



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112514934 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011566741.8

(22) 申请日 2020.12.25

(71) 申请人 东莞市傻二哥食品有限公司
地址 523000 广东省东莞市东坑镇龙坑工
业区13号傻二哥食品工业园

(72) 发明人 范方雄 王清彬

(51) Int. Cl.

A21B 5/02 (2006.01)

A21B 3/00 (2006.01)

A21B 3/15 (2006.01)

A21C 15/00 (2006.01)

A21C 15/04 (2006.01)

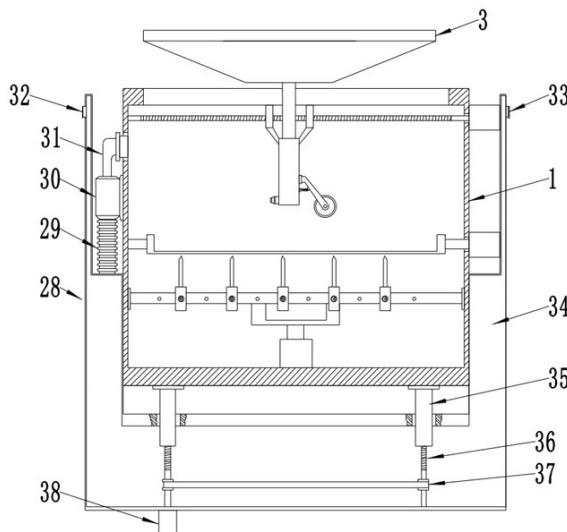
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种非油炸全自动锅巴生产设备及工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种非油炸全自动锅巴生产设备,包括制作箱,制作箱固定安装在底座上,所述制作箱内部的中间位置转动安装有烘焙锅;所述制作箱的上部设置有向烘焙锅加料的进料机构,进料机构包括进料斗和加料筒,进料斗的底部通过输料管与加料筒的上部连通;所述制作箱的内部设置有用于对成品锅巴进行加工的锅巴切块机构,锅巴切块机构包括升降架和安装于升降架上的切刀。本发明利用调节螺杆带动加料筒在烘焙锅上自右向左移动,配合挤压辊使锅巴均匀的摊在烘焙锅上,烘焙完成后,由切刀将锅巴切成多块,锅巴的制作过程简单方便,摒弃了传统的油炸方式,大大降低了人们对食用油的摄入量,降低了多油食品对人体的健康风险。



1. 一种非油炸全自动锅巴生产设备,包括制作箱(1),制作箱(1)固定安装在底座(15)上;其特征在于,所述制作箱(1)内部的中间位置转动安装有烘焙锅(9);所述制作箱(1)的上部设置有向烘焙锅(9)加料的进料机构,进料机构包括进料斗(3)和加料筒(6),进料斗(3)的底部通过输料管(4)与加料筒(6)的上部连通,锅巴原料依次通过进料斗(3)和加料筒(6)落入烘焙锅(9)中;所述制作箱(1)的内部设置有用于对成品锅巴进行加工的锅巴切块机构,锅巴切块机构包括升降架(10)和安装于升降架(10)上的切刀(12)。

2. 根据权利要求1所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述进料斗(3)为漏斗结构,进料斗(3)上开设有进料口(16),进料斗(3)的底部开设有出料口(18),进料斗(3)的内部转动安装有若干混料辊(17)。

3. 根据权利要求2所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述加料筒(6)的内部转动安装有下列蛟龙(20),加料筒(6)的上侧开设有与输料管(4)连通的下料口(19),加料筒(6)的下侧连通有排料口(21),混匀后的锅巴原料由下料蛟龙(20)挤压后通过排料口(21)倒入烘焙锅(9)的内部;所述加料筒(6)的底部固定安装有带动下料蛟龙(20)转的驱动电机(25)。

4. 根据权利要求3所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述制作箱(1)内部的上方转动安装有调节螺杆(2),调节螺杆(2)上螺纹连接有连接支架(5),连接支架(5)的上侧与制作箱(1)滑动连接,连接支架(5)的下侧与加料筒(6)固定连接,所述制作箱(1)的外侧开设有带动调节螺杆(2)转动的旋转电机(7)。

5. 根据权利要求1所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述升降架(10)滑动安装在制作箱(1)的下部,升降架(10)上滑动安装有若干滑动套(11),滑动套(11)的上侧固定安装有切刀(12),切刀(12)的刀头竖直向上设置;所述升降架(10)和滑动套(11)上均开设有螺孔,滑动套(11)通过固定螺丝(13)固定在滑动套(11)上;所述制作箱(1)的底部固定安装有驱动升降架(10)上下移动的电动伸缩杆(14)。

6. 根据权利要求3所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述加料筒(6)的侧边处铰接安装有支架(22),支架(22)的下端转动安装有挤压辊(23),且支架(22)通过连接弹簧(24)与加料筒(6)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述制作箱(1)的前侧安装有观察窗(26),制作箱(1)的前侧还开设有取料口(27)。

