



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114680145 A

(43) 申请公布日 2022.07.01

(21) 申请号 202210410317.7

(22) 申请日 2022.04.19

(71) 申请人 广州旭众食品机械有限公司  
地址 510540 广东省广州市白云区太和镇  
龙归龙岗路9号之一

(72) 发明人 杨钦淦

(74) 专利代理机构 广州科峻专利代理事务所  
(普通合伙) 44445

专利代理师 唐海斐

(51) Int. Cl.

A21C 3/02 (2006.01)

A21C 9/08 (2006.01)

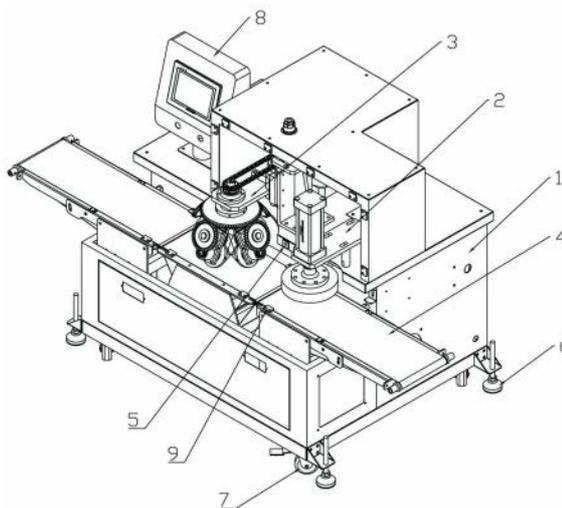
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

自动擀薄机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动擀薄机,包括机架、拍饼机构、擀饼机构和输送机构,拍饼机构、擀饼机构和输送机构设在机架上,所述的输送机构包括拍饼输送部分、擀饼输送部分和成品输送部分,拍饼输送部分的输出端对着擀饼输送部分的输入端,擀饼输送部分的输出端对着成品输送部分的输入端,拍饼机构的下面对着拍饼输送部分,擀饼机构的下面对着擀饼输送部分。本发明的擀薄机将面团拍扁与仿手工擀薄结合在一起,进面团、拍饼、擀薄、出面饼的整个面饼制作工艺都是自动完成。自动化的程度高,生产效率高、大大节省了人力,而且擀薄速度快,擀薄厚薄均匀。



1. 一种自动擀薄机,其特征在于,包括机架(1)、拍饼机构(2)、擀饼机构(3)和输送机构(4),拍饼机构(2)、擀饼机构(3)和输送机构(4)设在机架(1)上,所述的输送机构(4)包括拍饼输送部分(41)、擀饼输送部分(42)和成品输送部分(43),拍饼输送部分(41)的输出端对着擀饼输送部分(42)的输入端,擀饼输送部分(42)的输出端对着成品输送部分(43)的输入端,拍饼机构(2)的下面对着拍饼输送部分(41),擀饼机构(3)的下面对着擀饼输送部分(42)。

2. 根据权利要求1所述的自动擀薄机,其特征在于,所述擀饼机构(3)包括擀饼支架(31)、擀饼气缸(32)、电机(33)、擀面头组件(34)组成,擀饼气缸(32)固定在机架(1)上,擀饼气缸(32)可带动擀饼支架(31)升降,电机(33)安装在擀饼支架(31)上,擀面头组件(34)安装在擀饼支架(31)上,电机(33)的输出通过传动机构(35)与擀面头组件(34)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的自动擀薄机,其特征在于,所述擀面头组件(34)包括主轴(341)、主轴锥齿轮(342)、主轴(341)下端固定有若干个擀面轮支架(343),在每个擀面轮支架(343)的下面设有擀面轮(344),擀面轮(344)通过传动齿轮(345)与锥齿轮(342)传动连接。

4. 根据权利要求2所述的自动擀薄机,其特征在于,所述传动机构(35)是传动链。

5. 根据权利要求3所述的自动擀薄机,其特征在于,所述传动齿轮(345)包括第一传动齿轮(3451)、第二传动齿轮(3452)、第三传动齿轮(3453),第一传动齿轮(3451)安装在擀面轮支架(343)的上面,第二传动齿轮(3452)安装在擀面轮支架(343)的下面,第一传动齿轮(3451)通过连接轴(3454)与第二传动齿轮(3452)连接,第三传动齿轮(3453)安装在擀面轮(344)的旋转轴(3455)上并与第二传动齿轮(3452)相啮合。

