



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208802429 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821127735.0

(22)申请日 2018.07.13

(73)专利权人 安徽派日特智能装备有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区电子产  
业园F座3楼

(72)发明人 谭源 杨修平 苟巧露

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有  
限公司 11335  
代理人 寇俊波

(51) Int. Cl.

B65G 13/00(2006.01)

B65G 13/11(2006.01)

B65G 47/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

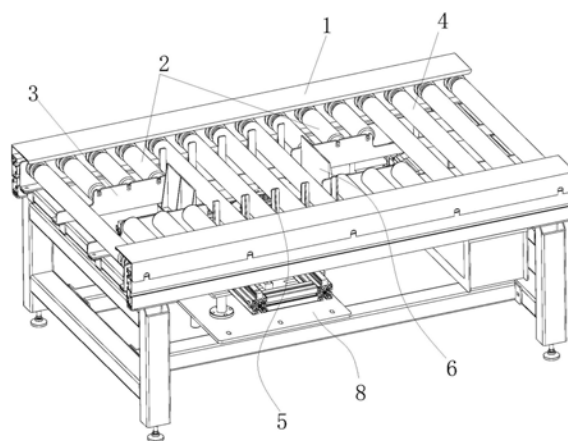
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种滚筒线上纸箱定位装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种滚筒线上纸箱定位装置,包括机架,机架上沿自身长度方向设有两组短滚筒,任一组短滚筒均为沿机架的宽度方向对称设置的两排,任一排短滚筒均连接有支架,任一组短滚筒沿机架的长度方向的两侧均设有若干个安装在机架上的长滚筒,机架的下端设有沿相邻长滚筒的间隙运动并整平纸箱的横向定位机构、沿两排短滚筒的间隙运动并整平纸箱的纵向定位机构、驱动短滚筒和长滚筒的动力机构,机架上设有输出端与横向定位机构和纵向定位机构相连的升降机构。本实用新型集合滚筒线上滚筒间隙的特点,能够实现对纸箱输送过程的居中定位,有利于配合自动化装箱设备对纸箱抓取,整个装置结构紧凑、操作简单、使用方便。



1. 一种滚筒线上纸箱定位装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上沿自身长度方向设有两组短滚筒(2),任一组短滚筒(2)均为沿机架(1)的宽度方向对称设置的两排,任一排短滚筒(2)均连接有支架(3),任一组短滚筒(2)沿机架(1)的长度方向的两侧均设有若干个安装在机架(1)上的长滚筒(4);

所述机架(1)的下端设有沿相邻长滚筒(4)的间隙运动并整平纸箱的横向定位机构(5)、沿两排短滚筒(2)的间隙运动并整平纸箱的纵向定位机构(6)、驱动短滚筒(2)和长滚筒(4)的动力机构(7),所述机架(1)上设有输出端与横向定位机构(5)和纵向定位机构(6)相连的升降机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:

所述纵向定位机构(6)包括支撑框(61),所述支撑框(61)上沿自身长度方向滑动连接有两个夹板(62),所述支撑框(61)上设有使两个夹板(62)相互靠近或远离的第一驱动机构(63);

所述横向定位机构(5)包括位于支撑框(61)下侧的安装框(51),所述安装框(51)上沿自身长度方向滑动连接有两个与夹板(62)运动方向垂直的叉形板(52),所述安装框(51)上设有使两个叉形板(52)相互靠近或远离的第二驱动机构(53)。

3. 根据权利要求2所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:所述第一驱动机构(63)包括安装在支撑框(61)上的一号齿轮(631),所述一号齿轮(631)沿自身径向的一侧啮合有与左侧夹板(62)相连的一号齿条(632)、另一侧啮合有与右侧夹板(62)相连的三号齿条(633),两个夹板(62)中任一个连接有驱动自身的一号液压缸(634)。

4. 根据权利要求3所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:所述第二驱动机构(53)包括与一号齿轮(631)同轴相连的三号齿轮(531),所述三号齿轮(531)沿自身径向的一侧啮合有前侧叉形板(52)相连的三号齿条(532)、另一侧啮合有与右侧叉形板(52)相连的四号齿条(533),两个叉形板(52)中任一个连接有驱动自身的二号液压缸(534)。

