



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111034812 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 201911410948.3

A23P 30/10 (2016.01)

(22) 申请日 2019.12.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111034812 A

CN 206238255 U, 2017.06.13

CN 108157522 A, 2018.06.15

CN 107751403 A, 2018.03.06

(43) 申请公布日 2020.04.21

CN 201774912 U, 2011.03.30

CN 202931997 U, 2013.05.15

(73) 专利权人 金菜地食品股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市当涂经济开

发区隆昌南路9号

CN 204917048 U, 2015.12.30

CN 208940876 U, 2019.06.07

CN 209376598 U, 2019.09.13

(72) 发明人 丁国华 麻志刚 何德金 韩玉保

审查员 洪倩

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理

有限公司 11573

专利代理师 陈刚

(51) Int. Cl.

A23L 11/45 (2021.01)

A23P 30/00 (2016.01)

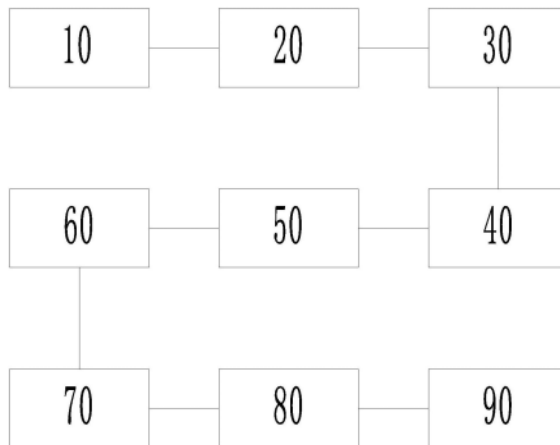
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种高质量口感的豆干生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高质量口感的豆干生产方法,属于豆干生产工艺的技术领域。包括由前至后依次设有点卤桶(10)、分配机构(20)、型框输送机构(30)、盖板输送机构(40)、堆叠机构(50)、压榨机构(60)、拆分机构(70)、翻板机构(80)和切块机构(90),包括以下步骤:依次经过豆浆点卤、模具成型、堆叠、一次连续压榨、逐层拆分、翻板、切块、二次连续压榨后制得高质量口感的豆干。具有点卤质量较高、豆脑成型质量较高、豆脑成型块大小均一致,具有较高的自动化程度、生产效率高效且节省其设备成本、释放有限空间提高车间空间利用率,大大降低劳动强度同时节省其劳动成本。



1. 一种高质量口感的豆干生产方法,其特征在於,包括由前至后依次设有点卤桶(10)、分配机构(20)、型框输送机构(30)、盖板输送机构(40)、堆叠机构(50)、压榨机构(60)、拆分机构(70)、翻板机构(80)和切块机构(90),包括以下步骤:依次经过豆浆点卤、模具成型、堆叠、一次连续压榨、逐层拆分、翻板、切块、二次连续压榨后制得高质量口感的豆干;

点卤桶(10)的底部设有出水口(11),出水口(11)处设有阀门,出水口(11)通过管道连接有分配机构(20),分配机构(20)通过管道与出水口(11)连通;

分配机构(20)包括分配箱(21)、分配驱动件(22)和开合单元,分配箱(21)上设有液位定量器和出料口(23),液位定量器控制分配驱动件(22)的开闭,分配驱动件(22)固定连接在分配箱(21)上,开合单元设置在出料口(23)处,分配驱动件(22)通过驱动端的往复运动实现开合单元的开合工序;

开合单元包括固定板(24)、闸板(25)和导流板(26),固定板(24)固定连接在出料口(23)处,固定板(24)上设有限位块(241),闸板(25)滑动连接在固定板(24)内,闸板(25)与分配驱动件(22)的驱动端固定连接,导流板(26)转动连接在闸板(25)上,导流板(26)背对闸板(25)的一侧设有与限位块(241)匹配的定位块(261);

分配箱(21)上设有整平结构,整平结构包括自动升降器(211)、转动杆(212)和整平件(213),自动升降器(211)安装分配箱(21)上,自动升降器(211)上固定连接有齿条,转动杆(212)的顶端通过转轴连接在分配箱(21)的侧壁上,转动杆(212)的转动端设有与齿条啮合的齿轮,转动杆(212)远离分配箱(21)的一端设有复位件(214),整平件(213)为辊轮结构,整平件(213)通过复位件(214)连接在转动杆(212)上,整平件(213)用于整平由出料口(23)排出的豆脑;

所述模具成型具体工艺为通过打开出料口(23)的阀门,液位定量器控制分配驱动件(22)驱动开合单元将其点卤桶(10)内的豆脑排至型框输送机构(30)上型框模具(31)内;

利用自动升降器(211)带动齿条升降使得转动杆(212)通过齿轮实现转动达到整平件(213)在型框模具(31)上横向移动使得内部的豆脑得到整平。

2. 根据权利要求1所述的一种高质量口感的豆干生产方法,其特征在於,所述豆浆点卤具体工艺为将80℃-90℃的豆浆定量导入至点卤桶(10)内,后在驱动电机(12)带动传动单元使其搅拌器(13)作竖向周向运动时,将含有熟石灰0.8%-1.5%的卤水同步且均匀加入,使卤水与豆浆高效且充分混合后,冷却后静置30-60分钟后得到豆脑。

3. 根据权利要求1所述的一种高质量口感的豆干生产方法,其特征在於,所述堆叠具体工艺为通过堆叠驱动件(52)的输出端外伸将导向件(54)沿固定架(51)下移,下移过程中堆叠件(55)在触碰到限位板(311)时,将发生转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板(311)之间,当堆叠驱动件(52)的输出端回收时,堆叠件(55)将托起限位板(311)使其型框模具(31)达到一定高度后,进入下部工序。

4. 根据权利要求1所述的一种高质量口感的豆干生产方法,其特征在於,所述翻板具体工艺为利用自动伸缩件(83)的输出端带动挤压件(85)下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件(85)推动导向杆(88)下移使得夹紧件(86)夹紧型框模具(31),在翻板驱动件(82)将带动固定框(81)实现翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序。

5. 根据权利要求1所述的一种高质量口感的豆干生产方法,其特征在於,所述切块具体工艺为利用切块驱动件(91)带动压框(92)下压,保证其压榨后的豆脑平整性,防止在切块