6. 根据权利要求3所述的自动擀薄机,其特征在于,所述擀面轮支架(343)有四个。

7. 根据权利要求1所述的自动擀薄机,其特征在于,所述拍饼机构(2)包括拍饼气缸(21)和拍饼头(22),拍饼气缸(21)安装在机架(1)上,拍饼头(22)固定在拍饼气缸(21)的伸缩杆一端上,拍饼头(22)在拍饼输送部分(41)的上方。

8. 根据权利要求7所述的自动擀薄机,其特征在于,所述的拍饼气缸(21)通过支架(23)安装在机架(1)上。

9. 根据权利要求1所述的自动擀薄机,其特征在于,所述拍饼输送部分(41)包括拍饼输送带(411)、拍饼输送主动轴(412)、拍饼输送转轴(413)、拍饼输送支架(414)、拍饼支撑平台(415),拍饼输送主动轴(412)、拍饼输送转轴(413)和拍饼支撑平台(415)安装在拍饼输送支架(414)上,拍饼输送带(411)设在拍饼输送主动轴(412)和拍饼输送转轴(413)上由拍饼输送主动轴(412)带动旋转输送,拍饼支撑平台(415)设在拍饼输送带(411)上层的下面;所述擀饼输送部分(42)包括擀饼输送带(421)、擀饼输送主动轴(422)、擀饼输送转轴(423)、擀饼输送支架(424)和擀饼支撑平台(425),擀饼输送主动轴(422)、擀饼输送转轴(423)和擀饼支撑平台(425)安装在擀饼支架(424)上,擀饼输送带(421)安装在擀饼输送主动轴(422)和擀饼输送转轴(423)上并由擀饼输送主动轴(422)带动旋转输送,擀饼支撑平台(425)设在擀饼输送带(421)上层的下面;所述成品输送部分(43)包括成品输送带(431)、成品输送主动轴(432)、成品输送转轴(433)和成品输送支架(434),成品输送主动轴(432)和成品输送转轴(433)设在成品输送支架(434)上,成品输送带(431)安装在成品输送主动轴(432)和成品输送转轴(433)上并由成品主动轴(432)带动旋转输送。

10. 根据权利要求1所述的自动擀薄机,其特征在于,所述拍饼输送部分(41)和擀饼输送部分(42)的侧边设有感应器(5)。

## 自动擀薄机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及薄饼生产技术领域,尤其是一种自动擀薄机。

### 背景技术

[0002] 传统的薄饼制作,工人需要把面团拍扁,再把拍扁的面团用擀面杖来回滚压,这样的生产方式具有生产效率低,工人劳动强度大,而且这种人工擀薄均匀度差异大,不同师傅的差异更大。为了提高生产效率,降低工人的劳动强度,面团的擀薄机也相继出现。现有的擀薄机多是通过移动擀面杖将工作台上的面团擀薄,擀薄一片面饼需要的时间长,进料需要先要将面团压扁成面饼,擀薄后还需要人手移走成品,这样这种半自动的擀薄机也只有擀薄功能,这样擀薄面饼生产效率低。还有一种是通过上下气缸推动夹紧上下皮带挤压擀薄,这种擀薄机也是需要先将面团压扁成面饼再送进擀薄机进行擀薄,除了擀薄效率低,也是指具有擀薄功能,无法实现面饼擀薄的自动生产,生产效率不高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有拍饼、擀薄功能,自动进出料,擀薄效率高,生产效率高的自动擀薄机。

[0004] 为实现上述的目的,本发明的技术方案为:一种自动擀薄机,包括机架、拍饼机构、擀饼机构和输送机构,拍饼机构、擀饼机构和输送机构设在机架上,所述的输送机构包括拍饼输送部分、擀饼输送部分和成品输送部分,拍饼输送部分的输出端对着擀饼输送部分的输入端,擀饼输送部分的输出端对着成品输送部分的输入端,拍饼机构的下面对着拍饼输送部分,擀饼机构的下面对着擀饼输送部分。

[0005] 所述的自动擀薄机,其中,所述擀饼机构包括擀饼支架、擀饼气缸、电机、擀面头组件组成,擀饼气缸固定在机架上,擀饼气缸可带动擀饼支架升降,电机安装在擀饼支架上,擀面头组件安装在擀饼支架上,电机的输出通过传动机构与擀面头组件传动连接。经过拍饼机构拍扁的面团进入擀饼输送部分,擀饼机构的感应器感应面团停止输送,擀饼气缸下压,将面团以仿手工的方式擀至设定的厚度。

[0006] 所述的自动擀薄机,其中,所述的自动擀薄机,其中,所述擀面头组件包括主轴、主轴锥齿轮、主轴下端固定有若干个擀面轮支架,在每个擀面轮支架的下面设有擀面轮,擀面轮通过传动齿轮与锥齿轮传动连接。采用这种多个擀面轮同时擀压,擀薄快,而且擀薄均匀。

