



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217844566 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222028167.1

F26B 25/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.01

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽省大白先森食品科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市宿马园区佳达
创智物流园15栋2楼

(72) 发明人 曾少峰 马飞 刘杏子

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务
所(普通合伙) 34250

专利代理师 刘文闻

(51) Int.Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

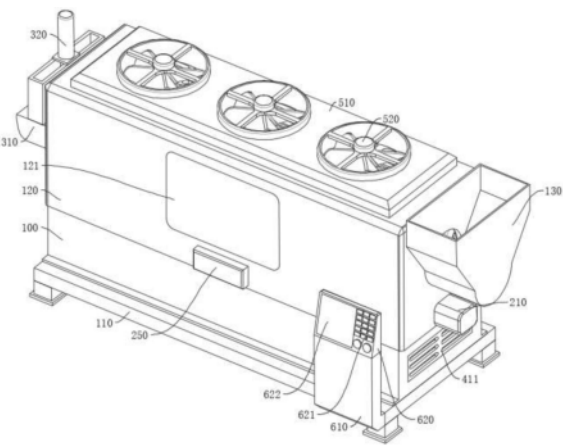
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

速食品加工用原料烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了速食品加工用原料烘干装置,包括安装座,所述安装座的顶部通过螺栓固定有烘干箱,烘干箱的内部设置有运输机构,运输机构包括伺服电机、驱动轴、驱动齿轮、输送滚筒、从动齿环、螺旋块和控制器,安装座的内壁设置有烘干机构;通过设置有运输机构,通过输送滚筒配合螺旋块对食品原料进行搅拌运输操作,设置有烘干机构对食品原料进行烘干操作,通过搅拌使食品原料与热风更加充分的接触,螺旋块带动食品原料在输送滚筒内部进行螺旋移动,增加了食品原料在单位距离下获得更长的烘干时间,提高了食品原料烘干的质量,运输机构配合烘干机构简化了食品原料烘干操作的工作流程,在保证烘干质量的前提下提高了烘干操作的效率。



1. 速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,包括安装座(100),所述安装座(100)的顶部设置有烘干箱(120),所述烘干箱(120)的侧壁设置有观察窗(121),所述烘干箱(120)的一侧设置有进料箱(130),所述烘干箱(120)的内部设置有运输机构,所述运输机构包括伺服电机(210),所述伺服电机(210)通过螺栓固定于烘干箱(120)的一侧,所述伺服电机(210)的输出端设置有驱动轴(211),所述驱动轴(211)的外侧设置有驱动齿轮(220),所述烘干箱(120)的内壁通过轴承连接有输送滚筒(230),所述输送滚筒(230)的外侧设置有从动齿环(231),所述驱动齿轮(220)与输送滚筒(230)相互啮合,所述输送滚筒(230)的内壁设置有螺旋块(240),所述烘干箱(120)的外侧设置有控制器(250),所述烘干箱(120)与进料箱(130)相对的一侧设置有排料机构,所述安装座(100)的内壁设置有烘干机构,所述烘干箱(120)的顶部设置有排气机构。

2. 根据权利要求1所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述安装座(100)的底部设置有支撑底座(110),所述支撑底座(110)的一侧设置有控制机构。

3. 根据权利要求1所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述排料机构包括排料槽(310),所述排料槽(310)通过螺栓固定于烘干箱(120)的一侧,所述排料槽(310)的顶部设置有电动伸缩杆(320),所述电动伸缩杆(320)的底部设置有挡板(321),所述挡板(321)与排料槽(310)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述烘干机构包括加热板(410),所述加热板(410)通过螺栓固定于安装座(100)的内壁,所述安装座(100)的外侧设置有一对透气格栅(411),所述安装座(100)顶部的内壁设置有多个烘干风扇(420),所述烘干风扇(420)的顶部设置有导风板(430),所述伺服电机(210)底部的内壁设置有温湿度传感器(440)。

5. 根据权利要求4所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述伺服电机(210)、加热板(410)和温湿度传感器(440)均与控制器(250)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述排气机构包括安装支架(510),所述安装支架(510)通过螺栓固定于烘干箱(120)的顶部,所述安装支架(510)的内壁设置有多个排气风扇(520),所述安装支架(510)的底部设置有透气板(530)。

7. 根据权利要求2所述的速食品加工用原料烘干装置,其特征在于,所述控制机构包括连接座(610),所述连接座(610)的顶部设置有控制主机(620),所述控制主机(620)的一侧设置有控制按钮(621),所述控制主机(620)靠近控制按钮(621)的一侧设置有显示屏(622)。

