



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204771221 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520495475. 2

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 中山市今世为工业机器人科技有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区兴业路2号5楼D区

(72) 发明人 李兵林 徐忠道 杨亦琼

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006. 01)

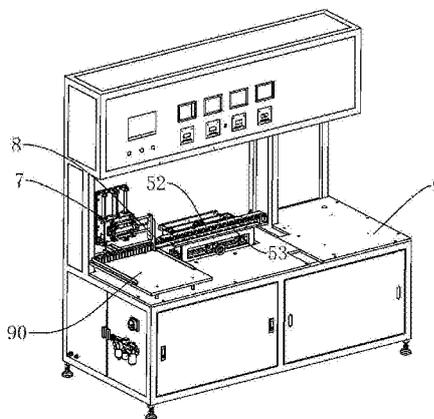
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,包括机座、输送轨道机构、前输送机构、后定位机构、缓冲挡板机构;所述前输送机构设置在输送轨道机构侧面,其包括第一、第二输送气缸及前定位板,所述后定位机构设置在输送轨道机构另一侧面,其包括第三定位气缸及后定位块,通过前输送机构和后定位机构交替的移动、定位流水线上的电池,每次均可根据需要将电池移动一个或多个的工位,由于前定位板、后定位块上已经设定好固定距离的前定位槽及卡位,可使电池的输送更为的精确,稳定性高,并且通过在输送轨道机构末端设置缓冲挡板机构能够有效的防止电池被推倒,使得电池能够整齐的输出,方便后续的包装或加工工序。



1. 一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:包括:机座(9);

输送轨道机构(8),该输送轨道机构(8)包括前挡板(81)及后挡板(82),在前挡板(81)与后挡板(82)之间形成与电池对应的长型输送轨道;

前输送机构(52),所述前输送机构(52)设置在输送轨道机构(8)侧面,其包括第一输送气缸(521)、第二输送气缸(522)及前定位板(523),所述前定位板(523)上开设有若干与电池对应的前定位槽(524),所述第一输送气缸(521)带动前定位板(523)作纵向伸缩动作,所述第二输送气缸(522)带动第一输送气缸(521)及前定位板(523)做横向往复动作,从而带动电池作横向移动;

后定位机构(53),所述后定位机构(53)设置在输送轨道机构(8)另一侧面,其包括第三定位气缸(531)及后定位块(532),所述后定位块(532)上开设有若干与电池对应的卡位(533),所述第三定位气缸(531)能够带动后定位块(532)作纵向伸缩动作,以定位电池;

缓冲挡板机构(7),所述缓冲挡板机构(7)设置在输送轨道机构(8)末端,其包括一挡板升降气缸(71)、设置在输送轨道机构(8)上的挡板滑台(72)、设置在挡板滑台(72)上的缓冲气缸(73)及设置在缓冲气缸(73)的顶杆上的缓冲挡板(74),所述缓冲气缸(73)与输送轨道机构(8)同向,所述缓冲挡板(74)与输送轨道机构(8)的出口对应。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:所述前定位板(523)通过一导杆机构滑动设置在一平移架(525)上,所述第一输送气缸(521)固定在一平移架(525)上并与前定位板(523)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:所述机座(9)上固定设置有若干横向导轴(526),所述平移架(525)滑动设置在所述横向导轴(526)上,所述第二输送气缸(522)固定在横向导轴(526)上并与平移架(525)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:所述第三定位气缸(531)通过一固定板(534)固定在机座(9)上,所述后定位块(532)通过一导杆机构设置在固定板(534)上,所述第三定位气缸(531)的顶杆与后定位块(532)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:所述输送轨道机构(8)还包括一调节螺杆(83)及设置在调节螺杆(83)上的调节手轮(84),所述前挡板(81)和后挡板(82)分别与调节螺杆(83)螺纹配合,且前挡板(81)和后挡板(82)上的螺牙互为反牙,旋转调节螺杆(83)即可带动前挡板(81)和后挡板(82)相对的滑动,以调节输送轨道的间隔。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,其特征在于:所述缓冲挡板机构(7)还包括一固定在基座(9)上的背板(75),所述挡板滑台(72)通过导轨机构纵向的设置在背板(75)上,所述挡板升降气缸(71)固定至背板(75)上且顶杆与挡板滑台(72)连接,所述缓冲挡板(74)通过一导杆机构横向的设置在挡板滑台(72)上。

