



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107927040 B

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201711396571.1

B65B 35/30(2006.01)

(22)申请日 2017.12.21

B65B 51/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107927040 A

(56)对比文件

CN 107047679 A,2017.08.18,

CN 103342197 A,2013.10.09,

CN 206426535 U,2017.08.22,

CN 201381094 Y,2010.01.13,

CN 107176320 A,2017.09.19,

CN 104256386 A,2015.01.07,

CN 203709133 U,2014.07.16,

CN 105432709 A,2016.03.30,

CN 105410093 A,2016.03.23,

CN 104256877 A,2015.01.07,

CN 204742401 U,2015.11.11,

庄云儿.元宝馄饨包法.《香哈菜谱》.2014,

审查员 赵兆

(43)申请公布日 2018.04.20

(73)专利权人 成都松川雷博机械设备有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区海峡两岸

岸科技产业开发园温泉大道三段636

号

(72)发明人 薛博勋 彭涛

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通

合伙) 51211

代理人 苏丹

(51)Int.Cl.

A21C 9/06(2006.01)

A23L 3/36(2006.01)

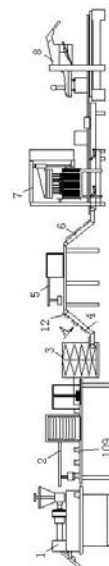
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

一种自动生产元宝馄饨的方法

(57)摘要

本发明涉及食品机械技术领域,具体涉及一种自动生产元宝馄饨的方法。包括成型、速冻、理料、覆膜、装箱和封箱等步骤。本发明通过成型模将元宝馄饨成型,将成型后的元宝馄饨依次经过连接装盘机、速冻仓、第一理料装置、覆膜机、第二理料装置、装箱机和封箱机,元宝馄饨从制造、冷冻、包装完全实现自动化,整个生产线自成一體,无需人工去操作,大大提高了元宝馄饨的制作效率,适用于元宝馄饨的规模化批量生产,且规模化工业生产的元宝馄饨的大小和外形均非常一致。



1. 一种自动生产元宝馄饨的方法,其特征在于,包括以下步骤:

第一步,将馅料放入面皮中,并将馅料边缘的面皮对折压合,制成馄饨初料;将制成的馄饨初料放入成型装置中成型;将成型的元宝馄饨(109)通过夹持装置从成型装置中夹出,并放入翻转装置中翻转180°;将翻转后的元宝馄饨(109)放入托盒中;

第二步,将成型后的元宝馄饨(109)通过输送带送入装盘机(2)内,装盘机(2)将若干个元宝馄饨(109)装入托盘内;

第三步,将装好元宝馄饨(109)的托盘(12)放入第一理料装置(4)上,第一理料装置(4)将装好元宝馄饨(109)的托盘(12)输送进速冻仓(3)内进行冷冻,装好元宝馄饨(109)的托盘(12)被冷冻后继续被第一理料装置(4)输送入覆膜机(5)内;

第四步,覆膜机(5)内对托盘(12)的上开口进行覆膜,将元宝馄饨(109)密封在托盘(12)内;

第五步,将密封后的托盘(12)通过第二理料装置(6)输送到装箱机(8)内,装箱机(8)将若干个装有元宝馄饨(109)的托盘(12)拾取到一个纸箱内;

第六步,将装箱机(7)装好的纸箱通过输送带输送至封箱机(8)内,封箱机(8)对纸箱进行灌胶封箱;

所述步骤一中的成型包括以下步骤:

A. 将馄饨初料放入成型模(105)中,由夹板一(112)和夹板二(114)将馄饨初料夹持,并随着辊筒一(101)沿顺时针运动;

B. 挡块(106)将高于夹板机构的面皮向后折叠;

C. 两个转轴四(125)依次带动折叠板(115)将面皮的两个角压合在夹板一(112)上;

所述成型装置中的成型模(105)运动至位置a时,将馄饨初料放入夹板机构中,当夹持有馄饨初料的成型模(105)运行至挡块(106)处时,挡块(106)将高于夹板机构的面皮向成型模(105)运动方向的反方向折叠,然后左边的转轴四(125)转动,带动与之相连的折叠板(115)向夹板一(112)运动,带动面皮的左边角向夹板一(112)运动,当馄饨面皮的左边角接触夹板一(112)后,左边的转轴四(125)反转,带动与之相连的折叠板(115)回到原位;右边的转轴四(125)立即转动,带动与之相连的折叠板(115)转动,从而带动馄饨面皮的右边角向夹板一(112)运动,将馄饨面皮的右边角与左边角挤压粘连在一起,然后右边的转轴四(125)反转,带动与之相连的折叠板(115)回到原位,元宝馄饨(109)成型完毕。

2. 根据权利要求1所述的自动生产元宝馄饨的方法,其特征在于:所述成型模(105)运动至位置b处、夹持机构(107)运动至c处时,辊筒一(101)、辊筒二(102)和辊筒三(103)暂停转动,夹持气缸(116)推动连接杆(118)向成型模(105)运动,夹爪(117)打开,将成型模(105)内的元宝馄饨(109)夹住,夹持气缸(116)泄去推力,连接杆(118)在弹簧(121)的弹力作用下回到原位完成夹持动作。

3. 根据权利要求2所述的自动生产元宝馄饨的方法,其特征在于:所述夹持有元宝馄饨(109)的夹持机构(107)运动至位置d处时,遮板(123)打开的模杯(108)运动至位置e处,辊筒一(101)、辊筒二(102)和辊筒三(103)暂停转动,夹爪(117)打开,将元宝馄饨放入模杯(108)中,然后遮板(123)关闭。

4. 根据权利要求3所述的自动生产元宝馄饨的方法,其特征在于:所述装有元宝馄饨(109)的模杯(108)运动至位置f处时,辊筒一(101)、辊筒二(102)和辊筒三(103)暂停转动,

此时元宝馄饨(109)翻转了 180° ,遮板(123)打开,将元宝馄饨(109)放入设置在辊筒三(103)正下方的托盒(104)内。

5.根据权利要求1-4中任意一项所述的自动生产元宝馄饨的方法,其特征在于:所述位置a位于辊筒一(101)的正上方,将位置a沿顺时针旋转 90° 得位置b,辊筒二(102)上与位置b距离最近的点为位置c,将位置c沿逆时针旋转 90° 得位置d,辊筒三(103)上与位置d距离最近的点为位置e,将位置e沿逆时针旋转 90° 得位置f。

