



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216452974 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123290199.0

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 浙江汉珏精密机械有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区高照街  
道康和路500号7#厂房

(72) 发明人 刘珏

(74) 专利代理机构 嘉兴华申知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33454

专利代理师 徐桂红

(51) Int. Cl.

A21C 9/06 (2006.01)

A21C 9/08 (2006.01)

A21C 11/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

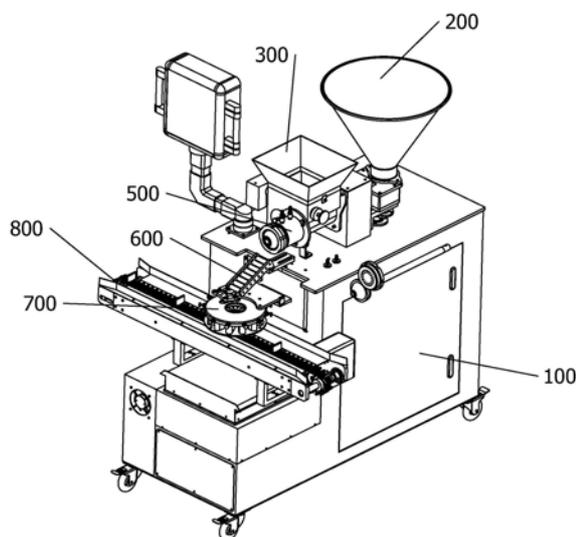
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种多功能汤包一体机

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能汤包一体机,包括机架、馅料斗、皮料仓、馅料导送管、皮料模具筒、坯料传输机构、切断机构、直线输送设备和点头机构,所述馅料斗、所述皮料仓和所述直线输送设备从右到左依次设置在所述机架的顶部,且所述馅料斗设有出料口,所述馅料导送管的右端与所述出料口相通,所述馅料导送管水平穿入到所述皮料仓底部,所述皮料仓在侧壁设有皮料输出口,所述馅料导送管从所述皮料输出口穿出,所述皮料模具筒固定在所述皮料仓外壁上,且所述皮料输出口与所述皮料模具筒进口连通,所述皮料模具筒套设在所述馅料导送管外部,本实用新型提高了汤包的制作效率,减少顾客等待时间,防止了在高峰时候多数顾客流失现象的发生。



1. 一种多功能汤包一体机, 其特征在于, 包括机架(100)、馅料斗(200)、皮料仓(300)、馅料导送管(400)、皮料模具筒(500)、坯料传输机构(600)、切断机构(700)、直线输送设备(800)和点头机构(900), 所述馅料斗(200)、所述皮料仓(300)和所述直线输送设备(800)从右到左依次设置在所述机架(100)的顶部, 且所述馅料斗(200)设有出料口, 所述馅料导送管(400)的右端与所述出料口相通, 所述馅料导送管(400)水平穿入到所述皮料仓(300)底部, 所述皮料仓(300)在侧壁设有皮料输出口, 所述馅料导送管(400)从所述皮料输出口穿出, 所述皮料模具筒(500)固定在所述皮料仓(300)外壁上, 且所述皮料输出口与所述皮料模具筒(500)进口连通, 所述皮料模具筒(500)同心套设在所述馅料导送管(400)外部, 所述馅料导送管(400)的左端与所述皮料模具筒(500)的出口齐平;

所述坯料传输机构(600)一端固定在靠近所述皮料模具筒(500)模口的所述机架(100)上, 所述切断机构(700)固定在所述机架(100)上, 所述切断机构(700)位于所述直线输送设备(800)的上方, 所述切断机构(700)的高度低于所述皮料模具筒(500)的高度, 所述坯料传输机构(600)设置在所述皮料模具筒(500)和所述切断机构(700)之间, 所述点头机构(900)固定在所述机架(100)内部, 所述点头机构(900)与所述切断机构(700)固定。

2. 如权利要求1所述的一种多功能汤包一体机, 其特征在于, 所述点头机构(900)包括电机(901)、减速机(902)、连接板(903)、固定板(904)、转轴支撑架(905)、转动轴(906)、凸轮一(907)、支撑板(908)、升降板(909)、外套筒(910), 所述升降板(909)与所述外套筒(910)的顶部固定, 所述外套筒(910)套设在所述凸轮一(907)的外部, 所述凸轮一(907)的周向面设有螺旋槽(907a), 所述外套筒(910)底部穿入一个滑动销一(911), 且所述滑动销一(911)卡入所述螺旋槽(907a)内, 所述升降板(909)和所述支撑板(908)之间设有缓冲导向机构(912), 所述电机(901)固定在所述机架(100)上, 所述电机(901)输出轴与所述减速机(902)的输入端固定, 所述转动轴(906)的底端与所述减速机(902)的输出端固定, 且所述转动轴(906)从下到上依次穿过所述转轴支撑架(905)和所述支撑板(908), 所述转动轴(906)与所述转轴支撑架(905)转动连接, 所述凸轮一(907)固定在所述转动轴(906)上, 所述连接板(903)一端与所述升降板(909)固定, 所述连接板(903)另一端与所述固定板(904)一端固定, 所述固定板(904)的另一端与所述切断机构(700)固定。

3. 如权利要求2所述的一种多功能汤包一体机, 其特征在于, 所述缓冲导向机构(912)具有4个, 分别设置在所述升降板(909)边角和所述支撑板(908)边角之间, 所述缓冲导向机构(912)包括伸缩套(912a)、伸缩杆(912b)和直线弹簧(912c), 所述伸缩套(912a)的底部固定在所述支撑板(908)上, 所述伸缩杆(912b)的顶部固定在所述升降板(909)上, 所述直线弹簧(912c)套设在所述伸缩杆(912b)上半部, 所述伸缩杆(912b)的下半部伸入所述伸缩套(912a)内, 且所述直线弹簧(912c)的上下两端分别固定在所述升降板(909)的下表面和所述伸缩套(912a)的顶面。

4. 如权利要求2或3所述的一种多功能汤包一体机, 其特征在于, 所述切断机构(700)包括推拉机构、圆弧块(720)、连接块(730)、定位环(740)、连接环(750)、若干切刀(760)和底环(770), 所述底环(770)上表面固定三个均匀间隔设置的连接柱(780), 所述定位环(740)的下表面固定在三个所述连接柱(780)的顶端, 所有所述切刀(760)环形放置在所述底环(770)的上表面, 且所述切刀(760)位于所述定位环(740)和所述底环(770)之间, 所述连接环(750)同时与所有所述切刀(760)的上表面固定, 所述连接环(750)位于所述定位环(740)

