(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109277045 A
(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811086745.9

(22)申请日 2018.09.18

(71)申请人 安徽源森生物科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县经济开发区

(72)发明人 童建荣

(74)专利代理机构 芜湖金钥匙专利代理事务所（普通合伙）34151
代理人 谢建华

(51)Int.Cl.
B01F 15/06(2006.01)
B01F 13/10(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

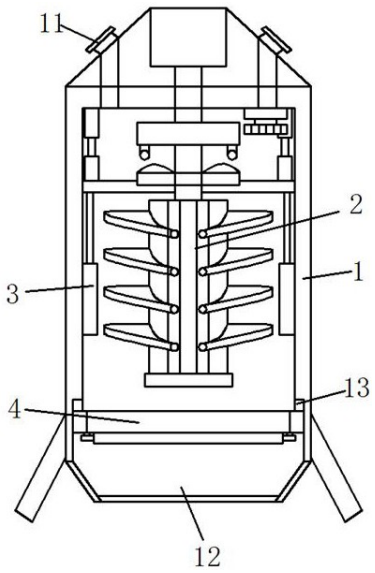
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐

(57)摘要

本发明提供一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，包括罐体和固定在所述罐体上方的进料管，所述罐体上方设有第一搅拌单元，所述第一搅拌单元外侧，所述罐体上设有升降翻动单元，且所述升降翻动单元滑动连接所述罐体内壁，且所述罐体底部可拆卸连接导热单元，且所述导热单元包括导热环和导热盘，所述导热环和所述导热盘滑动连接，所述罐体底部设有出料口。本发明通过第一搅拌单元使得水流新型旋转翻动，且向着四周流动，而升降翻动单元则将浆液上下翻动，同时导热单元使得浆液底部全方位受热，再通过搅拌装置进行翻动，使得受热更为的均匀。



CN 109277045 A

1.一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，包括罐体(1)和固定在所述罐体(1)上方的进料管(11)，其特征在于：所述罐体(1)上方设有第一搅拌单元(2)，所述第一搅拌单元(2)外侧，所述罐体(1)上设有升降翻动单元(3)，且所述升降翻动单元(3)滑动连接所述罐体(1)内壁，且所述罐体(1)底部可拆卸连接导热单元(4)，且所述导热单元(4)包括导热环(41)和导热盘(42)，所述导热环(41)和所述导热盘(42)滑动连接，所述罐体(1)底部设有出料口(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，其特征在于：所述第一搅拌单元(2)包括第一驱动电机(21)，所述第一驱动电机(21)固定连接所述罐体(1)，所述第一驱动电机(21)下方驱动轴连接第一转动杆(22)，所述第一转动杆(22)上固定连接第一搅拌辊(23)，所述第一搅拌辊(23)上设有多个第一滑槽(231)，所述第一滑槽(231)内设有第一连接杆(232)，所述第一连接杆(232)上设有第一滑动管(233)，所述第一滑动管(233)上分别轴承连接多个第一搅拌条(234)，多个所述第一搅拌条(234)的另一端轴承连接所述第一搅拌辊(23)，且所述第一连接杆(232)的上下端均设有第一弹簧(235)，所述第一弹簧(235)固定连接于所述第一滑槽(231)上下端。

3.根据权利要求2所述的一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，其特征在于：所述第一转动杆(22)上设有第一连接盘(24)，所述第一连接盘(24)两侧对称设有两个第一凸块(241)，两个所述第一凸块(241)下方均设有第二连接杆(242)，所述第二连接杆(242)下端均设有第一滚珠(242a)，所述第一连接盘(24)下方设有第二连接盘(25)，所述第二连接盘(25)上设有弧形凸块(251)，且所述第二连接盘(25)内口设有多个第三凸块(252)，所述第一转动杆(22)上设有多个第二滑槽(221)，多个所述第二滑槽(221)内均设有第一伸缩杆(253)，所述第一伸缩杆(253)均固定连接所述第三凸块(252)，且所述第一连接盘(24)固定连接所述罐体(1)，且所述第一滚珠(242a)滑动连接所述弧形凸块(251)，所述第二连接盘(25)下方设有多个第一连接柱(254)，所述第一连接杆(232)外侧设有第二连接杆(236)，所述第一连接柱(254)挤压连接所述第二连接杆(236)。

4.根据权利要求1所述的一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，其特征在于：所述升降翻动单元(3)包括第一连接环(31)，所述第一连接环(31)上方对称设有第一电动伸缩杆(32)，所述第一连接环(31)下方对称设有两个第一连接管(33)，且一侧所述第一连接管(33)下端设有第一转动电机(331)，又两个所述第一连接管(33)内侧均对称设有两个第三滑槽(332)，两个所述第一连接管(33)下方分别滑动连接第三连接杆(34)和第四连接杆(35)，所述第三连接杆(34)和所述第四连接杆(35)两侧均对称设有两个第四凸块(36)，两个所述第四凸块(36)滑动连接两个所述第三滑槽(332)，且一侧所述第一连接管(33)内，所述第四凸块(36)上设有第一丝杆(361)，所述第一丝杆(361)顶端设有第二驱动电机(362)，所述第二驱动电机(362)固定连接于所述第一连接管(33)内，且其余所述第四凸块(36)上均设有第一滑杆(363)，所述第一滑杆(363)固定连接所述第一连接管(33)，所述第三连接杆(34)和所述第四连接杆(35)下方均设有第一滑盘(341)，所述罐体(1)内壁上翻动盘(37)，所述翻动盘(37)上设有第一凹槽(371)，所述第一滑盘(341)滑动连接所述第一凹槽(371)，且一侧所述第一凹槽(371)内壁上设有固定齿(372)，所述第三连接杆(34)下方设有第一齿轮辊(342)，所述第一齿轮辊(342)咬合连接所述固定齿(372)，且所述翻动盘(37)内口设有多个翻动条(373)。

