



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112027143 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202010922774.5

B65G 47/38 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.04

(71) 申请人 江苏阳光集团有限公司

地址 214426 江苏省无锡市江阴市新桥镇
陶新路18号

(72) 发明人 赵荣 陆晓明 石树成 郁峰
刘海荣 陈建东 尹泽鹏 徐文新
赵科

(74) 专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通
合伙) 32248

代理人 何军

(51) Int. Cl.

B65B 5/00 (2006.01)

B65B 57/20 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

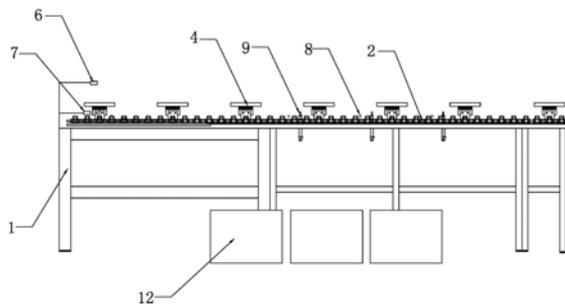
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

物品存储式智能分拣系统

(57) 摘要

本发明涉及一种物品存储式智能分拣系统，其特征在于它包括机架、传送链条、转动链轮、托盘、托盘架、物料扫码器、定位扫码器、光电检测仪和翻盘气缸；在机架长度方向的两端分别水平设有转动链轮，传送链条环状设置在机架两端的转动链轮上，在传送链条上等距垂直设置有若干托盘架，在托盘架上转动连接有一托盘；在机架两端的转动链轮之间的传送链条内侧的机架上等距设有若干翻盘气缸，在每一翻盘气缸一侧的机架上设有一光电检测仪，一定位扫码器设置于托盘下方，定位扫码器的上方设有一物料扫码器。本发明具有能提高物品分拣和装箱效率的优点。



1. 一种物品存储式智能分拣系统,其特征在於它包括机架、传送链条、转动链轮、托盘、托盘架、物料扫码器、定位扫码器、光电检测仪和翻盘气缸;

机架为长方形,在机架长度方向的两端分别水平设有转动链轮,传送链条环状设置在机架两端的转动链轮上,在传送链条上等距垂直设置有若干托盘架,在托盘架上转动连接有一托盘,托盘可朝传送链条外侧倾倒转动;在机架两端的转动链轮之间的传送链条内侧的机架上等距设有若干翻盘气缸,翻盘气缸用于垂直向上伸出使托盘朝传送链条外侧翻转,在每一翻盘气缸一侧的机架上设有一光电检测仪,一定位扫码器设置于托盘下方,定位扫码器用于照射描托盘的下端面,定位扫码器的上方设有一物料扫码器,物料扫码器用于照射描托盘上端面。

2. 根据权利要求1所述的一种物品存储式智能分拣系统,其特征在於在若干翻盘气缸下方设有一抽屉式存储装置,抽屉式存储装置包括上移动板、下移动板、上移动气缸和下移动气缸;下移动板水平连接在下移动气缸上,上移动板设置在下移动板上方,上移动板与上移动气缸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种物品存储式智能分拣系统,其特征在於在若干翻盘气缸处的机架外侧设有一塔式存储装置,塔式存储装置包括塔架、传动链条和托架,传动链条环状垂直设置在塔架上,在传动链条连接有若干托架。

物品存储式智能分拣系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分拣系统,尤其涉及一种存储式智能分拣系统。

背景技术

[0002] 目前服装厂生产的服装如衬衫,在装箱时普遍采用人工操作,装箱根据客户需求先打装箱单;装箱单一般是按地区、部门来分;首先人工把所有衬衫排序(现在基本都是量体裁衣每个人有相对应的编号),碰到批量大的要分几次排序,然后根据装箱单要求每箱有哪几个人装一个箱内,在排好序的衬衫内挑。批量大一点的要分几百箱,人工操作经常出错,而且增加了劳动强度工作效率不高。

发明内容

[0003] 针对以上缺点,本发明的目的在于提供一种能提高物品分拣和装箱效率的存储式智能分拣系统。

[0004] 本发明的技术内容为,一种物品存储式智能分拣系统,其特征在于它包括机架、传送链条、转动链轮、托盘、托盘架、物料扫码器、定位扫码器、光电检测仪和翻盘气缸;

