



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204980205 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520644420. 3

(22) 申请日 2015. 08. 25

(73) 专利权人 无锡华氏恒辉精密装备科技有限
公司

地址 214000 江苏省无锡市高浪东路 999 号
A1 幢 613-614 室

(72) 发明人 华晓东

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

B65G 47/04(2006. 01)

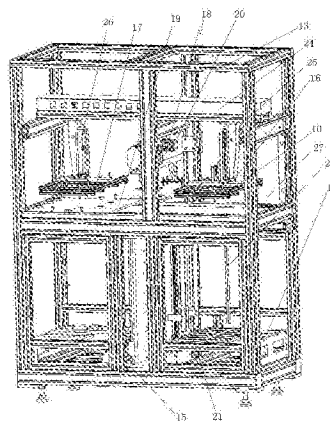
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种上料输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及上料装置技术领域,具体为一种上料输送装置,其结构布置合理,能够方便的实现手机零部件的上料操作,提高效率,其包括机架,所述机架一侧安装有可升降的上料托盘架、另一侧安装有可升降的下料托盘架,对应所述上料托盘架上端安装有可升降的托盘取料架,对应所述下料托盘架上端的所述机架上安装有可升降的托盘下料架,所述托盘取料架、托盘下料架下端分别安装有真空吸盘,所述托盘取料架与所述托盘下料架之间的所述机架上安装有机械手装置,所述机械手装置包括取料机械手和上料机械手,所述机械手装置下端的机架上安装有可移动的支撑架。



1. 一种上料输送装置,其特征在于,其包括机架,所述机架一侧安装有可升降的上料托盘架、另一侧安装有可升降的下料托盘架,对应所述上料托盘架上端安装有可升降的托盘取料架,对应所述下料托盘架上端的所述机架上安装有可升降的托盘下料架,所述托盘取料架、托盘下料架下端分别安装有真空吸盘,所述托盘取料架与所述托盘下料架之间的所述机架上安装有机械手装置,所述机械手装置包括取料机械手和上料机械手,所述机械手装置下端的机架上安装有可移动的支撑架。

2. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述机械手装置包括输送支架,所述输送支架侧部竖向安装有两个上下布置的上输送带和下输送带,所述上输送带、下输送带分别连接驱动电机,所述下输送带下端固定安装有横向导轨,所述上输送带通过第一固定块安装有所述上料机械手,所述下输送带上通过第二固定块安装有所述取料机械手,所述上料机械手和所述取料机械手分别通过横向滑块滑动连接所述横向导轨,所述上料机械手包括上料座,所述上料座上安装有上料升降气缸,所述上料升降气缸的活塞杆上固定安装有上料架,所述取料机械手包括取料座,所述取料座上安装有取料升降气缸,所述取料升降气缸的活塞杆上通过连接板安装有转动电机,所述转动电机的电机轴上安装有取料架,所述上料架和所述取料架下端分别均匀安装有四个真空吸盘。

3. 根据权利要求 2 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述上输送带和所述下输送带一侧的端部错开一定间距布置,该侧的所述输送支架上安装有横向限位块,所述上料座、取料座与所述输送支架之间分别安装有拖链。

4. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述机架上竖向安装有上料导轨和下料导轨,所述上料托盘架通过上料滑块滑动连接所述上料导轨,所述下料托盘架通过下料滑块滑动连接所述下料导轨,所述上料托盘架、下料托盘架分别连接托盘升降气缸。

5. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述上料托盘架、下料托盘架上开有卡槽,所述机架上安装有与所述卡槽配合的导向杆。

6. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述机架上安装有横梁,所述横梁下端安装有取料架升降气缸和下料架升降气缸,所述托盘取料架连接所述取料架升降气缸的活塞杆,所述托盘下料架连接所述下料架升降气缸的活塞杆。

7. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述机架上安装有丝杆,所述支撑架下端上通过丝杆螺母连接所述丝杆,所述支撑架上端安装有多个定位杆和定位块。

8. 根据权利要求 1 所述的一种上料输送装置,其特征在于,所述机械手装置端部安装有暂存支撑架,所述暂存支撑架上安装有定位框。

一种上料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料装置技术领域,具体为一种上料输送装置。

背景技术

[0002] 手机是目前最常见的电子设备,其功能丰富,在日常生活中起到非常重要的作用,手机在生产过程中通过多个零部件组装加工完成,其中零部件的上料输送操作是加工前的不要工序,在上料过程中有采用人工上料的,但是其效率很低,随着对加工要求的提高,现在也有使用机械臂来完成上料输送操作,但是一般结构都比较复杂,上料操作过程中上料效率不是很高。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种上料输送装置,其结构布置合理,能够方便的实现手机零部件的上料操作,提高效率。