的下方,所述连接环(750)的直径小于所述定位环(740)的直径,所有所述切刀(760)靠近所述底环(770)中心的一端为刀刃,所述切刀(760)靠外的一端与所述定位环(740)超出所述连接环(750)的部分转动连接,所述连接环(750)的上表面设有两个固定销(751),所述定位环(740)设有一个圆弧孔(741),所述固定销(751)在所述圆弧孔(741)之内,且所述圆弧孔(741)内穿入所述圆弧块(720),所述圆弧块(720)与所述固定销(751)固定,所述圆弧块(720)上固定所述连接块(730),所述连接块(730)与所述推拉机构连接,所述推拉机构使得所述连接环(750)作圆弧旋转和回转运动。

5.如权利要求4所述的一种多功能汤包一体机,其特征在于,所述推拉机构包括凸轮二(711)、滑动销二(712)和拉杆(713),所述凸轮二(711)套设且固定在所述转动轴(906)上,且所述外套筒(910)套设在所述凸轮二(711)外部,所述凸轮二(711)与所述外套筒(910)之间设有旋转轴承,所述凸轮二(711)的上表面设有爱心轮廓的滑槽(711a),所述滑动销二(712)卡入所述滑槽(711a)内,所述拉杆(713)的一端与所述滑动销二(712)固定,所述拉杆(713)的另一端与所述连接块(730)固定。

6.如权利要求5所述的一种多功能汤包一体机,其特征在于,还包括沿着Y轴方向移动的滑动组件(10)、沿着Z轴方向移动的升降组件(20)、传动机构一(30)、传动机构二(40)、传动机构三(50)、连接架(60)、升降框体(70)和底板(80),所述直线输送设备(800)固定在所述连接架(60)的顶部,所述连接架(60)的底部与所述升降框体(70)的顶部固定,

所述传动机构一(30)使得所述直线输送设备(800)沿着X轴方向移动,

所述滑动组件(10)包括横向丝杆(11)和第一滚珠螺母(12),所述横向丝杆(11)旋转连接在所述升降框体(70)上,所述第一滚珠螺母(12)与所述连接架(60)的底部固定,所述第一滚珠螺母(12)可沿所述横向丝杆(11)的轴向滑动,所述传动机构二(40)使得所述横向丝杆(11)圆周旋转,

所述升降组件(20)包括竖直丝杆(21)和第二滚珠螺母(22),所述第一滚珠螺母(12)和所述竖直丝杆(21)贯穿所述升降框体(70)的底部,且所述升降框体(70)的底部与所述第二滚珠螺母(22)过盈连接,所述竖直丝杆(21)的上下两端分别与所述升降框体(70)的顶部和所述底板(80)转动连接,所述第二滚珠螺母(22)可沿所述竖直丝杆(21)的轴向滑动,所述传动机构三(50)使得所述竖直丝杆(21)圆周旋转。

## 一种多功能汤包一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工设备领域,尤其涉及一种多功能汤包一体机。

### 背景技术

[0002] 汤包是包子的一种,在中国中部、江南等一些地区较为盛行,以汤多为主要特点,以“小巧、皮薄、馅大、肉鲜、味美、汤汁充盈、清香利口”而著称,与小笼包系出同门,比较著名的有南京六合的龙袍蟹黄汤包、江苏靖江的蟹黄汤包和江苏淮安的文楼汤包,淮河以南的九州香汤包等。汤包在中国已经成为街头巷尾比较受欢迎的小吃,成为人们日常比较常吃的小吃。以往门店商家都是通过手工制作汤包。手工制作比较适合规模比较小的门店,顾客不会特别密集,店内的工作人员制作效率和售卖速度可以衔接得上。但是门店比较大,而且处在人流量比较大的商业街时,顾客比较密集,人工制作汤包的效率就与售卖速度衔接不上,需要顾客长时间等待,会使得顾客消费体验感不佳,甚至导致顾客流失的现象。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种多功能汤包一体机,解决了目前汤包门店内顾客密集的时候,手工制作汤包的效率低,导致顾客长时间等待的问题。

[0004] 本实用新型提供一种多功能汤包一体机,包括机架、馅料斗、皮料仓、馅料导送管、皮料模具筒、坯料传输机构、切断机构、直线输送设备和点头机构,所述馅料斗、所述皮料仓和所述直线输送设备从右到左依次设置在所述机架的顶部,且所述馅料斗设有出料口,所述馅料导送管的右端与所述出料口相通,所述馅料导送管水平穿入到所述皮料仓底部,所述皮料仓在侧壁设有皮料输出口,所述馅料导送管从所述皮料输出口穿出,所述皮料模具筒固定在所述皮料仓外壁上,且所述皮料输出口与所述皮料模具筒进口连通,所述皮料模具筒同心套设在所述馅料导送管外部,所述馅料导送管的左端与所述皮料模具筒的出口齐平;

[0005] 所述坯料传输机构一端固定在靠近所述皮料模具筒模口的所述机架上,所述切断机构固定在所述机架上,所述切断机构位于所述直线输送设备的上方,所述切断机构的高度低于所述皮料模具筒的高度,所述坯料传输机构设置在所述皮料模具筒和所述切断机构之间,所述点头机构固定在所述机架内部,所述点头机构与所述切断机构固定。

[0006] 进一步的,所述点头机构包括电机、减速机、连接板、固定板、转轴支撑架、转动轴、凸轮一、支撑板、升降板、外套筒,所述升降板与所述外套筒的顶部固定,所述外套筒套设在所述凸轮一的外部,所述凸轮一的周向面设有螺旋槽,所述外套筒底部穿入一个滑动销一,且所述滑动销一卡入所述螺旋槽内,所述升降板和所述支撑板之间设有缓冲导向机构,所述电机固定在所述机架上,所述电机输出轴与所述减速机的输入端固定,所述转动轴的底端与所述减速机的输出端固定,且所述转动轴从下到上依次穿过所述转轴支撑架和所述支撑板,所述转动轴与所述转轴支撑架转动连接,所述凸轮一固定在所述转动轴上,所述连接板一端与所述升降板固定,所述连接板另一端与所述固定板一端固定,所述固定板的另一

端与所述切断机构固定。

[0007] 进一步的,所述缓冲导向机构具有个,分别设置在所述升降板边角和所述支撑板边角之间,所述缓冲导向机构包括伸缩套、伸缩杆和直线弹簧,所述伸缩套的底部固定在所述支撑板上,所述伸缩杆的顶部固定在所述升降板上,所述直线弹簧套设在所述伸缩杆上半部,所述伸缩杆的下半部伸入所述伸缩套内,且所述直线弹簧的上下两端分别固定在所述升降板的下表面和所述伸缩套的顶面。

