



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214903663 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120215409.0

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 新疆农垦北纬阳光番茄制品有限公司

地址 833300 新疆维吾尔自治区塔城地区
乌苏市一二三团三连

(72) 发明人 党建冰

(51) Int.Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

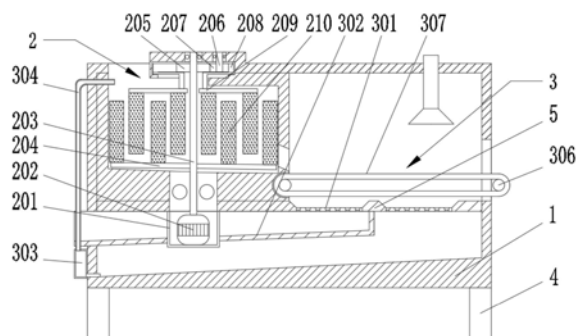
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农产品精深加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农产品加工清洗技术领域，且公开了一种农产品精深加工用清洗装置，包括箱体，箱体的内部固定安装有分层板，分层板底部固定安装有清洗机构，清洗机构的右侧设置有辅助机构，清洗机构包括电机箱、第一电机、第一转轴、第一圆盘、第一齿轮、第二转轴、第二齿轮、第三齿轮、第二圆盘和清洁刷，辅助机构包括漏板、废水箱、水泵、出水管、第二电机、第三转轴、传送带和支架。本实用新型解决了清洗农产品过于浪费水的问题，第一圆盘和第二圆盘反向转动可以使清洗效率更高，避免农产品跟随清洁刷一直转动不清洗的现象，冲洗水管可以对农产品进行二次冲洗，水泵可以使冲洗之后的水重新流入清洗仓，减少了水的浪费。



1. 一种农产品精深加工用清洗装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的底部左右对称固定安装有支撑腿(4),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有分层板(5),所述分层板(5)的上端固定安装有清洗箱(6),所述清洗箱(6)的右端开设有出料口,所述清洗箱(6)的上端开设有进料口,所述进料口贯穿箱体(1)顶端,所述分层板(5)底部固定安装有清洗机构(2),所述清洗机构(2)的右侧设置有辅助机构(3);所述清洗机构(2)包括电机箱(201)、第一电机(202)、第一转轴(203)、第一圆盘(204)、第一齿轮(205)、第二转轴(206)、第二齿轮(207)、第三齿轮(208)、第二圆盘(209)和清洁刷(210),所述电机箱(201)固定安装在分层板(5)的底端,所述第一电机(202)固定安装在电机箱(201)内壁,所述第一转轴(203)底部依次贯穿清洗箱(6)和分层板(5)并与清洗箱(6)和分层板(5)通过第一轴承转动连接,所述第一转轴(203)底端通过第一联轴器与第一电机(202)输出端固定连接,所述第一转轴(203)顶部通过第二轴承与箱体(1)顶部固定连接,所述第一圆盘(204)和第一齿轮(205)均固定套设在第一转轴(203)的外壁,所述第二转轴(206)通过第三轴承转动连接在箱体(1)的顶部,所述第二齿轮(207)固定套设在第二转轴(206)的外壁,所述第一齿轮(205)与第二齿轮(207)啮合设置,所述第三齿轮(208)底端固定连接有连接架,所述第二齿轮(207)和第三齿轮(208)啮合设置,所述第二圆盘(209)固定安装在连接架的底部,所述清洁刷(210)的数量为二十四个,二十四个所述清洁刷(210)均匀分为两组,每组所述清洁刷(210)的数量为十二个,两组所述清洁刷(210)上下设置,上端一组所述清洁刷(210)均固定连接在第二圆盘(209)的底部,下端一组所述清洁刷(210)均固定连接在第一圆盘(204)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品精深加工用清洗装置,其特征在于:所述第一圆盘(204)设置在清洗箱(6)内壁底端的上方,所述第二圆盘(209)设置在第一圆盘(204)的上方,所述第一齿轮(205)设置在第二圆盘(209)的上方,所述第二转轴(206)设置在第一转轴(203)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品精深加工用清洗装置,其特征在于:所述第一齿轮(205)和第二齿轮(207)为外齿轮,所述第三齿轮(208)为内齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品精深加工用清洗装置,其特征在于:两组所述清洁刷(210)均为均匀分布设置,相邻两个所述清洁刷(210)的间隔角度均为 60° ,二十四个所述清洁刷(210)均匀分为四圈。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品精深加工用清洗装置,其特征在于:所述辅助机构(3)包括漏板(301)、废水箱(302)、水泵(303)、出水管(304)、第二电机(305)、第三转轴(306)、传送带(307)和支架(308),所述漏板(301)的数量为两个,两个所述漏板(301)左右对称设置,两个所述漏板(301)均固定安装在分层板(5)上,所述废水箱(302)固定安装在箱体(1)内壁,所述废水箱(302)左侧延伸至箱体(1)左侧并开设有出水口,所述电机箱(201)贯穿废水箱(302)底部并与废水箱(302)固定连接,所述水泵(303)固定安装在箱体(1)左侧,所述水泵(303)进水口与箱体(1)内壁连通设置,所述出水管(304)靠近水泵(303)一端与水泵(303)出水口连通设置,所述出水管(304)远离水泵(303)的一端依次贯穿箱体(1)左侧和清洗箱(6)左侧并延伸至清洗箱(6)内部,所述第二电机(305)固定安装在箱体(1)内壁,所述第三转轴(306)的数量为两个,两个所述第三转轴(306)左右并排设置,左侧所述第三转轴(306)的后端通过第二联轴器与第二电机(305)输出端固定连接,左侧所述第三转轴(306)的前端通过第四轴承与箱体(1)内壁转动连接,所述支架(308)的数量为两个,两个所