一种自动生产元宝馄饨的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品机械技术领域,具体涉及一种自动生产元宝馄饨的方法。

背景技术

[0002] 元宝馄饨因形似元宝而得名,馄饨是中国的传统食品,源于中国北方。它最早是满人所喜食小吃,馅料有高低之分,高者烤鸭、冬笋、鸡脯肉、碗豆为馅;一般者猪肉、韭菜为馅。1950年以前,北京东华门“馄饨侯”包小馄饨最讲究,名气也大。西汉扬雄所作《方言》中提到:“饼谓之饨”,馄饨是饼的一种,差别为其中夹内馅,经蒸煮后食用;若以汤水煮熟,则称“汤饼”。古代中国人认为这是一种密封的包子,没有七窍,所以称为“浑沌”,依据中国造字的规则,后来才称为“馄饨”。

[0003] 公开号为CN104256386A;公开日为20150107的中国发明专利,公开了一种生产馄饨的设备及其方法,包括:A、供面装置输送条状面皮,切刀将被固定的面皮切断为矩形块状;B、注馅装置将从供馅装置送来的馅料竖直向下插入至切断的矩形面皮上,C、成型装置中的捅皮横杆向U形面皮呃垂直侧面施加横向推力,使得面皮形成第二次折叠;D、成型装置中的旋转夹持装置将呈侧躺状的U形的面皮的两端围拢后,进行压合;E、旋转夹持装置将成型后的馄饨放置在位于其下方的输送装置上。该专利仅能解决普通馄饨的自动生产问题,不能解决元宝馄饨的自动生产问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,针对现有技术中存在的问题,提出一种自动生产元宝馄饨的方法,实现元宝馄饨的高效、全自动生产。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0006] 一种自动生产元宝馄饨的方法,包括以下步骤:

[0007] 第一步,将馅料放入面皮中,并将馅料边缘的面皮对折压合,制成馄饨初料;将制成的馄饨初料放入成型装置中成型;将成型的元宝馄饨通过夹持装置从成型装置中夹出,并放入翻转装置中翻转180°;将翻转后的元宝馄饨放入托盒中;

[0008] 第二步,将成型后的元宝馄饨通过输送带送入装盘机内,装盘机将若干个元宝馄饨装入托盘内;

[0009] 第三步,将装好元宝馄饨的托盘放入第一理料装置上,第一理料装置将装好元宝馄饨的托盘输送进速冻仓内进行冷冻,装好元宝馄饨的托盘被冷冻后继续被第一理料装置输送入覆膜机内;

[0010] 第四步,覆膜机内对托盘的上开口进行覆膜,将元宝馄饨密封在托盘内;

[0011] 第五步,将密封后的托盘通过第二理料装置输送到装箱机内,装箱机将若干个装有元宝馄饨的托盘拾取到一个纸箱内;

[0012] 第六步,将装箱机装好的纸箱通过输送带输送至封箱机内,封箱机对纸箱进行灌胶封箱。

[0013] 所述步骤一中的成型包括以下步骤:

[0014] A. 将馄饨初料放入成型模中,由夹板一和夹板二将馄饨初料夹持,并随着辊筒一沿顺时针运动;

[0015] B. 挡块将高于夹板机构的面皮向后折叠;

[0016] C. 两个转轴四依次带动折叠板将面皮的两个角压合在夹板一上。

[0017] 所述成型装置中的成型模运动至位置a时,将馄饨初料放入夹板机构中,当夹持有馄饨初料的成型模运行至挡块处时,挡块将高于夹板机构的面皮向成型模运动方向的反方向折叠,然后左边的转轴四转动,带动与之相连的折叠板向夹板一运动,带动面皮的左边角向夹板一运动,当馄饨面皮的左边角接触夹板一后,左边的转轴四反转,带动与之相连的折叠板回到原位;右边的转轴四立即转动,带动与之相连的折叠板转动,从而带动馄饨面皮的右边角向夹板一运动,将馄饨面皮的右边角与左边角挤压粘连在一起,然后右边的转轴四反转,带动与之相连的折叠板回到原位,元宝馄饨成型完毕。

[0018] 所述成型模运动至位置b处、夹持机构运动至c处时,辊筒一、辊筒二和辊筒三暂停转动,夹持气缸推动连接杆向成型模运动,夹爪打开,将成型模内的元宝馄饨夹住,夹持气缸泄去推力,连接杆在弹簧的弹力作用下回到原位完成夹持动作。

[0019] 所述夹持有元宝馄饨的夹持机构运动至位置d处时,遮板打开的模杯运动至位置e处,辊筒一、辊筒二和辊筒三暂停转动,夹爪打开,将元宝馄饨放入模杯中,然后遮板关闭。

[0020] 所述装有元宝馄饨的模杯运动至位置f处时,辊筒一、辊筒二和辊筒三暂停转动,此时元宝馄饨翻转了180°,遮板打开,将元宝馄饨放入设置在辊筒三正下方的托盒内。

[0021] 所述位置a位于辊筒一的正上方,将位置a沿顺时针旋转90°得位置b,辊筒二上与位置b距离最近的点为位置c,将位置c沿逆时针旋转90°得位置d,辊筒三上与位置d距离最近的点为位置e,将位置e沿逆时针旋转90°得位置f。

[0022] 一种自动生产元宝馄饨的生产线,包括依次连接的元宝馄饨成型机、装盘机、速冻仓、第一理料装置、覆膜机、第二理料装置、装箱机和封箱机,所述元宝馄饨成型机的出口连接装盘机的入口,所述装盘机的出口连接速冻仓,所述速冻仓通过第一理料装置与所述覆膜机相连,所述覆膜机通过第二理料装置与所述装箱机相连,所述装箱机的出口通过输送带连接封箱机;

[0023] 所述元宝馄饨成型机用于将元宝馄饨成型,并将成型的元宝馄饨运送至所述装盘机;所述装盘机用于将所述元宝馄饨装入托盘,并将盛装元宝馄饨的托盘运送至速冻仓;所述速冻仓用于将装入托盘后的元宝馄饨进行冷冻,并运送至第一理料装置;所述第一理料装置用于将冷冻后的元宝馄饨运送至覆膜机;所述覆膜机用于将冷冻后的元宝馄饨表面覆膜,并将覆膜后的元宝馄饨运送至第二理料装置;所述第二理料装置用于将覆膜后的元宝馄饨进行托盘整理,并运送至装箱机;所述装箱机用于将整理后的托盘进行装箱,并运送至封箱机;所述封箱机用于将装箱的纸箱进行灌胶封箱;

