(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219291134 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202222879967.4

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 湖北小芳芳食品有限公司
地址 441100 湖北省襄阳市襄州区伙牌工业园长丰源大道西边2号仓库

(72)发明人 王雨静 王蓓 伍晓芳

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 金福

(51)Int.Cl.
B01F 27/808(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/84(2022.01)
B01F 101/06(2022.01)

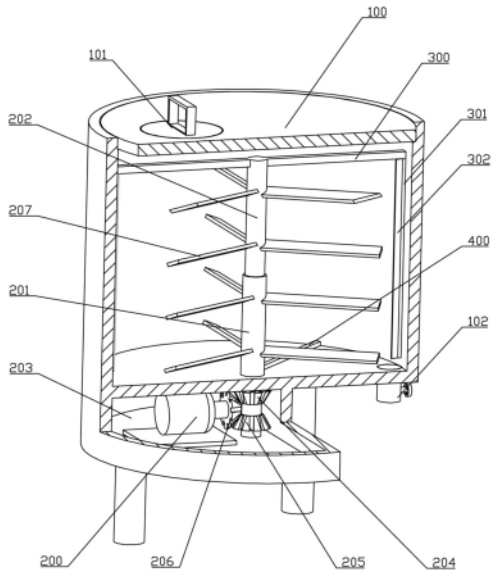
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种原料混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种原料混合装置，包括箱体，箱体内部设有混合机构，混合机构包括动力电机、大转轴和小转轴，箱体连接有动力腔，电机固定装配于动力腔内部，大转轴设于箱体下部，大转轴延伸入动力腔内部，大转轴与箱体密闭转动连接，小转轴贯穿大转轴，小转轴与动力腔转动连接，小转轴延伸至箱体上部，小转轴与大转轴转动连接，大转轴和小转轴分别固定装配有相对称的第一斜齿和第二斜齿，第一斜齿和第二斜齿之间啮合有第三斜齿，第三斜齿与电机的输出轴固定连接，大转轴和小转轴上部均装配有搅拌叶，通过设置混合机构，使得搅拌叶在转动时可以相互反转，从而更有效的扰乱原料，提高原料混合的效率。



CN 219291134 U

1.一种原料混合装置,包括箱体(100),所述箱体(100)上端设有入料口(101),所述箱体(100)下端设有出料口(102)和支撑杆(103),其特征在于:所述箱体(100)内部设有混合机构;

所述混合机构包括动力电机(200)、大转轴(201)和小转轴(202),所述箱体(100)下端连接有动力腔(203),所述电机(200)固定装配于所述动力腔(203)内部,所述大转轴(201)设于所述箱体(100)下部中心,所述大转轴(201)下端延伸入所述动力腔(203)内部,且所述大转轴(201)与所述箱体(100)下壁密闭转动连接,所述小转轴(202)上下贯穿所述大转轴(201),所述小转轴(202)与所述大转轴(201)转动连接,且所述小转轴(202)下端与所述动力腔(203)下壁转动连接,所述小转轴(202)上端延伸至所述箱体(100)上部,所述大转轴(201)和所述小转轴(202)下侧分别固定装配有相对称的第一斜齿(204)和第二斜齿(205),所述第一斜齿(204)和所述第二斜齿(205)之间啮合有第三斜齿(206),所述第三斜齿(206)与所述电机(200)的输出轴固定连接,所述大转轴(201)和所述小转轴(202)上部均装配有若干搅拌叶(207)。

2.根据权利要求1所述的一种原料混合装置,其特征在于:所述小转轴(202)上端固定装配有横杆(300),所述横杆(300)左右两端贴合所述箱体(100)内壁,且所述横杆(300)左右两端下侧固定装配有贴合所述箱体(100)内壁的刮杆(301)。

3.根据权利要求2所述的一种原料混合装置,其特征在于:所述刮杆(301)内侧固定装配有斜板(302)。

4.根据权利要求3所述的一种原料混合装置,其特征在于:所述出料口(102)设置在所述箱体(100)下壁边缘处,所述大转轴(201)固定装配有与所述箱体(100)下壁贴合的出料杆(400)。

