



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205519558 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620077478. 9

(22) 申请日 2016. 01. 27

(73) 专利权人 慈溪市天润电器实业有限公司

地址 315332 浙江省宁波市慈溪市附海镇附海工业开发区

(72) 发明人 方建静

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

B22D 17/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

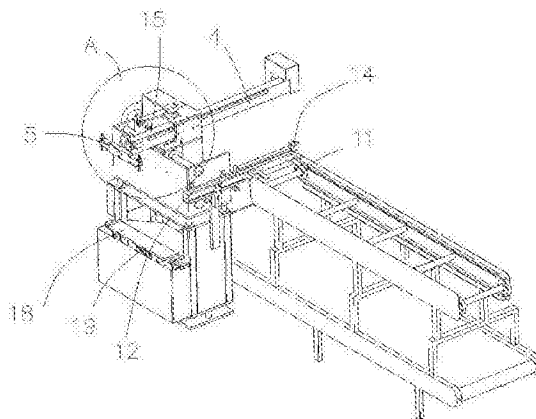
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种钢铝压铸散热片上料取件机

(57) 摘要

一种钢铝压铸散热片上料取件机,包括一个机架,所述机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一个移动平台,所述移动平台上设有一个可前后移动的机械臂,所述机械臂前头设有一个上料取件机械手,所述上料取件机械手包括一个设于机械臂前头的可转动的转动架,所述转动架受转动架电机驱动转动;本专利的有益效果在于:采用机械代替了人工的上料和取件,效率高,并且安全。



1. 一种钢铝压铸散热片上料取件机,其特征在于:包括一个机架,所述机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一个移动平台,所述移动平台上设有一个可前后移动的机械臂,所述机械臂前头设有一个上料取件机械手,所述上料取件机械手包括一个设于机械臂前头的可转动的转动架,所述转动架受转动架电机驱动转动;所述转动架一侧设有相向设置的第一撑爪气缸和第二撑爪气缸,所述第一撑爪气缸的活塞端设有第一撑爪,所述第二撑爪气缸的活塞端设有第二撑爪;所述转动架另一侧设有相向设置的第三撑爪气缸和第四撑爪气缸,所述第三撑爪气缸的活塞端设有第三撑爪,所述第四撑爪气缸的活塞端设有第四撑爪;

所述机架一侧还设有一个内芯输送装置,所述的内芯输送装置包括一个输送带和设于输送带末端一侧的取料槽,所述取料槽内设有可上下运动的托料板,所述托料板受一托料气缸驱动,所述输送带末端设有一个把内芯推到托料板上的推料头,所述推料头受一驱动装置驱动而前后移动;所述移动平台上设有一个上芯机械手,所述的上芯机械手包括一个转臂,所述转臂的末端可转动的连接在移动平台上,所述转臂的头部设有夹持内芯的夹持爪,所述转臂转动使得夹持爪具有位于托料板上方的夹持工位和位于上料取件机械手上方的放料工位;

还包括一个位于上料取件机械手下方的下料气缸,所述下料气缸的活塞端设有下料平台,所述下料平台上设有一个下料板,所述下料板一端铰接在下料平台上,另一端露出在下料平台外且该端的下方设有一个下料顶杆,所述下料顶杆受一个下料顶杆气缸驱动而能上下运动。

2. 根据权利要求1所述的钢铝压铸散热片上料取件机,其特征在于:所述机械臂前头设有一个翻转板,所述翻转板下端铰接在机械臂前头,所述上料取件机械手设于翻转板前端,所述机械臂前头还设有一个低头气缸,所述气缸的活塞端上铰接有一个低头连杆,所述的低头连杆一端铰接在翻转板上。

3. 根据权利要求1所述的钢铝压铸散热片上料取件机,其特征在于:所述的上芯机械手的夹持爪是一对设于转臂头部的气动手指。

一种钢铝压铸散热片上料取件机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于生产钢铝复合压铸散热片的压铸机的上料取件装置。