[0008] 进一步的,所述切断机构包括推拉机构、圆弧块、连接块、定位环、连接环、若干切刀和底环,所述底环上表面固定三个均匀间隔设置的连接柱,所述定位环的下表面固定在三个所述连接柱的顶端,所有所述切刀环形放置在所述底环的上表面,且所述切刀位于所述定位环和所述底环之间,所述连接环同时与所有所述切刀的上表面固定,所述连接环位于所述定位环的下方,所述连接环的直径小于所述定位环的直径,所有所述切刀靠近所述底环中心的一端为刀刃,所述切刀靠外的一端与所述定位环超出所述连接环的部分转动连接,所述连接环的上表面设有两个固定销,所述定位环设有一个圆弧孔,所述固定销在所述圆弧孔之内,且所述圆弧孔内穿入所述圆弧块,所述圆弧块与所述固定销固定,所述圆弧块上固定所述连接块,所述连接块与所述推拉机构连接,所述推拉机构使得所述连接环作圆弧旋转和回转运动。

[0009] 进一步的,所述推拉机构包括凸轮二、滑动销二和拉杆,所述凸轮二套设且固定在所述转动轴上,且所述外套筒套设在所述凸轮二外部,所述凸轮二与所述外套筒之间设有旋转轴承,所述凸轮二的上表面设有爱心轮廓的滑槽,所述滑动销二卡入所述滑槽内,所述拉杆的一端与所述滑动销二固定,所述拉杆的另一端与所述连接块固定。

[0010] 进一步的,还包括沿着Y轴方向移动的滑动组件、沿着Z轴方向移动的升降组件、传动机构一、传动机构二、传动机构三、连接架、升降框体和底板,所述直线输送设备固定在所述连接架的顶部,所述连接架的底部与所述升降框体的顶部固定,所述传动机构一使得所述直线输送设备沿着X轴方向移动,所述滑动组件包括横向丝杆和第一滚珠螺母,所述横向丝杆旋转连接在所述升降框体上,所述第一滚珠螺母与所述连接架的底部固定,所述第一滚珠螺母可沿所述横向丝杆的轴向滑动,所述传动机构二使得所述横向丝杆圆周旋转,所述升降组件包括竖直丝杆和第二滚珠螺母,所述第一滚珠螺母和所述竖直丝杆贯穿所述升降框体的底部,且所述升降框体的底部与所述第二滚珠螺母过盈连接,所述竖直丝杆的上下两端分别与所述升降框体的顶部和所述底板转动连接,所述第二滚珠螺母可沿所述竖直丝杆的轴向滑动,所述传动机构三使得所述竖直丝杆圆周旋转。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1. 本实用新型使用的时候先在馅料斗和皮料仓分别加入馅料和皮料,馅料从馅料导送管左端出来,皮料从皮料模具筒的出口出来,组成一个皮包馅的长条状坯料,坯料经坯料传输机构传输后进入到切断机构的圆形开口内,切断机构对坯料进行切断并将外皮捏合,成型成汤包,汤包再落入到直线输送设备上被传送出去,本实用新型实现了汤包的自动化制作,提高了汤包的制作效率,减少顾客等待时间,防止了在高峰时候大部分顾客流失现象的发生。

[0013] 2. 本实用新型包括点头机构,将切断机构与点头机构连接,为了防止切断机构进行切断的时候连续传送的坯料在切断机构内成坨,所以将切断机构与点头机构连接,在切

断机构需要切断坯料之前,用点头机构控制切断机构下降,切断机构会拉拽坯料向下,然后再进行切断,接着点头机构控制切断机构上升复位,以备下次用于切断成型,本实用新型防止了坯料在切断成型之前成坨现象的发生,提高了汤包的外表美观度。

[0014] 3.本实用新型包括升降组件,为了配合切断机构的升降,保证汤包在下落到直线输送设备上前切断机构与直线输送设备之间相对距离不变,将直线输送设备设置成可升降,当切断机构下降切断时,直线输送设备也下降,当切断机构上升时,汤包完成切断,直线输送设备也上升,汤包掉落到上升后的直线输送设备上。

[0015] 4.本实用新型包括滑动组件,滑动组件和直线输送设备相互配合,可以自动在直线输送设备上的托盘内有序摆放汤包(沿托盘的纵向和横向),本实用新型代替人工摆放汤包,提高了摆放效率,方便计数,加快进入后续工序(上笼蒸)。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种多功能汤包一体机的整体示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种多功能汤包一体机的俯视图;

[0018] 图3为图2在B-B方向上的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型切断机构、点头机构局部立体图;

[0020] 图5为本实用新型切断机构局部立体图;

[0021] 图6为本实用新型切断机构去掉定位环后的立体图;

[0022] 图7为本实用新型凸轮一的立体图;

[0023] 图8为图2在A-A方向上的立体图;

[0024] 图9为本实用新型直线输送设备、滑动组件、升降组件、传动机构一、传动机构二和传动机构三的组装示意图。

[0025] 上述附图中,100、机架;200、馅料斗;300、皮料仓;400、馅料导送管;500、皮料模具筒;600、坯料传输机构;700、切断机构;800、直线输送设备;900、点头机构;720、圆弧块;730、连接块;740、定位环;741、圆弧孔;750、连接环;751、固定销;760、切刀;770、底环;780、连接柱;901、电机;902、减速机;903、连接板;904、固定板;905、转轴支撑架;906、转动轴;907、凸轮一;907a、螺旋槽;908、支撑板;909、升降板;910、外套筒;911、滑动销一;912、缓冲导向机构;912a、伸缩套;912b、伸缩杆;912c、直线弹簧;711、凸轮二;712、滑动销二;713、拉杆;711a、滑槽;10、滑动组件;20、升降组件;30、传动机构一;40、传动机构二;50、传动机构三;60、连接架;70、升降框体;80、底板;11、横向丝杆;12、第一滚珠螺母;21、竖直丝杆;22、第二滚珠螺母。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图1-9和实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0027] 本实用新型提供一种多功能汤包一体机,包括机架100、馅料斗200、皮料仓300、馅料导送管400、皮料模具筒500、坯料传输机构600、切断机构700、直线输送设备800和点头机构900,馅料斗200、皮料仓300和直线输送设备800从右到左依次设置在机架100的顶部,且馅料斗200设有出料口,馅料导送管400的右端与出料口相通,馅料导送管400水平穿入到皮料仓300底部,皮料仓300在侧壁设有皮料输出口,馅料导送管400从皮料输出口穿出,皮料