8. 根据权利要求1所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,还包括有替代底座(15)的保温筒(28),保温筒(28)为U型结构,保温筒(28)的U型端与制作箱(1)滑动连接,且保温筒(28)的内部开设有保温空腔(34);所述制作箱(1)的外壁固定安装有气泵(30),气泵(30)的进气端与制作箱(1)的内部连通,所述气泵(30)的排气端通过进气管(29)与保温空腔(34)内部连通;所述保温筒(28)中还设置有调节制作箱(1)上下移动的升降机构,升降机构包括转动安装于保温筒(28)中的升降螺杆(36)和固定于制作箱(1)底部的升降螺套(35),升降螺杆(36)与升降螺套(35)螺纹连接,且升降螺套(35)与保温筒(28)滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的非油炸全自动锅巴生产设备,其特征在于,所述烘焙锅(9)的左右两侧对称设置有两个翻转压紧机构(39),翻转压紧机构(39)包括安装于烘焙锅(9)侧边处的外壳转动安装于外壳中的摆动杆(44),摆动杆(44)伸入外壳的一端固定安装有压板(42),摆动杆(44)的另一端固定安装有折型板(45);所述外壳内部的上方通过第一连接弹

簧(40)连接安装有重力球(41),所述压板(42)的底部通过第二连接弹簧(43)与外壳固定连接。

10.如权利要求1-7任一所述的非油炸全自动锅巴生产设备的工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、准备制作锅巴的原料;

S2、将锅巴原料导入进料斗(3)的内部,驱动混料辊(17)转动,混料辊(17)将各类锅巴原料混匀后从输料管(4)倒入加料筒(6)的内部;

S3、驱动调节螺杆(2)转动,调节螺杆(2)带动连接支架(5)和加料筒(6)自右向左在烘焙锅(9)上移动,锅巴原料由下料蛟龙(20)挤压后通过排料口(21)倒在烘焙锅(9)上;

S4、对烘焙锅(9)进行通电,烘焙锅(9)加热烤制锅巴原料直至完成;

S5、锅巴烤制完成后,对烘焙锅(9)断电,翻转烘焙锅(9),驱动升降架(10)上升,带动切刀(12)对锅巴进行切块,锅巴切块后落在制作箱(1)的底部,从取料口(27)取出锅巴即可。

一种非油炸全自动锅巴生产设备及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及锅巴制作技术领域,具体是一种非油炸全自动锅巴生产设备及工艺。

背景技术

[0002] 锅巴是焖饭时紧贴着锅结焦成块状的一层饭粒。主要原料有大米、小米、黄豆、玉米粉等。有厚肠胃,助消化的食用功效,但胃弱者及慢性胃炎、不思饮食者不宜食。

[0003] 随着人们生活水平的提高,对休闲食品的营养价值要求也越来越高。锅巴作为我国传统风味小吃,可以直接食用或者作为菜肴配料(如番茄虾仁锅巴等),是广受喜爱的休闲食品。尤其小米锅巴以其香脆可口备受欢迎,以往多种风味的锅巴均体现在调味料的不同,品种本质上较为单一,且大多数锅巴都要采用油炸的方式,这就导致锅巴中含有大量的油脂,长期食用,对人体健康有一定伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种非油炸全自动锅巴生产设备及工艺,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种非油炸全自动锅巴生产设备,包括制作箱,制作箱固定安装在底座上,所述制作箱内部的中间位置转动安装有烘焙锅;所述制作箱的上部设置有向烘焙锅加料的进料机构,进料机构包括进料斗和加料筒,进料斗的底部通过输料管与加料筒的上部连通,锅巴原料依次通过进料斗和加料筒落入烘焙锅中;所述制作箱的内部设置有用于对成品锅巴进行加工的锅巴切块机构,锅巴切块机构包括升降架和安装于升降架上的切刀。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述进料斗为漏斗结构,进料斗上开设有进料口,进料斗的底部开设有出料口,进料斗的内部转动安装有若干混料辊。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述加料筒的内部转动安装有下料蛟龙,加料筒的上侧开设有与输料管连通的下料口,加料筒的下侧连通有排料口,混匀后的锅巴原料由下料蛟龙挤压后通过排料口倒入烘焙锅的内部;所述加料筒的底部固定安装有带动下料蛟龙转动的驱动电机。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述制作箱内部的上方转动安装有调节螺杆,调节螺杆上螺纹连接有连接支架,连接支架的上侧与制作箱滑动连接,连接支架的下侧与加料筒固定连接,所述制作箱的外侧开设有带动调节螺杆转动的旋转电机。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述升降架滑动安装在制作箱的下部,升降架上滑动安装有若干滑动套,滑动套的上侧固定安装有切刀,切刀的刀头竖直向上设置;所述升降架和滑动套上均开设有螺孔,滑动套通过固定螺丝固定在滑动套上;所述制作箱的底部固定安装有驱动升降架上下移动的电动伸缩杆。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述加料筒的侧边处铰接安装有支架,支架的下端转动安装有挤压辊,且支架通过连接弹簧与加料筒固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述制作箱的前侧安装有观察窗,制作箱的前侧还开设有取料口。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:还包括有替代底座的保温筒,保温筒为U型结构,保温筒的U型端与制作箱滑动连接,且保温筒的内部开设有保温空腔;所述制作箱的外壁固定安装有气泵,气泵的进气端与制作箱的内部连通,所述气泵的排气端通过进气管与保温空腔内部连通;所述保温筒中还设置有调节制作箱上下移动的升降机构,升降机构包括转动安装于保温筒中的升降螺杆和固定于制作箱底部的升降螺套,升降螺杆与升降螺套螺纹连接,且升降螺套与保温筒滑动连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述烘焙锅的左右两侧对称设置有两个翻转压紧机构,翻转压紧机构包括安装于烘焙锅侧边处的外壳转动安装于外壳中的摆动杆,摆动杆伸入外壳的一端固定安装有压板,摆动杆的另一端固定安装有折型板;所述外壳内部的上方通过第一连接弹簧连接安装有重力球,所述压板的底部通过第二连接弹簧与外壳固定连接。