机架为长方形,在机架长度方向的两端分别水平设有转动链轮,传送链条环状设置在机架两端的转动链轮上,在传送链条上等距垂直设置有若干托盘架,在托盘架上转动连接有一托盘,托盘可朝传送链条外侧倾倒转动;在机架两端的转动链轮之间的传送链条内侧的机架上等距设有若干翻盘气缸,翻盘气缸用于垂直向上伸出使托盘朝传送链条外侧翻转,在每一翻盘气缸一侧的机架上设有一光电检测仪,一定位扫码器设置于托盘下方,定位扫码器用于照射描托盘的下端面,定位扫码器的上方设有一物料扫码器,物料扫码器用于照射描托盘上端面。

[0005] 为提高物品的分拣存储量,在若干翻盘气缸下方设有一抽屉式存储装置,抽屉式存储装置包括上移动板、下移动板、上移动气缸和下移动气缸;下移动板水平连接在下移动气缸上,上移动板设置在下移动板上,上移动板与上移动气缸连接。

[0006] 为提高物品的分拣存储量,在若干翻盘气缸处的机架外侧设有一塔式存储装置,塔式存储装置包括塔架、传动链条和托架,传动链条环状垂直设置在塔架上,在传动链条挂接有若干托架。

[0007] 本发明与现有技术相比所具有的优点为:本发明具有能提高物品分拣和装箱效率的优点。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为图1的俯视图。

[0010] 图3为图2中A-A向示意图。

[0011] 图4为图3中B处局部放大图。

[0012] 图5为本发明中设有抽屉式存储装置与塔式存储装置时的俯视图。

[0013] 图6为本发明中抽屉式存储装置的结构示意图。

[0014] 图7为本发明中塔式存储装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1、图2、图3和图4所示，一种物品存储式智能分拣系统，其特征在于它包括机架1、传送链条2、转动链轮3、托盘4、托盘架5、物料扫码器6、定位扫码器7、光电检测仪8和翻盘气缸9；

机架1为长方形，在机架1长度方向的两端分别水平设有转动链轮3，传送链条2环状设置在机架1两端的转动链轮3上，在传送链条2上等距垂直设置有若干托盘架4，在托盘架4上转动连接有一托盘4，托盘4可朝传送链条2外侧倾倒转动；在机架1两端的转动链轮3之间的传送链条2内侧的机架1上等距设有若干翻盘气缸9，翻盘气缸9用于垂直向上伸出使托盘4朝传送链条2外侧翻转，在每一翻盘气缸9一侧的机架1上设有一光电检测仪8，在传送链条2外侧下方的机架1上设有一定位扫码器7，定位扫码器7用于照射描托盘4的下端面，定位扫码器7的上方的机架1上设有一物料扫码器6，物料扫码器6用于照射描托盘上端面。

[0016] 本发明的工作原理为，先在控制电脑中对每一托盘进行对应的编号，如 $A_1 \sim A_n$ ，然后形成托盘扫描码设置在对应托盘的底面，并将托盘扫描码输入控制电脑，对不同地区不同类型的物品进行编号，如 $B_1 \sim B_n$ ，然后形成物品扫描码设置在物品上，并物品编号也输入控制电脑；将物料扫码器6、定位扫码器7、光电检测仪8和翻盘气缸9与控制电脑连接；对不同位置的翻盘气缸9在控制电脑中进行编号为 $C_1 \sim C_n$ 并与相关物品信息 $B_1 \sim B_n$ 进行对应；在每个翻盘气缸9处的机架1外侧放置一储物箱12；

通过电机带动一转动链轮3转动，从而使传送链条2转动，传送链条2通过带动托盘4水平移动，在空的托盘4通过定位扫码器7前，将贴有 B_1 物品扫描码的物品放入 A_1 托盘4，并使物品扫描码朝上，在控制电脑中 B_1 物品扫描码的物品与 C_5 翻盘气缸9对应；当放有物品的 A_1 托盘通过定位扫码器7时，定位扫码器7照射描 A_1 托盘4的下端面并读取 A_1 托盘扫描码信息后发送给控制电脑，同时物料扫码器6照射描托盘4上物品的 B_1 物品扫描码信息后发送给控制电脑，然后 A_1 托盘4在传送链条2带动下移动，在 A_1 托盘架4从经过定位扫码器7后从经过第一个光电检测仪8开始，每经过一个光电检测仪8对 A_1 托盘架4的托盘架5照射，就在控制电脑中对 A_1 托盘4进行一次计数，当计数次数达到5次时，控制电脑控制 C_5 翻盘气缸9垂直向上伸出使 A_1 托盘4朝传送链条2外侧倾倒转动，从而使 A_1 托盘4中的 B_1 物品扫描码的物品落入到储物箱12中。

