉筒1的内壁上固定安装有

驱料棒703,且驱料棒703的下端面与驱动盘701的上端面相互贴合,磨粉筒1的内壁上穿设有与驱动盘701下端面相互对应的排料管5,排料管5靠近磨粉筒1的一端内部嵌装有筛分网51,驱动轴8的最底端通过差速器与研磨底板6连接,从而能带动研磨底板6转动,研磨底板6与驱动盘701转速不同,这样能在研磨底板6与驱动盘701之间对绿茶进行研磨处理,磨粉筒1的上端固定穿设有进料阀管4。

[0034] 通过采用上述技术方案,将经过初步加工的绿茶粉半成品通过进料阀管4导入磨粉筒1内,半成品绿茶粉可以堆积在驱动盘701上,通过驱动盘701的转动能使半成品绿茶粉通过三个进料孔702均匀的进入的驱动盘701与研磨底板6之间,驱料棒703的设置能避免进料孔702处有绿茶堆积,驱动盘701与研磨底板6之间的转速不同,驱动盘701转动能带动磨压板706转动,磨压板706对位于研磨底板6与其之间的绿茶进行磨粉处理,同时设置的磨粉滚珠704能在磨压板706的作用下进行自转,通过磨粉滚珠704与绿茶的接触实现对绿茶的双重磨粉处理,从而提高磨粉效果,避免在磨粉时出现茶粉粒度分布不均匀而影响茶粉的冲泡效果和口感的问题,充分磨粉好后的绿茶粉可以通过排料管5排出,转动的研磨底板6可以通过离心力驱动磨粉好的绿茶粉排出,并且设置的筛分网51可以起到筛分的效果,转动磨压板706上的刷头705可以对筛分网51进行刷抹,这样能避免筛分网51上有绿茶粉堆积,同时通过刷抹能使为筛分网51处堆积的绿茶粉刮到其他位置,使绿茶粉能得到再次研磨。

[0035] 工作原理:使用时,将经过初步加工的绿茶粉半成品通过进料阀管4导入磨粉筒1内,半成品绿茶粉可以堆积在驱动盘701上,通过驱动盘701的转动能使半成品绿茶粉通过三个进料孔702均匀的进入的驱动盘701与研磨底板6之间,驱动盘701转动能带动磨压板706转动,磨压板706对位于研磨底板6与其之间的绿茶进行磨粉处理,同时设置的磨粉滚珠704能在磨压板706的作用下进行自转,通过磨粉滚珠704与绿茶的接触实现对绿茶的双重磨粉处理,充分磨粉好后的绿茶粉可以通过排料管5排出,磨粉筒1进行磨粉时,启动吸尘泵203,吸尘泵203与吸尘箱202内部相互连通,从而能使吸尘箱202内部形成负压,从而能通过吸尘箱202、吸尘管204对磨粉筒1内部产生的茶叶细碎部分和粉尘进行吸附,伺服电机3工作能带动驱动轴8转动,驱动轴8能带动驱动槽盘901转动,驱动槽盘901内的槽环中滑动有嵌合滚珠909,嵌合滚珠909在由深至浅的槽环中滑动,从而能推动连通杆906移动,连通杆906伸长能推动清洁架907移动,清洁架907上安装的刷子908能对过滤网205进行刷洗移动。

