



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204746911 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520306523. 9

(22) 申请日 2015. 05. 13

(73) 专利权人 东莞市智赢智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区周溪隆溪
路 5 号高盛科技园一期 F 栋第一层 106
室

(72) 发明人 刘阳升

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 范亮

(51) Int. Cl.

B07C 5/38(2006. 01)

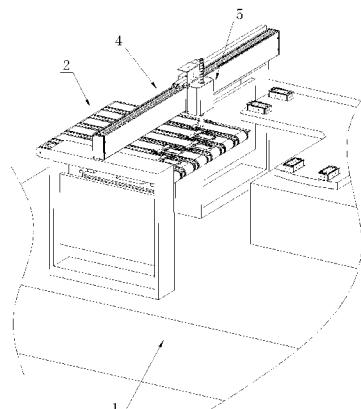
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

自动检测系统用产品下料分拣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电子产品检测设备技术领域，尤其是指一种自动检测系统用产品下料分拣装置，包括机架、装设于机架的至少三组下料输送组件及用于将产品移送至其中一个下料输送组件的移送机械手，所述机架装设有运送线性模组，该运送线性模组的移动部装设有升降机构，所述移送机械手装设于升降机构。本实用新型的产品下料分拣装置依据检测的结果将产品分成三个以上的不同类别，并依靠移送机械手将产品运送至相应的下料输送组件上，最后由下料输送组件将产品运送至下一加工或组装工位进行处理。本实用新型依据自动检测系统的控制将产品按照设定的分类需求进行类别分拣加工，彻底解决了结构复杂协调性差带来的缺陷，分拣效率大大提升，实用性很强。



1. 自动检测系统用产品下料分拣装置,包括机架(1),其特征在于:还包括装设于机架(1)的至少三组下料输送组件(2)及用于将产品移送至其中一个下料输送组件(2)的移送机械手(3),所述机架(1)装设有运送线性模组(4),该运送线性模组(4)的移动部装设有升降机构(5),所述移送机械手(3)装设于升降机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述运送线性模组(4)包括直线电动机子(41)与直线电动机子(41)连接的滑块(44)、固定于机架(1)的横梁(42)及装设于横梁(42)上的滑轨(45),滑块(44)与滑轨(45)活动连接,所述横梁(42)装设有与直线电动机子(41)对应的多个永磁体(43),所述升降机构(5)与直线电动机子(41)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述多个永磁体(43)均为长方体形,且呈一字阵列设置于所述横梁(42)。

4. 根据权利要求3所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述永磁体(43)与横梁(42)之间的夹角为70~90度。

5. 根据权利要求2所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述升降机构(5)包括与直线电动机子(41)固定连接的安装板(51)、装设于安装板(51)的升降丝杠(52)、与升降丝杠(52)配合的丝杠螺母(53)及用于驱动丝杠螺母(53)旋转的升降驱动电机(54),所述移送机械手(3)装设于升降丝杠(52)的下端部。

6. 根据权利要求1所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述下料输送组件(2)包括输送带(21)、装设于所述机架(1)的下料本体(22)及分别装设于该下料本体(22)两端的两个带轮(23),输送带(21)绕设于该两个带轮(23),下料本体(22)内装设有用于驱动其中一个带轮(23)转动的减速电机(24)。

7. 根据权利要求6所述的自动检测系统用产品下料分拣装置,其特征在于:所述下料输送组件(2)的数量为六组,该六组下料输送组件(2)并列设置于所述运送线性模组(4)的下方。

自动检测系统用产品下料分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品检测设备技术领域,尤其是指一种自动检测系统用产品下料分拣装置。

背景技术

[0002] 在科技发展的今天,人们的便携式电子产品越来越普及,在便携式电子产品零部件装配生产过程中,为确保装自己品质,对组装完毕后的成品零部件的功能进行检测是必不可少的检验程序。随着对便携式电子产品的要求也不断提高,对便携式电子产品的检测的项目也越来越多,其检测要求也越来越高。

