



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105212098 B

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201510712936.1

A23L 15/10(2016.01)

(22)申请日 2015.10.27

A23L 17/60(2016.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105212098 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(73)专利权人 刘红旗

地址 523000 广东省东莞市万江区风临美
丽湾十三栋三单元801

(72)发明人 刘红旗

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 姜彦

(51)Int.Cl.

A21C 3/06(2006.01)

A21C 9/06(2006.01)

A23P 20/20(2016.01)

(56)对比文件

- JP 特开2002-320457 A,2002.11.05,
- JP 特开平9-132208 A,1997.05.20,
- JP 特开平-11-135 A,1999.01.06,
- JP 3159280 U,2010.05.13,
- CN 104621198 A,2015.05.20,
- CN 104223183 A,2014.12.24,
- CN 201509542 U,2010.06.23,
- TW 201031345 A,2010.09.01,
- KR 1006369 B1,2011.01.10,
- EP 2223603 B1,2013.10.30,
- CN 202211135 U,2012.05.09,
- US 8291815 B2,2012.10.23,

审查员 郑晓艳

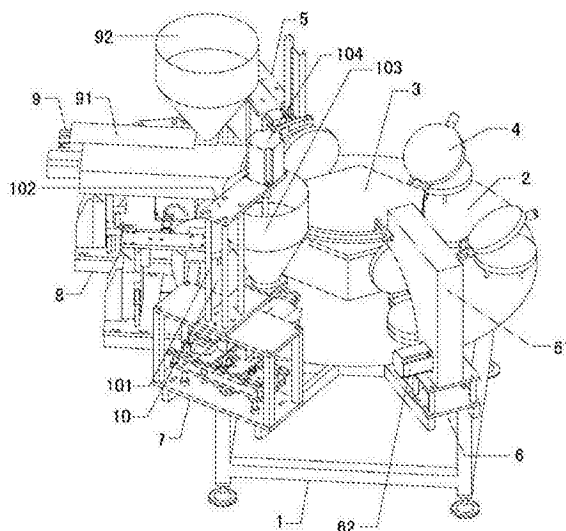
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种全自动凤凰卷机

(57)摘要

本发明提供一种全自动凤凰卷机,结构包括固定底座,固定底座上安装有固定台架和台架总成,所述的固定台架在表面沿台架总成的周围均匀布置有多个与台架总成电连接的烤炉,所述的固定底座在固定台架的边缘外围还安装有吸海苔装置、翻盖支架、翻料装置以及卷料装置,所述的吸海苔装置在旁侧还设置有入料装置,所述的翻料装置在顶部还设置有辅料装置,本发明创新的将多个凤凰卷的制作工序装置集合在一起,在旋转轴的作用下固定台架随台架总成定向定度旋转,每个烤炉旋转至对应的装置下方,既节省了加工过程中的等待时间,提高效率,安全节能,又节省了手工操作所需的工人数量,降低劳动强度,凤凰卷从入料到卷料一步到位,全程自动化运转,高效快捷。



1. 一种全自动凤凰卷机,包括固定底座,以及安装在固定底座上的固定台架,固定台架的中心位置安装有台架总成,其特征在于:所述的固定台架在表面沿台架总成的周围均匀布置有若干个烤炉,所述的烤炉与台架总成电连接;所述的固定底座在固定台架的边缘外围还安装有吸海苔装置、翻盖支架、翻料装置以及卷料装置,所述的吸海苔装置在旁侧还设置有入料装置,所述的翻料装置在顶部还设置有辅料装置;所述的台架总成与固定台架紧固相连,台架总成通过旋转轴安装在固定底座上,台架总成在内部安装有温控器,温控器通过导线与固定台架上的烤炉相连接;所述的吸海苔装置包括一内部带有步进电机的机箱,该机箱的顶部固定有盖板,机箱前端侧壁上安装有与步进电机转动连接的转动模组,转动模组的前端插置有带吸嘴的活动导杆,活动导杆的外围套设有悬架于盖板上的纠偏下压块。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的翻盖支架包括一内部带有凸块的立柱,凸块与烤炉前端部的楔块相对应,立柱在外部固定有连接至凸块的翻盖气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的翻料装置包括一架设有轨道座和翻料模组的翻转机架,该轨道座内部的导轨滑动套设于滑轨的开口槽内,滑轨的末端转动连接有翻料气缸,该翻料模组由电机安装板、翻料电机、翻料转轴、铲刀安装板、铲刀、翻卷接近开关所组成。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的卷料装置包括一带有卷料电机和行程电机的卷料模座,该卷料模座上架设有相互平行的导向滑杆和滚珠丝杆,其中滚珠丝杆通过联轴器与行程电机转动连接,导向滑杆和滚珠丝杆上穿置有可前后移动的滑台,该滑台的下方设置有带卷料模组的凹槽板座,卷料模组的前端插置有刀叉。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的入料装置由入料气缸、面料桶所组成,其中入料气缸的端部设置有顶持在面料桶出料口位置的档板,档板在入料气缸的前后推动下与面料桶出料口呈分离或接触的状态,面料桶的出料口置于吸嘴的旁侧。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的辅料装置由辅料立杆,以及固定在辅料立杆上下端的两辅料夹板所组成,在两辅料夹板之间固定有佐料桶,其中上端的辅料夹板上还安装有辅料气缸,辅料气缸的端部设置有伸入佐料桶内部的落料控制杆。