[0007] 所述的自动擀薄机,其中,所述传动机构是传动链。采用传动链的传动结构,传动更加稳定。

[0008] 所述的自动擀薄机,其中,所述的自动擀薄机,其中,所述传动齿轮包括第一传动齿轮、第二传动齿轮、第三传动齿轮,第一传动齿轮安装在擀面轮支架的上面,第二传动齿轮安装在擀面轮支架的下面,第一传动齿轮通过连接轴与第二传动齿轮连接,第三传动齿轮安装在擀面轮的旋转轴上并与第二传动齿轮相啮合。电机的动力通过传动机构和传动齿

轮,可以实现一个电机带动多个擀面轮的同步转动,受力均匀,保证了擀薄的均匀度。

[0009] 所述的自动擀薄机,其中,所述擀面轮支架有四个。

[0010] 所述的自动擀薄机,其中,所述拍饼机构包括拍饼气缸和拍饼头,拍饼气缸安装在机架上,拍饼头固定在拍饼气缸的伸缩杆一端上,拍饼头在拍饼输送部分的上方。面团进入拍饼输送部分,拍饼感应器接触面团停止输送,拍饼机构的拍饼气缸动作,完成面团的拍扁。整个拍饼动作进面团、拍饼、出面饼都是自动完成。

[0011] 所述的自动擀薄机,其中,所述的拍饼气缸通过支架安装在机架上。

[0012] 所述的自动擀薄机,其中,所述拍饼输送部分包括拍饼输送带、拍饼输送主动轴、拍饼输送转轴、拍饼输送支架、拍饼支撑平台,拍饼输送主动轴、拍饼输送转轴和拍饼支撑平台安装在拍饼输送支架上,拍饼输送带设在拍饼输送主动轴和拍饼输送转轴上由拍饼输送主动轴带动旋转输送,拍饼支撑平台设在拍饼输送带上层的下面;所述擀饼输送部分包括擀饼输送带、擀饼输送主动轴、擀饼输送转轴、擀饼输送支架和擀饼支撑平台,擀饼输送主动轴、擀饼输送转轴和擀饼支撑平台安装在擀饼支架上,擀饼输送带安装在擀饼输送主动轴和擀饼输送转轴上并由擀饼输送主动轴带动旋转输送,擀饼支撑平台设在擀饼输送带上层的下面;所述成品输送部分包括成品输送带、成品输送主动轴、成品输送转轴和成品输送支架,成品输送主动轴和成品输送转轴设在成品输送支架上,成品输送带安装在成品输送主动轴和成品输送转轴上并由成品主动轴带动旋转输送。

[0013] 所述的自动擀薄机,其中,所述拍饼输送带、擀饼输送带、成品输送带的两侧边设有防止输送带移位的防护件。有效防止输送带在循环旋转过程中产生移位,特别是擀饼输送带在擀饼机构的擀饼头组件的旋转下更容易移动,有效保证了擀饼输送带的支撑和输送功能。

[0014] 所述的自动擀薄机,其中,所述拍饼输送部分和擀饼输送部分的侧边设有感应器。通过感应器接收面团的输送信号,将信号输送到控制装置从而启动拍饼动作和擀饼动作,实现了擀薄机的自动输送、自动拍饼、自动擀饼功能。

[0015] 所述的自动擀薄机,其中,所述机架底部安装有支座和轮子。移动时可把支座升起来,通过轮子推动,方便车间的短距离搬动。

[0016] 所述的自动擀薄机,其中,在机架上还设有控制装置。

[0017] 有益效果:本发明的擀薄机通过在机架上设置拍饼机构、擀饼机构和输送机构,所述的输送机构包括拍饼输送部分、擀饼输送部分和成品输送部分,拍饼输送部分的输出端对着擀饼输送部分的输入端,擀饼输送部分的输出端对着成品输送部分的输入端,拍饼机构的下面对着拍饼输送部分,擀饼机构的下面对着擀饼输送部分。这样面团在拍饼输送部分运送至拍饼机构的下方,拍饼机构的感应器感应到面团,拍饼输送部分停止输送,此时拍饼机构的拍饼气缸动作将面团拍扁;然后拍扁的面团输送进入到擀饼输送部分,面团运送至擀饼机构的下方,擀饼机构的感应器感应到面团,擀饼输送部分停止输送,此时擀饼机构的擀饼气缸下压,将面团以仿手工的方式擀至设定的厚度;成品输送部分单独调速,将擀好的面团成品输送回收。整个面饼的进面团、拍饼、擀薄、出面饼都是自动完成。自动化的程度高,生产效率高、大大节省了人力,而且擀薄速度快,擀薄厚薄均匀。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2是本发明的拍饼机构、擀饼机构展现出来状态的立体结构示意图。