背景技术

[0002] 钢铝复合压铸散热片是取暖器上新生的一个技术,以往制造该种散热片常常需要工人手动把钢内芯放入铝压铸机中,然后再压铸成型。这个过程中,极易产生生产事故,工人容易烫伤或者被夹到,酿成不可挽回的后果。

发明内容

[0003] 为了克服现有钢铝复合压铸散热片生产过程中手动方式上料不安全不足,本实用新型提供一种自动上料的钢铝压铸散热片上料取件机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种钢铝压铸散热片上料取件机,包括一个机架,所述机架上设有横向导轨,所述横向导轨上设有一个移动平台,所述移动平台上设有一个可前后移动的机械臂,所述机械臂前头设有一个上料取件机械手,所述上料取件机械手包括一个设于机械臂前头的可转动的转动架,所述转动架受转动架电机驱动转动;所述转动架一侧设有相向设置的第一撑爪气缸和第二撑爪气缸,所述第一撑爪气缸的活塞端设有第一撑爪,所述第二撑爪气缸的活塞端设有第二撑爪;所述转动架另一侧设有相向设置的第三撑爪气缸和第四撑爪气缸,所述第三撑爪气缸的活塞端设有第三撑爪,所述第四撑爪气缸的活塞端设有第四撑爪;

[0005] 所述机架一侧还设有一个内芯输送装置,所述的内芯输送装置包括一个输送带和设于输送带末端一侧的取料槽,所述取料槽内设有可上下运动的托料板,所述托料板受一托料气缸驱动,所述输送带末端设有一个把内芯推到托料板上的推料头,所述推料头受一驱动装置驱动而前后移动;所述移动平台上设有一个上芯机械手,所述的上芯机械手包括一个转臂,所述转臂的末端可转动的连接在移动平台上,所述转臂的头部设有夹持内芯的夹持爪,所述转臂转动使得夹持爪具有位于托料板上方的夹持工位和位于上料取件机械手上方的放料工位;

[0006] 还包括一个位于上料取件机械手下方的下料气缸,所述下料气缸的活塞端设有下料平台,所述下料平台上设有一个下料板,所述下料板一端铰接在下料平台上,另一端露出在下料平台外且该端的下方设有一个下料顶杆,所述下料顶杆受一个下料顶杆气缸驱动而能上下运动。

[0007] 增加一个上料取件机械手的灵活度,所述机械臂前头设有一个翻转板,所述翻转板下端铰接在机械臂前头,所述上料取件机械手设于翻转板前端,所述机械臂前头还设有一个低头气缸,所述气缸的活塞端上铰接有一个低头连杆,所述的低头连杆一端铰接在翻转板上。这样的话,上内芯和取成品件的时候,可以低头转动一个角度,从而使得模具的模腔可以对角线设置,减小模具的大小。

[0008] 进一步限定,所述的上芯机械手的夹持爪是一对设于转臂头部的气动手指。

[0009] 本实用新型在使用时将钢制的内芯放置于输送带上,在输送带末端经过推料头的推动,内芯进入取料槽内的托料板上,托料板上行举高内芯,同时转臂转动到托料板上方的夹持工位,内芯被送到上芯机械手的夹持爪中,转臂转动到放料工位,内芯被夹持到上料取件机械手的上方,转动架转动到横向位置,第一撑爪和第二撑爪正好位于内芯的两个圆环的正下方,然后上芯机械手放松,内芯下落被第一撑爪和第二撑爪定位,第一撑爪和第二撑爪相向张开,固定住内芯,然后转动架转动到竖向位置,翻转板低头,移动平台和机械臂移动使得上料取件机械手进入到压铸机上,首先第三撑爪和第四撑爪取下已经压铸好的成品,然后第一撑爪和第二撑爪放松把内芯放入模腔内,完成上料动作,然后移动平台和机械臂移动使得上料取件机械手带成品移动到外界,这时转动架转动到横向位置,下料气缸带动下料板上行,第三撑爪和第四撑爪放松从而成品掉落在下料板上,然后下料板下行,下料板在下料顶杆作用下转动一个角度,成品斜着滑入成品框中收集起来,一个循环结束。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:1、采用机械代替了人工的上料和取件,效率高,并且安全。2、把上料机械手和取件机械手合一,在一个工作循环中完成上料和取件工作,极大提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一个实施例的示意图。