[0017] 为提高物品的分拣存储量，如图5和图6所示，在一翻盘气缸9下方设有一抽屉式存储装置10，抽屉式存储装置10包括上移动板10.1、下移动板10.2、上移动气缸10.3和下移动气缸10.4；下移动板10.2水平连接在下移动气缸10.4上，上移动板10.1设置在下移动板10.2上方，上移动板10.1与上移动气缸10.3连接；在上移动板10.1可放入一个储物箱12，在下移动板10.2上前后依次放有两个储物箱12，在上移动气缸10.3和下移动气缸10.4都处在缩回状态时，只有下移动板10.2上前侧的储物箱处于机架1外侧；

在工作时在控制电脑中将某一翻盘气缸9下方的抽屉式存储装置10中的三个储物箱12编号，使 C_5 翻盘气缸9与 $B_1 \sim B_3$ 物品信息相对应，同时使上移动板10.1的储物箱12设置为 D_1

并与B₁物品信息相对应,在下移动板10.2上前侧的储物箱12设置为D₂并与B₂物品信息相对应,下移动板10.2后侧的储物箱12设置为D₃并与B₃物品信息相对应;

当物料扫码器6读取到B₁物品的信息后,控制电脑控制上移动气缸10.3伸出,使D₁储物箱处于机架1外侧,放有B₁物品的托盘4到达C₅翻盘气缸9时,B₁物品落入D₁储物箱;当物料扫码器6读取到B₂物品的信息后,控制电脑控制上移动气缸10.3和下移动气缸10.4缩回,使D₂储物箱处于机架1外侧,放有B₂物品的托盘4到达C₅翻盘气缸9时,B₂物品落入D₂储物箱;当物料扫码器6读取到B₃物品的信息后,控制电脑控制上移动气缸10.3缩回,下移动气缸10.4伸出,使D₃储物箱处于机架1外侧,放有B₃物品的托盘4到达C₅翻盘气缸9时,B₃物品落入D₃储物箱。

[0018] 为提高物品的分拣存储量,如图5和图7所示,在一翻盘气缸9处的机架1外侧设有一塔式存储装置11,塔式存储装置11包括塔架11.1、传动链条11.2和托架11.3,传动链条11.2环状垂直设置在塔架11.1上,传动链条11.2通过电机带动后进行转动,在传动链条11.2挂接有若干托架11.3;在每个托架11.3上放有一储物箱12,在工作时,塔式存储装置11与控制电脑连接,在控制电脑中对托架11.3进行信息编号为E₁~E_n,使托架11.3信息编号E₁~E_n与物品信息B₁~B_n进行一一对应,同时该处的C₆翻盘气缸9与物品信息B₁~B_n进行对应;当物料扫码器6读取到B₁物品的信息后,塔式存储装置11转动,使E₁托架上的储物箱处于C₆翻盘气缸9的机架外侧,放有B₁物品的托盘4到达C₆翻盘气缸9时,B₁物品落入E₁储物箱,其它依次类推。

