(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212040868 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020450513.3

(22)申请日 2020.03.31

(73)专利权人 无锡职业技术学院
地址 214121 江苏省无锡市高浪西路1600号

(72)发明人 庞军

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
代理人 卢强

(51)Int.Cl.
B02C 19/20(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 3/20(2006.01)

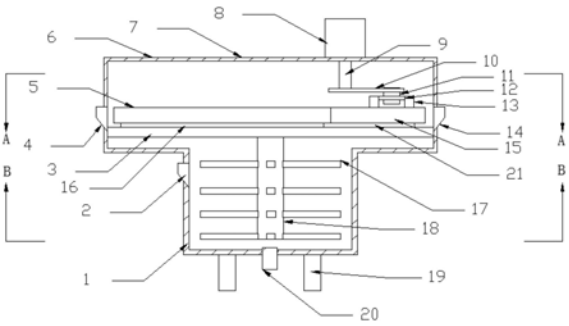
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种研磨搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种研磨搅拌机，研磨搅拌机包括研磨搅拌机本体、电机；研磨搅拌机本体包括研磨箱和搅拌罐；电机设于研磨箱顶端面；转动轴一端与电机输出轴传动相连，另一端与转动柄一端连接；转动柄另一端设有转动块；移动槽一端设于第二齿条一端，转动块设于该移动槽内；第二齿条与第一齿条分别设于齿轮前后两侧，且分别与齿轮相啮合；第二齿条与第一齿条下方均设有沿长度的研磨块，且两个研磨块可左右移动地设于对应的第二滑轨和第一滑轨内；第二滑轨、第一滑轨两端分别与研磨箱内壁固定连接；第二滑轨、第一滑轨上均设有筛板；研磨箱底部与搅拌罐相连通；齿轮下端面设有搅拌轴。本实用新型实现研磨与搅拌为一体、省时省力、高效工作。



CN 212040868 U

1.一种研磨搅拌机，其特征在于：所述研磨搅拌机包括研磨搅拌机本体、电机；所述研磨搅拌机本体包括研磨箱和搅拌罐；所述研磨箱设于所述搅拌罐上方；所述电机固定设于所述研磨箱顶端面；所述研磨箱内设有转动轴、转动柄、第二齿条、第一齿条、齿轮、第一滑轨、第二滑轨、移动槽；所述转动轴一端伸出所述研磨箱与所述电机输出轴传动相连，另一端与所述转动柄一端固定连接；所述转动柄另一端下端面固定设有转动块；所述移动槽一端通过两侧固定块固定设于第二齿条上端面一端，且所述转动块设于该移动槽内，并与该移动槽相适配；所述第二齿条与第一齿条分别设于所述齿轮前后两侧，且分别与所述齿轮相啮合；所述第二齿条与第一齿条下方均设有沿长度方向的研磨块，且两个研磨块可左右移动地设于对应的第二滑轨和第一滑轨内；所述第二滑轨、第一滑轨两端分别与所述研磨箱内壁固定连接，且相互平行；所述第二滑轨、第一滑轨上均设有筛板；所述研磨箱底部、对应两个筛板位置处设有圆形开口，两个圆形开口处密封连接所述搅拌罐，并与搅拌罐相连通；所述齿轮下端面中心位置处设有搅拌轴，该搅拌轴上均匀设有若干搅拌叶片。