[0024] 所述元宝馄饨成型机包括成型装置、夹持装置和翻转装置,所述成型装置包括可沿固定轨迹运动的成型模,所述成型模运动轨迹的正上方设置有挡块,且挡块与成型模运动轨迹的距离大于成型模的顶点与运动轨迹的距离;所述夹持装置包括将元宝馄饨从成型模中夹出的夹持机构,夹持机构可沿固定轨迹运动;所述翻转装置包括盛装夹持机构夹出的元宝馄饨,并将元宝馄饨的翻转度的模杯,所述模杯可沿环状轨迹运动。

[0025] 所述成型模设置于可沿转轴一转动的辊筒一的侧壁上;所述夹持机构设置于可沿转轴二转动的辊筒二的侧壁上;所述模杯设置于可沿转轴三转动的辊筒三的侧壁上;所述辊筒一、辊筒二和辊筒三的直径相等,辊筒一和辊筒二设置在同一水平面上,辊筒三设置在辊筒二的下方。

[0026] 所述成型模包括底板和可夹紧或松开的夹板机构,夹板机构包括夹板一和夹板二,夹板一和夹板二分别设置于底板的两侧;

[0027] 夹板二的两侧均设置有弧形的折叠板,折叠板可沿转轴四转动。

[0028] 所述夹持机构包括夹爪、连接杆、固定板和活动板,所述固定板固定在辊筒二的侧壁上,连接杆穿过固定板,连接杆一端与夹爪相连,另一端与活动板相连,活动板与固定板之间设置有弹簧;所述辊筒二内还设置有不随辊筒二转动的推动气缸,推动气缸的推杆指向辊筒一。

[0029] 所述辊筒一的侧壁上设置有齿轮组,齿轮组包括互相啮合的齿轮一和齿轮二,齿轮一上设置有底板,齿轮二上设置有夹板一。

[0030] 所述夹板二和转轴四均设置在底板上。

[0031] 所述模杯的杯口设置有可打开或关闭的遮板。

[0032] 所述夹板二的高度大于折叠板的高度。

[0033] 所述辊筒二为圆柱状,夹持机构设置在辊筒二的侧壁上,辊筒二的侧壁与内底面相连,内底面随着转轴二转动,推动气缸设置于外底面上,外底面固定设置且与内底面和侧壁相互独立。

[0034] 所述转轴一、转轴二和转轴三均由步进电机驱动,且所述步进电机均由同一个驱动器驱动。

[0035] 所述第一理料装置上设置有称重传感器,所述第一理料装置的一侧边设置有推杆,另一侧边设置有倾斜向下的滑板,所述称重传感器通过信号线连接推杆,所述称重传感器、滑板和推杆的位置想对应。

[0036] 所述速冻仓内设置有运输带,所述运输带向上呈螺旋状。

[0037] 所述速冻仓内设置有运输带,所述运输带呈水平“弓”形排列状。

[0038] 所述接装箱机上设置有机械手臂,所述机械手臂上设置有负压装置。

[0039] 所述第二理料装置的一侧边安装有计数传感器。

[0040] 所述覆膜机的进口处安装有吸气装置。

[0041] 所述元宝馄饨成型机、装盘机、速冻仓、第一理料装置、覆膜机、第二理料装置、装箱机和封箱机成一条直线排列。

[0042] 所述元宝馄饨成型机、装盘机、速冻仓、第一理料装置、覆膜机成一条直线排列,所述第二理料装置一端与覆膜机垂直连接,另一端连接装箱机,所述装箱机与封箱机呈直线排列,且与第二理料装置呈水平排列。

[0043] 由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0044] 1、本发明通过成型模与挡块的配合,完成元宝馄饨的成型,通过夹持装置将成型后的元宝馄饨夹入翻转装置的模杯中翻转180°后,放入托盒中。将成型后的元宝馄饨依次经过连接装盘机、速冻仓、第一理料装置、覆膜机、第二理料装置、装箱机和封箱机,元宝馄饨从制造、冷冻、包装完全实现自动化,整个生产线自成一体,无需人工去操作,大大提高了

元宝馄饨的制作效率,适用于元宝馄饨的规模化批量生产,且规模化工业生产的元宝馄饨的大小和外形均非常一致。

[0045] 2、通过三个辊筒的设置,让成型、夹持和翻转的动作均可按照预定轨迹有序进行,提高了生产效率。通过折叠板的运动,带动馄饨面皮的两个角依次靠向夹板一,实现馄饨的两个角的自动粘连,解决了元宝馄饨不能自动生产的难题。夹持机构与夹持气缸的配合,当需要夹持时夹持气缸推动夹持机构靠近成型模,不需要夹持时回到原位,可以防止在夹持机构运动的过程中碰到成型模,同时在需要夹持的时候可以向前伸展靠近元宝馄饨,保证了元宝馄饨的有效夹持。通过齿轮一和齿轮二的转动来实现夹板机构的夹紧或打开,可使夹板机构无阻碍的自由打开,故障率低。底板与夹板一、夹板二的配合,实现了馄饨面皮的放置于夹持,杜绝了馄饨面皮掉落和位移,提高了产品的成品率和产品外形的统一性。遮板能够避免元宝馄饨在滚筒三的运动过程中从模杯中掉出来,保证了生产的稳定性。当折叠板推动馄饨面皮的两个角依次靠向夹板一时,馄饨面皮的顶部折叠部分会向下卷折,折叠板低于夹板二就可以保证馄饨面皮顶部卷折不受影响,提高了产品的成品率。夹持气缸设置在与夹持装置以及转轴二相互独立的辊筒二的底板上,保证了夹持气缸静置不动,减少夹持气缸的设置。步进电机均通过同一个驱动器进行驱动,保证了辊筒一、辊筒二和辊筒三运动的统一性,减少故障发生率,提高生产效率。