5.根据权利要求4所述的一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，其特征在于：多个所述翻动

条(373)均为弧形条,且多个所述翻动条(373)均呈倾斜设置。

6.根据权利要求4所述的一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐,其特征在于:所述导热环(41)外侧对称设有两个第五凸块(411),所述罐体(1)下方对称设有两个第四滑槽(13),两个所述第五凸块(411)滑动连接两个所述第四滑槽(13),且所述导热环(41)内侧对称设有两个第六滑槽(412),两个所述第六滑槽(412)内分别设有第二丝杆(413)和第二滑杆(414),且所述第二丝杆(413)一端设有第三驱动电机(415),又所述第二丝杆(413)和所述第二滑杆(414)分别转动连接两个第六凸块(421),两个所述第六凸块(421)之间固定连接所述导热盘(42),且两个所述第六凸块(421)上均设有导热杆(422),所述导热杆(422)滑动连接所述导热环(41)。

一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐

技术领域

[0001] 本发明涉及葡萄浆加工技术领域，主要涉及一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐。

背景技术

[0002] 调浆罐是制备果葡糖、麦芽糖浆中必须用到的设备，调浆罐的结构直接影响着产品的质量。

[0003] 调浆时需要对发酵液进行搅拌，还需要对罐内温度、液位高等进行实施控制。

[0004] 现有的调浆罐由于搅拌装置只通过转动杆的转动带动溶液的翻动，在转动杆转动的过程中，容易造成溶液随着转动杆的转动而进行旋转，从而使得溶液在调浆的过程中反应不充分，即影响麦芽糖浆的品质。

发明内容

[0005] 本发明提供一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，用以解决上述背景技术中提出的现有的调浆罐由于搅拌装置只通过转动杆的转动带动溶液的翻动，在转动杆转动的过程中，容易造成溶液随着转动杆的转动而进行旋转，从而使得溶液在调浆的过程中反应不充分，即影响麦芽糖浆的品质的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案 ：一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐，包括罐体和固定在所述罐体上方的进料管，所述罐体上方设有第一搅拌单元，所述第一搅拌单元外侧，所述罐体上设有升降翻动单元，且所述升降翻动单元滑动连接所述罐体内壁，且所述罐体底部可拆卸连接导热单元，且所述导热单元包括导热环和导热盘，所述导热环和所述导热盘滑动连接，所述罐体底部设有出料口。

[0007] 优选的，所述第一搅拌单元包括第一驱动电机，所述第一驱动电机固定连接所述罐体，所述第一驱动电机下方驱动轴连接第一转动杆，所述第一转动杆上固定连接第一搅拌辊，所述第一搅拌辊上设有多个第一滑槽，所述第一滑槽内设有第一连接杆，所述第一连接杆上设有第一滑动管，所述第一滑动管上分别轴承连接多个第一搅拌条，多个所述第一搅拌条的另一端轴承连接所述第一搅拌辊，且所述第一连接杆的上下端均设有第一弹簧，所述第一弹簧固定连接于所述第一滑槽上下端。

[0008] 优选的，所述第一转动杆上设有第一连接盘，所述第一连接盘两侧对称设有两个第一凸块，两个所述第一凸块下方均设有第二连接杆，所述第二连接杆下端均设有第一滚珠，所述第一连接盘下方设有第二连接盘，所述第二连接盘上设有弧形凸块，且所述第二连接盘内口设有多个第三凸块，所述第一转动杆上设有多个第二滑槽，多个所述第二滑槽内均设有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆均固定连接所述第三凸块，且所述第一连接盘固定连接所述罐体，且所述第一滚珠滑动连接所述弧形凸块，所述第二连接盘下方设有多个第一连接柱，所述第一连接杆外侧设有第二连接杆，所述第一连接柱挤压连接所述第二连接杆。

[0009] 优选的，所述升降翻动单元包括第一连接环，所述第一连接环上方对称设有第一电动伸缩杆，所述第一连接环下方对称设有两个第一连接管，且一侧所述第一连接管下端

设有第一转动电机，又两个所述第一连接管内侧均对称设有两个第三滑槽，两个所述第一连接管下方分别滑动连接第三连接杆和第四连接杆，所述第三连接杆和所述第四连接杆两侧均对称设有两个第四凸块，两个所述第四凸块滑动连接两个所述第三滑槽，且一侧所述第一连接管内，所述第四凸块上设有第一丝杆，所述第一丝杆顶端设有第二驱动电机，所述第二驱动电机固定连接于所述第一连接管内，且其余所述第四凸块上均设有第一滑杆，所述第一滑杆固定连接所述第一连接管，所述第三连接杆和所述第四连接杆下方均设有第一滑盘，所述罐体内壁上翻动盘，所述翻动盘上设有第一凹槽，所述第一滑盘滑动连接所述第一凹槽，且一侧所述第一凹槽内壁上设有固定齿，所述第三连接杆下方设有第一齿轮辊，所述第一齿轮辊咬合连接所述固定齿，且所述翻动盘内口设有多个翻动条。