述支架 (308) 前后对称设置, 右侧所述第三转轴 (306) 前后两端均通过第四轴承分别与前端支架 (308) 和后端支架 (308) 转动连接, 所述传送带 (307) 转动套设在左右两个第三转轴 (306) 上。

6. 根据权利要求5所述的一种农产品精深加工用清洗装置, 其特征在于: 左侧所述漏板 (301) 与废水箱 (302) 连通设置, 右侧所述漏板 (301) 与箱体 (1) 底部连通设置。

7. 根据权利要求5所述的一种农产品精深加工用清洗装置, 其特征在于: 所述传送带 (307) 设置在分层板 (5) 的上方, 所述箱体 (1) 的内壁固定安装有冲洗水管, 所述冲洗水管设置在右侧漏板 (301) 的上方, 所述箱体 (1) 的右端开设有出口, 所述传送带 (307) 设置在出口内。

一种农产品精深加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品加工清洗技术领域,具体为一种农产品精深加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 在农产品(如蔬菜、水果等)加工的工业化生产过程中,在农产品进行深加工之前需要对其进行清洗,而常规的清洗工作都是依靠人工,人工清洗劳动强度大,清洗效率低下,劳动成本高。于是出现了农产品清洗设备,可以节省清洗时间和人力成本。现有的农产品清洗设备一般包括清洗桶及设在清洗桶内的搅拌杆,搅拌杆与设在清洗桶外的电机传动连接,搅拌杆上设有搅拌叶片;清洗时往清洗桶中放入农产品及清洗用水,搅拌叶片旋转使农产品在清洗桶中与清洗用水相搅拌,以达到清洗作用。然而,由于搅拌叶片与农产品直接接触,搅拌叶片容易与农产品发生强烈碰撞而破坏农产品,使农产品丧失销售价值,增加了生产者的生产成本,而单方向转动会产生农产品一直跟随某个清洗叶片的现象,导致清洗不彻底,清洗之后的冲洗也没有对冲洗水再次利用,造成了水资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种农产品精深加工用清洗装置,达到利用循环进行水农产品清洗的目的。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农产品精深加工用清洗装置,包括箱体,所述箱体的底部左右对称固定安装有支撑腿,所述箱体的内部固定安装有分层板,所述分层板的上端固定安装有清洗箱,所述清洗箱的右端开设有出料口,所述清洗箱的上端开设有进料口,所述进料口贯穿箱体顶端,所述分层板底部固定安装有清洗机构,所述清洗机构的右侧设置有辅助机构;所述清洗机构包括电机箱、第一电机、第一转轴、第一圆盘、第一齿轮、第二转轴、第二齿轮、第三齿轮、第二圆盘和清洁刷,所述电机箱固定安装在分层板的底端,所述第一电机固定安装在电机箱内壁,所述第一转轴底部依次贯穿清洗箱和分层板并与清洗箱和分层板通过第一轴承转动连接,所述第一转轴底端通过第一联轴器与第一电机输出端固定连接,所述第一转轴顶部通过第二轴承与箱体顶部固定连接,所述第一圆盘和第一齿轮均固定套设在第一转轴的外壁,所述第二转轴通过第三轴承转动连接在箱体的顶部,所述第二齿轮固定套设在第二转轴的外壁,所述第一齿轮与第二齿轮啮合设置,所述第三齿轮底端固定连接有连接架,所述第二齿轮和第三齿轮啮合设置,所述第二圆盘固定安装在连接架的底部,所述清洁刷的数量为二十四个,二十四个所述清洁刷均匀分为两组,每组所述清洁刷的数量为十二个,两组所述清洁刷上下设置,上端一组所述清洁刷均固定连接在第二圆盘的底部,下端一组所述清洁刷均固定连接在第一圆盘上端。

