



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203692500 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420008286. 3

(22) 申请日 2014. 01. 07

(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
科技产业开发园温泉大道三段 636 号

(72) 发明人 黄松 彭涛 张伟

(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.

A23P 1/08(2006. 01)

B25J 9/10(2006. 01)

B25J 9/02(2006. 01)

B25J 15/10(2006. 01)

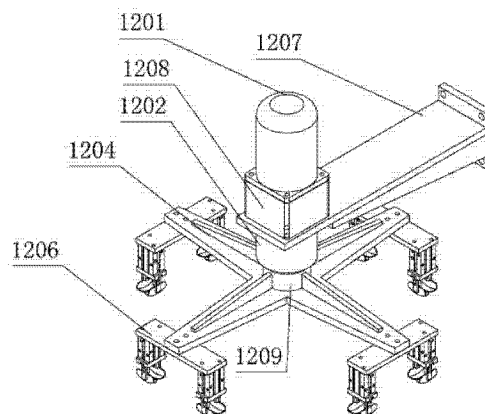
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

包馅食品成型机的抓放装置

(57) 摘要

本实用新型属于食品加工技术领域,尤其涉及一种包馅食品成型机的抓放装置,包括旋转电机、升降气缸、活塞杆和旋转臂,所述旋转电机下方设置有升降气缸,所述升降气缸与活塞杆相连,所述活塞杆上设置有多组旋转臂,所述旋转臂末端设置有夹持部件。当设置有多组旋转臂时,当成型工位的成型食品被夹持部件夹持住以后,升降气缸即将旋转臂上升,上升后位于成型工位旋转臂转动至排列装置处,而另一个处于空闲的旋转臂则同时移动到成型工位处进行夹持成型食品的动作,这样能使夹持动作保持连续,提高了工作效率。满足成型食品快速的抓、放。



1. 一种包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:包括旋转电机(1201)、升降气缸(1202)、活塞杆(1203)和旋转臂(1204),所述旋转电机(1201)下方设置有升降气缸(1202),所述升降气缸(1202)与活塞杆(1203)相连,所述活塞杆(1203)上设置有多组旋转臂(1204),所述旋转臂(1204)末端设置有夹持部件(1206)。

2. 根据权利要求1所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述抓放装置通过固定架(1207)与机架相连。

3. 根据权利要求2所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述旋转电机(1201)的下方设置有减速机(1208),所述减速机(1208)与升降气缸(1202)相连,所述活塞杆(1203)下方设置有转动轴承(1209),转动轴承(1209)与旋转臂(1204)相连。

4. 根据权利要求3所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述夹持部件(1206)包括夹持气缸(12011)、夹持连接板(12012)、左夹持块(12013)和右夹持块(12014),所述夹持连接板(12012)与旋转臂(1204)相连,所述夹持连接板(12012)底部与夹持气缸(12011)相连,所述夹持气缸(12011)底部分别设置有左安装板(12015)和右安装板(12016),所述左安装板(12015)与左夹持块(12013)相连,所述右安装板(12016)与右夹持块(12014)相连,所述左夹持块(12013)和右夹持块(12014)相对设置。

5. 根据权利要求4所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述左安装板(12015)上设置有三个或三个以上的左夹持块(12013)。

6. 根据权利要求4所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述右安装板(12016)上设置有三个或三个以上的右夹持块(12014)。

7. 根据权利要求5或6所述的包馅食品成型机的抓放装置,其特征在于:所述旋转臂(1204)为四个,所述四个旋转臂(1204)均匀分布在转动轴承(1209)四周。

包馅食品成型机的抓放装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品加工技术领域,尤其涉及一种包馅食品成型机的抓放装置。

背景技术

[0002] 现有的加工饺子类包馅食品的食品成型机在对食品进行成型加工后,大多采用手工操作将成型的食品从成型装置中取出,再进行手工排盘,这样做不仅会使增加了人力成本,还使得成型食品容易受到人为的污染,不能满足食品行业的卫生要求,成型食品在排放时,多个成型食品无法整齐的摆放在输送带上,不利于后续饺子的排盘工序,并且容易导致饺子变形,影响成型食品的外观。