[0010] 优选的，多个所述翻动条均为弧形条，且多个所述翻动条均呈倾斜设置。

[0011] 优选的，所述导热环外侧对称设有两个第五凸块，所述罐体下方对称设有两个第四滑槽，两个所述第五凸块滑动连接两个所述第四滑槽，且所述导热环内侧对称设有两个第六滑槽，两个所述第六滑槽内分别设有第二丝杆和第二滑杆，且所述第二丝杆一端设有第三驱动电机，又所述第二丝杆和所述第二滑杆分别转动连接两个第六凸块，两个所述第六凸块之间固定连接所述导热盘，且两个所述第六凸块上均设有导热杆，所述导热杆滑动连接所述导热环。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明先通过第一搅拌单元进行浆液的搅拌使得罐体中部的浆液得以搅拌旋转，同时，利用升降翻动单元对罐体侧边的浆液进行翻动，即使得下部的浆液进行翻动，加大浆液的翻动效果，然后，通过但热单元的导热环和导热盘进行加热，而导热盘滑动连接导热环，从通过调节导热盘的位置即可以实现出浆，在通过出料口进行排出。

附图说明

[0013] 图1是本发明结构示意图；

图2是本发明第一搅拌单元结构示意图；

图3是本发明第一连接杆结构示意图；

图4是本发明第二连接盘结构示意图；

图5是本发明第三连接杆和第四连接杆结构示意图；

图6是本发明第一连接管结构示意图；

图7是本发明第一连接环结构示意图；

图8是本发明翻动盘结构示意图；

图9是本发明导热单元结构示意图。

图中：1-罐体，11-进料管，12-出料口，13-第四滑槽，2-第一搅拌单元，21-第一驱动电机，22-第一转动杆，23-第一搅拌辊，231-第一滑槽，232-第一连接杆，233-第一滑动管，234-第一搅拌条，235-第一弹簧，236-第二连接杆，24-第一连接盘，241-第一凸块，242-第二连接杆，242a-第一滚珠，25-第二连接盘，251-弧形凸块，252-第三凸块，253-第一伸缩杆，254-第一连接柱，3-升降翻动单元，31-第一连接环，32-第一电动伸缩杆，33-第一连接管，332-第三滑槽，34-第三连接杆，341-第一滑盘，342-第一齿轮辊，35-第四连接杆，36-第四凸块，361-第一丝杆，362-第二驱动电机，363-第一滑杆，37-翻动盘，371-第一凹槽，372-

固定齿,373-翻动条,4-导热单元,41-导热环,411-第五凸块,412-第六滑槽,413-第二丝杆,414-第二滑杆,415-第三驱动电机,42-导热盘,421-第六凸块,422-导热杆。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 实施例,请参阅图1-9,一种用以制备麦芽糖浆的调浆罐,包括罐体1和固定在所述罐体1上方的进料管11,所述罐体1上方设有第一搅拌单元2,所述第一搅拌单元2外侧,所述罐体1上设有升降翻动单元3,且所述升降翻动单元3滑动连接所述罐体1内壁,且所述罐体1底部可拆卸连接导热单元4,且所述导热单元4包括导热环41和导热盘42,所述导热环41和所述导热盘42滑动连接,所述罐体1底部设有出料口12。

[0016] 实施例,请参阅图1-3,所述第一搅拌单元2包括第一驱动电机21,所述第一驱动电机21固定连接所述罐体1,所述第一驱动电机21下方驱动轴连接第一转动杆22,所述第一转动杆22上固定连接第一搅拌辊23,所述第一搅拌辊23上设有多个第一滑槽231,所述第一滑槽231内设有第一连接杆232,所述第一连接杆232上设有第一滑动管233,所述第一滑动管233上分别轴承连接多个第一搅拌条234,多个所述第一搅拌条234的另一端轴承连接所述第一搅拌辊23,且所述第一连接杆232的上下端均设有第一弹簧235,所述第一弹簧235固定连接于所述第一滑槽231上下端。

[0017] 实施例,请参阅图1-4,所述第一转动杆22上设有第一连接盘24,所述第一连接盘24两侧对称设有两个第一凸块241,两个所述第一凸块241下方均设有第二连接杆242,所述第二连接杆242下端均设有第一滚珠242a,所述第一连接盘24下方设有第二连接盘25,所述第二连接盘25上设有弧形凸块251,且所述第二连接盘25内口设有多个第三凸块252,所述第一转动杆22上设有多个第二滑槽221,多个所述第二滑槽221内均设有第一伸缩杆253,所述第一伸缩杆253均固定连接所述第三凸块252,且所述第一连接盘24固定连接所述罐体1,且所述第一滚珠242a滑动连接所述弧形凸块251,所述第二连接盘25下方设有多个第一连接柱254,所述第一连接杆232外侧设有第二连接杆236,所述第一连接柱254挤压连接所述第二连接杆236。