[0046] 3、通过称重传感器测量托盘内元宝馄饨的重量,就计数得出托盘内元宝馄饨数量,如果元宝馄饨没有装满托盘,称重传感器发出信号,启动推杆,推杆将没有装满元宝馄饨的托盘推出,托盘从滑板上向外移动脱离第一理料装置,从而实现自动检测并拾取未装满元宝馄饨的托盘,避免有空托盘进行下一步工序,提高装箱的合格率。通过速冻仓内呈螺旋状的输送带,延长成型元宝馄饨在速冻仓的冷冻时间,使成型元宝馄饨有足够的时间冷冻,同时也可以减少速冻仓的体积,降低设备的占用空间。通过速冻仓内呈呈水平“弓”字状的输送带,延长成型元宝馄饨在速冻仓的冷冻时间。通过机械手臂上的负压装置,能够对托盘实现负压吸紧,避免抓取使托盘受损,保证托盘的完整性。通过计数传感器自动计算托盘装入纸箱的数量,从而便于自动生成元宝馄饨的具体产量。通过吸气装置使托盘在覆膜前,吸气装置能够将托盘内面杂或者其它杂质吸出,从而使托盘内元宝馄饨保证干净的环境。通过各装置之间呈一条直线,适用于大型车间采用多条生产线进行生成,排列规则。通过第二理料装置与覆膜机垂直连接,缩短生产线的长度,适用于长度不够的车间,且也可以绕开一些不可避免的障碍物,实用性强。

附图说明

[0047] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。其中:

[0048] 图1是元宝馄饨自动生产线结构示意图;

[0049] 图2是图1中A向结构示意图;

[0050] 图3是元宝馄饨成型机结构示意图;

[0051] 图4是辊筒一的结构示意图;

[0052] 图5是辊筒二的结构示意图;

[0053] 图6是成型模的俯视图。

[0054] 图中标记:1、元宝馄饨成型机;101、辊筒一;102、辊筒二;103、辊筒三;104、托盒;

105、成型模；106、挡块；107、夹持机构；108、模杯；109、元宝馄饨；110、齿轮组；111、转轴一；112、夹板一；113、底板；114、夹板二；115、折叠板；116、推动气缸；117、夹爪；118、连接杆；119、固定板；120、活动板；121、弹簧；122、转轴二；123、遮板；124、转轴三；125、转轴四；2、装盘机；3、速冻仓；4、第一理料装置；5、覆膜机；6、第二理料装置；7、装箱机；8、封箱机；9、称重传感器；10、滑板；11、推杆；12、托盘。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图，对本发明做详细的说明。

[0056] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0057] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0058] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0059] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0060] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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发明中的具体含义。

[0061] 实施例1

[0062] 作为本发明的一种较佳实施例，本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法，本实施例包括：

[0063] 一种自动生产元宝馄饨的方法，包括以下步骤：

[0064] 第一步，将馅料放入面皮中，并将馅料边缘的面皮对折压合，制成馄饨初料；将制成的馄饨初料放入成型装置中成型；将成型的元宝馄饨109通过夹持装置从成型装置中夹出，并放入翻转装置中翻转180°；将翻转后的元宝馄饨109放入托盘中。

[0065] 第二步，将成型后的元宝馄饨109通过输送带送入装盘机2内，装盘机2将若干个元宝馄饨109装入托盘内；

[0066] 第三步，将装好元宝馄饨109的托盘12放入第一理料装置4上，第一理料装置4将装

好元宝馄饨109的托盘12输送进速冻仓3内进行冷冻,装好元宝馄饨109的托盘12被冷冻后继续被第一理料装置4输送入覆膜机5内;

[0067] 第四步,覆膜机5内对托盘12的上开口进行覆膜,将元宝馄饨109密封在托盘12内;

[0068] 第五步,将密封后的托盘12通过第二理料装置6输送到装箱机8内,装箱机8将若干个装有元宝馄饨109的托盘12拾取到一个纸箱内;

[0069] 第六步,将装箱机7装好的纸箱通过输送带输送至封箱机8内,封箱机8对纸箱进行灌胶封箱。

[0070] 所述步骤一中的成型包括以下步骤:

[0071] A. 将馄饨初料放入成型模105中,由夹板一112和夹板二114将馄饨初料夹持,并随着辊筒一101沿顺时针运动;

[0072] B. 挡块106将高于夹板机构的面皮向后折叠;

[0073] C. 两个转轴四125依次带动折叠板115将面皮的两个角压合在夹板一112上。

[0074] 所述成型装置中的成型模105运动至位置a时,将馄饨初料放入夹板机构中,当夹持有馄饨初料的成型模105运行至挡块106处时,挡块106将高于夹板机构的面皮向成型模105运动方向的反方向折叠,然后左边的转轴四125转动,带动与之相连的折叠板115向夹板一112运动,带动面皮的左边角向夹板一112运动,当馄饨面皮的左边角接触夹板一112后,左边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位;右边的转轴四125立即转动,带动与之相连的折叠板115转动,从而带动馄饨面皮的右边角向夹板一112运动,将馄饨面皮的右边角与左边角挤压粘连在一起,然后右边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位,元宝馄饨109成型完毕。

[0075] 所述成型模105运动至位置b处、夹持机构107运动至c处时,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹持气缸116推动连接杆118向成型模105运动,夹爪117打开,将成型模105内的元宝馄饨109夹住,夹持气缸116泄去推力,连接杆118在弹簧121的弹力作用下回到原位完成夹持动作。

[0076] 所述夹持有元宝馄饨109的夹持机构107运动至位置d处时,遮板123打开的模杯108运动至位置e处,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹爪117打开,将元宝馄饨放入模杯108中,然后遮板123关闭。

[0077] 所述装有元宝馄饨109的模杯108运动至位置f处时,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,此时元宝馄饨109翻转了180°,遮板123打开,将元宝馄饨109放入设置在辊筒三103正下方的托盒104内。

[0078] 所述位置a位于辊筒一101的正上方,将位置a沿顺时针旋转90°得位置b,辊筒二102上与位置b距离最近的点为位置c,将位置c沿逆时针旋转90°得位置d,辊筒三103上与位置d距离最近的点为位置e,将位置e沿逆时针旋转90°得位置f。

[0079] 一种自动生产元宝馄饨的生产线,包括依次连接的元宝馄饨成型机1、装盘机2、速冻仓3、第一理料装置4、覆膜机5、第二理料装置6、装箱机7和封箱机8,所述元宝馄饨成型机1的出口连接装盘机2的入口,所述装盘机2的出口连接速冻仓3,所述速冻仓3通过第一理料装置4与所述覆膜机5相连,所述覆膜机5通过第二理料装置6与所述装箱机7相连,所述装箱机7的出口通过传输带连接封箱机8;

