



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204820153 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520560431. 3

(22) 申请日 2015. 07. 29

(73) 专利权人 东莞诚信电子塑胶有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇九门寨门

(72) 发明人 陈学明 吕名芬

(74) 专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 余伦

(51) Int. Cl.

B29C 45/17(2006. 01)

B29C 45/38(2006. 01)

B29C 45/76(2006. 01)

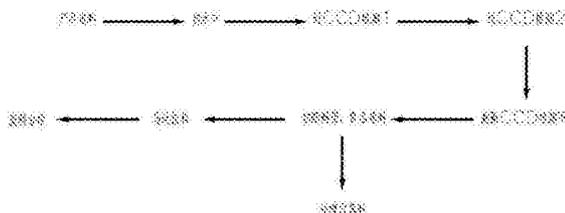
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其包括用于将连续注塑后产品裁切水口的切水口装置,用于检测注塑产品上部的第一视觉检测装置,用于检测注塑产品侧面的第二视觉检测装置,用于剔除不良品的不良品裁切装置,用于切断料带的良品落料装置以及分模穴落料装置,用于废料分段的废料切断装置;所述生产设备还包括一生产输送带。针对目前市场上的连续注塑设备,其注塑出来的产品需要经过人工剪水口、检测、分料等步骤,耗时长,人工成本高,效率低下,本实用新型设置的自动检测分料生产设备,在一条生产线上完成了连续注塑后产品的自动化生产,无需人工干预,从产品注塑到分模穴落料的自动化生产。



1. 一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:其包括用于将连续注塑后产品裁切水口的切水口装置,用于检测注塑产品上部的第一视觉检测装置,用于检测注塑产品侧面的第二视觉检测装置,用于剔除不良品的不良品裁切装置,用于切断料带的良品落料装置以及分模穴落料装置,用于废料分段的废料切断装置;

所述生产设备还包括一生产输送带,该生产输送带后方设有用于拉动连续注塑产品料带的拉料装置,所述切水口装置、第一视觉检测装置、第二视觉检测装置、不良品裁切装置、良品落料装置、拉料装置以及废料切断装置依次设置在生产输送带上,所述分模穴落料装置设置在良品落料装置的下方。

2. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述切水口装置包括竖向设置的一水口切刀、两定位针及一导正块,两个所述定位针分别设置在水口切刀的两侧,所述导正块设置在水口切刀的后方。

3. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述第一视觉检测装置包括上下两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带的注塑产品的上下方;所述第二视觉检测装置包括前后两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带的注塑产品的前后方。

4. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述不良品裁切装置包括导正块、两定位针、上切刀及下切刀。

5. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述良品落料装置包括上切刀、下切刀及定位针。

6. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述分模穴落料装置包括两竖直设置的气缸,连接在两气缸上方的工作台,所述工作台上设有平移装置,所述平移装置包括两条直线滑轨,及设置在两条直线滑轨上平移平板,该平移平板连接一同步皮带,该同步皮带连接一伺服马达。

7. 根据权利要求6所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述平移平板上设有产品收纳盒。

8. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述废料切断装置包括废料分段切断杠杆及切断动刀。

9. 根据权利要求1所述的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:所述拉料装置包括一马达及马达上的拉料齿轮。

## 一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑自动生产设备的技术领域,具体涉及一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备。

### 背景技术

[0002] 塑料制品的注塑加工,往往是一次注塑出模多数量产品,特别是个体较小的塑料制品,一次出模的数量往往会更加多。注塑完成后,在进行包装或其它工序前需要有一个出模、收集、整理、输送的过程。传统的手工操作方式是工人从模具里直接夹取注塑产品,再收集、整理、输送,该方式劳动效率低下。后来有了自动化的机械手,通过其取料装置,可以直接从模具里一次性整模的取出注塑产品,使注塑产品出模的工作效率大大提高。

[0003] 对于连续注塑后产品的后续处理,通常采用人工方式来操作独立的切水口机以裁切水口,之后手工进行检测,同时,产品不能按穴位区分存放。上述各处理工艺均由各个工站独立操作,因此需要人工搬运周转品,大大降低了生产效率;此外,当某个模具穴位出现问题时,使得整批产品均有不良,需要将所有产品进行全检。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型公开的一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,能够通过自动化的视觉检测,自动剔除不良品,并切断带料放置到指定的产品收纳盒。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其特征在于:其包括用于将连续注塑后产品裁切水口的切水口装置,用于检测注塑产品上部的第一视觉检测装置,用于检测注塑产品侧面的第二视觉检测装置,用于剔除不良品的不良品裁切装置,用于切断料带的良品落料装置以及分模穴落料装置,用于废料分段的废料切断装置;