时产生形后期无法保证其成品质量,利用推动件(94)推动安装板(95)将其横向和纵向移动进而将刀片(97)沿压槽(93)内的导向片移动进行切块,实现大小相等的豆脑块,限位弹簧(96)将实现刀片(97)始终保持竖直状态,即使碰到障碍物也能实现自动复位。

一种高质量口感的豆干生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于豆干生产工艺的技术领域,具体的涉及用于高质量口感的豆干生产的生产工艺。

背景技术

[0002] 豆制品是人们非常喜爱食用的植物蛋白制品,这些豆制品长期以来一直使用传统的手工方式生产,其生产效率低,产品品质得不到保证。如豆干的传统的生产方式是,先将大豆磨成豆浆后进行点卤,然后将点卤后形成的豆腐脑分量倒入事先准备好的模板上,模板上扣有模框,均匀的铺满模板后,用布包起来,再撤掉模框,将包好的豆腐脑连同模板一起放入压机中,整过过程都需要人工操作,劳动强度相当大,而且效率相当低。其中豆腐脑的生成质量需要有效控制,不然会造成资源的浪费或是豆干产品口感下降,影响企业的销售工作。

发明内容

[0003] 本发明所要解决现有技术中的不足,故此提出一种高质量口感的豆干生产方法,大大提高其豆腐脑生成质量制得高质量口感的豆干。

[0004] 一种高质量口感豆干制作设备,包括点卤桶,所述点卤桶上设有驱动电机和传动机构,所述驱动电机的输出轴与传动机构连接,所述传动机构上连接有搅拌器,所述搅拌器远离传动机构的一端延伸至点卤桶内侧,所述驱动电机通过传动机构使搅拌器在竖向平面上实现周向运动。

[0005] 进一步的,所述传动机构包括相互平行的主动轴和从动轴,所述主动轴和从动轴均通过轴承座转动连接在点卤桶上,所述主动轴的一端部设有传动件,所述传动件与驱动电机的输出轴形成传动连接,所述主动轴和从动轴远离传动件的一端均固定连接有一连杆,所述连杆远离轴承座的一端与搅拌器转动连接。

[0006] 进一步的,所述点卤桶的底部设有出水口,所述出水口处设有阀门,所述出水口通过管道连接有分配机构,所述分配机构通过管道与出水口连通,所述分配机构的底部设有型框输送机构,所述型框输送机构的尾部依次设有盖板输送机构、堆叠机构、压榨机构、拆分机构、翻板机构和切块机构。

[0007] 进一步的,所述分配机构包括分配箱、分配驱动件和开合单元,所述分配箱上设有液位定量器和出料口,所述液位定量器控制分配驱动件的开闭,所述分配驱动件固定连接在分配箱上,所述开合单元设置在出料口处,所述分配驱动件通过驱动端的往复运动实现开合单元的开合工序。

[0008] 进一步的,所述开合单元包括固定板、闸板和导流板,所述固定板固定连接在出料口处,所述固定板上设有限位块,所述闸板滑动连接在固定板内,所述闸板与分配驱动件的驱动端固定连接,所述导流板转动连接在闸板上,所述导流板背对闸板的一侧设有与限位块匹配的定位块。

[0009] 进一步的,所述分配箱上设有整平结构,所述整平结构包括自动升降器、转动杆和整平件,所述自动升降器安装固定板上,所述自动升降器上固定连接有齿条,所述转动杆转动连接在固定板上,所述转动杆的转动端设有与齿条啮合的齿轮,所述转动杆远离固定板的一端设有复位件,所述整平件通过复位件连接在转动杆上,所述整平件用于整平由出料口排出的豆脑。

[0010] 进一步的,所述型框输送机构包括第一输送带和型框模具,所述型框模具的周面上设有限位板,所述型框模具上开设有若干个漏水孔,所述盖板输送机构包括第二输送带和型框盖板,所述型框盖板与型框模具相匹配,所述盖板上开设有若干个通孔。

[0011] 进一步的,所述堆叠机构包括固定架、堆叠驱动件和堆叠结构,所述固定架设置在型框输送机构的尾部,所述堆叠驱动件固定安装在固定架上,所述堆叠结构包括固定件、导向件和堆叠件,所述固定件与导向件固定连接,所述固定件与堆叠驱动件的输出端连接,所述导向件竖向移动在固定架上,所述导向件的底部设有旋转轴,所述旋转轴上设有扭簧,所述堆叠件通过扭簧连接在旋转轴上,所述堆叠件通过扭簧发生逆时针转动后与限位板实现匹配。

[0012] 进一步的,所述翻板机构包括固定框、翻板驱动件和压板结构,所述翻板驱动件固定安装在拆分机构的尾部,所述翻板驱动件的输出轴与固定框固定连接,所述压板结构包括自动伸缩件、安装件、挤压件和夹紧件,所述自动伸缩件固定安装在安装件上,所述安装件固定连接在固定框上,所述挤压件与自动伸缩件的活动端固定连接,所述夹紧件横向活动设置在固定框上,所述夹紧件的外侧套设有复位弹簧,所述复位弹簧连接在固定架上,所述夹紧件上铰接连接有铰接杆,所述铰接杆远离夹紧件的一端铰接连接有导向杆,所述导向杆活动设置在固定框上,所述导向杆远离铰接杆的一端与挤压件贴合。

[0013] 进一步的,所述切块机构包括切块驱动件、压框和切块结构,所述切块驱动件设置在翻板机构的尾部,所述切块驱动件的输出轴与压框固定连接,所述压框上设有若干个等间距设置的压槽,所述压槽内设有若干个导向片,所述切块结构包括推动件和安装板,所述推动件的输出端与安装板固定连接,所述安装板为U形结构,所述安装板上设有若干个等间距的限位弹簧,每个所述限位弹簧远离安装板的一端连接有对应的刀片,所述刀片通过转轴设置在安装板上。

[0014] 本发明还公开了一种高质量口感的豆干生产方法,包括由前至后依次设有点卤桶、分配机构、型框输送机构、盖板输送机构、堆叠机构、压榨机构、拆分机构、翻板机构和切块机构,包括以下步骤:依次经过豆浆点卤、模具成型、堆叠、一次连续压榨、逐层拆分、翻板、切块、二次连续压榨后制得高质量口感的豆干。