[0036] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

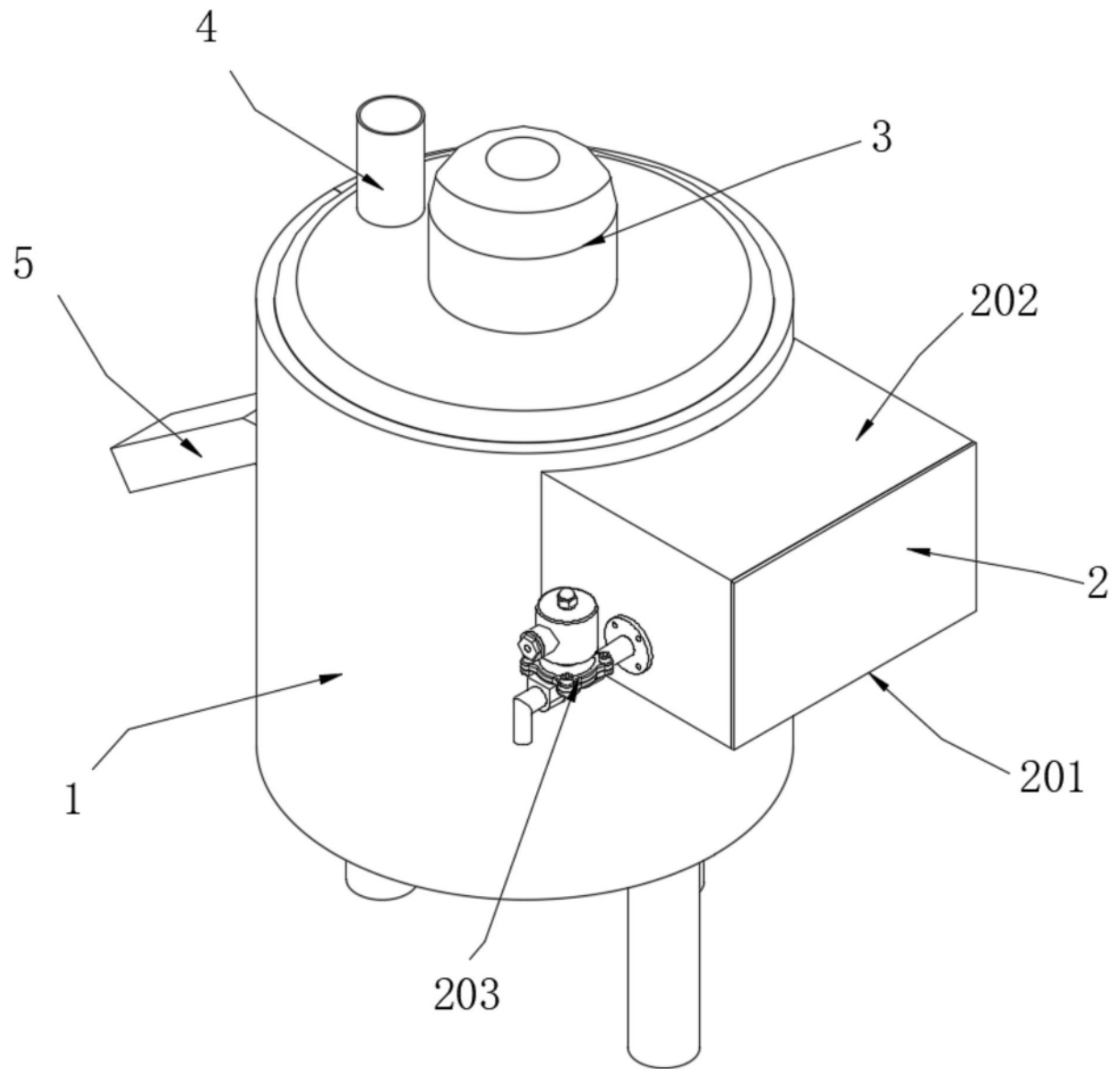


图1

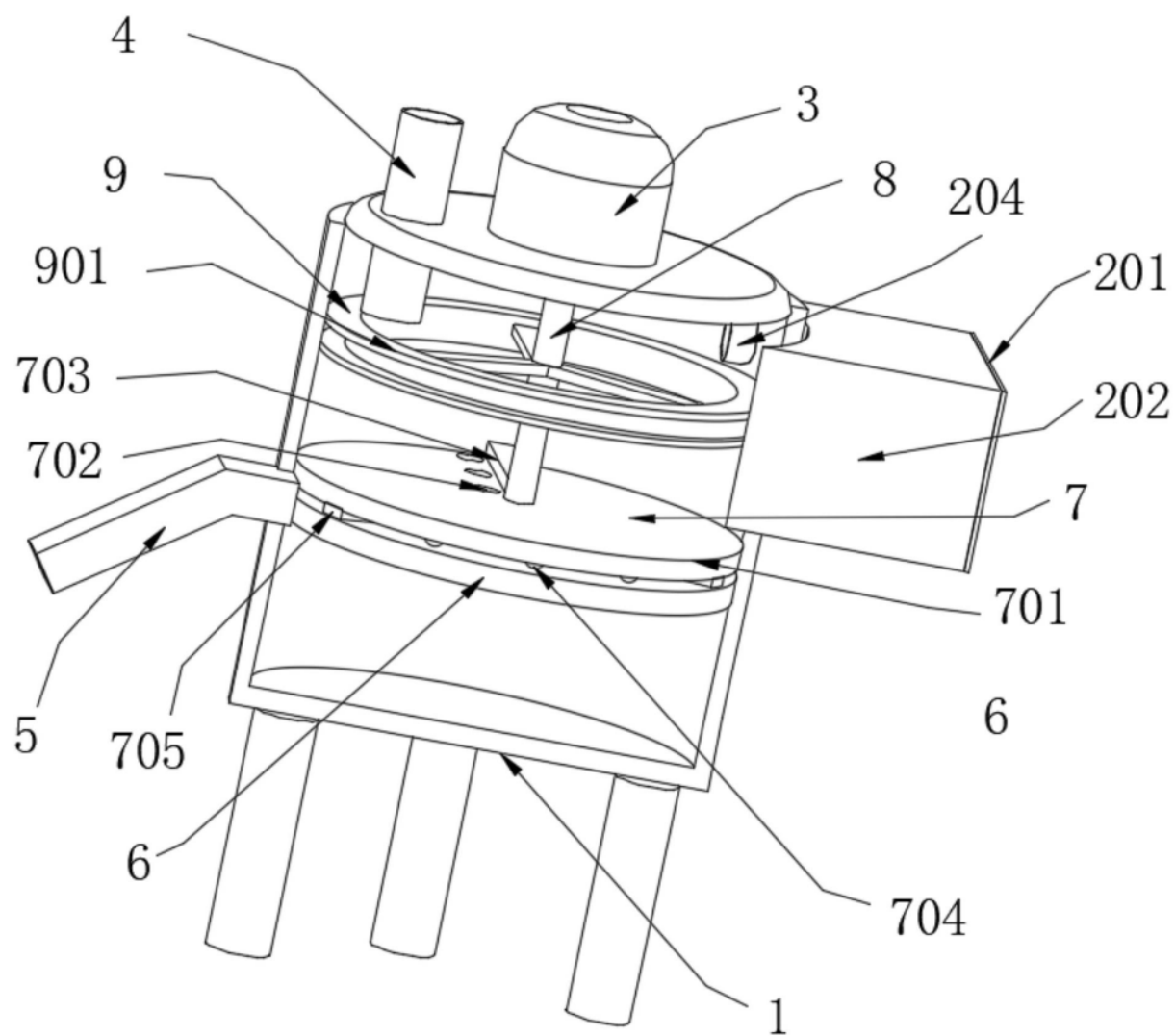