速食品加工用原料烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,尤其涉及速食品加工用原料烘干装置。

背景技术

[0002] 食品加工,指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,是广义农产品加工业的一种类型。“十一五”以来,中国农副食品加工业有了较快的发展,出现了可喜变化,已成为具有较强发展潜力的产业。食品加工就是把可以吃的东西通过某些程序,造成更好吃或更有益等变化。将原粮或其他原料经过人为的处理过程,形成一种新形式的可直接食用的产品,这个过程就是食品加工。

[0003] 与现有技术相比较存在的问题:在食品加工过程中需要对其原料进行烘干操作,以增加食品的储存时间,现有的食品烘干方式大多采用固定式的烘干箱进行操作,或者通过传送带配合烘干箱进行操作,两种方式都需要事先将食品原料均匀地摊开,否则会导致烘干不均匀的情况出现,影响食品烘干的质量,而这就食品烘干的工作流程烦琐,消耗了大量时间成本,影响食品加工的整体效率,为此,我们提出了速食品加工用原料烘干装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供速食品加工用原料烘干装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括安装座,所述安装座的顶部设置有烘干箱,所述烘干箱的侧壁设置有观察窗,所述烘干箱的一侧设置有进料箱,所述烘干箱的内部设置有运输机构,所述运输机构包括伺服电机,所述伺服电机通过螺栓固定于烘干箱的一侧,所述伺服电机的输出端设置有驱动轴,所述驱动轴的外侧设置有驱动齿轮,所述烘干箱的内壁通过轴承连接有输送滚筒,所述输送滚筒的外侧设置有从动齿环,所述驱动齿轮与输送滚筒相互啮合,所述输送滚筒的内壁设置有螺旋块,所述烘干箱的外侧设置有控制器,所述烘干箱与进料箱相对的一侧设置有排料机构,所述安装座的内壁设置有烘干机构,所述烘干箱的顶部设置有排气机构。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装座的底部设置有支撑底座,所述支撑底座的一侧设置有控制机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排料机构包括排料槽,所述排料槽通过螺栓固定于烘干箱的一侧,所述排料槽的顶部设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部设置有挡板,所述挡板与排料槽滑动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述烘干机构包括加热板,所述加热板通过螺栓固定于安装座的内壁,所述安装座的外侧设置有一对透气格栅,所述安装座顶部的内壁设置有多个烘干风扇,所述烘干风扇的顶部设置有导风板,所述伺服电机底部的内壁设置有温湿度传感器。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伺服电机、加热板和温湿度传感器均与控制器电性连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排气机构包括安装支架,所述安装支架通过螺栓固定于烘干箱的顶部,所述安装支架的内壁设置有多组排气风扇,所述安装支架的底部设置有透气板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制机构包括连接座,所述连接座的顶部设置有控制主机,所述控制主机的一侧设置有控制按钮,所述控制主机靠近控制按钮的一侧设置有显示屏。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置有运输机构,食品原料通过进料箱注入烘干箱内部,伺服电机启动,伺服电机带动驱动轴转动,驱动轴转动带动驱动齿轮转动,驱动齿轮通过从动齿环带动输送滚筒转动,输送滚筒配合螺旋块对食品原料进行搅拌运输操作,设置有烘干机构对食品原料进行烘干操作,通过搅拌使食品原料与热风更加充分的接触,螺旋块带动食品原料在输送滚筒内部进行螺旋移动,提高了食品原料在输送滚筒内部的运动距离,使食品原料在单位距离下获得更长的烘干时间,提高了食品原料烘干的质量,运输机构配合烘干机构对食品原料进行搅拌烘干操作,简化了食品原料烘干操作的工作流程,在保证烘干质量的前提下提高了烘干操作的效率;通过设置有排气机构,排气风扇启动,排气风扇通过透气板将吹过食品原料的湿热气体排放出装置,烘干机构配合排气机构加快了食品原料烘干的速度;通过设置有控制机构,通过控制按钮设置装置的运行参数,显示屏显示装置的运行数据,提高了装置的自动化程度和可视化程度。

附图说明

[0014] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的轴测结构示意图;

[0015] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的轴测剖视结构示意图;

[0016] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的图2中A部位放大结构示意图;

[0017] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的图2中B部位放大结构示意图;

[0018] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的主视剖视结构示意图;

[0019] 图6示出了根据本实用新型实施例提供的图5中C部位放大结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 100安装座、110支撑底座、121观察窗、120烘干箱、130进料箱、210伺服电机、211驱动轴、220驱动齿轮、230输送滚筒、231从动齿环、240螺旋块、250控制器、310排料槽、320电动伸缩杆、321挡板、410加热板、411透气格栅、420烘干风扇、430导风板、440温湿度传感器、510安装支架、520排气风扇、530透气板、610连接座、620控制主机、621控制按钮、622显示屏。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括安装座100,所述安装座100的顶部通过螺栓固定有烘干箱120,所述烘干箱120的侧壁固定有观察窗121,所述烘干箱120的一侧通过螺栓固定有进料箱130,所述烘干箱120的内部设置有运输机构,所述运输机构