[0005] 优选的,所述第一圆盘设置在清洗箱内壁底端的上方,所述第二圆盘设置在第一圆盘的上方,所述第一齿轮设置在第二圆盘的上方,所述第二转轴设置在第一转轴的右侧。

[0006] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮为外齿轮,所述第三齿轮为内齿轮。

[0007] 优选的,两组所述清洁刷均为均匀分布设置,相邻两个所述清洁刷的间隔角度均为 60° ,二十四四个所述清洁刷均匀分为四圈。

[0008] 优选的,所述辅助机构包括漏板、废水箱、水泵、出水管、第二电机、第三转轴、传送带和支架,所述漏板的数量为两个,两个所述漏板左右对称设置,两个所述漏板均固定安装在分层板上,所述废水箱固定安装在箱体内壁,所述废水箱左侧延伸至箱体左侧并开设有出水口,所述电机箱贯穿废水箱底部并与废水箱固定连接,所述水泵固定安装在箱体左侧,所述水泵进水口与箱体内部连通设置,所述出水管靠近水泵一端与水泵出水口连通设置,所述出水管远离水泵的一端依次贯穿箱体左侧和清洗箱左侧并延伸至清洗箱内部,所述第二电机固定安装在箱体内部,所述第三转轴的数量为两个,两个所述第三转轴左右并排设置,左侧所述第三转轴的后端通过第二联轴器与第二电机输出端固定连接,左侧所述第三转轴的前端通过第四轴承与箱体内部转动连接,所述支架的数量为两个,两个所述支架前后对称设置,右侧所述第三转轴前后两端均通过第四轴承分别与前端支架和后端支架转动连接,所述传送带转动套设在左右两个第三转轴上。

[0009] 优选的,左侧所述漏板与废水箱连通设置,右侧所述漏板与箱体底部连通设置。

[0010] 优选的,所述传送带设置在分层板的上方,所述箱体的内壁固定安装有冲洗水管,所述冲洗水管设置在右侧漏板的上方,所述箱体的右端开设有出口,所述传送带设置在出口内。

[0011] 本实用新型提供了一种农产品精深加工用清洗装置。具备以下有益效果:

[0012] (1)、本实用新型通过清洗机构的清洁刷会对农产品进行清洗,通过第一圆盘和第二圆盘反向转动可以使清洗效率更高,同时避免农产品跟随清洁刷一直转动不清洗的现象,通过第二齿轮连通第一齿轮和第三齿轮可以使原本同向转动转变为反向转动。

[0013] (2)、本实用新型通过辅助机构的传送带可以使清洗完成的农产品自动传送出箱体,通过冲洗水管可以对农产品进行二次冲洗,通过水泵可以使冲洗之后的水重新流入清洗箱,减少了水的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主剖图;

[0015] 图2为本实用新型侧视图;

[0016] 图3为本实用新型俯剖图;

[0017] 图4为本实用新型第二圆盘仰视图;

[0018] 图5为本实用新型进料口俯视图。

[0019] 图中:1箱体、2清洗机构、3辅助机构、4支撑腿、5分层板、201电机箱、202第一电机、203第一转轴、204第一圆盘、205第一齿轮、206第二转轴、207第二齿轮、208第三齿轮、209第二圆盘、210清洁刷、301漏板、302废水箱、303水泵、304出水管、305第二电机、306第三转轴、307传送带、308支架。

