(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115900285 B
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202211419971.0
(22)申请日 2022.11.14
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115900285 A
(43)申请公布日 2023.04.04
(73)专利权人 邢台市天元星食品设备有限公司
地址 054000 河北省邢台市任泽经济开发区牛尾河街318号
(72)发明人 赵双革 赵汉青 林世龙 闫策 吴沐洁
(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 胡英雪
(51)Int.Cl.
F26B 11/18(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
A23N 12/08(2006.01)
B07B 13/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 215992690 U,2022.03.11
CN 212212606 U,2020.12.25
CN 212791730 U,2021.03.26
CN 217504212 U,2022.09.27
CN 217595167 U,2022.10.18
CN 112484441 A,2021.03.12
JP 2006266552 A,2006.10.05
CN 104738800 A,2015.07.01
CN 212035916 U,2020.12.01
CN 215766212 U,2022.02.08
CN 111473602 A,2020.07.31
CN 111219962 A,2020.06.02
CN 112545018 A,2021.03.26
CN 216115010 U,2022.03.22

审查员 钟世超

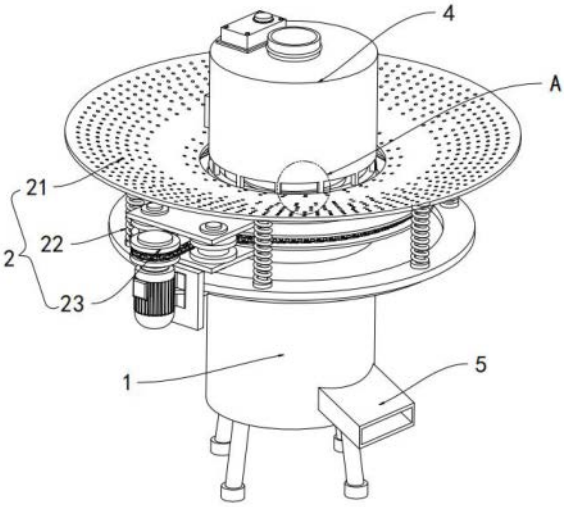
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，属于干燥设备技术领域，包括安装桶、干湿分离机构、筛分机构、烘干机构和出料槽口，所述安装桶上设置有进料口，干湿分离机构设置在安装桶的外侧，且干湿分离机构与安装桶上的进料口相互连通，所述筛分机构设置在安装桶内侧且处于安装桶的进料口处，所述出料槽口的一端连通至筛分机构的下方，且出料槽口的另一端从安装桶侧端伸出，所述烘干机构设置在安装桶内且处于筛分机构的上方。本发明能够对坚果进行干湿分离处理，并且将完成处理后的坚果进行脱氧烘干，从而提高了坚果的加工效率。



CN 115900285 B

1.一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，包括安装桶(1)以及设置在安装桶(1)上的蜂窝除湿干燥机(6)，其特征在于，还包括干湿分离机构(2)、筛分机构(3)、烘干机构(4)和出料槽口(5)，所述蜂窝除湿干燥机(6)内的换气管道分别连通至筛分机构(3)与烘干机构(4)所述安装桶(1)上设置有进料口(11)，干湿分离机构(2)设置在安装桶(1)的外侧，且干湿分离机构(2)与安装桶(1)上的进料口(11)相互连通，所述筛分机构(3)设置在安装桶(1)内侧且处于安装桶(1)的进料口(11)处，所述出料槽口(5)的一端连通至筛分机构(3)的下方，且出料槽口(5)的另一端从安装桶(1)侧端伸出，出料槽口5处设置开合阀，所述烘干机构(4)设置在安装桶(1)内且处于筛分机构(3)的上方，所述筛分机构(3)包括筛分挡板(31)、螺旋驱动叶片(32)、集料腔(33)和叶片电机(34)，筛分挡板(31)固定在安装桶(1)内侧，且烘干机构(4)与筛分挡板(31)的内侧相互连通，所述螺旋驱动叶片(32)转动设置在安装桶(1)内，且螺旋驱动叶片(32)处于筛分挡板(31)的内侧，叶片电机(34)设置在螺旋驱动叶片(32)的侧端，且叶片电机(34)传动连接至螺旋驱动叶片(32)，所述螺旋驱动叶片(32)的外径小于筛分挡板(31)的内径，所述集料腔(33)设置在筛分挡板(31)上且处于螺旋驱动叶片(32)的正下方，出料槽口(5)连通至集料腔(33)，干湿分离机构(2)包括过滤上料斗(21)、料斗固定组件(22)和料斗驱动组件(23)，所述料斗固定组件(22)设置在安装桶(1)的外壁上，过滤上料斗(21)设置在料斗固定组件(22)上，所述过滤上料斗(21)呈喇叭状设置且套设在安装桶(1)上，过滤上料斗(21)直径较小的一端处于进料口(11)处，过滤上料斗(21)上布设有过滤槽(211)，料斗驱动组件(23)设置在安装桶(1)上，烘干机构(4)包括烘干风机(41)、烘干腔(42)和电加热丝(43)，所述烘干腔(42)设置在安装桶(1)的上且处于筛分机构(3)的正上方，烘干风机(41)设置在烘干腔(42)的内侧，且烘干风机(41)的出风端朝向筛分机构(3)方向设置，电加热丝(43)设置在烘干风机(41)与筛分机构(3)之间。

2.根据权利要求1所述的一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，其特征在于，所述筛分挡板(31)呈倒圆台型设置，且筛分挡板(31)的侧壁上设有引水挡块(311)，引水挡块(311)的上方设置有若干个通孔，安装桶(1)的底部设置有积水腔(12)，引水挡块(311)上的通孔与积水腔(12)相互连通。

3.根据权利要求1所述的一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，其特征在于，料斗固定组件(22)包括料斗固定架(221)和料斗固定弹簧(222)，所述料斗固定架(221)固定设置在安装桶(1)的外壁上，料斗固定弹簧(222)设置若干个，若干个料斗固定弹簧(222)均设置在料斗固定架(221)与过滤上料斗(21)之间，且料斗固定弹簧(222)的上端固定连接至过滤上料斗(21)，料斗固定弹簧(222)的下端固定连接至料斗固定架(221)。

