



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216701240 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123278241.7

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 辽宁艾莱食品有限公司

地址 113000 辽宁省抚顺市新抚区浑河南路中段118号

(72) 发明人 王曠

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)

11624

专利代理师 沈煜华

(51) Int. Cl.

A01J 25/15 (2006.01)

A01J 25/13 (2006.01)

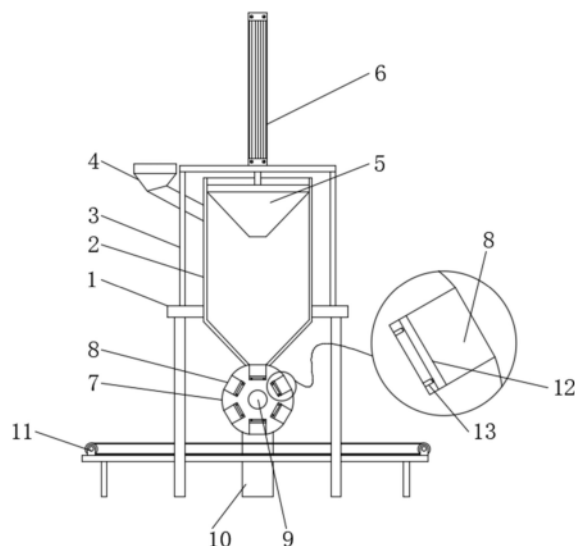
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种奶酪生产快速成型装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种奶酪生产快速成型装置,包括支架和原料罐。有益效果:在进行奶酪快速挤压成型的过程中,液压杆伸长,推动挤压头下移,从而将原料挤压进入到成型槽中,进入到成型槽中的原料受到上方压力挤压变得紧实,而后,步进电机驱动,带动辊轴和成型辊转动 $60^{\circ}$ ,未压入原料的成型槽转动至原料罐底面开口下方,继续进行原料压入成型,而盛放有挤压成型的奶酪原料的成型槽在转动 $180^{\circ}$ 后开口向下,奶酪掉落到输送机顶面,随着成型辊的不断转动,不断有挤压成型的奶酪掉落到输送机顶面,即可完成奶酪连续挤压成型,相对于传统的挤压成型设备,本装置可进行连续快速挤压成型,显著提高了奶酪成型速度和成型效率,提高了生产效率。



1. 一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,包括支架(1)和原料罐(2),所述支架(1)顶面贯穿固定连接有原料罐(2),且原料罐(2)内部滑动连接有挤压头(5),并且原料罐(2)上方位于支架(1)顶面固定安装有顶架(3),所述顶架(3)顶面中心位置固定连接有液压杆(6),且液压杆(6)的活塞杆底面与挤压头(5)顶面固定连接,所述支架(1)下方架设有辊架(10),且辊架(10)之间贯穿转动连接有辊轴(9),并且辊轴(9)外壁固定套接有成型辊(7),所述成型辊(7)表面等角度开设有成型槽(8),且成型辊(7)表面与原料罐(2)底面开口滚动抵接,所述辊架(10)一侧固定安装有承台(16),且承台(16)顶面固定安装有步进电机(14),并且步进电机(14)输出端通过减速器(15)与辊轴(9)一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述支架(1)之间位于成型辊(7)下方位于辊架(10)之间架设有输送机(11),且输送机(11)与成型辊(7)底面之间的距离大于成型槽(8)深度。

3. 根据权利要求2所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述成型槽(8)内底面通过伸缩杆(13)连接有内板(12),且内板(12)边缘表面与成型槽(8)内壁滑动抵接。

4. 根据权利要求3所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述伸缩杆(13)为金属制自由伸缩的杆件,且伸缩杆(13)两端分别与内板(12)和成型槽(8)固定连接,并且伸缩杆(13)均匀布置在成型槽(8)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述成型槽(8)等角度设置有多行,且每行成型槽(8)设置有多个,并且成型槽(8)间隔角度为 $60^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述原料罐(2)一侧表面贯通连接有进料斗(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种奶酪生产快速成型装置,其特征在于,所述原料罐(2)表面固定安装有控制器(17),且控制器(17)输出端与液压杆(6)和步进电机(14)输入端电性连接。