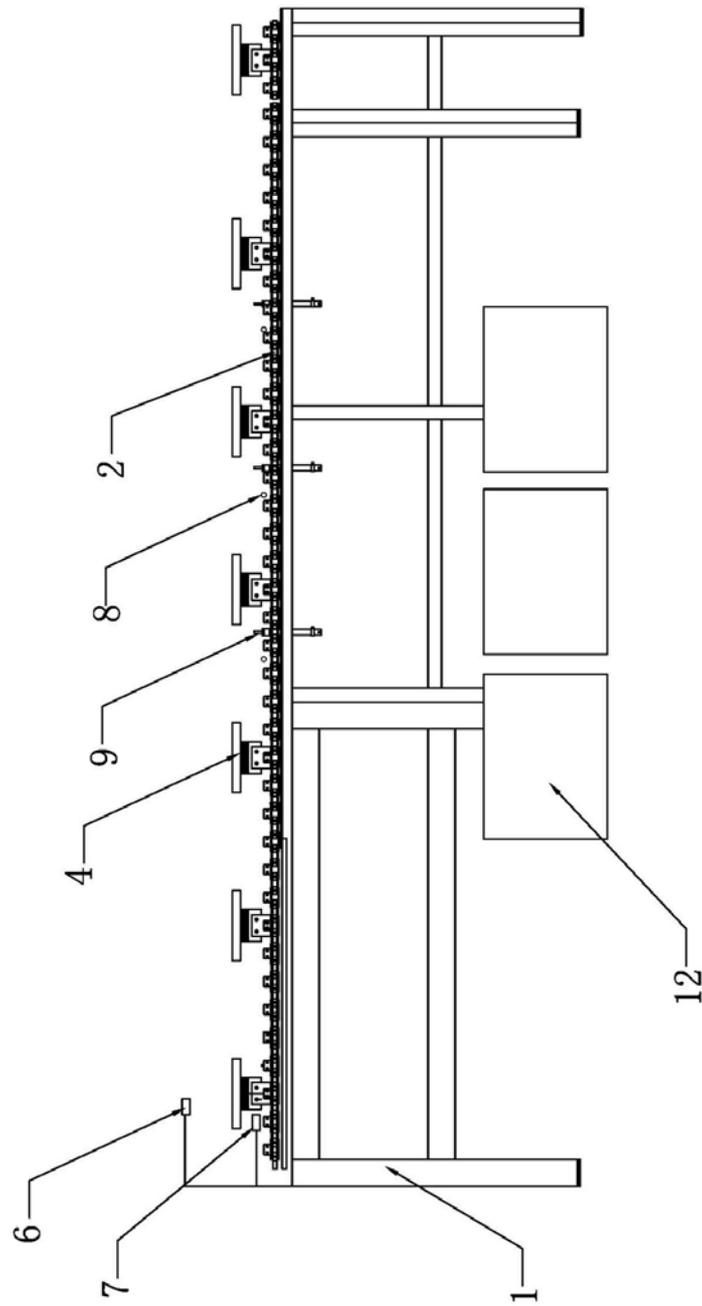


图1