4.根据权利要求1所述的一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，其特征在于，料斗驱动组件(23)包括驱动轴承(231)、驱动转盘(232)、驱动链条(233)、驱动导向轮(234)和驱动电机(235)，所述驱动转盘(232)通过驱动轴承(231)套设在安装桶(1)上，所述驱动转盘(232)的上端面设置有滑动顶轮(236)，过滤上料斗(21)的下端面设有顶轮槽(212)，滑动顶轮(236)嵌设在顶轮槽(212)内，驱动电机(235)设置在驱动转盘(232)的侧端，驱动导向轮(234)设置在驱动电机(235)与驱动转盘(232)之间，所述驱动链条(233)套设在驱动转盘(232)和驱动电机(235)上，并且驱动链条(233)绕过驱动导向轮(234)。

5.根据权利要求4所述的一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，其特征在于，所述烘干腔(42)的顶部设置氮气输入口(44)。

6.根据权利要求1所述的一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备,其特征在于,所述安装桶(1)上设置有封闭罩(7),所述封闭罩(7)套设在干湿分离机构(2)上。

一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥设备技术领域，尤其涉及一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备。

背景技术

[0002] 坚果是闭果的一个分类，果皮坚硬，内含一粒或者多粒种子。如板栗，杏仁等的果实。坚果是植物的精华部分，一般都营养丰富，含蛋白质、油脂、矿物质、维生素较高，对人体生长发育、增强体质、预防疾病有极好的功效。

[0003] 为了增加坚果的口干以及存放时间，现有技术中会对坚果中的果仁取出，然后对其进行烘干后收集，因此在坚果的加工过程中需要高效的烘干装置；

[0004] 现有技术中公开号为CN112197545A的专利提供了一种用于坚果的干湿分离与脱氧干燥设备，包括干燥箱，干燥箱内部两边侧的中部均固定设有两个固定杆，固定杆的一端固定设有分离框，分离框的底端固定设有滤水网，干燥箱内部两边侧的顶部均固定设有发热板，干燥箱顶端的中部嵌设有电机，电机的输出轴固定安装有扇叶，干燥箱内壁的中部固定设有长板，长板顶端的一侧转动连接有转轴，转轴的底端固定设有叉杆，干燥箱一侧顶部设有氮气进气管，该专利将经过水洗的坚果放置到分离框的内部，进行沥水，实现干湿分离，通过氮气进气管向干燥箱的内部通过氮气，通入氮气制造脱氧环境，并对坚果进行保护，转轴转动时，利用叉杆拨动分离框内部的坚果，翻动坚果。

[0005] 但是该专利中直接将带有水分的坚果放入烘干箱中进行烘干，因此带水量少的坚果在其中会经过长时间的加热导致口感降低，而带水量多的坚果在一定时间的烘干中无法完全干燥，从而导致其在存放过程中腐坏影响整批的坚果质量，同时该专利在翻转过程中会导致上层坚果中粘附的水分附着至下层坚果上，因此需要进行往复烘干，从而大大降低了设备的烘干效果。

发明内容

[0006] 本发明实施例提供一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，以解决现有技术中的坚果烘干设备存无法均匀坚果的烘干状态，以及烘干效率低的技术问题。

[0007] 本发明实施例采用下述技术方案：一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，包括安装桶、干湿分离机构、筛分机构、烘干机构、出料槽口和蜂窝除湿干燥机，所述安装桶上设置有进料口，干湿分离机构设置在安装桶的外侧，且干湿分离机构与安装桶上的进料口相互连通，所述筛分机构设置在安装桶内侧且处于安装桶的进料口处，所述出料槽口的一端连通至筛分机构的下方，且出料槽口的另一端从安装桶侧端伸出，所述烘干机构设置在安装桶内且处于筛分机构的上方。

[0008] 进一步的，所述筛分机构包括筛分挡板、螺旋驱动叶片、集料腔和叶片电机，筛分挡板固定在安装桶内侧，且烘干机构与筛分挡板的内侧相互连通，所述螺旋驱动叶片转动设置在安装桶内，且螺旋驱动叶片处于筛分挡板的内侧，叶片电机设置在螺旋驱动叶片的

侧端，且叶片电机传动连接至螺旋驱动叶片，所述螺旋驱动叶片的外径小于筛分挡板的内径，所述集料腔设置在筛分挡板上且处于螺旋驱动叶片的正下方，出料槽口连通至集料腔。

[0009] 进一步的，所述筛分挡板呈倒圆台型设置，且筛分挡板的侧壁上设有引水挡块，引水挡块的上方设置有若干个通孔，安装桶的底部设置有积水腔，引水挡块上的通孔与积水腔相互连通。

[0010] 进一步的，干湿分离机构包括过滤上料斗、料斗固定组件和料斗驱动组件，所述料斗固定组件设置在安装桶的外壁上，过滤上料斗设置在料斗固定组件上，所述过滤上料斗呈喇叭状设置且套设在安装桶上，过滤上料斗直径较小的一端处于进料口处，过滤上料斗上布设有过滤槽，料斗驱动组件设置在安装桶上。

[0011] 进一步的，料斗固定组件包括料斗固定架和料斗固定弹簧，所述料斗固定架固定设置在安装桶的外壁上，料斗固定弹簧设置若干个，若干个料斗固定弹簧均设置在料斗固定架与过滤上料斗之间，且料斗固定弹簧的上端固定连接至过滤上料斗，料斗固定弹簧的下端固定连接至料斗固定架。

[0012] 进一步的，料斗驱动组件包括驱动轴承、驱动转盘、驱动链条、驱动导向轮和驱动电机，所述驱动转盘通过驱动轴承套设在安装桶上，所述驱动转盘的上端面设置有滑动顶轮，过滤上料斗的下端面设有顶轮槽，滑动顶轮嵌设在顶轮槽内，驱动电机设置在驱动转盘的侧端，驱动导向轮设置在驱动电机与驱动转盘之间，所述驱动链条套设在驱动转盘和驱动电机上，并且驱动链条绕过驱动导向轮。

[0013] 进一步的，烘干机构包括烘干风机、烘干腔和电加热丝，所述烘干腔设置在安装桶的上且处于筛分机构的正上方，烘干风机设置在烘干腔的内侧，且烘干风机的出风端朝向筛分机构方向设置，电加热丝设置在烘干风机与筛分机构之间。

[0014] 进一步的，所述烘干腔的顶部设置氮气输入口。

[0015] 进一步的，所述安装桶上设置有封闭罩，所述封闭罩套设在干湿分离机构上。

[0016] 本发明实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

[0017] 其一，本发明中设置干湿分离机构，将完成清洗后的坚果倒入过滤上料斗中，此时粘附在坚果上的水会通过过滤槽流出，然后启动驱动电机，通过驱动电机带动驱动转盘进行旋转，再通过驱动转盘上的滑动顶轮将过滤上料斗的一端顶起并持续运行，此时滑动顶轮进行转动的同时将过滤上料斗的四周依次顶起，从而使过滤上料斗能够进行循环的摆动，在过滤上料斗摆动的过程中，将坚果上的水滴进行抖落，同时将过滤上料斗中翘起一侧的坚果倒进料口中，以此提高了过滤上料斗对水滴的分离效果。