## 一种奶酪生产快速成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及奶酪生产技术领域,具体来说,涉及一种奶酪生产快速成型装置。

### 背景技术

[0002] 奶酪,又名干酪,是一种发酵的牛奶制品,其性质与常见的酸牛奶有相似之处,都是通过发酵过程来制作的,也都含有可以保健的乳酸菌,但是奶酪的浓度比酸奶更高,近似固体食物,营养价值也因此更加丰富。

[0003] 奶酪在生产过程中,需要进行成型,便于后期发酵,传统的成型设备是成型模具,需要将奶酪原料放入到模具中,经过挤压成型后,在拆模取出成型后的奶酪,较为麻烦,成型速度慢,生产效率低,还可以进一步作出改进,同时,拆模也较为麻烦,也还可以进一步作出改进。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种奶酪生产快速成型装置,具备加快了成型速度、提高了成型效率、脱模方便、提高了使用的便利性的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述加快了成型速度、提高了成型效率、脱模方便、提高了使用的便利性的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种奶酪生产快速成型装置,包括支架和原料罐,所述支架顶面贯穿固定连接原料罐,且原料罐内部滑动连接有挤压头,并且原料罐上方位于支架顶面固定安装有顶架,所述顶架顶面中心位置固定连接有液压杆,且液压杆的活塞杆底面与挤压头顶面固定连接,所述支架下方架设有辊架,且辊架之间贯穿转动连接有辊轴,并且辊轴外壁固定套接有成型辊,所述成型辊表面等角度开设有成型槽,且成型辊表面与原料罐底面开口滚动抵接,所述辊架一侧固定安装有承台,且承台顶面固定安装有步进电机,并且步进电机输出端通过减速器与辊轴一端连接。

[0010] 进一步的,所述支架之间位于成型辊下方位于辊架之间架设有输送机,且输送机与成型辊底面之间的距离大于成型槽深度。

[0011] 进一步的,所述成型槽内底面通过伸缩杆连接有内板,且内板边缘表面与成型槽内壁滑动抵接。

[0012] 进一步的,所述伸缩杆为金属制自由伸缩的杆件,且伸缩杆两端分别与内板和成型槽固定连接,并且伸缩杆均匀布置在成型槽内部。

[0013] 进一步的,所述成型槽等角度设置有多行,且每行成型槽设置有多个,并且成型槽间隔角度为 $60^{\circ}$ 。

[0014] 进一步的,所述原料罐一侧表面贯通连接有进料斗。

[0015] 进一步的,所述原料罐表面固定安装有控制器,且控制器输出端与液压杆和步进电机输入端电性连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种奶酪生产快速成型装置,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型采用了成型辊、液压杆和步进电机,在进行奶酪快速挤压成型的过程中,液压杆伸长,推动挤压头下移,从而将原料挤压进入到成型槽中,成型辊与原料罐底面开口滚动抵接,防止漏料,进入到成型槽中的原料受到上方压力挤压变得紧实,而后,步进电机驱动,带动辊轴和成型辊转动 $60^{\circ}$ ,未压入原料的成型槽转动至原料罐底面开口下方,继续进行原料压入成型,而盛放有挤压成型的奶酪原料的成型槽在转动 $180^{\circ}$ 后开口向下,奶酪掉落到输送机顶面,随着成型辊的不断转动,不断有挤压成型的奶酪掉落到输送机顶面,即可完成奶酪连续挤压成型,相对于传统的挤压成型设备,本装置可进行连续快速挤压成型,显著提高了奶酪成型速度和成型效率,提高了生产效率。