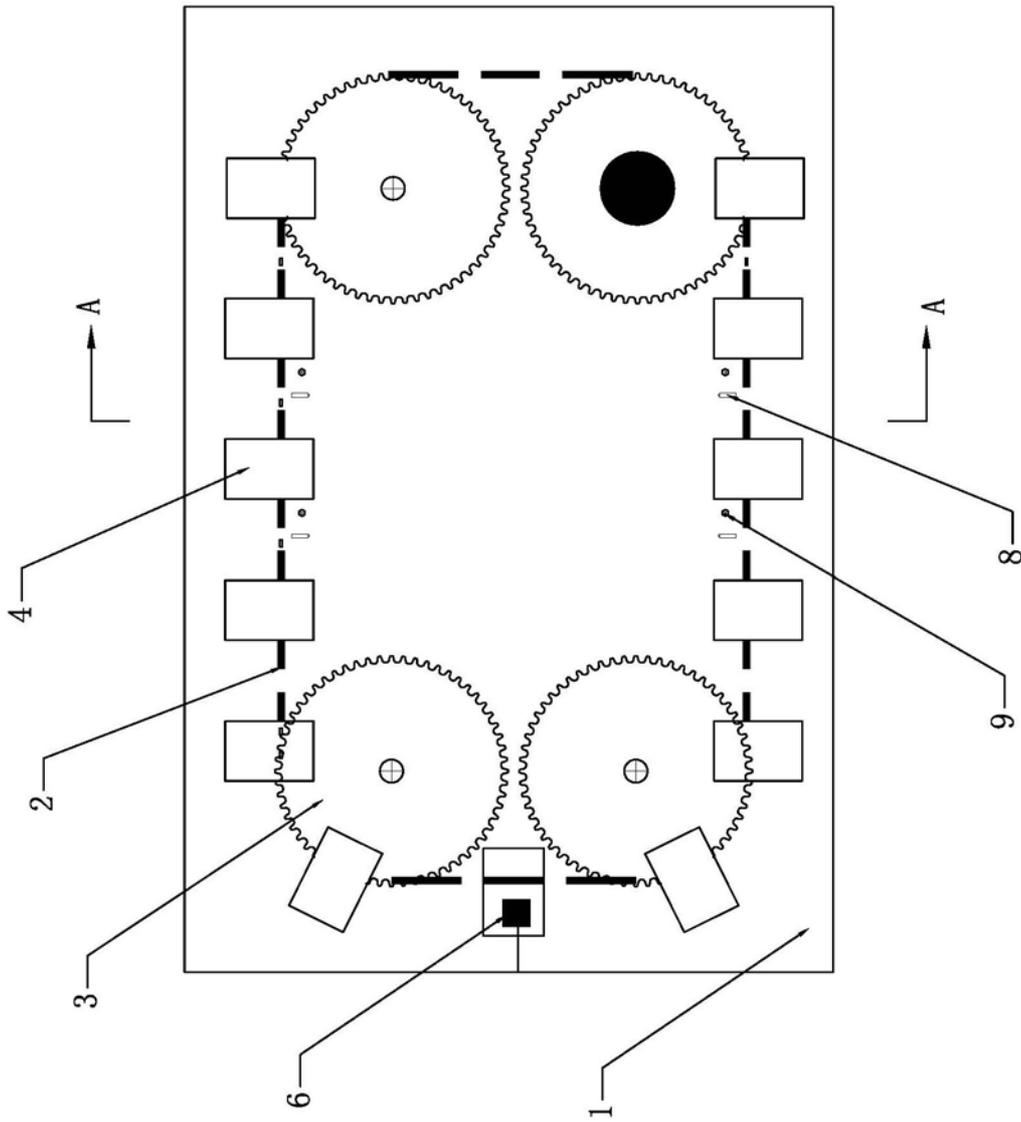


图2

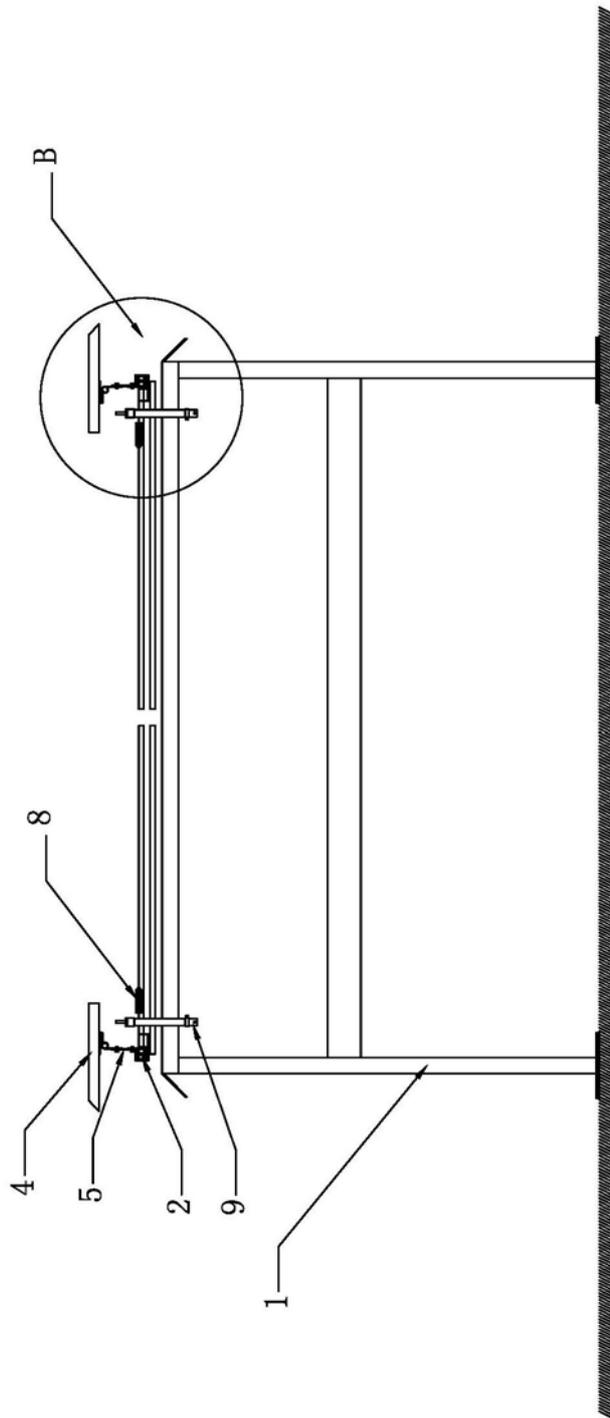