[0015] 其中豆浆点卤具体工艺为将80℃-90℃的豆浆定量导入至点卤桶内,后在驱动电机带动传动单元使其搅拌器作竖向周向运动时,将含有熟石灰0.8%-1.5%的卤水同步且均匀加入,使卤水与豆浆高效且充分混合后,冷却后静置30-60分钟后得到豆脑;利用搅拌器在点卤桶内实现竖向平面内周向运动进而实现高效地混合,大大提高其生产效率,同时保证其豆脑的质量。

[0016] 模具成型具体工艺为通过打开出料口的阀门,液位定量器控制分配驱动件驱动开合单元将其点卤桶内的豆脑排至型框输送机构上型框模具内;

[0017] 模具成型具体工艺还包括利用自动升降器带动齿条升降使得转动杆通过齿轮实

现转动达到整平件在型框模具上横向移动使得内部的豆脑得到整平,防止后期型框盖板在与型框模具匹配时,由于豆脑不平整对堆叠效果的影响,进而间接保证了豆干的质量。

[0018] 堆叠具体工艺为通过堆叠驱动件的输出端外伸将导向件沿固定架下移,下移过程中堆叠件在触碰到限位板时,将发生转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板之间,当堆叠驱动件的输出端回收时,堆叠件将托起限位板使其型框模具达到一定高度后,进入下部工序。

[0019] 翻板具体工艺为利用自动伸缩件的输出端带动挤压件下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件推动导向杆下移使得夹紧件夹紧型框模具,在翻板驱动件将带动固定框实现翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序。

[0020] 切块具体工艺为利用切块驱动件带动压框下压,保证其压榨后的豆脑平整性,防止在切块时产生形后期无法保证其成品质量,利用推动件推动安装板将其横向和纵向移动进而将刀片沿压槽内的导向片移动进行切块,实现大小相等的豆脑块,限位弹簧将实现刀片始终保持竖直状态,即使碰到障碍物也能实现自动复位。

[0021] 与现有技术相比,本发明可以获得以下技术效果:

[0022] 1、本发明中设有点卤桶上设有驱动电机、传动单元和搅拌器,利用搅拌器在驱动电机带动传动单元的情况下进行对豆浆进行竖向平面内的轴向运动,使其卤水与豆浆充分且高效混合,进而保证后期成型豆脑的质量,大大提高其生产效率。

[0023] 2、本发明中设有的分配机构,利用分配机构将定量的豆脑输送至型框模具内成型,利用其中的导流板实现稳定排出,同时导流板可以随闸板的开合实现同步动作,方便型框模具在第一输送带上的移动,同时固定板上的整平结构可以将型框模具内的进行有效平整,为后期堆叠工作提供平整的基准面,避免型框盖板在型框模具内不平整,进而保证压榨成型的质量。

[0024] 3、本发明中设有的堆叠机构,利用堆叠件在导向件在固定架上竖直方向移动,当遇到限位板时,发生逆时针转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板之间,当堆叠驱动件的输出端回收时,堆叠件将托起限位板使其型框模具达到一定高度后,进入下部工序进行15次压榨可以充分将豆脑内的多余的水份通过型框模具和型框盖板上的通孔排出。

[0025] 4、本发明中设有的翻板机构,利用翻板机构中的利用自动伸缩件的输出端带动挤压件下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件推动导向杆下移使得夹紧件夹紧型框模具,在翻板驱动件将带动固定框实现180°翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序。通过对内部豆脑压紧的同时既可以实现对型框模具的夹紧,进而将传统工序中两步骤完成的工序在一个工序中完成,保证其生产效率和节省其设备成本及释放有限空间。

[0026] 5、本发明中设有的切块机构,可以通过对翻转后的豆脑,先进行表面定型,后对其进行切块,利用压框上压槽内的导向片,综合使用可以保证其切割精度,同时推动件推动安装板进行左右移动或前后移动进而将成型后的豆脑实现切块,保证其大小厚度均一致的豆脑块,为后续成品质量提供便利。与此同时刀片通过复位弹簧连接在安装板上且保持竖直状态,即使碰到障碍物,也能在复位弹簧的作用下实现自动复位,避免出现刀具便转影响切块质量。

[0027] 综上所述,本发明具有点卤质量较高、豆脑成型质量较高、豆脑成型块大小均一致,具有较高的自动化程度、生产效率高效且节省其设备成本、释放有限空间提高车间空间利用率,大大降低劳动强度同时节省其劳动成本。

附图说明

[0028] 图1为本发明的系统结构示意图;

[0029] 图2为本发明的点卤桶的安装示意图;

[0030] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0031] 图4为本发明的点卤桶的结构示意图;

[0032] 图5为本发明的堆叠机构整体示意图;

[0033] 图6为本发明的翻板机构结构主视图;

[0034] 图7为本发明的翻板机构结构侧视图;

[0035] 图8为本发明的切块机构结构主视图;

[0036] 图9为本发明的切块机构结构俯视图。

[0037] 图中:10、点卤桶;11、出水口;12、驱动电机;13、搅拌器;14、主动轴;15、从动轴;16、传动件;17、连杆;20、分配机构;21、分配箱;211、自动升降器;212、转动杆;213、整平件;214、复位件;22、分配驱动件;23、出料口;24、固定板;241、限位块;25、闸板;26、导流板;261、定位块;30、型框输送机构;31、型框模具;311、限位板;32、型框盖板;40、盖板输送机构;50、堆叠机构;51、固定架;52、堆叠驱动件;53、固定件;54、导向件;55、堆叠件;56、旋转轴;60、压榨机构;70、拆分机构;80、翻板机构;81、固定框;82、翻板驱动件;83、自动伸缩件;84、安装件;85、挤压件;86、夹紧件;87、复位弹簧;88、导向杆;90、切块机构;91、切块驱动件;92、压框;93、压槽;94、推动件;95、安装板;96、限位弹簧;97、刀片。

具体实施方式

[0038] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0039] 实施例1:

[0040] 如图1和图4所示,一种高质量口感豆干制作设备,包括点卤桶10,点卤桶10的顶部设有驱动电机12和传动机构,驱动电机12的输出轴与传动机构连接,传动机构上连接有搅拌器13,搅拌器13为T形结构,搅拌器13远离传动机构的一端延伸至点卤桶10内侧,位于点卤桶10内的搅拌器13的底部为搅拌板,实现高效地翻搅,驱动电机12通过传动机构使搅拌器13在竖直方向上实现周向运动。在使用时,首先将豆浆导入至点卤桶10内,后在驱动电机12带动传动单元使其搅拌器13作竖向周向运动时,将卤水同步加入使其与豆浆高效且充分混合后,静置30分钟后得到豆脑。利用搅拌器13在点卤桶10内实现竖向平面内周向运动进而实现高效地混合,大大提高其生产效率,同时保证其豆脑的质量。

[0041] 进一步优选地方案,传动机构包括相互平行的主动轴14和从动轴15,主动轴14和从动轴15均通过轴承座转动连接在点卤桶10上,主动轴14的一端部设有传动件16,传动件16与驱动电机12的输出轴形成传动连接,主动轴14和从动轴15远离传动件16的一端均固定

连接有一连杆17,连杆17远离轴承座的一端与搅拌器13转动连接。利用驱动电机12的输出端带动主动轴14上的传动件16使其主动轴14和从动轴15实现同步转动,进而带动连杆17使其达到竖向平面内的搅拌功能。

[0042] 实施例2:

[0043] 如图1至图8所示,与实施例1不同的是,点卤桶10的底部设有出水口11,出水口11处设有阀门,出水口11通过管道连接有分配机构20,分配机构20通过管道与出水口11连通,分配机构20的底部设有型框输送机构30,型框输送机构30的尾部依次设有盖板输送机构40、堆叠机构50、压榨机构60、拆分机构70、翻板机构80和切块机构90。

[0044] 在本实施例中进一步优选地方案,分配机构20包括分配箱21、分配驱动件22和开合单元,分配箱21上设有液位定量器和出料口23,液位定量器控制分配驱动件22(气缸)的开闭,分配驱动件22固定连接在分配箱21上,开合单元设置在出料口23处,分配驱动件22通过驱动端的往复运动实现开合单元的开合工序。在实际生产时,通过液位定量器控制分配驱动件22驱动开合单元将其点卤桶10内的豆脑排至型框输送机构30上输送至下一工序。

[0045] 在本实施例中进一步优选地方案,开合单元包括固定板24、闸板25和导流板26,固定板24固定连接在出料口23处,固定板24上设有限位块241,闸板25滑动连接在固定板24内,闸板25与分配驱动件22的驱动端固定连接,导流板26转动连接在闸板25上,导流板26背对闸板25的一侧设有与限位块241匹配的定位块261。通过分配驱动件22带动闸板25在固定板24内移动,进而打开出料口23将其内部的豆脑排出,打开出料口23的同时导流板26也被打开,实现豆脑稳定地排至型框输送机构30上,防止出现飞溅造成成本的浪费同时还影响后期成型质量。

[0046] 在本实施例中进一步优选地方案,型框输送机构30包括第一输送带和型框模具31,型框模具31的周面上设有限位板311,盖板输送机构40包括第二输送带和型框盖板32,型框盖板32与型框模具31相匹配,型框盖板32和型框模具31上均设有若干个通孔用于排水,通过型框盖板32与型框模具31匹配,在通过后期的压榨机构60进行压榨出豆脑内水份。

[0047] 在本实施例中进一步优选地方案,堆叠机构50包括固定架51、堆叠驱动件52和堆叠结构,固定架51设置在型框输送机构30的尾部,堆叠驱动件52(气缸)固定安装在固定架51上,堆叠结构包括固定件53、导向件54和堆叠件55,固定件53与导向件54固定连接,固定件53与堆叠驱动件52的输出端连接,导向件54竖向移动在固定架51上,导向件54的底部设有旋转轴56,旋转轴56上设有扭簧,堆叠件55通过扭簧连接在旋转轴56上,堆叠件55通过扭簧发生逆时针转动后与限位板311实现匹配。在实际生产时,通过堆叠驱动件52的输出端外伸将导向件54沿固定架51下移,下移过程中堆叠件55在触碰到限位板311时,将发生转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板311之间,当堆叠驱动件52的输出端回收时,堆叠件55将托起限位板311使其型框模具31达到一定高度后,进入下部工序进行15次压榨。

[0048] 在本实施例中进一步优选地方案,翻板机构80包括固定框81、翻板驱动件82(电机)和压板结构,翻板驱动件82固定安装在拆分机构70的尾部,翻板驱动件82的输出轴与固定框81固定连接,压板结构包括自动伸缩件83、安装件84、挤压件85和夹紧件86,自动伸缩件83(气缸)固定安装在安装件84上,安装件84固定连接在固定框81上,挤压件85与自动伸缩件83的活动端固定连接,夹紧件86横向活动设置在固定框81上,夹紧件86的外侧套设有

复位弹簧87,复位弹簧87连接在固定架51上,夹紧件86上铰接连接有铰接杆,铰接杆远离夹紧件86的一端铰接连接有导向杆88,导向杆88活动设置在固定框81上,导向杆88远离铰接杆的一端与挤压件85贴合。在实际使用时,利用自动伸缩件83的输出端带动挤压件85下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件85推动导向杆88下移使得夹紧件86夹紧型框模具31,在翻板驱动件82将带动固定框81实现翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序。

[0049] 在本实施例中进一步优选地方案,切块机构90设有两组,一组切块机构90横向切块,另一组切块机构90纵向切块,两组切块机构90均包括切块驱动件91、压框92和切块结构,切块驱动件91(气缸)设置在翻板机构80的尾部,切块驱动件91的输出轴与压框92固定连接,压框92上设有若干个等间距设置的压槽93,压槽93内设有若干个导向片,切块结构包括推动件94和安装板95,推动件94(气缸)的输出端与安装板95固定连接,安装板95为U形结构,安装板95上设有若干个等间距的限位弹簧96,每个限位弹簧96远离安装板95的一端连接有对应的刀片97,刀片97通过转轴设置在安装板95上。利用切块驱动件91带动压框92下压,保证其压榨后的豆脑平整性,防止在切块时产生形后期无法保证其成品质量,利用推动件94推动安装板95将其横向或纵向移动进而将刀片97沿压槽93内的导向片移动进行切块,实现大小相等的豆脑块,限位弹簧96将实现刀片97始终保持竖直状态,即使碰到障碍物也能实现自动复位。