[0080] 所述元宝馄饨成型机用于将元宝馄饨109成型,并将成型的元宝馄饨109运送至所

述装盘机2;所述装盘机2用于将所述元宝馄饨109装入托盘12,并将盛装元宝馄饨109的托盘12运送至速冻仓3;所述速冻仓3用于将装入托盘12后的元宝馄饨109进行冷冻,并运送至第一理料装置4;所述第一理料装置4用于将冷冻后的元宝馄饨109运送至覆膜机5;所述覆膜机5用于将冷冻后的元宝馄饨109表面覆膜,并将覆膜后的元宝馄饨109运送至第二理料装置6;所述第二理料装置6用于将覆膜后的元宝馄饨109进行托盘(12)整理,并运送至装箱机7;所述装箱机7用于将整理后的托盘12进行装箱,并运送至封箱机8;所述封箱机8用于将装箱的纸箱进行灌胶封箱;

[0081] 所述元宝馄饨成型机1包括成型装置、夹持装置和翻转装置,所述成型装置包括可沿固定轨迹运动的成型模105,所述成型模105运动轨迹的正上方设置有挡块106,且挡块106与成型模105运动轨迹的距离大于成型模105的顶点与运动轨迹的距离;所述夹持装置包括将元宝馄饨109从成型模105中夹出的夹持机构107,夹持机构107可沿固定轨迹运动;所述翻转装置包括盛装夹持机构107夹出的元宝馄饨109,并将元宝馄饨的109翻转180度的模杯108,所述模杯108可沿环状轨迹运动。

[0082] 所述成型模105设置于可沿转轴一111转动的辊筒一101的侧壁上;所述夹持机构107设置于可沿转轴二122转动的辊筒二102的侧壁上;所述模杯108设置于可沿转轴三124转动的辊筒三103的侧壁上;所述辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103的直径相等,辊筒一101和辊筒二102设置在同一水平面上,辊筒三103设置在辊筒二102的下方。

[0083] 所述成型模105包括底板113和可夹紧或松开的夹板机构,夹板机构包括夹板一112和夹板二114,夹板一112和夹板二114分别设置于底板113的两侧;

[0084] 夹板二114的两侧均设置有弧形的折叠板115,折叠板115可沿转轴四125转动。

[0085] 所述转轴四125由电机驱动,带动折叠板115沿转轴四125转动。

[0086] 所述夹持机构107包括夹爪117、连接杆118、固定板119和活动板120,所述固定板119固定在辊筒二102的侧壁上,连接杆118穿过固定板119,连接杆118一端与夹爪117相连,另一端与活动板120相连,活动板120与固定板119之间设置有弹簧121;所述辊筒二102内还设置有不随辊筒二102转动的推动气缸116,推动气缸116的推杆指向辊筒一101。

[0087] 所述辊筒一101的侧壁上设置有齿轮组110,齿轮组110包括互相啮合的齿轮一和齿轮二,齿轮一上设置有底板113,齿轮二上设置有夹板一112。

[0088] 所述夹板二114和转轴四125均设置在底板113上。

[0089] 所述模杯108的杯口设置有可打开或关闭的遮板123。

[0090] 所述夹板二114的高度大于折叠板115的高度。

[0091] 所述辊筒二102为圆柱状,夹持机构107设置在辊筒二102的侧壁上,辊筒二102的侧壁与内底面相连,内底面随着转轴二122转动,推动气缸116设置于外底面上,外底面固定设置且与内底面和侧壁相互独立。

[0092] 所述转轴一101、转轴二102和转轴三103均由步进电机驱动,且所述步进电机均由同一个驱动器驱动。

[0093] 所述第一理料装置4上设置有称重传感器9,所述第一理料装置4的一侧边设置有推杆11,另一侧边设置有倾斜向下的滑板10,所述称重传感器9通过信号线连接推杆11,所述称重传感器9、滑板10和推杆11的位置想对应。

[0094] 所述速冻仓3内设置有运输带,所述运输带向上呈螺旋状。

- [0095] 所述速冻仓3内设置有运输带,所述运输带呈水平“弓”形排列状。
- [0096] 所述接装箱机7上设置有机械手臂,所述机械手臂上设置有负压装置。
- [0097] 所述第二理料装置6的一侧边安装有计数传感器。
- [0098] 所述覆膜机5的进口处安装有吸气装置。
- [0099] 所述元宝馄饨成型机1、装盘机2、速冻仓3、第一理料装置4、覆膜机5、第二理料装置6、装箱机7和封箱机8成一条直线排列。
- [0100] 所述元宝馄饨成型机1、装盘机2、速冻仓3、第一理料装置4、覆膜机5成一条直线排列,所述第二理料装置6一端与覆膜机5垂直连接,另一端连接装箱机7,所述装箱机7与封箱机8呈直线排列,且与第二理料装置呈水平排列。
- [0101] 辊筒一101沿顺时针转动,当成型模105运行至位置a时,电机驱动齿轮组110转动,夹板机构打开,将注陷并将边缘压合后的馄饨放入成型模105中,夹板机构夹紧,馄饨面皮的顶部高于夹板机构的高度,当夹持有馄饨面皮的成型模105运行至挡块106处时,挡块106将高于夹板机构的面皮向成型模105运动方向的反方向折叠,然后电机控制其中左边的转轴四125转动,转轴四125带动与之相连的折叠板115向夹板一112运动,带动馄饨面皮的左边角向夹板一112运动,当馄饨面皮的左边角接触夹板一112后,左边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位;右边的转轴四125立即转动,带动与之相连的折叠板115转动,从而带动馄饨面皮的右边角向夹板一112运动,将馄饨面皮的右边角与左边角挤压粘连在一起,然后右边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位。
- [0102] 成型模105继续运动,当成型模105运动至位置b处时,此时夹持机构107运动至c处,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹持气缸116推动活动板120,继而推动连接杆118向成型模105运动,夹爪117打开,将成型模105内的元宝馄饨109夹住,夹持气缸116泄去推力,连接杆118在弹簧121的弹力作用下回到原位,辊筒一101继续沿顺时针转动,辊筒二102和辊筒三103继续沿逆时针转动。
- [0103] 当夹持有元宝馄饨109的夹持机构107运动至位置d处时,遮板123打开的模杯108运动至位置e处,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹爪117打开,将元宝馄饨放入模杯108中,然后遮板123关闭,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103继续转动。
- [0104] 当装有元宝馄饨109的模杯108运动至位置f处时,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,此时元宝馄饨109翻转了180°,遮板123打开,将元宝馄饨109放入设置在辊筒三103正下方的托盒104内。
- [0105] 所述位置a位于辊筒一101的正上方,将位置a沿顺时针旋转90°得位置b,辊筒二102上与位置b距离最近的点为位置c,将位置c沿逆时针旋转90°得位置d,辊筒三103上与位置d距离最近的点为位置e,将位置e沿逆时针旋转90°得位置f。
- [0106] 实施例2
- [0107] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例包括:
- [0108] 一种自动生产元宝馄饨的方法,包括以下步骤:
- [0109] 第一步,将馅料放入面皮中,并将馅料边缘的面皮对折压合,制成馄饨初料;将制成的馄饨初料放入成型装置中成型;将成型的元宝馄饨109通过夹持装置从成型装置中夹出,并放入翻转装置中翻转180°;将翻转后的元宝馄饨109放入托盒中。