[0014] 一种非油炸全自动锅巴生产设备的工艺,包括以下步骤:

S1、准备制作锅巴的原料;

S2、将锅巴原料导入进料斗的内部,驱动混料辊转动,混料辊将各类锅巴原料混匀后从输料管倒入加料筒的内部;

S3、驱动调节螺杆转动,调节螺杆带动连接支架和加料筒自右向左在烘焙锅上移动,锅巴原料由下料蛟龙挤压后通过排料口倒在烘焙锅上;

S4、对烘焙锅进行通电,烘焙锅加热烤制锅巴原料直至完成;

S5、锅巴烤制完成后,对烘焙锅断电,翻转烘焙锅,驱动升降架上升,带动切刀对锅巴进行切块,锅巴切块后在重力作用下落在制作箱的底部,从取料口取出锅巴即可。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明利用调节螺杆带动加料筒在烘焙锅上自右向左移动,配合挤压辊使锅巴均匀的摊在烘焙锅上,烘焙完成后,由切刀将锅巴切成多块,锅巴的制作过程简单方便,摒弃了传统的油炸方式,大大降低了人们对食用油的摄入量,降低了多油食品对人体的健康风险。

[0016] 2、本发明设置有替代底座的保温筒,保温筒的U型端与制作箱滑动连接,且保温筒的内部开设有保温空腔气泵将抽除的热空气送入保温空腔内部,在保温空腔内部形成包覆于制作箱下部的保温层,在锅巴制作完成后对锅巴进行保温,保持锅巴口感,同时节约热能资源;

3、本发明在烘焙锅的左右两侧对称设置有两个翻转压紧机构,翻转压紧机构包括安装于烘焙锅侧边处的外壳转动安装于外壳中的摆动杆,摆动杆伸入外壳的一端固定安装有压板,摆动杆的另一端固定安装有折型板,烘焙锅进行锅巴烘制时,重力球在自身重力作用下拉伸第一连接弹簧对压板挤压,使摆动杆带动折型板向上转动,烘焙锅翻转后,重力球在自身重力作用下压缩第一连接弹簧,压板失去挤压后在第二连接弹簧的弹力作用下翘起,使摆动杆带动折型板向下转动,对烘焙锅表面烘焙完成的整块锅巴进行支撑,避免锅巴掉落。

[0017] 4、本发明通过在烘焙多次喷洒天然产物分离提取的浸渍液,加热烤制锅巴原料直

至完成,通过这种方法,可以使得锅巴充分入味,口感好。

附图说明

[0018] 图1为非油炸全自动锅巴生产设备的结构示意图。

[0019] 图2为非油炸全自动锅巴生产设备中进料斗的结构示意图。

[0020] 图3为非油炸全自动锅巴生产设备中加料筒的结构示意图。

[0021] 图4为非油炸全自动锅巴生产设备的正视图。

[0022] 图5为非油炸全自动锅巴生产设备中保温筒的结构示意图。

[0023] 图6为非油炸全自动锅巴生产设备中翻转压紧机构的结构示意图。

[0024] 图中:1-制作箱、2-调节螺杆、3-进料斗、4-输料管、5-连接支架、6-加料筒、7-旋转电机、8-驱动电机、9-烘焙锅、10-升降架、11-滑动套、12-切刀、13-固定螺丝、14-电动伸缩杆、15-底座、16-进料口、17-混料辊、18-出料口、19-下料口、20-下料蛟龙、21-排料口、22-支架、23-挤压辊、24-连接弹簧、25-驱动电机、26-观察窗、27-取料口、28-保温筒、29-进气管、30-气泵、31-排气管、32-排气口、33-补气口、34-保温空腔、35-升降螺套、36-升降螺杆、37-皮带轮、38-旋转电机、39-翻转压紧机构、40-第一连接弹簧、41-重力球、42-压板、43-第二连接弹簧、44-摆动杆、45-折型板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅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。