[0050] 实施例3:

[0051] 如图2和图3所示,与实施例2不同的是,为保证豆干成型质量在分配箱21上设有整平结构,整平结构包括自动升降器211(气缸)、转动杆212和整平件213,自动升降器211安装分配箱21上,自动升降器211上固定连接有机齿,转动杆212的顶端通过转轴连接在分配箱21的侧壁上,转动杆212的转动端设有与齿条啮合的齿轮,转动杆212远离分配箱21的一端设有复位件214(弹簧),整平件213为辊轮结构,整平件213通过复位件214连接在转动杆212上,整平件213用于整平由出料口23排出的豆脑。在实际生产时,利用自动升降器211带动齿条升降使得转动杆212通过齿轮实现转动达到整平件213在型框模具31上横向移动使得内部的豆脑得到整平,防止后期型框盖板32在与型框模具31匹配时,由于豆脑不平整对堆叠效果的影响,进而间接保证了豆干的质量。

[0052] 本发明在具体生产时可以这样实现,首先将豆浆导入至点卤桶10内,后在驱动电机12带动传动单元使其搅拌器13作竖向周向运动时,将卤水同步加入使其与豆浆高效且充分混合后,静置30分钟后得到豆脑。利用搅拌器13在点卤桶10内实现竖向平面内周向运动进而实现高效地混合,大大提高其生产效率,同时保证其豆脑的质量;通过打开出料口23的阀门,液位定量器控制分配驱动件22驱动开合单元将其点卤桶10内的豆脑排至型框输送机构30上型框模具31内,通过堆叠驱动件52的输出端外伸将导向件54沿固定架51下移,下移过程中堆叠件55在触碰到限位板311时,将发生转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板311之间,当堆叠驱动件52的输出端回收时,堆叠件55将托起限位板311使其型框模具31达到一定高度后,进入下部工序进行15次压榨。利用自动伸缩件83的输出端带动挤压件85下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件85推动导向杆88下移使得夹紧件86夹紧型框模具31,在翻板驱动件82将带动固定框81实现翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序。利用切块驱动件91带动压框92下压,保证其压榨后的豆脑平整

性,防止在切块时产生形后期无法保证其成品质量,利用推动件94推动安装板95将其横向和纵向移动进而将刀片97沿压槽93内的导向片移动进行切块,实现大小相等的豆脑块,限位弹簧96将实现刀片97始终保持竖直状态,即使碰到障碍物也能实现自动复位。将切后的豆脑块用另外的压榨设备实现压榨得到其豆干成品。

[0053] 实施例4:

[0054] 一种高质量口感的豆干生产方法,包括由前至后依次设有点卤桶10、分配机构20、型框输送机构30、盖板输送机构40、堆叠机构50、压榨机构60、拆分机构70、翻板机构80和切块机构90,包括以下步骤:依次经过豆浆点卤、模具成型、堆叠、一次连续压榨、拆分、翻板、切块、二次连续压榨后制得高质量口感的豆干。

[0055] 具体生产方法包括以下步骤:

[0056] S1、首先将85℃豆浆导入至点卤桶10内,后在驱动电机12带动传动单元使其搅拌器13作竖向周向运动时,将含有熟石灰1.0%的卤水同步加入使其与豆浆高效且充分混合后,静置30分钟后得到豆脑;

[0057] 利用搅拌器13在点卤桶10内实现竖向平面内周向运动进而实现高效地混合,大大提高其生产效率,同时保证其豆脑的质量;

[0058] S2、通过打开出料口23的阀门,液位定量器控制分配驱动件22驱动开合单元将其点卤桶10内的豆脑排至型框输送机构30上型框模具31内,利用自动升降器211带动齿条升降使得转动杆212通过齿轮实现转动达到整平件213在型框模具31上横向移动使得内部的豆脑得到整平,防止后期型框盖板32在与型框模具31匹配时,由于豆脑不平整对堆叠效果的影响,进而间接保证了豆干的质量;

[0059] S3、通过堆叠驱动件52的输出端外伸将导向件54沿固定架51下移,下移过程中堆叠件55在触碰到限位板311时,将发生转动后在扭簧的作用下实现复位并位于上下两个限位板311之间,当堆叠驱动件52的输出端回收时,堆叠件55将托起限位板311使其型框模具31达到一定高度后,进入下部工序;

[0060] S4、依次进行15次压榨后,逐层拆分;

[0061] S5、利用自动伸缩件83的输出端带动挤压件85下压使得压紧内部的压榨后的豆脑,同时挤压件85推动导向杆88下移使得夹紧件86夹紧型框模具31,在翻板驱动件82将带动固定框81实现翻转将内部的豆脑与型框模具实现分离,进入切块工序;

[0062] S6、利用切块驱动件91带动压框92下压,保证其压榨后的豆脑平整性,防止在切块时产生形后期无法保证其成品质量,利用推动件94推动安装板95将其横向和纵向移动进而将刀片97沿压槽93内的导向片移动进行切块,实现大小相等的豆脑块,限位弹簧96将实现刀片97始终保持竖直状态,即使碰到障碍物也能实现自动复位;

[0063] S7、将切后的豆脑块用布包裹,再通过压榨设备进行二次压榨,最终得到高质量口感的豆干成品。

[0064] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0065] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