[0012] 图2是图1中的A处放大示意图。

[0013] 图3是本实用新型一个实施例的左视图,其中内芯正好被托料板抬起。

[0014] 图4是本实用新型一个实施例的俯视图,其中上芯机械手正好从夹持工位移动到了放料工位。

[0015] 图5是本实用新型一个实施例的正视图,其中转动架处于竖向位置。

[0016] 图6是翻转板位于低头动作时的示意图。

[0017] 图7是本实用新型一个实施例的正视图,其中转动架处于横向位置,且下料板上行位置承接住了成品。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 结合附图1到7,一种钢铝压铸散热片上料取件机,包括一个机架1,所述机架1上设有横向导轨2,所述横向导轨2上设有一个移动平台3,所述移动平台3上设有一个可前后移动的机械臂4,所述机械臂4前头设有一个上料取件机械手5,所述上料取件机械手5包括一个设于机械臂4前头的可转动的转动架6,所述转动架6受转动架6电机驱动转动;所述转动架6一侧设有相向设置的第一撑爪气缸和第二撑爪气缸,所述第一撑爪气缸的活塞端设有第一撑爪7,所述第二撑爪气缸的活塞端设有第二撑爪8;所述转动架6另一侧设有相向设置的第三撑爪气缸和第四撑爪气缸,所述第三撑爪气缸的活塞端设有第三撑爪9,所述第四撑爪气缸的活塞端设有第四撑爪10;

[0020] 所述机架1一侧还设有一个内芯输送装置,所述的内芯输送装置包括一个输送带11和设于输送带11末端一侧的取料槽12,所述取料槽12内设有可上下运动的托料板13,所述托料板13受一托料气缸驱动,所述输送带11末端设有一个把内芯推到托料板13上的推料

头14,所述推料头14受一驱动装置驱动而前后移动;所述移动平台3上设有一个上芯机械手15,所述的上芯机械手15包括一个转臂16,所述转臂16的末端可转动的连接在移动平台3上,所述转臂16的头部设有夹持内芯的夹持爪17,所述转臂16转动使得夹持爪17具有位于托料板13上方的夹持工位a和位于上料取件机械手5上方的放料工位b;

[0021] 还包括一个位于上料取件机械手5下方的下料气缸,所述下料气缸的活塞端设有下料平台,所述下料平台上设有一个下料板18,所述下料板18一端铰接在下料平台上,另一端露出在下料平台外且该端的下方设有一个下料顶杆19,所述下料顶杆19受一个下料顶杆19气缸驱动而能上下运动。

[0022] 增加一个上料取件机械手5的灵活度,所述机械臂4前头设有一个翻转板20,所述翻转板20下端铰接在机械臂4前头,所述上料取件机械手5设于翻转板20前端,所述机械臂4前头还设有一个低头气缸21,所述气缸的活塞端上铰接有一个低头连杆22,所述的低头连杆22一端铰接在翻转板20上。这样的话,上内芯和取成品件的时候,可以低头转动一个角度,从而使得模具的模腔可以对角线设置,减小模具的大小。

[0023] 进一步限定,所述的上芯机械手15的夹持爪17是一对设于转臂16头部的气动手指。

[0024] 本实用新型在使用时将钢制的内芯23放置于输送带11上,在输送带11末端经过推料头14的推动,内芯进入取料槽12内的托料板13上,托料板13上行举高内芯,同时转臂16转动到托料板13上方的夹持工位,内芯被送到上芯机械手15的夹持爪17中,转臂16转动到放料工位,内芯被夹持到上料取件机械手5的上方,转动架6转动到横向位置,第一撑爪7和第二撑爪8正好位于内芯的两个圆环的正下方,然后上芯机械手15放松,内芯下落被第一撑爪7和第二撑爪8定位,第一撑爪7和第二撑爪8相向张开,固定住内芯,然后转动架6转动到竖向位置,翻转板20低头,移动平台3和机械臂4移动使得上料取件机械手5进入到压铸机上,首先第三撑爪9和第四撑爪10取下已经压铸好的成品24,然后第一撑爪7和第二撑爪8放松把内芯放入模腔内,完成上料动作,然后移动平台3和机械臂4移动使得上料取件机械手5带成品移动到外界,这时转动架6转动到横向位置,下料气缸带动下料板18上行,第三撑爪9和第四撑爪10放松从而成品掉落在下料板18上,然后下料板18下行,下料板18在下料顶杆19作用下转动一个角度,成品斜着滑入成品框中收集起来,一个循环结束。

