



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204194307 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420355453. 1

(22) 申请日 2014. 06. 30

(73) 专利权人 深圳市泰洋自动化设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道楼村社区第一工业区木墩路 15 号第二栋二区一楼 A 段

(72) 发明人 彭招

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B07C 3/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

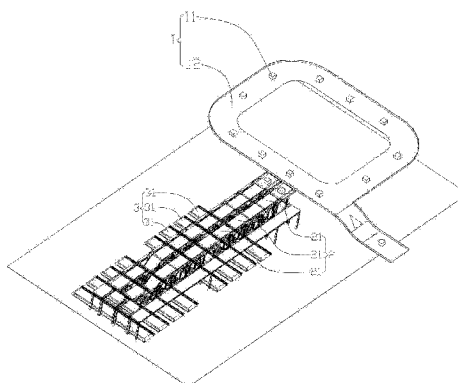
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

快递包裹自动分拣系统

(57) 摘要

本实用新型属于物流技术领域,提供了一种快递包裹自动分拣系统,通过设置环形传送装置,让快递包裹在环形传送装置上沿环形轨迹运动,方便分拣员从环形传送装置上取快递包裹;通过设置横向传送装置,当快递包裹在横向传送装置上输送至与该快递包裹的快递地址对应的分拣单元时,中央控制器控制分拣单元上下运动或转动,分拣单元将快递包裹输送至与分拣单元一一对应的纵向传送单元,纵向传送单元将快递包裹输送至与纵向传送单元末端对应的收货装置,从而实现了自动分拣快递包裹的目的,显著提高了快递包裹的分拣效率。



1. 一种快递包裹分拣系统,其特征在于,包括环形传送装置、条形码扫描设备、中央控制器和横向传送装置;

所述环形传送装置用于驱动其上放置的多个快递包裹沿环形轨迹运动;

所述横向传送装置由多个可上下运动或转动的分拣单元串联组成;

所述条形码扫描设备用于扫描快递包裹上的条形码并将所述条形码的信息传送至所述中央控制器;

所述中央控制器用于定义每个分拣单元对应不同的快递地址,所述中央控制器控制所述分拣单元上下运动或转动;

各所述分拣单元上方或下方分别对应设有一纵向传送单元,各所述纵向传送单元分别垂直于所述横向传送装置,各所述纵向传送单元末端分别设有一收货装置。

2. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述环形传送装置和所述横向传送装置临近设置,所述环形传送装置包括水平设置的环形传送带以及驱动所述环形传送带沿环形轨迹运动的第一驱动装置。

3. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述分拣单元包括支架,所述支架一端设有可转动的主动轴,所述支架另一端设有可转动的从动轴,所述主动轴和从动轴均纵向设置,所述主动轴和从动轴上套设有横向传动带,所述主动轴由第二驱动装置驱动旋转,所述支架下方设有可驱动所述支架转动的第三驱动装置;

所述第三驱动装置包括框架和液压气缸,所述支架设于所述框架内,所述主动轴两端分别与所述框架两端转动连接,所述液压气缸设于所述支架下方,所述液压气缸的伸缩杆的外端与所述支架转动连接,所述液压气缸另一端与所述框架转动连接,所述框架下端还固定连接倾斜设置的导轨,所述导轨设于所述纵向传送单元正上方。

4. 根据权利要求3所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述第二驱动装置为电机。

5. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述分拣单元包括支架,所述支架一端设有可转动的主动轴,所述支架另一端设有可转动的从动轴,所述主动轴和从动轴均纵向设置,所述主动轴和从动轴上套设有横向传动带,所述主动轴由第二驱动装置驱动旋转,所述支架下方设有可驱动所述支架上下运动的第三驱动装置;

所述第三驱动装置包括框架和液压气缸,所述支架设于所述框架内,所述支架相对于所述框架上下滑动,所述液压气缸设于所述支架下方,所述液压气缸的伸缩杆的外端与所述支架固定连接,所述液压气缸另一端与所述框架固定连接,所述框架下端还固定连接倾斜设置的导轨,所述导轨设于所述纵向传送单元正上方。