图2

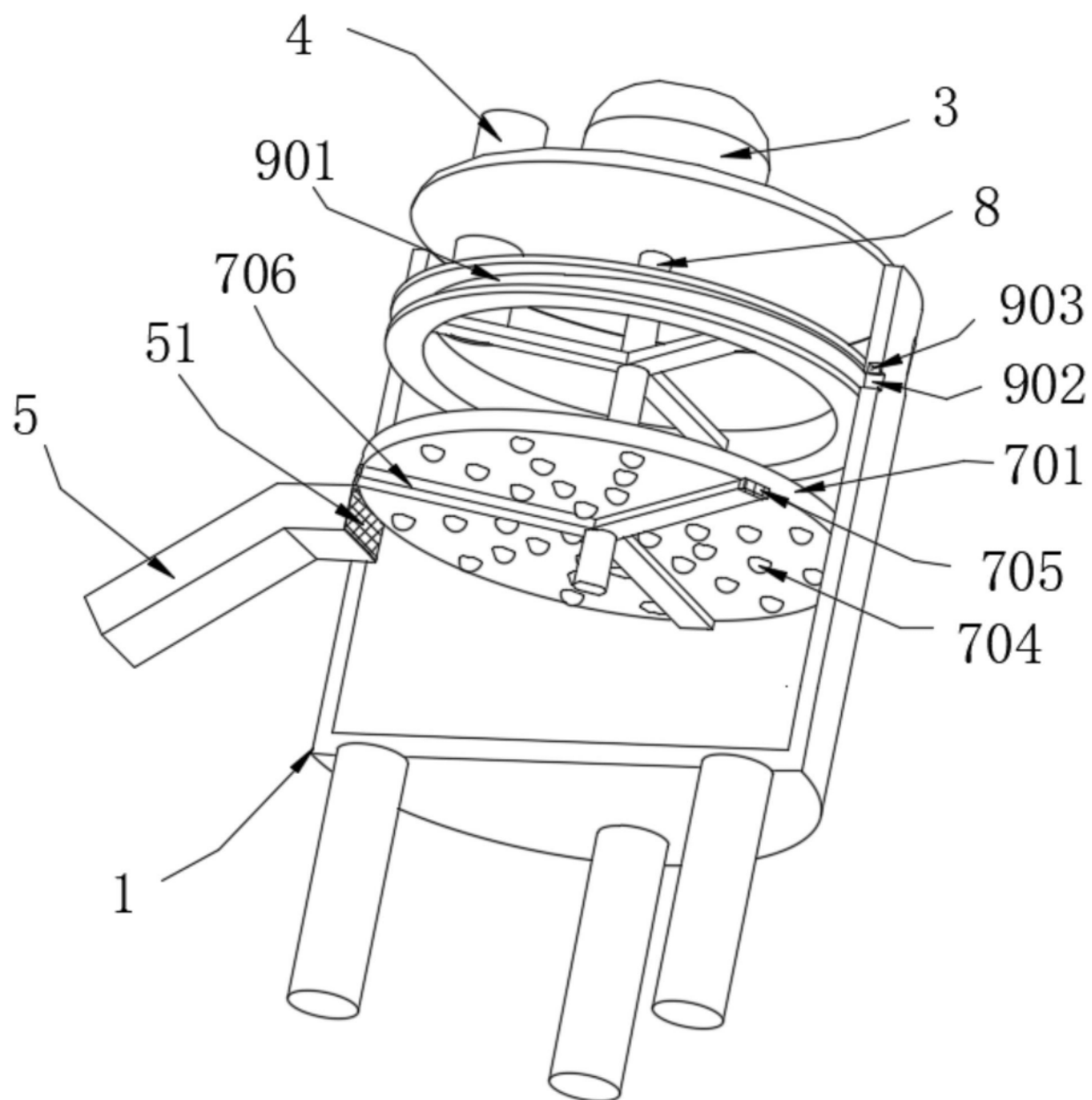


图3