[0004] 其技术方案是这样的:一种上料输送装置,其特征在于,其包括机架,所述机架一侧安装有可升降的上料托盘架、另一侧安装有可升降的下料托盘架,对应所述上料托盘架上端安装有可升降的托盘取料架,对应所述下料托盘架上端的所述机架上安装有可升降的托盘下料架,所述托盘取料架、托盘下料架下端分别安装有真空吸盘,所述托盘取料架与所述托盘下料架之间的所述机架上安装有机械手装置,所述机械手装置包括取料机械手和上料机械手,所述机械手装置下端的机架上安装有可移动的支撑架。

[0005] 其进一步特征在于,所述机械手装置包括输送支架,所述输送支架侧部竖向安装有两个上下布置的上输送带和下输送带,所述上输送带、下输送带分别连接驱动电机,所述下输送带下端固定安装有横向导轨,所述上输送带通过第一固定块安装有所述上料机械手,所述下输送带上通过第二固定块安装有所述取料机械手,所述上料机械手和所述取料机械手分别通过横向滑块滑动连接所述横向导轨,所述上料机械手包括上料座,所述上料座上安装有上料升降气缸,所述上料升降气缸的活塞杆上固定安装有上料架,所述取料机械手包括取料座,所述取料座上安装有取料升降气缸,所述取料升降气缸的活塞杆上通过连接板安装有转动电机,所述转动电机的电机轴上安装有取料架,所述上料架和所述取料架下端分别均匀安装有四个真空吸盘;

[0006] 其更进一步特征在于,所述上输送带和所述下输送带一侧的端部错开一定间距布置,该侧的所述输送支架上安装有横向限位块,所述上料座、取料座与所述输送支架之间分别安装有拖链;

[0007] 其进一步特征在于,所述机架上竖向安装有上料导轨和下料导轨,所述上料托盘架通过上料滑块滑动连接所述上料导轨,所述下料托盘架通过下料滑块滑动连接所述下料导轨,所述上料托盘架、下料托盘架分别连接托盘升降气缸;

[0008] 所述上料托盘架、下料托盘架上开有卡槽,所述机架上安装有与所述卡槽配合的导向杆;

[0009] 所述机架上安装有横梁,所述横梁下端安装有取料架升降气缸和下料架升降气缸,所述托盘取料架连接所述取料架升降气缸的活塞杆,所述托盘下料架连接所述下料架升降气缸的活塞杆;

[0010] 所述机架上安装有丝杆,所述支撑架下端上通过丝杆螺母连接所述丝杆,所述支撑架上端安装有多个定位杆和定位块;

[0011] 所述机械手装置端部安装有暂存支撑架,所述暂存支撑架上安装有定位框。

[0012] 采用本实用新型的结构后,上料托盘从放置于上料托盘架上并升起,通过取料托盘架吸附托盘放置于支撑架上,然后通过机械手装置即可对托盘上的工件进行上料操作,完毕后通过托盘下料架取走放置于下料托盘架上完成下料,结构布置合理,能够方便的实现手机零部件的上料操作,提高了效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 为暂存支撑架处结构示意图;

[0015] 图 3 为上料托盘架结构示意图;

[0016] 图 4 为机械手装置结构示意图。

具体实施方式

[0017] 见图 1,图 2,图 3,图 4 所示,一种上料输送装置,其包括机架 13,机架 13 一侧安装有可升降的上料托盘架 14、另一侧安装有可升降的下料托盘架 15,对应上料托盘架 14 上端安装有可升降的托盘取料架 16,对应下料托盘架 15 上端的机架上安装有可升降的托盘下料架 17,托盘取料架 16、托盘下料架 17 下端分别安装有真空吸盘 10,托盘取料架 16 与托盘下料架 17 之间的机架 13 上安装有机手装置 18,机械手装置 18 包括取料机械手 6 和上料机械手 7,机械手装置 18 下端的机架上安装有可移动的支撑架 19。