[0018] 实施例,请参阅图5-8,所述升降翻动单元3包括第一连接环31,所述第一连接环31上方对称设有第一电动伸缩杆32,所述第一连接环31下方对称设有两个第一连接管33,且一侧所述第一连接管33下端设有第一转动电机331,两个所述第一连接管33内侧均对称设有两个第三滑槽332,两个所述第一连接管33下方分别滑动连接第三连接杆34和第四连接杆35,所述第三连接杆34和所述第四连接杆35两侧均对称设有两个第四凸块36,两个所述第四凸块36滑动连接两个所述第三滑槽332,且一侧所述第一连接管33内,所述第四凸块36上设有第一丝杆361,所述第一丝杆361顶端设有第二驱动电机362,所述第二驱动电机362固定连接于所述第一连接管33内,且其余所述第四凸块36上均设有第一滑杆363,所述第一滑杆363固定连接所述第一连接管33,所述第三连接杆34和所述第四连接杆35下方均设有第一滑盘341,所述罐体1内壁上翻动盘37,所述翻动盘37上设有第一凹槽371,所述第一滑

盘341滑动连接所述第一凹槽371，且一侧所述第一凹槽371内壁上设有固定齿372，所述第三连接杆34下方设有第一齿轮辊342，所述第一齿轮辊342咬合连接所述固定齿372，且所述翻动盘37内口设有多个翻动条373。

[0019] 实施例，请参阅图5-8，多个所述翻动条373均为弧形条，且多个所述翻动条373均呈倾斜设置。

[0020] 实施例，请参阅图9，所述导热环41外侧对称设有两个第五凸块411，所述罐体1下方对称设有两个第四滑槽13，两个所述第五凸块411滑动连接两个所述第四滑槽13，且所述导热环41内侧对称设有两个第六滑槽412，两个所述第六滑槽412内分别设有第二丝杆413和第二滑杆414，且所述第二丝杆413一端设有第三驱动电机415，又所述第二丝杆413和所述第二滑杆414分别转动连接两个第六凸块421，两个所述第六凸块421之间固定连接所述导热盘42，且两个所述第六凸块421上均设有导热杆422，所述导热杆422滑动连接所述导热环41。

[0021] 操作原理：本发明先通过进料管进行浆液的进液，当进液完毕后，通过第一驱动电机转动带动第一转动杆转动，第一转动杆转动使得第一搅拌辊转动，第一搅拌辊转动从而第一滑槽内的第一滑动管带动第一搅拌条进行转动搅拌。

[0022] 在第一转动杆转动的时候，第一转动杆上端的第一连接盘收到罐体的作用保持静止，而第一连接盘两端设有第一凸块，第一凸块下方设有第一连接杆，第一连接杆下方的第一滚珠滚动连接第二连接盘上的弧形凸块，而当第二连接盘受力时，在第二连接盘内口的第三凸块和第一伸缩杆的作用下，第二连接盘向下滑动，而第二连接盘滑动，则其下的第一连接柱挤压连接第二连接杆，从而使得第一滑动管向下滑动，即造成第一搅拌条倾斜角度加大，当第二连接盘在第一伸缩杆的作用下进行回弹后，即第一滑动管在第一弹簧的作用下进行回弹，进行一定程度的向上翻液。

[0023] 然后，升降翻动单元通过第一转动电机转动，带动一侧第一连接管转动，而第一连接管转动带动第三连接杆转动，第三连接杆转动带动第一齿轮辊咬合连接固定齿，从而使得翻动盘转动，翻动盘转动使得翻动条搅拌罐体内侧边的溶液，同时，第二驱动电机转动带动第一丝杆转动，第一丝杆转动使得第三连接杆上下移动，从而使得翻动盘上下移动，从而使得溶液得以翻动。并且通过第一电动伸缩杆转动也能使得翻动盘得以上下移动。

[0024] 在进行调浆的过程中，先通过导热盘滑动连接导热环，从而使得导热盘与导热环滑动连接，即导热杆于导热环俩呢及，从而导热环产生热量，对浆液进行加热，然后当调浆完毕后，通过第三驱动电机转动带动第二丝杆转动，从而使得导热盘向下移动，即浆液可以从导热环于导热盘产生的缝隙流出在有出料口排除，且导热盘呈凸型设置，便于排浆。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

