



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217297313 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202221068463.8

(22) 申请日 2022.05.06

(73) 专利权人 连云港神汇硅材料科技有限公司

地址 222300 江苏省连云港市东海县洪庄
镇工业园区

(72) 发明人 陈梦楠 陈怀斌

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 郑凯

(51) Int. Cl.

C01B 33/12 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

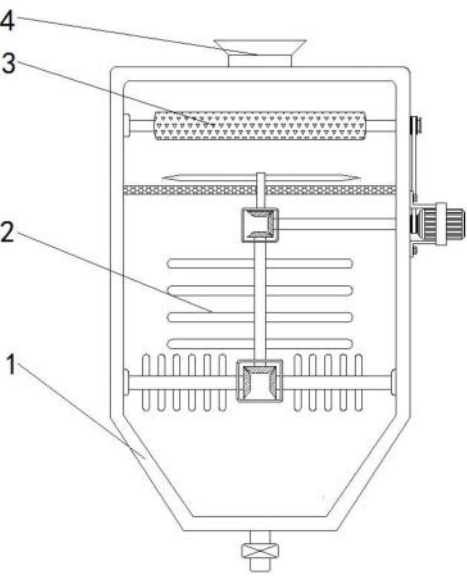
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,包括罐体,所述罐体的内部设有搅拌机构,所述罐体的内部设有打碎装置,所述罐体的上表面固定连接有进料管,所述搅拌机构包括与罐体右侧固定连接的电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的外表面固定连接有锥齿轮,所述锥齿轮的下表面啮合有第一锥齿,所述第一锥齿的内部固定连接有搅拌杆,下侧所述第一锥齿下表面的左右两端均啮合有第二锥齿,所述第二锥齿的内部固定连接有转杆。该稳定型石英砂加工用高效提纯装置,通过设置有搅拌机构,可使石英砂在酸浸时充分接触到,提高了对石英砂提纯的质量和提纯效率,并且缩短了提纯时间。



1. 一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的内部设有搅拌机构(2),所述罐体(1)的内部设有打碎装置(3),所述罐体(1)的上表面固定连接进料管(4);

所述搅拌机构(2)包括与罐体(1)右侧固定连接的电机(201),所述电机(201)的输出端固定连接转轴(202),所述转轴(202)的外表面固定连接锥齿轮(203),所述锥齿轮(203)的下表面啮合有第一锥齿(204),所述第一锥齿(204)的内部固定连接搅拌杆(205),下侧所述第一锥齿(204)下表面的左右两端均啮合有第二锥齿(206),所述第二锥齿(206)的内部固定连接转杆(207),所述搅拌杆(205)与转杆(207)的外表面固定连接多个搅拌叶(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:上下两个所述第一锥齿(204)分别位于搅拌杆(205)的上下两端,两个所述转杆(207)相背的一端分别与罐体(1)内腔的左右两壁为转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:所述罐体(1)的下表面固定连接出料管,所述出料管的外表面固定连接阀门,所述罐体(1)内腔的前后两壁均固定连接两组连接杆,前后两个所述连接杆相对的一端固定连接隔箱。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:上侧所述隔箱的上下右三侧与下侧隔箱的左右上三侧均开设有通孔,所述转杆(207)、搅拌杆(205)和转轴(202)贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接,所述锥齿轮(203)、第一锥齿(204)和第二锥齿(206)均位于隔箱的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:所述打碎装置(3)包括与转轴(202)的外表面固定连接的主动轮(301),所述主动轮(301)的外表面转动连接有链条(302),所述链条(302)内腔远离主动轮(301)的一端转动连接有两个从动轮(303),所述从动轮(303)的内部固定连接支撑杆(304),所述支撑杆(304)的外表面固定连接破碎辊(305),所述打碎装置(3)还包括与锥齿轮(203)上端啮合的第三锥齿(308),所述第三锥齿(308)的内部固定连接旋转杆(307),所述旋转杆(307)的外表面固定连接粉碎叶(306)。

6. 根据权利要求5所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:所述支撑杆(304)的左端与罐体(1)内腔的左壁为转动连接,所述罐体(1)内腔的左右两壁固定连接滤网,所述旋转杆(307)位于两个滤网相对一端之间。

7. 根据权利要求5所述的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,其特征在于:所述旋转杆(307)贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接,所述第三锥齿(308)为隔箱的内部。

一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英砂加工技术领域，具体为一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置。