7. 根据权利要求3所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的盖板在与活动导杆同方向的一侧上安装有呈直立式凹槽型结构的储料管以及气缸,其中储料管对应于吸嘴的正上方,储料管的后壁开设有导向槽,气缸前端的隔离环通过导向槽延伸至储料管的内部。

8. 根据权利要求3所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的翻料模组的翻卷接近开关设于翻料电机的前侧且翻卷接近开关与翻料气缸和翻料电机相连;翻料模组的电机安装板固定于轨道座下方的前端,翻料转轴贯穿电机安装板后与翻料电机转动相连;翻料模组的铲刀安装板套设并固定于翻料转轴上,铲刀夹置于铲刀安装板上。

9. 根据权利要求4所述的一种全自动凤凰卷机,其特征在于:所述的卷料模组由卷料主轴,以及与卷料主轴相连的卷料限位块、卷料翻转块、卷料翻转接近开关、卷料回退开关调节支架所组成,其中卷料主轴的末端与卷料电机转动连接,卷料限位块和卷料翻转块通过

齿轮分别套设在卷料主轴上,卷料翻转接近开关设置在凹槽板座的前侧,卷料回退开关调节支架设置在卷料主轴的旁侧,刀叉穿过凹槽板座的前侧后稳固插置在卷料翻转块的前端。

一种全自动凤凰卷机

技术领域：

[0001] 本发明涉及食品加工机械设备技术领域，具体是指一种带有多个加工工序装置的全自动凤凰卷机。

背景技术：

[0002] 众所周知，凤凰卷其实质就是一种蛋卷，为了取意吉祥而选用了“凤凰”之名字。凤凰卷口味纯香因而深受人们的喜爱。目前已经衍生和发展出了多种不同口味的凤凰卷，其中最受人喜爱的就是表面卷带有海苔的凤凰卷。

[0003] 凤凰卷一般包括配料、烘烤、翻边、卷绕等步骤，现有的做法是每一个步骤都采用人工操作的方式，例如配料就需要人工进行搅拌，烘烤就需要人工进行火候的掌控，翻边和卷绕就需要人工进行折叠等等，整个制作过程需要的设备、人工都是非常巨大的，并且采用人工操作的方式在劳动强度和人工成本方面都非常大，而且受限于手工作业者的经验，制作的凤凰卷质量参差不齐，影响美观度，加工速度慢，效率低下，不符合现代生产的需要。

发明内容：

[0004] 针对背景技术所存在的不足，本发明提供一种针对性强、设计新颖且操作方便的全自动凤凰卷机，摒弃了传统手工作业的烦琐和效率低下等问题，实现了机械自动化，有效提高了加工和生产效率。

[0005] 本发明为实现其目的所采用的技术方案是：一种全自动凤凰卷机，结构包括固定底座，以及安装在固定底座上的固定台架，固定台架的中心位置安装有台架总成，其特征在于：所述的固定台架在表面沿台架总成的周围均匀布置有若干个烤炉，所述的烤炉与台架总成电连接；所述的固定底座在固定台架的边缘外围还安装有吸海苔装置、翻盖支架、翻料装置以及卷料装置，所述的吸海苔装置在旁侧还设置有入料装置，所述的翻料装置在顶部还设置有辅料装置。

[0006] 进一步采取的措施是：所述的台架总成与固定台架紧固相连，台架总成通过旋转轴安装在固定底座上，台架总成在内部安装有温控器，温控器通过导线与固定台架上的烤炉相连接。

[0007] 所述的吸海苔装置包括一内部带有步进电机的机箱，该机箱的顶部固定有盖板，机箱前端侧壁上安装有与步进电机转动连接的转动模组，转动模组的前端插置有带吸嘴的活动导杆，活动导杆的外围套设有悬架于盖板上的纠偏下压块。

[0008] 所述的翻盖支架包括一内部带有凸块的立柱，凸块与烤炉前端部的楔块相对应，立柱在外部固定有连接至凸块的翻盖气缸。

[0009] 所述的翻料装置包括一架设有轨道座和翻料模组的翻转机架，该轨道座内部的导轨滑动套设于滑轨的开口槽内，滑轨的末端转动连接有翻料气缸，该翻料模组由电机安装板、翻料电机、翻料转轴、铲刀安装板、铲刀、翻卷接近开关所组成。

[0010] 所述的卷料装置包括一带有卷料电机和行程电机的卷料模座，该卷料模座上架设

有相互平行的导向滑杆和滚珠丝杆,其中滚珠丝杆通过联轴器与行程电机转动连接,导向滑杆和滚珠丝杆上穿置有可前后移动的滑台,该滑台的下方设置有带卷料模组的凹槽板座,卷料模组的前端插置有刀叉。