[0018] 其二，本发明中通过烘干机构产生高速高温的气体输出至螺旋驱动叶片上，以此加快坚果上残留的水分的蒸发，同时启动叶片电机带动螺旋驱动叶片进行转动，此时处于螺旋驱动叶片上的坚果持续向下滑动，并掉落至集料腔中，最后再通过出料槽口将完成烘干的坚果排出。

[0019] 其三，本发明中在烘干腔的顶部设置氮气输入口，运行过程中将氮气连通至氮气输入口中，启动烘干风机，通过烘干风机将氮气吹至筛分机构处，由于氮气的密度小于空气，因此氮气的进入能够将筛分机构内的空气挤出，以此实现对筛分机构内的坚果进行脱氧。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本发明的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本发明的第一角度结构示意图；

[0022] 图2为本发明的剖开结构示意图；

[0023] 图3为本发明的第二角度结构示意图；

[0024] 图4为本发明中干湿分离机构处的拆分俯视图；

[0025] 图5为本发明的主视图；

[0026] 图6为图1中A处的放大结构示意图；

[0027] 图7为图2中B处的放大结构示意图；

[0028] 图8为图3中C处的放大结构示意图；

[0029] 图9为本发明的整体结构示意图。

[0030] 附图标记

[0031] 1、安装桶；11、进料口；12、积水腔；2、干湿分离机构；21、过滤上料斗；211、过滤槽；212、顶轮槽；22、料斗固定组件；221、料斗固定架；222、料斗固定弹簧；23、料斗驱动组件；231、驱动轴承；232、驱动转盘；233、驱动链条；234、驱动导向轮；235、驱动电机；236、滑动顶轮；3、筛分机构；31、筛分挡板；311、引水挡块；32、螺旋驱动叶片；33、集料腔；34、叶片电机；4、烘干机构；41、烘干风机；42、烘干腔；43、电加热丝；44、氮气输入口；5、出料槽口；6、蜂窝除湿干燥机；7、封闭罩。

具体实施方式

[0032] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例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。

[0033] 以下结合附图1-图9，一种用于坚果的蜂窝式干湿分离与脱氧干燥设备，包括安装桶1、干湿分离机构2、筛分机构3、烘干机构4、出料槽口5和蜂窝除湿干燥机6，所述蜂窝除湿干燥机6设置在安装桶1上，所述蜂窝除湿干燥机6内的换气管道分别连通至筛分机构3与烘干机构4，通过设置的蜂窝除湿干燥机6对筛分机构3内的空气进行干燥处理，并且将完成干燥后的空气输送至烘干机构4处，通过烘干机构4将干燥的空气加热后循环吹送至筛分机构3对其中的坚果进行烘干，从而加速坚果的干燥效率，所述安装桶1上设置有进料口11，干湿分离机构2设置在安装桶1的外侧，且干湿分离机构2与安装桶1上的进料口11相互连通，所述筛分机构3设置在安装桶1内侧且处于安装桶1的进料口11处，通过干湿分离机构2对坚果进行干湿分离后进入安装桶1内的筛分机构3进行加工，所述出料槽口5的一端连通至筛分机构3的下方，且出料槽口5的另一端从安装桶1侧端伸出并延伸，出料槽口5处设置开合阀，通过设置的开合阀控制筛分机构3与出料槽口5的连通状态，当需要坚果从出料槽口5排出时开启开合阀，所述烘干机构4设置在安装桶1内且处于筛分机构3的上方，通过烘干机构4吹出热风对筛分机构3中的坚果进行烘干，同时利用烘干机构4吹出的热风驱动筛分机构3对坚果进行驱动。

[0034] 优选的，所述筛分机构3包括筛分挡板31、螺旋驱动叶片32、集料腔33和叶片电机34，筛分挡板31固定在安装桶1内侧，且烘干机构4与筛分挡板31的内侧相互连通，所述螺旋驱动叶片32转动设置在安装桶1内，且螺旋驱动叶片32处于筛分挡板31的内部，且螺旋驱动叶片32处于筛分挡板31的内侧，叶片电机34设置在螺旋驱动叶片32的侧端，且叶片电机34传动连接至螺旋驱动叶片32，通过叶片电机34能够带动螺旋驱动叶片32转动，所述螺旋驱动叶片32的外径小于筛分挡板31的内径，并且在设置时根据所需筛选的坚果的尺寸设置螺旋驱动叶片32筛分挡板31的直径，使坚果的一端处于螺旋驱动叶片32上，另一端搭设在筛分挡板31上，所述集料腔33设置在筛分挡板31上且处于螺旋驱动叶片32的正下方，出料槽口5连通至集料腔33，通过集料腔33对完成烘干后的坚果进行收集并通过出料槽口5将其排出。

[0035] 优选的，所述筛分挡板31呈倒圆台型设置，且筛分挡板31的侧壁上设有引水挡块311，引水挡块311的上方设置有若干个通孔，安装桶1的底部设置有积水腔12，引水挡块311上的通孔与积水腔12相互连通，螺旋驱动叶片32的直径从上到下逐渐缩小，在坚果滑动的过程中堆积的水分会渗入引水挡块311处，并通过引水挡块311处的设置的通孔流至安装桶1内侧的积水腔12中，以此能够防止处于上方的坚果烘干过程中水分滴落至处于下方的坚果上，从而导致排出后的坚果上依旧残留有水分。

[0036] 优选的，干湿分离机构2包括过滤上料斗21、料斗固定组件22和料斗驱动组件23，所述料斗固定组件22设置在安装桶1的外壁上，过滤上料斗21设置在料斗固定组件22上，所述过滤上料斗21呈喇叭状设置且套设在安装桶1上，过滤上料斗21直径较小的一端处于进料口11处，通过过滤上料斗21将坚果输送至进料口11处进行上料，过滤上料斗21上布设有过滤槽211，通过设置的过滤槽211能够将坚果清洗后残留的水滴进行过滤，以便于后续的烘干工作，料斗驱动组件23设置在安装桶1上，通过料斗驱动组件23带动过滤上料斗21进行摆动上料，并且在过滤上料斗21抖动的过程中将坚果中残留的水滴进行抖落，提高了过滤上料斗21对水滴的分离效果。