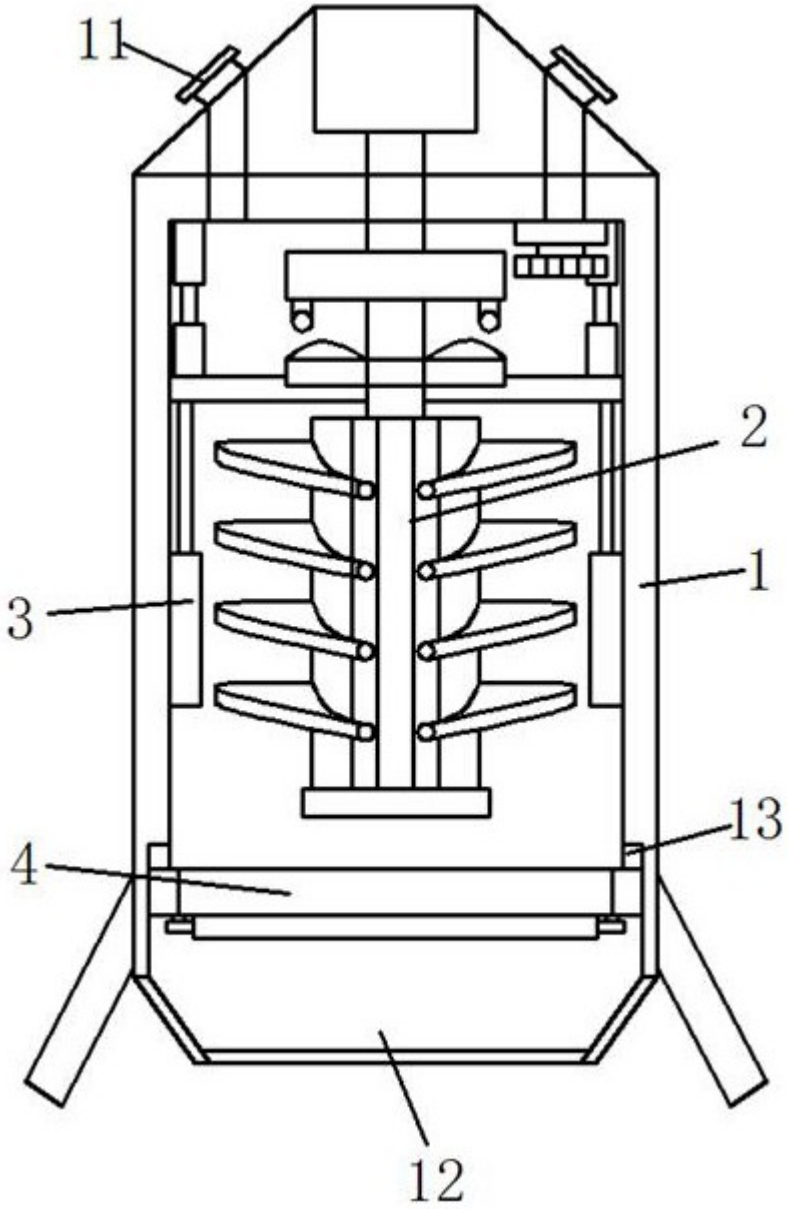


图1

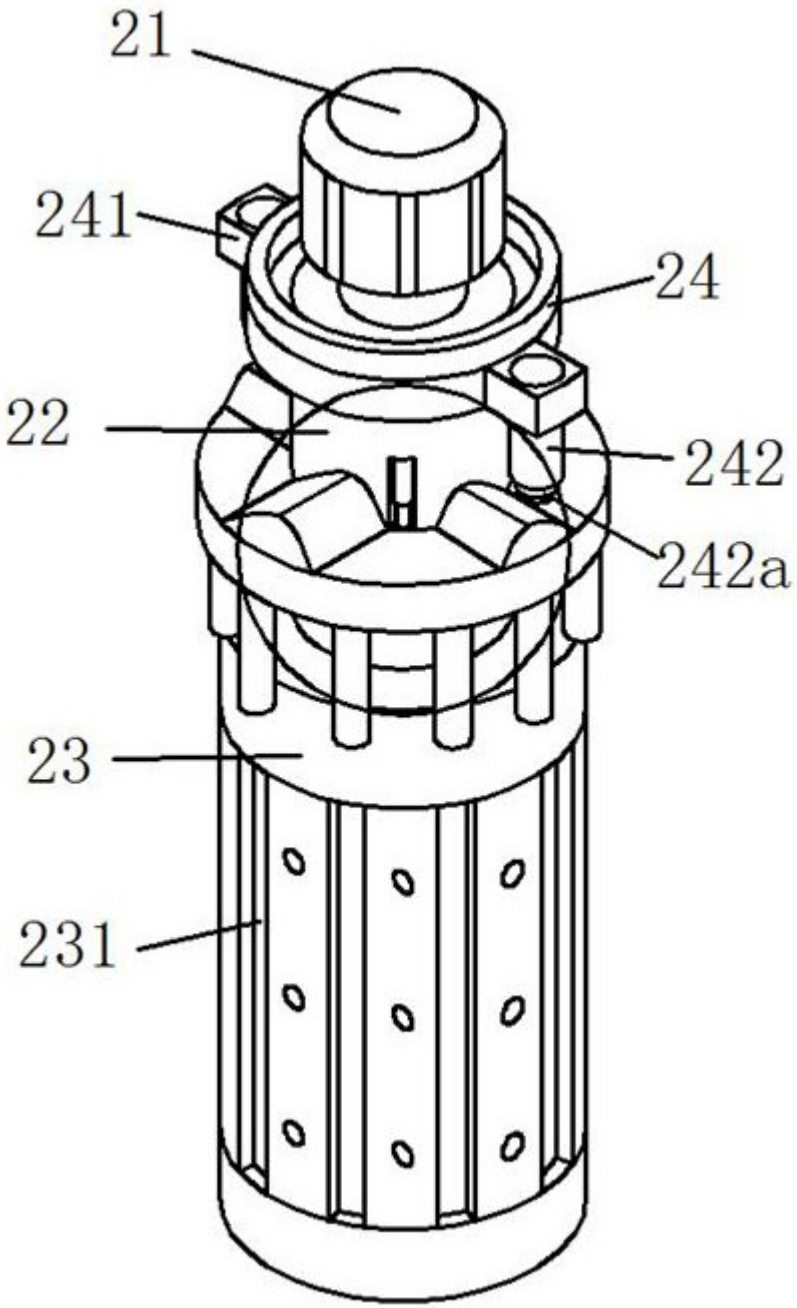


图2