图3

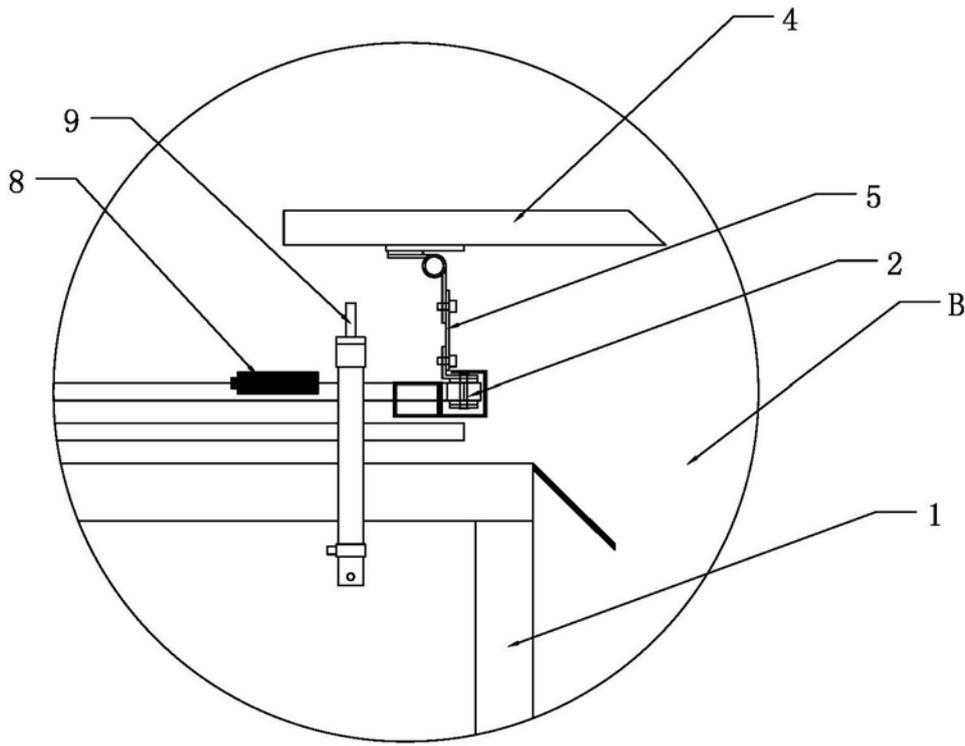


图4