[0019] (2)、本实用新型采用了内板和伸缩杆,内板采用厚金属板,与成型槽内壁滑动抵接,当成型槽开口竖直向下时,内板受到重力影响向下移动,推动挤压成型的奶酪原料移动出成型槽,当成型槽开口竖直向上时,内板受到重力影响复位,伸缩杆为金属制自由伸缩的杆件,避免内板脱离成型槽,内板和伸缩杆的设置便于挤压成型后的奶酪顺利的脱模,省去了人工脱模的麻烦,提高了生产效率和使用的便利性。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型提出的一种奶酪生产快速成型装置的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提出的成型辊的安装示意图;

[0023] 图3是本实用新型提出的一种奶酪生产快速成型装置的主视图;

[0024] 图4是本实用新型提出的成型辊的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、支架;2、原料罐;3、顶架;4、进料斗;5、挤压头;6、液压杆;7、成型辊;8、成型槽;9、辊轴;10、辊架;11、输送机;12、内板;13、伸缩杆;14、步进电机;15、减速器;16、承台;17、控制器。

## 具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种奶酪生产快速成型装置。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,包括支架1和原料罐2,支架1顶面贯穿固定连接有原料罐2,且原料罐2内部滑动连接有挤压头5,并且原料罐2上方位于支架1顶面固定安装有顶架3,顶架3顶面中心位置固定连接有液压杆6,且液压杆6的活塞杆底面与挤压头5顶面固定连接,支架1下方架设有辊架10,且辊架10之间贯穿转动连接有辊轴9,并且辊轴9外壁固定套接有成型辊7,成型辊7表面等角度开设有成型槽8,且成型辊7表面与原料罐2底面开口滚动抵接,辊架10一侧固定安装有承台16,且承台16顶面固定安装有步进电机14,并且步进电机14输出端通过减速器15与辊轴9一端连接,为常见驱动结构,其中,成型槽8等角度设置有多行,且每行成型槽8设置有多个,并且成型槽8间隔角度为 $60^{\circ}$ ,一次挤压成型数量多,提高了成型效率,其中,支架1之间位于成型辊7下方位于辊架10之间架设有输送机11,且输送机11与成型辊7底面之间的距离大于成型槽8深度,便于输送奶酪,在进行奶酪快速挤压成型的过程中,液压杆6伸长,推动挤压头5下移,从而将原料挤压进入到成型槽8中,成型辊7与原料罐2底面开口滚动抵接,防止漏料,进入到成型槽8中的原料受到上方压力挤压变得紧实,而后,步进电机14驱动,带动辊轴9和成型辊7转动 $60^{\circ}$ ,未压入原料的成型槽8转动至原料罐2底面开口下方,继续进行原料压入成型,而盛放有挤压成型的奶酪原料的成型槽8在转动 $180^{\circ}$ 后开口向下,奶酪掉落到输送机11顶面,随着成型辊7的不断转动,不断有挤压成型的奶酪掉落到输送机11顶面,即可完成奶酪连续挤压成型,相对于传统的挤压成型设备,本装置可进行连续快速挤压成型,显著提高了奶酪成型速度和成型效率,提高了生产效率。

[0030] 在一个实施例中,成型槽8内底面通过伸缩杆13连接有内板12,且内板12边缘表面与成型槽8内壁滑动抵接,内板12采用实心金属板,其中,伸缩杆13为金属制自由伸缩的杆件,且伸缩杆13两端分别与内板12和成型槽8固定连接,并且伸缩杆13均匀布置在成型槽8内部,当成型槽8开口竖直向下时,内板12受到重力影响向下移动,推动挤压成型的奶酪原料移动出成型槽8,当成型槽8开口竖直向上时,内板12受到重力影响复位,伸缩杆13为金属制自由伸缩的杆件,避免内板12脱离成型槽8,内板12和伸缩杆13的设置便于挤压成型后的奶酪顺利的脱模,省去了人工脱模的麻烦,提高了生产效率和使用的便利性。