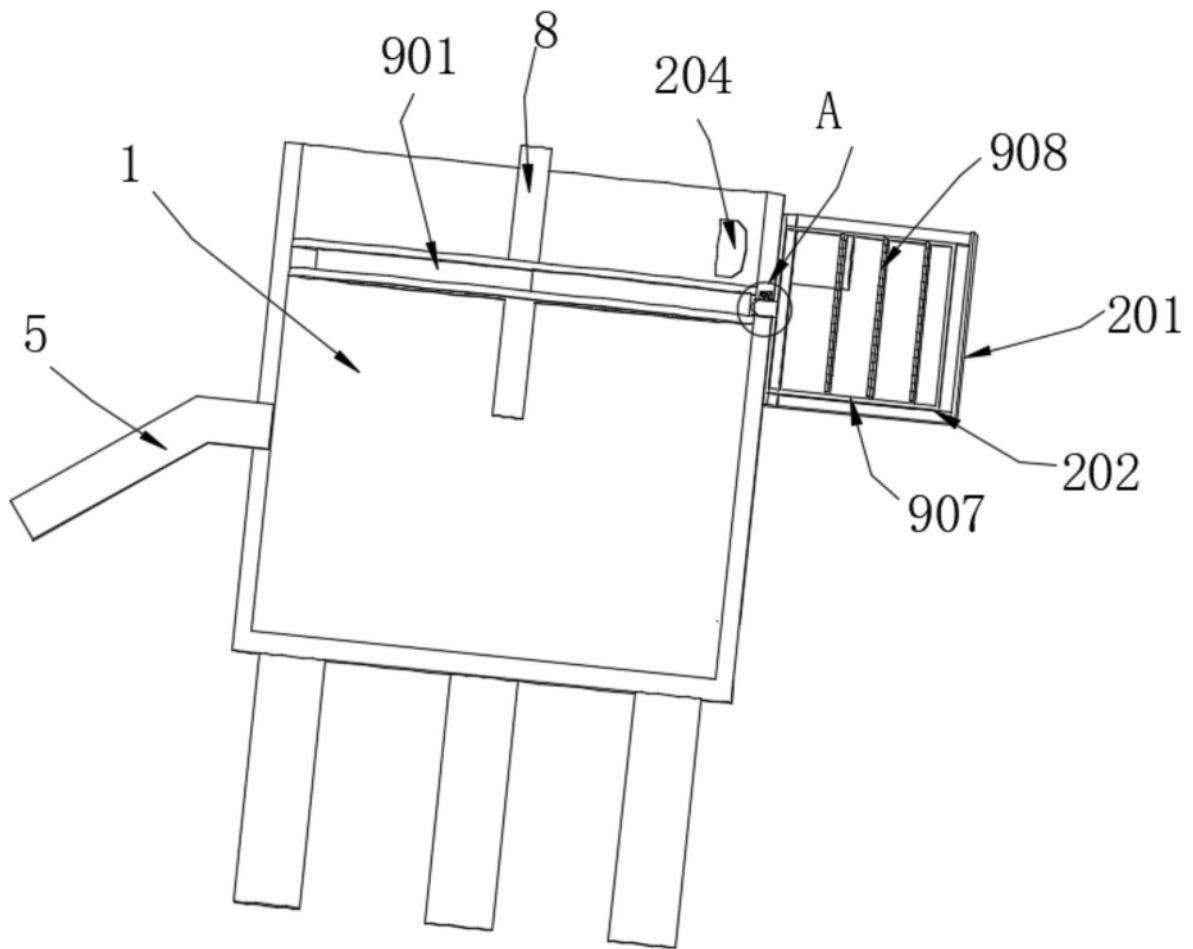


图4

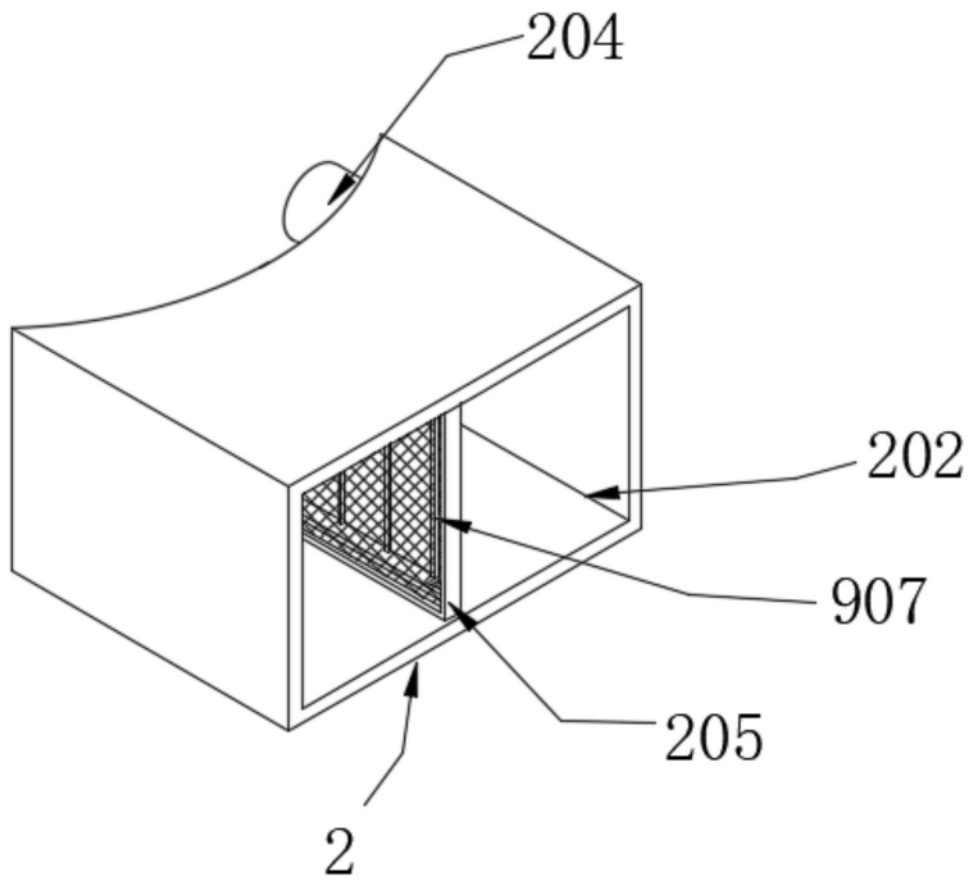