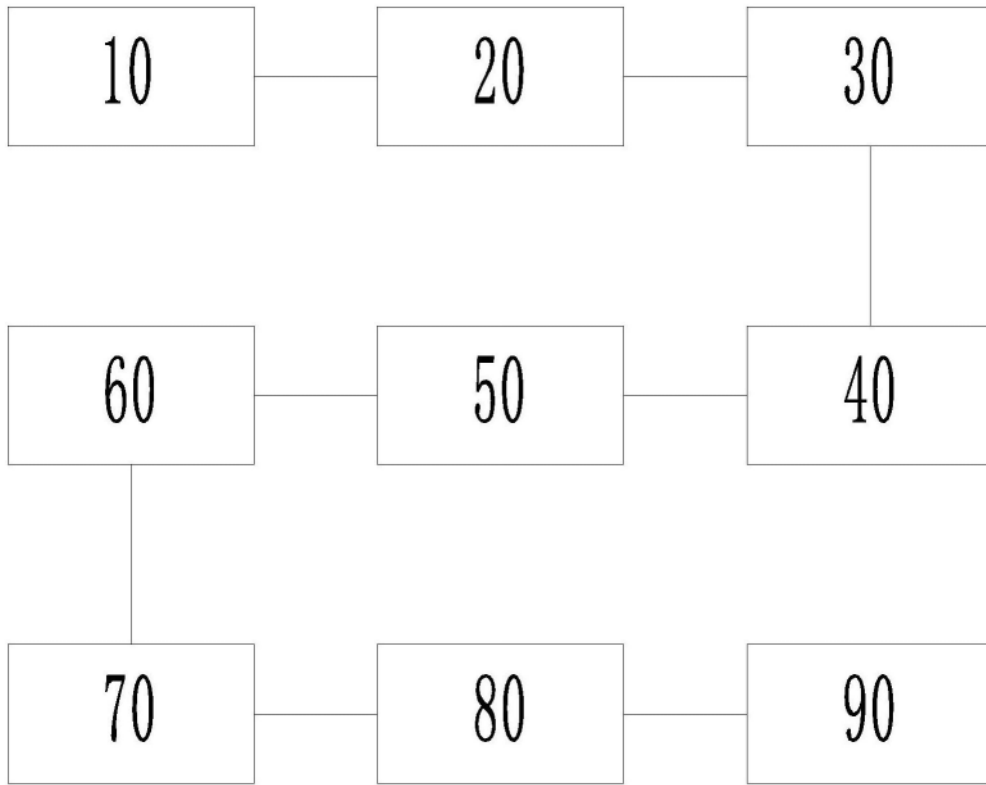


图1

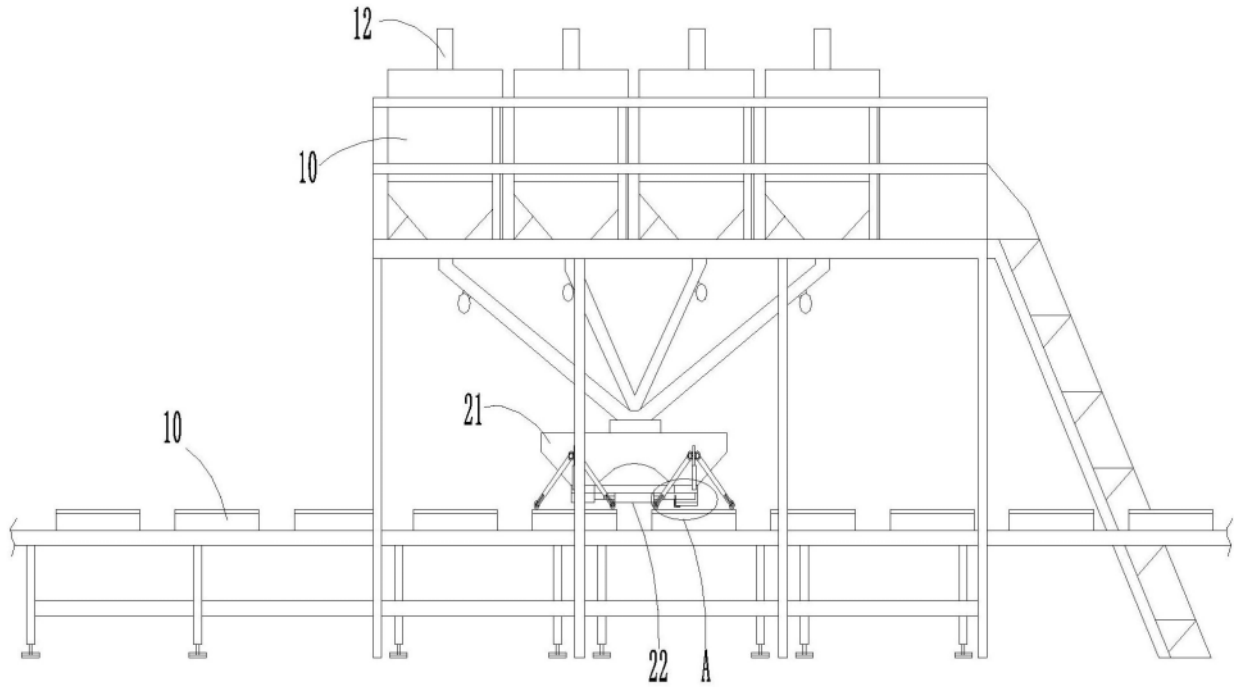


图2

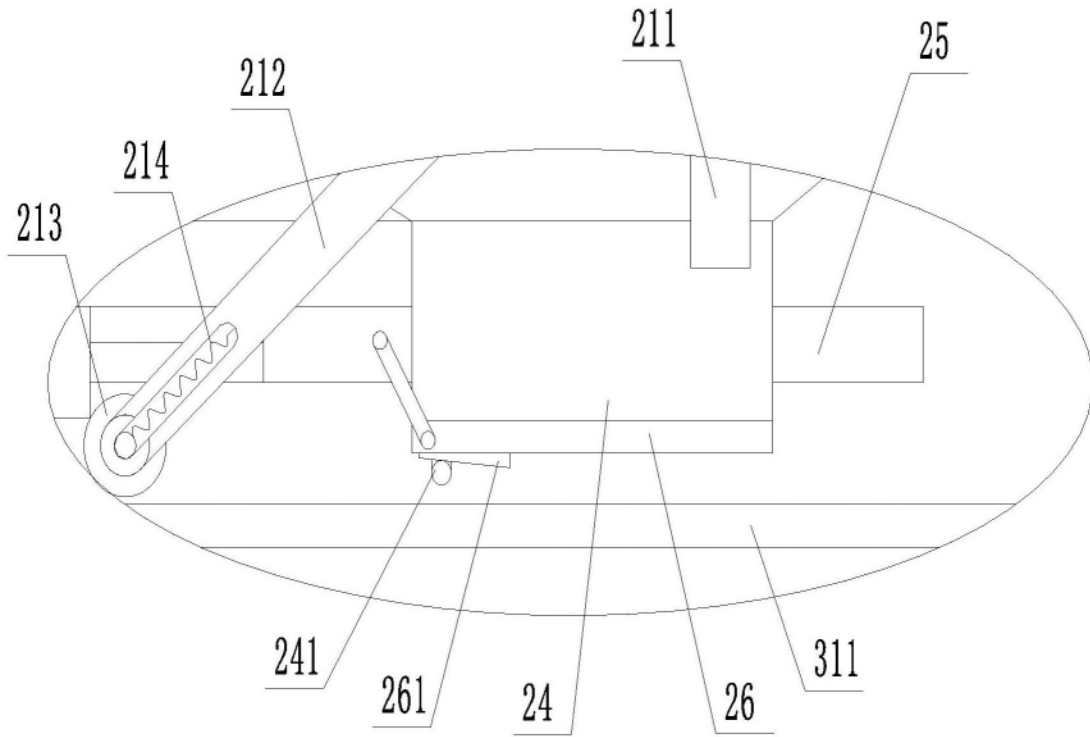


图3