[0018] 机械手装置 18 包括输送支架 1,输送支架 1 侧部竖向安装有两个上下布置的上输送带 2 和下输送带 3,上输送带 2、下输送带 3 分别连接驱动电机 20,下输送带 3 下端固定安装有横向导轨 4,上输送带 2 通过第一固定块 5 安装有上料机械手 6,下输送带 3 上通过第二固定块(结构与第一固定块相同)安装有取料机械手 7,上料机械手 6 和取料机械手 7 分别通过横向滑块 8 滑动连接横向导轨 4,上料机械手 6 包括上料座 6-1,上料座 6-1 上安装有上料升降气缸 6-2,上料升降气缸 6-2 的活塞杆上固定安装有上料架 6-3,取料机械手 7 包括取料座 7-1,取料座 7-1 上安装有取料升降气缸 7-2,取料升降气缸 7-2 的活塞杆上通过连接板安装有转动电机 7-3,转动电机 7-3 的电机轴上安装有取料架 7-4,上料架 6-3 和取料架 7-4 下端分别均匀安装有四个真空吸盘 10。

[0019] 上输送带 2 和下输送带 3 一侧的端部错开一定间距布置,该侧的输送支架 1 上安装有横向限位块 11,起到限位作用,上料座 6-1、取料座 7-1 与输送支架 1 之间分别安装有拖链 9,进一步起到导向作用。

[0020] 机架 13 上竖向安装有上料导轨 21 和下料导轨(与上料导轨结构相同),上料托盘架 14 通过上料滑块滑动连接上料导轨 21,下料托盘架 15 通过下料滑块滑动连接下料导轨,上料托盘架 14、下料托盘架 15 分别连接托盘升降无杆气缸。

[0021] 上料托盘架 14、下料托盘架 15 上开有卡槽 12, 机架 13 上安装有与卡槽 12 配合的导向杆 23, 起到导向作用。

[0022] 机架 13 上安装有横梁 24, 横梁 24 下端安装有取料架升降气缸 25 和下料架升降气缸 26, 托盘取料架 16 连接取料架升降气缸 25 的活塞杆, 托盘下料架 17 连接下料架升降气缸 26 的活塞杆。

[0023] 机架 13 上安装有丝杆 27, 支撑架 19 下端上通过丝杆螺母连接丝杆 27, 支撑架 19 上端安装有多个定位杆 28 和定位块 29, 起到托盘的定位作用。