[0037] 优选的，料斗固定组件22包括料斗固定架221和料斗固定弹簧222，所述料斗固定架221固定设置在安装桶1的外壁上，料斗固定弹簧222设置若干个，若干个料斗固定弹簧222均设置在料斗固定架221与过滤上料斗21之间，且料斗固定弹簧222的上端固定连接至过滤上料斗21，料斗固定弹簧222的下端固定连接至料斗固定架221，通过设置的料斗固定弹簧222对将过滤上料斗21弹性安装在进料口11处，使其能够满足对坚果的上料，同时弹性设置的过滤上料斗21能够接收到料斗驱动组件23输出的动力进行摆动将坚果中的水滴去除。

[0038] 优选的，料斗驱动组件23包括驱动轴承231、驱动转盘232、驱动链条233、驱动导向轮234和驱动电机235，所述驱动转盘232通过驱动轴承231套设在安装桶1上，，通过设置的驱动轴承231能够使驱动转盘232在驱动轴承231上进行转动，所述驱动转盘232的上端面设置有滑动顶轮236，过滤上料斗21的下端面设有顶轮槽212，滑动顶轮236嵌设在顶轮槽212内，驱动电机235设置在驱动转盘232的侧端，驱动导向轮234设置在驱动电机235与驱动转盘232之间，所述驱动链条233套设在驱动转盘232和驱动电机235上，并且驱动链条233绕过驱动导向轮234，通过驱动链条233将驱动电机235的动力传递至驱动转盘232上，通过去驱动导向轮234对驱动链条233的方向进行引导，使用时驱动转盘232上的滑动顶轮236将过滤

上料斗21的一端顶起，然后通过驱动电机235带动驱动转盘232进行旋转，此时滑动顶轮236进行转动的同时将过滤上料斗21的四周依次顶起，从而使过滤上料斗21能够进行循环的摆动，在过滤上料斗21摆动的过程中，使得坚果上的水滴进行抖落，同时将过滤上料斗21中翘起一侧的坚果倒进料口11中，在滑动顶轮236的循环运动下使坚果能够均匀地滑落至进料口11中，本发明中过滤上料斗21与安装桶1之间存在间隔，且过滤上料斗21摆动过程中与安装桶1之间的最大间隔小于坚果的外径，从而防止坚果在过滤上料斗21与安装桶1之间的间隔处掉落。

[0039] 优选的，烘干机构4包括烘干风机41、烘干腔42和电加热丝43，所述烘干腔42设置在安装桶1的上且处于筛分机构3的正上方，烘干风机41设置在烘干腔42的内侧，且烘干风机41的出风端朝向筛分机构3方向设置，电加热丝43设置在烘干风机41与筛分机构3之间，通过烘干风机41将气流吹向筛分机构3处，从而驱动筛分机构3运行，通过电加热丝43对烘干风机41吹出的气流进行加热产生高温气流，通过高温气流对筛分机构3内的坚果进行高温烘干。

[0040] 优选的，所述烘干腔42的顶部设置氮气输入口44，运行过程中将氮气连通至氮气输入口44中，启动烘干风机41，通过烘干风机41将氮气吹至筛分机构3处，由于氮气的密度小于空气，因此氮气的进入能够将筛分机构3内的空气挤出，以此实现对筛分机构3内的坚果进行脱氧。

[0041] 优选的，所述安装桶1上设置有封闭罩7，所述封闭罩7套设在干湿分离机构2上，通过设置的封闭罩7对干湿分离机构2处进行封闭，以此能够防止设备运行过程中的热气散失以及氮气的外泄。

[0042] 本发明的运行过程，首先工作人间将氮气接入氮气输入口44中，再将完成清洗后的坚果倒入过滤上料斗21中，然后关闭封闭罩7与出料槽口5，此时安装桶1内部处于相对封闭状态，粘附在坚果上的水会通过过滤槽211流出，然后启动驱动电机235，通过驱动电机235带动驱动转盘232进行旋转，再通过驱动转盘232上的滑动顶轮236将过滤上料斗21的一端顶起并持续运行，此时滑动顶轮236进行转动的同时将过滤上料斗21的四周依次顶起，从而使过滤上料斗21能够进行循环的摆动，通过过滤上料斗21的摆动将坚果上的水滴进行抖落，同时过滤上料斗21的一侧翘起将处于其上的坚果倒进料口11处，在滑动顶轮236的循环运动下使坚果能够均匀地滑落至进料口11中，坚果通过进料口11进入安装桶1并落至筛分机构3中，坚果的一端处于螺旋驱动叶片32上，另一端搭设在筛分挡板31上，启动烘干机构4，通过烘干风机41以及电加热丝43产生高速高温氮气吹送至螺旋驱动叶片32上，以此对坚果进行烘干，加快坚果上残留的水分的蒸发，再通过氮气将筛分机构3内的空气进行置换，从而实现脱氧加工，启动叶片电机34带动螺旋驱动叶片32进行旋转，此时处于螺旋驱动叶片32上的坚果持续向下滑动，并掉落至集料腔33中进行收集，经过一段时间的运行后开启出料槽口5上的开合阀，将集料腔33中完成烘干的坚果进行排出。

[0043] 以上所述仅为本发明的实施例而已，并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的权利要求范围之内。