图5

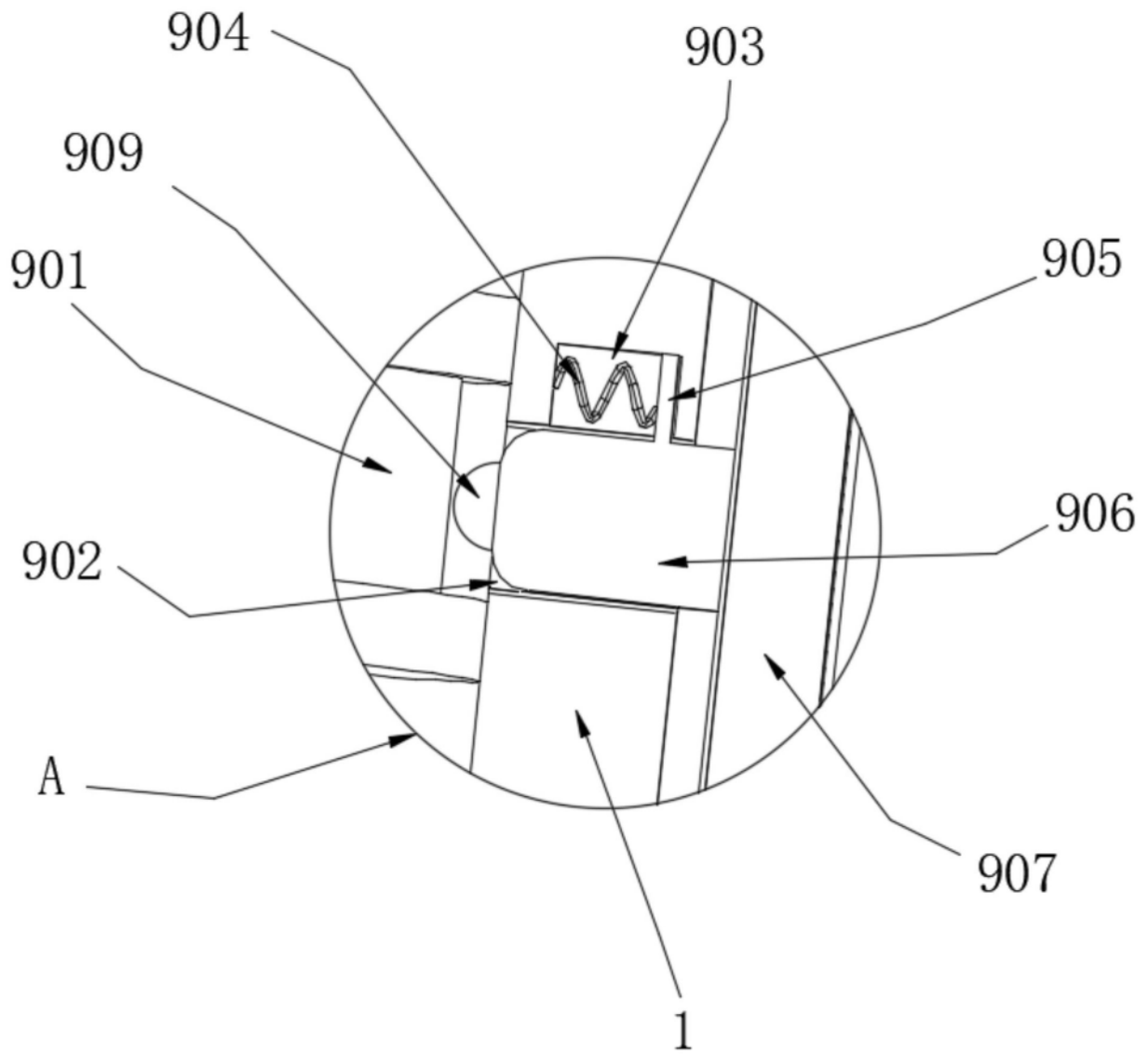


图6