(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217856404 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202221722908.X

(22)申请日 2022.07.06

(73)专利权人 湖北津江啤酒有限公司
地址 434100 湖北省荆州市江陵县郝穴镇江陵大道(工业园区)

(72)发明人 伍池红

(74)专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 周桐

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/40(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

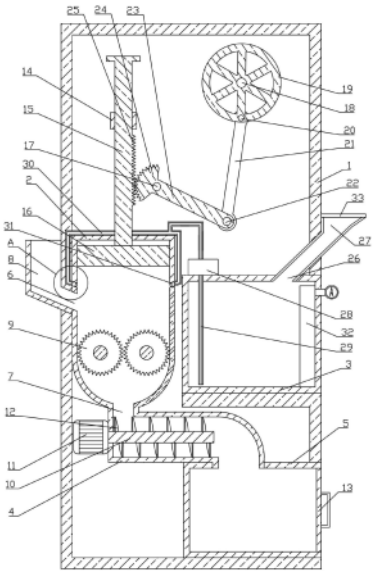
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种功能食品研发用破碎自清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种功能食品研发用破碎自清洗装置，包括箱体，所述箱体内安装有破碎箱、水箱、排料管和集料箱，所述破碎箱安装有破碎构件，所述排料管安装有第一旋转轴，所述第一旋转轴动力端安装有第一电机，所述第一旋转轴安装有绞龙；所述箱体安装有限位块，所述限位块安装有竖杆，所述竖杆安装有与所述破碎箱相匹配的推动块，所述箱体安装有第二旋转轴和第三旋转轴，所述第三旋转轴动力端安装有第二电机，所述第三旋转轴固定安装有转盘，所述转盘安装有第四旋转轴，所述第四旋转轴安装有第一支撑杆，所述第一支撑杆安装有第五旋转轴，所述第五旋转轴安装有第二支撑杆，所述第二支撑杆设置有半齿轮，所述竖杆设置有与所述半齿轮相齿合的齿条。



CN 217856404 U

1.一种功能食品研发用破碎自清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内安装有破碎箱(2)、水箱(3)、排料管(4)和集料箱(5),所述破碎箱(2)设置有进料口(6)和出料口(7),所述箱体(1)设置有与所述进料口(6)匹配连接的投料槽(8),所述破碎箱(2)安装有破碎构件(9),所述出料口(7)与所述排料管(4)连接,所述排料管(4)安装有第一旋转轴(10),所述第一旋转轴(10)动力端安装有第一电机(11),所述第一旋转轴(10)安装有绞龙(12),所述集料箱(5)安装有箱门(13);

所述箱体(1)安装有限位块(14),所述限位块(14)安装有竖杆(15),所述竖杆(15)安装有与所述破碎箱(2)相匹配的推动块(16),所述箱体(1)安装有第二旋转轴(17)和第三旋转轴(18),所述第三旋转轴(18)动力端安装有第二电机,所述第三旋转轴(18)固定安装有转盘(19),所述转盘(19)安装有第四旋转轴(20),所述第四旋转轴(20)安装有第一支撑杆(21),所述第一支撑杆(21)安装有第五旋转轴(22),所述第五旋转轴(22)安装有第二支撑杆(23),所述第二支撑杆(23)设置有半齿轮(24),所述竖杆(15)设置有与所述半齿轮(24)相齿合的齿条(25);

所述水箱(3)设置有进水口(26),所述箱体(1)设置有与所述进水口(26)匹配连接的加水槽(27),所述水箱(3)安装有水泵(28),所述水泵(28)连接有进水管(29)和出水管(30),所述出水管(30)安装有喷头(31)。

2.根据权利要求1所述的一种功能食品研发用破碎自清洗装置,其特征在于:所述水箱(3)安装有液位计(32)。

3.根据权利要求2所述的一种功能食品研发用破碎自清洗装置,其特征在于:所述加水槽(27)匹配设置有盖板(33)。

4.根据权利要求3所述的一种功能食品研发用破碎自清洗装置,其特征在于:所述破碎箱(2)、排料管(4)和集料箱(5)内壁均设置有涂层。

5.根据权利要求4所述的一种功能食品研发用破碎自清洗装置,其特征在于:所述推动块(16)侧边设置有橡胶垫层。

一种功能食品研发用破碎自清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品生产技术领域，具体涉及一种功能食品研发用破碎自清洗装置。