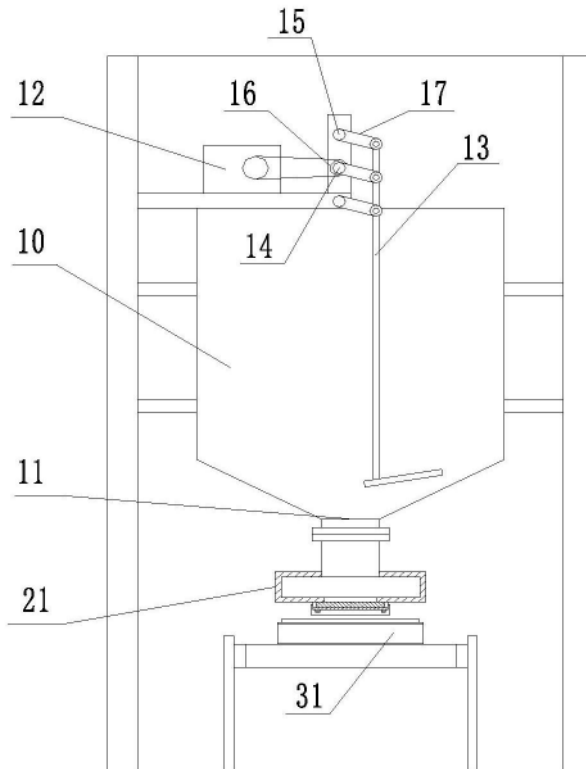


图4

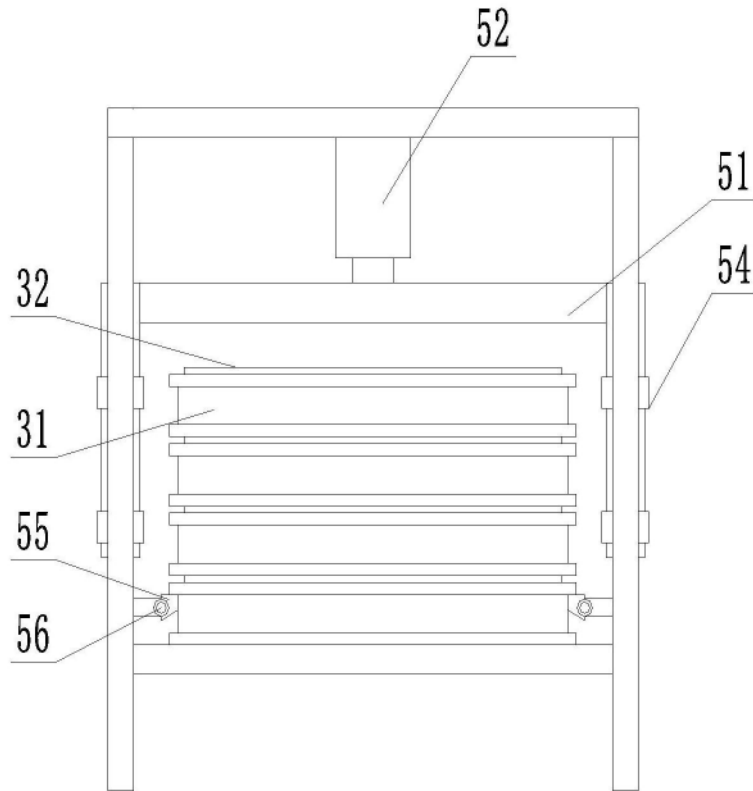


图5

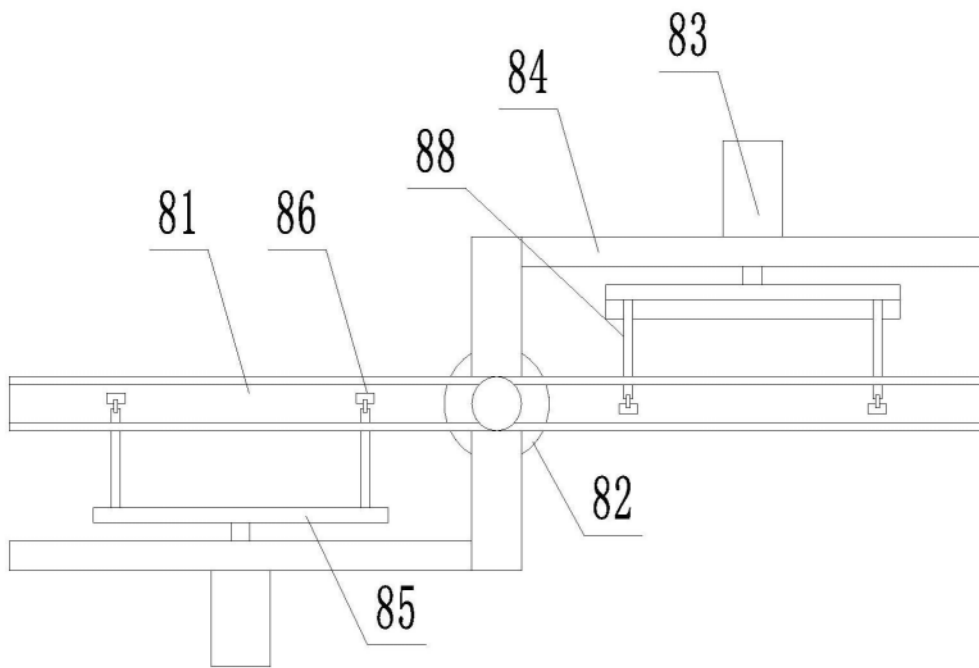


图6