5. 根据权利要求1所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:所述动力机构(7)包括电机(71)、与电机(71)的驱动轴相连且通过齿轮链条与短滚筒(2)和长滚筒(4)相连的齿链轮(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:所述升降机构(8)包括构成输出端且与机架(1)竖直滑动配合的基板(81)、驱动杆与基板(81)相连的升降气缸(82)。

7. 根据权利要求1所述的一种滚筒线上纸箱定位装置,其特征在于:两排短滚筒(2)的间距小于纸箱沿短滚筒(2)轴线上的长度。

## 一种滚筒线上纸箱定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输设备技术领域,具体的说是一种滚筒线上纸箱定位装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,纸箱作为包装常用件之一,在生产线上使用时,一般直接放置在滚筒线上输送。但是,这就使得纸箱输送的位置随意、散乱,不利于后续的取用,同时,随着自动化装箱技术的发展,由于滚筒线上纸箱输出的位置不固定,无法实现自动化设备对纸箱的抓取,从而不利于纸箱的使用。

### 发明内容

[0003] 为了避免和解决上述技术问题,本实用新型提出了一种滚筒线上纸箱定位装置。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种滚筒线上纸箱定位装置,包括机架,所述机架上沿自身长度方向设有两组短滚筒,任一组短滚筒均为沿机架的宽度方向对称设置的两排,任一排短滚筒均连接有支架,任一组短滚筒沿机架的长度方向的两侧均设有若干个安装在机架上的长滚筒。

[0006] 所述机架的下端设有沿相邻长滚筒的间隙运动并整平纸箱的横向定位机构、沿两排短滚筒的间隙运动并整平纸箱的纵向定位机构、驱动短滚筒和长滚筒的动力机构,所述机架上设有输出端与横向定位机构和纵向定位机构相连的升降机构。

[0007] 优选的,所述纵向定位机构包括支撑框,所述支撑框上沿自身长度方向滑动连接有两个夹板,所述支撑框上设有使两个夹板相互靠近或远离的第一驱动机构。

[0008] 所述横向定位机构包括位于支撑框下侧的安装框,所述安装框上沿自身长度方向滑动连接有两个与夹板运动方向垂直的叉形板,所述安装框上设有使两个叉形板相互靠近或远离的第二驱动机构。

[0009] 优选的,所述第一驱动机构包括安装在支撑框上的一号齿轮,所述一号齿轮沿自身径向的一侧啮合有与左侧夹板相连的一号齿条、另一侧啮合有与右侧夹板相连的三号齿条,两个夹板中任一个连接有驱动自身的一号液压缸。

[0010] 优选的,所述第二驱动机构包括与一号齿轮同轴相连的三号齿轮,所述三号齿轮沿自身径向的一侧啮合有前侧叉形板相连的三号齿条、另一侧啮合有与右侧叉形板相连的三号齿条,两个叉形板中任一个连接有驱动自身的二号液压缸。

[0011] 优选的,所述动力机构包括电机、与电机的驱动轴相连且通过齿轮链条与短滚筒和长滚筒相连的齿链轮。

[0012] 优选的,所述升降机构包括构成输出端且与机架垂直滑动配合的基板、驱动杆与基板相连的升降气缸。

[0013] 优选的,两排短滚筒的间距小于纸箱沿短滚筒轴线上的长度。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型集合滚筒线上滚筒间隙的特点,能够实现对纸箱输送过程的居中定

位,避免纸箱位置随意、散乱,有利于配合自动化装箱设备对纸箱抓取,整个装置结构紧凑、操作简单、使用方便,具备自动化程度高、工作稳定可靠的优点。

### 附图说明

- [0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;
- [0018] 图2为本实用新型中横向定位机构、纵向定位机构、升降机构的装配示意图一;
- [0019] 图3为本实用新型中横向定位机构、纵向定位机构、升降机构的装配示意图二;
- [0020] 图4为本实用新型中横向定位机构的结构示意图;
- [0021] 图5为本实用新型中叉形板的结构示意图;
- [0022] 图6为本实用新型的立体结构示意图二;
- [0023] 图7为本实用新型中纸箱的结构示意图;
- [0024] 图8为本实用新型配合纸箱使用的结构示意图。