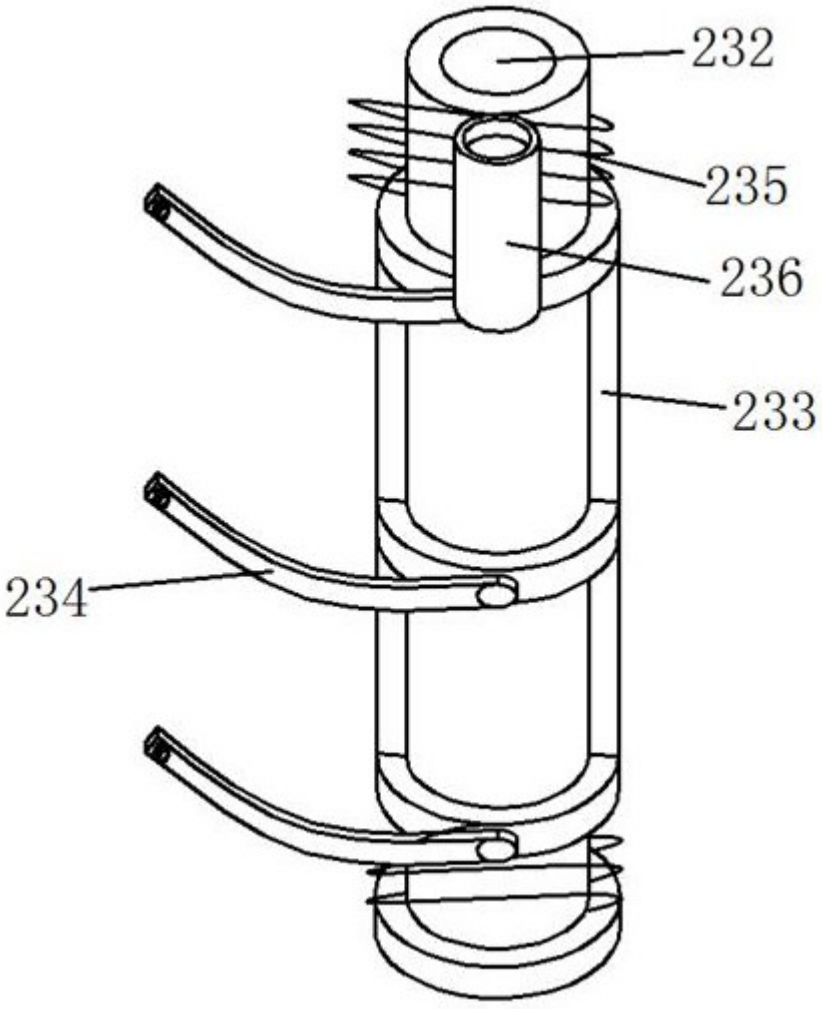


图3

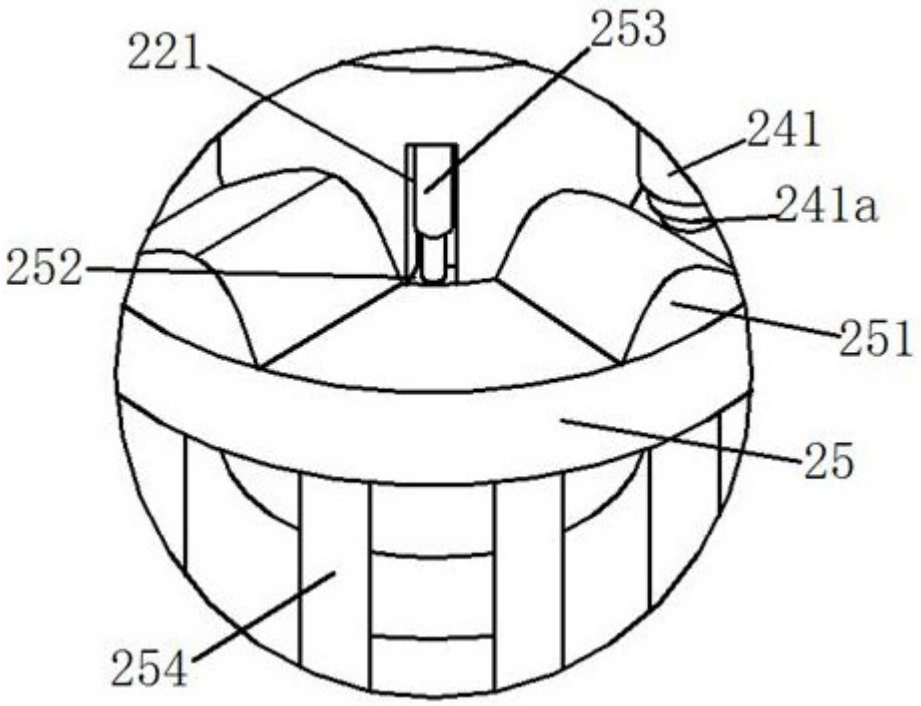


图4

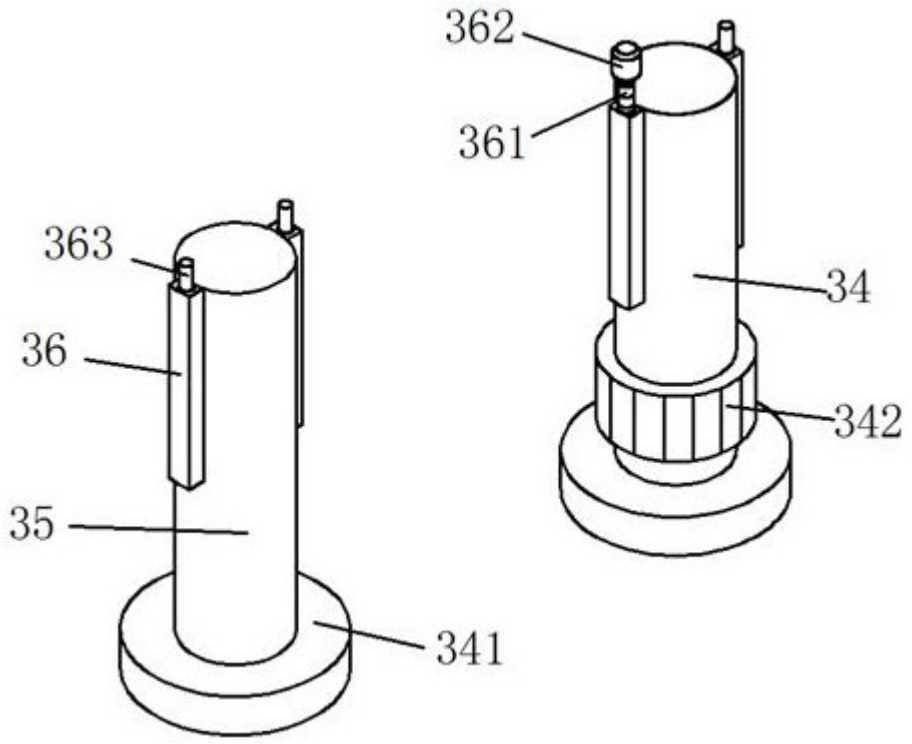