[0026] 实施例1

请参阅图1-4,本发明实施例中,一种非油炸全自动锅巴生产设备,包括制作箱1,制作箱1固定安装在底座15上;所述制作箱1内部的中间位置转动安装有烘焙锅9,将锅巴原料加入烘焙锅9中摊平,由烘焙锅9加热后取下;所述制作箱1的上部设置有向烘焙锅9加料的进料机构,进料机构包括进料斗3和加料筒6,进料斗3的底部通过输料管4与加料筒6的上部连通;

所述进料斗3为漏斗结构,进料斗3上开设有进料口16,进料斗3的底部开设有出料口18,进料斗3的内部转动安装有若干混料辊17,将锅巴原料导入进料斗3的内部,驱动混料辊17转动,混料辊17将各类锅巴原料混匀后从输料管4倒入加料筒6的内部;

所述加料筒6的内部转动安装有下列蛟龙20,加料筒6的上侧开设有与输料管4连通的下列口19,加料筒6的下侧连通有排料口21,混匀后的锅巴原料由下列蛟龙20挤压后通过排料口21倒入烘焙锅9的内部,经过下列蛟龙20挤压后锅巴原料更加均匀;

具体的,本实施例中,所述加料筒6的底部固定安装有带动下料蛟龙20转的驱动电机25;

为了使锅巴原料均匀的摊在烘焙锅9上,所述制作箱1内部的上方转动安装有调节螺杆2,调节螺杆2上螺纹连接有连接支架5,连接支架5的上侧与制作箱1滑动连接,连接支架5的下侧与加料筒6固定连接,通过驱动调节螺杆2转动,带动连接支架5和加料筒6自右向

左在烘焙锅9上移动,使锅巴原料均匀摊在烘焙锅9上;

具体的,本实施例中,所述制作箱1的外侧开设有带动调节螺杆2转动的旋转电机7;

所述制作箱1的底部滑动安装有升降架10,升降架10上滑动安装有若干滑动套11,滑动套11的上侧固定安装有切刀12,锅巴烘焙烤制完成后,翻转烘焙锅9,驱动升降架10上升,带动切刀12对锅巴进行切块,锅巴切块后在重力作用下落在制作箱1的底部;

具体的,本实施例中,所述升降架10和滑动套11上均开设有螺孔,滑动套11通过固定螺丝13固定在滑动套11上,滑动套11可自由改变位置,从而改变锅巴的切块大小;

进一步的,本实施例中,所述制作箱1的底部固定安装有驱动升降架10上下移动的电动伸缩杆14。

[0027] 实施例2

请参阅图3和4,本实施例与实施例1的不同之处在于:

所述加料筒6的侧边处铰接安装有支架22,支架22的下端转动安装有挤压辊23,且支架22通过连接弹簧24与加料筒6固定连接,在加料筒6移动时,挤压辊23对摊在烘焙锅9上的锅巴原料进行挤压,将锅巴原料摊平;

所述制作箱1的前侧安装有观察窗26,制作箱1的前侧还开设有取料口27,用于取出烤制完成的锅巴。

[0028] 实施例3

请参阅图5,本实施例与实施例1-2的不同之处在于:

还包括有替代底座15的保温筒28,保温筒28为U型结构,保温筒28的U型端与制作箱1滑动连接,且保温筒28的内部开设有保温空腔34;所述制作箱1的外壁固定安装有气泵30,气泵30的进气端与制作箱1的内部连通,用于抽除制作箱1制作锅巴时产生的热空气,所述气泵30的排气端通过进气管29与保温空腔34内部连通,用于将抽除的热空气送入保温空腔34内部,在保温空腔34内部形成包覆于制作箱1下部的保温层,在锅巴制作完成后对锅巴进行保温,保持锅巴口感;

在本发明实施例中,所述保温筒28的外侧开设有排气口32和补气口33,分别用于排出废气和补入高温空气,保持保温空腔34内部的温度;

进一步,在本发明实施例中,所述保温筒28中还设置有调节制作箱1上下移动的升降机构,升降机构包括转动安装于保温筒28中的升降螺杆36和固定于制作箱1底部的升降螺套35,升降螺杆36与升降螺套35螺纹连接,且升降螺套35与保温筒28滑动连接,通过升降螺杆36调节升降螺套35上下移动,进而带动制作箱1上下移动,锅巴制作过程中,将制作箱1收入保温筒28的内部,制作完成后,调节制作箱1上升,露出取料口27去取出锅巴;