[0007] 所述生产设备包括一生产输送带,该生产输送带后方设有用于拉动连续注塑产品料带的拉料装置,所述切水口装置、第一视觉检测装置、第二视觉检测装置、不良品裁切装置、良品落料装置、拉料装置以及废料切断装置依次设置在生产输送带上,所述分模穴落料装置设置在良品落料装置的下方。

[0008] 所述切水口装置包括竖向设置的一水口切刀、两定位针及一导正块,两个所述定位针分别设置在水口切刀的两侧,所述导正块设置在水口切刀的后方。

[0009] 所述第一视觉检测装置包括上下两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带的注塑产品的上下方;所述第二视觉检测装置包括前后两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带的注塑产品的前后方。

[0010] 所述不良品裁切装置包括导正块、两定位针、上切刀及下切刀。

[0011] 所述良品落料装置包括上切刀、下切刀及定位针。

[0012] 所述分模穴落料装置包括两竖直设置的气缸,连接在两气缸上方的工作台,所述

工作台上设有平移装置,所述平移装置包括两条直线滑轨,及设置在两条直线滑轨上平移平板,该平移平板连接一同步皮带,该同步皮带连接一伺服马达。

[0013] 所述平移平板上设有产品收纳盒。

[0014] 所述废料切断装置包括废料分段切断杠杆及切断动刀。

[0015] 所述拉料装置包括一马达及马达上的拉料齿轮。。

[0016] 本实用新型的优点在于:针对目前市场上的连续注塑设备,其注塑出来的产品需要经过人工剪水口、检测、分料等步骤,耗时长,人工成本高,效率低下,本实用新型设置的自动检测分料生产设备,在一条生产线上完成了连续注塑后产品的自动化生产,无需人工干预,从产品注塑到分模穴落料的自动化生产。

[0017] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型进一步说明。

### 附图说明

[0018] 图1为本实施例的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备的工作流程示意图;

[0019] 图2为本实施例的切水口装置正视结构示意图;

[0020] 图3为本实施例的切水口装置侧视结构示意图;

[0021] 图4为本实施例的不良品裁切装置正视结构示意图;

[0022] 图5为本实施例的不良品裁切装置侧视结构示意图;

[0023] 图6为本实施例的良品落料装置正视结构示意图;

[0024] 图7为本实施例的良品落料装置侧视结构示意图;

[0025] 图8为本实施例的拉料装置与废料切断装置的正视结构示意图;

[0026] 图9为本实施例的拉料装置与废料切断装置的俯视结构示意图;

[0027] 图10为本实施例的分模穴落料装置的正视结构示意图;

[0028] 图11为本实施例的分模穴落料装置的侧视结构示意图。

[0029] 图中:1. 切水口装置,11. 水口切刀,12. 定位针,13. 导正块,4. 不良品裁切装置,41. 导正块,42. 定位针,43. 上切刀,44. 下切刀,5. 良品落料装置,51. 上切刀,52. 下切刀,53. 定位针,6. 分模穴落料装置,61. 气缸,62. 工作台,63. 平移装置,631. 直线滑轨,632. 平移平板,633. 同步皮带,634. 伺服马达,64. 产品收纳盒,7. 废料切断装置,71. 废料分段切断杠杆,72. 切断动刀,8. 生产输送带,81. 注塑产品,9. 拉料装置,91. 马达,92. 拉料齿轮。

### 具体实施方式

[0030] 实施例,参见图1~图11,本实施例提供的连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,其包括用于将连续注塑后产品裁切水口的切水口装置1,用于检测注塑产品81上部的第一视觉检测装置,用于检测注塑产品81侧面的第二视觉检测装置,用于剔除不良品的不良品裁切装置4,用于切断料带的良品落料装置5以及分模穴落料装置6,用于废料分段的废料切断装置7;所述生产设备还包括一生产输送带8,该生产输送带8后方设有用于拉动连续注塑产品81料带的拉料装置9,所述切水口装置1、第一视觉检测装置、第二视觉检测装置、不良品裁切装置4、良品落料装置5、拉料装置9以及废料切断装置7依次设置在生产输送带8上,所述分模穴落料装置6设置在良品落料装置5的下方。本实施例设置的自动