5.根据权利要求4所述的一种原料混合装置,其特征在于:所述箱体(100)上壁为可拆卸固定装配。

一种原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品原料混合技术领域，具体涉及一种原料混合装置。

背景技术

[0002] 食品加工时，需要将一些食品原料进行混合处理，现有的食品加工混合搅拌装置多为传统的单向旋转搅拌混合方式，对食品加工原料进行搅拌混合，但是在混合一些液态粘连性较强的食品原料，如糖类时，传统的单向旋转搅拌混合方式只有单向的力，不能高效的打破粘连性较强的食品原料之间的粘连，就会出现原料整体跟随搅拌叶转动，导致搅拌不均匀，使得混合效率低下，对此，我们提出一种原料混合装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是：旨在提供一种原料混合装置，用于解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种原料混合装置，包括箱体100，所述箱体100上端设有入料口101，所述箱体100下端设有出料口102和支撑杆103，所述箱体100内部设有混合机构；

[0006] 所述混合机构包括动力电机200、大转轴201和小转轴202，所述箱体100下端连接有动力腔203，所述电机200固定装配于所述动力腔203内部，所述大转轴201设于所述箱体100下部中心，所述大转轴201下端延伸入所述动力腔203内部，且所述大转轴201与所述箱体100下壁密闭转动连接，所述小转轴202上下贯穿所述大转轴201，所述小转轴202与所述大转轴201转动连接，且所述小转轴202下端与所述动力腔203下壁转动连接，所述小转轴202上端延伸至所述箱体100上部，所述大转轴201和所述小转轴202下侧分别固定装配有相对称的第一斜齿204和第二斜齿205，所述第一斜齿204和所述第二斜齿205之间啮合有第三斜齿206，所述第三斜齿206与所述电机200的输出轴固定连接，所述大转轴201和所述小转轴202上部均装配有若干搅拌叶207。

[0007] 所述电机200用于带动所述第三斜齿206转动，从而带动所述第一斜齿204和所述第二斜齿205转动，所述第一斜齿204和所述第二斜齿205用于带动所述大转轴201和所述小转轴202转动，所述大转轴201和所述小转轴202带动其上部的搅拌叶207转动。

[0008] 所述小转轴202上端固定装配有横杆300，所述横杆300左右两端贴合所述箱体100内壁，且所述横杆300左右两端下侧固定装配有贴合所述箱体100内壁的刮杆301。

[0009] 所述刮杆301内侧固定装配有斜板302。

[0010] 所述入料口101设置在所述箱体100下壁边缘处，所述大转轴201固定装配有与所述箱体100下壁贴合的出料杆400。

[0011] 所述搅拌叶207倾斜设置，且所述搅拌叶207倾斜方向与所述斜板302相匹配。

[0012] 所述箱体100上壁为可拆卸固定装配。

[0013] 通过设置混合机构，使得搅拌叶207在转动时可以相互反转，从而更有效的扰乱原

料，提高原料混合的效率。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型一种原料混合装置的实施例一结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种原料混合装置的实施例一和实施例二剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种原料混合装置的局部隐藏结构示意图。

[0018] 主要元件符号说明如下：

[0019] 箱体100、入料口101、出料口102、支撑杆103、电机200、大转轴201、小转轴202、动力腔203、第一斜齿204、第二斜齿205、第三斜齿206、搅拌叶207、横杆300、刮杆301、斜板302、出料杆400。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 实施例一：

[0022] 如图1-3所示，一种原料混合装置，包括箱体100，所述箱体100上端设有入料口101，所述箱体100下端设有出料口102和支撑杆103，所述箱体100内部设有混合机构；

[0023] 所述混合机构包括动力电机200、大转轴201和小转轴202，所述箱体100下端连接有动力腔203，所述电机200固定装配于所述动力腔203内部，所述大转轴201设于所述箱体100下部中心，所述大转轴201下端延伸入所述动力腔203内部，且所述大转轴201与所述箱体100下壁密闭转动连接，所述小转轴202上下贯穿所述大转轴201，所述小转轴202与所述大转轴201转动连接，且所述小转轴202下端与所述动力腔203下壁转动连接，所述小转轴202上端延伸至所述箱体100上部，所述大转轴201和所述小转轴202下侧分别固定装配有相对称的第一斜齿204和第二斜齿205，所述第一斜齿204和所述第二斜齿205之间啮合有第三斜齿206，所述第三斜齿206与所述电机200的输出轴固定连接，所述大转轴201和所述小转轴202上部均装配有若干搅拌叶207。

[0024] 所述入料口101用于投放原料，所述出料口102用于排出混合后的物料，所述支撑杆103用于支撑所述箱体100，抬高箱体100整体方便接料，所述电机200用于带动所述第三斜齿206转动，从而带动所述第一斜齿204和所述第二斜齿205转动，由于所述第一斜齿204和所述第二斜齿205对称设置，第三斜齿206转动设置在所述第一斜齿204和所述第二斜齿205转动中间，所以在第三斜齿206转动时，会带动所述第一斜齿204和所述第二斜齿205相互做相反转动，这样所述第一斜齿204和所述第二斜齿205就带动所述大转轴201和所述小转轴202做相反转动，所述大转轴201和所述小转轴202就带动其上部的搅拌叶207做相反转动。