需要说明的是,在本发明实施例中,所述升降螺杆36设置有两根,对应的,升降螺套35也有两个,且两根升降螺杆36的下端均固定安装有皮带轮37,两个皮带轮37之间通过传动皮带连接,保持两根升降螺杆36同步转动,可以理解是,所述保温筒28中还安装有驱动一根升降螺杆36转动的旋转电机38。

[0029] 实施例4

请参阅图5,本实施例与实施例1-3的不同之处在于:

所述烘焙锅9的左右两侧对称设置有两个翻转压紧机构39,翻转压紧机构39包括

安装于烘焙锅9侧边处的外壳转动安装于外壳中的摆动杆44,摆动杆44伸入外壳的一端固定安装有压板42,摆动杆44的另一端固定安装有折型板45;所述外壳内部的上方通过第一连接弹簧40连接安装有重力球41,所述压板42的底部通过第二连接弹簧43与外壳固定连接,烘焙锅9进行锅巴烘制时,重力球41在自身重力作用下拉伸第一连接弹簧40对压板42挤压,使摆动杆44带动折型板45向上转动,烘焙锅9翻转后,重力球41在自身重力作用下压缩第一连接弹簧40,压板42失去挤压后在第二连接弹簧43的弹力作用下翘起,使摆动杆44带动折型板45向下转动,对烘焙锅9表面烘焙完成的整块锅巴进行支撑,避免锅巴掉落。

[0030] 实施例5

一种非油炸全自动锅巴生产工艺,包括以下步骤:

S1、准备制作锅巴的原料;

S2、将锅巴原料导入进料斗3的内部,驱动混料辊17转动,混料辊17将各类锅巴原料混匀后从输料管4倒入加料筒6的内部;

S3、驱动调节螺杆2转动,调节螺杆2带动连接支架5和加料筒6自右向左在烘焙锅9上移动,锅巴原料由下料蛟龙20挤压后通过排料口21倒在烘焙锅9上;

S4、对烘焙锅9进行通电,烘焙锅9加热烤制锅巴原料直至完成;

S5、锅巴烤制完成后,对烘焙锅9断电,翻转烘焙锅9,驱动升降架10上升,带动切刀12对锅巴进行切块,锅巴切块后在重力作用下落在制作箱1的底部,从取料口27取出锅巴即可。

[0031] 实施例6

本实施例与实施例5的不同之处在于:加料筒6的旁边设有数个喷头,在步骤S4中当烘焙锅9加热烤制锅巴原料至4分熟时,通过进料斗3加入天然产物分离提取的浸渍液到加料筒6,然后喷头均匀的向锅巴表面喷洒天然产物分离提取的浸渍液,然后继续进行烤至6分熟时,继续喷洒天然产物分离提取的浸渍液,加热烤制锅巴原料直至完成。通过这种方法,可以使得锅巴充分入味,口感好。

[0032] 所述浸渍液为水果、蔬菜、姜、辣椒、胡椒、八角、花椒、陈皮、桂皮中的一种或多种组合粉碎加入1-3倍重量的水熬制后过滤而成,本实施例中具体采用质量比为5:1:1:1:1:1:1青瓜、姜、胡椒、八角、花椒、陈皮、桂皮。

[0033] 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。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 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。