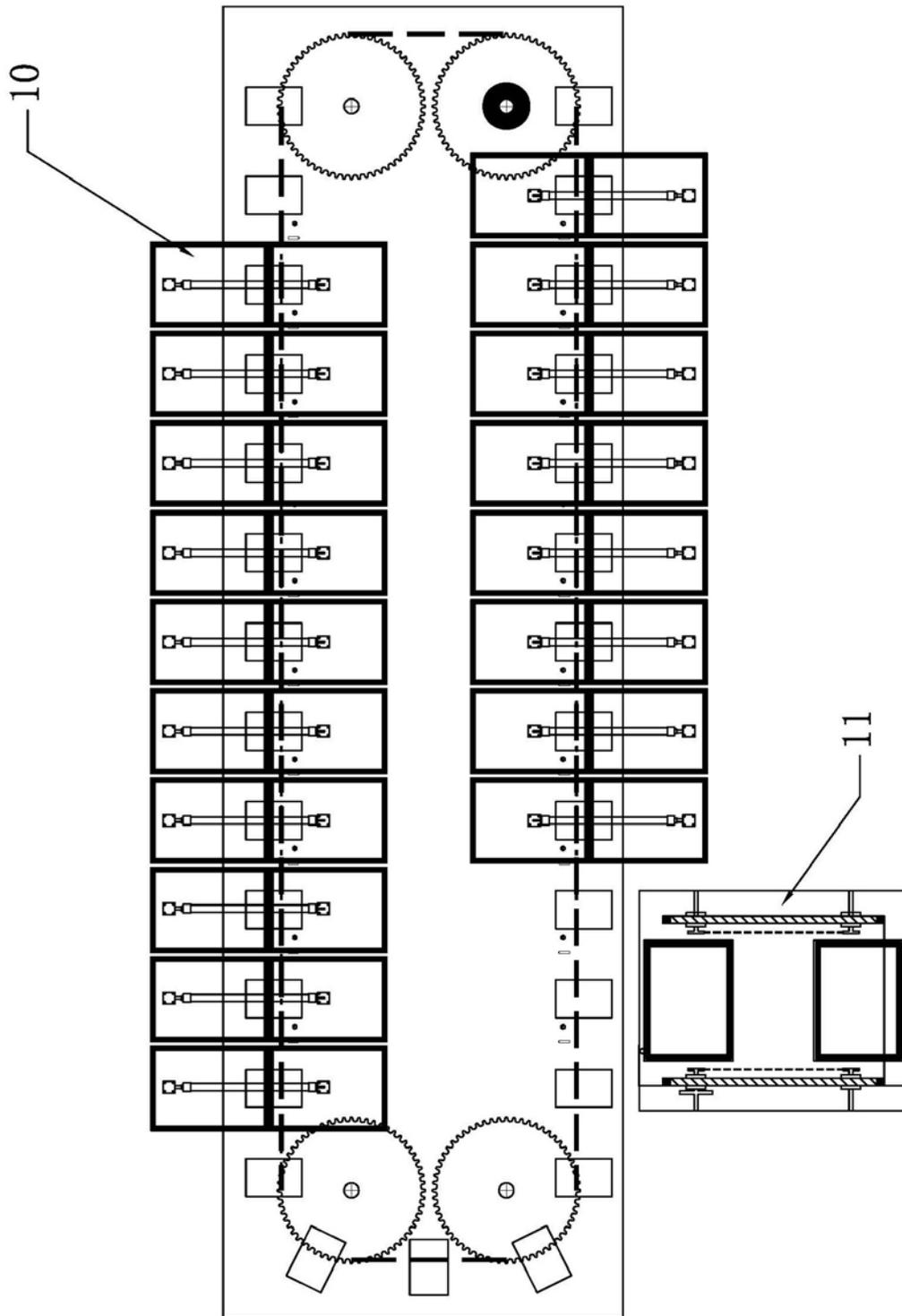


图5

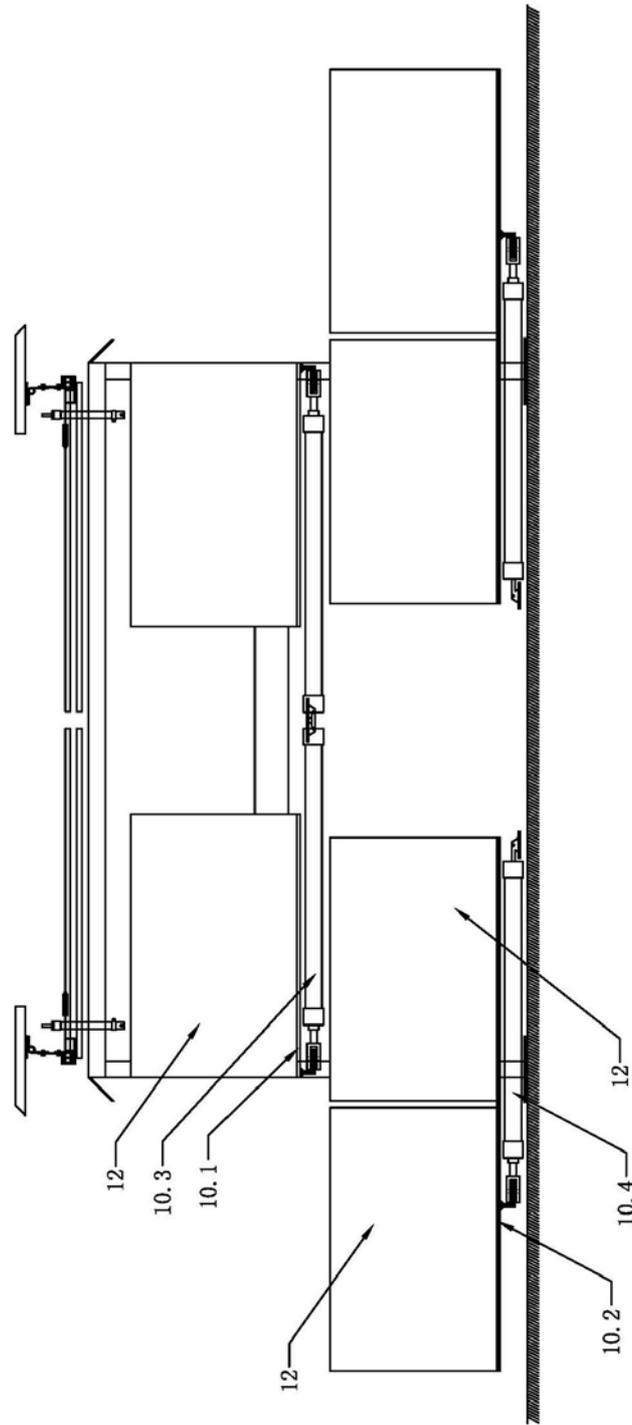