[0024] 机械手装置 18 端部安装有暂存支撑架 22, 暂存支撑架 22 上安装有定位框 30, 暂存支撑架 22 可以暂存工件。

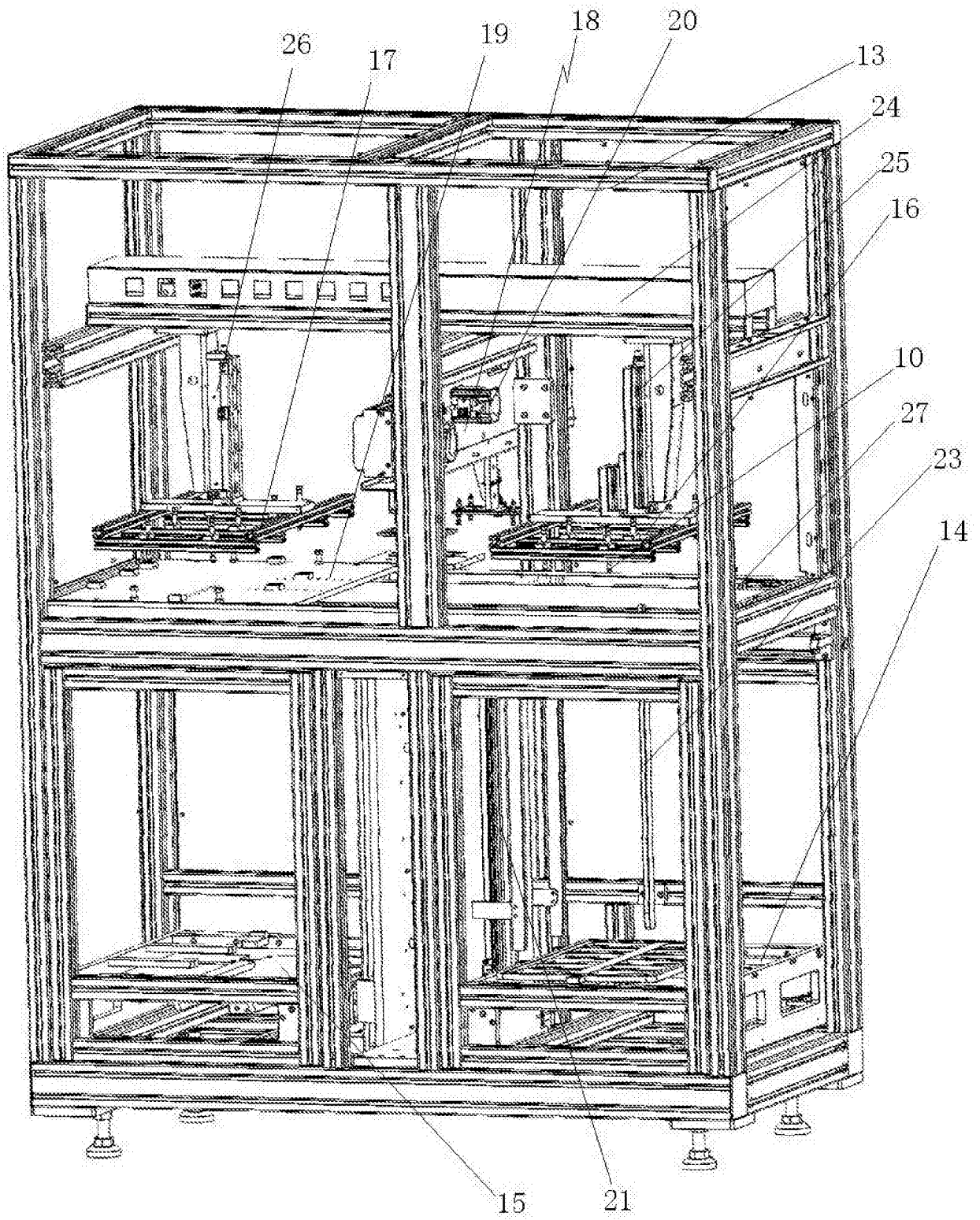


图 1

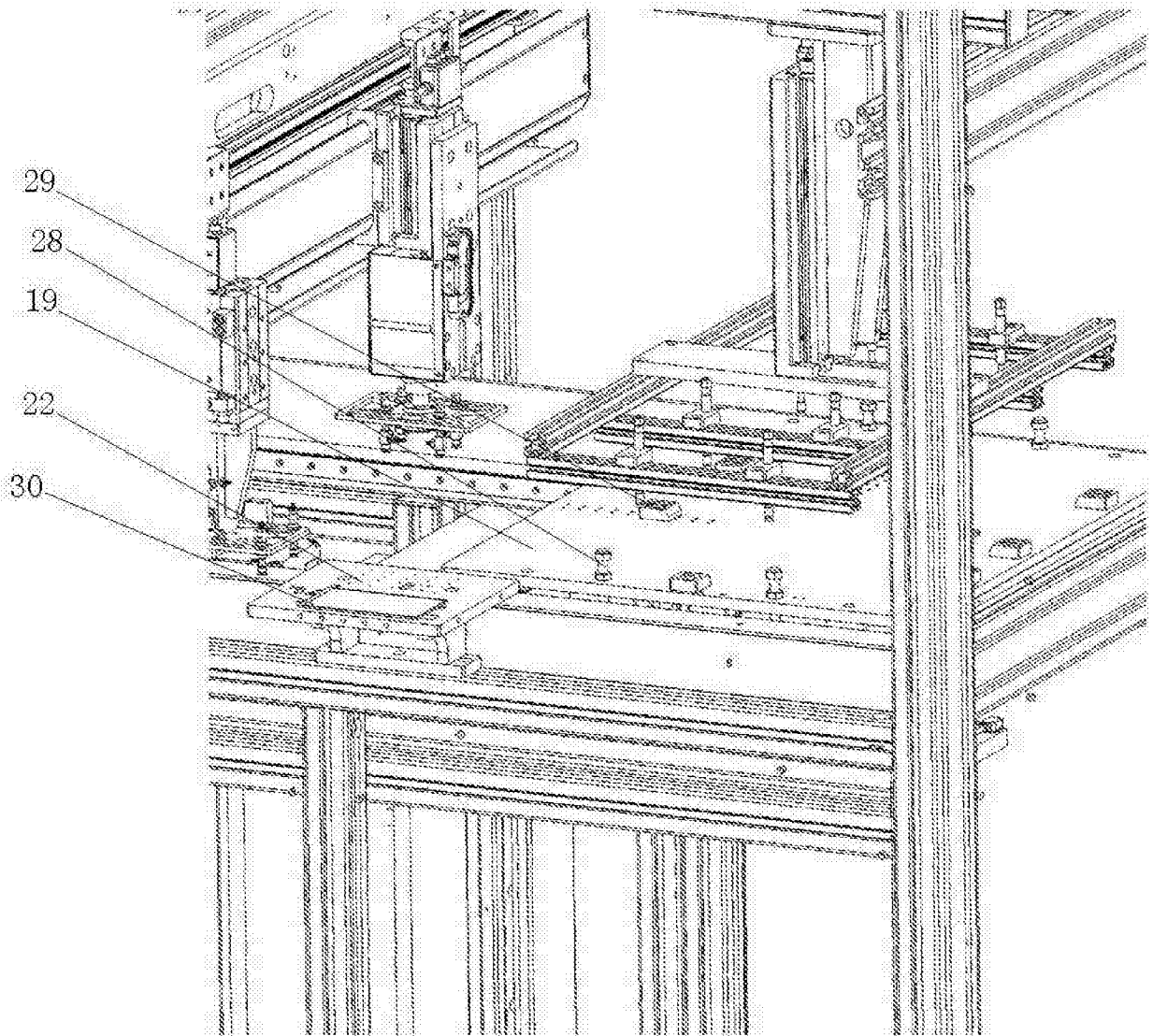


图 2