包括伺服电机210,所述伺服电机210通过螺栓固定于烘干箱120的一侧,所述伺服电机210的输出端固定有驱动轴211,所述驱动轴211的外侧固定有驱动齿轮220,所述烘干箱120的内壁通过轴承连接有输送滚筒230,所述输送滚筒230的外侧固定有从动齿环231,所述驱动齿轮220与输送滚筒230相互啮合,所述输送滚筒230的内壁固定有螺旋块240,所述烘干箱120的外侧通过螺栓固定有控制器250,所述烘干箱120与进料箱130相对的一侧设置有排料机构,所述安装座100的内壁设置有烘干机构,所述烘干箱120的顶部设置有排气机构;通过设置有运输机构,食品原料通过进料箱130注入烘干箱120内部,伺服电机210启动,伺服电机210带动驱动轴211转动,驱动轴211转动带动驱动齿轮220转动,驱动齿轮220通过从动齿环231带动输送滚筒230转动,输送滚筒230配合螺旋块240对食品原料进行搅拌运输操作,设置有烘干机构对食品原料进行烘干操作,通过搅拌使食品原料与热风更加充分的接触,螺旋块240带动食品原料在输送滚筒230内部进行螺旋移动,提高了食品原料在输送滚筒230内部的运动距离,使食品原料在单位距离下获得更长的烘干时间,提高了食品原料烘干的质量,运输机构配合烘干机构对食品原料进行搅拌烘干操作,简化了食品原料烘干操作的工作流程,在保证烘干质量的前提下提高了烘干操作的效率。

[0023] 具体的,所述安装座100的底部通过螺栓固定有支撑底座110,所述支撑底座110的一侧设置有控制机构;通过设置有支撑底座110对装置起到支撑的作用。

[0024] 具体的,所述排料机构包括排料槽310,所述排料槽310通过螺栓固定于烘干箱120的一侧,所述排料槽310的顶部通过螺栓固定有电动伸缩杆320,所述电动伸缩杆320的底部固定有挡板321,所述挡板321与排料槽310滑动连接;通过设置有排料机构,电动伸缩杆320启动,电动伸缩杆320带动挡板321移动,开启排料槽310,食品原料通过排料槽310排出装置,完成对食品原料的烘干操作。

[0025] 具体的,所述烘干机构包括加热板410,所述加热板410通过螺栓固定于安装座100的内壁,所述安装座100的外侧通过螺栓固定有一对透气格栅411,所述安装座100顶部的内壁通过螺栓固定有多个烘干风扇420,所述烘干风扇420的顶部固定有导风板430,所述伺服电机210底部的内壁通过螺栓固定有温湿度传感器440;通过设置有烘干机构,烘干风扇420启动,烘干风扇420将加热板410散发的热量通过导风板430均匀地吹向食品原料,温湿度传感器440对食品原料的温湿度进行检测,当达到设置值后配合排料机构完成减食品原料排出装置,运输机构配合烘干机构对食品原料进行搅拌烘干操作,简化了食品原料烘干操作的工作流程,在保证烘干质量的前提下提高了烘干操作的效率。

[0026] 具体的,所述伺服电机210、加热板410和温湿度传感器440均与控制器250电性连接;通过设置有控制器250控制装置的运行。

[0027] 具体的,所述排气机构包括安装支架510,所述安装支架510通过螺栓固定于烘干箱120的顶部,所述安装支架510的内壁固定有多个排气风扇520,所述安装支架510的底部固定有透气板530;通过设置有排气机构,排气风扇520启动,排气风扇520通过透气板530将吹过食品原料的湿热气体排放出装置,烘干机构配合排气机构加快了食品原料烘干的速度。

[0028] 具体的,所述控制机构包括连接座610,所述连接座610的顶部固定有控制主机620,所述控制主机620的一侧设置有控制按钮621,所述控制主机620靠近控制按钮621的一侧设置有显示屏622;通过设置有控制机构,通过控制按钮621设置装置的运行参数,显示屏