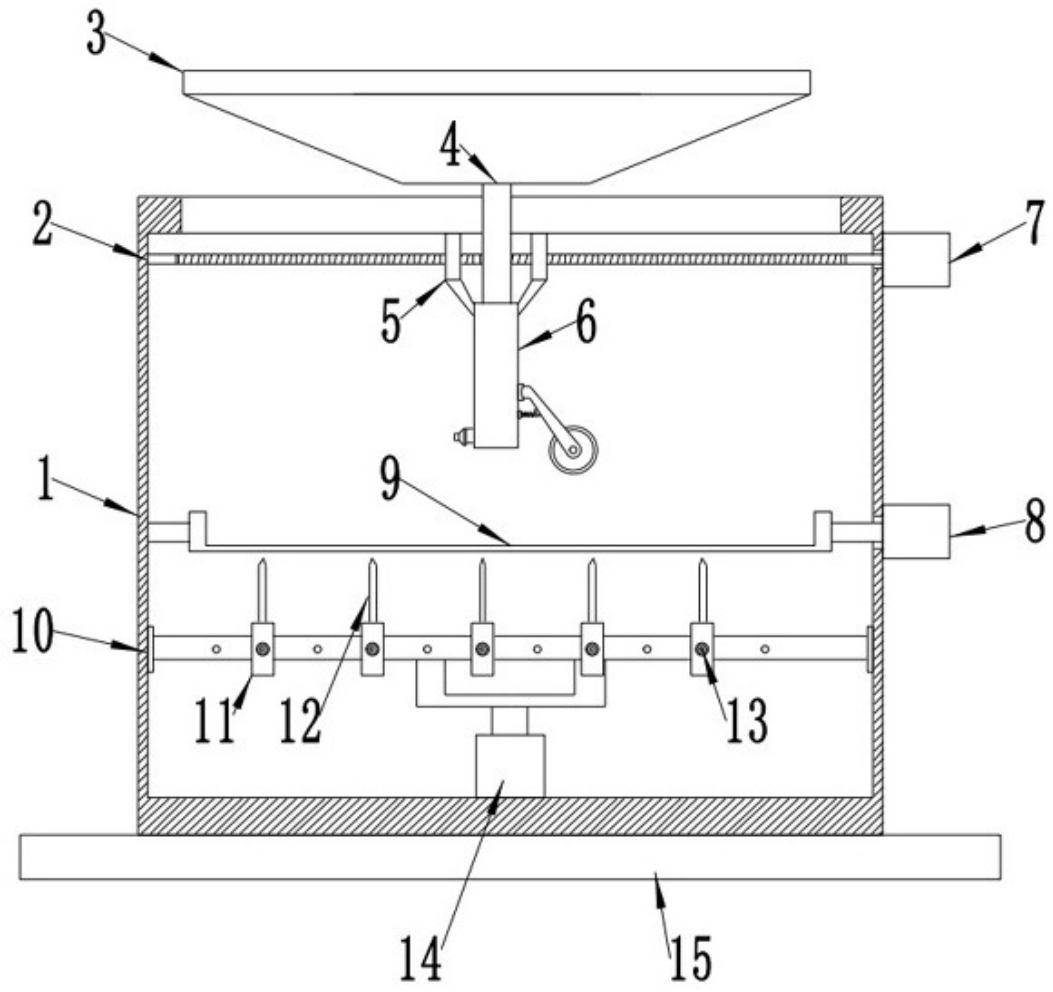


图1

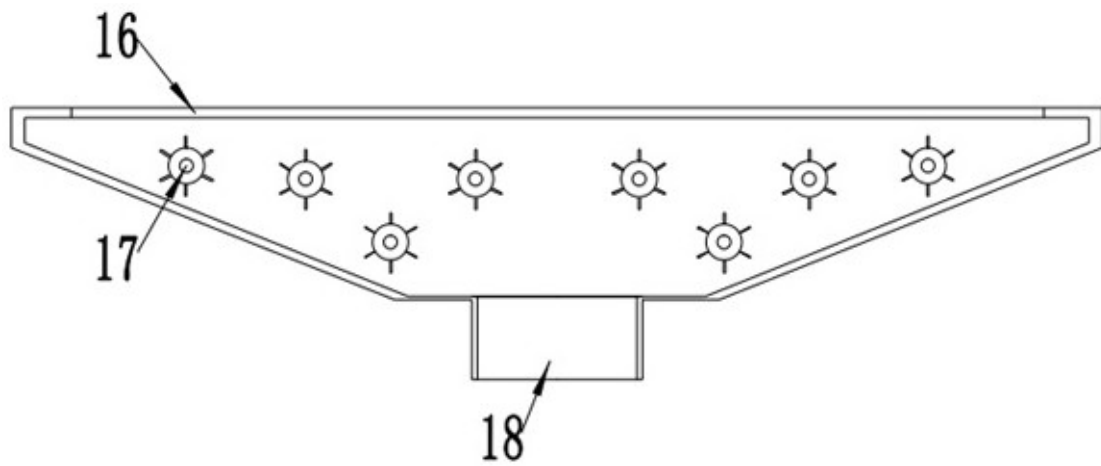


图2