[0003] 为适应便携式电子产品的检测需求,市面上出现了多种自动化检测设备,其中当然也包括产品下料装置,但是现有的产品下料装置均只能将检测后的产品分成合格和不合格两大类别,无法进行更多的类别分拣作业,当需要将检测后的成品分成三类以上时,现有下料分拣设备远远不能满足需求,缺陷明显。若采用多个现有下料装置并列的方式解决上述问题,则会产生严重的协调性问题,且将大大增加设备的结构复杂度,难以用于实际生产。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、成本低廉,并能实现多种类别分拣功能的自动检测系统用产品下料分拣装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种自动检测系统用产品下料分拣装置,包括机架、装设于机架的至少三组下料输送组件及用于将产品移送至其中一个下料输送组件的移送机械手,所述机架装设有运送线性模组,该运送线性模组的移动部装设有升降机构,所述移送机械手装设于升降机构。

[0006] 优选的,所述运送线性模组包括直线电动机子与直线电动机子连接的滑块、固定于机架的横梁及装设于横梁上的滑轨,滑块与滑轨活动连接,所述横梁装设有与直线电动机子对应的多个永磁体,所述升降机构与直线电动机子固定连接。

[0007] 优选的,所述多个永磁体均为长方体形,且呈一字阵列设置于所述横梁。

[0008] 优选的,所述永磁体与横梁之间的夹角为70~90度。

[0009] 优选的,所述升降机构包括与直线电动机子固定连接的安装板、装设于安装板的升降丝杠、与升降丝杠配合的丝杠螺母及用于驱动丝杠螺母旋转的升降驱动电机,所述移送机械手装设于升降丝杠的下端部。

[0010] 优选的,所述下料输送组件包括输送带、装设于所述机架的下料本体及分别装设于该下料本体两端的两个带轮,输送带绕设于该两个带轮,下料本体内装设于有用于驱动其中一个带轮转动的减速电机。

[0011] 优选的,所述下料输送组件的数量为六组,该六组下料输送组件并列设置于所述运送线性模组的下方。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 本实用新型提供了一种自动检测系统用产品下料分拣装置，当自动检测系统将产品检测完成后，由自动检测系统进行分类判断，并由本实用新型的产品下料分拣装置依据检测的结果将产品分成三个以上的不同类别，并依靠移送机械手将产品运送至相应的下料输送组件上，最后由下料输送组件将产品运送至下一加工或组装工位进行处理。本实用新型与自动检测系统整合后，依据自动检测系统的控制将产品按照设定的分类需求进行类别分拣加工，彻底解决了结构复杂协调性差带来的缺陷，分拣效率大大提升，实用性强。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型产品下料分拣装置的立体结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型运送线性模组的立体结构分解示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型升降机构的立体结构分解示意图。

[0017] 图 4 为本实用新型下料输送组件的立体结构示意图。

[0018] 图 5 为本实用新型下料输送组件的立体结构分解示意图。

具体实施方式

[0019] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0020] 如附图 1 至图 5 所示，一种自动检测系统用产品下料分拣装置，包括机架 1、装设于机架 1 的至少三个下料输送组件 2 及用于将产品移送至其中一个下料输送组件 2 的移送机械手 3，所述机架 1 装设有运送线性模组 4，该运送线性模组 4 的移动部装设有升降机构 5，所述移送机械手 3 装设于升降机构 5。

[0021] 当自动检测系统将产品检测完成后，由自动检测系统进行分类判断，并由本实用新型的产品下料分拣装置依据检测的结果将产品分成三个以上的不同类别，并依靠移送机械手 3 将产品运送至相应的下料输送组件 2 上，最后由下料输送组件 2 将产品运送至下一加工或组装工位进行处理。本实用新型与自动检测系统整合后，依据自动检测系统的控制将产品按照设定的分类需求进行类别分拣加工，彻底解决了结构复杂协调性差带来的缺陷，分拣效率大大提升，实用性强。

[0022] 见图 3，本实施例中，所述升降机构 5 包括与直线电动机子 41 固定连接的安装板 51、通过花键套 55 装设于安装板 51 的升降丝杠 52、与升降丝杠 52 配合的丝杠螺母 53 及用于驱动丝杠螺母 53 旋转的升降驱动电机 54，所述移送机械手 3 装设于升降丝杠 52 的下端部。

[0023] 见图 4 和图 5，本实施例中，所述下料输送组件 2 包括输送带 21、装设于所述机架 1 的下料本体 22 及分别装设于该下料本体 22 两端的两个带轮 23，输送带 21 绕设于该两个带轮 23，下料本体 22 内装设于有用于驱动其中一个带轮 23 转动的减速电机 24。

