



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219314022 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223541576.8

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 大力新科技(江苏)有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区薛埠镇
工业园区南环路2号

(72) 发明人 张少祥

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

专利代理师 夏佳

(51) Int.Cl.

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

B65B 65/00 (2006.01)

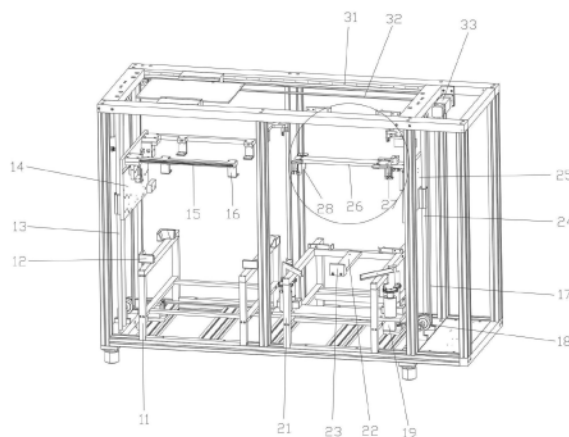
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动包装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动包装机,涉及包装机技术领域,包括机架,所述机架内设有货框仓和托盘仓,所述货框仓的底部设有货框架,所述货框架的左侧竖向设有多个货框导轨,所述货框导轨上滑动连接有夹臂安装板,所述夹臂安装板的上部水平设有气动夹臂,所述托盘仓的底部设有托盘架,所述托盘架的右侧竖向设有多个托盘导轨,所述托盘导轨上滑动连接有吊臂安装板,所述吊臂安装板的顶部水平设有托盘吊臂,所述托盘吊臂的两侧下方均固定连接有气动手指,所述机架的顶部水平设有双滑轨,所述双滑轨上滑动连接有托盘平移板,该自动包装机节省了人力,降低了员工的劳动强度,提高生产效率,自动化程度较高。



1. 一种自动包装机,包括机架,其特征在于,所述机架内设有货框仓(1)和托盘仓(2),所述货框仓(1)的底部设有货框架(11),所述货框架(11)的顶部设有多个货框定位块(12),所述货框架(11)的左侧竖向设有多个货框导轨(13),所述货框导轨(13)上滑动连接有夹臂安装板(14),所述夹臂安装板(14)的上部水平设有气动夹臂(15),所述气动夹臂(15)的下方固定连接有多个相对设置的L型夹臂吊板(16),所述托盘仓(2)的底部设有托盘架(21),所述托盘架(21)中间水平设有长拖板(22),所述长拖板(22)的前部固定连接有挡块(23),所述托盘架(21)的右侧竖向设有多个托盘导轨(24),所述托盘导轨(24)上滑动连接有吊臂安装板(25),所述吊臂安装板(25)的顶部水平设有托盘吊臂(26),所述托盘吊臂(26)的两侧下方均固定连接有气动手指(27),所述气动手指(27)竖向朝下设置,所述气动手指(27)的底部固定连接有左夹块(271)和右夹块(272),所述气动手指(27)的内侧均设有托盘压块(28),所述货框导轨(13)和托盘导轨(24)的中间分别竖向设有升降皮带(17),所述升降皮带(17)分别与夹臂安装板(14)、吊臂安装板(25)固定连接,所述升降皮带(17)的两端设有皮带轮(18),所述皮带轮(18)通过升降电机(19)驱动,所述机架的顶部水平设有双滑轨(31),所述双滑轨(31)上滑动连接有托盘平移板,所述双滑轨(31)的一侧设有平移皮带(32),所述平移皮带(32)与托盘平移板固定连接,所述平移皮带(32)由平移电机(33)驱动,所述机架外设有开关和控制面板。

2. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述托盘吊臂(26)包括托盘吊板(261),所述托盘吊板(261)的前段和后端分别设有前吊板(262)和后吊板(263),所述前吊板(262)和后吊板(263)均与托盘吊板(261)垂直,所述前吊板(262)和后吊板(263)为背对的凹形设计。

3. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述货框定位块(12)为四个,呈矩阵排列。

4. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述挡块(23)的截面形状为梯形。

5. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述左夹块(271)的内侧底部设有突边。

6. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述托盘压块(28)为竖置圆柱形,底端为球面形。

7. 根据权利要求1所述的一种自动包装机,其特征在于,所述升降电机(19)和平移电机(33)均为减速电机或伺服电机中的一种。

一种自动包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机技术领域,尤其涉及一种自动包装机。

背景技术

[0002] 小件零件打包运输时,通常需要员工将其一个个摆放在托盘内,然后将拖盘一层层装进框内叠放整齐,最后运走,过程操作繁琐,费时费力,效率低下,因此需要一种针对小件零件的自动打包装置,来提高效率,节省人力。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0004] 一种自动包装机,包括机架,所述机架内设有货框仓和托盘仓,所述货框仓的底部设有货框架,所述货框架的顶部设有多个货框定位块,所述货框架的左侧竖向设有多个货框导轨,所述货框导轨上滑动连接有夹臂安装板,所述夹臂安装板的上部水平设有气动夹臂,所述气动夹臂的下方固定连接有多个相对设置的L型夹臂吊板,所述托盘仓的底部设有托盘架,所述托盘架中间水平设有长拖板,所述长拖板的前部固定连接有挡块,所述托盘架的右侧竖向设有多个托盘导轨,所述托盘导轨上滑动连接有吊臂安装板,所述吊臂安装板的顶部水平设有托盘吊臂,所述托盘吊臂的两侧下方均固定连接有气动手指,所述气动手指竖向朝下设置,所述气动手指的底部固定连接有左夹块和右夹块,所述气动手指的内侧均设有托盘压块,所述货框导轨和托盘导轨的中间分别竖向设有升降皮带,所述升降皮带分别与夹臂安装板、吊臂安装板固定连接,所述升降皮带的两端设有皮带轮,所述皮带轮通过升降电机驱动,所述机架的顶部水平设有双滑轨,所述双滑轨上滑动连接有托盘平移板,所述双滑轨的一侧设有平移皮带,所述平移皮带与托盘平移板固定连接,所述平移皮带由平移电机驱动,所述机架外设有开关和控制面板。

[0005] 进一步地,所述托盘吊臂包括托盘吊板,所述托盘吊板的前段和后端分别设有前吊板和后吊板,所述前吊板和后吊板均与托盘吊板垂直,所述前吊板和后吊板为背对的凹形设计。

[0006] 进一步地,所述货框定位块为四个,呈矩阵排列。

[0007] 进一步地,所述挡块的截面形状为梯形。

[0008] 进一步地,所述左夹块的内侧底部设有突边。

[0009] 进一步地,所述托盘压块为竖置圆柱形,底端为球面形。

[0010] 进一步地,所述升降电机和平移电机均为减速电机或伺服电机中的一种。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 该自动包装机通过机械式自动搬运堆叠操作,节省了人力,降低了员工的劳动强度,提高生产效率,自动化程度较高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的打包机结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的托盘吊臂放大示意图；

[0015] 图中：11. 货框架，12. 货框定位块，13. 货框导轨，14. 夹臂安装板，15. 气动夹臂，16. L型夹臂吊板，17. 升降皮带，18. 皮带轮，19. 升降电机，21. 托盘架，22. 长拖板，23. 挡块，24. 托盘导轨，25. 吊臂安装板，26. 托盘吊臂，27. 气动手指，28. 托盘压块，31. 双滑轨，32. 平移皮带，33. 平移电机，261. 托盘吊板，262. 前吊板，263. 后吊板，271. 左夹块，272. 右夹块。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0017] 如图1-2所示，一种自动包装机，包括机架，所述机架内设有货框仓1和托盘仓2，所述货框仓1的底部设有货框架11，所述货框架11的顶部设有多个货框定位块12，所述货框架11的左侧竖向设有多个货框导轨13，所述货框导轨13上滑动连接有夹臂安装板14，所述夹臂安装板14的上部水平设有气动夹臂15，所述气动夹臂15的下方固定连接有多个相对设置的L型夹臂吊板16，所述托盘仓2的底部设有托盘架21，所述托盘架21中间水平设有长拖板22，所述长拖板22的前部固定连接有挡块23，所述托盘架21的右侧竖向设有多个托盘导轨24，所述托盘导轨24上滑动连接有吊臂安装板25，所述吊臂安装板25的顶部水平设有托盘吊臂26，所述托盘吊臂26的两侧下方均固定连接有气动手指27，所述气动手指27竖向朝下设置，所述气动手指27的底部固定连接有左夹块271和右夹块272，所述气动手指27的内侧均设有托盘压块28，所述货框导轨13和托盘导轨24的中间分别竖向设有升降皮带17，所述升降皮带17分别与夹臂安装板14、吊臂安装板25固定连接，所述升降皮带17的两端设有皮带轮18，所述皮带轮18通过升降电机19驱动，所述机架的顶部水平设有双滑轨31，所述双滑轨31上滑动连接有托盘平移板，所述双滑轨31的一侧设有平移皮带32，所述平移皮带32与托盘平移板固定连接，所述平移皮带32由平移电机33驱动，所述机架外设有开关和控制面板。