具体实施方式

[0020] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种农产品精深加工用清洗装置,包括箱体1,箱体1的底部左右对称固定安装有支撑腿4,箱体1的内部固定安装有分层板5,

分层板5的上端固定安装有清洗箱6,清洗箱6的右端开设有出料口,清洗箱6的上端开设有进料口,进料口贯穿箱体1顶端,分层板5底部固定安装有清洗机构2,清洗机构2的右侧设置有辅助机构3;清洗机构2包括电机箱201、第一电机202、第一转轴203、第一圆盘204、第一齿轮205、第二转轴206、第二齿轮207、第三齿轮208、第二圆盘209和清洁刷210,电机箱201固定安装在分层板5的底端,第一电机202固定安装在电机箱201内壁,第一转轴203底部依次贯穿清洗箱6和分层板5并与清洗箱6和分层板5通过第一轴承转动连接,第一转轴203底端通过第一联轴器与第一电机202输出端固定连接,第一转轴203顶部通过第二轴承与箱体1顶部固定连接,第一圆盘204和第一齿轮205均固定套设在第一转轴203的外壁,第二转轴206通过第三轴承转动连接在箱体1的顶部,第一圆盘204设置在清洗箱6内壁底端的上方,第二圆盘209设置在第一圆盘204的上方,第一齿轮205设置在第二圆盘209的上方,第二转轴206设置在第一转轴203的右侧,第二齿轮207固定套设在第二转轴206的外壁,第一齿轮205与第二齿轮207啮合设置,第三齿轮208底端固定连接有连接架,第二齿轮207和第三齿轮208啮合设置,第一齿轮205和第二齿轮207为外齿轮,第三齿轮208为内齿轮,第二圆盘209固定安装在连接架的底部,清洁刷210的数量为二十四个,二十四个清洁刷210均匀分为两组,每组清洁刷210的数量为十二个,两组清洁刷210上下设置,上端一组清洁刷210均固定连接在第二圆盘209的底部,下端一组清洁刷210均固定连接在第一圆盘204上端,两组清洁刷210均为均匀分布设置,相邻两个清洁刷210的间隔角度均为 60° ,二十四个清洁刷210均匀分为四圈,通过清洗机构2的清洁刷210会对农产品进行清洗,通过第一圆盘204和第二圆盘209反向转动可以使清洗效率更高,同时避免农产品跟随清洁刷210一直转动不清洗的现象,通过第二齿轮207连通第一齿轮205和第三齿轮208可以使原本同向转动转变为反向转动,辅助机构3包括漏板301、废水箱302、水泵303、出水管304、第二电机305、第三转轴306、传送带307和支架308,漏板301的数量为两个,两个漏板301左右对称设置,两个漏板301均固定安装在分层板5上,废水箱302固定安装在箱体1内壁,左侧漏板301与废水箱302连通设置,右侧漏板301与箱体1底部连通设置,废水箱302左侧延伸至箱体1左侧并开设有出水口,电机箱201贯穿废水箱302底部并与废水箱302固定连接,水泵303固定安装在箱体1左侧,水泵303进水口与箱体1内壁连通设置,出水管304靠近水泵303一端与水泵303出水口连通设置,出水管304远离水泵303的一端依次贯穿箱体1左侧和清洗箱6左侧并延伸至清洗箱6内部,第二电机305固定安装在箱体1内壁,第三转轴306的数量为两个,两个第三转轴306左右并排设置,左侧第三转轴306的后端通过第二联轴器与第二电机305输出端固定连接,左侧第三转轴306的前端通过第四轴承与箱体1内壁转动连接,支架308的数量为两个,两个支架308前后对称设置,右侧第三转轴306前后两端均通过第四轴承分别与前端支架308和后端支架308转动连接,传送带307转动套设在左右两个第三转轴306上,传送带307设置在分层板5的上方,箱体1的内壁固定安装有冲洗水管,冲洗水管设置在右侧漏板301的上方,箱体1的右端开设有出口,传送带307设置在出口内,通过辅助机构3的传送带307可以使清洗完成的农产品自动传送出箱体1,通过冲洗水管可以对农产品进行二次冲洗,通过水泵303可以使冲洗之后的水重新流入清洗箱6,减少了水的浪费。