### 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型进一步阐述。

[0026] 如图1至图8所示,一种滚筒线上纸箱定位装置,包括机架1,所述机架1上沿自身长度方向设有两组短滚筒2,任一组短滚筒2均为沿机架1的宽度方向对称设置的两排,任一排短滚筒2均连接有支架3,任一组短滚筒2沿机架1的长度方向的两侧均设有若干个安装在机架1上的长滚筒4。

[0027] 所述机架1的下端设有沿相邻长滚筒4的间隙运动并整平纸箱的横向定位机构5、沿两排短滚筒2的间隙运动并整平纸箱的纵向定位机构6、驱动短滚筒2和长滚筒4的动力机构7,所述机架1上设有输出端与横向定位机构5和纵向定位机构6相连的升降机构8。

[0028] 所述纵向定位机构6包括支撑框61,所述支撑框61上沿自身长度方向滑动连接有两个夹板62,所述支撑框61上设有使两个夹板62相互靠近或远离的第一驱动机构63。

[0029] 所述横向定位机构5包括位于支撑框61下侧的安装框51,所述安装框51上沿自身长度方向滑动连接有两个与夹板62运动方向垂直的叉形板52,所述安装框51上设有使两个叉形板52相互靠近或远离的第二驱动机构53。

[0030] 所述第一驱动机构63包括安装在支撑框61上的一号齿轮631,所述一号齿轮631沿自身径向的一侧啮合有与左侧夹板62相连的一号齿条632、另一侧啮合有与右侧夹板62相连的二号齿条633,两个夹板62中任一个连接有驱动自身的一号液压缸634。

[0031] 所述第二驱动机构53包括与一号齿轮631同轴相连的二号齿轮531,所述二号齿轮531沿自身径向的一侧啮合有前侧叉形板52相连的三号齿条532、另一侧啮合有与右侧叉形板52相连的四号齿条533,两个叉形板52中任一个连接有驱动自身的二号液压缸534。

[0032] 所述动力机构7包括电机71、与电机71的驱动轴相连且通过齿轮链条与短滚筒2和长滚筒4相连的齿链轮72。

[0033] 所述升降机构8包括构成输出端且与机架1竖直滑动配合的基板81、驱动杆与基板81相连的升降气缸82。

[0034] 两排短滚筒2的间距小于纸箱沿短滚筒2轴线上的长度。

[0035] 使用时,首先电机71启动后驱动短滚筒2和长滚筒4共同构成滚筒线,将纸箱放置在滚筒线上,当纸箱运动到两组短滚筒2之间时,电机71停止,同时升降气缸82带动基板81上升,纵向定位机构6和横向定位机构5一起向上运动,使得夹板62从两排短滚筒2的间隙伸出卡在纸箱的左右两侧、叉形板52的细长端从长滚筒4的间隙中伸出卡在纸箱的前后两端。

[0036] 然后,一号液压缸634带动夹板62向支撑框61的中心移动,经一号齿条632与一号齿轮631啮合、二号齿条633与一号齿轮631啮合,使得两个夹板62相互靠近后将纸箱纵向整平;同时二号液压缸534带动叉形板52向安装框51的中心移动,经三号齿条532与二号齿轮531啮合、四号齿条533与二号齿轮531啮合,使得两个叉形板52相互靠近后纸箱横向正品并使在滚筒线的中心位置。

[0037] 最后,升降机构8带动横向定位机构5和纵向定位机构6下移,再次启动电机71,使得纸箱沿滚筒线输送走。

[0038] 本实用新型集合滚筒线上滚筒间隙的特点,能够实现对纸箱输送过程的居中定位,避免纸箱位置随意、散乱,有利于配合自动化装箱设备对纸箱抓取,整个装置结构紧凑、操作简单、使用方便,具备自动化程度高、工作稳定可靠的优点。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