[0025] 所述入料口101设置在所述箱体100下壁边缘处，所述大转轴201固定装配有与所述箱体100下壁贴合的出料杆400，这样可以通过出料杆400将混合好的物料推送至入料口101处，同时在混合过程中，也可以搅动底部的物料，防止物料沉积无法被上部的搅拌叶207带动混合。

[0026] 所述箱体100上壁为可拆卸固定装配，这样可以方便后续的装置清洗。

[0027] 本实施例，使用时将原料通过入料口101放入箱体100内部，然后启动电机200，由电机200带动第三斜齿206转动，从而带动述第一斜齿204和第二斜齿205相互反转，再由第一斜齿204和第二斜齿205转动，带动大转轴201和小转轴202相互反转，从而使得大转轴201和小转轴202上的搅拌叶207相互反转，然后搅拌叶207转动扰乱原料，使原料混合，在混合完成后，再由出料口102排出，完成混合过程。

[0028] 本实施例，通过设置混合机构，使得搅拌叶207在转动时可以相互反转，从而更有效的扰乱原料，提高原料混合的效率。

[0029] 实施例二：

[0030] 如图2所示，在实施例一的基础上，对一种原料混合装置进行进一步说明，所述小转轴202上端固定装配有横杆300，所述横杆300左右两端贴合所述箱体100内壁，且所述横杆300左右两端下侧固定装配有贴合所述箱体100内壁的刮杆301，横杆300用于支撑刮杆301，刮杆301用于刮除箱体100内壁上的物料，防止在排料时，部分物料粘连在箱体100内壁造成浪费，同时在清洗时刮杆301还可以帮助清理箱体100内壁。

[0031] 所述刮杆301内侧固定装配有斜板302，斜板302可以推动物料向箱体100中心移动，再由中间的搅拌叶207搅动，提高物料在箱体100内的流动形，从而提高混合效率。

[0032] 所述搅拌叶207倾斜设置，且所述搅拌叶207倾斜方向与所述斜板302相匹配，在斜板302可以推动物料向中心移动的转动方向上，在小转轴202上的搅拌叶207可以向下推动物料，而在大转轴201上的搅拌叶207可以向上推动物料，这样物料就可以在中间碰撞紊乱，提高混合效率。