[0021] 在使用时,将需要清洗的农产品有进料口放入清洗箱6,第一电机202转动,带动第一转轴203转动,第一转轴203带动第一圆盘204转动,第一圆盘204带动下端清洁刷210,第一转轴203带动第一齿轮205,第一齿轮205带动第二齿轮207,第二齿轮207围绕第二转轴

206转动,第二齿轮207带动第三齿轮208转动,第三齿轮208带动连接架,连接架带动第二圆盘209,第二圆盘209带动上端清洁刷210,第一圆盘204转动方向和第二圆盘209相反,清洗完成后由出料口进入传送带307,第二电机305带动第三转轴306转动,第三转轴306带动传送带307,冲洗水管对农产品进行冲洗,出料口流出的脏水由左侧漏板301进入废水箱302,由废水箱302流出箱体1,冲洗水管冲洗用的水由右侧漏板301进入箱体1底部,通过水泵303抽至出水管304,由出水管304进入清洗箱6。

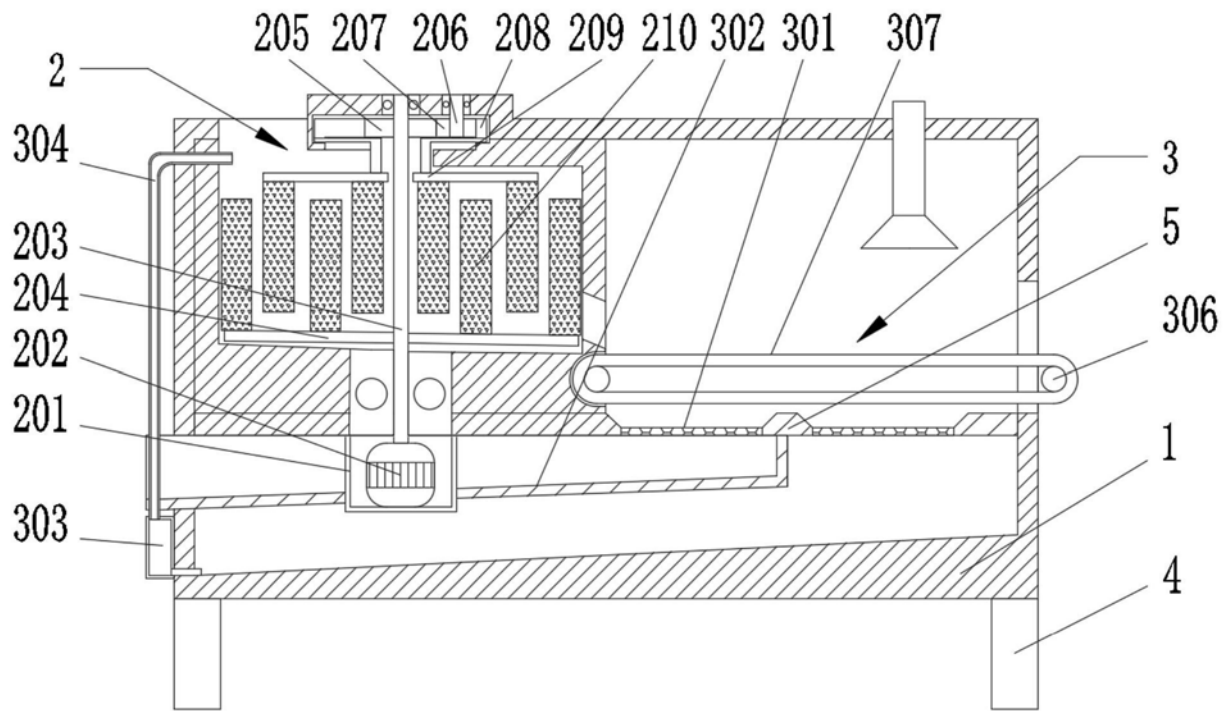


图1

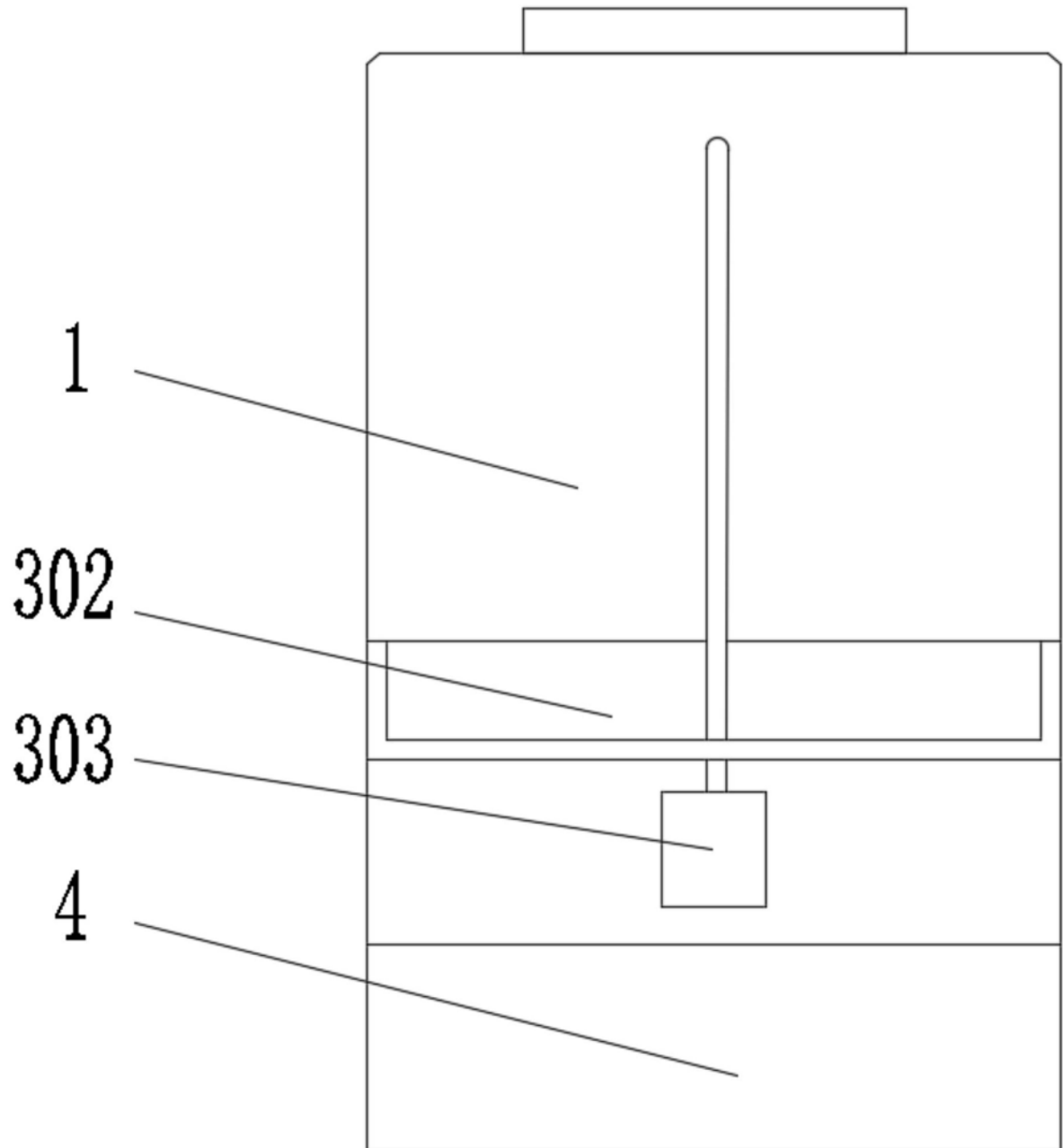