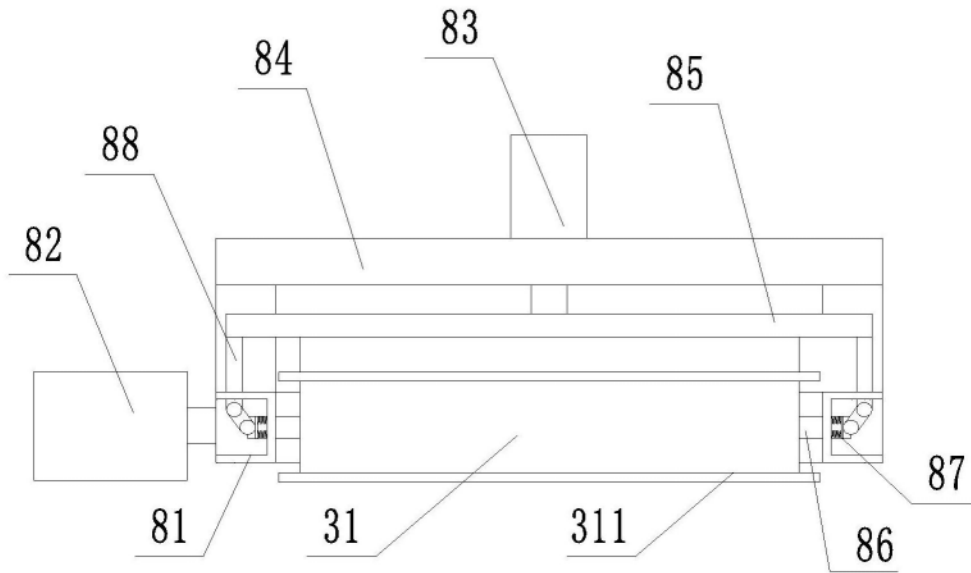


图7

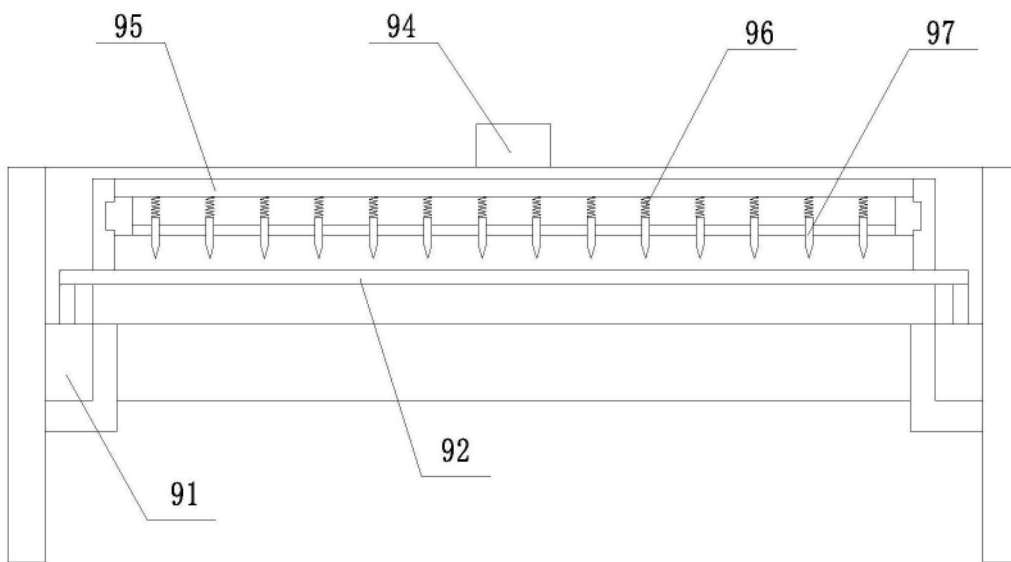


图8

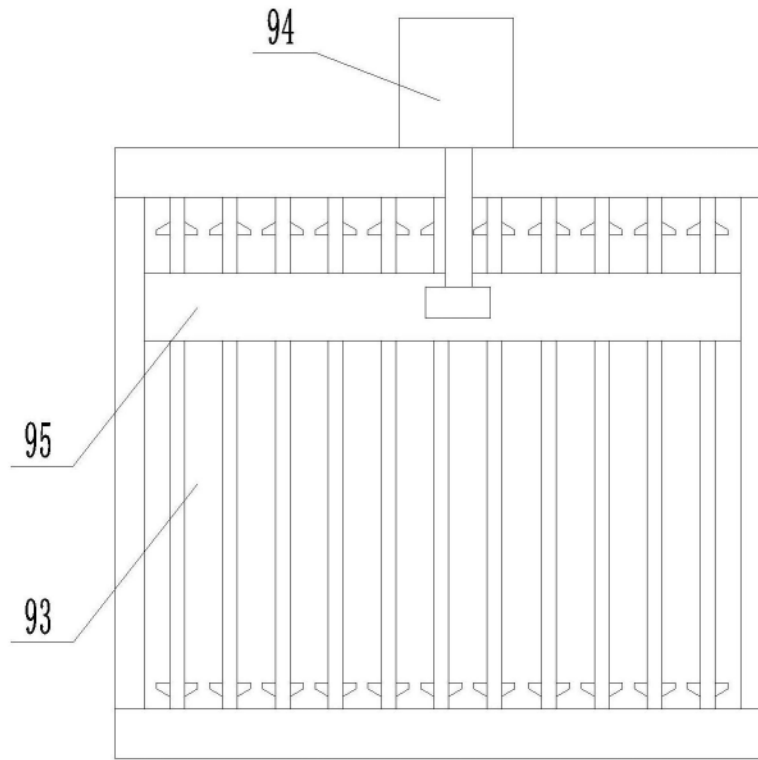


图9