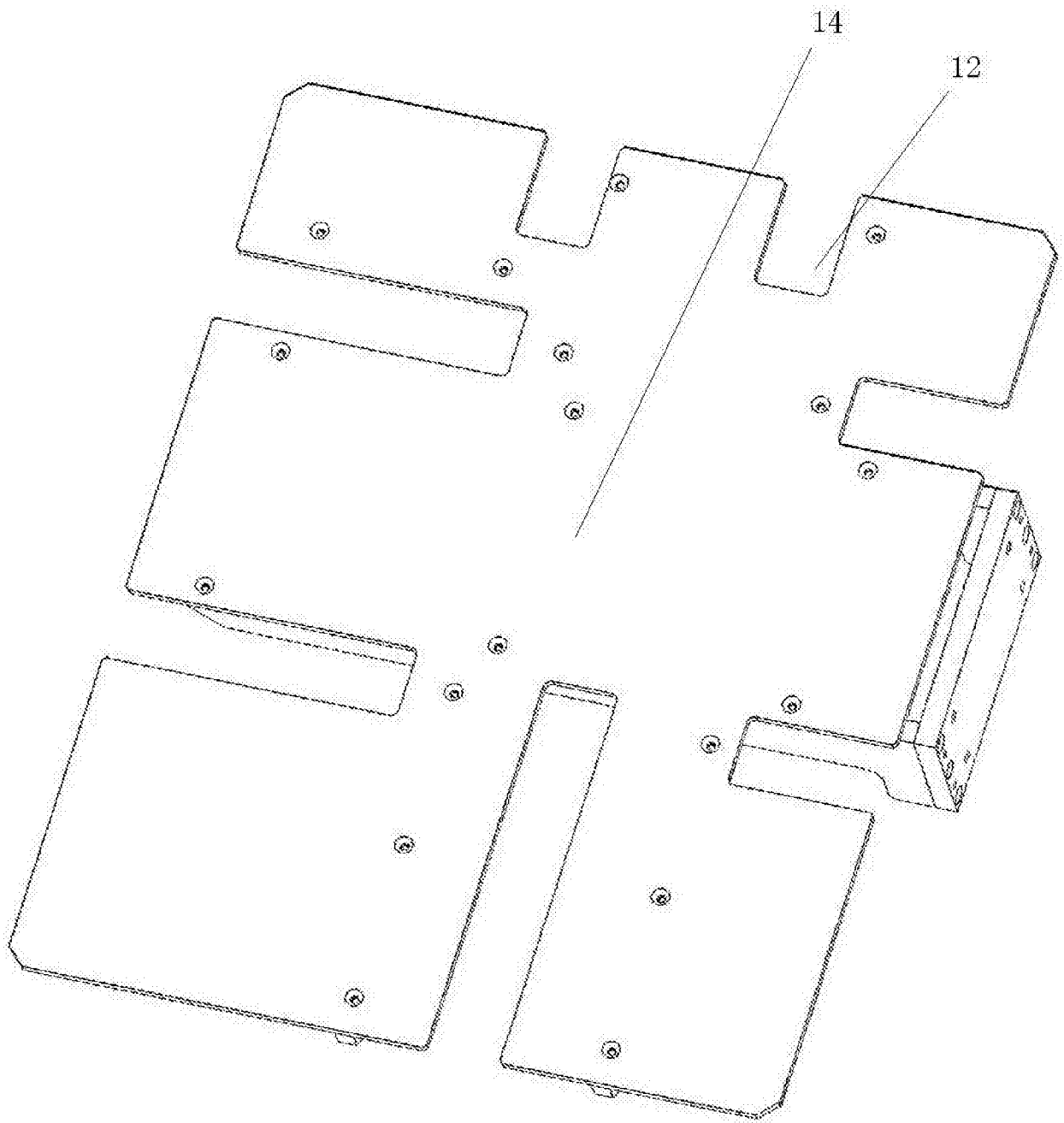


图 3

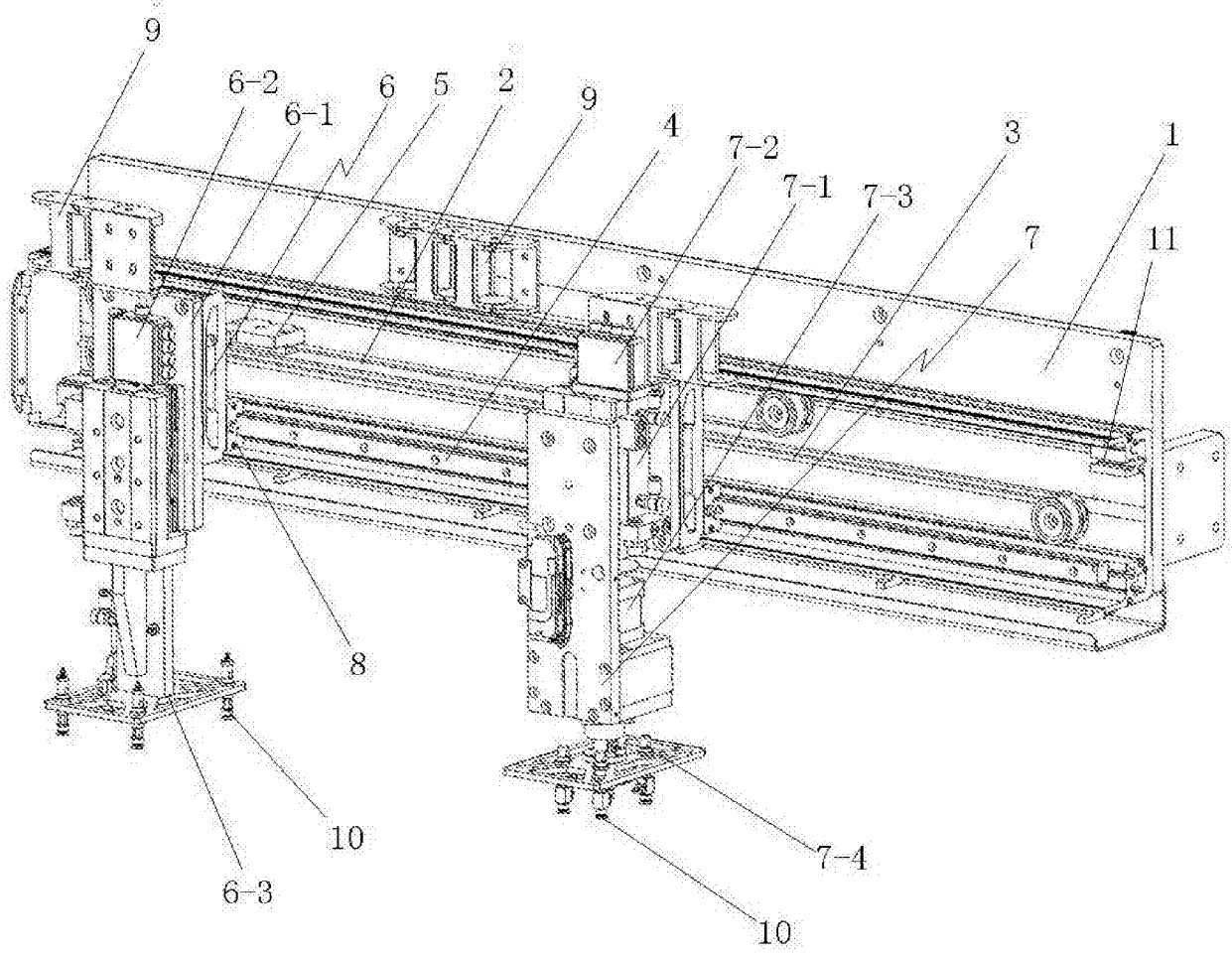


图 4