622显示装置的运行数据,提高了装置的自动化程度和可视化程度。

[0029] 工作原理:使用时,通过控制按钮621设置装置的运行参数,显示屏622显示装置的运行数据,将食品原料通过进料箱130注入烘干箱120内部,伺服电机210启动,伺服电机210带动驱动轴211转动,驱动轴211转动带动驱动齿轮220转动,驱动齿轮220通过从动齿环231带动输送滚筒230转动,输送滚筒230配合螺旋块240对食品原料进行搅拌运输操作,伺服电机210进行反转,进而通过输送滚筒230和螺旋块240带动食品原料进行往复搅拌移动,烘干风扇420启动,烘干风扇420将加热板410散发的热量通过导风板430均匀地吹向食品原料,排气风扇520启动,排气风扇520通过透气板530将吹过食品原料的湿热气体排放出装置,烘干机构配合排气机构加快了食品原料烘干的速度,温湿度传感器440对食品原料的温湿度进行检测,当达到设置值后,电动伸缩杆320启动,电动伸缩杆320带动挡板321移动,开启排料槽310,食品原料通过排料槽310排出装置,完成对食品原料的烘干操作。

[0030] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

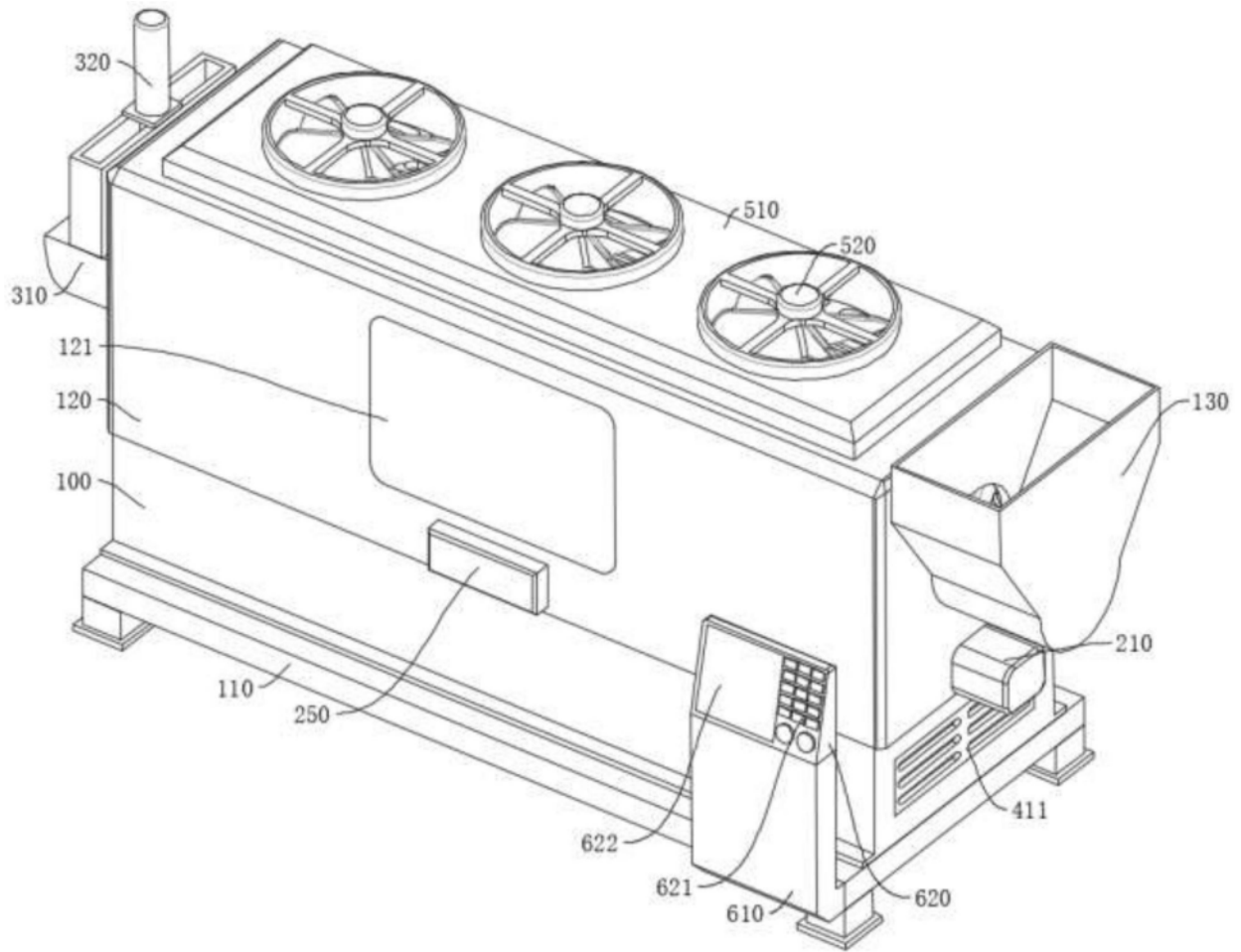


图1

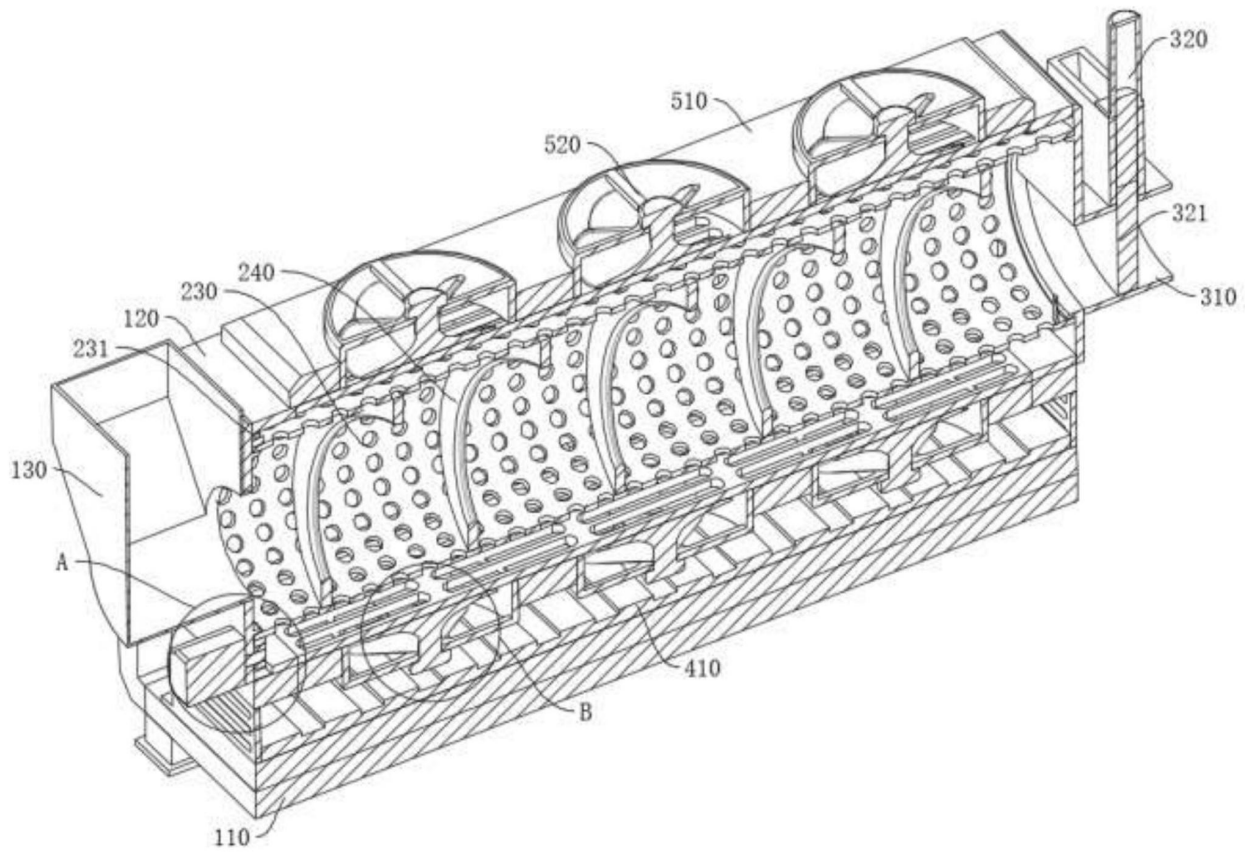


图2

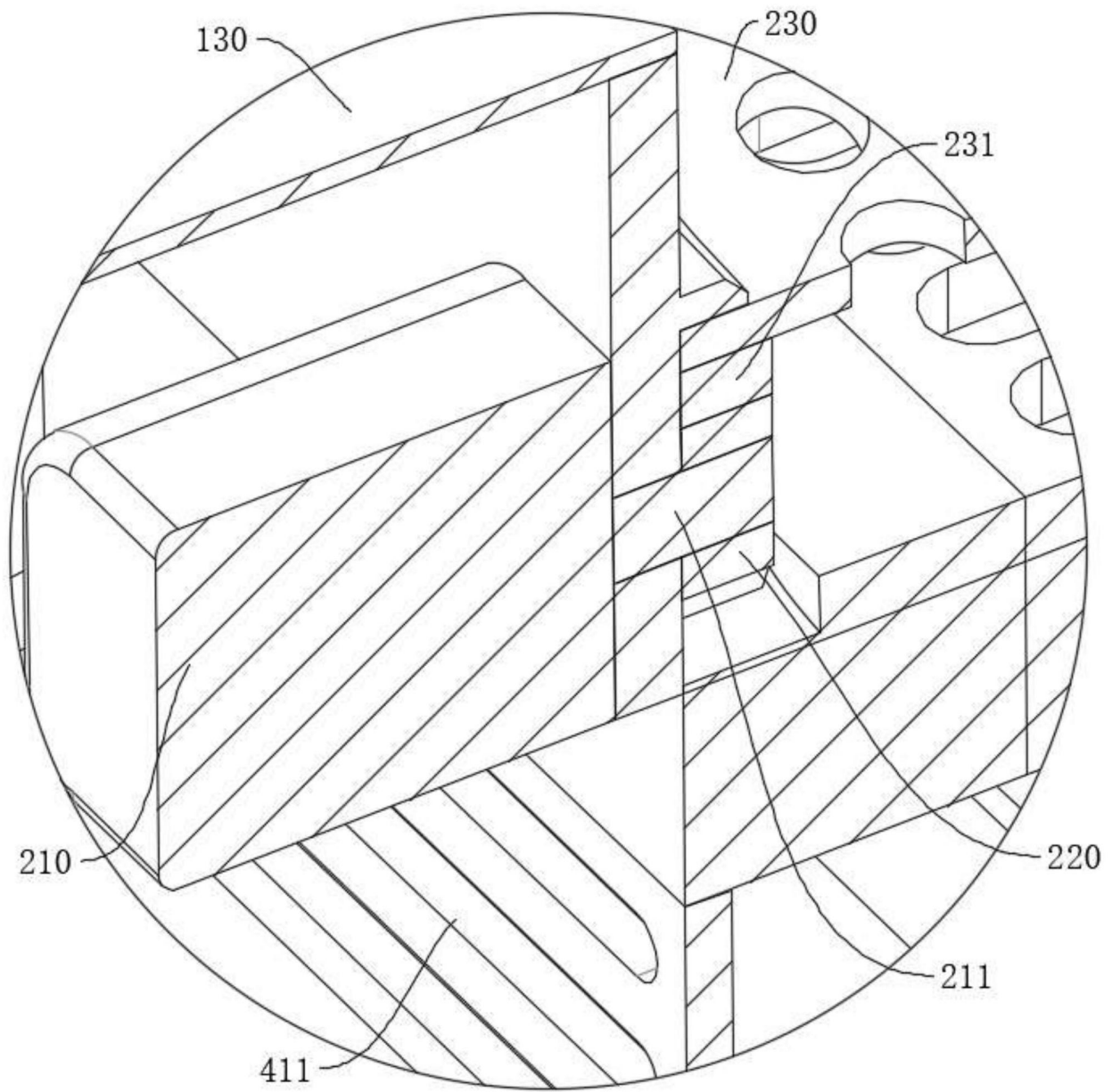