[0110] 第二步,将成型后的元宝馄饨109通过输送带送入装盘机2内,装盘机2将若干个元宝馄饨109装入托盘内;

[0111] 第三步,将装好元宝馄饨109的托盘12放入第一理料装置4上,第一理料装置4将装好元宝馄饨109的托盘12输送进速冻仓3内进行冷冻,装好元宝馄饨109的托盘12被冷冻后继续被第一理料装置4输送入覆膜机5内;

[0112] 第四步,覆膜机5内对托盘12的上开口进行覆膜,将元宝馄饨109密封在托盘12内;

[0113] 第五步,将密封后的托盘12通过第二理料装置6输送到装箱机8内,装箱机8将若干个装有元宝馄饨109的托盘12拾取到一个纸箱内;

[0114] 第六步,将装箱机7装好的纸箱通过输送带输送至封箱机8内,封箱机8对纸箱进行灌胶封箱。

[0115] 实施例3

[0116] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例2基本相同,区别在于:

[0117] 所述步骤二中的成型包括以下步骤:

[0118] A. 将馄饨初料放入成型模105中,由夹板一112和夹板二114将馄饨初料夹持,并随着辊筒一101沿顺时针运动;

[0119] B. 挡块106将高于夹板机构的面皮向后折叠;

[0120] C. 两个转轴四125依次带动折叠板115将面皮的两个角压合在夹板一112上。

[0121] 实施例4

[0122] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例3基本相同,区别在于:

[0123] 所述成型装置中的成型模105运动至位置a时,将馄饨初料放入夹板机构中,当夹持有馄饨初料的成型模105运行至挡块106处时,挡块106将高于夹板机构的面皮向成型模105运动方向的反方向折叠,然后左边的转轴四125转动,带动与之相连的折叠板115向夹板一112运动,带动面皮的左边角向夹板一112运动,当馄饨面皮的左边角接触夹板一112后,左边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位;右边的转轴四125立即转动,带动与之相连的折叠板115转动,从而带动馄饨面皮的右边角向夹板一112运动,将馄饨面皮的右边角与左边角挤压粘连在一起,然后右边的转轴四125反转,带动与之相连的折叠板115回到原位,元宝馄饨109成型完毕。

[0124] 实施例5

[0125] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例4基本相同,区别在于:

[0126] 所述成型模105运动至位置b处、夹持机构107运动至c处时,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹持气缸116推动连接杆118向成型模105运动,夹爪117打开,将成型模105内的元宝馄饨109夹住,夹持气缸116泄去推力,连接杆118在弹簧121的弹力作用下回到原位完成夹持动作。

[0127] 实施例6

[0128] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例5基本相同,区别在于:

[0129] 所述夹持有元宝馄饨109的夹持机构107运动至位置d处时,遮板123打开的模杯108运动至位置e处,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,夹爪117打开,将元宝馄饨放入模杯108中,然后遮板123关闭。

[0130] 实施例7

[0131] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例6基本相同,区别在于:

[0132] 所述装有元宝馄饨109的模杯108运动至位置f处时,辊筒一101、辊筒二102和辊筒三103暂停转动,此时元宝馄饨109翻转了 180° ,遮板123打开,将元宝馄饨109放入设置在辊筒三103正下方的托盒104内。

[0133] 实施例8

[0134] 作为本发明的一种较佳实施例,本实施例公开了一种自动生产元宝馄饨的方法,本实施例与实施例7基本相同,区别在于:

[0135] 所述位置a位于辊筒一101的正上方,将位置a沿顺时针旋转 90° 得位置b,辊筒二102上与位置b距离最近的点为位置c,将位置c沿逆时针旋转 90° 得位置d,辊筒三103上与位置d距离最近的点为位置e,将位置e沿逆时针旋转 90° 得位置f。

[0136] 以上所述实施例仅表达了本申请的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请保护范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请技术方案构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