背景技术

[0002] 功能性食品是指具有特定功能的食品，适宜于特定人群食用，可调节机体的功能，又不以治疗为目的。在其研发的过程当中，常需要对食品原料、辅助材料、半成品、成品及副产品的质量进行混合后检验，以检测产品的质量。食品研发检测的过程中，需要将食品破碎，因此需要用到食品破碎装置。现有的食品破碎装置通常为了便于使用，都带有自清洗的功能。

[0003] 现有的食品破碎自清洗装置因结构方面的不足存在如下问题：

[0004] 1、传统的食品破碎自清洗装置通常在使用过程中，食品碎屑会粘附在破碎辊上难以自然脱落，这会使得破碎辊的工作质量降低，且人工对破碎辊进行清理较为繁琐；

[0005] 2、传统的食品破碎自清洗装置通常都没有配备推进装置，在将需要破碎的食品投入破碎区域内后可能因为食品的形状导致食品难以进入破碎区域进行破碎，这样的方式破碎效率太低，如果采用人为推动的方式则存在安全隐患，容易对操作人员造成伤害；

[0006] 3、传统的食品破碎自清洗装置通常在食品从破碎区域排入到收集箱内时容易被食品碎料堵塞出料口，影响设备正常使用。

实用新型内容

[0007] 针对上述背景技术所提出的问题，本实用新型的目的是：提供一种功能食品研发用破碎自清洗装置，解决现有技术中存在的问题。

[0008] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0009] 一种功能食品研发用破碎自清洗装置，包括箱体，所述箱体内安装有破碎箱、水箱、排料管和集料箱，所述破碎箱设置有进料口和出料口，所述箱体设置有与所述进料口匹配连接的投料槽，所述破碎箱安装有破碎构件，所述出料口与所述排料管连接，所述排料管安装有第一旋转轴，所述第一旋转轴动力端安装有第一电机，所述第一旋转轴安装有绞龙，所述集料箱安装有箱门；

[0010] 所述箱体安装有限位块，所述限位块安装有竖杆，所述竖杆安装有与所述破碎箱相匹配的推动块，所述箱体安装有第二旋转轴和第三旋转轴，所述第三旋转轴动力端安装有第二电机，所述第三旋转轴固定安装有转盘，所述转盘安装有第四旋转轴，所述第四旋转轴安装有第一支撑杆，所述第一支撑杆安装有第五旋转轴，所述第五旋转轴安装有第二支撑杆，所述第二支撑杆设置有半齿轮，所述竖杆设置有与所述半齿轮相齿合的齿条；

[0011] 所述水箱设置有进水口，所述箱体设置有与所述进水口匹配连接的加水槽，所述水箱安装有水泵，所述水泵连接有进水管和出水管，所述出水管安装有喷头。

[0012] 进一步限定，所述水箱安装有液位计。这样的结构设计，使水箱内储存的水量能够

更好地被观测到，在水量不足时能够让工作人员及时添水。

[0013] 进一步限定，所述加水槽匹配设置有盖板。这样的结构设计，使避免水箱内储存的水挥发，遮挡防止灰尘进入水箱内。

[0014] 进一步限定，所述破碎箱、排料管和集料箱内壁均设置有涂层。这样的结构设计，使破碎箱、排料管和集料箱受到食品的侵蚀效果降低，延长设备使用寿命。

[0015] 进一步限定，所述推动块侧边设置有橡胶垫层。这样的结构设计，使推动块与破碎箱之间的摩擦损伤减小，延长设备使用寿命。

[0016] 采用本实用新型技术方案，具有以下有益效果：

[0017] 本实用新型通过设置喷头，使本实用新型能够在对设备进行清洗的同时也能够冲刷掉破碎辊上粘附的食品碎屑，使清理破碎辊更加简便；

[0018] 本实用新型通过设置推动块，使本实用新型能够在推动块的作用下将食品推入破碎区域内进行破碎，使本设备的破碎效率更好，避免因人为推动食品进入破碎区域导致人员受到伤害的情况；