2.根据权利要求1所述的研磨搅拌机，其特征在于：所述研磨箱外侧壁对应第一滑轨和第二滑轨分别设有进料口，且该进料口倾斜向内设置。

3.根据权利要求2所述的研磨搅拌机，其特征在于：所述研磨箱与所述搅拌罐一体成型。

4.根据权利要求3所述的研磨搅拌机，其特征在于：所述研磨箱与搅拌机外侧壁均设有观察窗。

5.根据权利要求4所述的研磨搅拌机，其特征在于：所述搅拌罐外侧壁设有进液口，底部设有卸料口。

6.根据权利要求5所述的研磨搅拌机，其特征在于：所述研磨搅拌机还包括支腿；所述搅拌罐底部均匀设有若干支腿。

一种研磨搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域，具体为一种研磨搅拌机。

背景技术

[0002] 食品在生产过程中需要对食品原料进行搅拌，传统搅拌机搅拌形式过于单一，且直接将需要混合的原料导入容器，其中大颗粒、大物块的原料无法快速搅拌均匀，往往需要先进行研磨再进行搅拌，工序繁杂，效率低下，因此提出一种能够实现研磨与搅拌为一体的、省时省力、高效工作的研磨搅拌机。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术中存在的技术问题，本实用新型提供一种能够实现研磨与搅拌为一体的、省时省力、高效工作的研磨搅拌机。为实现上述目的，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 一种研磨搅拌机，所述研磨搅拌机包括研磨搅拌机本体、电机；所述研磨搅拌机本体包括研磨箱和搅拌罐；所述研磨箱设于所述搅拌罐上方；所述电机固定设于所述研磨箱顶端面；所述研磨箱内设有转动轴、转动柄、第二齿条、第一齿条、齿轮、第一滑轨、第二滑轨、移动槽；所述转动轴一端伸出所述研磨箱与所述电机输出轴传动相连，另一端与所述转动柄一端固定连接；所述转动柄另一端下端面固定设有转动块；所述移动槽一端通过两侧固定块固定设于第二齿条上端面一端，且所述转动块设于该移动槽内，并与该移动槽相适配；所述第二齿条与第一齿条分别设于所述齿轮前后两侧，且分别与所述齿轮相啮合；所述第二齿条与第一齿条下方均设有沿长度方向的研磨块，且两个研磨块可左右移动地设于对应的第二滑轨和第一滑轨内；所述第二滑轨、第一滑轨两端分别与所述研磨箱内壁固定连接，且相互平行；所述第二滑轨、第一滑轨上均设有筛板；所述研磨箱底部、对应两个筛板位置处设有圆形开口，两个圆形开口处密封连接所述搅拌罐，并与搅拌罐相连通；所述齿轮下端面中心位置处设有搅拌轴，该搅拌轴上均匀设有若干搅拌叶片。

[0005] 所述研磨箱外侧壁对应第一滑轨和第二滑轨分别设有进料口，且该进料口倾斜向内设置。

[0006] 所述研磨箱与所述搅拌罐一体成型。

[0007] 所述研磨箱与搅拌机外侧壁均设有观察窗。

[0008] 所述搅拌罐外侧壁设有进液口，底部设有卸料口。

[0009] 所述研磨搅拌机还包括支腿；所述搅拌罐底部均匀设有若干支腿。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1.本实用新型通过将研磨箱与搅拌罐的一体式设置，实现一个电机同时对研磨与搅拌进行控制、省时省力、高效工作；

[0012] 2.将需要研磨的食品固体原料通过第一进料口和第二进料口，倒入第一滑轨和第二滑轨上，开启电机，转动轴带动转动柄一端绕转动轴转动，另一端下方的转动块推动第二

齿条上的移动槽做左右往复直线运动，从而使得第二齿条带动齿轮旋转、第一齿条与第二齿条做相反方向的直线运动，从而使得第二齿条和第一齿条下方的研磨块在第二滑轨和第一滑轨内对食品原料进行研磨；

[0013] 3.被研磨过的小于筛板孔径的食品原料经过第一滑轨和第二滑轨中间位置处的筛板落入搅拌罐内，在搅拌罐外侧壁的进液口加入液体原料，齿轮下方的搅拌轴旋转，通过若干均匀设置的搅拌叶片对固液食品原料进行充分搅拌。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型研磨搅拌机的内部结构示意图；

[0015] 图2是图1中A—A剖视图；

[0016] 图3是图1中B—B剖视图；

[0017] 图中，1-搅拌罐，2-进液口，3-第一滑轨，4-第一进料口，5-第一齿条，6- 研磨搅拌机本体，7-研磨箱，8-电机，9-转动轴，10-转动柄，11-转动块，12- 移动槽，13-固定块，14-第二进料口，15-第二齿条，16-第二研磨块，17-搅拌叶片，18-搅拌轴，19-支腿，20-卸料口，21-第一研磨块，22-第二滑轨，23- 齿轮，24-筛板。

具体实施方式

[0018] 结合图1至3所示，一种研磨搅拌机，研磨搅拌机包括研磨搅拌机本体6、电机8；研磨搅拌机本体6包括研磨箱7和搅拌罐1；研磨箱7设于搅拌罐1上方；电机8固定设于研磨箱7顶端面；研磨箱7内设有转动轴9、转动柄10、第二齿条15、第一齿条5、齿轮23、第一滑轨3、第二滑轨22、移动槽12；转动轴9一端伸出研磨箱7与电机8输出轴传动相连，另一端与转动柄10一端固定连接；转动柄10另一端下端面固定设有转动块11；移动槽12一端通过两侧固定块13固定设于第二齿条15上端面一端，且转动块11设于该移动槽12内，并与该移动槽12相适配；第二齿条15与第一齿条5分别设于齿轮23前后两侧，且分别与齿轮23相啮合；第二齿条15与第一齿条5下方均设有沿长度方向的研磨块16，且两个研磨块16可左右移动地设于对应的第二滑轨22和第一滑轨3 内，且相适配；第二滑轨22、第一滑轨3两端分别与研磨箱7内壁固定连接，且相互平行；第二滑轨22、第一滑轨3上均设有筛板24；研磨箱7底部、对应两个筛板24位置处设有圆形开口，该圆形开口处密封连接搅拌罐1(从两个筛板24落下的食品原料均落入搅拌罐)，并与搅拌罐1相连通；齿轮23下端面中心位置处设有搅拌轴18，该搅拌轴18上均匀设有若干搅拌叶片17。