[0020] 图3是本发明的擀饼机构立体结构示意图。

[0021] 图4是本发明的擀饼模机构的侧视示意图。

[0022] 图5是本发明的拍饼机构立体结构示意图。

[0023] 图6是本发明的输送机构立体结构示意图。

[0024] 图中:1机架,2拍饼机构,21拍饼气缸,22拍饼头,23支架,3擀饼机构,31擀饼支架,32擀饼气缸,33电机,34擀面头组件,341主轴,342主轴锥齿轮,343擀面轮支架,344擀面轮,345传动齿轮,3451第一传动齿轮,3452第二传动齿轮,3453第三传动齿轮,3454连接轴,3455旋转轴,35传动机构,4输送机构,41拍饼输送部分,411拍饼输送带,412拍饼输送主动轴,413拍饼输送转轴,414拍饼输送支架,415拍饼支撑平台,42擀饼输送部分,421擀饼输送带,422擀饼输送主动轴,423擀饼输送转轴,424擀饼输送支架,425擀饼支撑平台,43成品输送部分,431成品输送带,432成品输送主动轴,433成品输送转轴,434成品输送支架,5感应器,6支座,7轮子,8控制装置,9防护件。

## 具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,对具体实施例的描述仅用以解释本发明,并不用以限定本发明的范围。

[0026] 如图1-6所示,本实发明公开了一种自动擀薄机,其特征在于,包括机架1、拍饼机构2、擀饼机构3和输送机构4,拍饼机构2、擀饼机构3和输送机构4安装在机架1上,所述的输送机构4包括拍饼输送部分41、擀饼输送部分42和成品输送部分43,拍饼输送部分41的输出端对着擀饼输送部分42的输入端,擀饼输送部分42的输出端对着成品输送部分43的输入端,拍饼机构2的下面对着拍饼输送部分41,擀饼机构3的下面对着擀饼输送部分42。

[0027] 所述擀饼机构3包括擀饼支架31、擀饼气缸32、电机33、擀面头组件34组成,擀饼气缸32固定在机架1上,擀饼气缸32可带动擀饼支架31升降,电机33安装在擀饼支架31上,擀面头组件34安装在擀饼支架31上,电机33的输出通过传动机构35与擀面头组件34传动连接。经过拍饼机构2拍扁的面团进入擀饼输送部分42,擀饼机构3的感应器5感应面团停止输送,擀饼气缸32下压,将面团以仿手工的方式擀至设定的厚度。

[0028] 上述擀面头组件34包括主轴341、主轴锥齿轮342、主轴341下端固定有若干个擀面轮支架343,在每个擀面轮支架343的下面设有擀面轮344,擀面轮344通过传动齿轮345与锥齿轮342传动连接。擀面轮344为锥形体结构。采用这种多个锥形体的擀面轮344同时擀压面团,擀薄快,而且擀薄均匀。

[0029] 本实施例中,所述传动机构35采用传动链。传动链传递动力更加稳定。

[0030] 所述传动齿轮345包括第一传动齿轮3451、第二传动齿轮3452、第三传动齿轮3453,第一传动齿轮3451安装在擀面轮支架343的上面,第二传动齿轮3452安装在擀面轮支架343的下面,第一传动齿轮3451通过连接轴3454与第二传动齿轮3452连接,第三传动齿轮3453安装在擀面轮344的旋转轴3455上并与第二传动齿轮3452相啮合。电机33的动力通过

传动机构35和传动齿轮345,可以实现一个电机33同时带动多个擀面轮344的同步转动,受力均匀,保证了擀薄的均匀度。

[0031] 本实施例中,所述擀面轮支架343有四个。擀面轮支架343呈圆周分布,这样擀面轮344分布一圈,这样同时对面团多面擀压,对面团擀薄快速,而且均匀。

[0032] 所述拍饼机构2包括拍饼气缸21和拍饼头22,拍饼气缸21安装在机架1上,拍饼头22固定在拍饼气缸21的伸缩杆一端上,拍饼头22在拍饼输送部分41的上方。面团进入拍饼输送部分41,拍饼感应器接触面团停止输送,拍饼机构2的拍饼气缸21动作,完成面团的拍扁。整个拍饼动作进面团、拍饼、出面饼都是自动完成。