图2

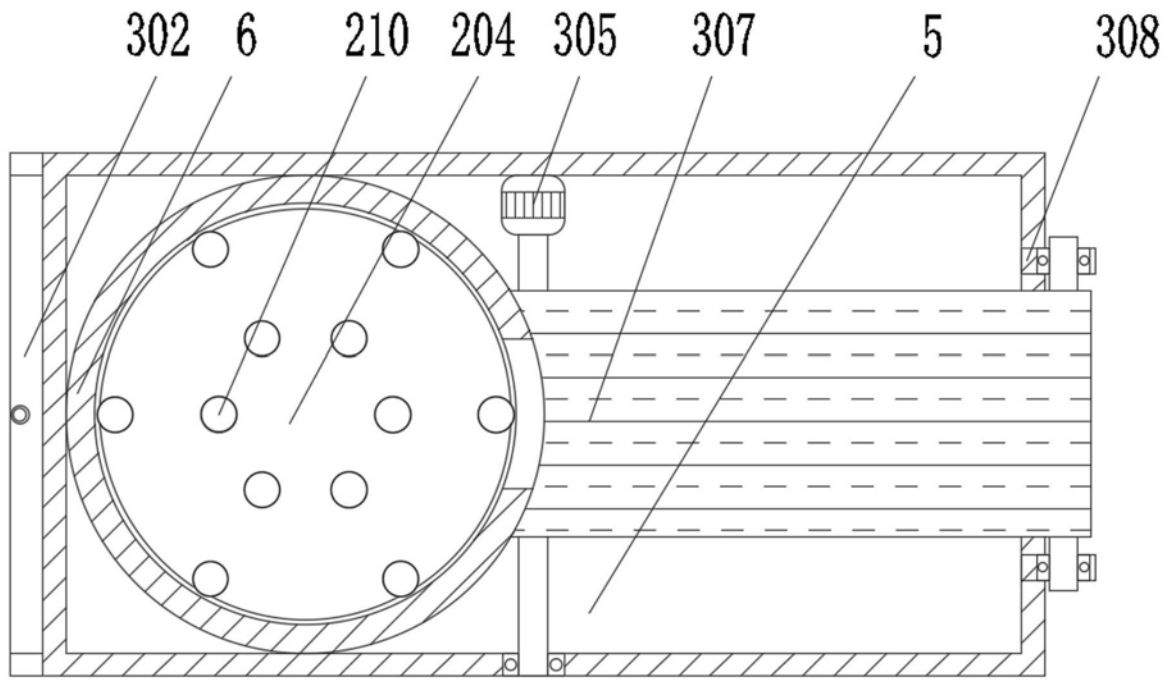


图3

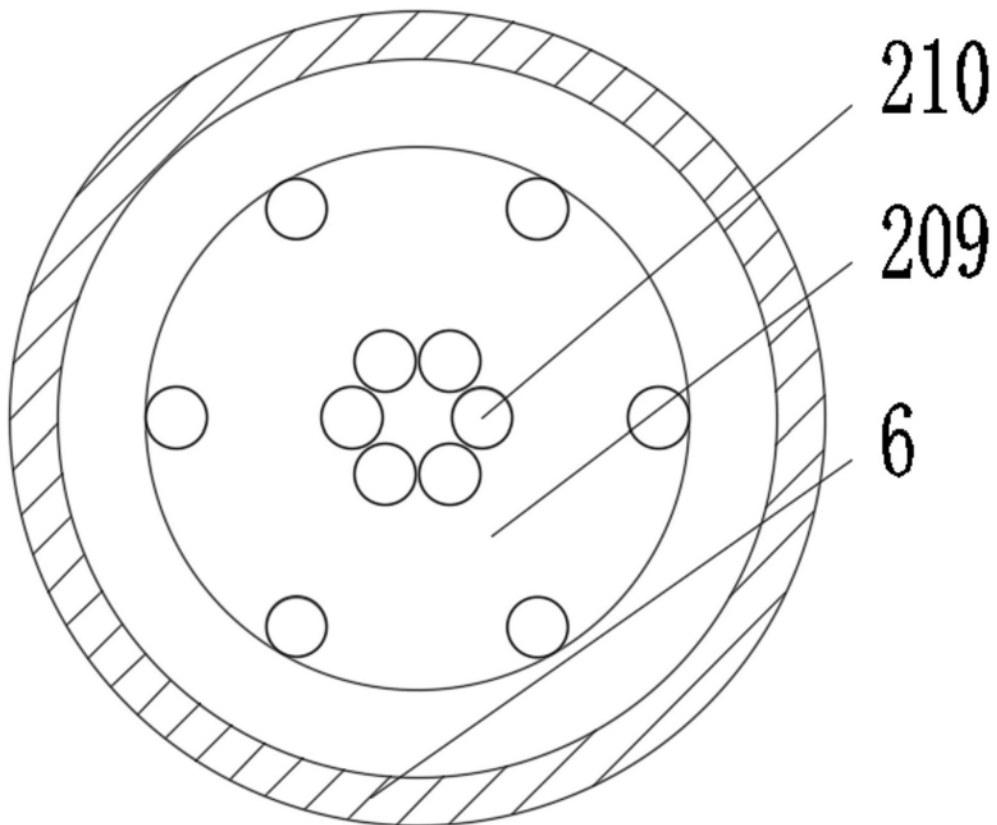


图4

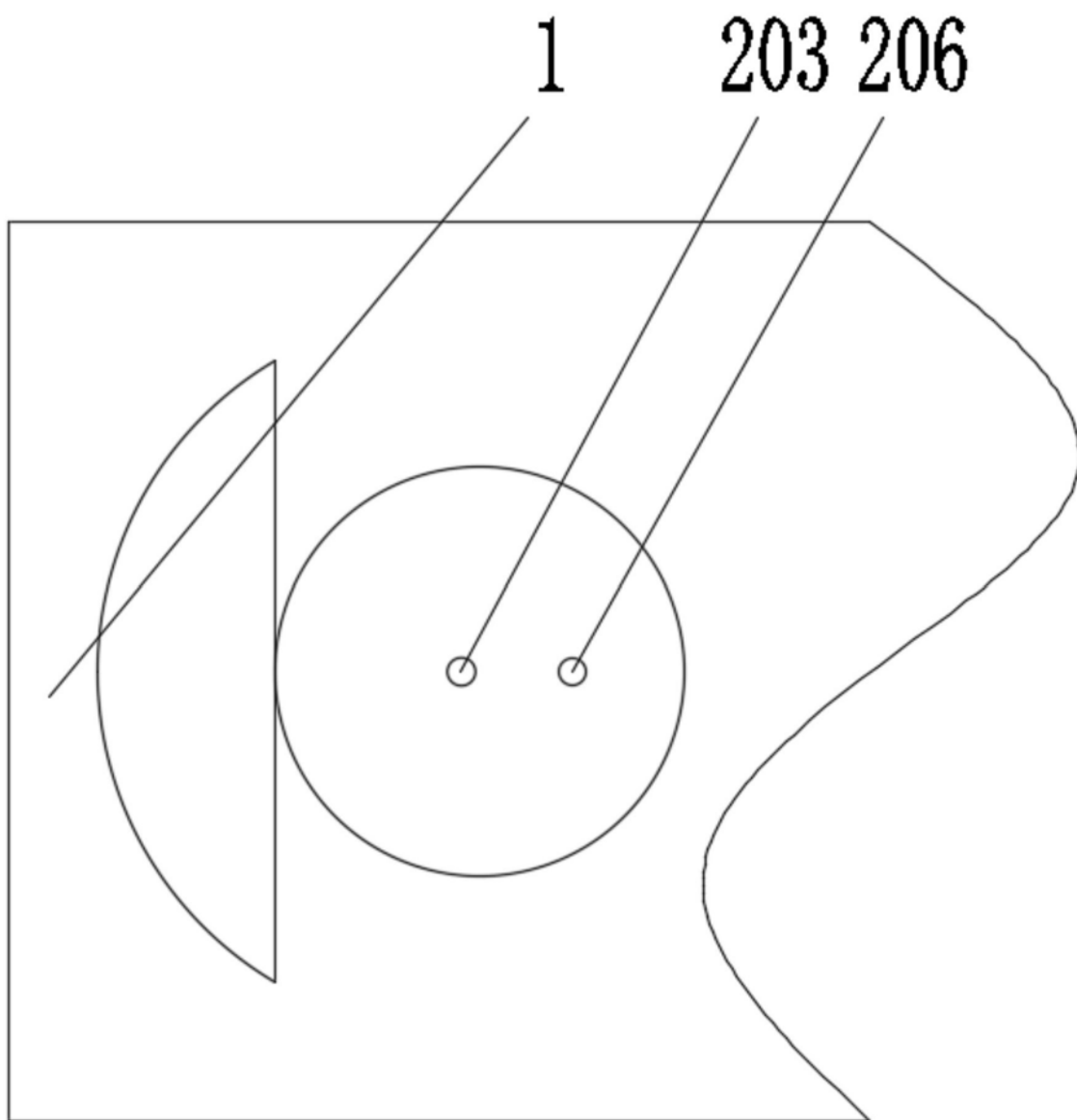


图5