[0011] 所述的入料装置由入料气缸、面料桶所组成,其中入料气缸的端部设置有顶持在面料桶出料口位置的档板,档板在入料气缸的前后推动下与面料桶出料口呈分离或接触的状态,面料桶的出料口置于吸嘴的旁侧。

[0012] 所述的辅料装置由辅料立杆,以及固定在辅料立杆上下端的两辅料夹板所组成,在两辅料夹板之间固定有佐料桶,其中上端的辅料夹板上还安装有辅料气缸,辅料气缸的端部设置有伸入佐料桶内部的落料控制杆。

[0013] 优选地,所述的盖板在与活动导杆同方向的一侧上安装有呈直立式凹槽型结构的储料管以及气缸,其中储料管对应于吸嘴的正上方,储料管的后壁开设有导向槽,气缸前端的隔离环通过导向槽延伸至储料管的内部。

[0014] 优选地,所述的翻料模组的翻卷接近开关设于翻料电机的前侧且翻卷接近开关与翻料气缸和翻料电机相连;翻料模组的电机安装板固定于轨道座下方的前端,翻料转轴贯穿电机安装板后与翻料电机转动相连;翻料模组的铲刀安装板套设并固定于翻料转轴上,铲刀夹置于铲刀安装板上。

[0015] 优选地,所述的卷料模组由卷料主轴,以及与卷料主轴相连的卷料限位块、卷料翻转块、卷料翻转接近开关、卷料回退开关调节支架所组成,其中卷料主轴的末端与卷料电机转动连接,卷料限位块和卷料翻转块通过齿轮分别套设在卷料主轴上,卷料翻转接近开关设置在凹槽板座的前侧,卷料回退开关调节支架设置在卷料主轴的旁侧,刀叉穿过凹槽板座的前侧后稳固插置在卷料翻转块的前端。

[0016] 通过这样的设计,本发明与现有技术相比所具有的优点在于:创新的将多个凤凰卷的制作和加工工序有机的集合在一起,在旋转轴的作用下固定台架随台架总成定向定度旋转,在固定台架上设置多个烤炉,每个烤炉相应旋转至对应的装置下方,包括将原料落入烤炉上的入料装置和吸海苔装置,将烘炉面盖打开的翻盖支架,将烘烤后的原料进行两边向内折叠的翻料装置,以及用于添加佐料以提升凤凰卷口感的辅料装置,以及进行最后翻卷的卷料装置,既节省了制作加工过程中的等待时间,提高效率,又节省了手工操作所需的工人数量,降低劳动强度,凤凰卷从入料到卷料一步到位,全程自动化运转,高效快捷。

[0017] 台架总成在内部安装有温控器,温控器可对烤炉进行自动调控温度,使其达到最佳的烘烤效果,从原料基础就对凤凰卷的品质做把控,保证了凤凰卷的高质量制作,同时也具有安全长效的保障功能,防止温度过高而产生的安全隐患,体现其人性化设计。

[0018] 本发明结构简单、设计合理,使用方便,整个操作过程无须人手操作,自动运转,降低了人工的操作强度,能够显著提高凤凰卷制作和加工操作的速度,提高效率的同时节省成本和时间。

附图说明:

[0019] 图1是吸海苔装置的结构示意图;

[0020] 图2是翻料装置的结构示意图;

[0021] 图3是卷料装置的结构示意图;

[0022] 图4是本发明的整体结构示意图；

[0023] 图5是本发明的整体结构俯视图。

[0024] 图中,1、固定底座,2、固定台架,3、台架总成,4、烤炉,5、吸海苔装置,51、机箱,52、步进电机,53、盖板,54、转动模组,55、活动导杆,56、吸嘴,57、纠偏下压块,58、储料管,581、导向槽,59、气缸,591、隔离环,6、翻盖支架,61、立柱,62、翻盖气缸,7、翻料装置,71、翻转机架,72、轨道座,721、导轨,722、滑轨,723、翻料气缸,73、电机安装板,74、翻料电机,75、翻料转轴,76、铲刀安装板,77、铲刀,78、翻卷接近开关,8、卷料装置,81、卷料模座,811、导向滑杆,812、滚珠丝杆,813、联轴器,814、滑台,82、卷料电机,83、行程电机,84、凹槽板座,85、刀叉,86、卷料模组,9、入料装置,91、入料气缸,92、面料桶,10、辅料装置,101、辅料立杆,102、辅料夹板,103、佐料桶,104、辅料气缸。

具体实施方式：

[0025] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0026] 结合图1至图5所示,本发明的结构包括固定底座1,以及安装在固定底座1上的固定台架2,固定台架2的中心位置安装有台架总成3。所述的固定台架2在表面沿台架总成3的周围均匀布置有若干个烤炉4,所述的烤炉4与台架总成3电连接;所述的固定底座1在固定台架2的边缘外围还安装有吸海苔装置5、翻盖支架6、翻料装置7以及卷料装置8,所述的吸海苔装置5在旁侧还设置有入料装置9,所述的翻料装置7在顶部还设置有辅料装置10。