图5

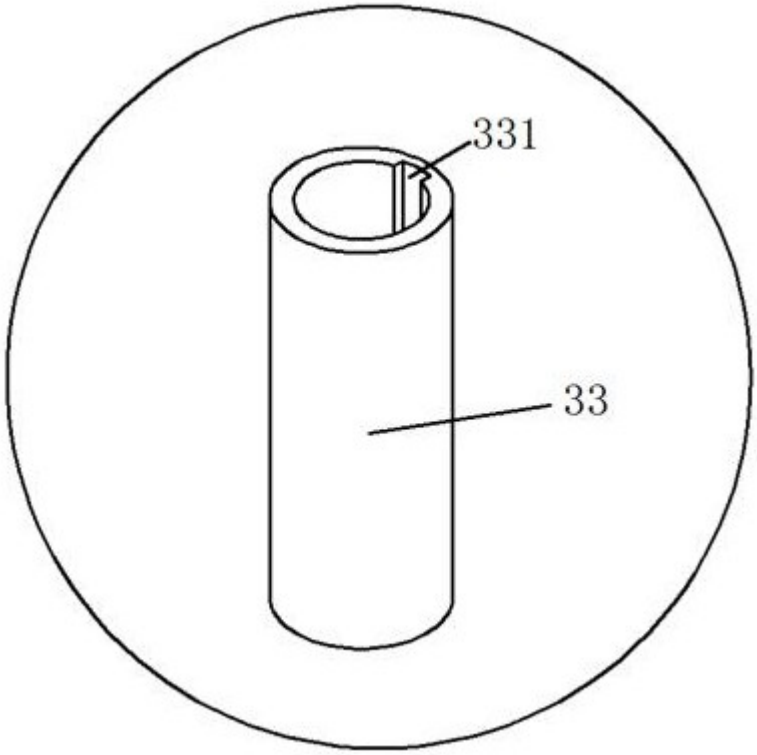


图6

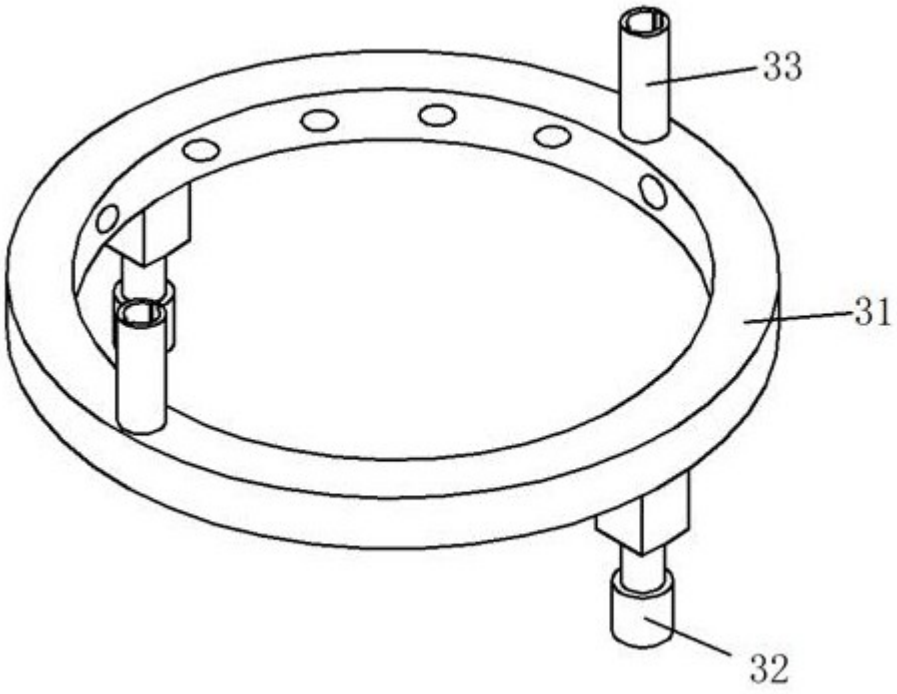