[0033] 本实施例中,所述的拍饼气缸21通过支架23安装在机架1上。这样方便拍饼机构2的安装。在机架1上使用。

[0034] 所述拍饼输送部分41包括拍饼输送带411、拍饼输送主动轴412、拍饼输送转轴413、拍饼输送支架414、拍饼支撑平台415,拍饼输送主动轴412、拍饼输送转轴413和拍饼支撑平台415安装在拍饼输送支架414上,拍饼输送带411设在拍饼输送主动轴412和拍饼输送转轴413上由拍饼输送主动轴412带动旋转输送,拍饼支撑平台415设在拍饼输送带411上层的下面;所述擀饼输送部分42包括擀饼输送带421、擀饼输送主动轴422、擀饼输送转轴423、擀饼输送支架424和擀饼支撑平台425,擀饼输送主动轴422、擀饼输送转轴423和擀饼支撑平台425安装在擀饼支架424上,擀饼输送带424安装在擀饼输送主动轴422和擀饼输送转轴423上并由擀饼输送主动轴422带动旋转输送,擀饼支撑平台425设在擀饼输送带421上层的下面;所述成品输送部分43包括成品输送带431、成品输送主动轴432、成品输送转轴433和成品输送支架434,成品输送主动轴432和成品输送转轴433设在成品输送支架434上,成品输送带431安装在成品输送主动轴432和成品输送转轴433上并由成品主动轴432带动旋转输送。

[0035] 所述拍饼输送部分41和擀饼输送部分42的侧边设有感应器5。

[0036] 所述机架1底部安装有支座6和轮子7。移动时可把支座升起来,通过轮子推动,方便车间的短距离搬动。

[0037] 所述的自动擀薄机,其中,在机架1上还设有控制装置8。

[0038] 所述拍饼输送带411、擀饼输送带421、成品输送带431的两侧边设有防止输送带移位的防护件9。有效防止输送带在循环旋转过程中产生移位,特别是擀饼输送带421在擀饼机构3的擀饼头组件34的旋转下更容易移动,有效保证了擀饼输送带421的平稳输送。

[0039] 工作原理:待拍面团在拍饼输送部分41运送至拍饼机构2的下方,拍饼机构2的感应器感应到面团,拍饼输送部分41停止输送,此时拍饼机构2的拍饼气缸21动作将面团拍扁;然后拍扁的面团输送进入到擀饼输送部分42,面团运送至擀饼机构3的下方,擀饼机构3的感应器感应到面团,擀饼输送部分42停止输送,此时擀饼机构3的擀饼气缸32下压,将面团以仿手工的方式擀至设定的厚度;成品输送部分单独调速,将擀好的面团成品输送回收。

[0040] 本发明的擀薄机整个面饼制作过程,进面团、拍饼、擀薄、出面饼都是自动完成。自动化的程度高,生产效率高、大大节省了人力,降低了生产成本。而且擀薄速度快,擀薄厚薄均匀,生产出来的面饼品质好。

[0041] 以上是本发明的优选实施方式而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,应当指出,对于本技术领域的技术人员来说,不付出创造性劳动对本发明技术方案的修改或