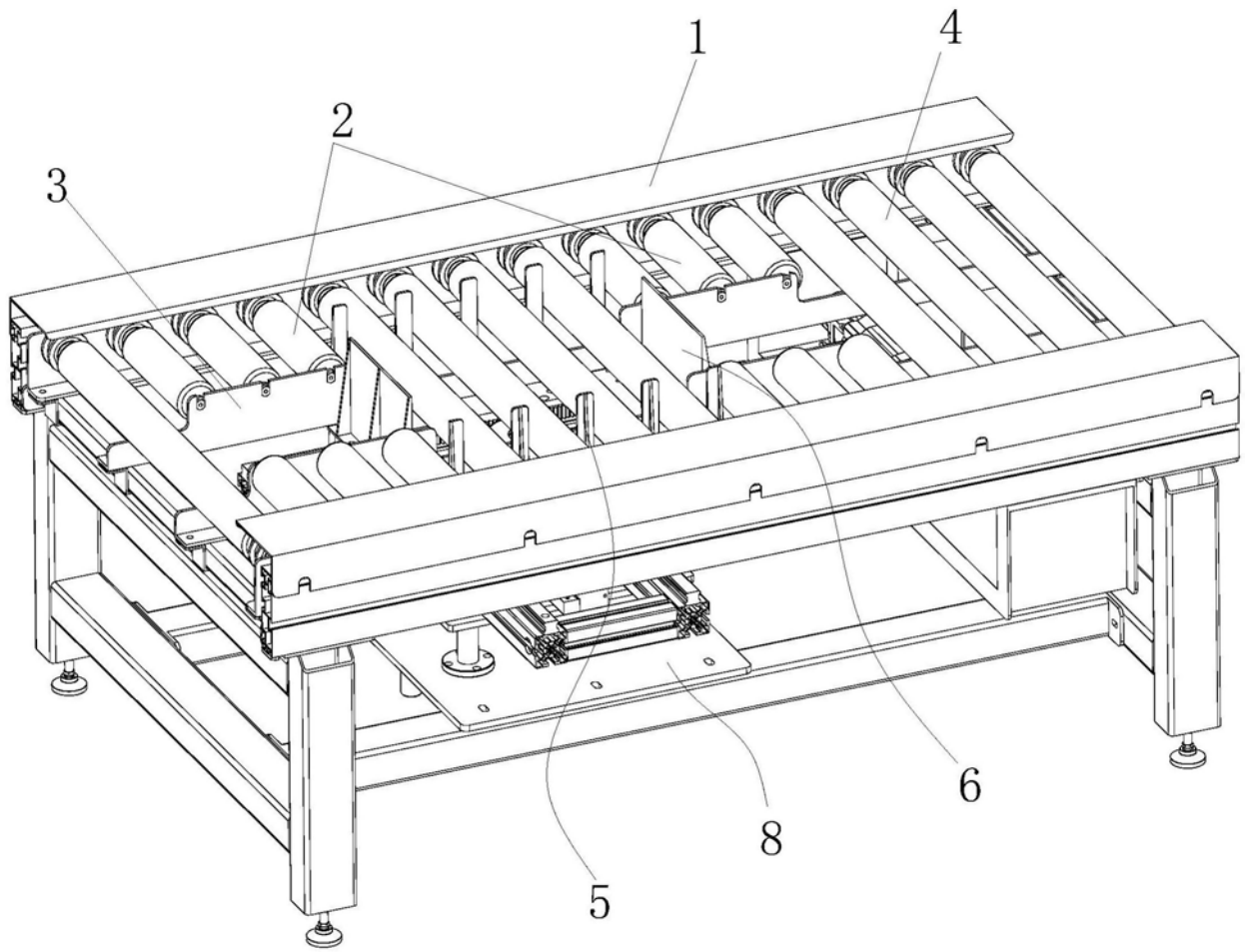


图1

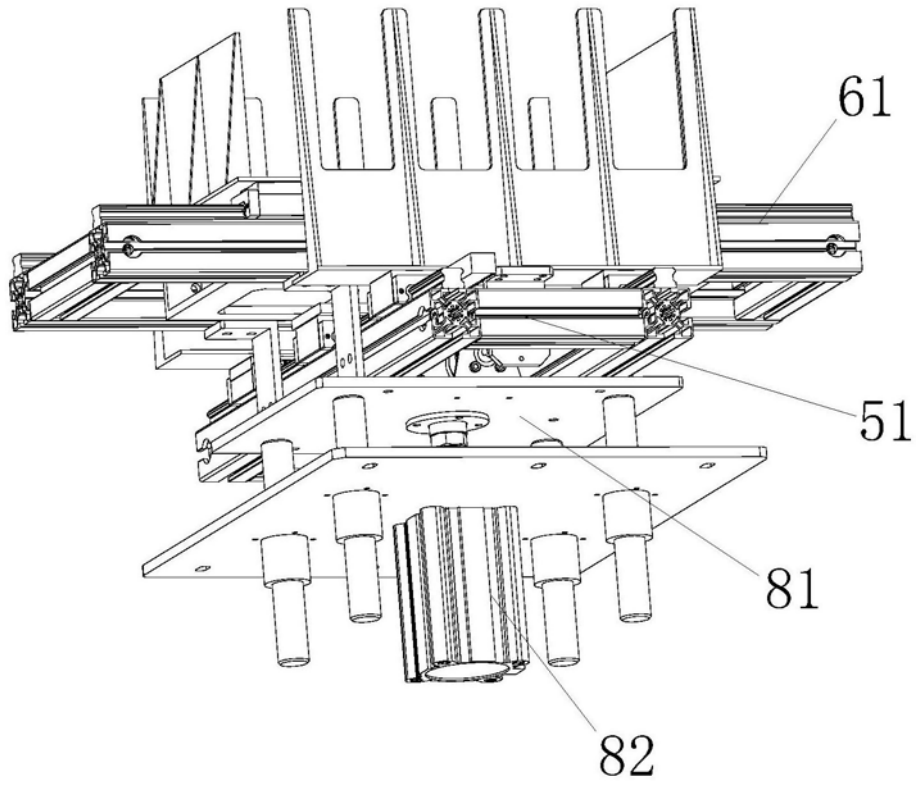