[0024] 以所述下料输送组件 2 的数量是六组为例，该六组下料输送组件 2 并列设置于所述运送线性模组 4 的下方，机械手能在该六组下料输送组件 2 的上方任意移动，当机械手从自动检测系统中夹取检测完成的产品后，依据自动检测系统的检测结果，机械手夹持产品移送至相应的下料输送组件 2 的正上方；随后丝杠螺母 53 在升降驱动电机 54 的作用下转

动,带动升降丝杠 52 向下移动,以便于机械手将产品放置于该相应的下料输送组件 2 的输送带 21 上;最后在减速电机 24 的驱动作用下输送带 21 运转,已将分拣好的产品运送至设定位置,从而最终完成产品的分拣加工功能。

[0025] 见图 2,本实施例中,所述运送线性模组 4 包括直线电动机子 41 与直线电动机子 41 连接的滑块 44、固定于机架 1 的横梁 42 及装设于横梁 42 上的滑轨 45,滑块 44 与滑轨 45 活动连接,所述横梁 42 装设有与直线电动机子 41 对应的多个永磁体 43,所述升降机构 5 与直线电动机子 41 固定连接,具体的,所述多个永磁体 43 均为长方体形,且呈一字阵列设置于所述横梁 42。

[0026] 本实施例中,所述永磁体 43 与横梁 42 之间的夹角为 90 度,直线电动机子 41 通入交流电后在动子中产生的磁通,根据楞次定律,在直线电动机子 41 的金属板上感应出涡流,涡流电流和磁通密度将按费莱明法则产生连续的推力,从而实现运送线性模组 4 中直线电动机子 41 的来回驱动功能。

[0027] 当然,所述永磁体 43 与横梁 42 之间的夹角还可以为 70 ~ 85 度,由于永磁体 43 在并列布置时具有一定的斜角,直线电动机子 41 在相邻的两个永磁体 43 之间过渡时呈现出逐渐过渡的过程,从而提高了直线电动机子 41 的运行平稳性,控制精度更高,运送线性模组 4 的运行稳定性更高,振动更小,实用性更强。