模具筒500固定在皮料仓300外壁上,且皮料输出口与皮料模具筒500进口连通,皮料模具筒500同心套设在馅料导送管400外部,馅料导送管400的左端与皮料模具筒500的出口齐平;

[0028] 坯料传输机构600一端固定在靠近皮料模具筒500模口的机架100上,切断机构700固定在机架100上,切断机构700位于直线输送设备800的上方,切断机构700的高度低于皮料模具筒500的高度,坯料传输机构600设置在皮料模具筒500和切断机构700之间,点头机构900固定在机架100内部,点头机构900与切断机构700固定。

[0029] 切断机构700包括推拉机构、圆弧块720、连接块730、定位环740、连接环750、若干切刀760和底环770,底环770上表面固定三个均匀间隔设置的连接柱780,定位环740的下表面固定在三个连接柱780的顶端,所有切刀760环形放置在底环770的上表面,且切刀760位于定位环740和底环770之间,连接环750同时与所有切刀760的上表面固定,连接环750位于定位环740的下方,连接环750的直径小于定位环740的直径,所有切刀760靠近底环770中心的一端为刀刃,切刀760靠外的一端与定位环740超出连接环750的部分转动连接,连接环750的上表面设有两个固定销751,定位环740设有一个圆弧孔741,固定销751在圆弧孔741之内,且圆弧孔741内穿入圆弧块720,圆弧块720与固定销751固定,圆弧块720上固定连接块730,连接块730与移动机构连接,移动机构使得连接环750作圆弧旋转和回转运动。

[0030] 圆弧孔741和圆弧块720相互配合为底环770的转动角度进行限位,因为汤包的大小是一定的,切刀760中部的圆形开口不能太大,所以切刀760的转动幅度也不能太大,而底环770的转动角度直接影响切刀760的转动幅度,当底环770的转动角度被限位后,切刀760的转动角度也就被限位了。

[0031] 当推拉机构向切断机构700方向推动时,使得切刀760转动,所有切刀760靠近底环770中心的一端相互紧靠,将汤包坯料切断成型,当推拉机构远离切断机构700方向拉动时,使得切刀760反向转动,所有切刀760靠近底环770中心的一端相互远离,所有切刀760靠近底环770中心的一端围合成一个圆形开口,汤包坯料可以从圆形开口内通过。

[0032] 馅料斗200和皮料仓300分别加入馅料和皮料,馅料从馅料导送管400左端出来,皮料从皮料模具筒500的出口出来,组成一个皮包馅的长条状坯料,坯料经坯料传输机构600传输后进入到切断机构700的圆形开口内,切断机构700对坯料进行切断并将外皮捏合,成型成汤包。

[0033] 为了防止切断机构700进行切断的时候被连续传送的坯料在切断机构700内成坨,所以将切断机构700与点头机构900连接,在切断机构700需要切断坯料之前,用点头机构900控制切断机构700下降,切断机构700会拉拽坯料向下,然后再进行切断,接着点头机构900控制切断机构700上升复位,以备下次用于切断成型。

[0034] 点头机构900包括电机901、减速机902、连接板903、固定板904、转轴支撑架905、转动轴906、凸轮一907、支撑板908、升降板909、外套筒910,升降板909与外套筒910的顶部固定,外套筒910套设在凸轮一907的外部,凸轮一907的周向面设有螺旋槽907a,外套筒910底部穿入一个滑动销一911,且滑动销一911卡入螺旋槽907a内,升降板909和支撑板908之间设有缓冲导向机构912,电机901固定在机架100上,电机901输出轴与减速机902的输入端固定,转动轴906的底端与减速机902的输出端固定,且转动轴906从下到上依次穿过转轴支撑架905和支撑板908,转动轴906与转轴支撑架905转动连接,凸轮一907固定在转动轴906上,连接板903一端与升降板909固定,连接板903另一端与固定板904一端固定,固定板904的另

一端与切断机构700固定。

[0035] 当电机901启动后,带动减速机902的输出端旋转,从而带动转动轴906旋转,使得凸轮一907旋转,使得滑动销一911不断变换与螺旋槽907a的卡入位置,由于螺旋槽907a是螺旋形状的,所以凸轮一907上的螺旋槽907a从凸轮一907底部逐渐向上延伸,当凸轮一907正向旋转时,滑动销一911的高度也逐步升高,使得升降板909上升,最终使得切断机构700上升;反之,当凸轮一907反向旋转时,滑动销一911的高度也逐步降低,使得升降板909下降,最终使得切断机构700下降。缓冲导向机构912具有两个作用:第一,使得升降板909下降的时候增加缓冲性;第二,为升降板909下降提供导向作用,使得升降板909下降的时候比较稳定。

[0036] 缓冲导向机构912具有4个,分别设置在升降板909边角和支撑板908边角之间,缓冲导向机构912包括伸缩套912a、伸缩杆912b和直线弹簧912c,伸缩套912a的底部固定在支撑板908上,伸缩杆912b的顶部固定在升降板909上,直线弹簧912c套设在伸缩杆912b上半部,伸缩杆912b的下半部伸入伸缩套912a内,且直线弹簧912c的上下两端分别固定在升降板909的下表面和伸缩套912a的顶面。

[0037] 当升降板909下降的时候,伸缩杆912b下半部分继续伸入到伸缩套912a内,因为直线弹簧912c固定在升降板909和伸缩套912a之间,所以升降板909下降的时候是缓慢下降的。

[0038] 推拉机构包括凸轮二711、滑动销二712和拉杆713,凸轮二711套设且固定在转动轴906上,且外套筒910套设在凸轮二711外部,凸轮二711与外套筒910之间设有旋转轴承,凸轮二711的上表面设有爱心轮廓的滑槽711a,滑动销二712卡入滑槽711a内,拉杆713的一端与滑动销二712固定,拉杆713的另一端与连接块730固定。

[0039] 当转动轴906旋转的时候,凸轮二711也跟着转动轴906旋转,使得滑动销二712在不断在滑槽711a内变换位置,因为滑槽711a是爱心轮廓,所以使得滑动销二712在左右方向上不断往复移动,使得拉杆713也在左右方向上不断往复移动,最终对切刀760进行旋转和回转。

[0040] 为了配合切断机构700的升降,保证汤包在下落到直线输送设备800上前,保证切断机构700与直线输送设备800之间相对距离不变,将直线输送设备800设置成可升降。