[0027] 所述的台架总成3与固定台架2紧固相连,台架总成3通过旋转轴安装在固定底座1上,台架总成3在内部安装有温控器,温控器通过导线与固定台架2上的烤炉4相连接。

[0028] 所述的吸海苔装置5包括一内部带有步进电机52的机箱51,该机箱51的顶部固定有盖板53,机箱51前端侧壁上安装有与步进电机52转动连接的转动模组54,转动模组54的前端插置有带吸嘴56的活动导杆55,活动导杆55的外围套设有悬架于盖板53下方的纠偏下压块57。具体地,所述的盖板53在与活动导杆55同方向的一侧上还安装有呈直立式凹槽型结构的储料管58以及气缸59,其中储料管58对应于吸嘴56的正上方,储料管58的后壁开设有导向槽581,气缸59前端的隔离环591通过导向槽581延伸至储料管58的内部。

[0029] 所述的翻盖支架6包括一内部带有凸块的立柱61,凸块与烤炉4前端部的楔块相对应,立柱61在外部固定有连接至凸块的翻盖气缸62。

[0030] 所述的翻料装置7包括一架设有轨道座72和翻料模组的翻转机架71,该轨道座72内部的导轨721滑动套设于滑轨722的开口槽内,滑轨722的末端转动连接有翻料气缸723,该翻料模组由电机安装板73、翻料电机74、翻料转轴75、铲刀安装板76、铲刀77、翻卷接近开关78所组成。具体地,所述的翻料模组的翻卷接近开关78设于翻料电机74的前侧且翻卷接近开关78与翻料气缸723和翻料电机74相连;翻料模组的电机安装板73固定于轨道座72下方的前端,翻料转轴75贯穿电机安装板73后与翻料电机74转动相连;翻料模组的铲刀安装板76套设并固定于翻料转轴75上,铲刀77夹置于铲刀安装板76上。

[0031] 所述的卷料装置8包括一带有卷料电机82和行程电机83的卷料模座81,该卷料模座81上架设有相互平行的导向滑杆811和滚珠丝杆812,其中滚珠丝杆812通过联轴器813与行程电机83转动连接,导向滑杆811和滚珠丝杆812上穿置有可前后移动的滑台814,该滑台814的下方设置有带卷料模组86的凹槽板座84,卷料模组的前端插置有刀叉85。具体地,所

述的卷料模组86由卷料主轴,以及与卷料主轴相连的卷料限位块、卷料翻转块、卷料翻转接近开关、卷料回退开关调节支架所组成,其中卷料主轴的末端与卷料电机82转动连接,卷料限位块和卷料翻转块通过齿轮分别套设在卷料主轴上,卷料翻转接近开关设置在凹槽板座84的前侧,卷料回退开关调节支架设置在卷料主轴的旁侧,刀叉85穿过凹槽板座84的前侧后稳固插置在卷料翻转块的前端。

[0032] 所述的入料装置9由入料气缸91、面料桶92所组成,其中入料气缸91的端部设置有顶持在面料桶92出料口位置的档板,档板在入料气缸91的前后推动下与面料桶92的出料口呈分离或接触的状态,面料桶92的出料口置于吸嘴56的旁侧。

[0033] 所述的辅料装置10由辅料立杆101,以及固定在辅料立杆101上下端的两辅料夹板102所组成,在两辅料夹板之间固定有佐料桶103,其中上端的辅料夹板102上还安装有辅料气缸104,辅料气缸104的端部设置有伸入佐料桶103内部的落料控制杆。

[0034] 使用时,旋转轴按照事先设置好的旋转角度和旋转时间以顺时针方向旋转,固定台架2每旋转一定角度即将其中任意一烤炉旋转至对应的装置下方。

[0035] 第一步,将事先调配好的原料倒至入料装置9的面料桶92当中,将事先调配好的配料倒至辅料装置10的佐料桶103当中,将海苔放置在储料管58的内部,海苔通过隔离环591顶持在吸嘴56的正上方,并在气缸59的控制下调整至便于吸嘴56吸取的最佳位置,同时将打开面盖的烤炉4置于吸嘴56的正下方。

[0036] 第二步,吸海苔装置5的吸嘴56在步进电机52和转动模组54的协调控制下,吸嘴56每次吸取一张海苔后,活动导杆55就向下旋转180度,将原本朝上的吸嘴56转为朝下并对准烤炉4,吸嘴56松开海苔自然下落至烤炉4上,活动导杆55再向上旋转180度进行复位,同时入料气缸91向前推动档板打开面料桶92,面料桶92内的原料挤落至海苔上。