图2

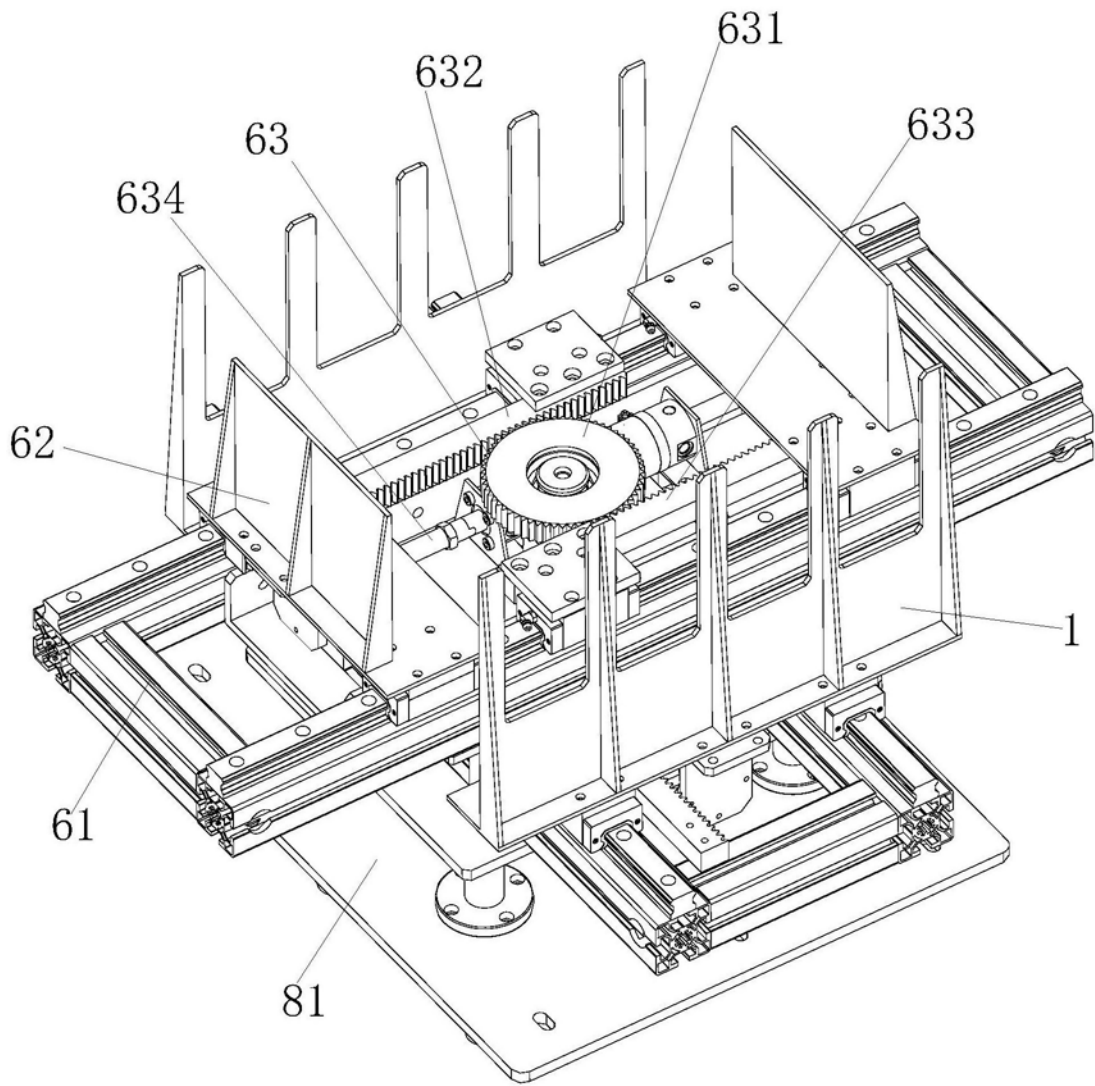


图3