[0025] 本实用新型的有益效果在于:1、采用机械代替了人工的上料和取件,效率高,并且安全。2、把上料机械手和取件机械手合一,在一个工作循环中完成上料和取件工作,极大提高了工作效率。

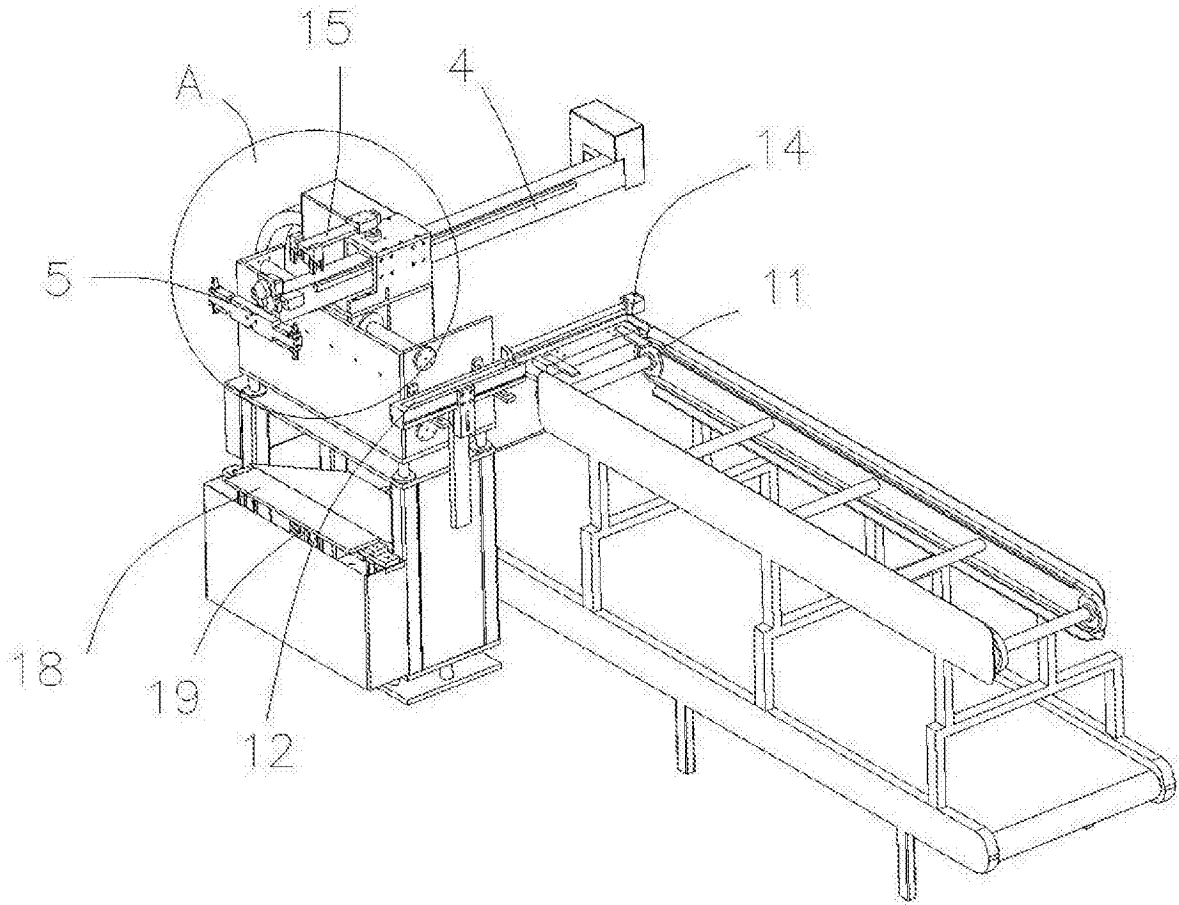


图1