[0003] 如专利申请号为 CN201320042261.0,申请日为 2013-1-25,名称为“机械手抓取机构及使用该机构的饺子抓取装置”的实用新型专利,其技术方案为:本实用新型涉及机械手抓取机构及饺子抓取装置,提供了一种结构紧凑的机械手抓取机构及使用该机构的饺子抓取装置。其中机械手抓取机构包括机械手安装座、安装在机械手安装座上的机械手,机械手包括相对设置的第一夹持臂和第二夹持臂,机械手安装座包括沿直线延伸的固定轴,机械手设有两组以上并沿固定轴的延伸方向并列设置,各组机械手中的第一夹持臂固连在固定轴上且第二夹持臂绕固定轴轴线转动装配在固定轴上;各第二夹持臂传动连接有动作时带动各第二夹持臂共同绕固定轴转动而与对应的各第一夹持臂张合配合的驱动杆,驱动杆上传动连接有带动驱动杆动作的驱动杆驱动装置。上述专利的机械手从用了直线式结构,当食品成型机成型速度较快时,直线式结构的机械手无法满足快速的抓、放要求,当直线式结构的机械手工作速度过快,还会使其故障率增加的问题。

发明内容

[0004] 为了克服上述抓取装置无法满足成型食品的快速抓、放的、且成型食品无法整齐排放的问题,现在特别提出一种能满足成型食品快速的抓、放的包馅食品成型机的抓放装置。

[0005] 为实现上述技术效果,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种包馅食品成型机的抓放装置包括旋转电机、升降气缸、活塞杆和旋转臂,所述旋转电机下方设置有升降气缸,所述升降气缸与活塞杆相连,所述活塞杆上设置有多组旋转臂,所述旋转臂末端设置有夹持部件。

[0007] 所述抓放装置通过固定架与机架相连。

[0008] 所述旋转电机的下方设置有减速机,所述减速机与升降气缸相连,所述活塞杆下方设置有转动轴承,转动轴承与旋转臂相连。

[0009] 所述夹持部件包括夹持气缸、夹持连接板、左夹持块和右夹持块,所述夹持连接板与旋转臂相连,所述夹持连接板底部与夹持气缸相连,所述夹持气缸底部分别设置有左安装板和右安装板,所述左安装板与左夹持块相连,所述右安装板与右夹持块相连,所述左夹持块和右夹持块相对设置。

[0010] 所述左安装板上设置有三个或三个以上的左夹持块。

[0011] 所述右安装板上设置有三个或三个以上的右夹持块。

[0012] 所述旋转臂为四个,所述四个旋转臂均匀分布在转动轴承四周。

[0013] 本实用新型的工作原理为:

[0014] 成型装置将成型食品成型后,旋转电机首先将旋转臂旋转到成型食品的上方,在升降气缸的带动下,活塞杆带动旋转臂下降,当下降至靠近成型食品位置时,夹持部件中的夹持气缸驱动左安装板和右安装板做相对运动,此时左夹持块和右夹持块将成型食品夹持住,升降气缸再带动活塞杆上升,上升后的旋转臂在旋转电机的驱动下进行旋转,夹持有成型食品的夹持部件旋转到下一工位,即排列装置的工位,此时升降气缸再带动活塞杆下降,夹持部件中的夹持气缸驱动左安装板和右安装板做相向运动,此时左夹持块和右夹持块将成型食品放开,成型食品平稳的放置在排列装置上。由于至少设置有四个旋转臂,所以当—个旋转臂在夹持成型食品时,另一个旋转臂可以将成型食品放置在排列装置上,两者互不影响,节约了抓取时间,提供了工作效率。

[0015] 本实用新型的优点在于:

[0016] 1、本实用新型的抓放装置设置有旋转电机、升降气缸、活塞杆和旋转臂,旋转臂能够带动夹持部件旋转,当设置有多—个旋转臂时,当成型工位的成型食品被夹持部件夹持住以后,升降气缸即将旋转臂上升,上升后位于成型工位旋转臂转动至排列装置处,而另一个处于空闲的旋转臂则同时移动到成型工位处进行夹持成型食品的动作,这样能使夹持动作保持连续,提高了工作效率。满足成型食品快速的抓、放。