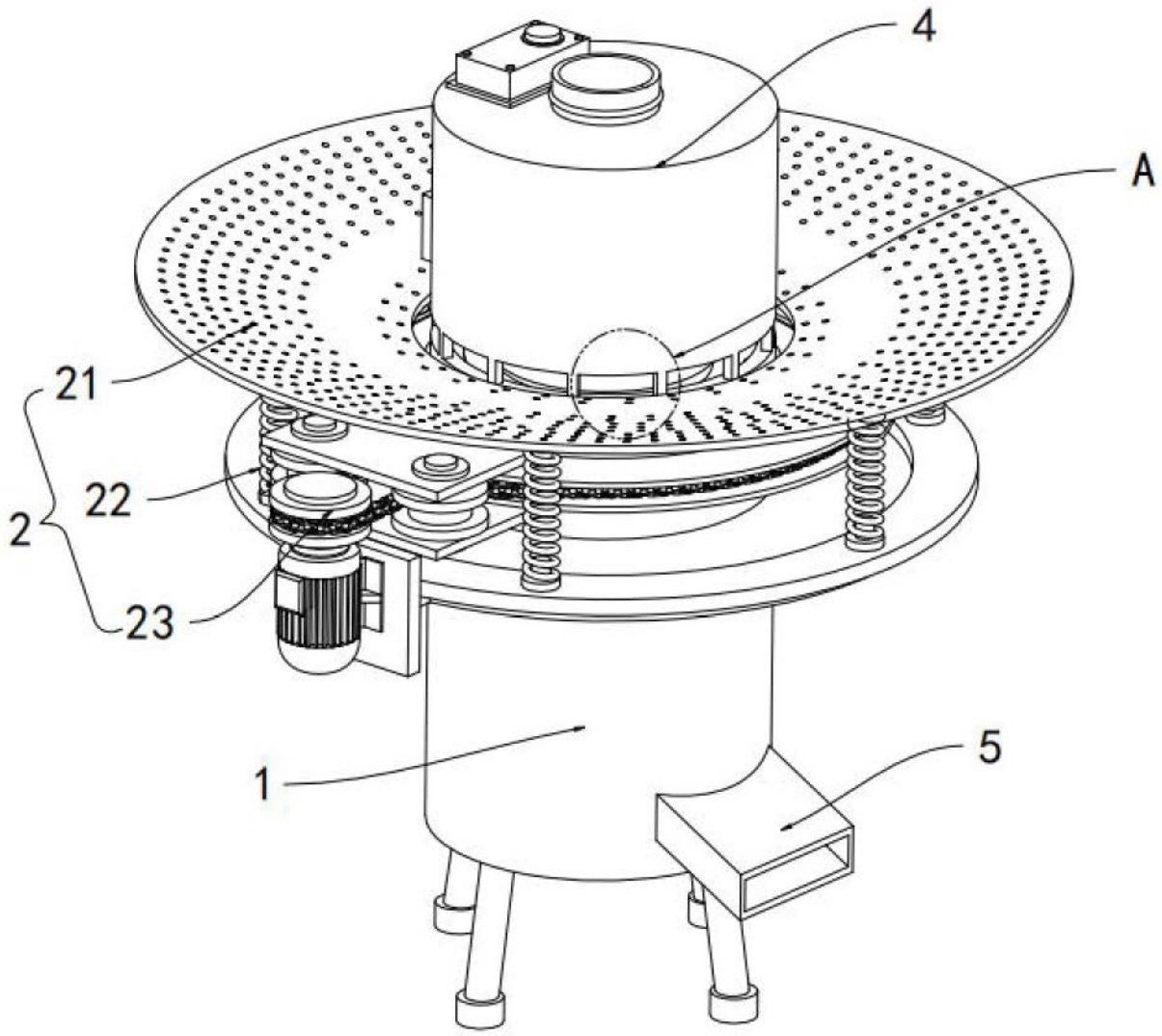


图1

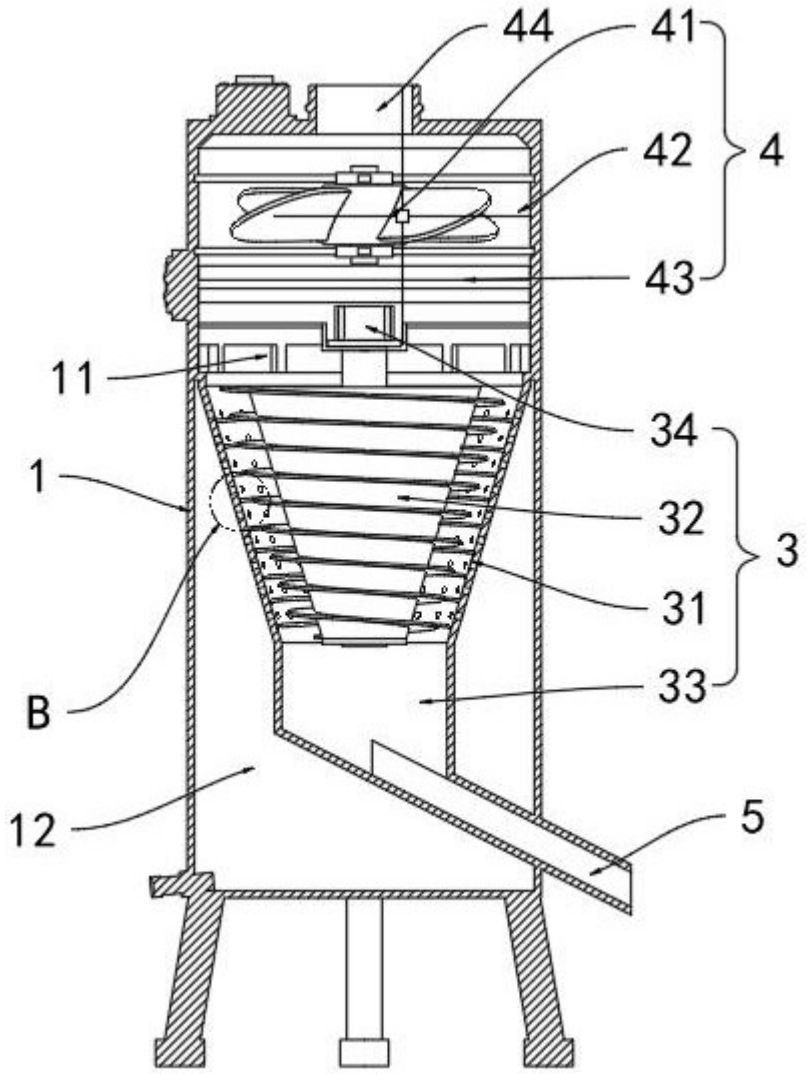


图2