[0041] 为了使得成型后的汤包能够有序自动地被摆放在直线输送设备800上的托盘内,将直线输送设备800设置成可以沿Y轴方向移动。

[0042] 直线输送设备800的起始端放上托盘,托盘在Y轴方向上摆放两排汤包。

[0043] 本实用新型还包括沿着Y轴方向移动的滑动组件10、沿着Z轴方向移动的升降组件20、传动机构一30、传动机构二40、传动机构三50、连接架60、升降框体70和底板80,直线输送设备800固定在连接架60的顶部,连接架60的底部与升降框体70的顶部固定,传动机构一30使得直线输送设备800沿着X轴方向移动,滑动组件10包括横向丝杆11和第一滚珠螺母12,横向丝杆11旋转连接在升降框体70上,第一滚珠螺母12与连接架60的底部固定,第一滚珠螺母12可沿横向丝杆11的轴向滑动,传动机构二40使得横向丝杆11圆周旋转,升降组件20包括竖直丝杆21和第二滚珠螺母22,第一滚珠螺母12和竖直丝杆21贯穿升降框体70的底部,且升降框体70的底部与第二滚珠螺母22过盈连接,竖直丝杆21的上下两端分别与升降框体70的顶部和底板80转动连接,第二滚珠螺母22可沿竖直丝杆21的轴向滑动,传动机构

三50使得竖直丝杆21圆周旋转。

[0044] 首先直线输送设备800在Y轴方向上没有移动,将若干托盘放在直线输送设备800的起始端,托盘的其中一排位置在切断机构700正下方,直线输送设备800在X轴方向上在正向移动,将每个托盘依次摆放上其中一排汤包,当第一个托盘到达直线输送设备800X的末端时,直线输送设备800停止向X轴方向正向移动,然后滑动组件10使得直线输送设备800在Y轴方向移动,使得托盘内的另外一排位置在切断机构700正下方,然后再次启动直线输送设备800,直线输送设备800在X轴方向反向移动,将原先的托盘倒着移动回来,将每个托盘依次摆放上另外一排汤包。