[0019] 本实用新型通过设置绞龙，使本实用新型能够更好地将食品从破碎区排入到收集箱内，防止因食品碎料堵塞出料口导致设备无法正常使用的情况。

附图说明

[0020] 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；

[0021] 图1是本实用新型所述一种功能食品研发用破碎自清洗装置的结构示意图；

[0022] 图2是图2中A区域的放大图。

[0023] 主要元件符号说明如下：箱体1；破碎箱2；水箱3；排料管4；集料箱5；进料口6；出料口7；投料槽8；破碎构件9；第一旋转轴10；第一电机11；绞龙12；箱门13；限位块14；竖杆15；推动块16；第二旋转轴17；第三旋转轴18；转盘19；第四旋转轴20；第一支撑杆21；第五旋转轴22；第二支撑杆23；半齿轮24；齿条25；进水口26；加水槽27；水泵28；进水管29；出水管30；喷头31；液位计32；盖板33。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1～图2所示，一种功能食品研发用破碎自清洗装置，包括箱体1，箱体1内安装有破碎箱2、水箱3、排料管4和集料箱5，破碎箱2设置有进料口6和出料口7，箱体1设置有与进料口6匹配连接的投料槽8，破碎箱2安装有破碎构件9，出料口7与排料管4连接，排料管4安装有第一旋转轴10，第一旋转轴10动力端安装有第一电机11，第一旋转轴10安装有绞龙12，集料箱5安装有箱门13；

[0026] 箱体1安装有限位块14，限位块14安装有竖杆15，竖杆15安装有与破碎箱2相匹配的推动块16，箱体1安装有第二旋转轴17和第三旋转轴18，第三旋转轴18动力端安装有第二电机，第三旋转轴18固定安装有转盘19，转盘19安装有第四旋转轴20，第四旋转轴20安装有第一支撑杆21，第一支撑杆21安装有第五旋转轴22，第五旋转轴22安装有第二支撑杆23，第二支撑杆23设置有半齿轮24，竖杆15设置有与半齿轮24相齿合的齿条25；

[0027] 水箱3设置有进水口26，箱体1设置有与进水口26匹配连接的加水槽27，水箱3安装有水泵28，水泵28连接有进水管29和出水管30，出水管30安装有喷头31。

[0028] 工作原理说明：

[0029] 首先将需要破碎的食品由投料槽8通过进料口6投入破碎箱2内，启动破碎构件9，破碎构件9将投入的食品进行破碎，启动第二电机，第二电机动力输出端带动第三旋转轴18转动，第三旋转轴18转动使得转盘19转动，转盘19转动使得第四旋转轴20绕第三旋转轴18为中心转动，因此第四旋转轴20安装的第一支撑杆21跟随运动，第一支撑杆21安装的第五旋转轴22也跟随运动，第五旋转轴22安装的第二支撑杆23在第五旋转轴22的运动作用和第二旋转轴17的限位作用下运动，因此半齿轮24绕第二旋转轴17运动，半齿轮24带动与半齿轮24齿合的齿条25上下往复运动，齿条25使得竖杆15在限位块14的作用下竖向往复运动，竖杆15安装的推动块16上下往复运动将食品推入破碎构件9内进行破碎；食品在破碎构件9内被破碎后通过出料口7排入排料管4内，启动第一电机11，第一电机11动力输出端带动第一旋转轴10转动，第一旋转轴10转动使得绞龙12运转将食品运送至集料箱5内暂存，需要取出时打开箱门13即可取出；当需要清洗设备时，将水由加水槽27通过进水口26灌入水箱3内，启动水泵28，水泵28将水箱3内储存的水由进水管29通过出水管30最终由喷头31喷出至破碎构件9，达到将破碎构件上粘附的食品碎屑进行冲洗的效果，最终污水由集料箱5的箱门13处排出。