检测分料生产设备,在一条生产线上完成了连续注塑后产品的自动化生产,无需人工干预,从产品注塑到分模穴落料的自动化生产。

[0031] 所述切水口装置 1 包括竖向设置的一水口切刀 11、两定位针 12 及一导正块 13,两个所述定位针 12 分别设置在水口切刀 11 的两侧,所述导正块 13 设置在水口切刀 11 的后方。切水口装置 1 的定位针 12 插入到在生产输送带 8 上连续注塑的料带中进行定位,随后水口切刀 11 对注塑产品 81 进行水口裁切的工序,导正块 13 与定位针 12 同步动作,对定位针 12 的竖向运动进行导向。

[0032] 所述第一视觉检测装置包括上下两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带 8 的注塑产品 81 的上下方;所述第二视觉检测装置包括前后两 CCD 镜头,分别设置在所述生产输送带 8 的注塑产品 81 的前后方。第一视觉检测装置与第二视觉检测装置全方位检测了注塑产品 81,确保注塑产品 81 符合产品规格。

[0033] 所述不良品裁切装置 4 包括导正块 41、两定位针 42、上切刀 43 及下切刀 44。第一视觉检测装置或第二视觉检测装置检测后到注塑产品 81 存在不良品时,由不良品裁切装置 4 的上切刀 43 及下切刀 44 将不良品从连续注塑的料带上移除。

[0034] 所述良品落料装置 5 包括上切刀 51、下切刀 52 及定位针 53。当经过视觉检测装置检测合格的产品移动到良品落料装置 5 中时,良品落料装置 5 中的上切刀 51 与下切刀 52 将注塑产品 81 从料带中切除,被切除的注塑产品 81 进入到分模穴落料装置 6 中。

[0035] 所述分模穴落料装置 6 包括两竖直设置的气缸 61,连接在两气缸 61 上方的工作台 62,所述工作台 62 上设有平移装置 63,所述平移装置 63 包括两条直线滑轨 631,及设置在两条直线滑轨 631 上平移平板 632,该平移平板 632 连接一同步皮带 633,该同步皮带 633 连接一伺服马达 634。所述平移平板 632 上设有产品收纳盒 64。气缸 61 带动工作台 62 做上下移动,伺服马达 634 带动同步皮带 633 做动作,与同步皮带 633 连接的平移平板 632 随着移动,平移平板 632 上的产品收纳盒 64 也随着移动。

[0036] 所述拉料装置 9 包括一马达 91 及马达 91 上的拉料齿轮 92。所述废料切断装置 7 包括废料分段切断杠杆 71 及切断动刀 72。拉料齿轮 92 在马达 91 的驱动下转动,拉料齿轮 92 拉动连续注塑产品 81 的料带向后方移动。位于拉料装置 9 后方的废料切断装置 7 的切断动刀 72 与废料分段切断杠杆 71 同步作用,对料带进行切断处理。

[0037] 本实用新型的工作原理:连续注塑成型产品自动检测分料生产设备依次在生产输送带 8 上设置切水口装置 1、第一视觉检测装置、第二视觉检测装置、不良品裁切装置 4、良品落料装置 5、拉料装置 9 以及废料切断装置 7,分模穴落料装置 6 设置在良品落料装置 5 的下方。

[0038] 当注塑产品 81 的料带在拉料装置 9 的拉动下,逐步移动,位于切水口装置 1 下方的注塑产品 81 通过切水口装置 1 进行裁切水口,随后经过第一视觉检测装置及第二视觉检测装置的检测,不良品通过不良品裁切装置 4 移除,成品通过良品落料装置 5 进行裁切,裁切出来的成品落入到分模穴落料装置 6 的不同的产品收纳盒 64 中,以便后续分类包装。移除了不良品及成品后,料带通过废料切断装置 7 进行裁切。

[0039] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型上述实施例相同或近似装置,而得到的其他用于连续注塑成型产品自动检测分料生产设备,均在本实用新型的保护范围之内。