[0018] 本方案实施时，先将叠放好的托盘放入托盘仓2内，然后将货框放入货框仓1内，然后托盘吊臂26下降，当托盘压块28接触到位于最上面的托盘时，气动手指27通过左夹块271和右夹块272将托盘夹起，升降皮带17带动托盘吊臂26上升到托盘仓2的上方，然后托盘平移板移动到右侧位于托盘的下方，气动手指27松开，托盘平移板将托盘移动到左侧，此时位于生产线上的机械手会将零件一个个摆放到托盘内，待托盘摆放满后，托盘平移板再移动到右侧，然后气动夹臂15上升到货框仓1的上方，托盘平移板移动到左侧，气动夹臂15下降夹紧并提起托盘，与此同时，托盘吊臂26吊起第二个托盘上升，接着托盘平移板再移动到右侧，气动夹臂15下降到货框内，松开夹臂，最后气动手指27松开，托盘平移板将第二个托盘带到左侧，重复上述的机械手摆放零部件操作，以此循环，直至货框装满。

[0019] 该自动包装机通过机械式自动搬运堆叠操作，节省了人力，降低了员工的劳动强度，提高生产效率，自动化程度较高。

[0020] 如图2所示，托盘吊臂26包括托盘吊板261，托盘吊板261的前段和后端分别设有前吊板262和后吊板263，前吊板262和后吊板263均与托盘吊板261垂直，前吊板262和后吊板

263为背对的凹形设计,这样可将结构设计的更合理,降低整体重量。

[0021] 如图1所示,货框定位块12为四个,呈矩阵排列,与货框的底部形状相匹配。

[0022] 如图1所示,挡块23的截面形状为梯形,方便托盘取放。

[0023] 如图2所示,左夹块271的内侧底部设有突边,有利于夹取托盘边缘。

[0024] 如图1、图2所示,托盘压块28为竖置圆柱形,底端为球面形,与托盘内的产品槽形状相匹配。

[0025] 优选的,升降电机19和平移电机33均为减速电机或伺服电机中的一种,这样方便控制机器的升降和平移速度。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“横”、“竖”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