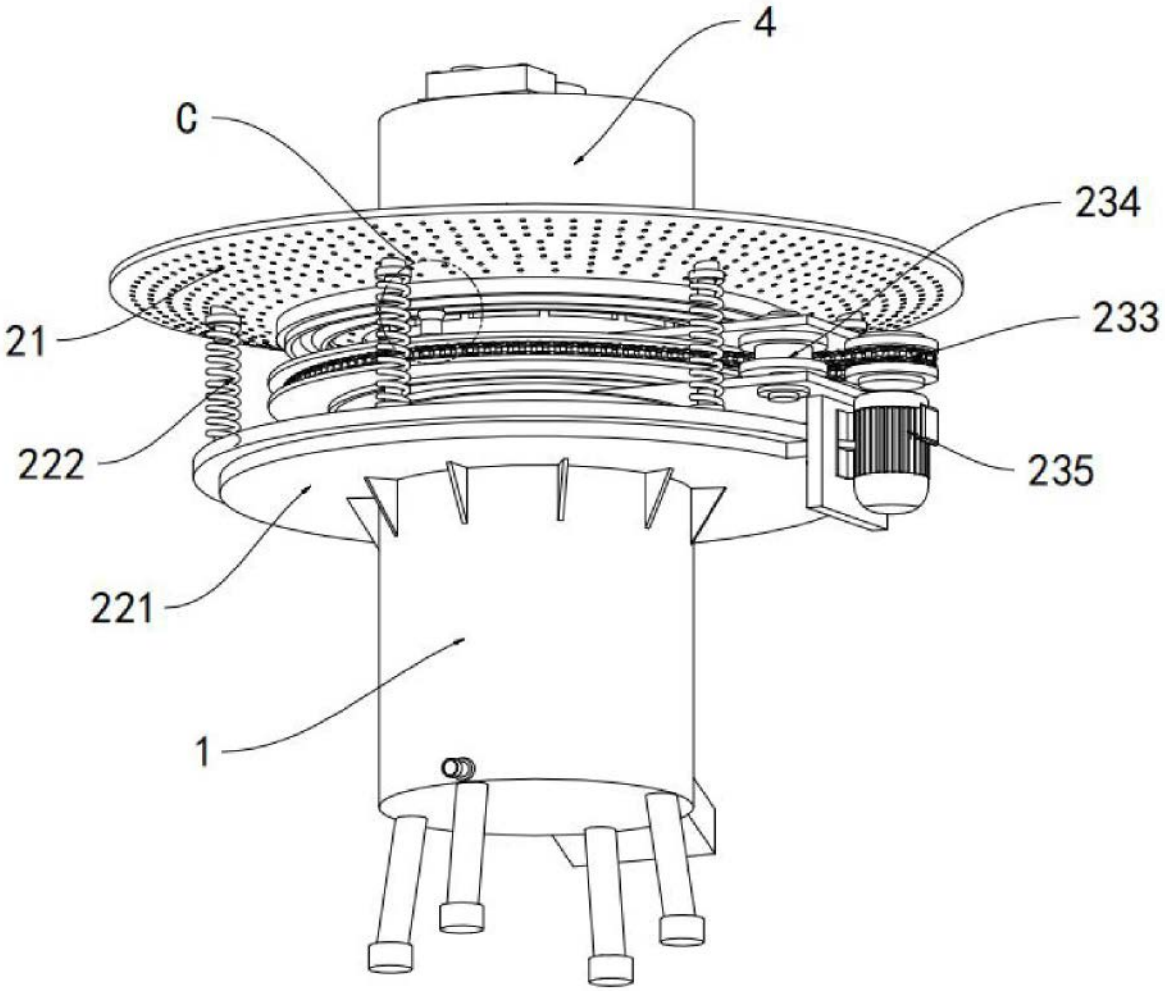


图3

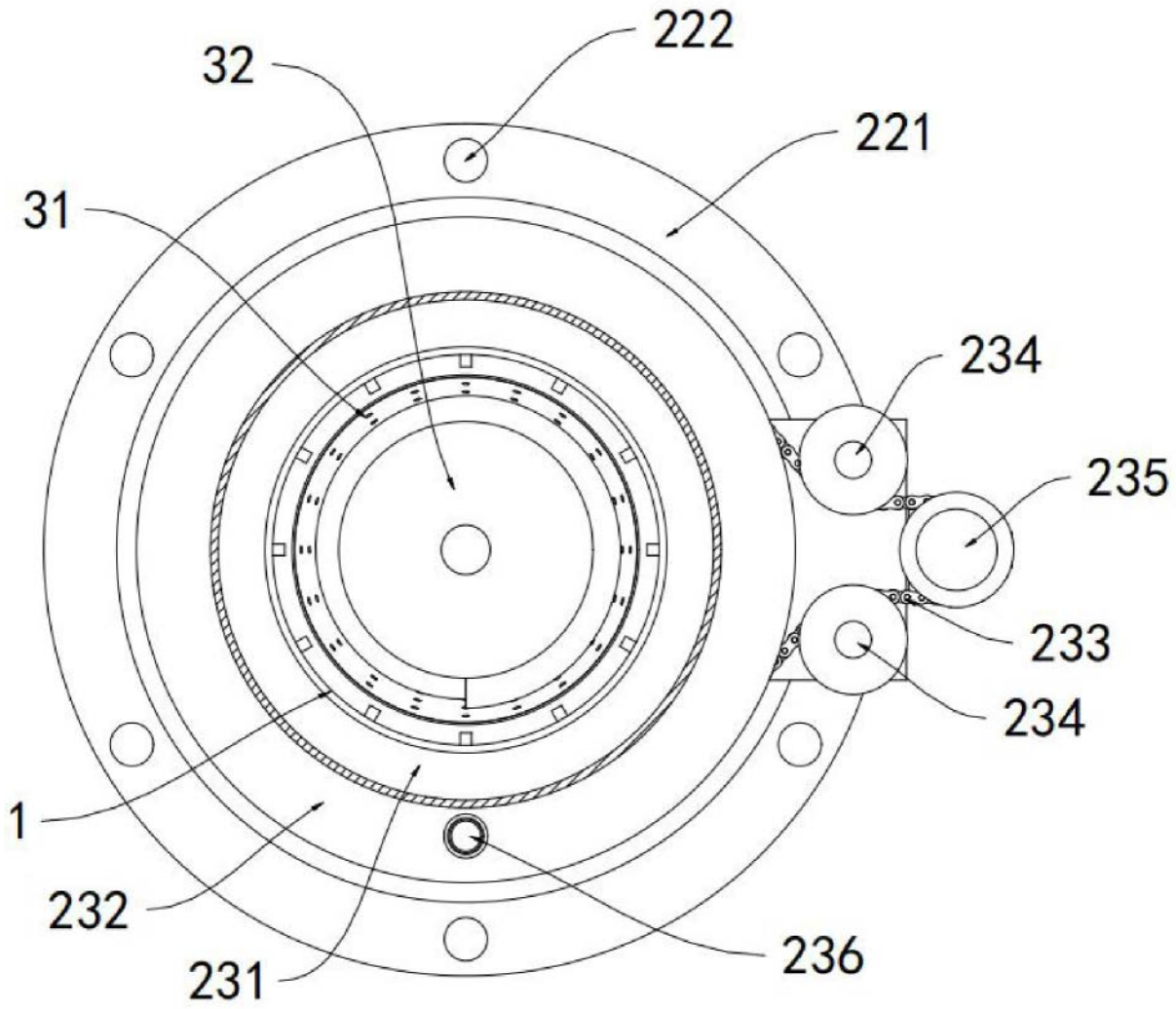


图4

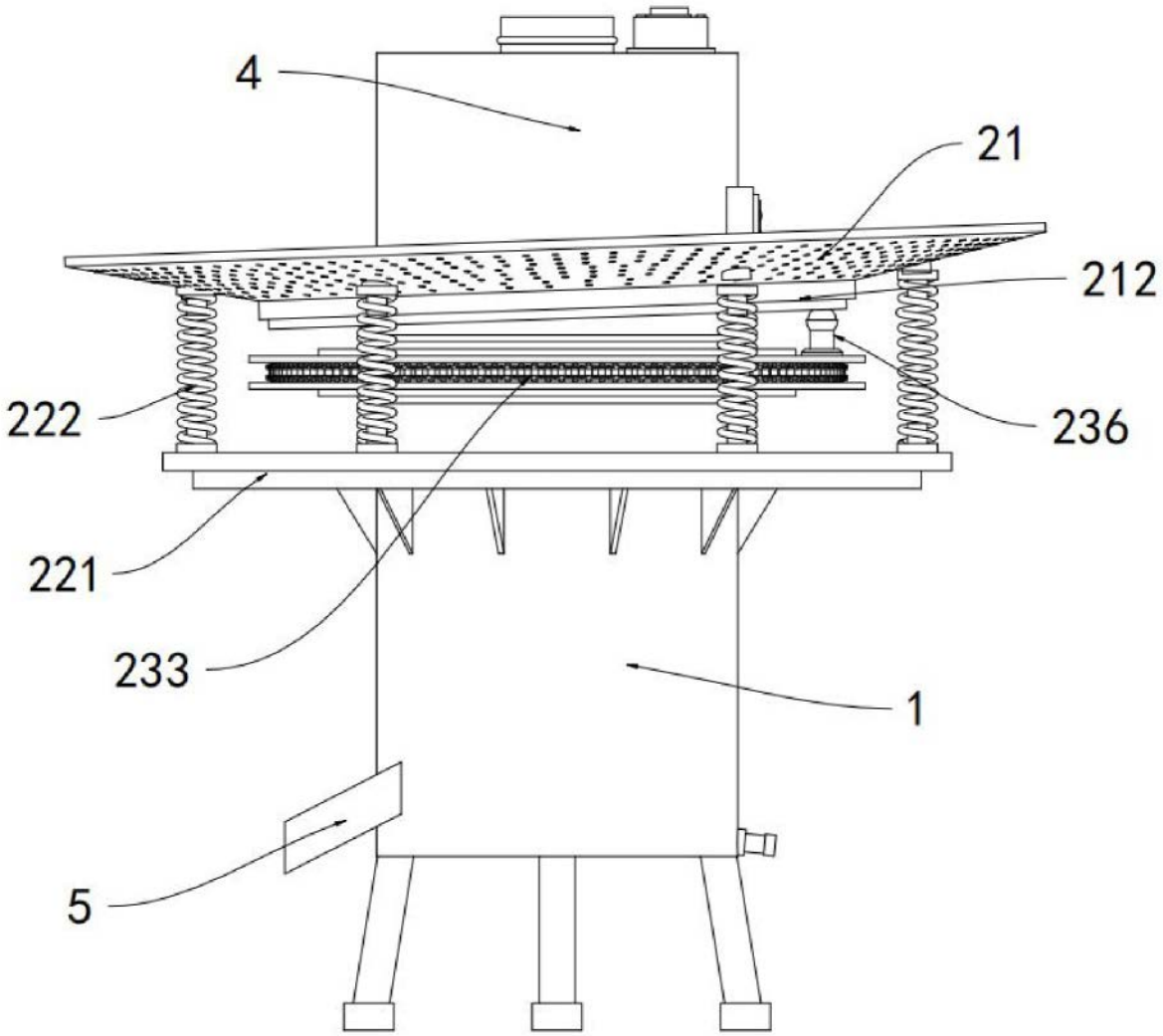