一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池跨桥焊接机,特别是一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构。

背景技术

[0002] 蓄电池跨桥焊接机通常用于铅酸蓄电池内部单体跨桥焊接,减少人工焊接,提高铅酸蓄电池生产的效率,在电池跨桥焊接机的生产流水线中,需要分别经过夹角、剪切、定位、焊接等工序,这就需要在流水线上连续不断的送料,且需要精确的定位,稳定性要求高,这是带式送料机构无法实现的,故由必要开发一种定位精确、稳定性高的送料机构。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,包括:机座;

[0006] 输送轨道机构,该输送轨道机构包括前挡板及后挡板,在前挡板与后挡板之间形成与电池对应的长型输送轨道;

[0007] 前输送机构,所述前输送机构设置在输送轨道机构侧面,其包括第一输送气缸、第二输送气缸及前定位板,所述前定位板上开设有若干与电池对应的前定位槽,所述第一输送气缸带动前定位板作纵向伸缩动作,所述第二输送气缸带动第一输送气缸及前定位板做横向往复动作,从而带动电池作横向移动;

[0008] 后定位机构,所述后定位机构设置在输送轨道机构另一侧面,其包括第三定位气缸及后定位块,所述后定位块上开设有若干与电池对应的卡位,所述第三定位气缸能够带动后定位块作纵向伸缩动作,以定位电池;

[0009] 缓冲挡板机构,所述缓冲挡板机构设置在输送轨道机构末端,其包括一挡板升降气缸、设置在输送轨道机构上的挡板滑台、设置在挡板滑台上的缓冲气缸及设置在缓冲气缸的顶杆上的缓冲挡板,所述缓冲气缸与输送轨道机构同向,所述缓冲挡板与输送轨道机构的出口对应。

[0010] 所述前定位板通过一导杆机构滑动设置在一平移架上,所述第一输送气缸固定在平移架上并与前定位板连接。

[0011] 所述机座上固定设置有若干横向导轴,所述平移架滑动设置在所述横向导轴上,所述第二输送气缸固定在横向导轴上并与平移架连接。

[0012] 所述第三定位气缸通过一固定板固定在机座上,所述后定位块通过一导杆机构设置在固定板上,所述第三定位气缸的顶杆与后定位块连接。

[0013] 所述输送轨道机构还包括一调节螺杆及设置在调节螺杆上的调节手轮,所述前挡板和后挡板分别与调节螺杆螺纹配合,且前挡板和后挡板上的螺牙互为反牙,旋转调节螺

杆即可带动前挡板和后挡板相对的滑动,以调节输送轨道的间隔。

[0014] 所述缓冲挡板机构还包括一固定在基座上的背板,所述挡板滑台通过导轨机构纵向的设置在背板上,所述挡板升降气缸固定至背板上且顶杆与挡板滑台连接,所述缓冲挡板通过一导杆机构横向的设置在挡板滑台上。

[0015] 本实用新型的有益效果是:一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,包括机座、输送轨道机构、前输送机构、后定位机构、缓冲挡板机构;所述前输送机构设置在输送轨道机构侧面,其包括第一、第二输送气缸及前定位板,所述后定位机构设置在输送轨道机构另一侧面,其包括第三定位气缸及后定位块,通过前输送机构和后定位机构交替的移动、定位流水线上的电池,每次均可根据需要将电池移动一个或多个的工位,由于前定位板、后定位块上已经设定好固定距离的前定位槽及卡位,可使电池的输送更为的精确,稳定性高,并且通过在输送轨道机构末端设置缓冲挡板机构能够有效的防止电池被推倒,使得电池能够整齐的输出,方便后续的安装或加工工序。