者等同替换,都不脱离本发明技术方案的保护范围。

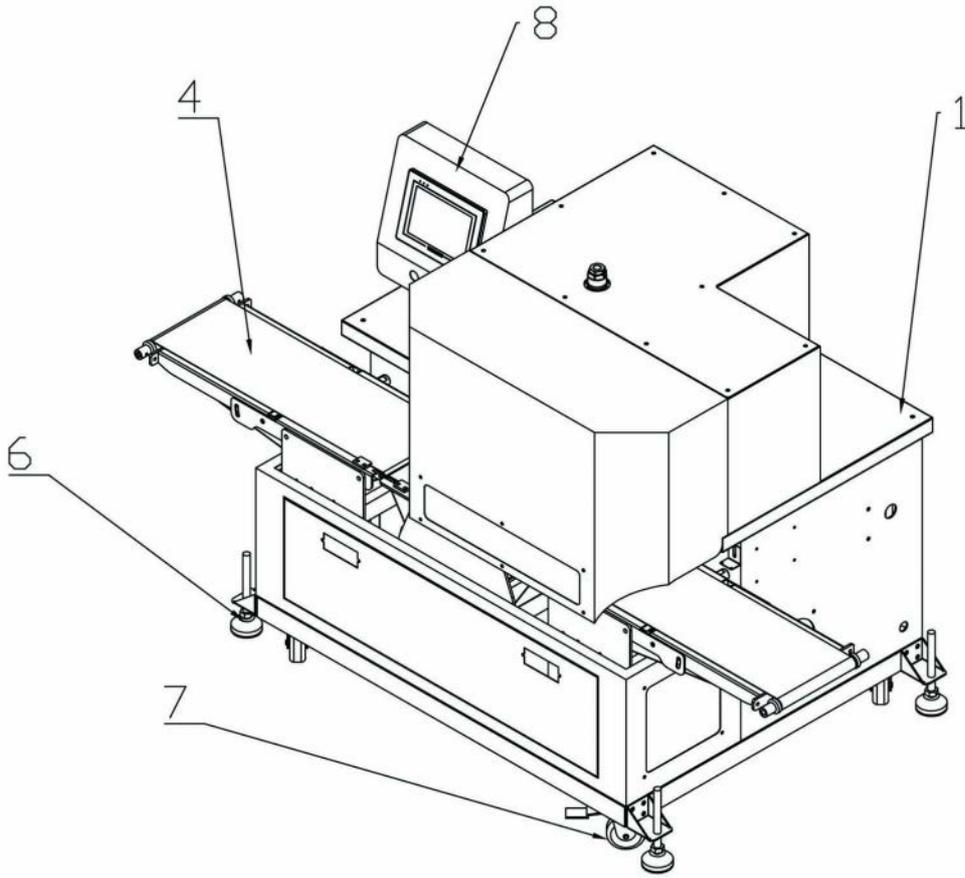


图1

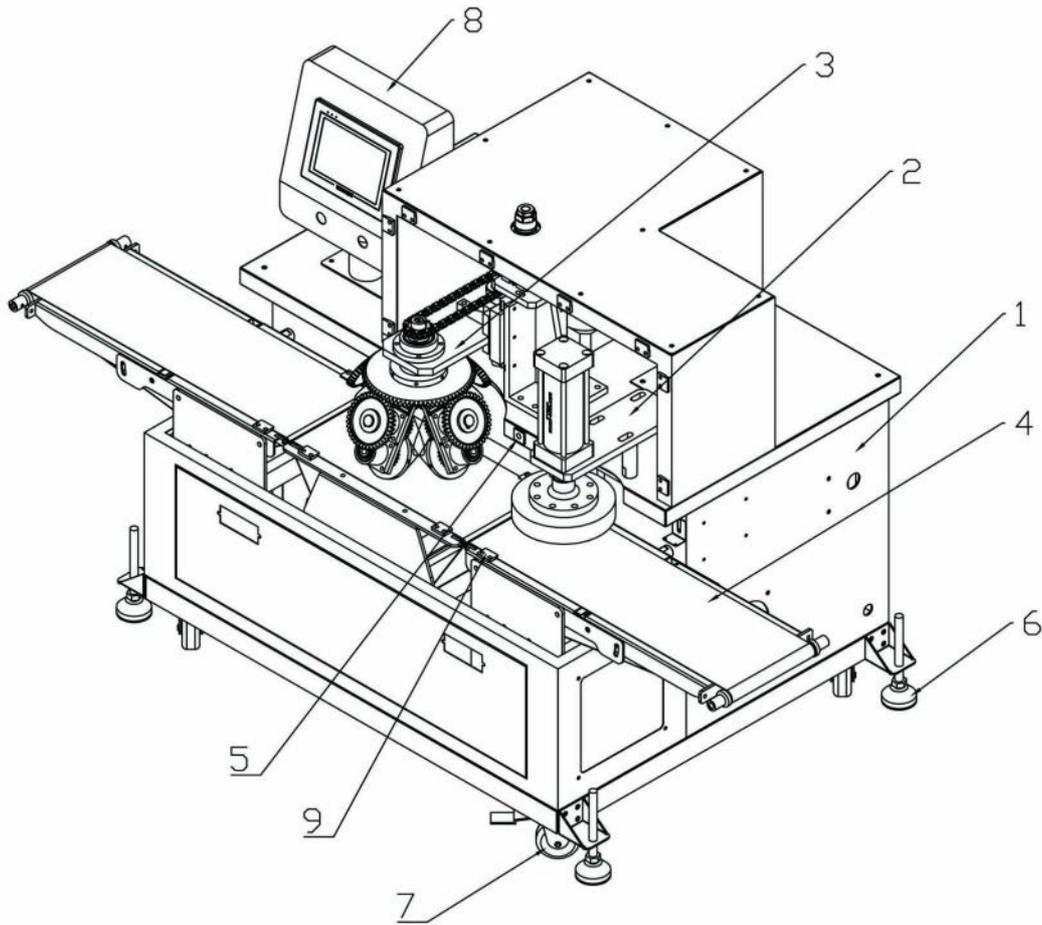