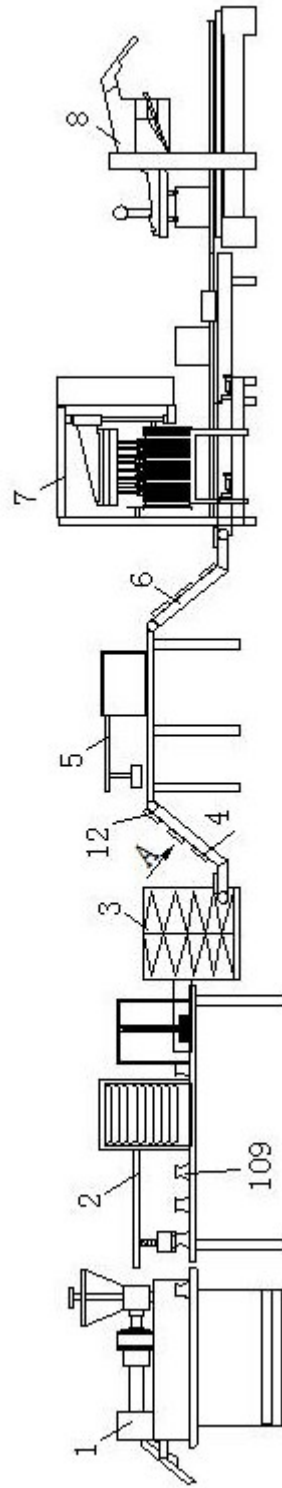


图1

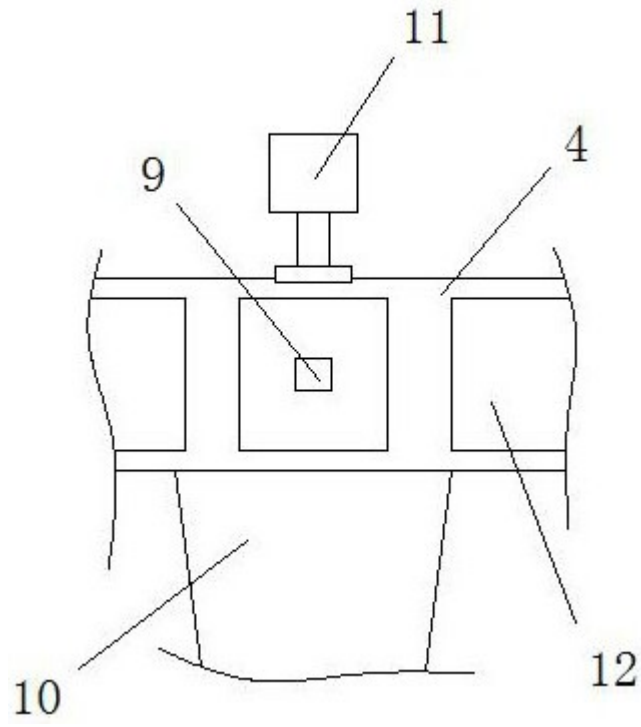


图2

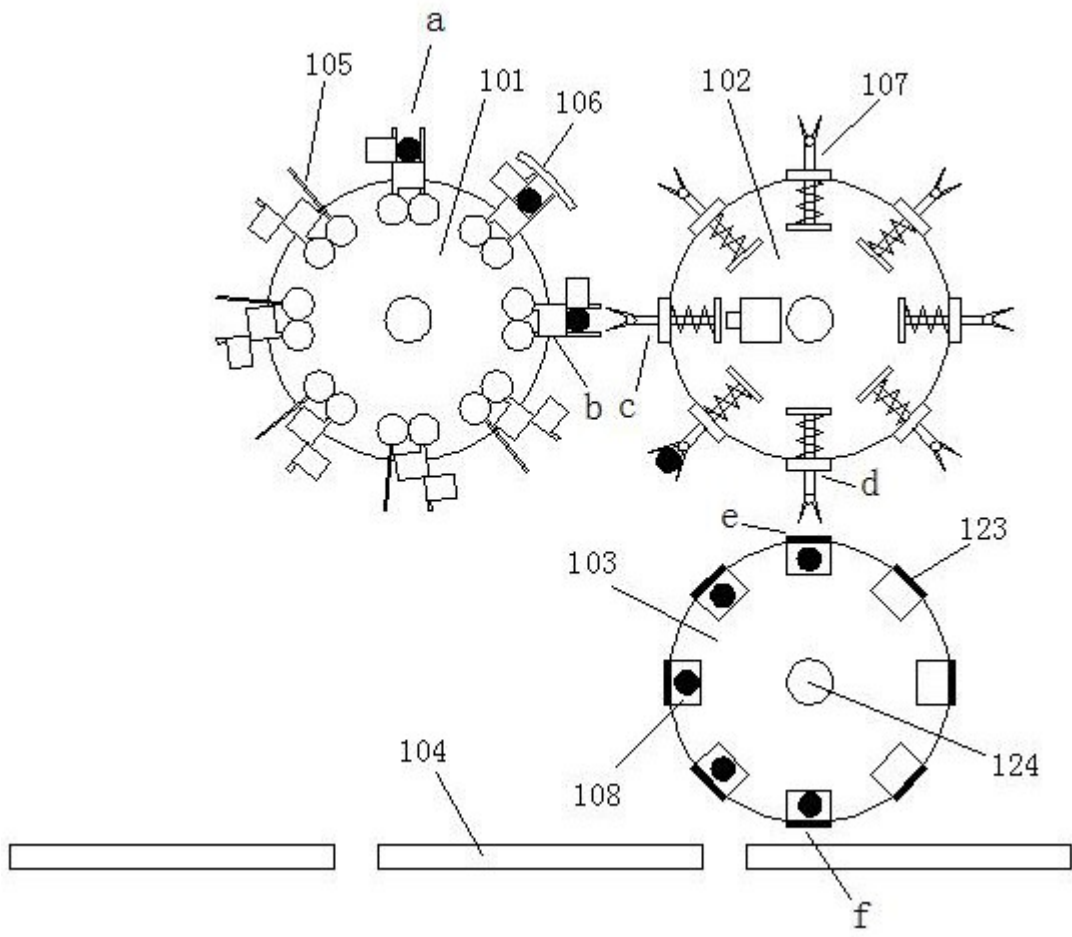


图3