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 是本实用新型应用时的结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型前输送机构与后定位机构组合时的示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型前输送机构的结构示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型后定位机构的结构示意图;

[0021] 图 5 是本实用新型输送轨道机构的结构示意图;

[0022] 图 6 是本实用新型缓冲挡板机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 参照图 1 至图 6,图 1 至图 6 是本实用新型一个具体实施例的结构示意图,如图所示,一种应用于电池跨桥焊接机的送料机构,包括机座 9、输送轨道机构 8、前输送机构 52、后定位机构 53、缓冲挡板机构 7;所述前输送机构 52、后定位机构 53 分别设置在电池跨桥焊接机的加工流水线上;所述前输送机构 52 设置在输送轨道机构 8 侧面,其包括第一输送气缸 521、第二输送气缸 522 及前定位板 523,所述前定位板 523 上开设有若干与电池对应的前定位槽 524,所述第一输送气缸 521 带动前定位板 523 作纵向伸缩动作,所述第二输送气缸 522 带动第一输送气缸 521 及前定位板 523 做横向往复动作,从而带动电池作横向移动;所述后定位机构 53 设置在输送轨道机构 8 另一侧面,其包括第三定位气缸 531 及后定位块 532,所述后定位块 532 上开设有若干与电池对应的卡位 533,所述第三定位气缸 531 能够带动后定位块 532 作纵向伸缩动作,以定位电池。

[0024] 如图所示,所述前定位板 523 通过一导杆机构滑动设置在一平移架 525 上,所述第一输送气缸 521 固定在平移架 525 上并与前定位板 523 连接,所述机座 9 上固定设置有若干横向导轴 526,所述平移架 525 滑动设置在所述横向导轴 526 上,所述第二输送气缸 522 固定在横向导轴 526 上并与平移架 525 连接,通过导轴滑动的方式,可使电池的输送更为的稳定精确。

[0025] 如图所示,所述第三定位气缸 531 通过一固定板 534 固定在机座 9 上,所述后定位

块 532 通过一导杆机构设置在固定板 534 上,所述第三定位气缸 531 的顶杆与后定位块 532 连接。

[0026] 如图所示,输送轨道机构 8 包括前挡板 81 及后挡板 82,在前挡板 81 与后挡板 82 之间形成与电池对应的长型输送轨道,进一步,所述输送轨道机构 8 还包括一调节螺杆 83 及设置在调节螺杆 83 上的调节手轮 84,所述前挡板 81 和后挡板 82 分别与调节螺杆 83 螺纹配合,且前挡板 81 和后挡板 82 上的螺牙互为反牙,旋转调节螺杆 83 即可带动前挡板 81 和后挡板 82 相对的滑动,以调节输送轨道的间隔,以适用于不同规格的电池。

[0027] 如图所示,所述缓冲挡板机构 7 设置在输送轨道机构 8 末端,其包括一挡板升降气缸 71、设置在输送轨道机构 8 上的挡板滑台 72、设置在挡板滑台 72 上的缓冲气缸 73 及设置在缓冲气缸 73 的顶杆上的缓冲挡板 74,所述缓冲气缸 73 与输送轨道机构 8 同向,所述缓冲挡板 74 与输送轨道机构 8 的出口对应,作为优选的,所述缓冲挡板机构 7 还包括一固定在基座 9 上的背板 75,所述挡板滑台 72 通过导轨机构纵向的设置于背板 75 上,所述挡板升降气缸 71 固定至背板 75 上且顶杆与挡板滑台 72 连接,所述缓冲挡板 74 通过一导杆机构横向的设置于挡板滑台 72 上,通过在输送轨道机构 8 末端设置缓冲挡板机构 7 能够有效的防止电池被推倒,使得电池能够整齐的输出至成品料盘 90 上,方便后续的包装或加工工序。