[0031] 在一个实施例中,原料罐2一侧表面贯通连接有进料斗4,便于上料,上料时挤压头5应位于进料斗4底面开口上方。

[0032] 在一个实施例中,原料罐2表面固定安装有控制器17,且控制器17输出端与液压杆6和步进电机14输入端电性连接,为常见控制结构,在此不做过多赘述。

[0033] 工作原理:

[0034] 在进行奶酪快速挤压成型的过程中,液压杆6伸长,推动挤压头5下移,从而将原料挤压进入到成型槽8中,成型辊7与原料罐2底面开口滚动抵接,防止漏料,进入到成型槽8中的原料受到上方压力挤压变得紧实,而后,步进电机14驱动,带动辊轴9和成型辊7转动 $60^{\circ}$ ,未压入原料的成型槽8转动至原料罐2底面开口下方,继续进行原料压入成型,而盛放有挤压成型的奶酪原料的成型槽8在转动 $180^{\circ}$ 后开口向下,奶酪掉落到输送机11顶面,随着成型辊7的不断转动,不断有挤压成型的奶酪掉落到输送机11顶面,即可完成奶酪连续挤压成型,相对于传统的挤压成型设备,本装置可进行连续快速挤压成型,显著提高了奶酪成型速度和成型效率,提高了生产效率,同时,当成型槽8开口竖直向下时,内板12受到重力影响向

下移动,推动挤压成型的奶酪原料移动出成型槽8,当成型槽8开口竖直向上时,内板12受到重力影响复位,伸缩杆13为金属制自由伸缩的杆件,避免内板12脱离成型槽8,内板12和伸缩杆13的设置便于挤压成型后的奶酪顺利的脱模,省去了人工脱模的麻烦,提高了生产效率和使用的便利性。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