[0033] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

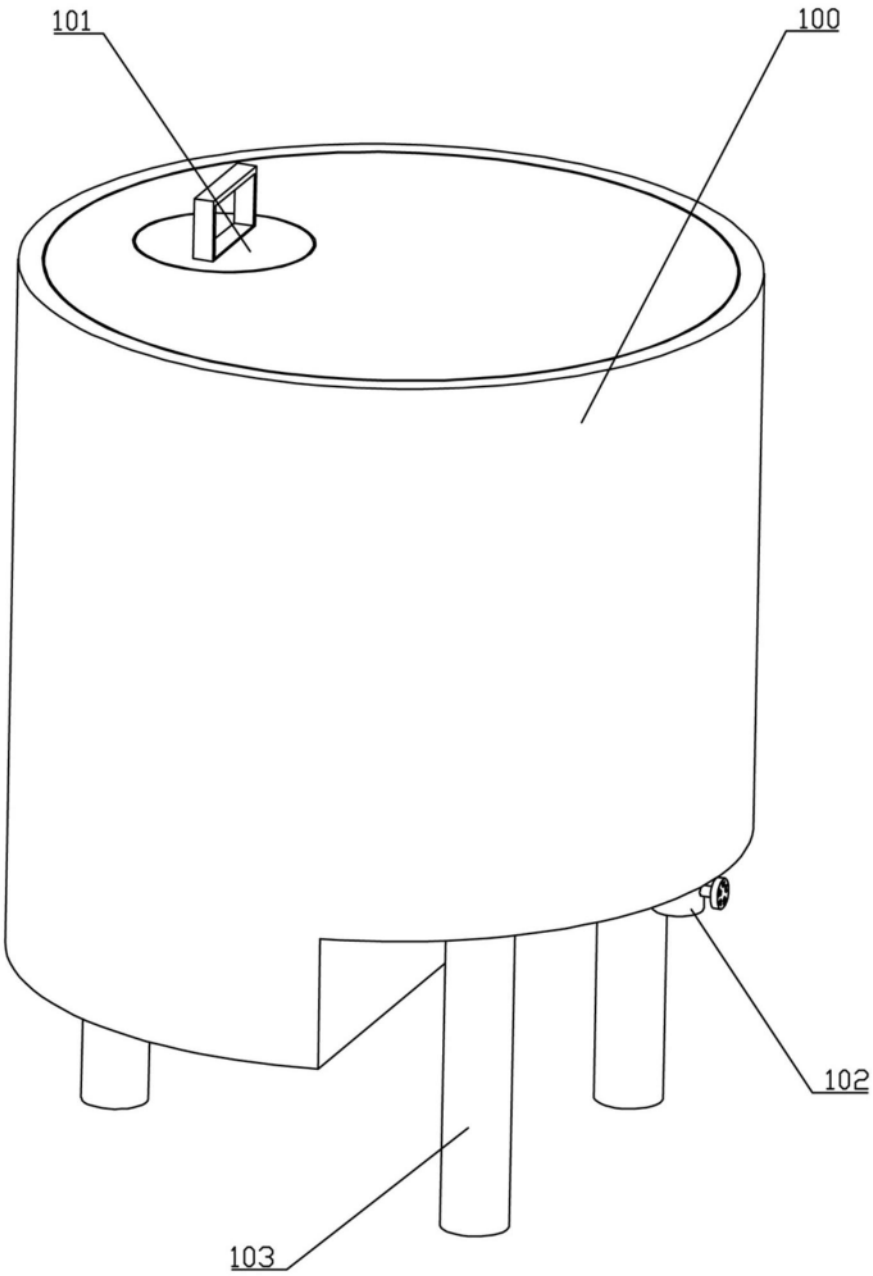