背景技术

[0002] 石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒，石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨和化学性能稳定的硅酸盐矿物，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料和滤料等工业。

[0003] 石英砂是利用不溶于酸浸，除了HF酸以外，而其他矿物能被酸液溶解，但现有提纯装置还存在有提纯质量较差的缺点，现有的提纯装置在对石英砂进行提纯时，使将石英砂放置在酸浸中浸泡，导致提纯时间较长，且石英砂堆叠，导致部分石英砂不能与酸液充分接触，因此提纯质量较差。

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稳定型石英砂加工用高效提纯装置，具备提纯质量较好等优点，解决了现有提纯装置还存在有提纯质量较差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置，包括罐体，所述罐体的内部设有搅拌机构，所述罐体的内部设有打碎装置，所述罐体的上表面固定连接进料管；

[0006] 所述搅拌机构包括与罐体右侧固定连接的电机，所述电机的输出端固定连接转轴，所述转轴的外表面固定连接锥齿轮，所述锥齿轮的下表面啮合有第一锥齿，所述第一锥齿的内部固定连接搅拌杆，下侧所述第一锥齿下表面的左右两端均啮合有第二锥齿，所述第二锥齿的内部固定连接转杆，所述搅拌杆与转杆的外表面固定连接多个搅拌叶。

[0007] 进一步，上下两个所述第一锥齿分别位于搅拌杆的上下两端，两个所述转杆相背的一端分别与罐体内腔的左右两壁为转动连接。

[0008] 进一步，所述罐体的下表面固定连接出料管，所述出料管的外表面固定连接阀门，所述罐体内腔的前后两壁均固定连接有多组连接杆，前后两个所述连接杆相对的一端固定连接隔箱。

[0009] 进一步，上侧所述隔箱的上下右三侧与下侧隔箱的左右上三侧均开设有通孔，所述转杆、搅拌杆和转轴贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接，所述锥齿轮、第一锥齿和第二锥齿均位于隔箱的内部。

[0010] 进一步，所述打碎装置包括与转轴的外表面固定连接的主动轮，所述主动轮的外表面转动连接有链条，所述链条内腔远离主动轮的一端转动连接有两个从动轮，所述从动轮的内部固定连接支撑杆，所述支撑杆的外表面固定连接破碎辊，所述打碎装置还包括与锥齿轮上端啮合的第三锥齿，所述第三锥齿的内部固定连接旋转杆，所述旋转杆的

外表面固定连接有粉碎叶。

[0011] 进一步,所述支撑杆的左端与罐体内腔的左壁为转动连接,所述罐体内腔的左右两壁固定连接有滤网,所述旋转杆位于两个滤网相对一端的之间。

[0012] 进一步,所述旋转杆贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接,所述第三锥齿为隔箱的内部。

[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、该稳定型石英砂加工用高效提纯装置,通过设置有搅拌机构,可使石英砂在酸浸时充分接触到,提高了对石英砂提纯的质量和提纯效率,并且缩短了提纯时间。

[0015] 2、该稳定型石英砂加工用高效提纯装置,通过设置有打碎装置,可将体积较大的石英砂进行打碎,避免了堵塞提纯装置,导致提纯装置损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型搅拌机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型打碎装置的结构示意图。

[0019] 图中:1罐体、2搅拌机构、201电机、202转轴、203锥齿轮、204第一锥齿、205搅拌杆、206第二锥齿、207转杆、208搅拌叶、3打碎装置、301主动轮、302链条、303从动轮、304支撑杆、305破碎辊、306粉碎叶、307旋转杆、308第三锥齿、4进料管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例中的一种稳定型石英砂加工用高效提纯装置,包括罐体1,罐体1的下表面固定连接有出料管,出料管的外表面固定连接有阀门,罐体1内腔的前后两壁均固定连接有两组连接杆,前后两个连接杆相对的一端固定连接有隔箱,即可使隔箱通过连接杆位于罐体1内,罐体1的内部设有搅拌机构2,罐体1的内部设有打碎装置3,罐体1的上表面固定连接有进料管4。