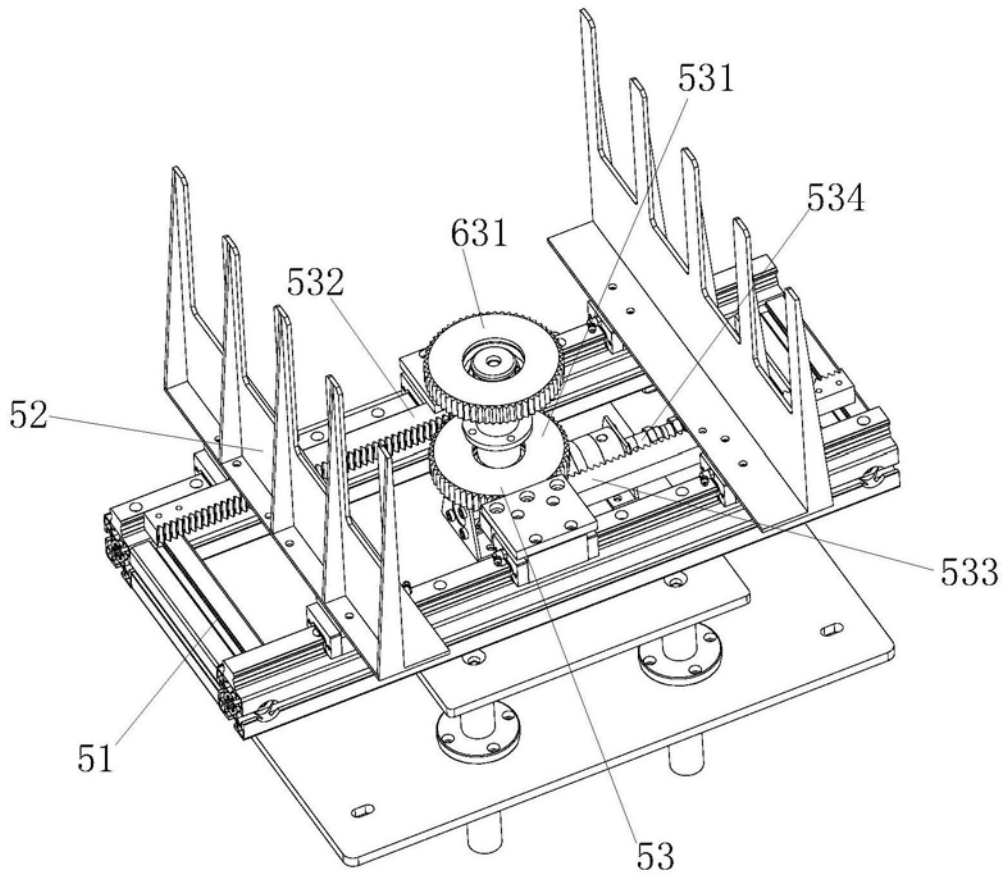


图4

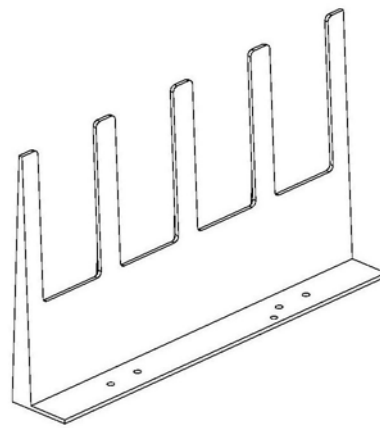