图6

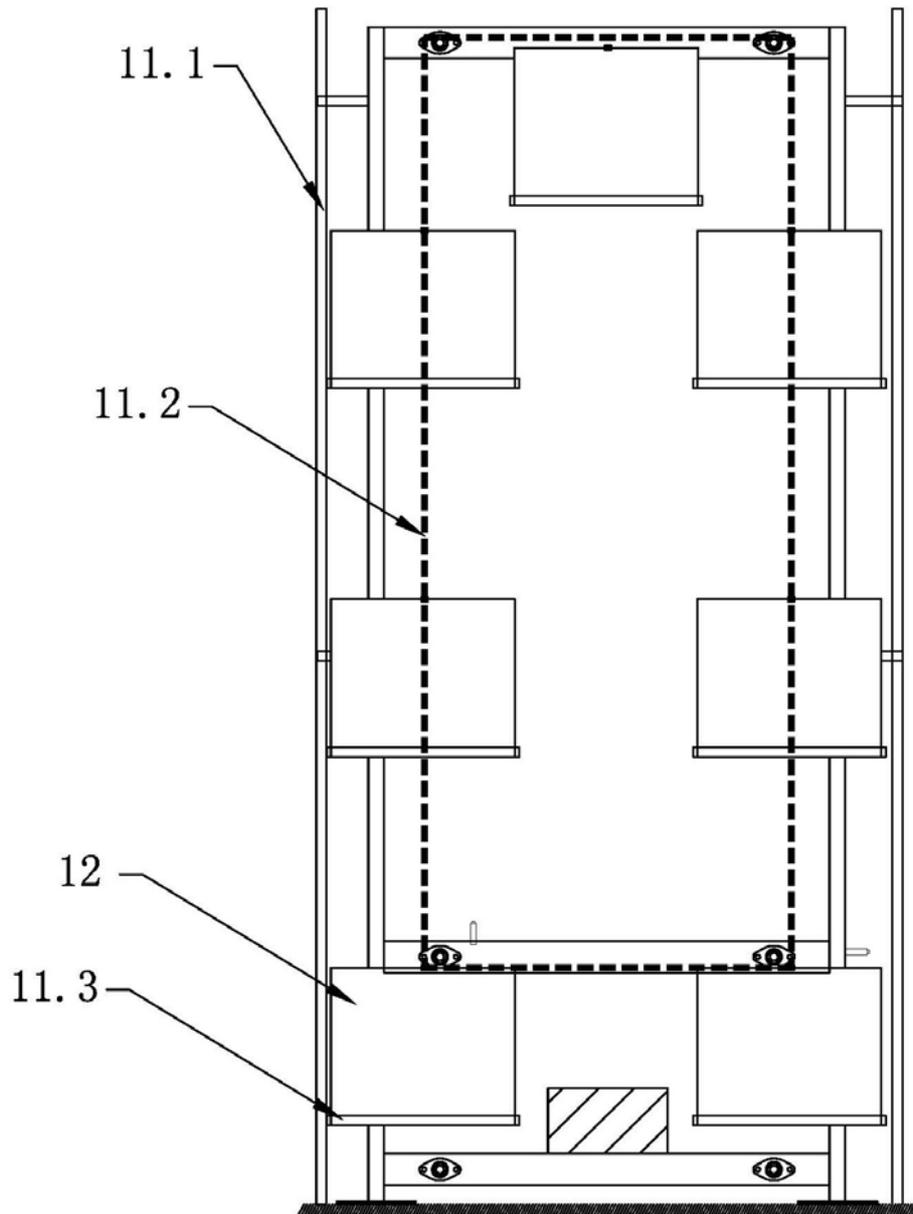


图7