[0037] 第三步,烤炉4合闭,烤炉4在台架总成3内部的温控器的控制下升温加热,将原料和海苔烘烤至熟并结合成一体,形成圆形薄片,固定台架2继续旋转。

[0038] 第四步,固定台架2旋转至翻盖支架6的立柱61处,翻盖气缸62推动凸块,凸块将烤炉4的面盖上的楔块予以翘动,打开面盖,固定台架2继续旋转。

[0039] 第五步,固定台架2旋转至翻料装置7处,辅料装置10的辅料气缸104提起落料控制杆,佐料桶103内的配料下落至圆形薄片上,然后翻卷接近开关78感应并分别驱动翻料气缸723和翻料电机74进行相应的动作,翻料气缸74驱动导轨721向前移动,使得铲刀77正好处于圆形薄片的边缘下方,然后翻料电机74启动并带动翻料转轴75旋转,翻料转轴75带动铲刀安装板76和铲刀77同步向上翻转180度,将圆形薄片的边缘向内侧对折叠合并盖住配料添加后的所在位置,最终形成长条状的薄片形态,然后翻料气缸723驱动导轨721向后移动进行复位,完成一次翻料过程。

[0040] 第六步,固定台架2旋转至卷料装置8处,卷料翻转接近开关感应并将感应的信号实时发送给卷料限位块,刀叉85的前端插入来料的长条状的薄片底部,卷料限位块驱动卷料主轴以带动卷料翻转块的旋转,卷料翻转块同步带动刀叉85沿着凹槽板座84上的翻转槽的轨迹进行翻转,刀叉85翻转的同时带动长条状薄片的凤凰卷的卷绕,卷绕完成后刀叉85在卷料回退开关调节支架的控制下复位。完成一次过程,如此周而复始。