6. 根据权利要求5所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述第二驱动装置为电机。

7. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述纵向传送单元包括纵向传动带以及驱动所述纵向传动带沿纵向运动的第四驱动装置。

8. 根据权利要求7所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述第四驱动装置为电机。

9. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述横向传送装置有多个且平行间隔设置。

10. 根据权利要求1所述的快递包裹分拣系统,其特征在于,所述纵向传送单元有多个且平行间隔设置。

快递包裹自动分拣系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流技术领域,尤其涉及一种快递包裹自动分拣系统。

背景技术

[0002] 目前,现有的快递公司在分拣快递包裹时,都是通过人工将快递包裹分拣分类,这种分拣分类方法,效率低下,而且容易出错,满足不了日益发展的快递行业的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种分拣效率高、不会出错的快递包裹自动分拣系统。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种快递包裹分拣系统,包括环形传送装置、条形码扫描设备、中央控制器和横向传送装置;

[0005] 所述环形传送装置用于驱动其上放置的多个快递包裹沿环形轨迹运动;

[0006] 所述横向传送装置由多个可上下运动或转动的分拣单元串联组成;

[0007] 所述条形码扫描设备用于扫描快递包裹上的条形码并将所述条形码的信息传送至所述中央控制器;

[0008] 所述中央控制器用于定义每个分拣单元对应不同的快递地址,所述中央控制器控制所述分拣单元上下运动或转动;

[0009] 各所述分拣单元上方或下方分别对应设有一纵向传送单元,各所述纵向传送单元分别垂直于所述横向传送装置,各所述纵向传送单元末端分别设有一收货装置。

[0010] 具体地,所述环形传送装置和所述横向传送装置临近设置,所述环形传送装置包括水平设置的环形传送带以及驱动所述环形传送带沿环形轨迹运动的第一驱动装置。

[0011] 优选地,所述第一驱动装置为电机。

[0012] 具体地,所述分拣单元包括支架,所述支架一端设有可转动的主动轴,所述支架另一端设有可转动的从动轴,所述主动轴和从动轴均纵向设置,所述主动轴和从动轴上套设有横向传动带,所述主动轴由第二驱动装置驱动旋转,所述支架下方设有可驱动所述支架转动的第三驱动装置;

[0013] 所述第三驱动装置包括框架和液压气缸,所述支架设于所述框架内,所述主动轴两端分别与所述框架两端转动连接,所述液压气缸设于所述支架下方,所述液压气缸的伸缩杆的外端与所述支架转动连接,所述液压气缸另一端与所述框架转动连接,所述框架下端还固定连接倾斜设置的导轨,所述导轨设于所述纵向传送单元正上方。

[0014] 具体地,所述分拣单元包括支架,所述支架一端设有可转动的主动轴,所述支架另一端设有可转动的从动轴,所述主动轴和从动轴均纵向设置,所述主动轴和从动轴上套设有横向传动带,所述主动轴由第二驱动装置驱动旋转,所述支架下方设有可驱动所述支架上下运动的第三驱动装置;

[0015] 所述第三驱动装置包括框架和液压气缸,所述支架设于所述框架内,所述支架相

对于所述框架上下滑动,所述液压气缸设于所述支架下方,所述液压气缸的伸缩杆的外端与所述支架固定连接,所述液压气缸另一端与所述框架固定连接,所述框架下端还固定连接有倾斜设置的导轨,所述导轨设于所述纵向传送单元正上方。