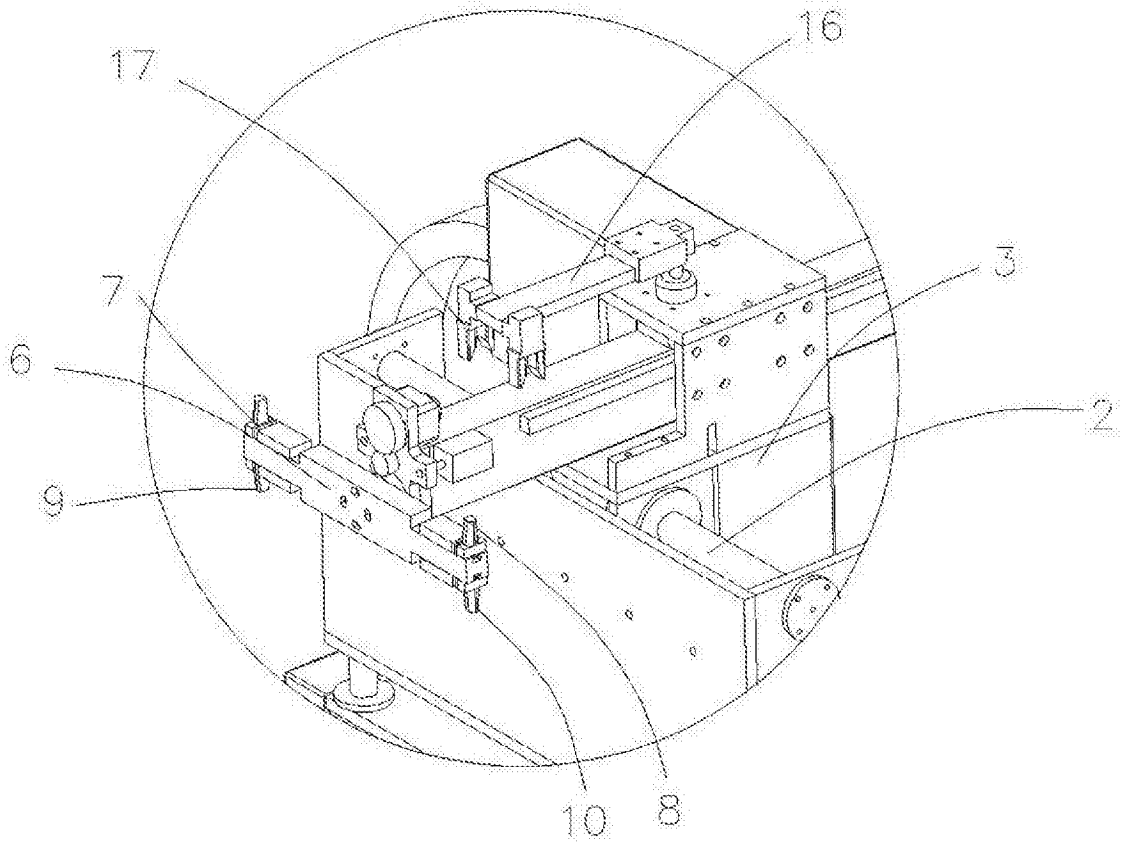


图2

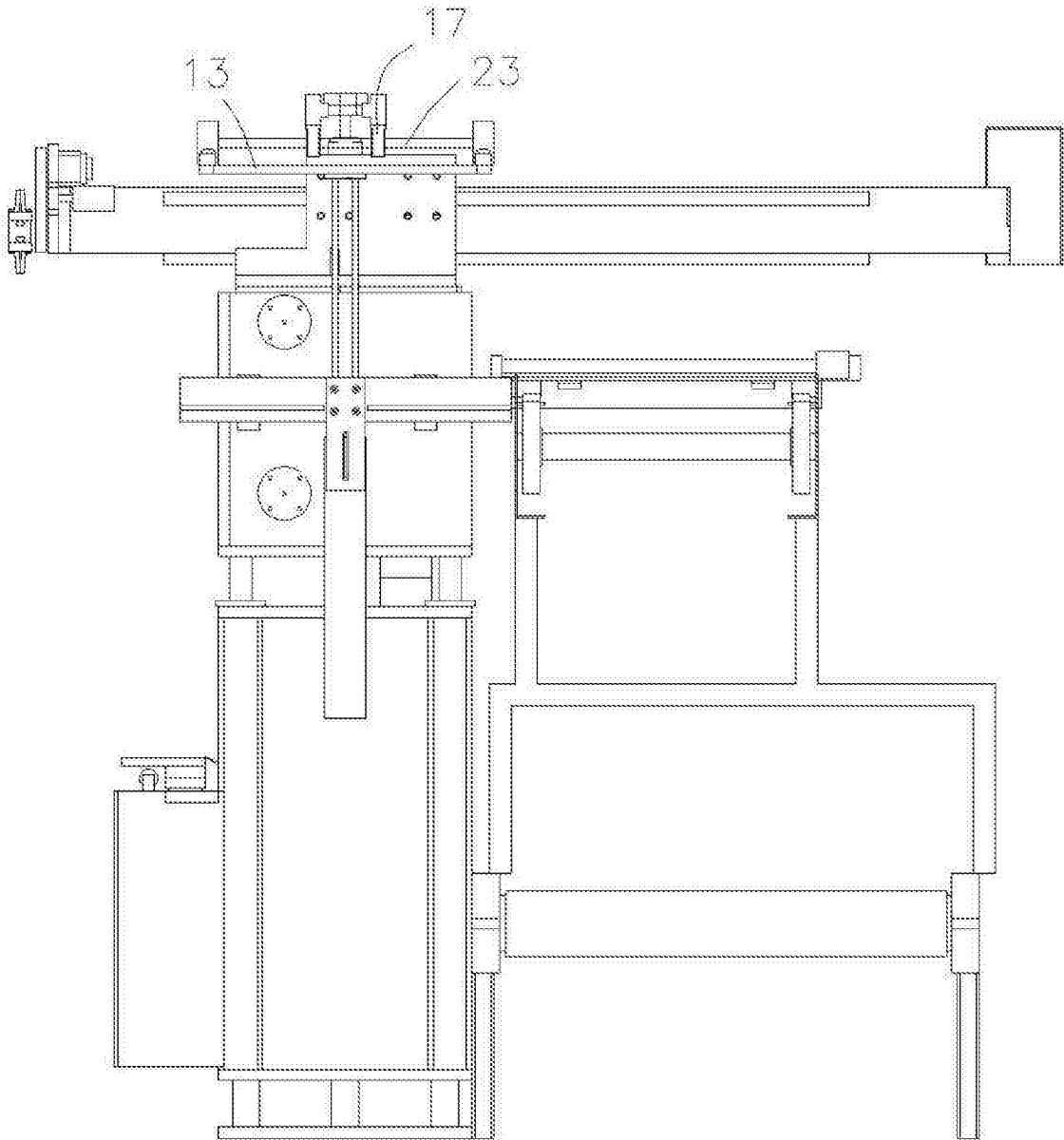