[0028] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

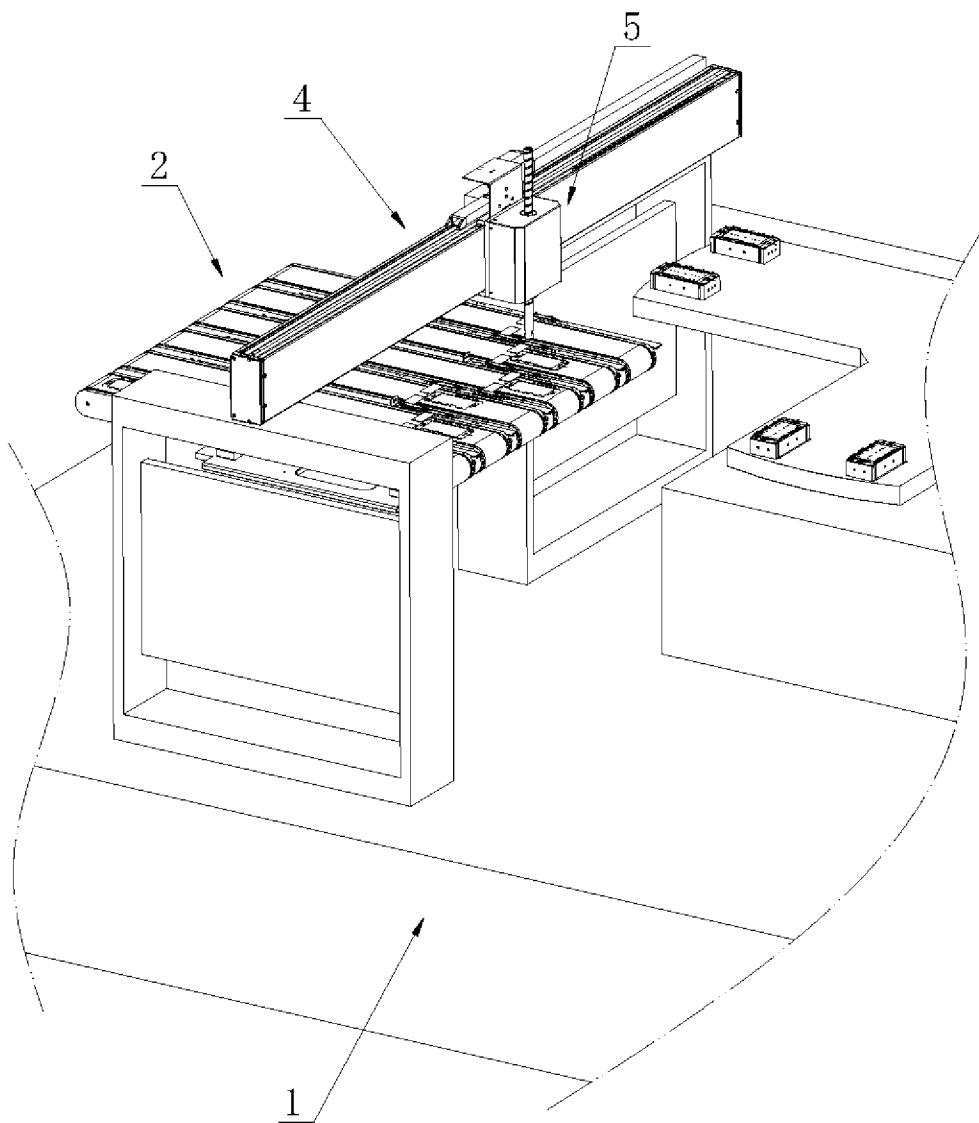