[0022] 搅拌机构2包括与罐体1右侧固定连接的电机201,电机201的输出端固定连接有转轴202,转轴202的外表面固定连接有锥齿轮203,锥齿轮203的下表面啮合有第一锥齿204,第一锥齿204的内部固定连接有搅拌杆205,下侧第一锥齿204下表面的左右两端均啮合有第二锥齿206,第二锥齿206的内部固定连接有转杆207,上下两个第一锥齿204分别位于搅拌杆205的上下两端,两个转杆207相背的一端分别与罐体1内腔的左右两壁为转动连接,搅拌杆205与转杆207的外表面固定连接有多个搅拌叶208。

[0023] 同时,上侧隔箱的上下右三侧与下侧隔箱的左右上三侧均开设有通孔,转杆207、搅拌杆205和转轴202贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接,锥齿轮203、第一锥齿204和第二锥齿206均位于隔箱的内部,即可使隔箱避免了酸对锥齿轮203、第一锥齿204和第二锥齿206侵蚀。

[0024] 本实施例中的搅拌机构2,通过电机201带动转轴202进行旋转,使锥齿轮203带动第一锥齿204进行旋转,使第一锥齿204带动第二锥齿206进行旋转,即可使搅拌杆205与转杆207带动搅拌叶208对石英砂进行搅拌,即可实现该稳定型石英砂加工用高效提纯装置的搅拌目的。

[0025] 请参阅图1和图3,为了实现打碎的目的,本实施例中的打碎装置3包括与转轴202的外表面固定连接的主动轮301,主动轮301的外表面转动连接有链条302,链条302内腔远离主动轮301的一端转动连接有两个从动轮303,从动轮303的内部固定连接有支撑杆304,支撑杆304的外表面固定连接有破碎辊305,打碎装置3还包括与锥齿轮203上端啮合的第三锥齿308,第三锥齿308的内部固定连接有旋转杆307,支撑杆304的左端与罐体1内腔的左壁为转动连接,罐体1内腔的左右两壁固定连接有滤网,旋转杆307位于两个滤网相对一端的之间,使滤网对破碎后的石英砂进行筛选,减少了工作人员进行筛分的步骤,旋转杆307的外表面固定连接有粉碎叶306。

[0026] 其中,旋转杆307贯穿通孔至隔箱的内部且与其转动连接,第三锥齿308为隔箱的内部,即可使隔箱避免第三锥齿308受到酸的侵蚀。

[0027] 本实施例中的打碎装置3,通过主动轮301带从动轮303进行旋转,使从动轮303带动破碎辊305对石英砂进行打碎,即可实现该稳定型石英砂加工用高效提纯装置的打碎目的。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] (1) 在使用时,通过电机201的输出端带动转轴202进行旋转,使转轴202通过锥齿轮203啮合于上端第一锥齿204带动搅拌杆205进行旋转,使搅拌杆205通过下端第一锥齿204啮合于第二锥齿206带动转杆207进行旋转,即可使转杆207和搅拌杆205带动搅拌叶208进行旋转,使搅拌叶208对石英砂进行搅拌,使石英砂充分浸泡在酸浸中,实现该稳定型石英砂加工用高效提纯装置的搅拌目的,可使石英砂在酸浸时充分接触到,提高了对石英砂提纯的质量和提纯效率,并且缩短了提纯时间。

[0030] (2) 在使用时,通过转轴202带动主动轮301进行旋转,使转动轮301通过链条302带动从动轮303进行旋转,从而使从动轮303通过支撑杆304带破碎辊305进行旋转,即可实现两个破碎辊305对石英砂进行打碎,同时,锥齿轮203通过啮合第三锥齿308带动旋转杆307进行旋转,使旋转杆307带动粉碎叶306对石英砂进行二次打碎,即可实现该稳定型石英砂加工用高效提纯装置的打碎目的,可将体积较大的石英砂进行打碎,避免了堵塞提纯装置,导致提纯装置损坏。