图5

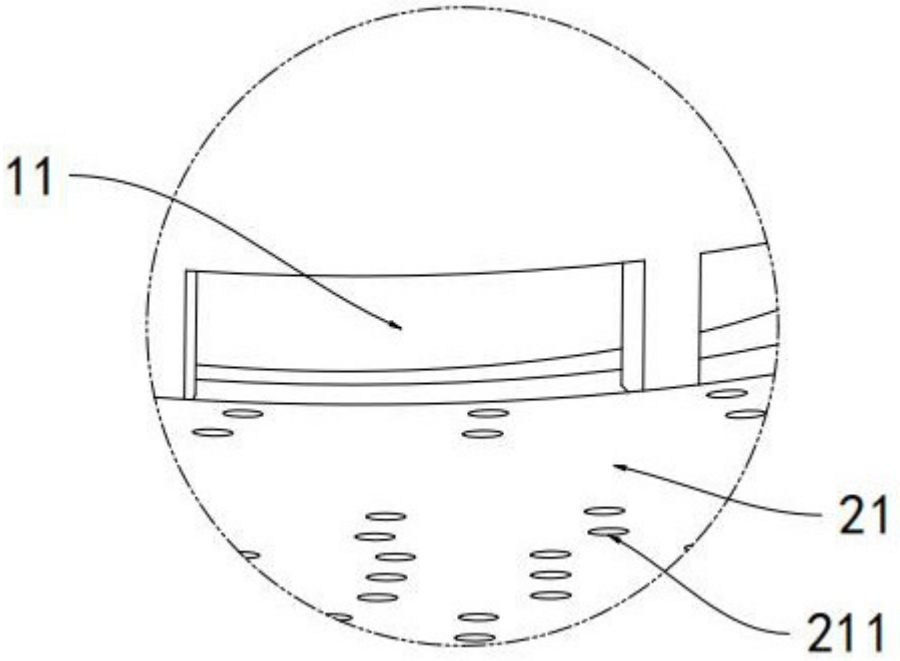


图6

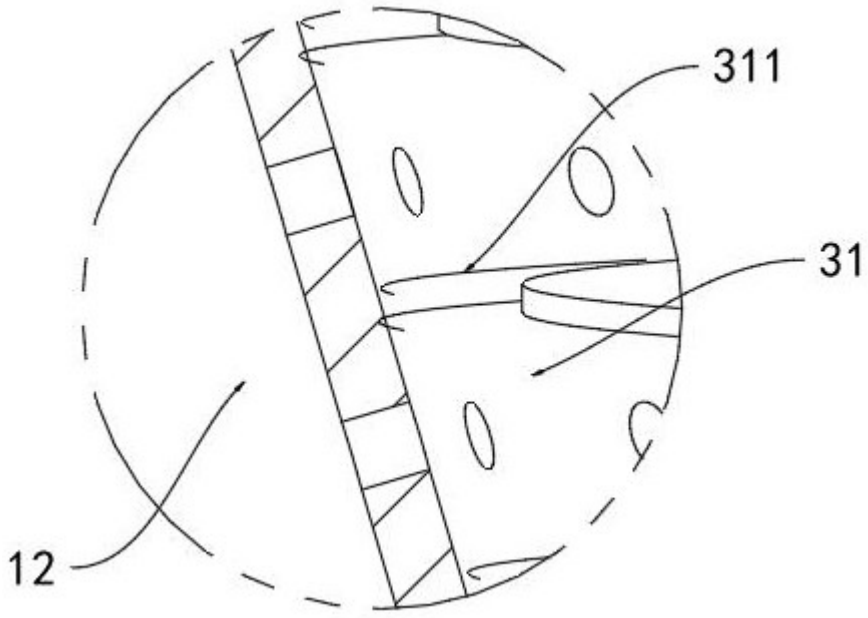