[0030] 优选，水箱3安装有液位计32。这样的结构设计，使水箱3内储存的水量能够更好地被观测到，在水量不足时能够让工作人员及时添水。

[0031] 优选，加水槽27匹配设置有盖板33。这样的结构设计，使避免水箱3内储存的水挥发，遮挡防止灰尘进入水箱3内。

[0032] 优选，破碎箱2、排料管4和集料箱5内壁均设置有涂层。这样的结构设计，使破碎箱2、排料管4和集料箱5受到食品的侵蚀效果降低，延长设备使用寿命。

[0033] 优选，推动块16侧边设置有橡胶垫层。这样的结构设计，使推动块16与破碎箱2之间的摩擦损伤减小，延长设备使用寿命。

[0034] 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。

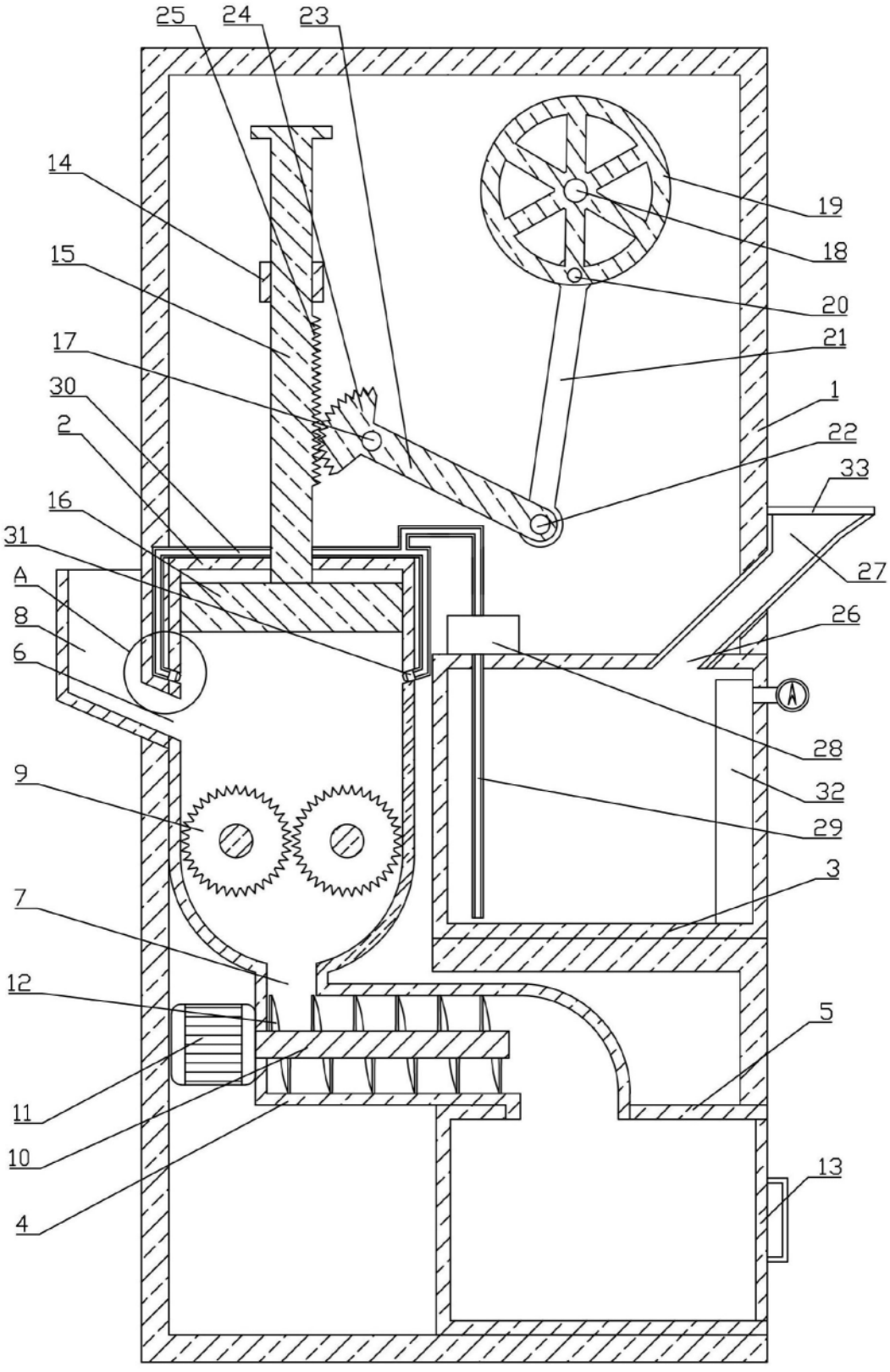

25
24
23
14
19
18
15
20
17
21
30
1
2
22
33
16
31
27
A
26
8
6
28
9
32
29
3
7
12
5
11
10
13
4

图1

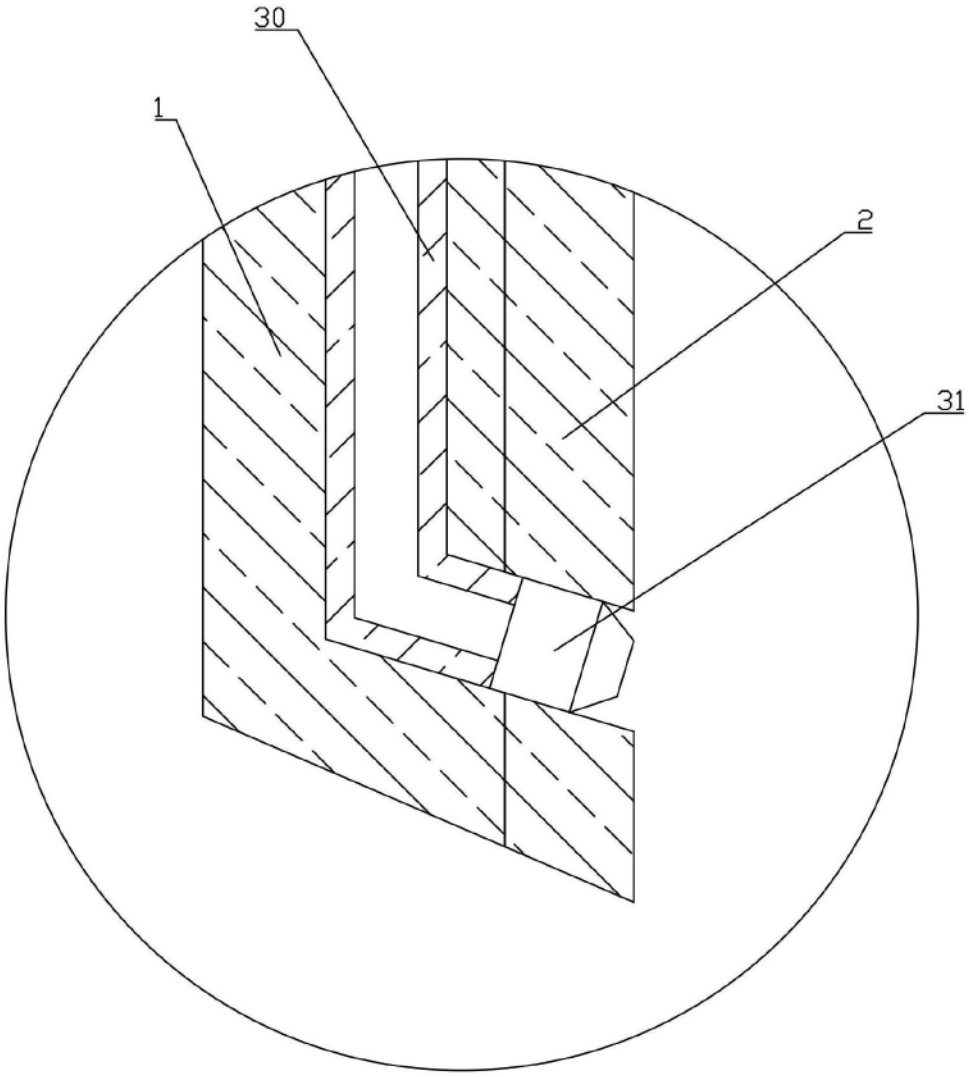


图2