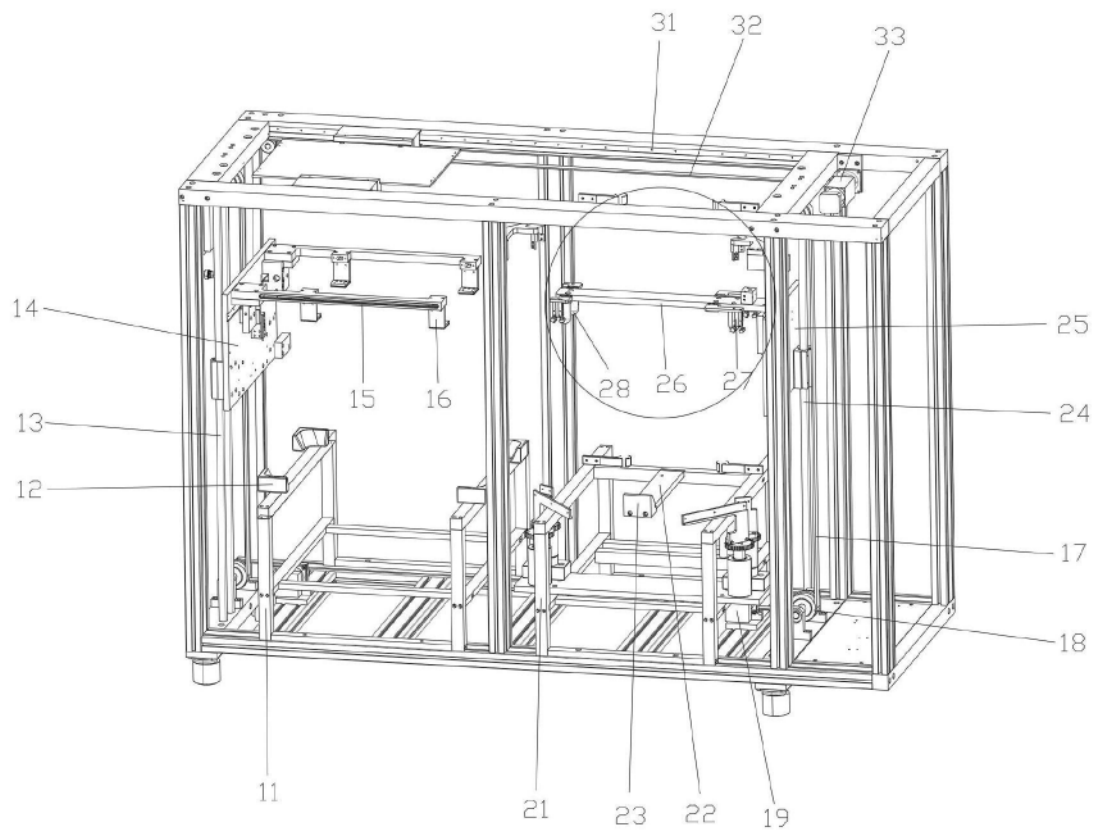


图1

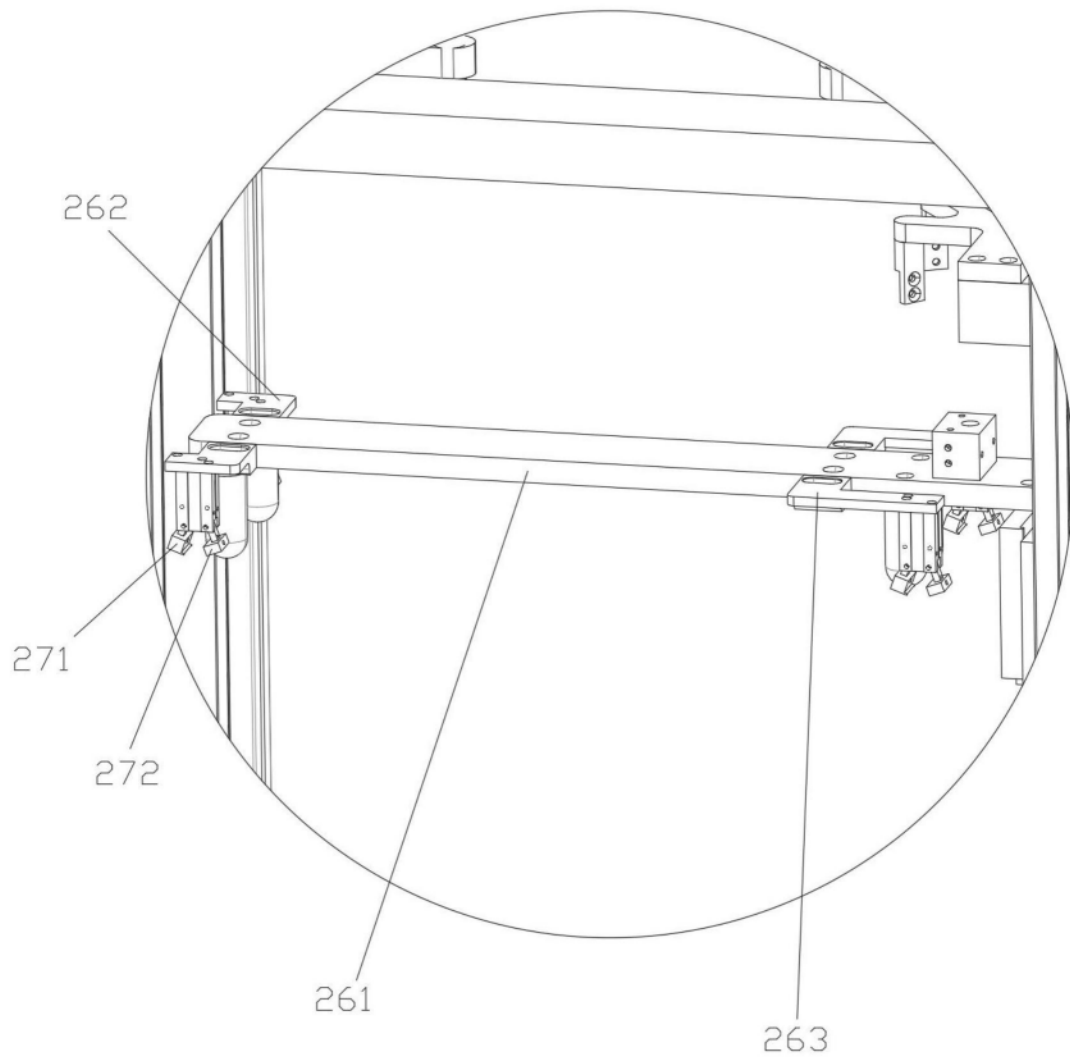


图2