图2

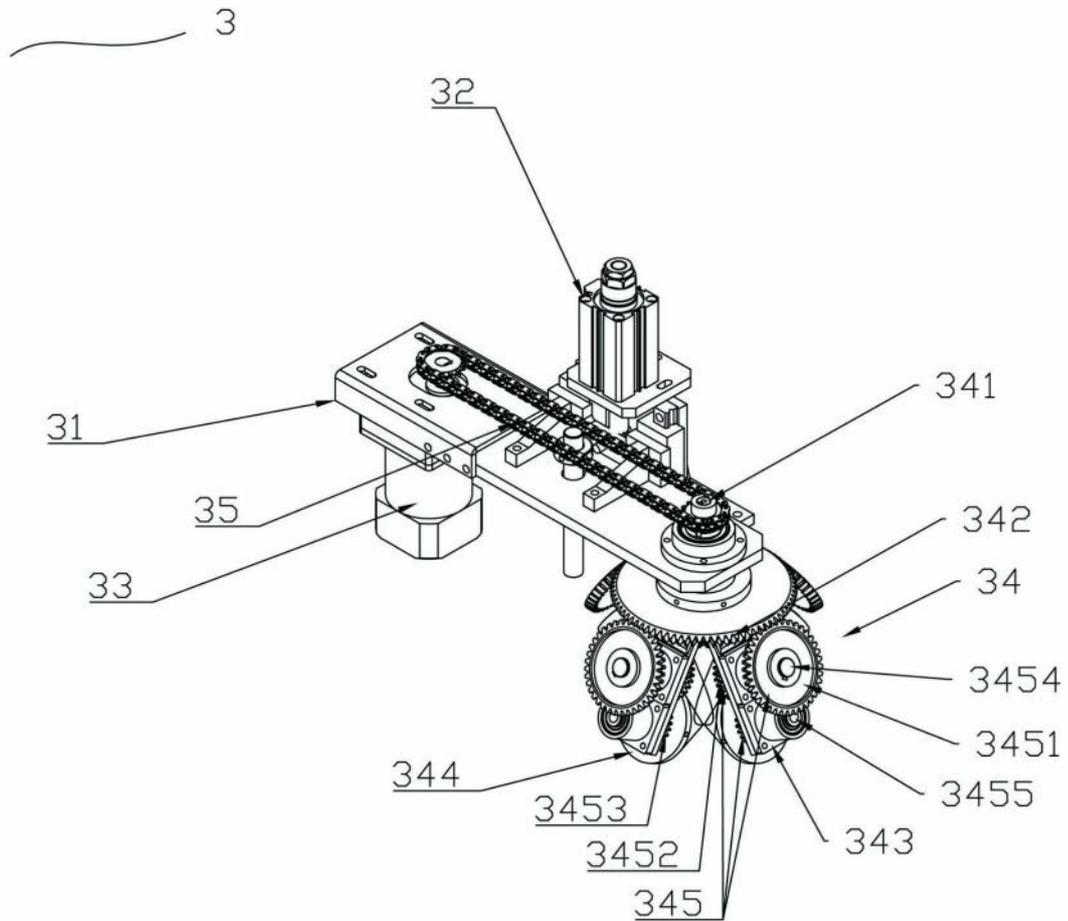


图3

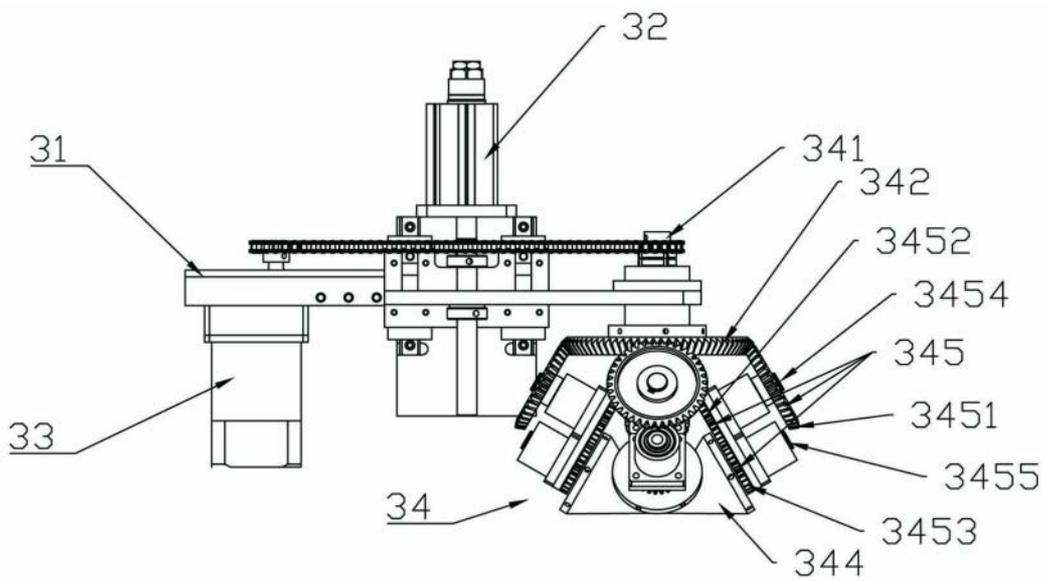