[0031] 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。

[0032] 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。

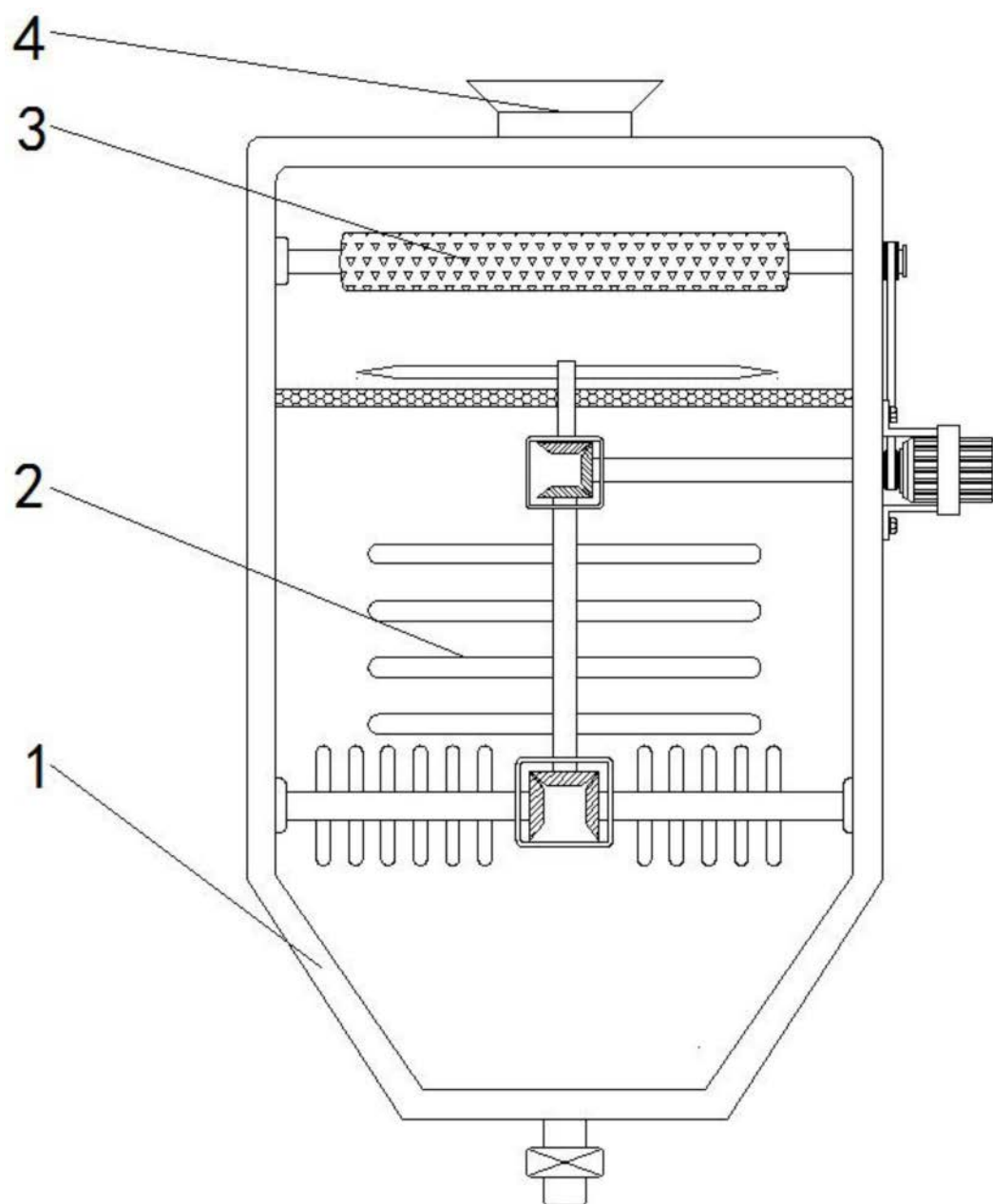


图1

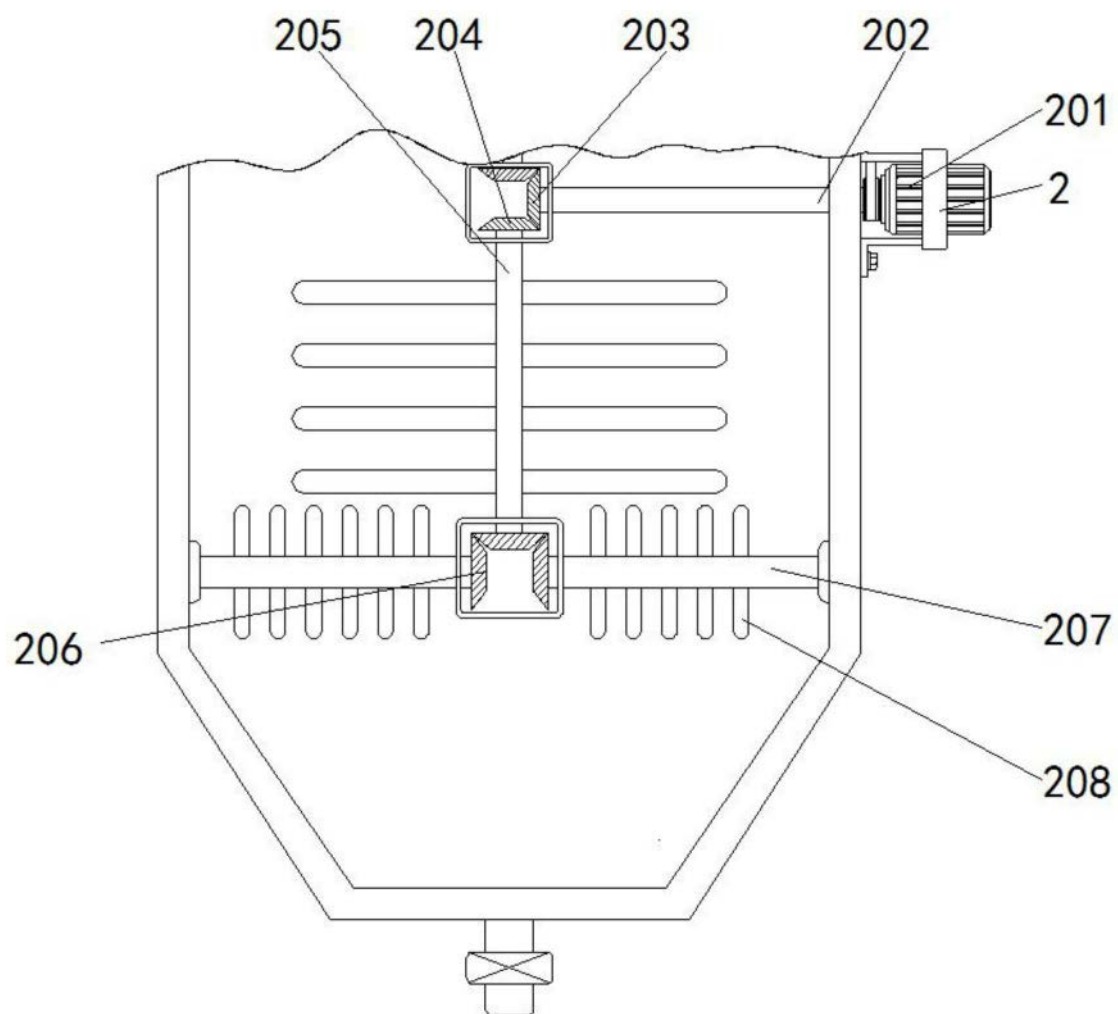


图2

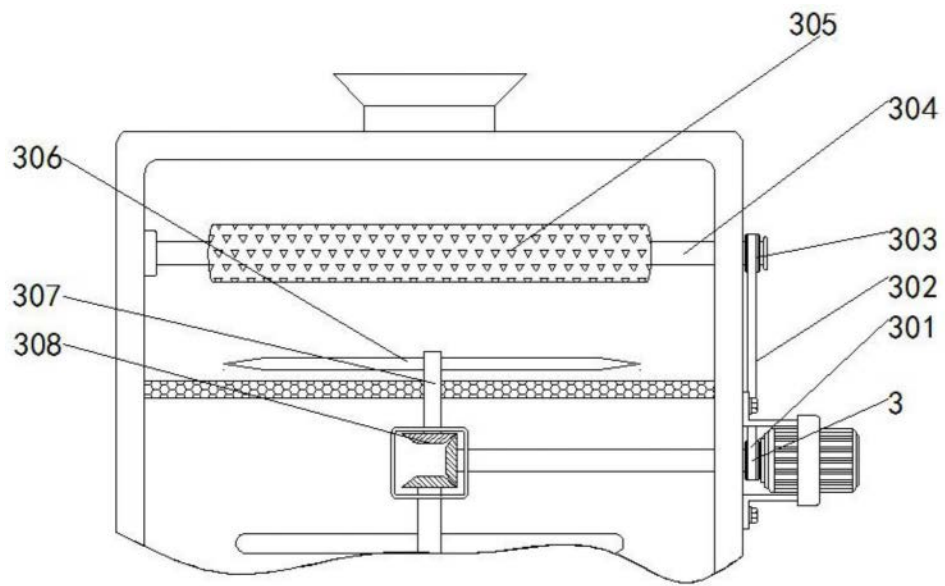


图3