[0017] 2、本实用新型的旋转电机下方设置有减速机,减速机下设置有升降气缸,活塞杆上设置有转动轴承,所以多个旋转臂可以在转动轴承和旋转电机的共同作用下做旋转运动。

[0018] 3、本实用新型的夹持部件包括有夹持气缸、夹持连接板、左夹持块和右夹持块,夹持气缸能够同时控制左夹持块和右夹持块做相对和相向运动,这样就能实现对成型食品的夹持和放置,上述装置结构简单、故障率低。

[0019] 4、本实用新型的夹持部件还包括有左安装板和右安装板,左安装板和右安装板分别安装有三个或三个以上的左夹持块和右夹持块,这种夹持部件就能应用于现有的三道饺子机上,能同时多—个成型工位上的多个成型食品进行夹持处理。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型抓取装置结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型抓取装置侧视图。

[0022] 图3为本实用新型夹持部件结构示意图。

[0023] 附图中:旋转电机1201,升降气缸1202,活塞杆1203,旋转臂1204,夹持部件1206,固定架1207,减速机1208,转动轴承1209。

[0024] 夹持气缸12011,夹持连接板12012,左夹持块12013,右夹持块12014,左安装板12015,右安装板12016。

具体实施方式

[0025] 实施例 1

[0026] 抓放装置包括旋转电机 1201、升降气缸 1202、活塞杆 1203 和旋转臂 1204,所述旋转电机 1201 下方设置有升降气缸 1202,所述升降气缸 1202 与活塞杆 1203 相连,所述活塞杆 1203 上设置有多组旋转臂 1204,所述旋转臂 1204 末端设置有夹持部件 1206。

[0027] 实施例 2

[0028] 抓放装置包括旋转电机 1201、升降气缸 1202、活塞杆 1203 和旋转臂 1204,所述旋转电机 1201 下方设置有升降气缸 1202,所述升降气缸 1202 与活塞杆 1203 相连,所述活塞杆 1203 上设置有多组旋转臂 1204,所述旋转臂 1204 末端设置有夹持部件 1206。

[0029] 抓放装置通过固定架 1207 与机架相连。

[0030] 旋转电机 1201 的下方设置有减速机 1208,所述减速机 1208 与升降气缸 1202 相连,所述活塞杆 1203 下方设置有转动轴承 1209,转动轴承 1209 与旋转臂 1204 相连。

[0031] 左安装板 12015 上设置有三个或三个以上的左夹持块 12013。右安装板 12016 上设置有三个或三个以上的右夹持块 12014。旋转臂 1204 为四个,所述四个旋转臂 1204 均匀分布在转动轴承 1209 四周。

[0032] 实施例 3

[0033] 抓放装置包括旋转电机 1201、升降气缸 1202、活塞杆 1203 和旋转臂 1204,所述旋转电机 1201 下方设置有升降气缸 1202,所述升降气缸 1202 与活塞杆 1203 相连,所述活塞杆 1203 上设置有多组旋转臂 1204,所述旋转臂 1204 末端设置有夹持部件 1206。

[0034] 抓放装置通过固定架 1207 与机架相连。

[0035] 旋转电机 1201 的下方设置有减速机 1208,所述减速机 1208 与升降气缸 1202 相连,所述活塞杆 1203 下方设置有转动轴承 1209,转动轴承 1209 与旋转臂 1204 相连。

[0036] 夹持部件 1206 包括夹持气缸 12011、夹持连接板 12012、左夹持块 12013 和右夹持块 12014,所述夹持连接板 12012 与旋转臂 1204 相连,所述夹持连接板 12012 底部与夹持气缸 12011 相连,所述夹持气缸 12011 底部分别设置有左安装板 12015 和右安装板 12016,所述左安装板 12015 与左夹持块 12013 相连,所述右安装板 12016 与右夹持块 12014 相连,所述左夹持块 12013 和右夹持块 12014 相对设置。

[0037] 左安装板 12015 上设置有三个或三个以上的左夹持块 12013。右安装板 12016 上设置有三个或三个以上的右夹持块 12014。旋转臂 1204 为四个,所述四个旋转臂 1204 均匀分布在转动轴承 1209 四周。