图3

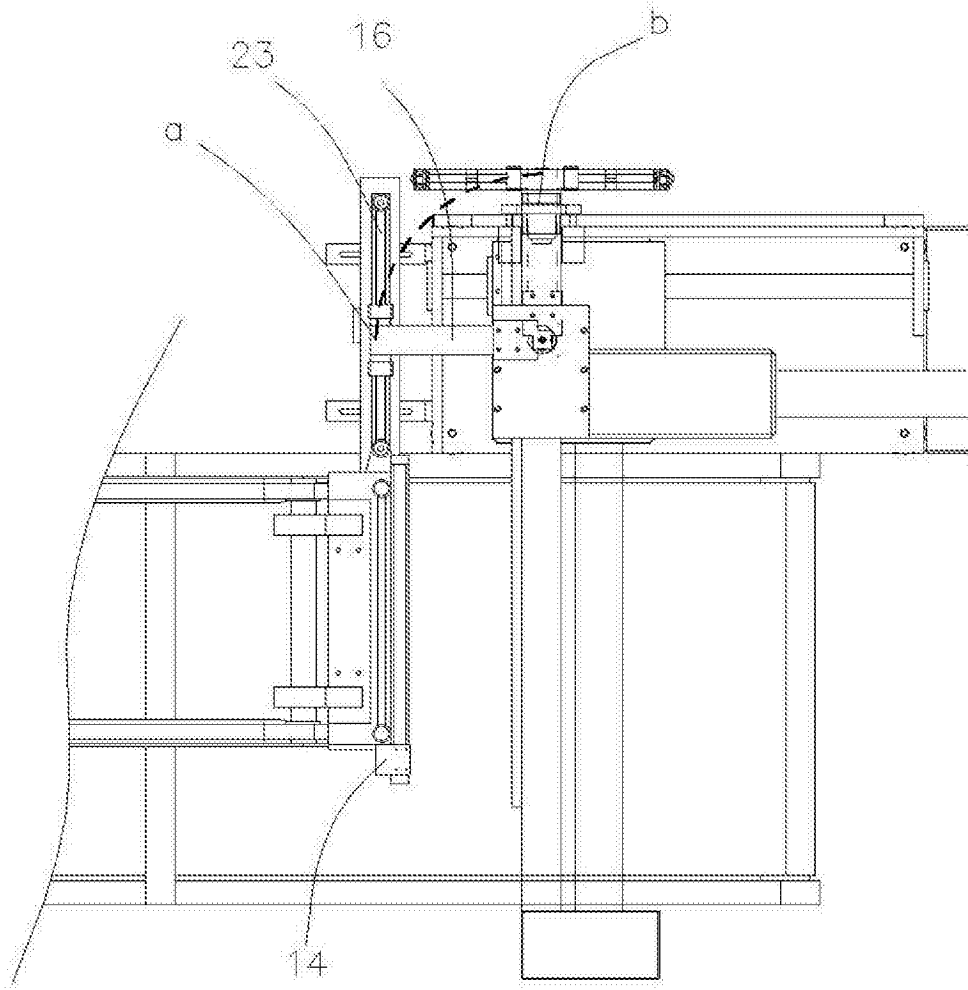


图4