[0045] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

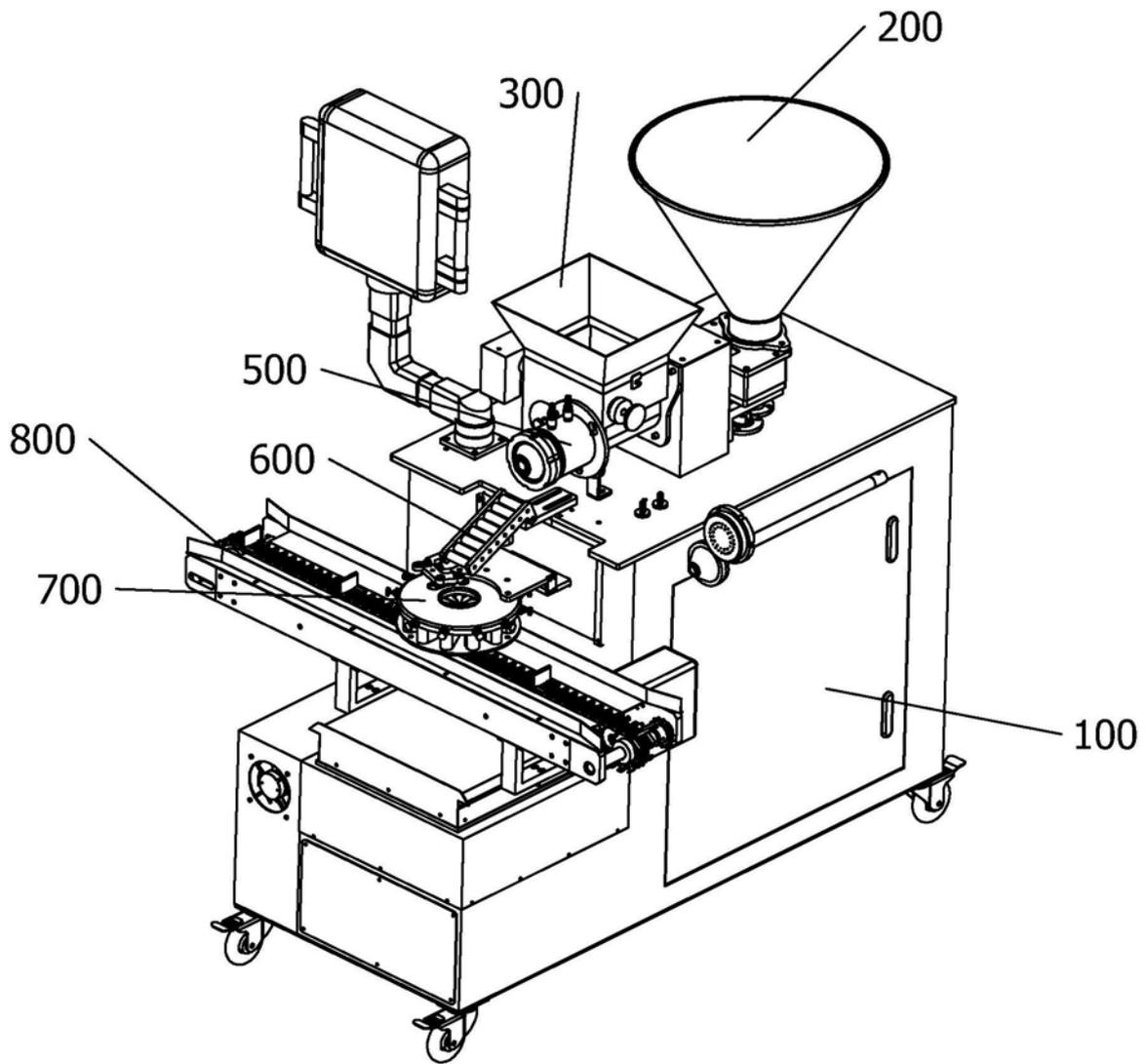


图1

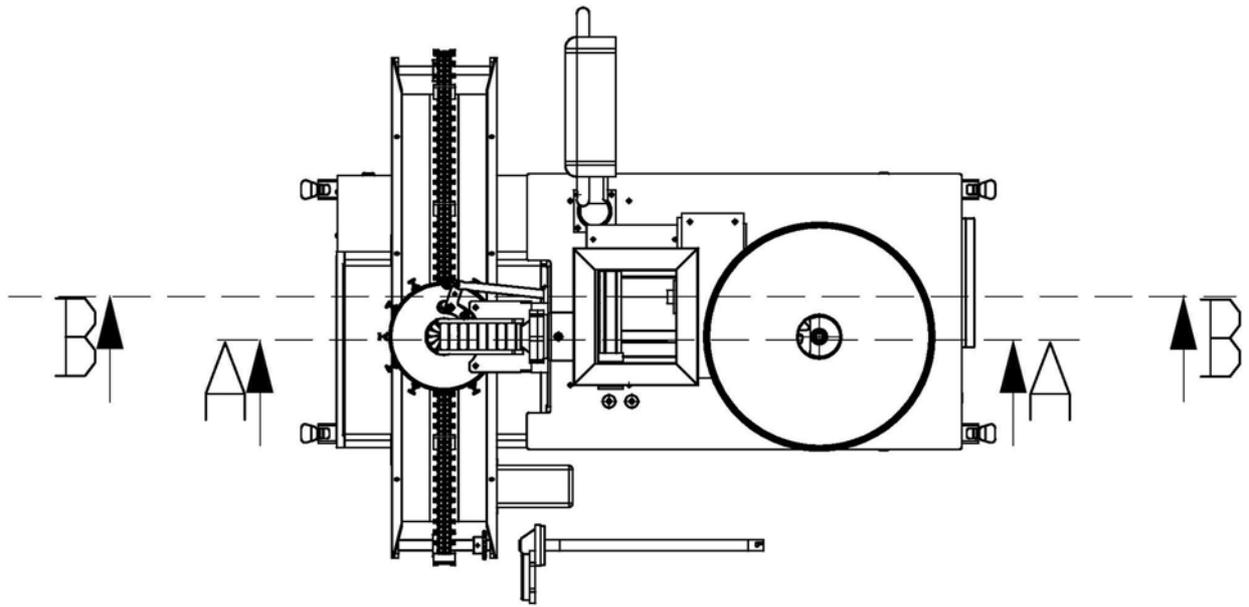


图2