图5

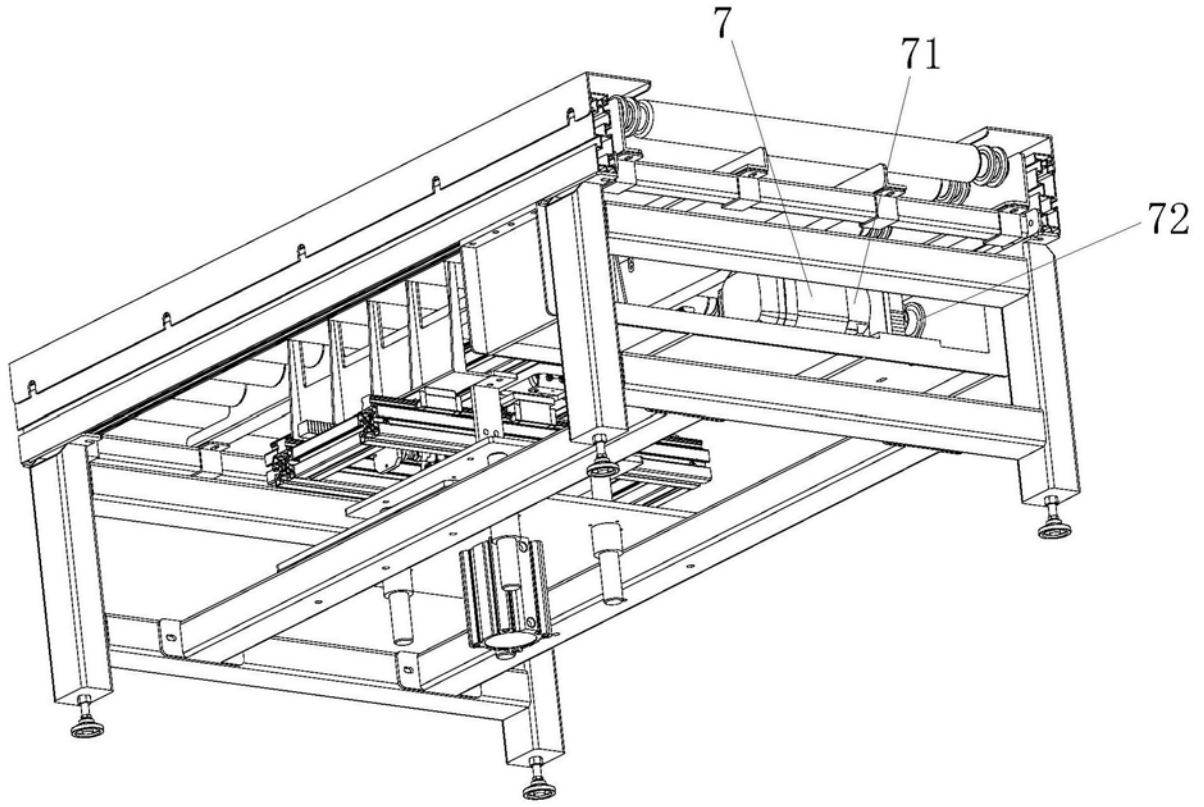


图6