[0041] 第七步,卷绕完成,即可得成品的凤凰卷,进行包装即可。

[0042] 本发明为制作和加工凤凰卷的厂商在使用上带来了更多的方便,其加工效率远超

手工作业,推广使用的价值巨大。通过上述结构完全实现了传统手工作业操作向现代机械自动化操作的过程。

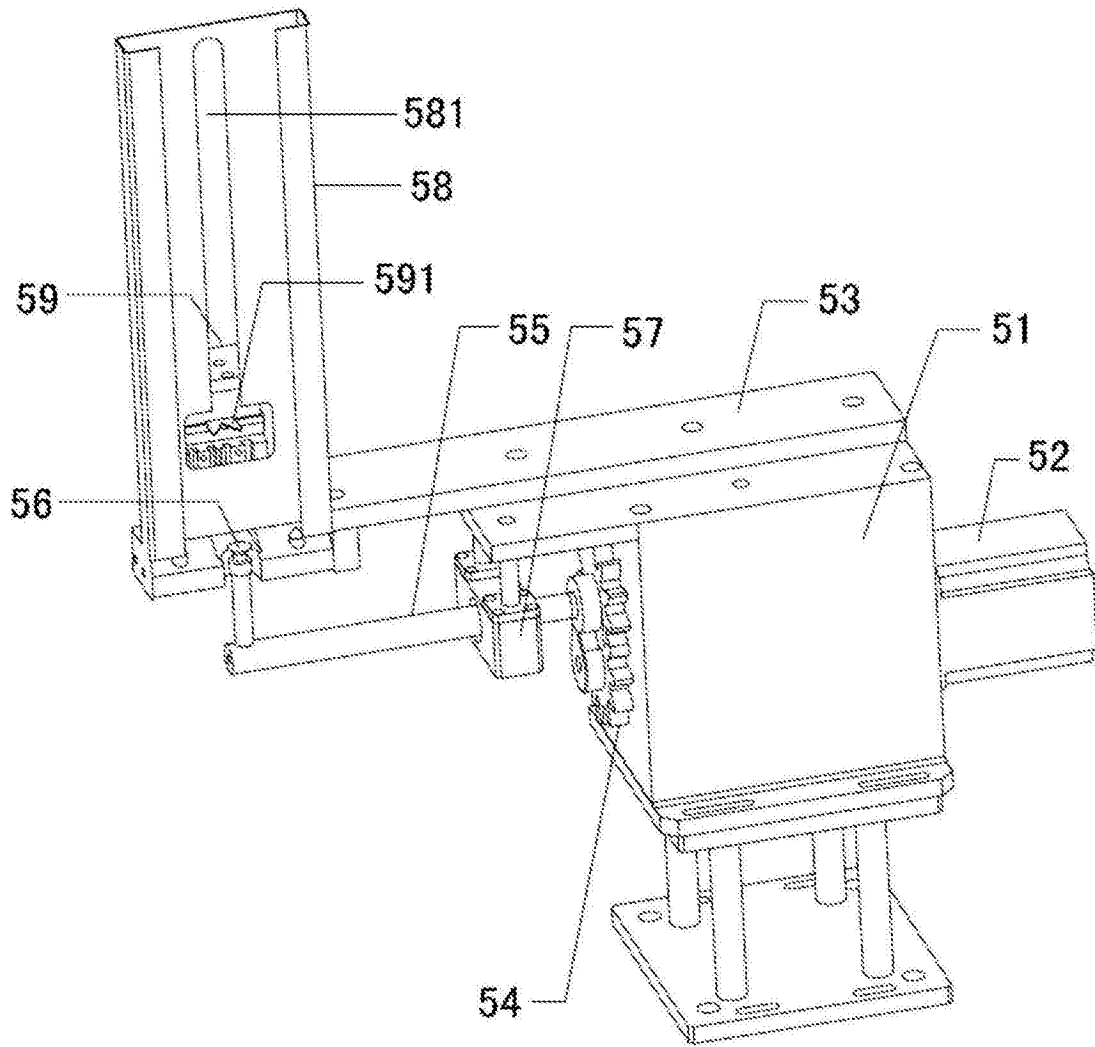


图1

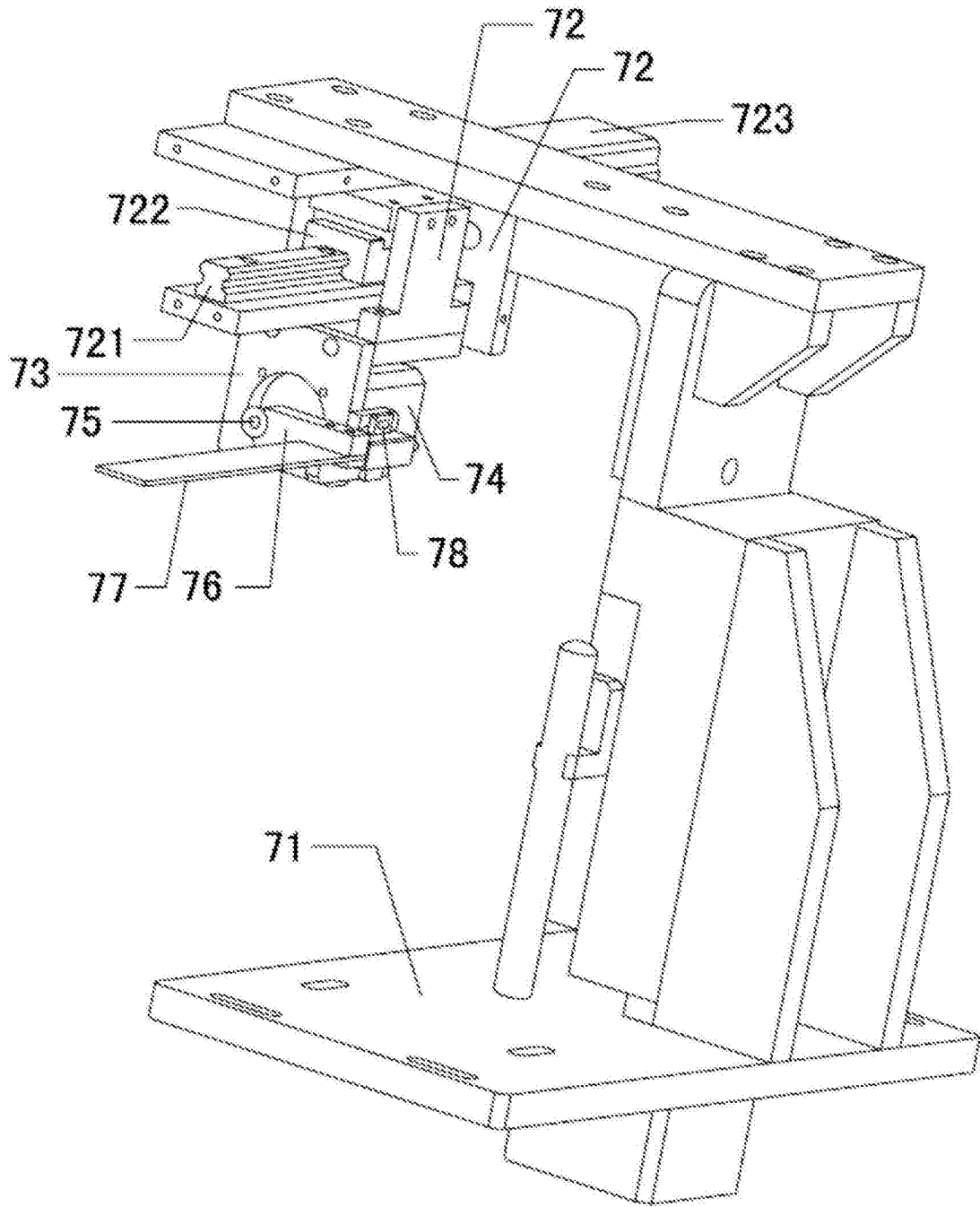


图2