图3

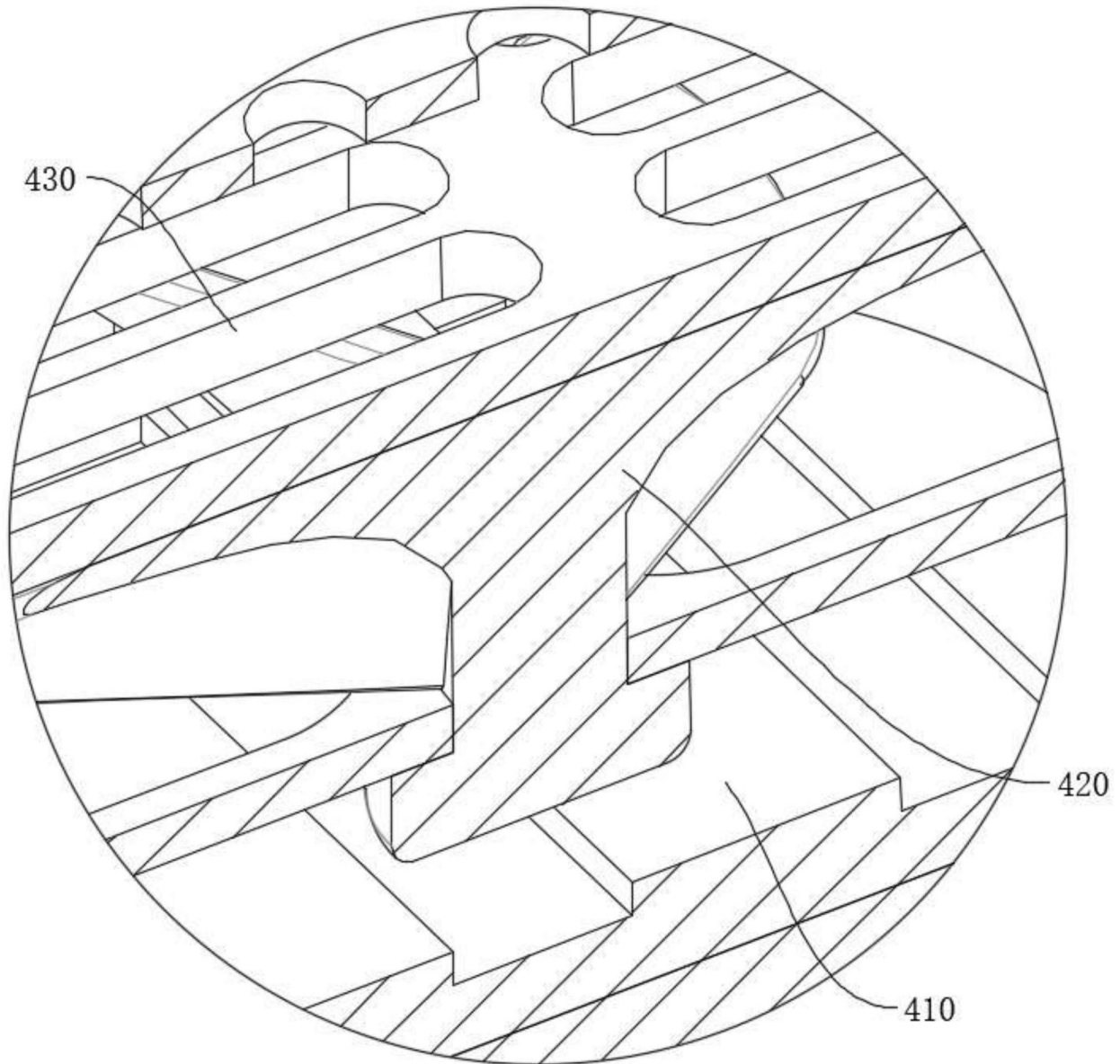


图4

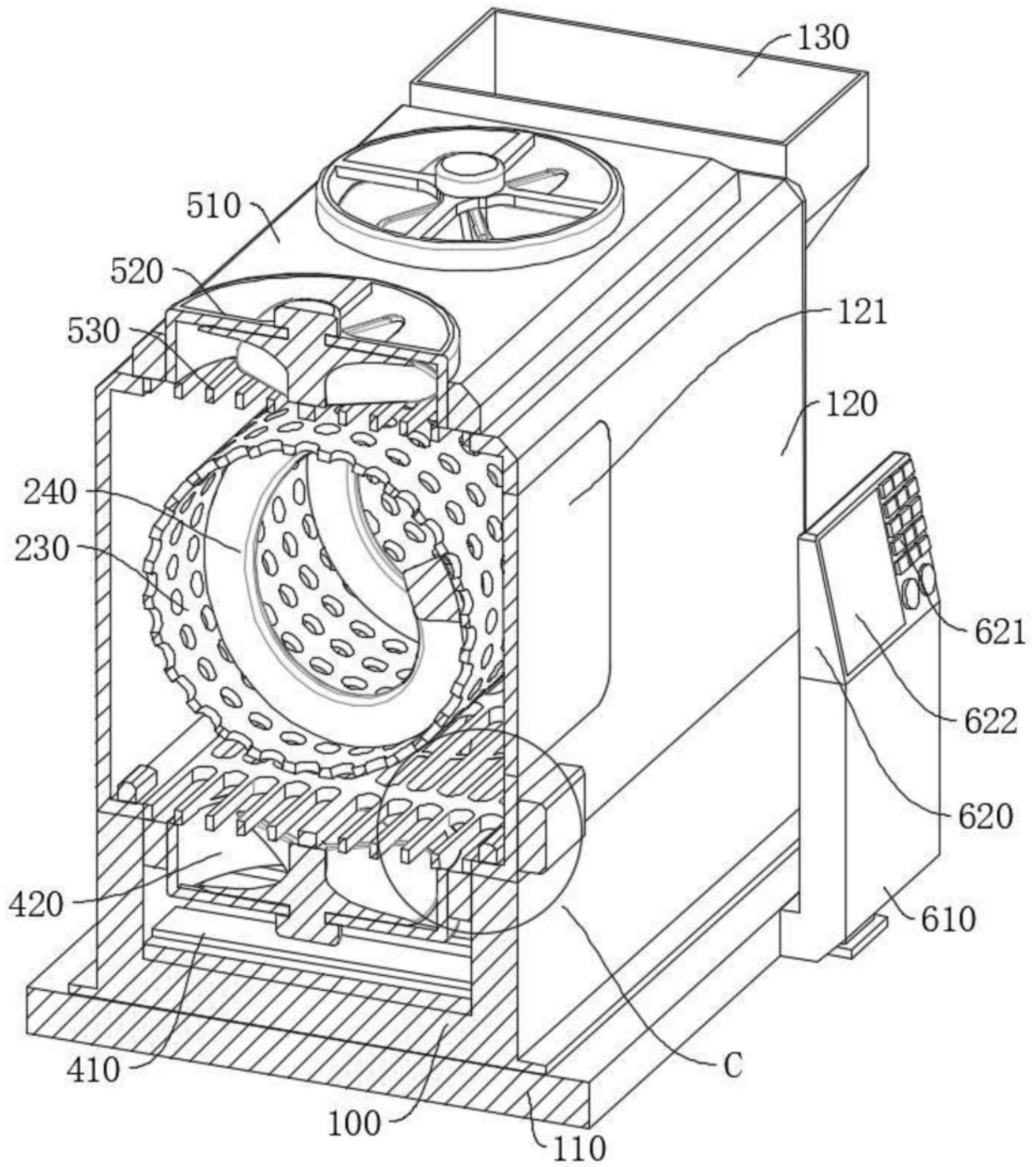


图5

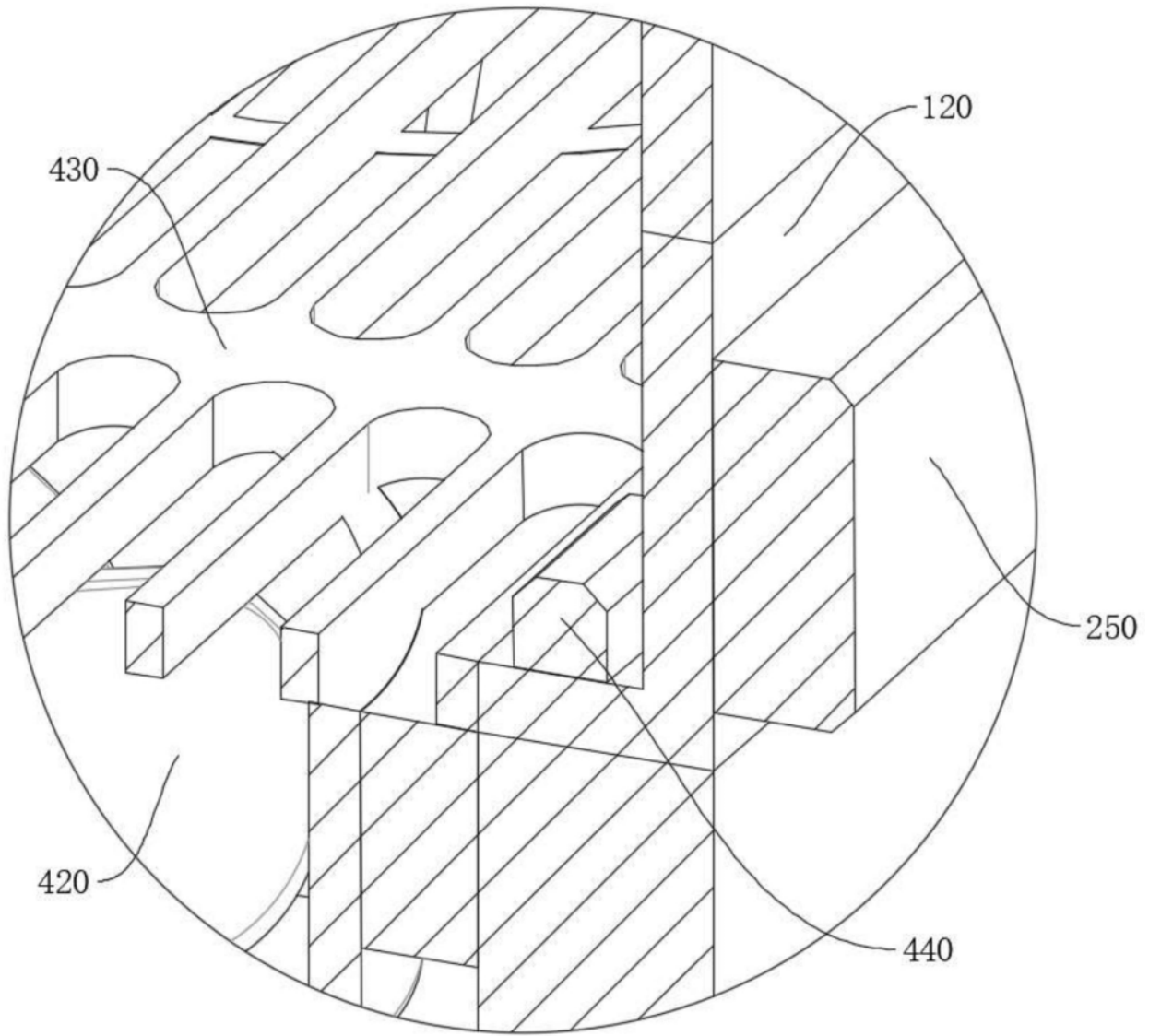


图6