[0016] 优选地,所述第二驱动装置为电机。

[0017] 具体地,所述纵向传送单元包括纵向传动带以及驱动所述纵向传动带沿纵向运动的第四驱动装置。

[0018] 优选地,所述第四驱动装置为电机。

[0019] 具体地,所述横向传送装置有多个且平行间隔设置。

[0020] 具体地,所述纵向传送单元有多个且平行间隔设置。

[0021] 本实用新型提供的快递包裹自动分拣系统,通过设置环形传送装置,让快递包裹在环形传送装置上沿环形轨迹运动,方便分拣员从环形传送装置上取快递包裹;通过设置横向传送装置,当快递包裹在横向传送装置上输送至与该快递包裹的快递地址对应的分拣单元时,中央控制器控制分拣单元上下运动或转动,分拣单元将快递包裹输送至与分拣单元一一对应的纵向传送单元,纵向传送单元将快递包裹输送至与纵向传送单元末端对应的收货装置,从而实现了自动分拣快递包裹的目的,显著提高了快递包裹的分拣效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 是本实用新型实施例提供的快递包裹分拣系统的示意图;

[0024] 图 2 是本实用新型实施例提供的快递包裹分拣系统中的分拣单元的示意图;

[0025] 图 3 是本实用新型实施例提供的快递包裹分拣系统中的另一种分拣单元的示意图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图 1 所示,本实用新型实施例提供一种快递包裹分拣系统,包括环形传送装置 1、条形码扫描设备(未示出)、中央控制器(未示出)和横向传送装置 2;

[0028] 该环形传送装置 1 用于驱动其上放置的多个快递包裹 11 沿环形轨迹运动;

[0029] 该横向传送装置 2 由多个可上下运动或转动的分拣单元 21 串联组成;

[0030] 该条形码扫描设备用于扫描快递包裹 11 上的条形码并将条形码的信息传送至中央控制器;

[0031] 该中央控制器用于定义每个分拣单元 21 对应不同的快递地址,中央控制器控制分拣单元 21 上下运动或转动;

[0032] 各分拣单元 21 上方或下方分别对应设有一纵向传送单元 3,各纵向传送单元 3 分别垂直于横向传送装置 2,各纵向传送单元 3 末端分别设有一收货装置(未示出)。

[0033] 具体地,所述环形传送装置 1 和横向传送装置 2 临近设置,环形传送装置 1 包括水平设置的环形传送带 12 以及驱动环形传送带 12 沿环形轨迹运动的第一驱动装置(未示出),该第一驱动装置优选电机。

[0034] 如图 1 和图 2 所示,具体地,所述分拣单元 21 包括支架 211,支架 211 一端设有可转动的主动轴 212,支架 211 另一端设有可转动的从动轴 213,主动轴 212 和从动轴 213 均纵向设置,主动轴 212 和从动轴 213 上套设有横向传动带 214,主动轴 212 由第二驱动装置(未示出)驱动旋转,第二驱动装置优选电机,支架 211 下方设有以及可驱动支架 211 转动的第三驱动装置,该第三驱动装置包括液框架 215 和压气缸 216,支架 211 设于框架 215 内,主动轴 212 两端分别与框架 215 两端转动连接,液压气缸 216 设于支架 211 下方,液压气缸 216 的伸缩杆 217 的外端与支架 211 转动连接,液压气缸 216 另一端与框架 215 转动连接,框架 215 下端还固定连接倾斜设置的导轨 218,导轨 218 设于纵向传送单元 3 正上方。

[0035] 当快递包裹 11 在横向传送装置 2 上输送时,中央控制器控制分拣单元 21 的第二驱动装置驱动主动轴 212 旋转,主动轴 212 带动传动带 214 水平运动,从而将快递包裹 11 往前输送;当快递包裹 11 在横向传送装置 2 上输送至与该快递包裹 11 的快递地址对应的分拣单元 21 时,中央控制器控制分拣单元 21 的液压气缸 216 的伸缩杆 217 缩回,支架 211 绕主动轴 212 向下转动,快递包裹 11 从传动带 214 落到导轨 218 上,再由导轨 218 落到纵向传送单元 3,最后由纵向传送单元 3 输送至收货装置,从而实现自动分拣快递包裹 11 的目的。