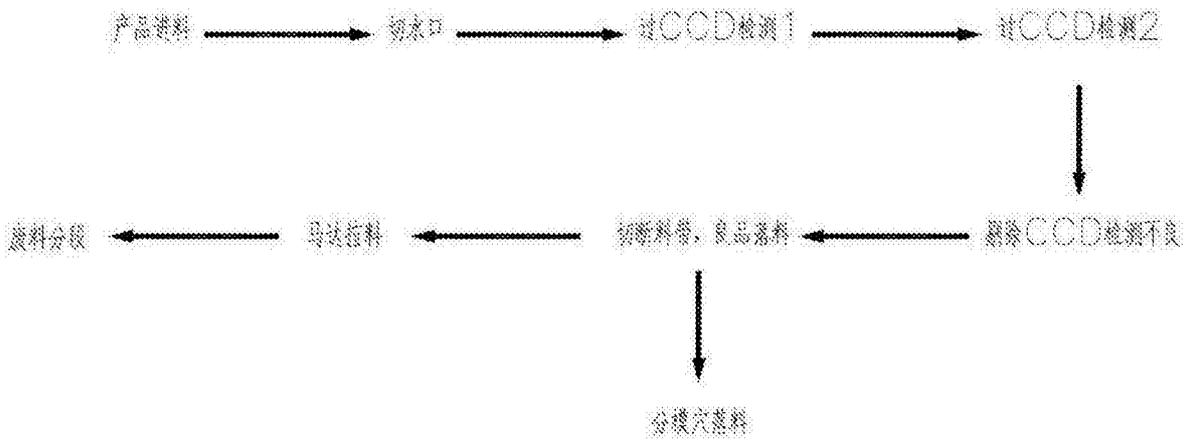


图 1

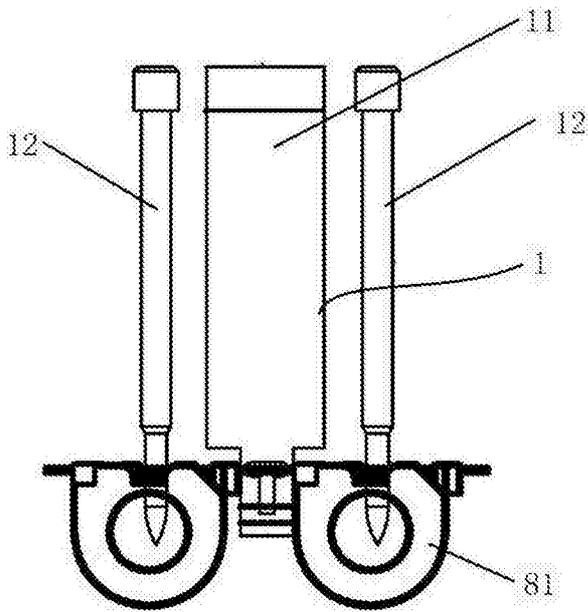


图 2

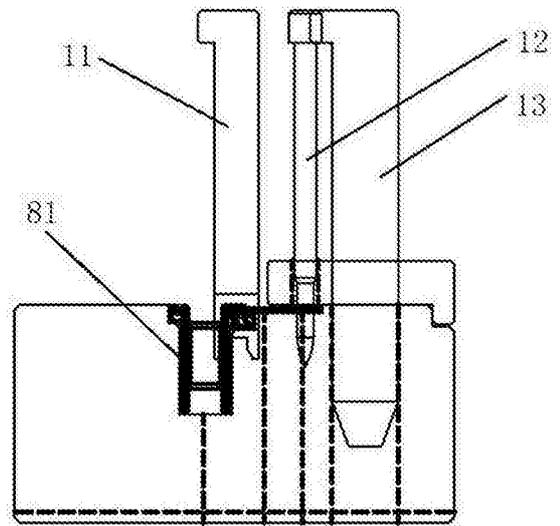