[0028] 工作时,退料机构首先将电池推送至输送轨道机构 8,后定位机构 53 先退出流水线,前定位板 523 通过第一输送气缸 521 插入多个的电池中,通过第二输送气缸 522 将电池横向平移一个或多个的工位,然后前定位板 523 通过第一输送气缸 521 退出流水线,并且通过第二输送气缸 522 复位至初始位置,等待下一指令,同时,后定位块 532 通过第三定位气缸 531 插入流水线的电池中,对电池进行定位,此时电池即可进行夹角、剪切、定位、焊接等工序,待加工完成后重复上述动作,即可连续不断的实现电池的输送、流水线式加工,由于前定位板 523、后定位块 532 上已经设定好固定距离的前定位槽及卡位,使得输送精确、稳定、可靠,最后由缓冲挡板 74 对输出的电池进行缓冲,防止电池被推倒,使得电池有序的排列在成品料盘上,方便后续的包装或加工工序。

[0029] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,当然,本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本实用新型的保护范围内。

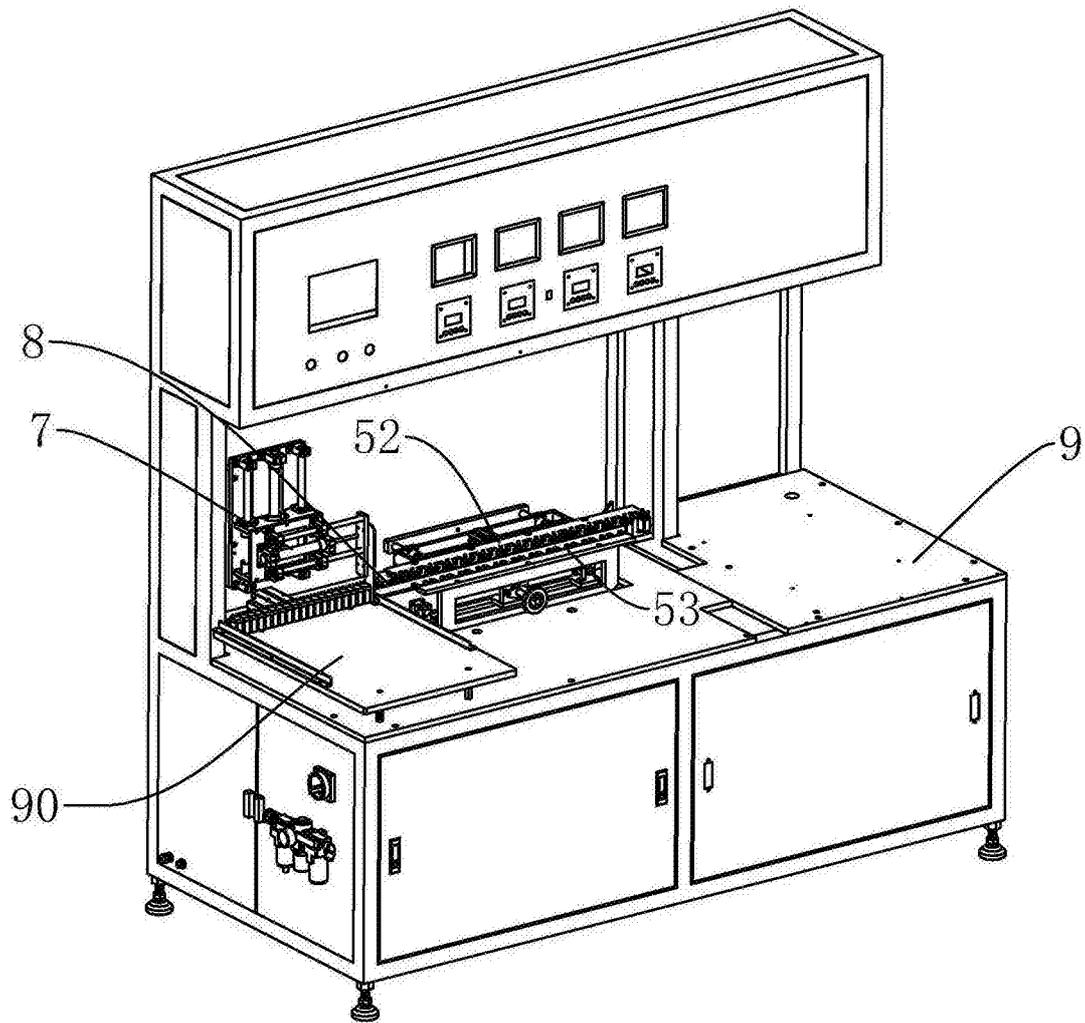


图 1

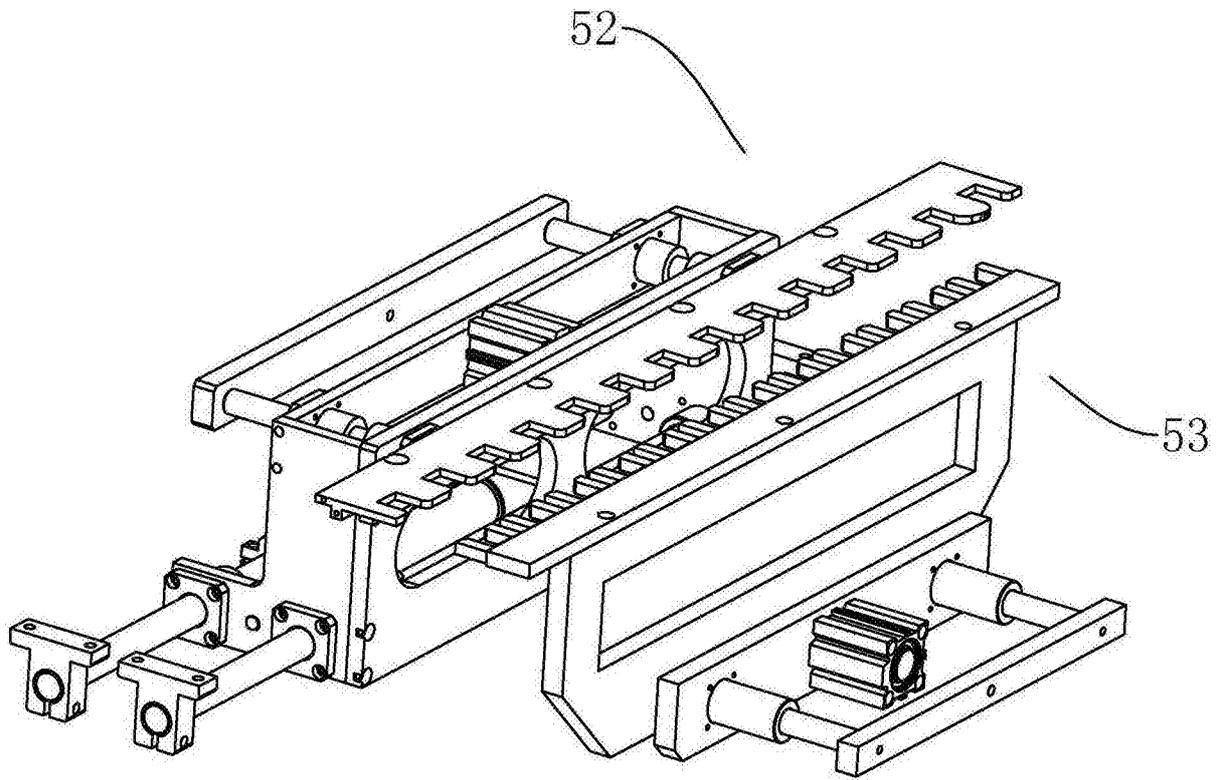


图 2

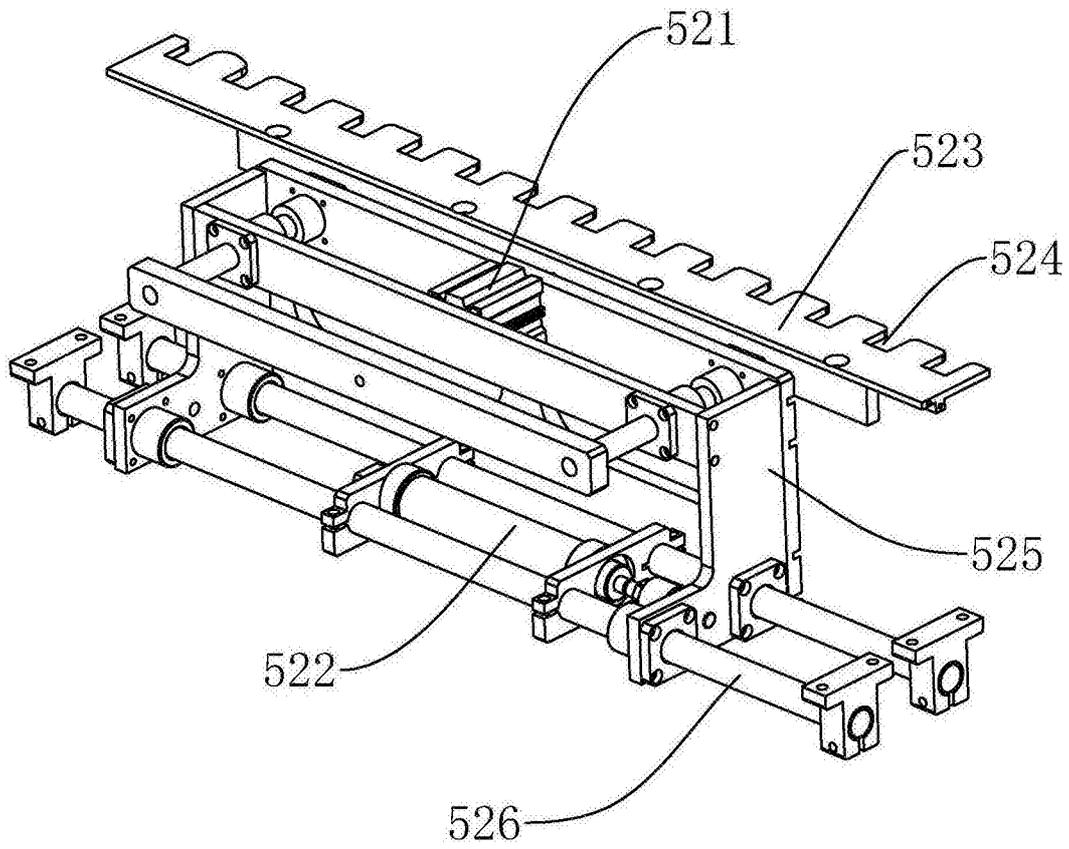