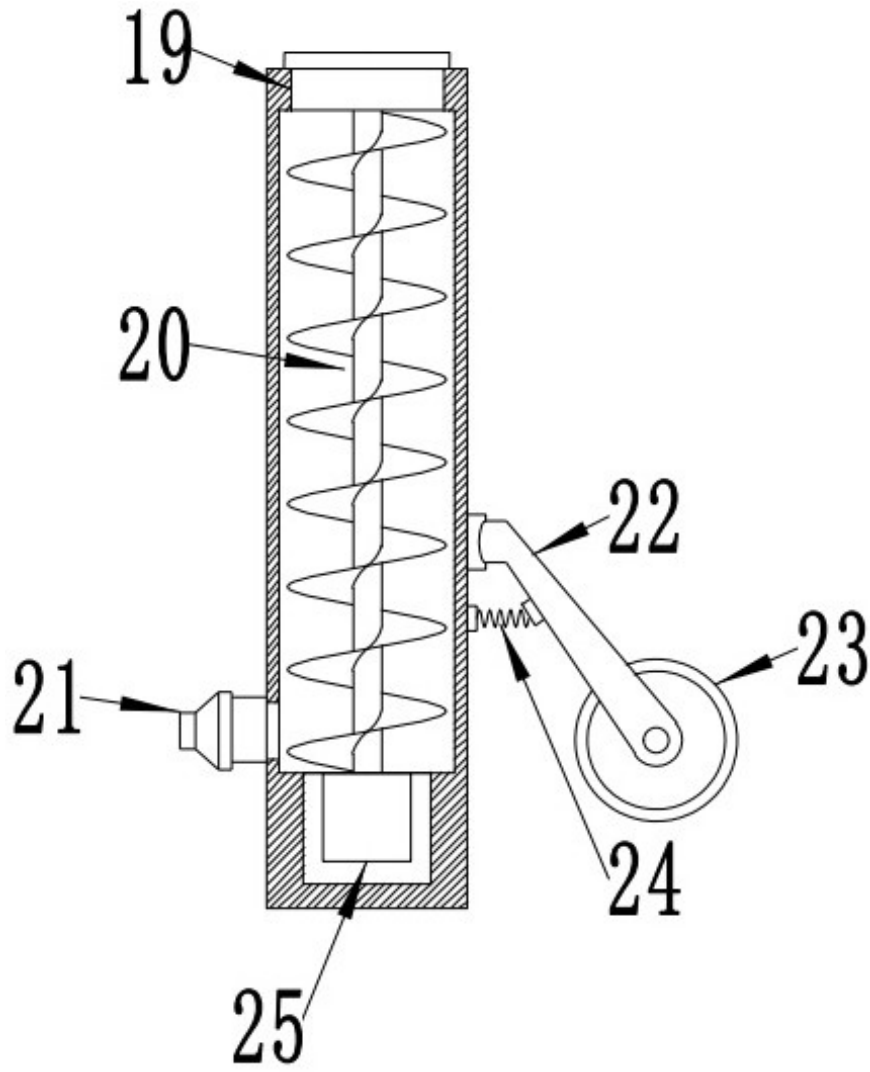


图3

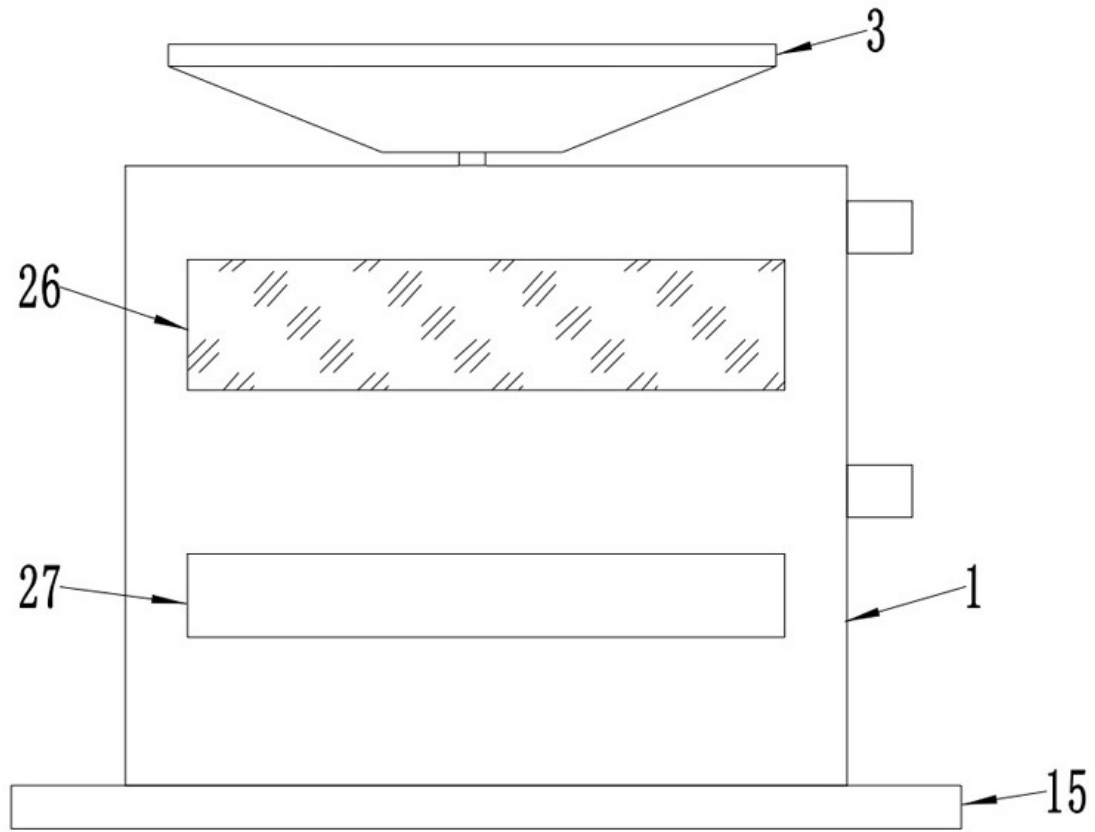


图4