图 3

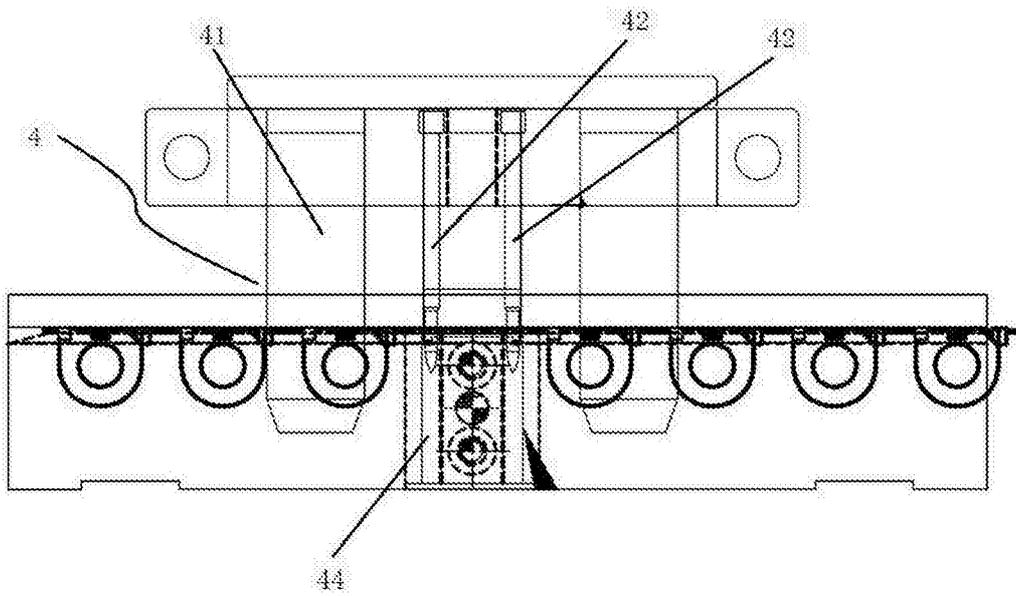


图 4

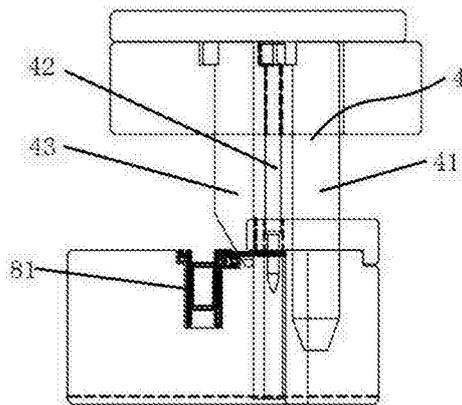


图 5

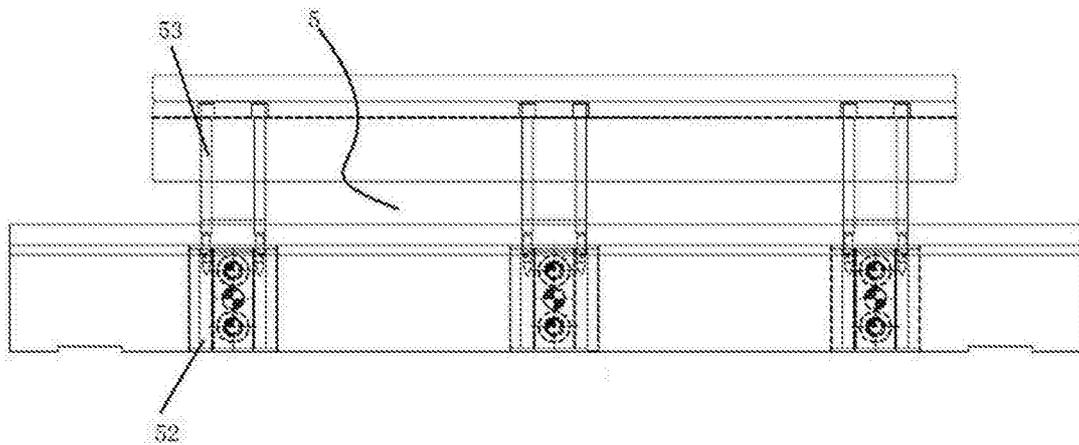