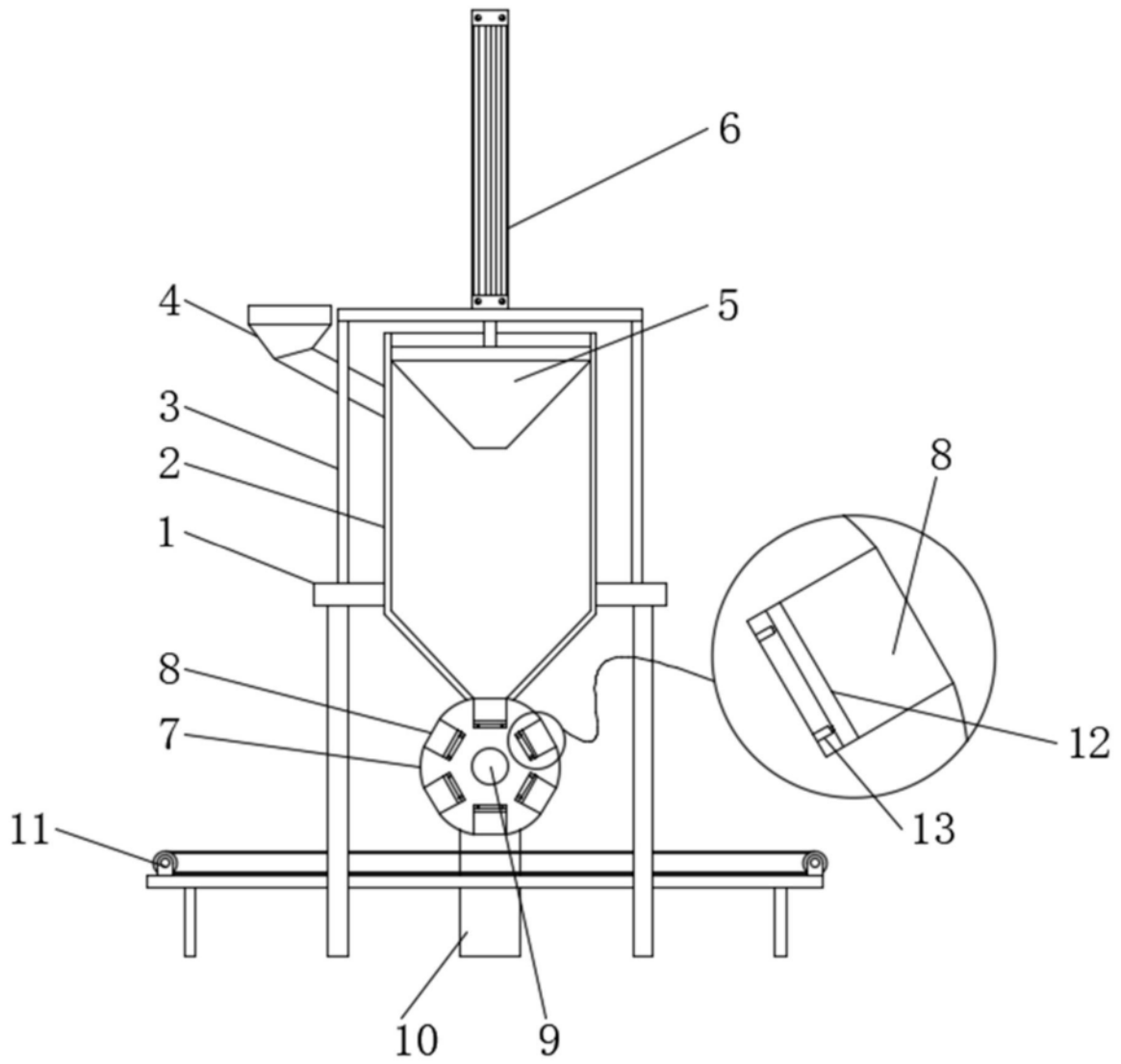


图1

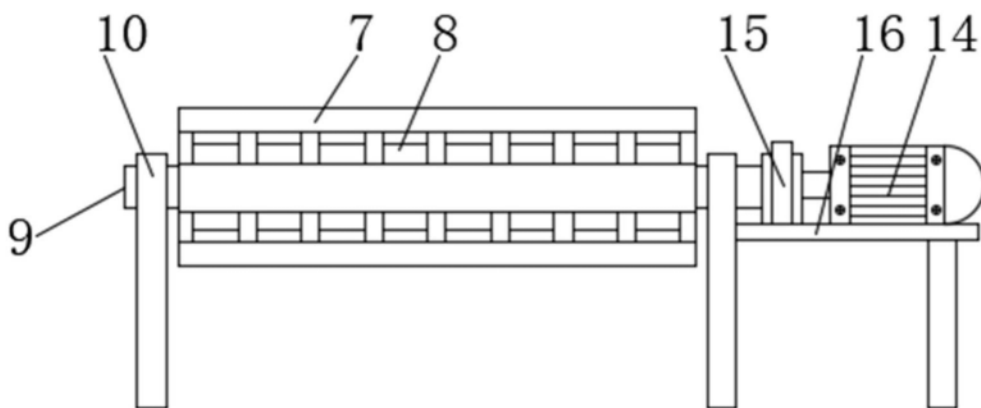


图2