[0036] 如图 1 和图 3 所示,本实用新型提供的另外一种分拣单元 21 的结构具体为:分拣单元 21 包括支架 2111,支架 2111 一端设有可转动的主动轴 2112,支架 2111 另一端设有可转动的从动轴 2113,主动轴 2112 和从动轴 2113 均纵向设置,主动轴 2112 和从动轴 2113 上套设有横向传动带 2114,主动轴 2112 由第二驱动装置(未示出)驱动旋转,第二驱动装置优选电机,支架 2111 下方设有可驱动支架 2111 上下运动的第三驱动装置,该第三驱动装置包括框架 2115 和液压气缸 2116,支架 2111 设于框架 2115 内,支架 2111 相对于框架 2115 上下滑动,液压气缸 2116 设于支架 2111 下方,液压气缸 2116 的伸缩杆 2117 的外端与支架 2111 固定连接,液压气缸 2116 另一端与框架 2115 固定连接,框架 2115 下端还固定连接倾斜设置的导轨 2118,导轨 2118 设于纵向传送单元 3 正上方。

[0037] 当快递包裹 11 在横向传送装置 2 上输送时,中央控制器控制分拣单元 21 的第二驱动装置驱动主动轴 2112 旋转,主动轴 2112 带动传动带 2114 水平运动,从而将快递包裹 11 往前输送;当快递包裹 11 在横向传送装置 2 上输送至与该快递包裹 11 的快递地址对应的分拣单元 21 时,中央控制器控制分拣单元 21 的液压气缸 2116 的伸缩杆 2117 缩回,支架 2111 相对于框架 2115 向下滑动,快递包裹 11 从传动带 2114 落到导轨 2118 上,再由导轨 2118 落到纵向传送单元 3,最后由纵向传送单元 3 输送至收货装置,从而实现自动分拣快递包裹 11 的目的。

[0038] 如图 1 所示,所述纵向传送单元 3 包括纵向传动带 31 以及驱动纵向传动带沿 31 纵向运动的第四驱动装置(未示出),第四驱动装置优选电机。

[0039] 如图 1 所示,所述横向传送装置 2 有多个且平行间隔设置,所述纵向传送单元 3 有多个且平行间隔设置,实现同时分拣很多个快递包裹 11,从而提高分拣效率。

[0040] 具体地,所述收货装置为车厢或容器等用于装载快递包裹 11 的中空设备。

[0041] 本实用新型提供的快递包裹自动分拣系统,通过设置环形传送装置 1,让快递包裹 11 在环形传送装置 1 上沿环形轨迹运动,方便分拣员从环形传送装置 1 上取快递包裹 11;通过设置横向传送装置 2,当快递包裹 11 在横向传送装置 2 上输送至与该快递包裹 11 的快递地址对应的分拣单元 21 时,中央控制器控制分拣单元 21 上下运动或转动,分拣单元 21 将快递包裹 11 输送至与分拣单元 21 一一对应的纵向传送单元 3,纵向传送单元 3 将快递包裹 11 输送至与纵向传送单元 3 末端对应的收货装置,从而实现了自动分拣快递包裹 11 的目的,显著提高了快递包裹 11 的分拣效率。