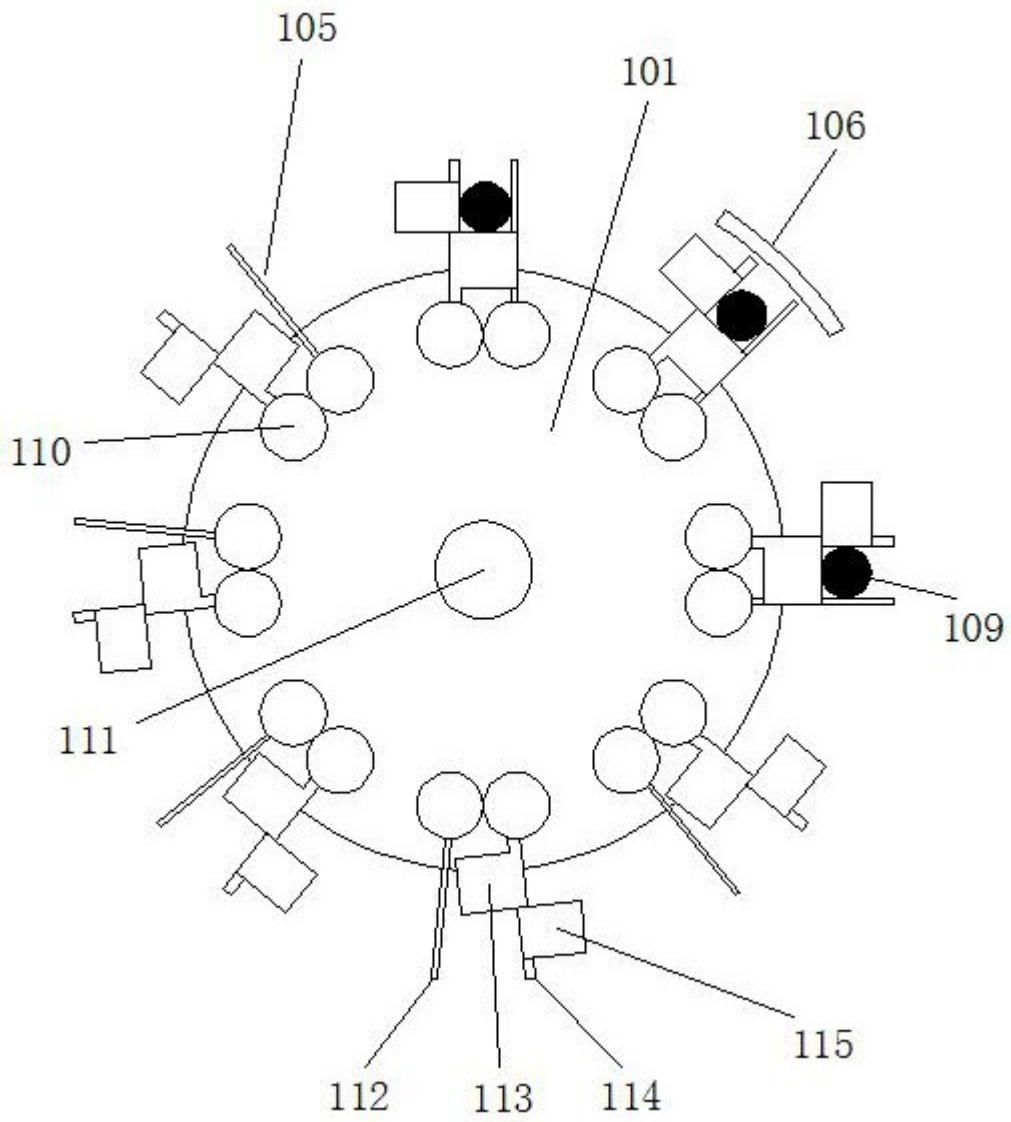


图4

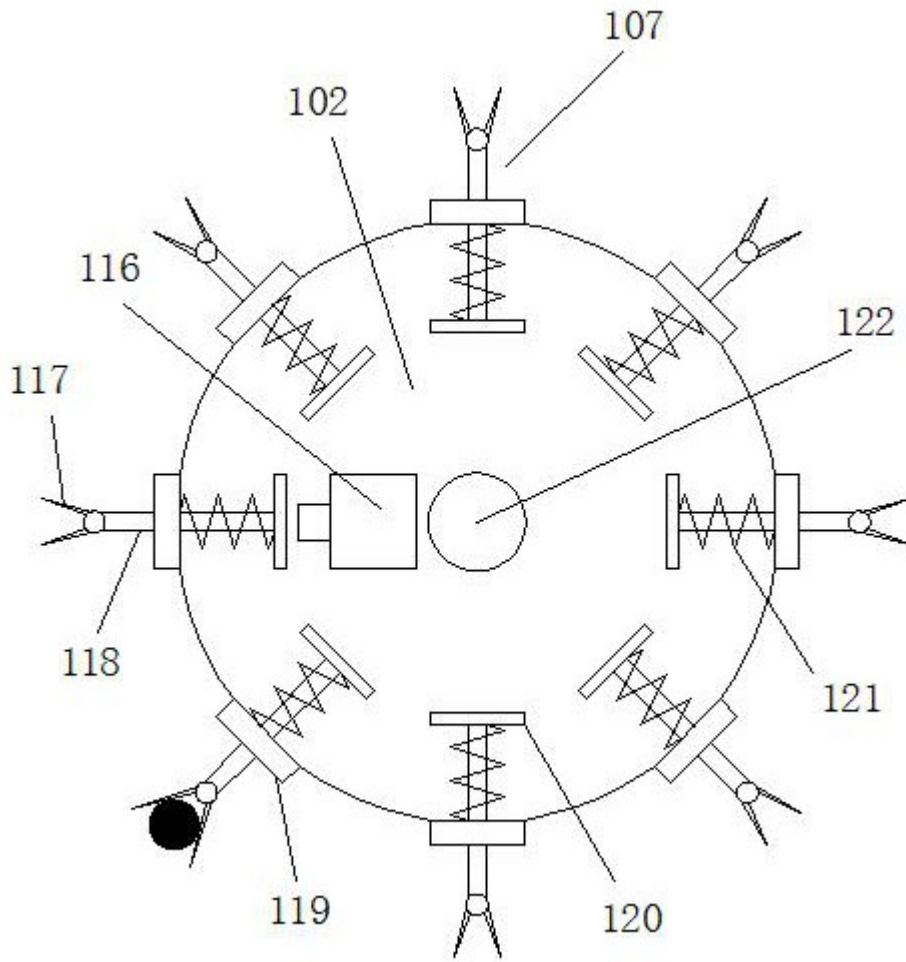


图5

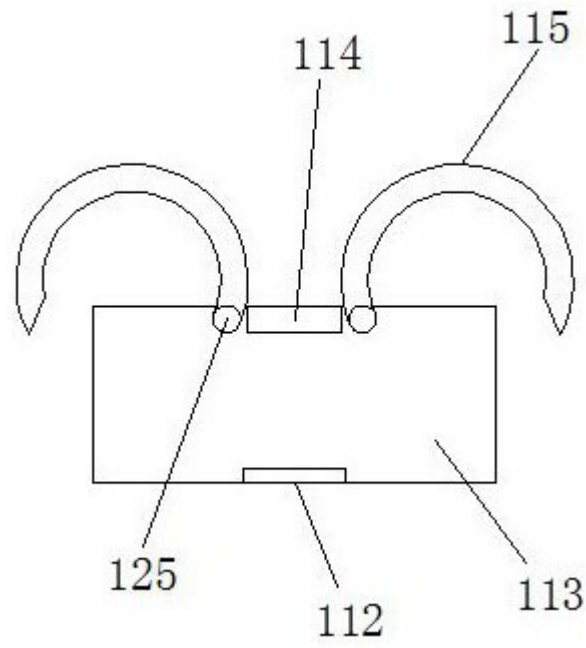


图6