[0038] 成型装置将成型食品成型后,旋转电机 1201 首先将旋转臂 1204 旋转到成型食品的上方,在升降气缸 1202 的带动下,活塞杆 1203 带动旋转臂 1204 下降,当下降至靠近成型食品位置时,夹持部件 1206 中的夹持气缸 12011 驱动左安装板 12015 和右安装板 12016 做相对运动,此时左夹持块 12013 和右夹持块 12014 将成型食品夹持住,升降气缸 1202 再带动活塞杆 1203 上升,上升后的旋转臂 1204 在旋转电机 1201 的驱动下进行旋转,夹持有成型食品的夹持部件 1206 旋转到下一工位,即排列装置的工位,此时升降气缸 1202 再带动活塞杆 1203 下降,夹持部件 1206 中的夹持气缸 12011 驱动左安装板 12015 和右安装板 12016 做相向运动,此时左夹持块 12013 和右夹持块 12014 将成型食品放开,成型食品平稳的放置在排列装置上。由于至少设置有多组旋转臂 1204,所以当一旋转臂 1204 在夹持成型食品时,另一旋转臂 1204 可以将成型食品放置在排列装置上,两者互不影响,节约了抓取时

间,提供了工作效率。

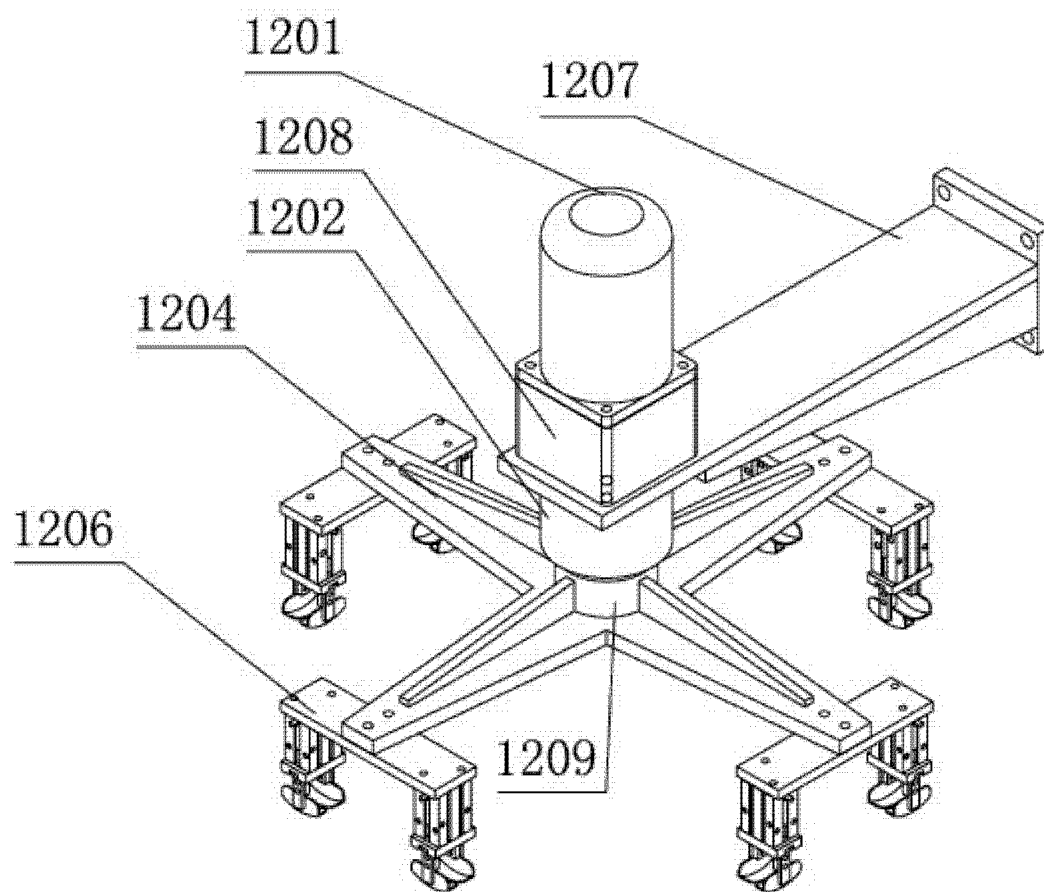


图 1

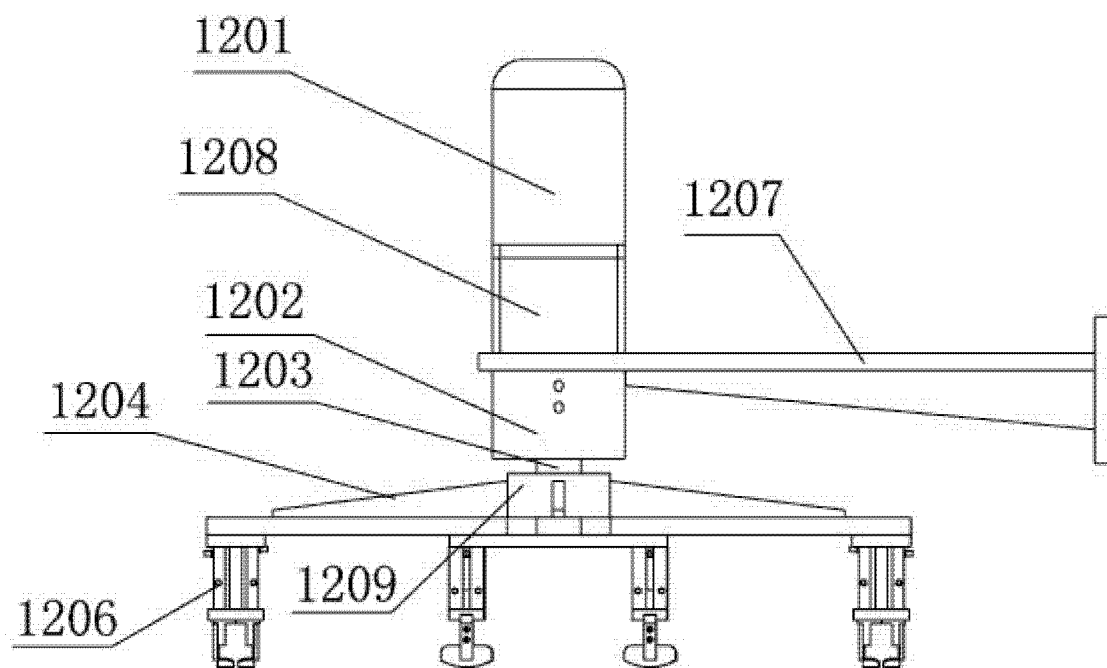


图 2

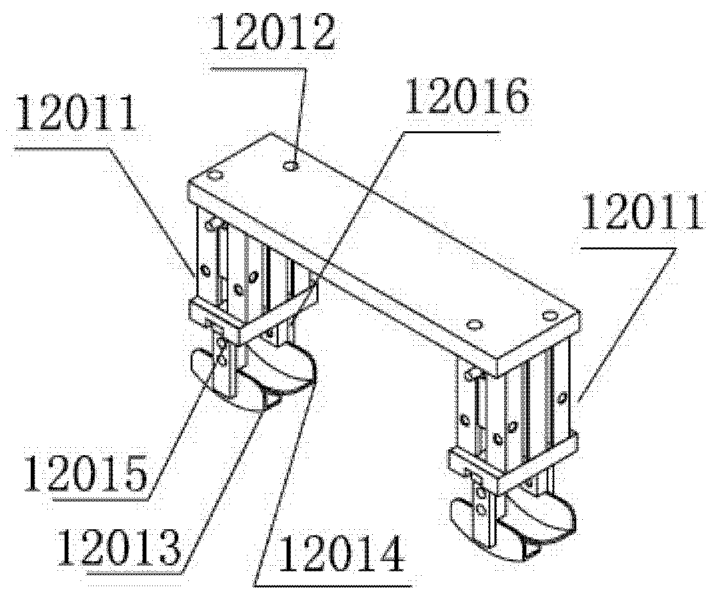


图 3