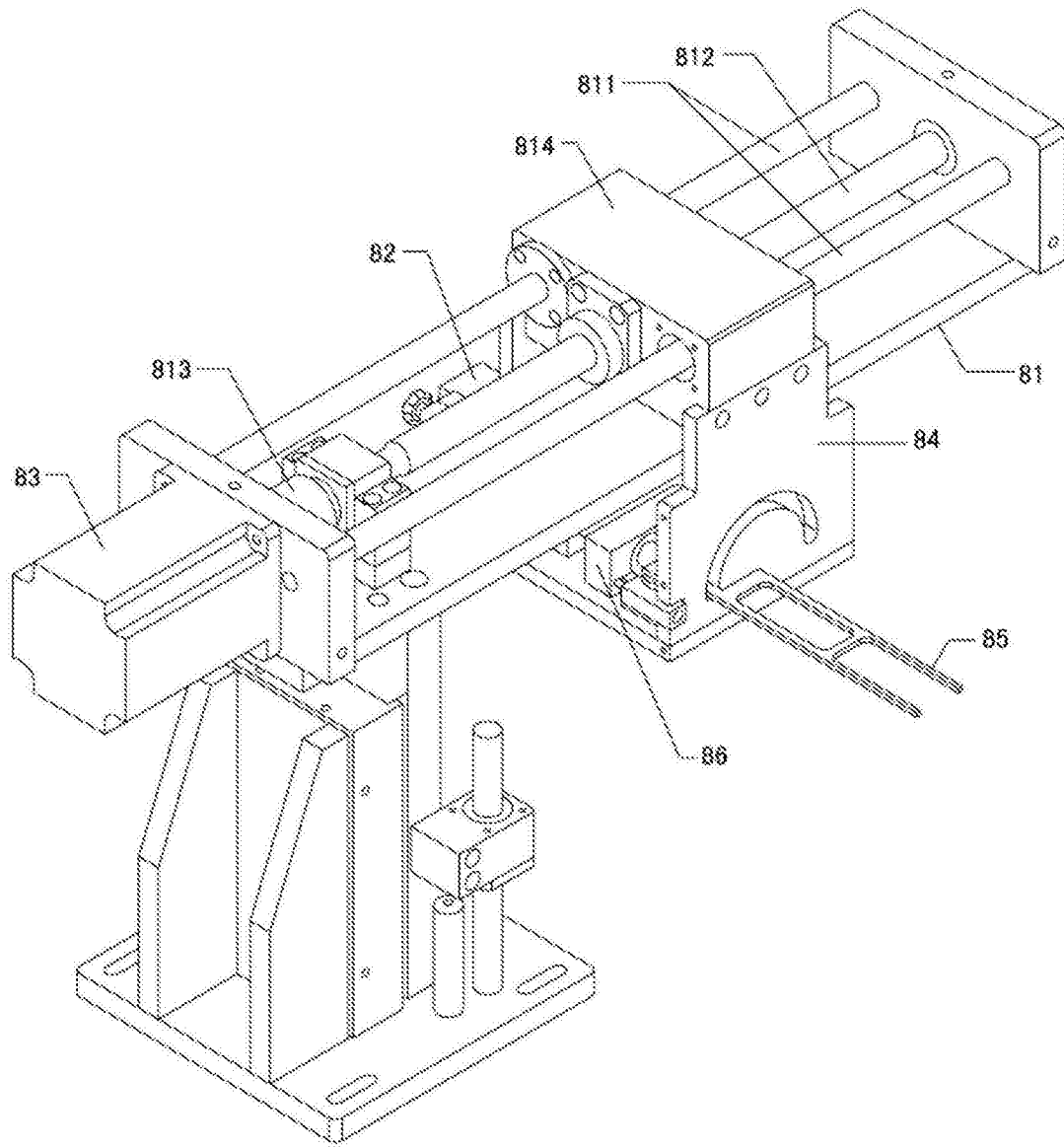


图3

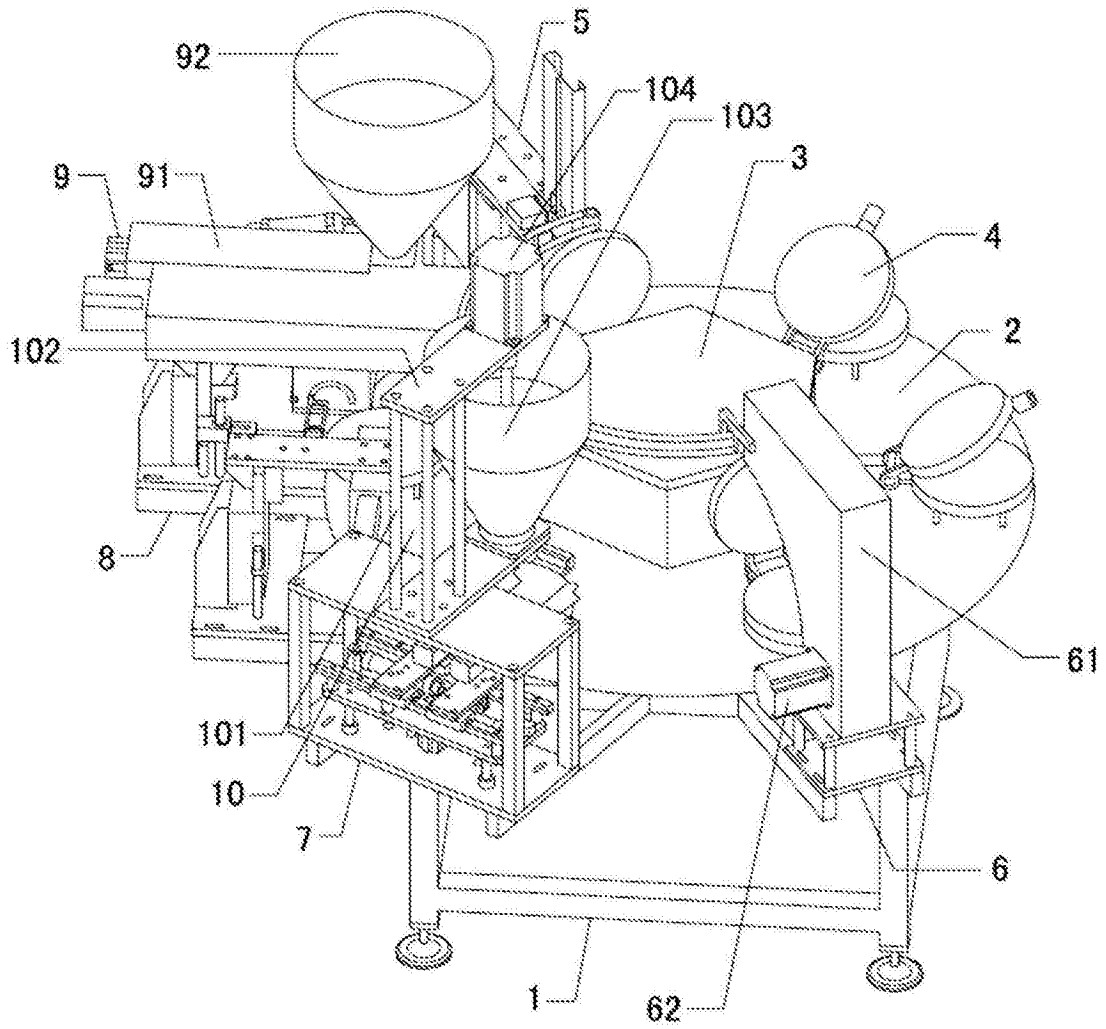


图4

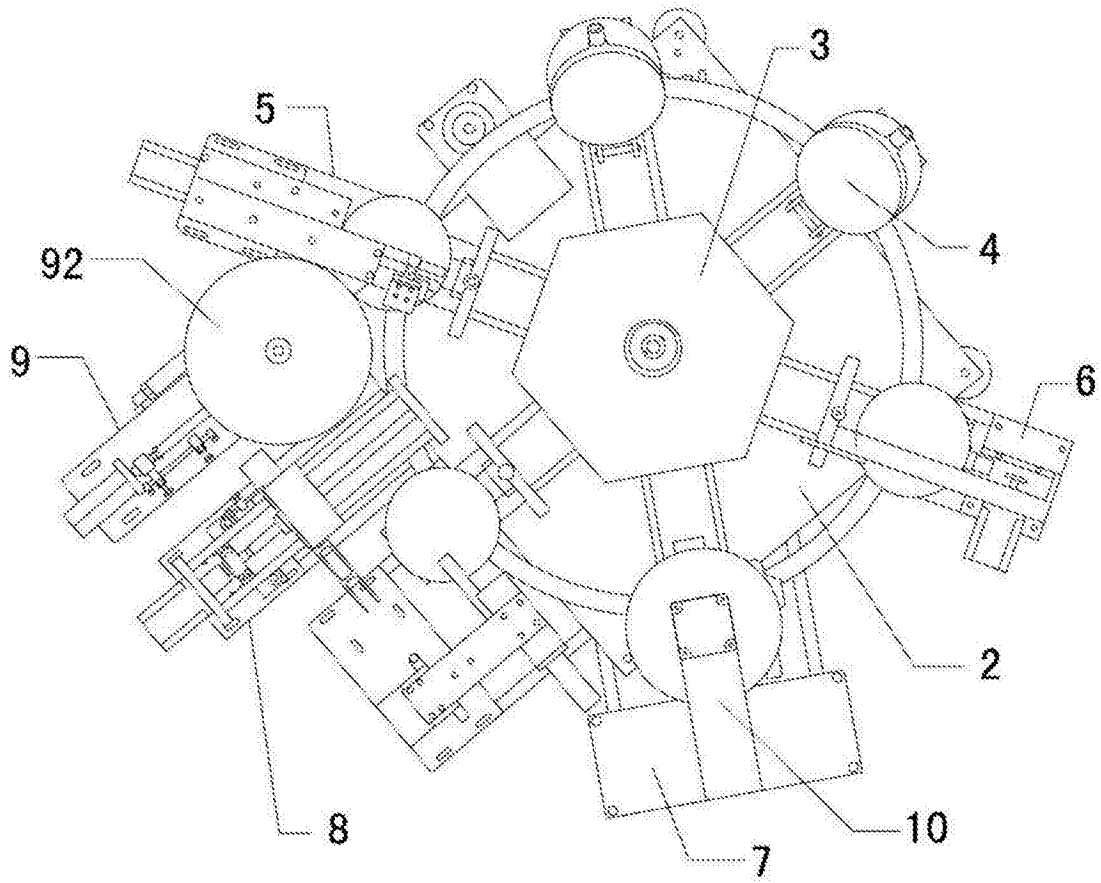


图5