图7

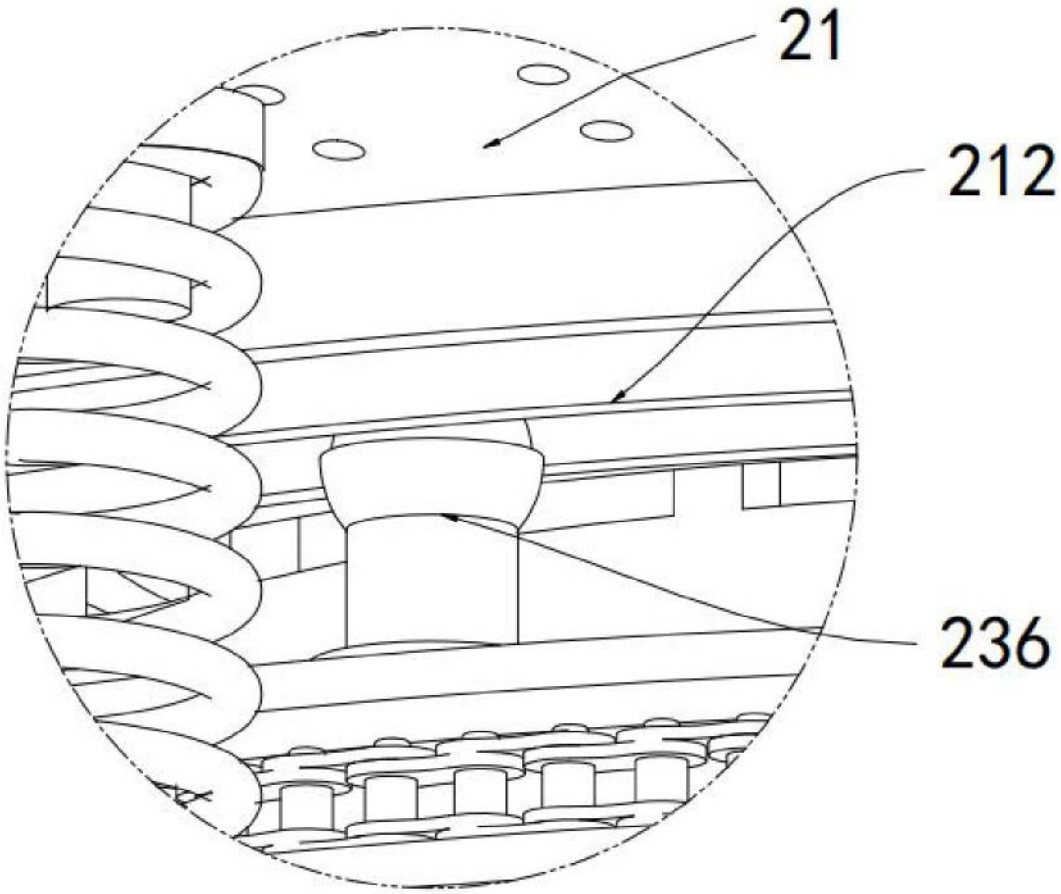


图8

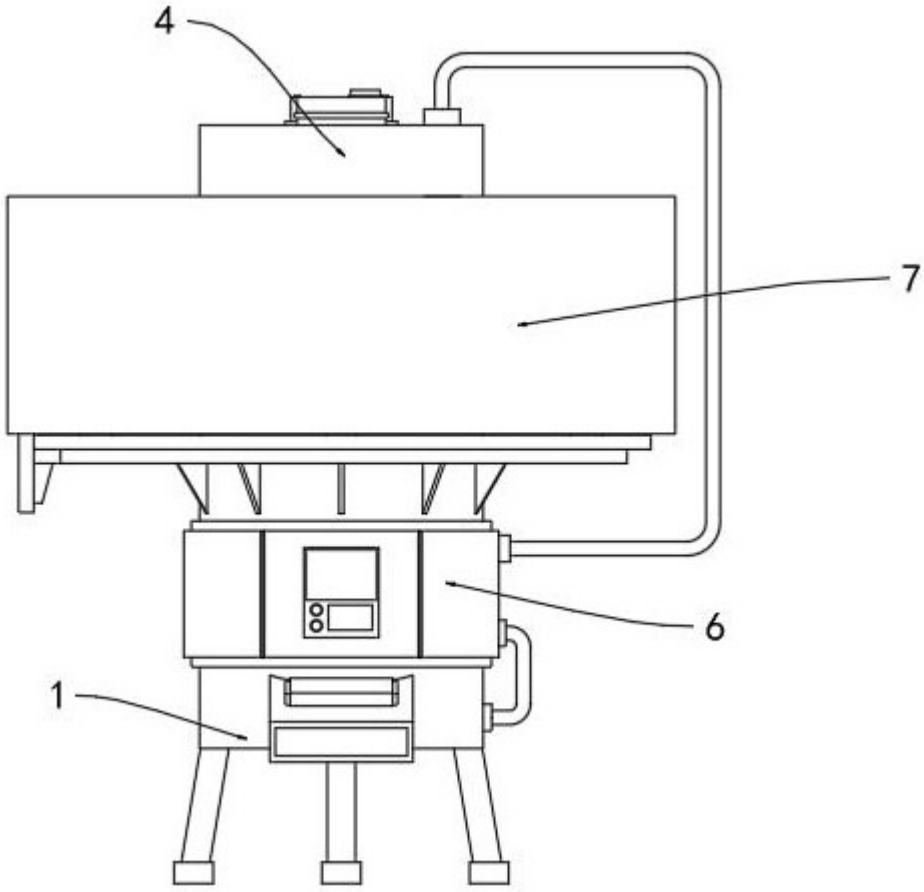


图9