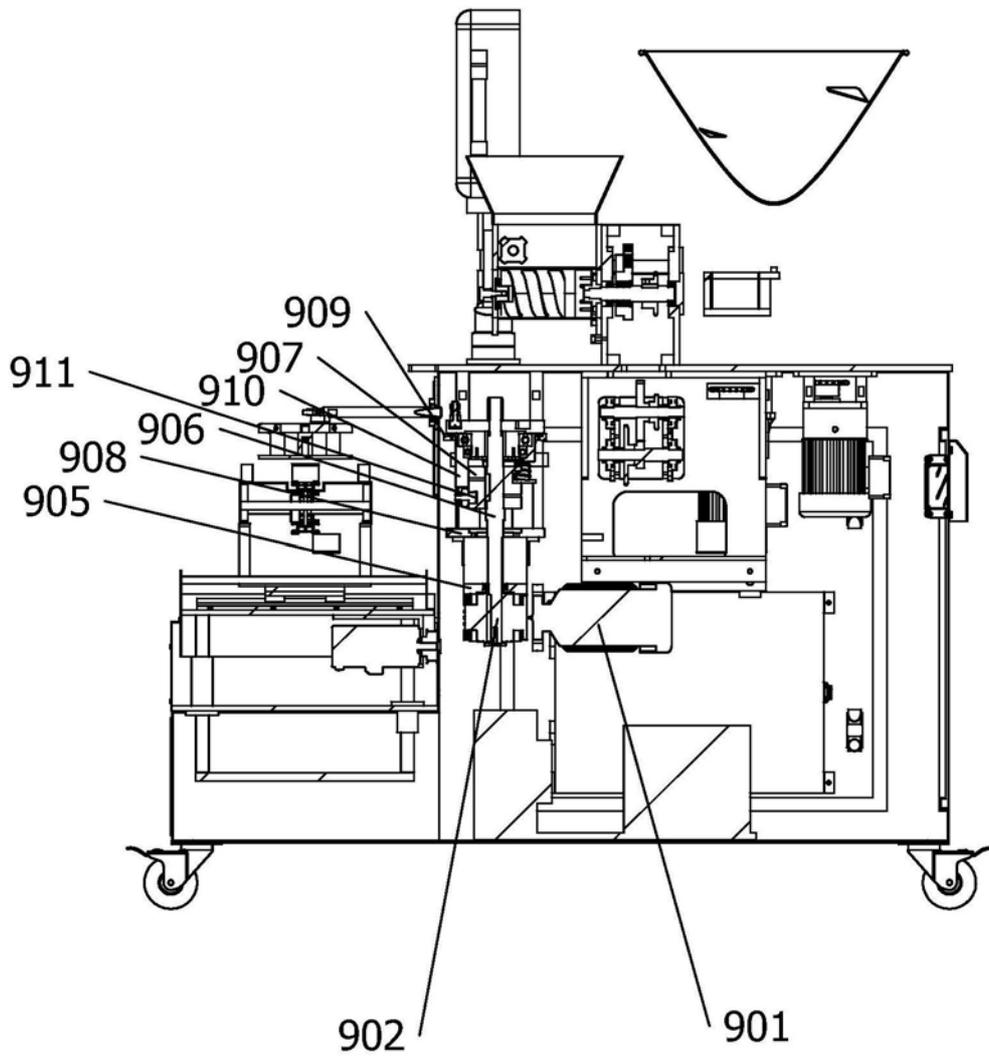


图3

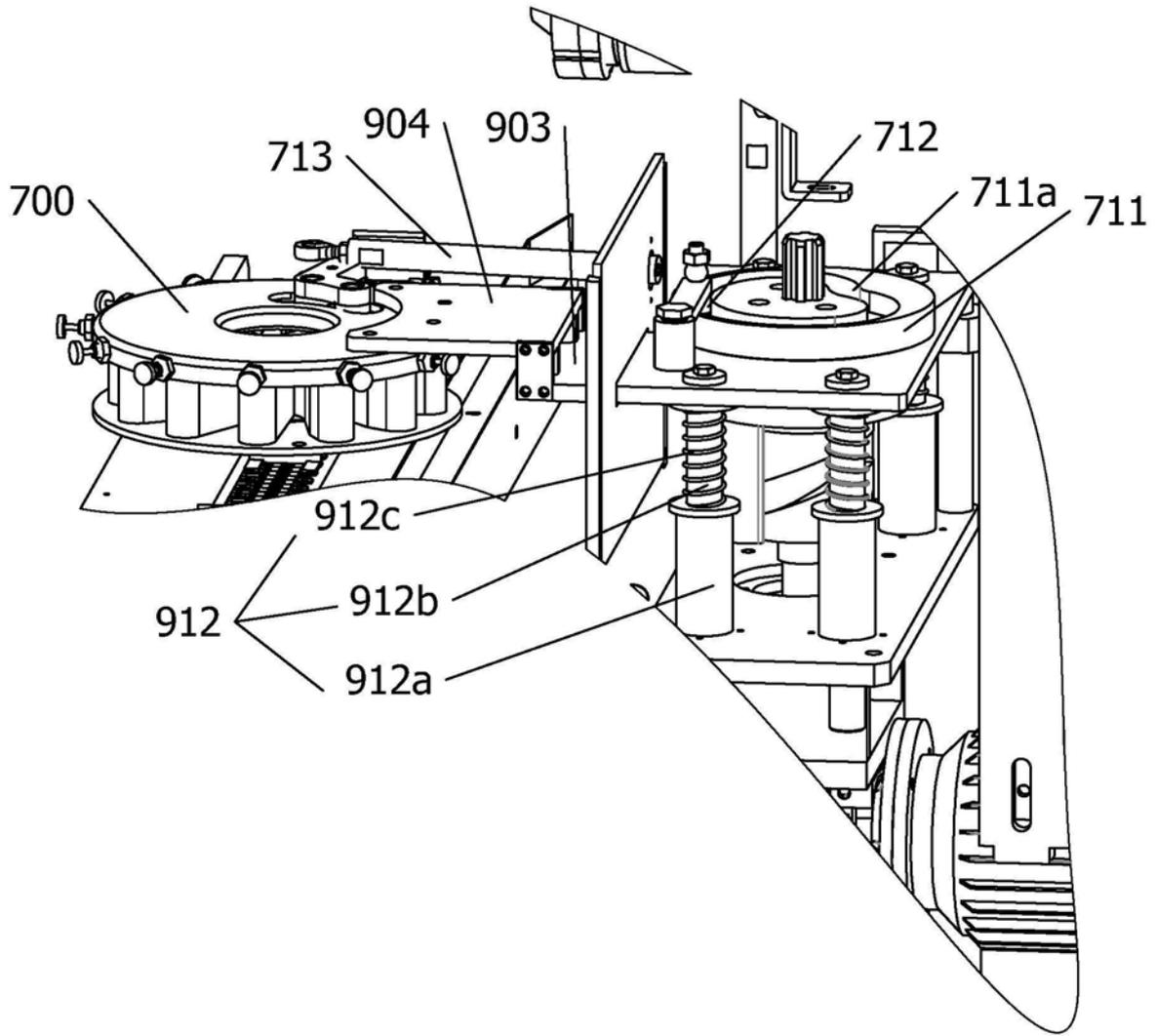


图4

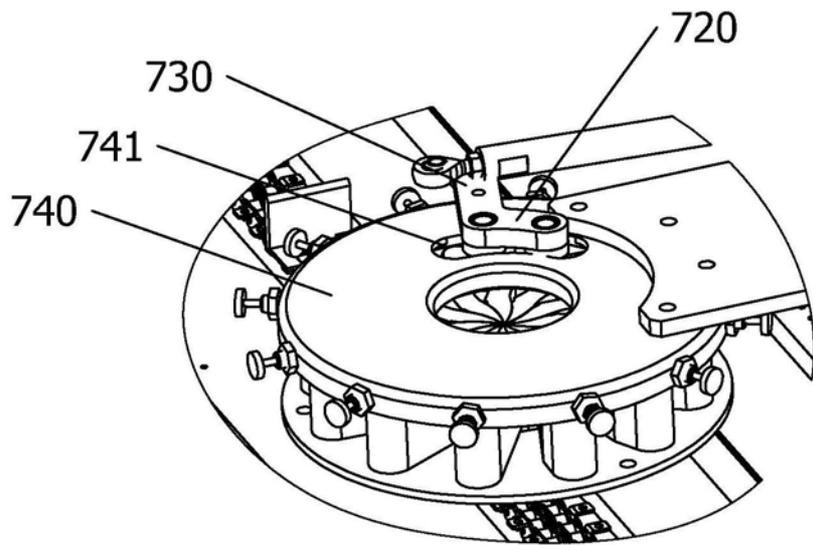


图5

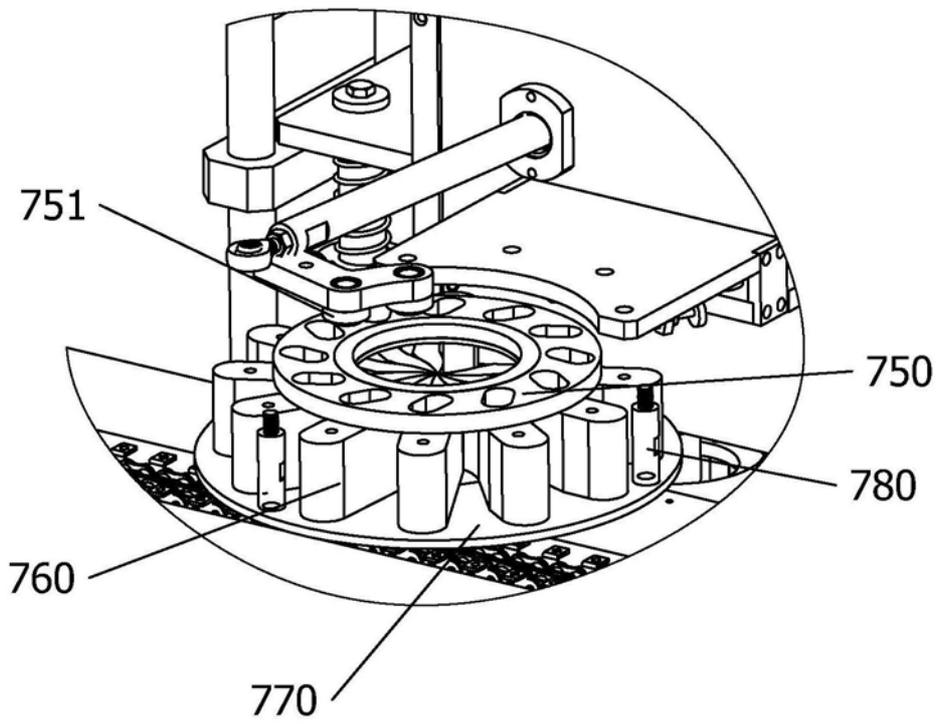