[0042] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

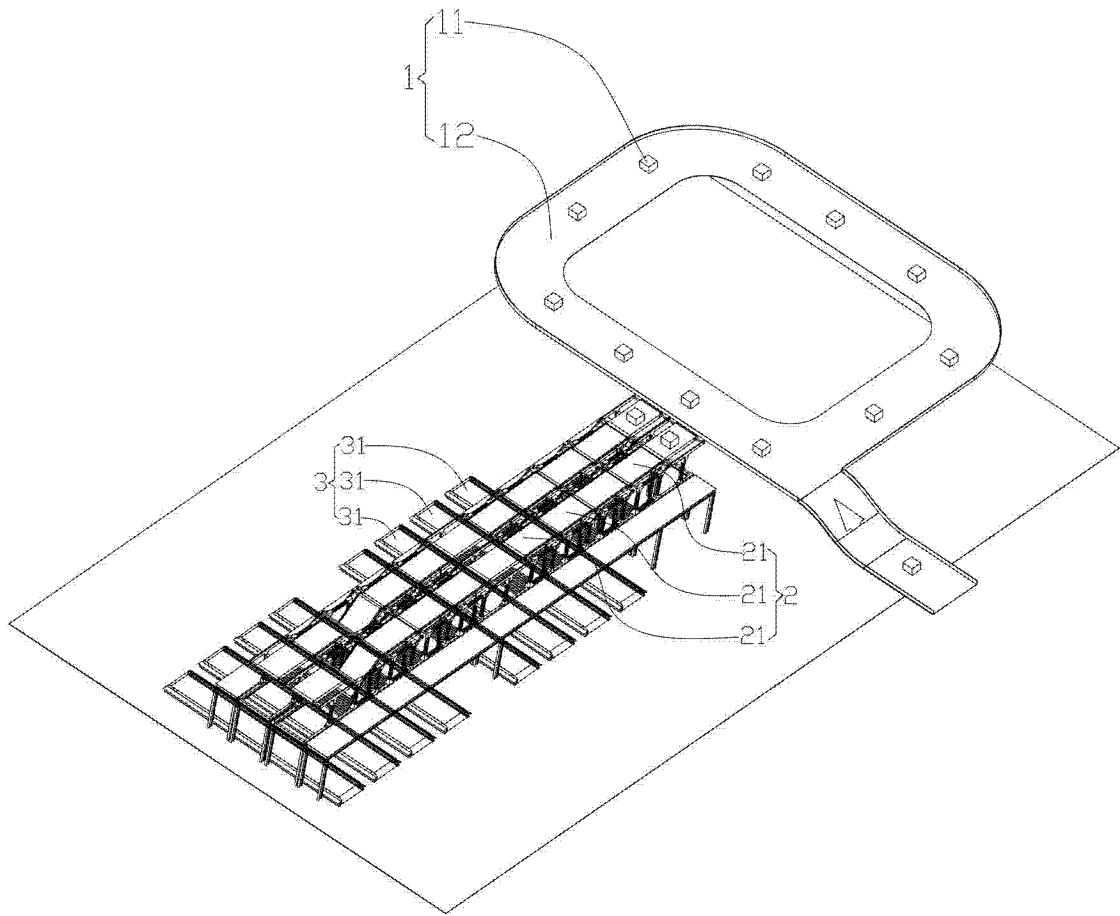