图 3

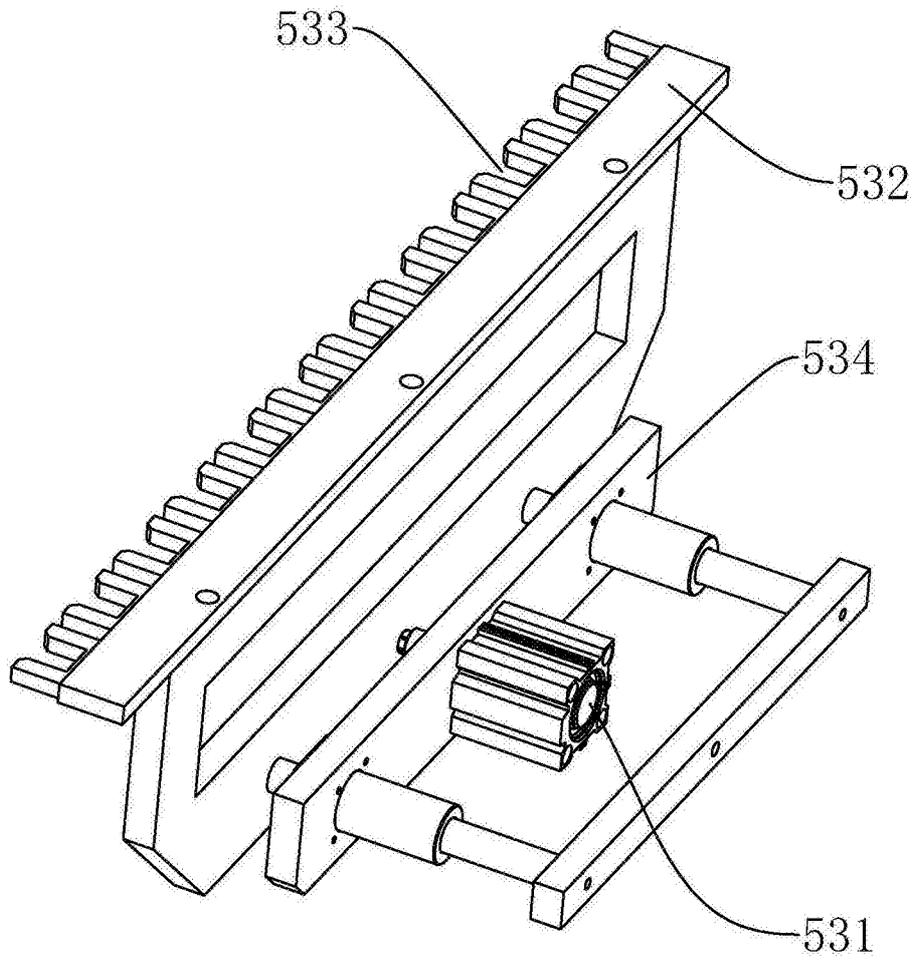


图 4

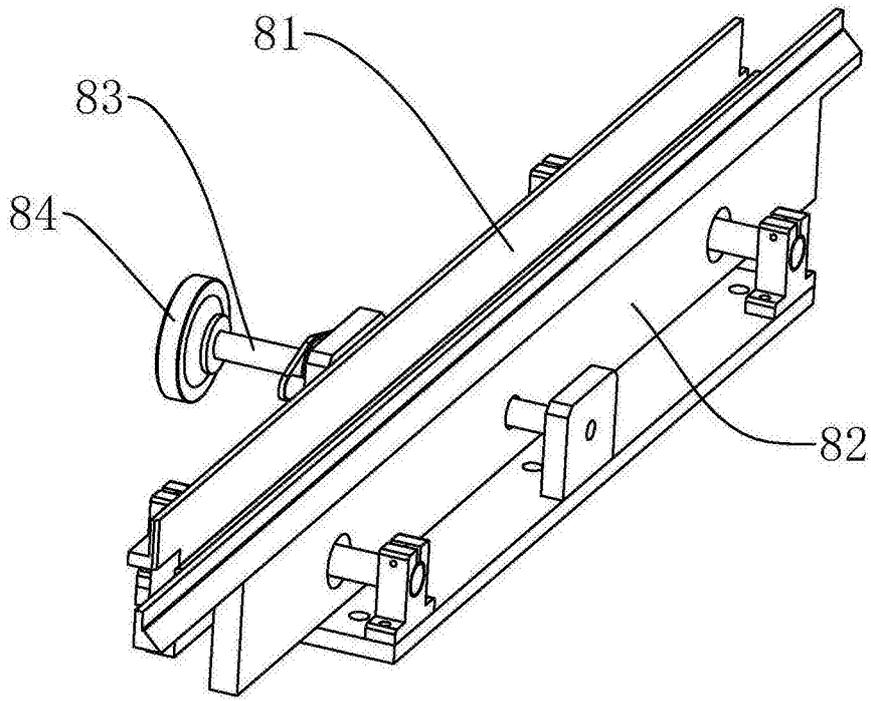


图 5

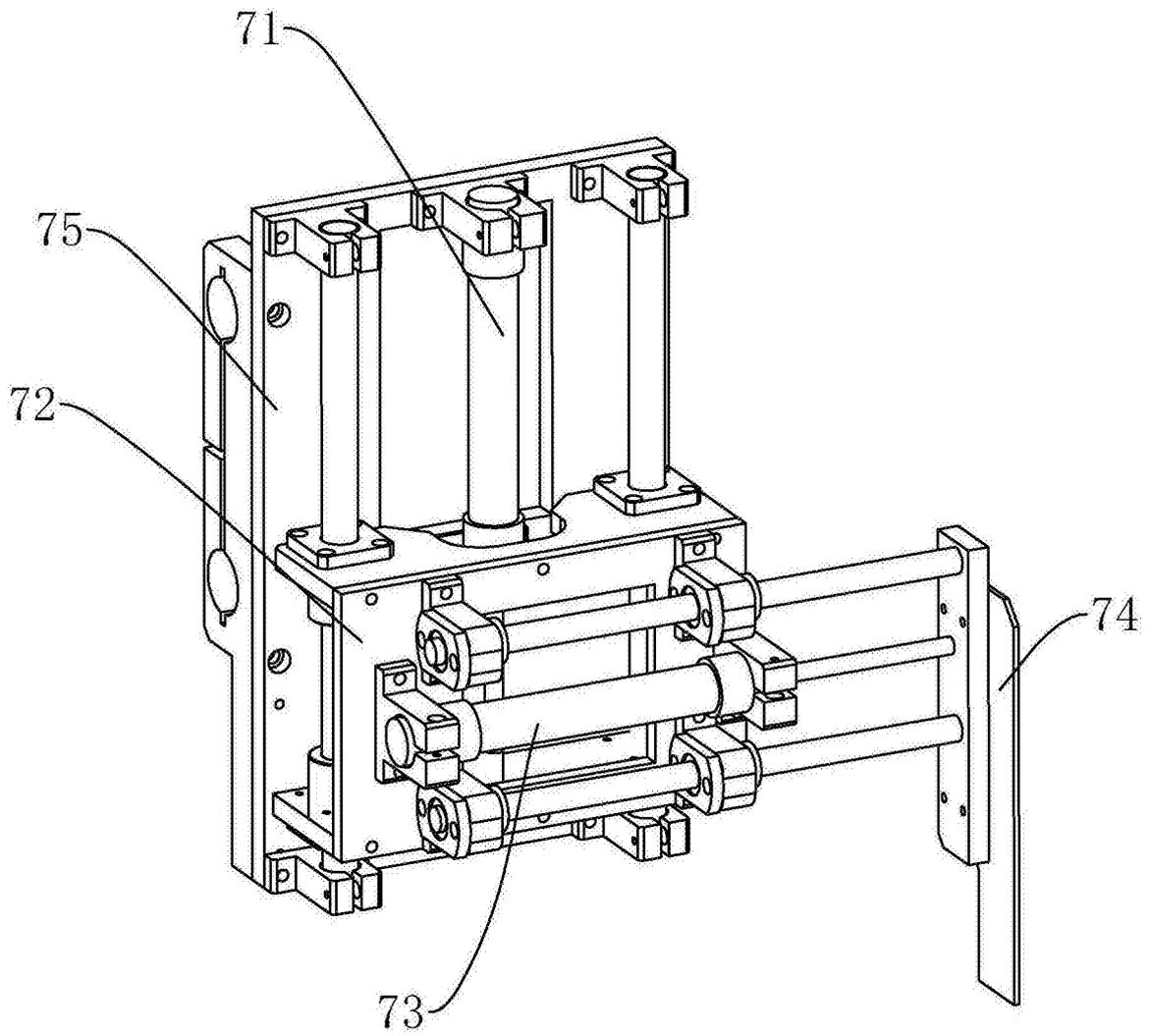


图 6