图6

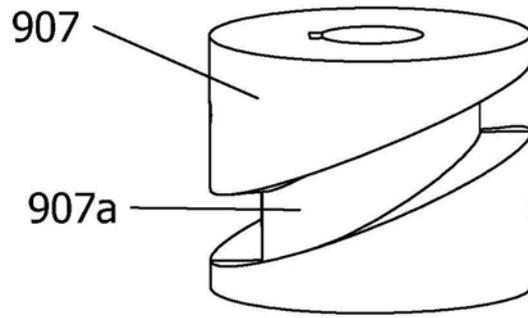


图7

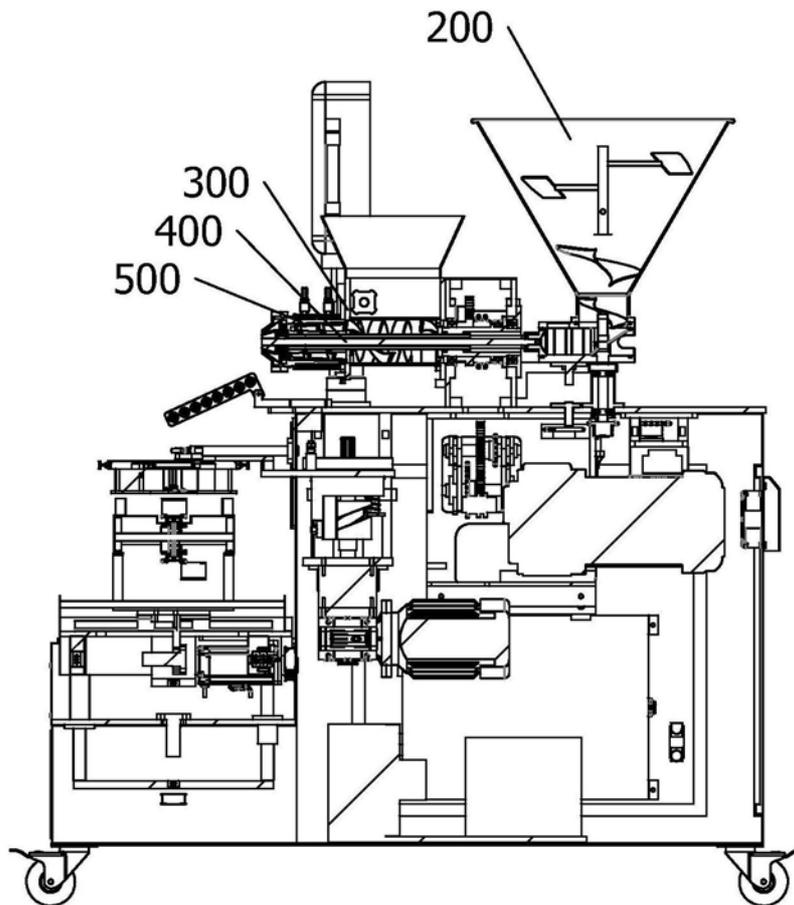


图8

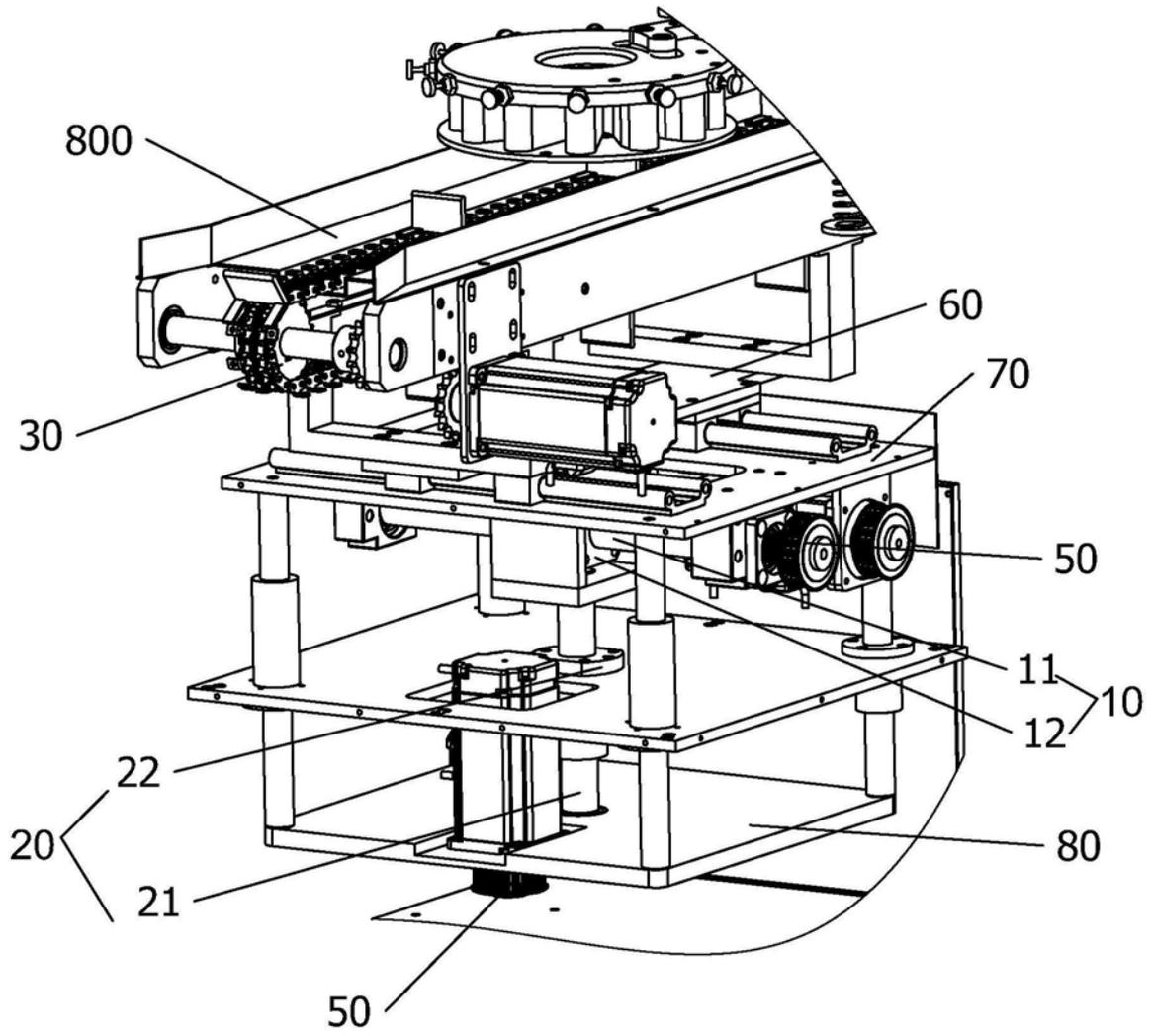


图9