[0019] 研磨箱7外侧壁对应第一滑轨3和第二滑轨22分别设有进料口，且该进料口倾斜向内设置，便于食品原料落入第二滑轨22和第一滑轨3中。

[0020] 研磨箱7与搅拌罐1一体成型。

[0021] 研磨箱7与搅拌机外侧壁均设有观察窗，便于观察研磨和搅拌状况。

[0022] 搅拌罐1外侧壁设有进液口2，底部设有卸料口20。

[0023] 研磨搅拌机还包括支腿19；搅拌罐1底部均匀设有若干支腿19。

[0024] 如图1-3所示，本实用新型工作原理和流程如下：

[0025] 将需要研磨的食品固体原料通过第一进料口4和第二进料口14，倒入第一滑轨3和第二滑轨22上，开启电机8，转动轴9带动转动柄10一端绕转动轴9 转动，另一端下方的转动

块11推动第二齿条15上的移动槽12做左右往复直线运动，从而使得第二齿条15带动齿轮23旋转、第一齿条5与第二齿条15做相反方向的直线运动，从而使得第二齿条15和第一齿条5下方的研磨块16在第二滑轨22和第一滑轨3内对食品原料进行研磨，被研磨过的小于筛板24孔径的食品原料经过第一滑轨3和第二滑轨22中间位置处的筛板24落入搅拌罐1内，在搅拌罐1外侧壁的进液口2加入液体原料，齿轮23下方的搅拌轴18旋转，通过若干均匀设置的搅拌叶片17对固液食品原料进行搅拌。