图 6

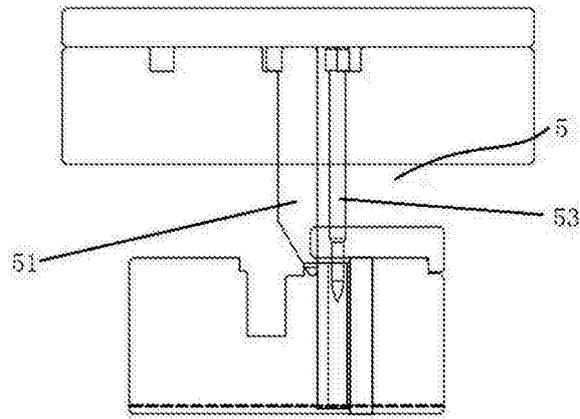


图 7

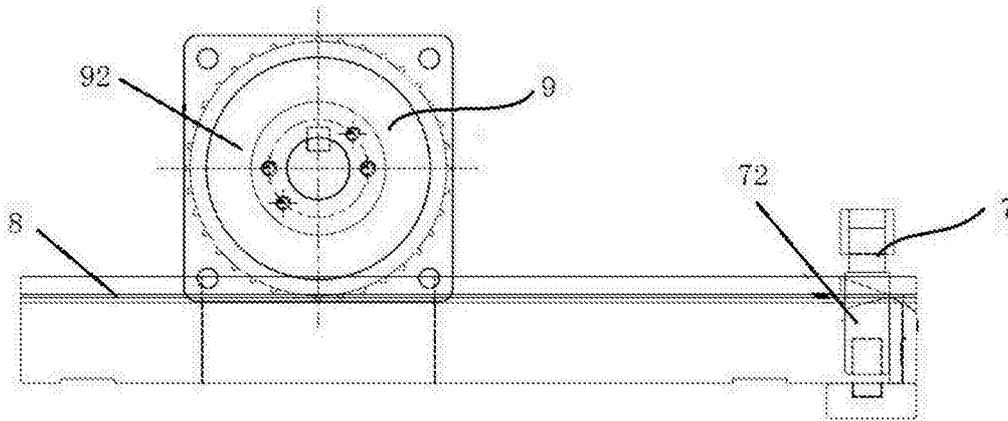


图 8