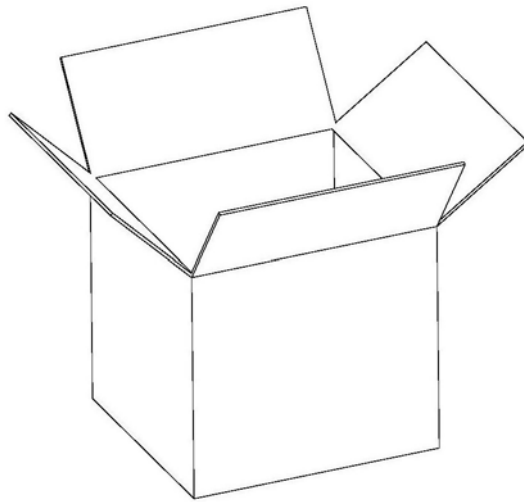


图7

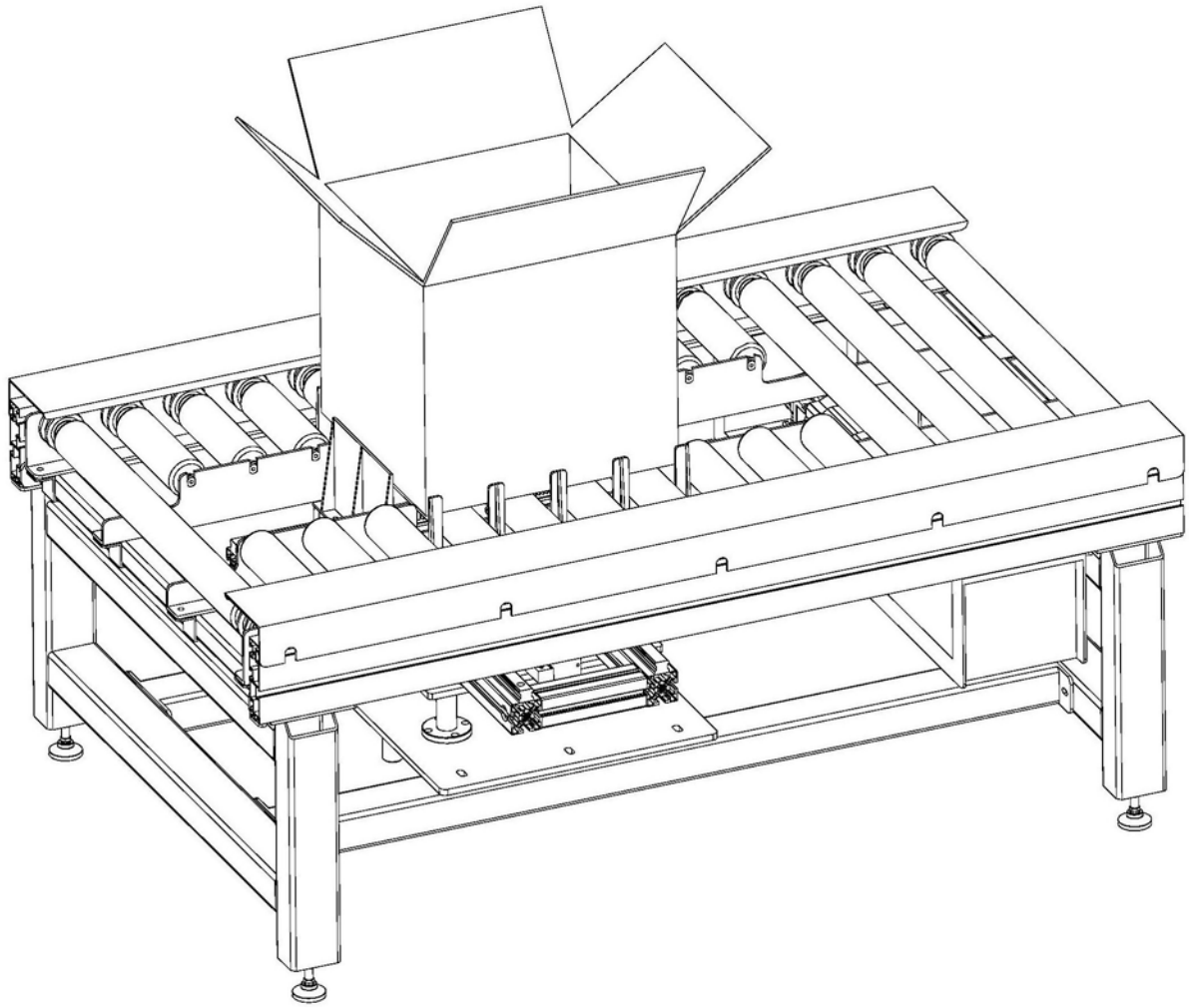


图8