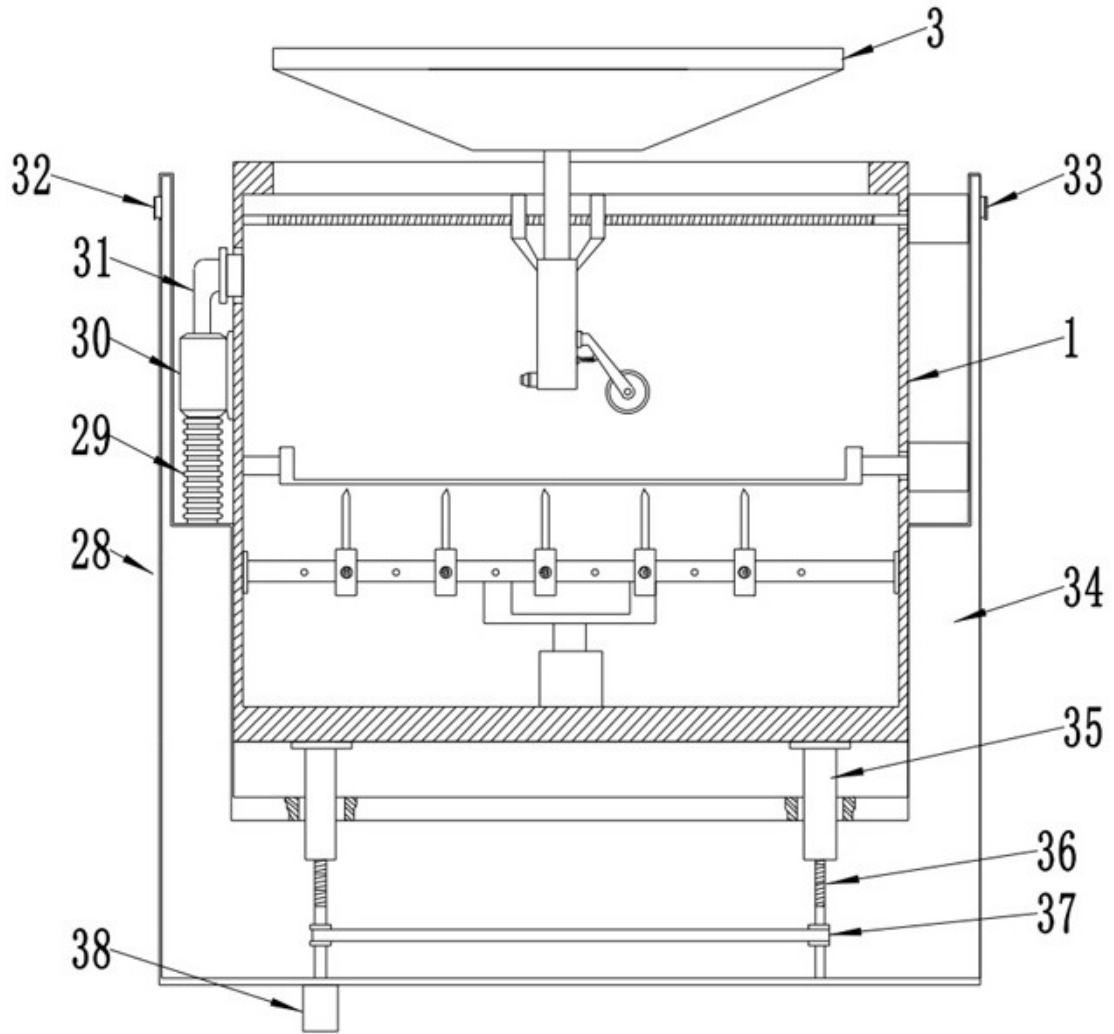


图5

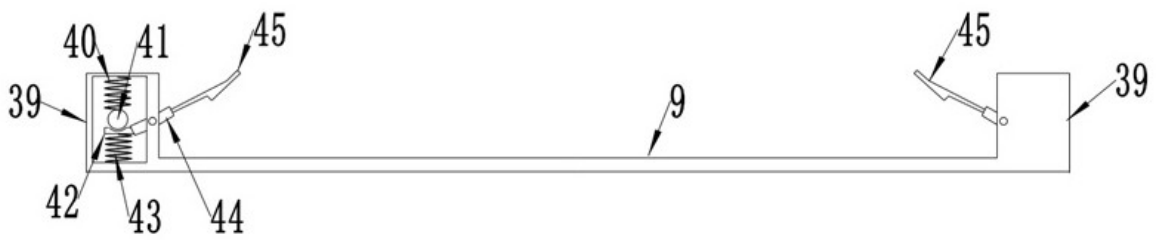


图6