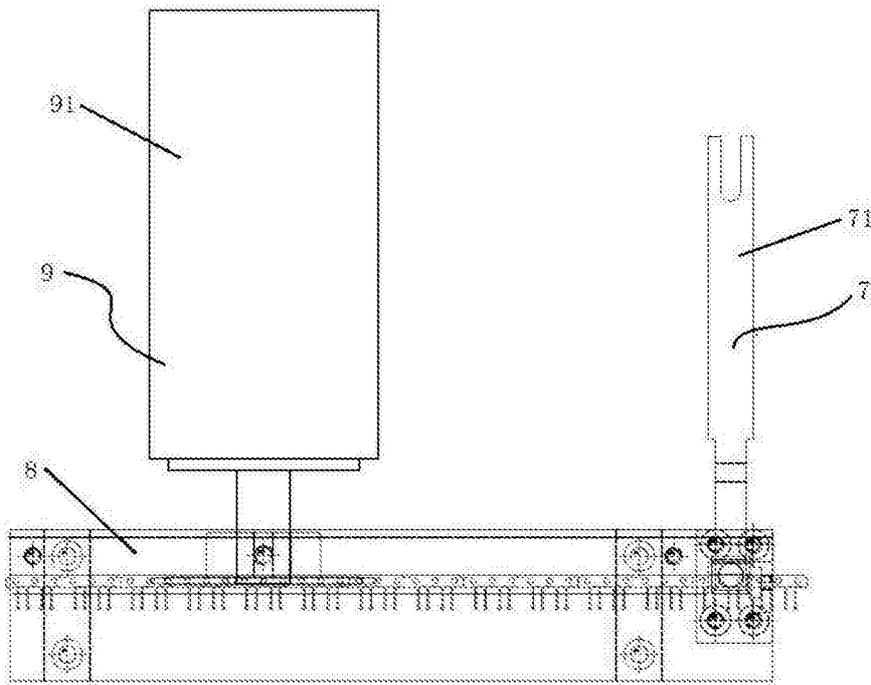


图 9

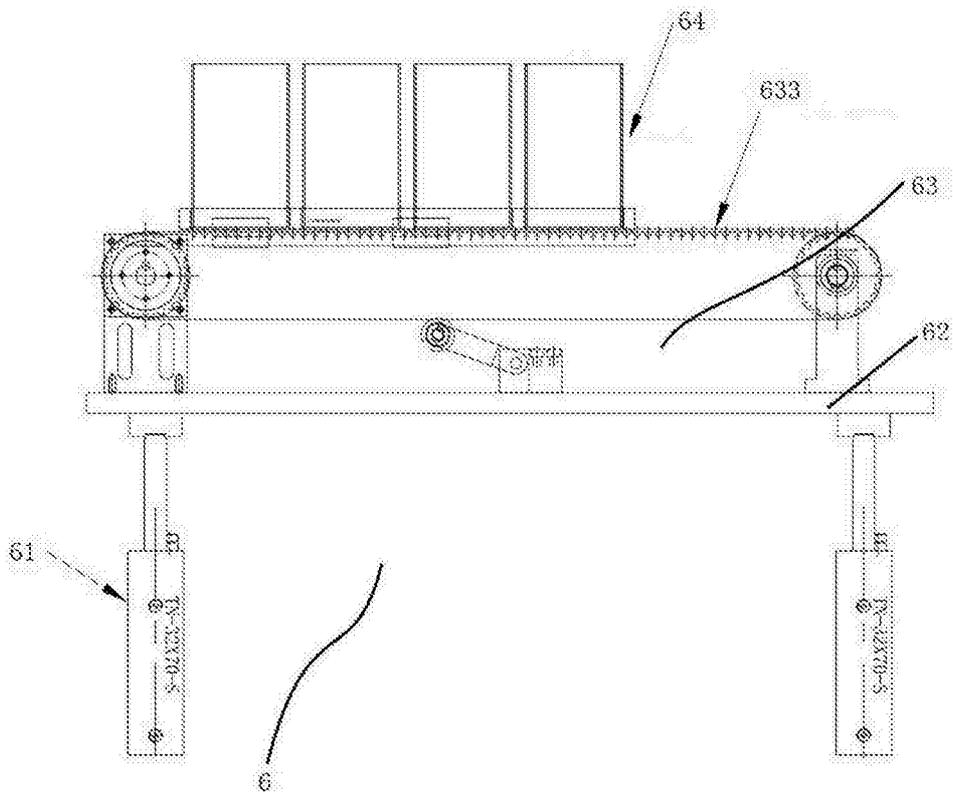


图 10

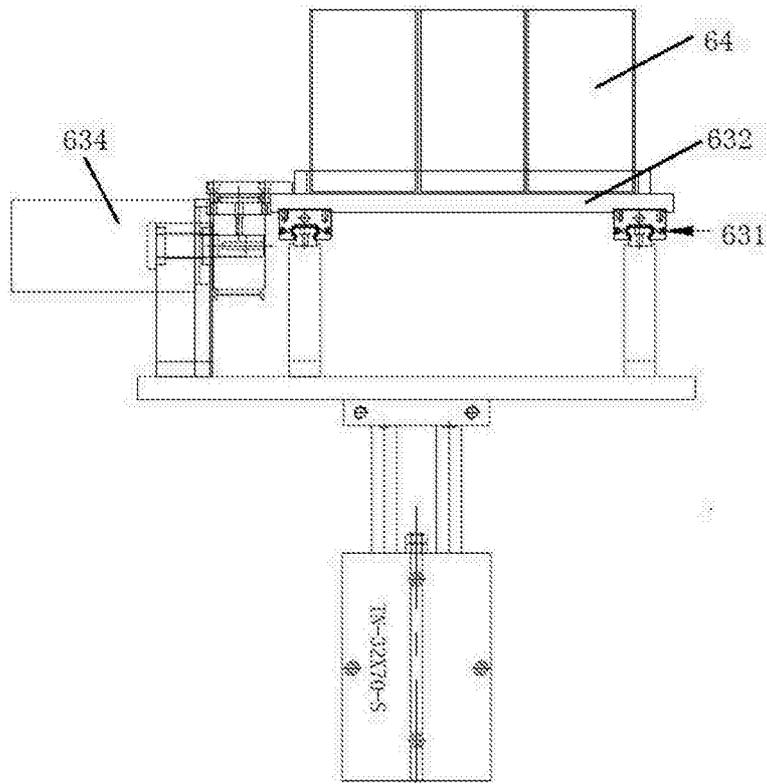


图 11