图 1

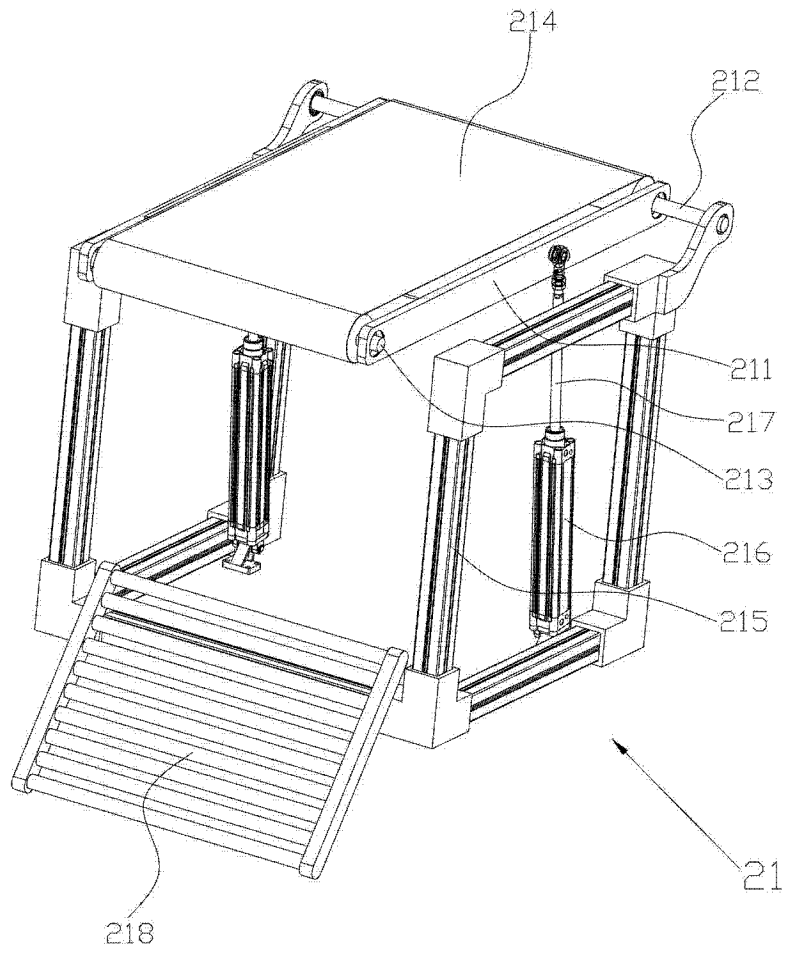


图 2

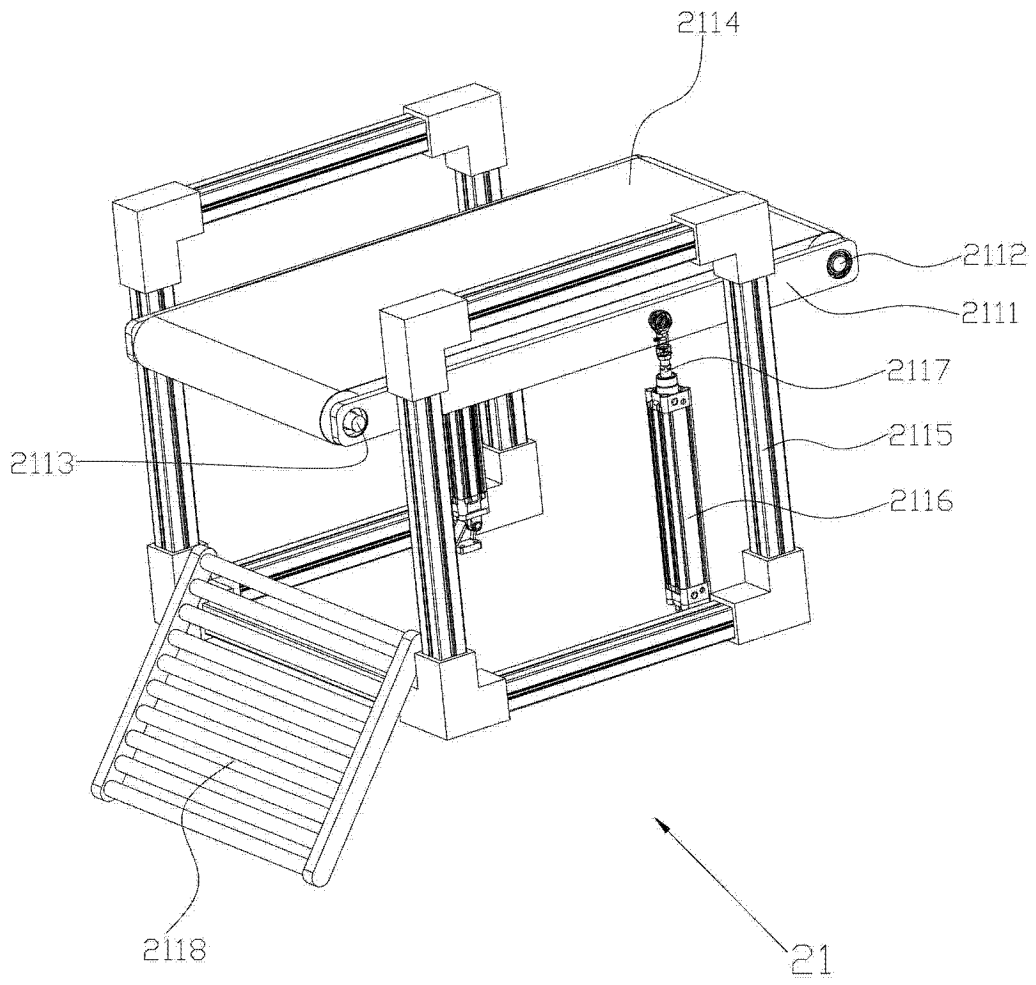


图 3