图1

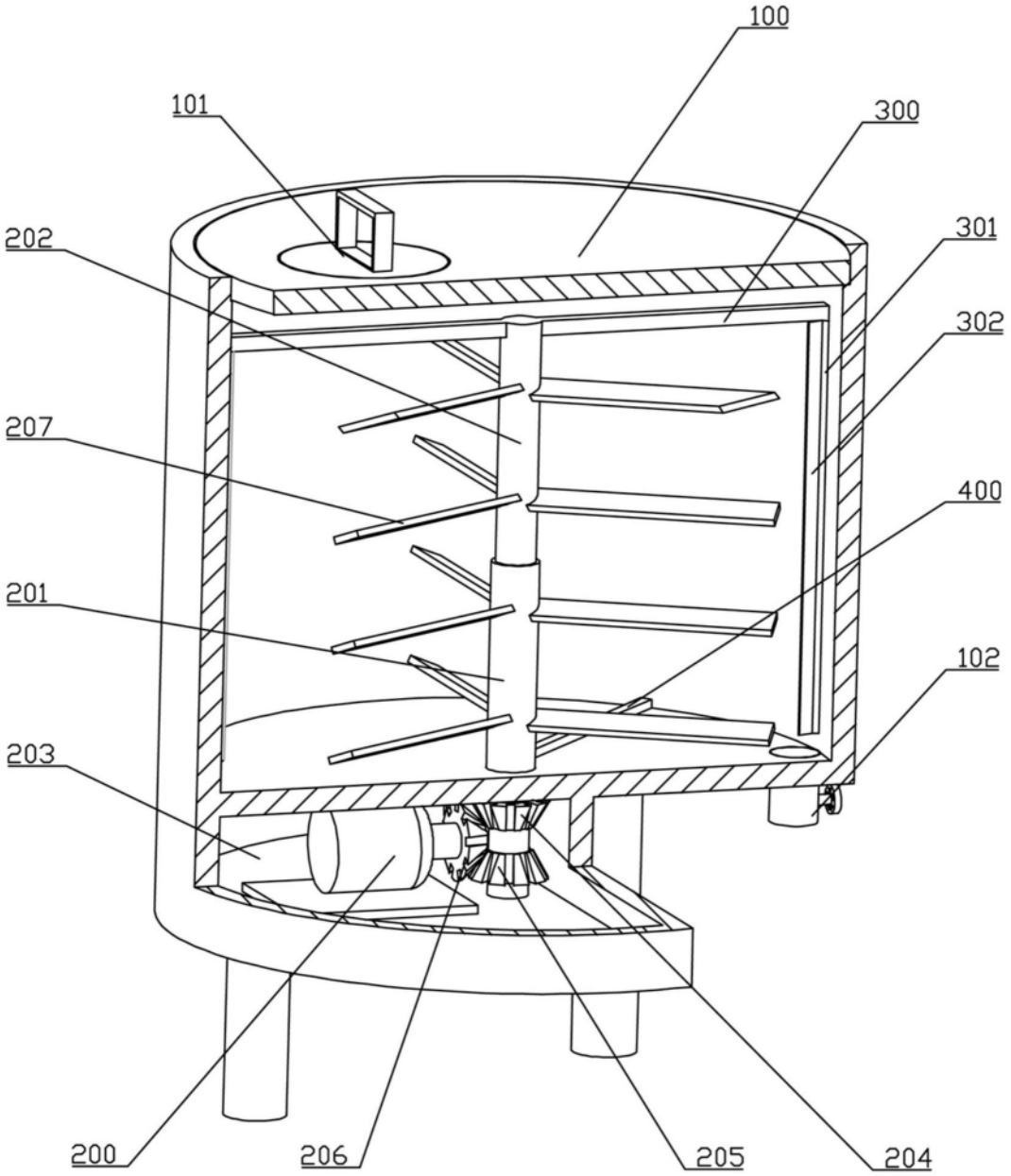


图2

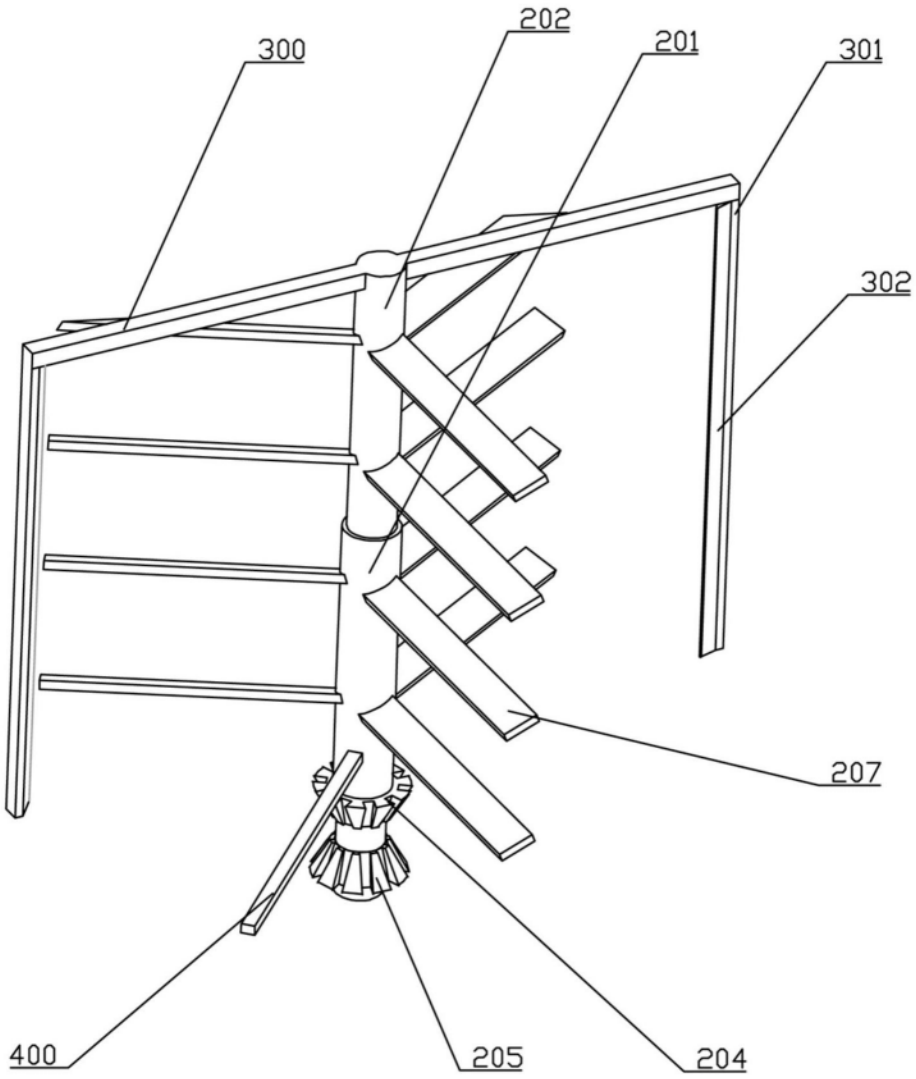


图3