图7

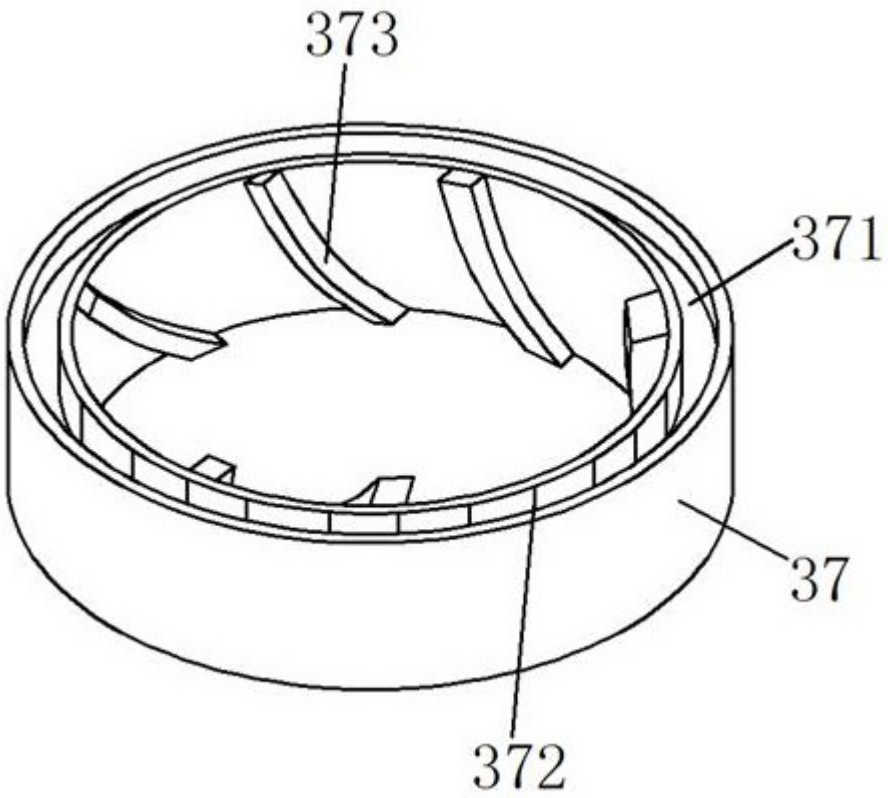


图8

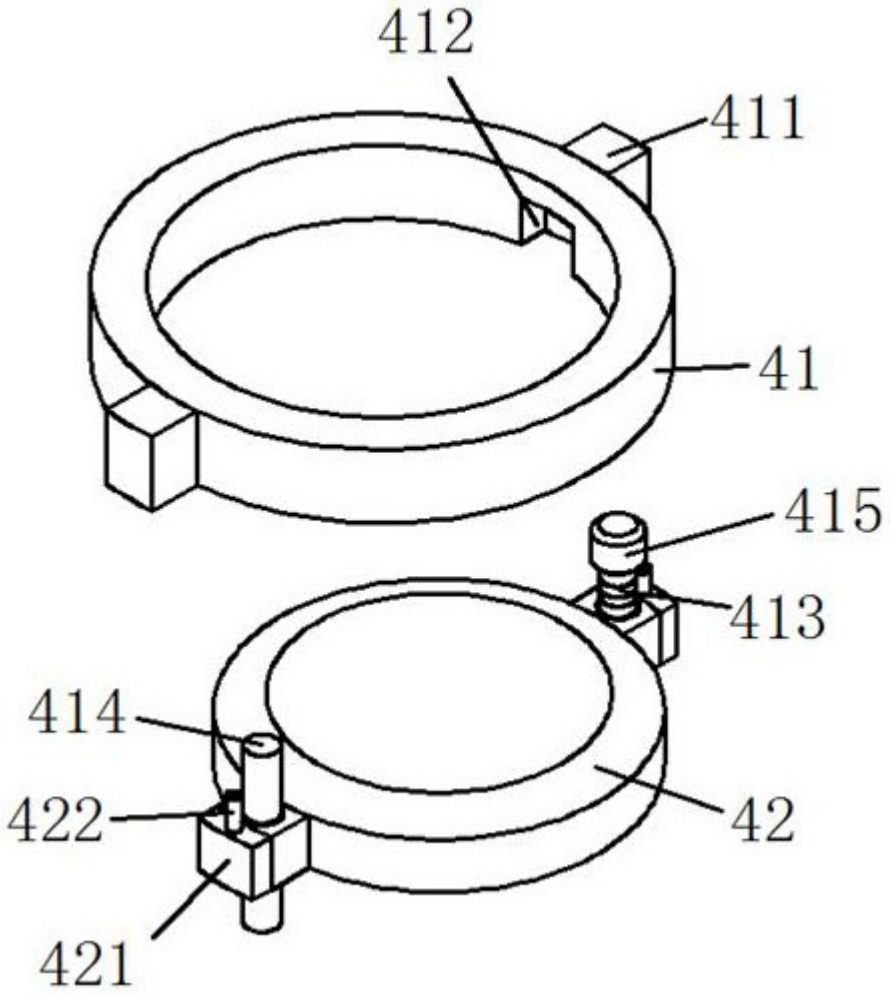


图9