图4

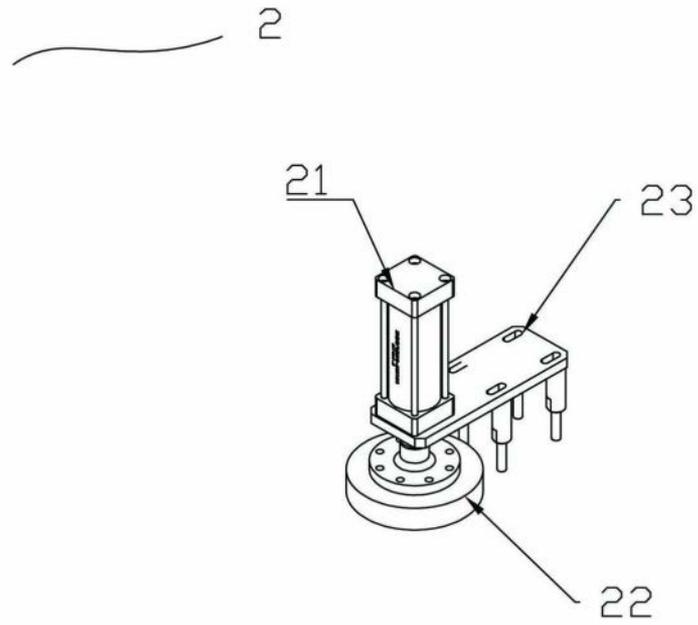


图5

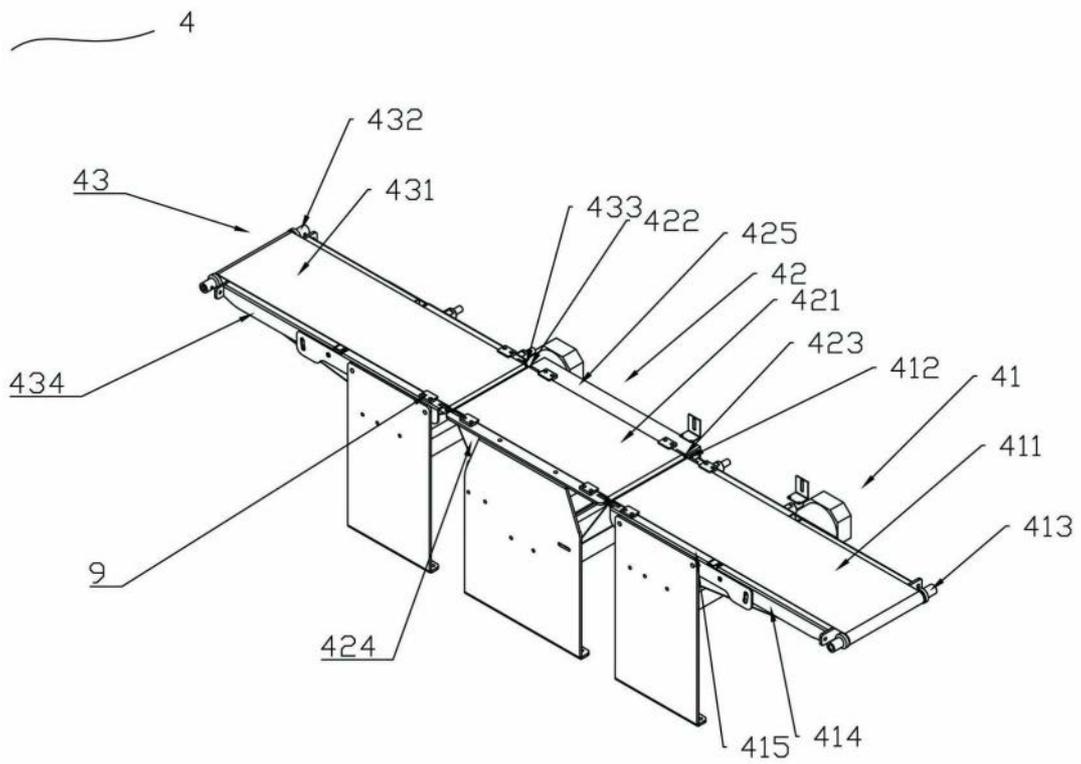


图6