图 1

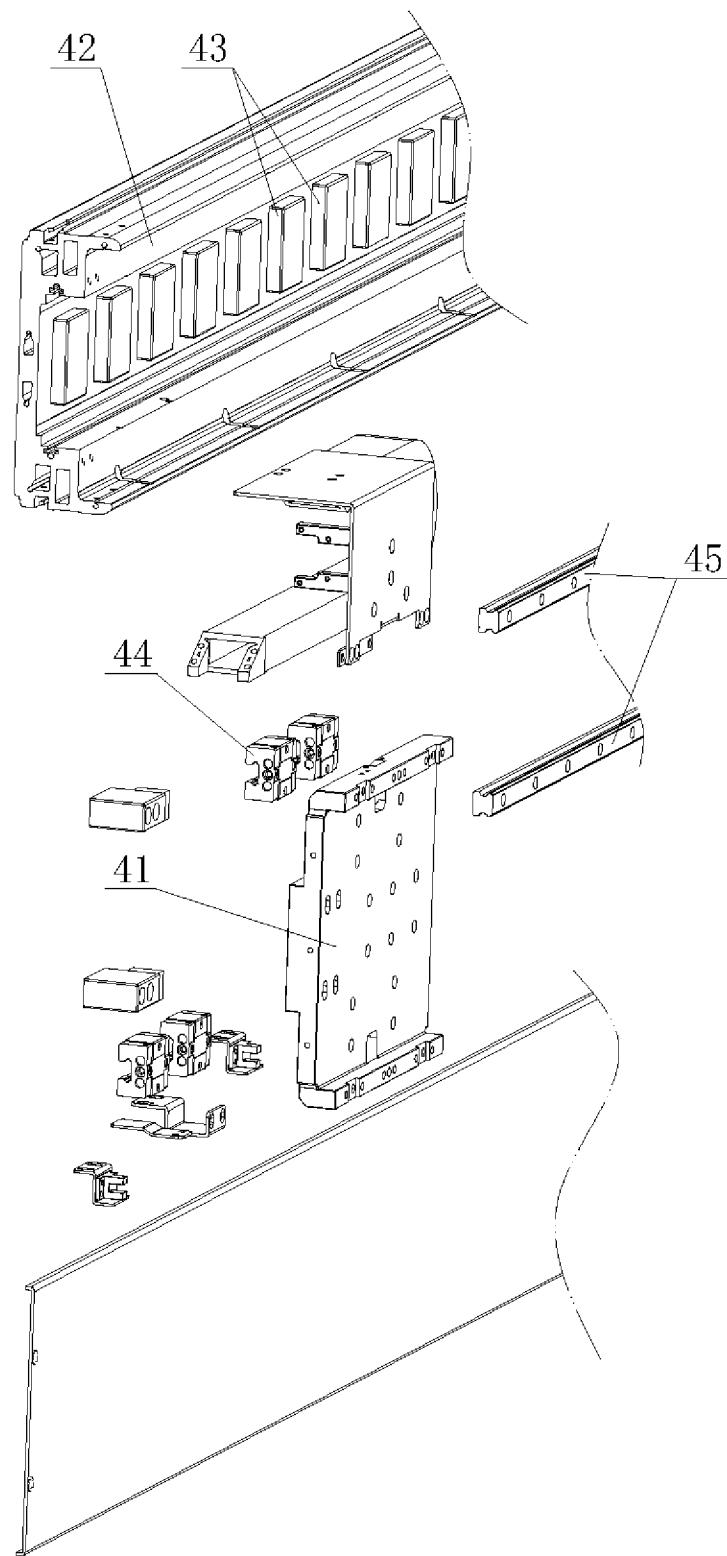


图 2

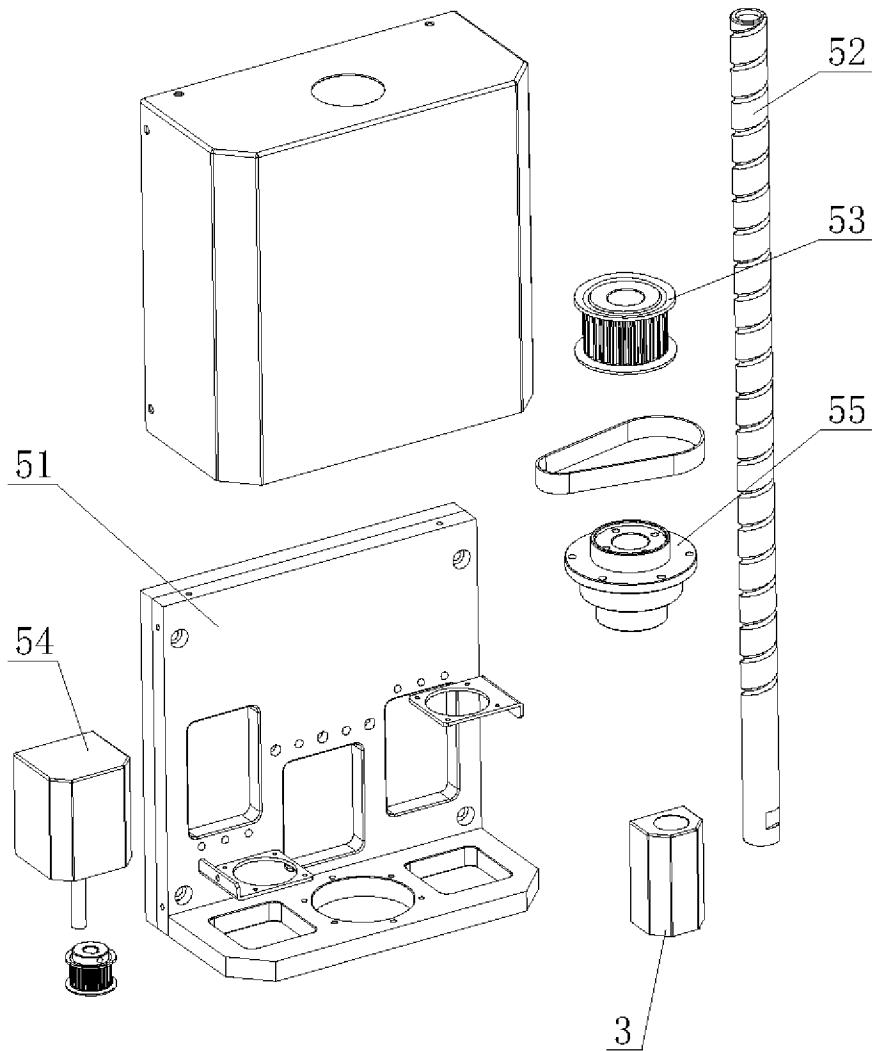