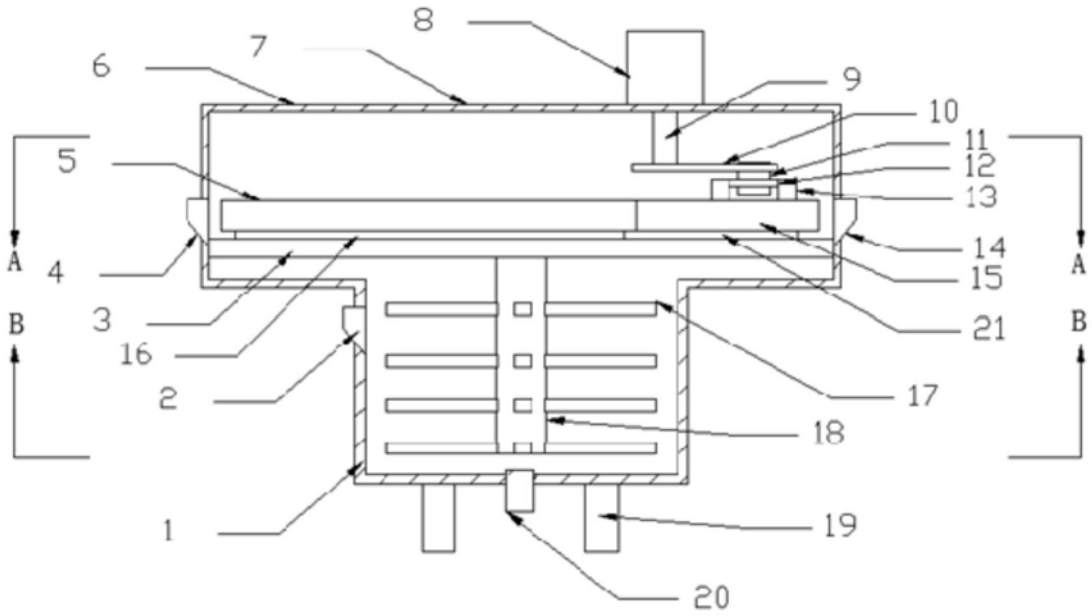

8
7
6
9
10
11
12
13
5
14
A
4
15
A
3
21
B
16
B
17
2
18
1
19
20

图1

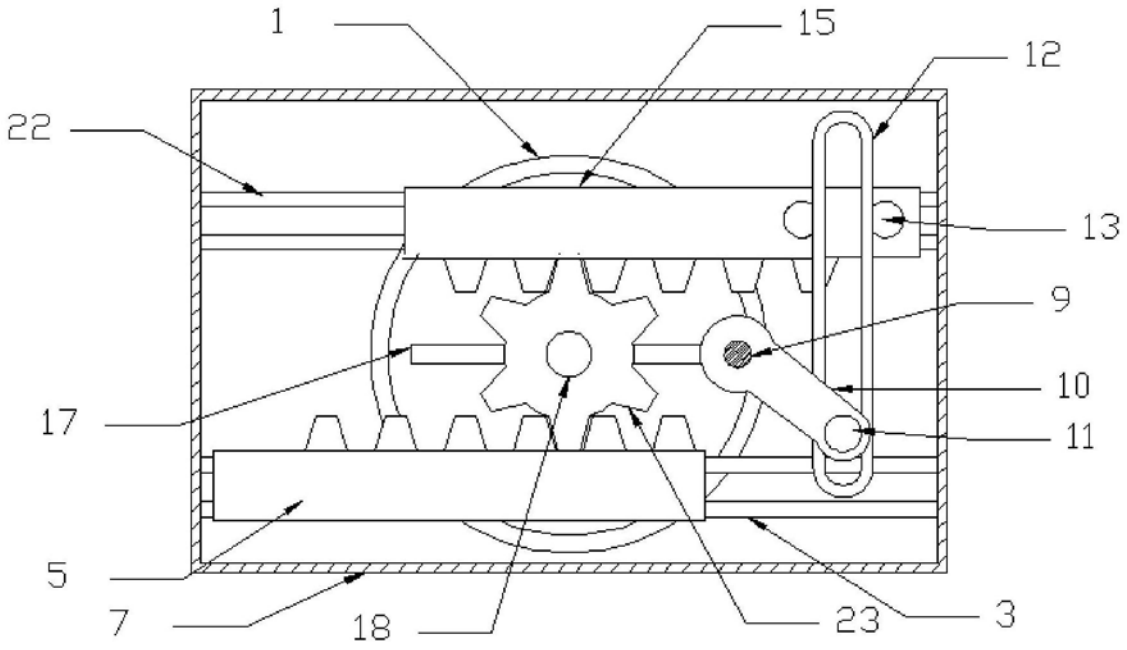

1
15
12
22
13
9
10
17
11
5
7
18
23
3

图2

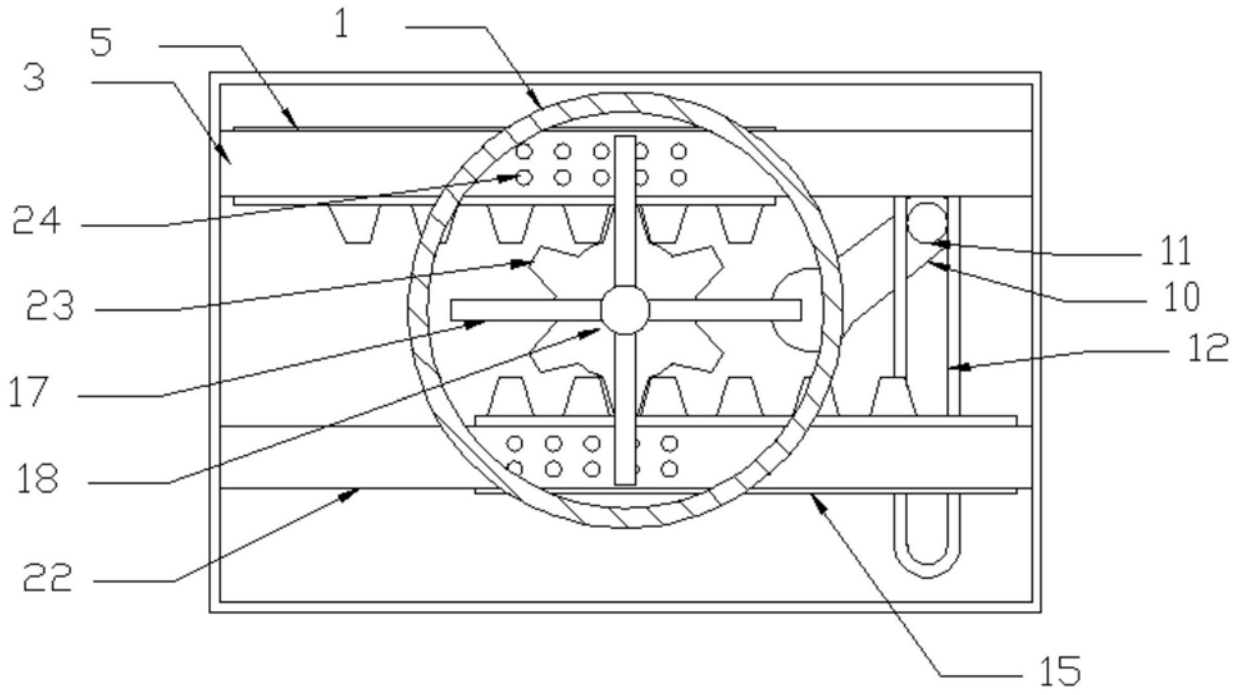


图3