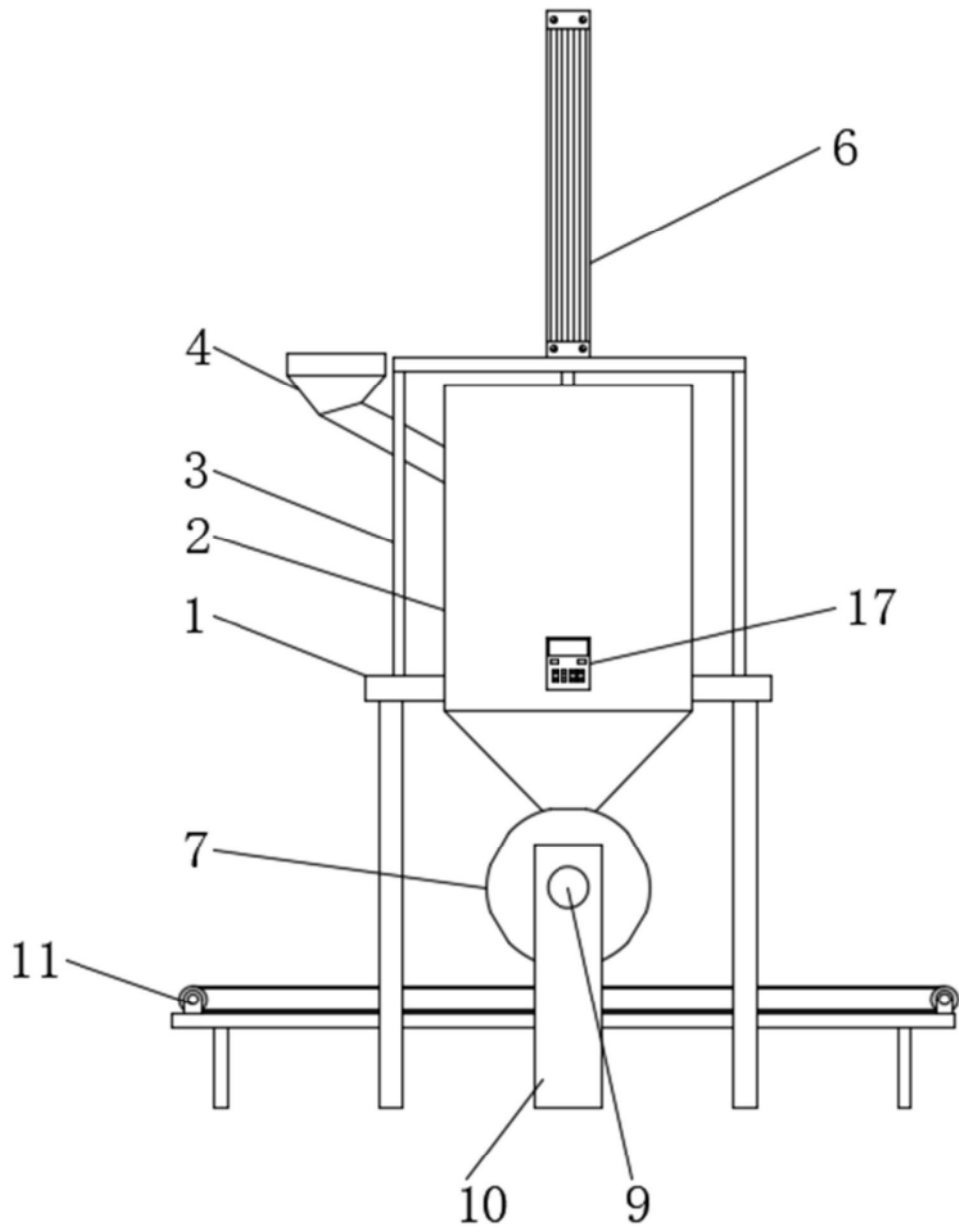


图3

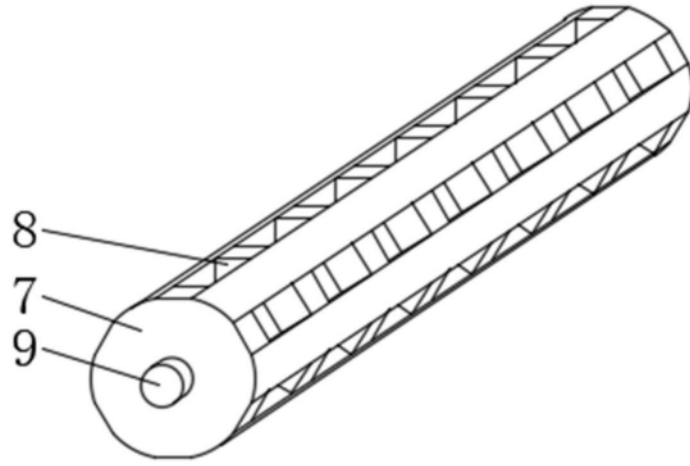


图4