图 3

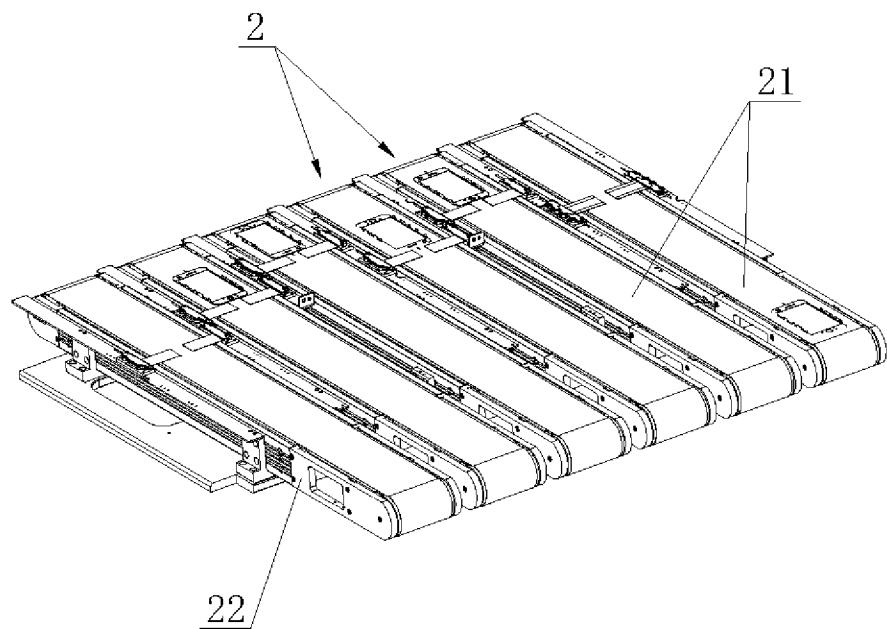


图 4

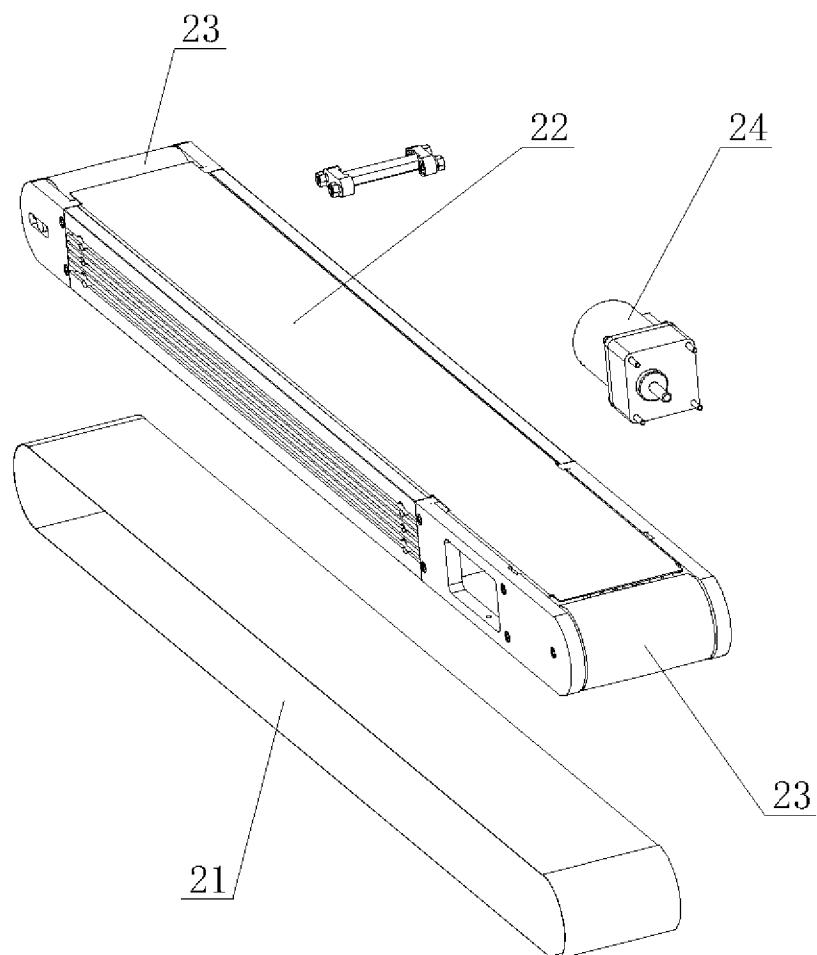


图 5