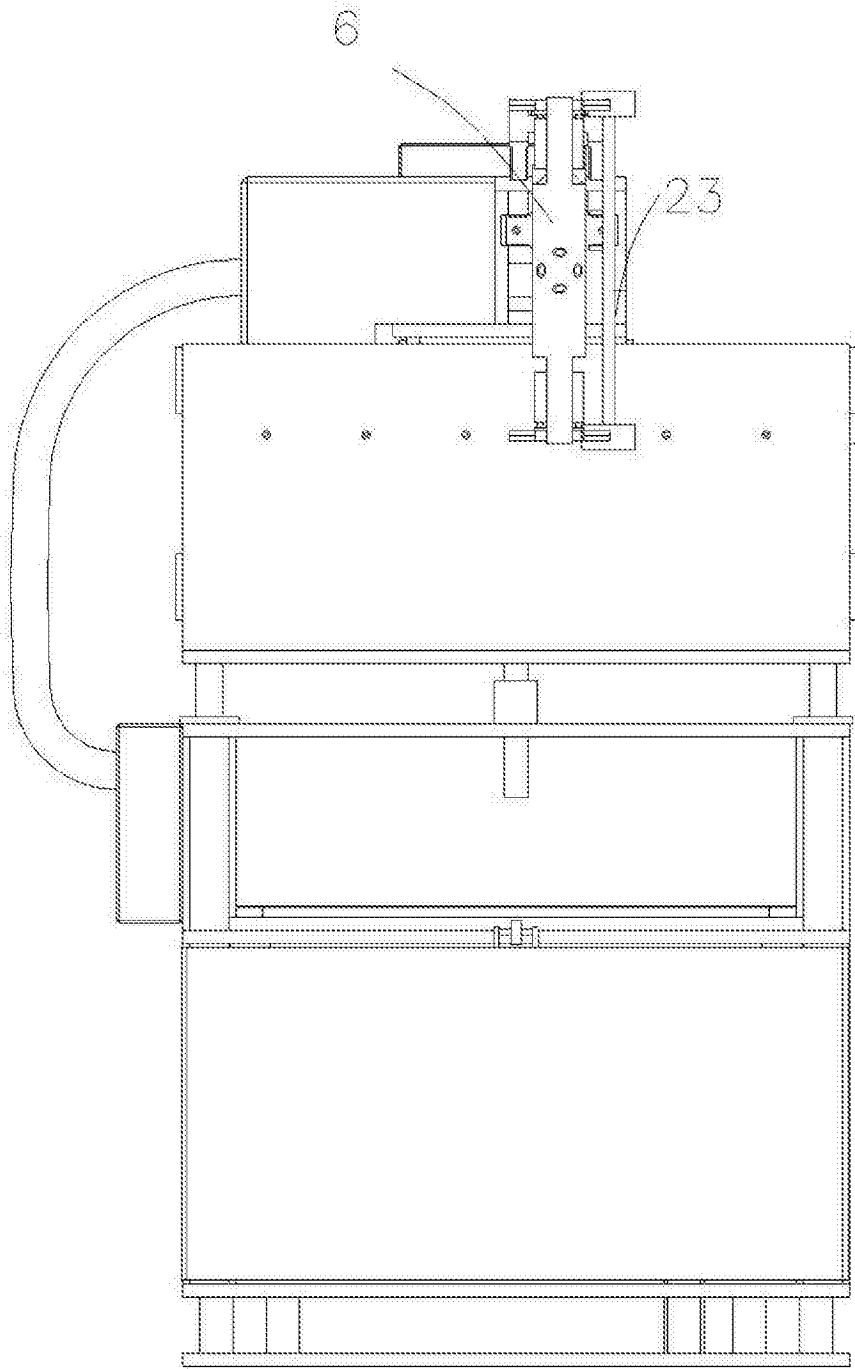


图5

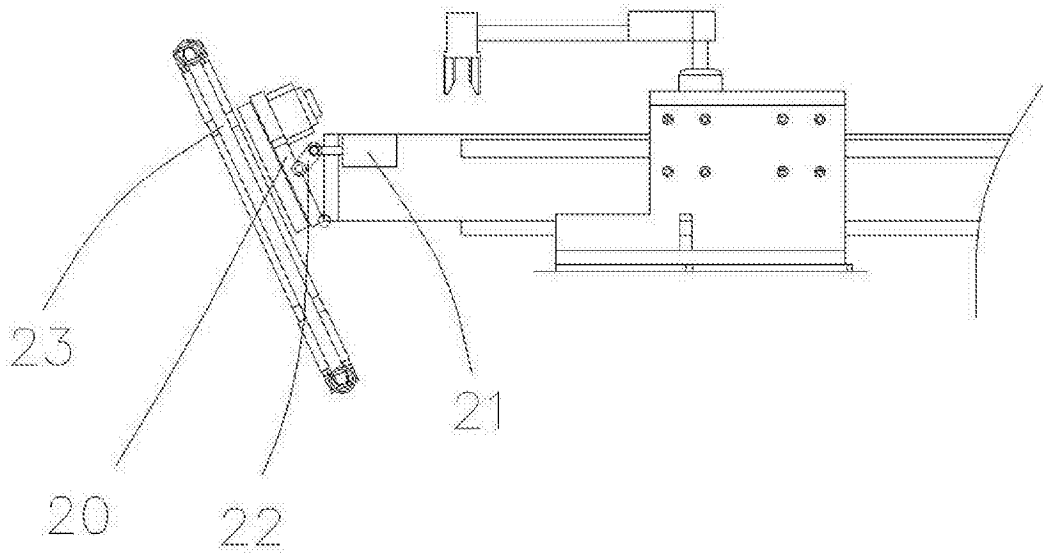


图6

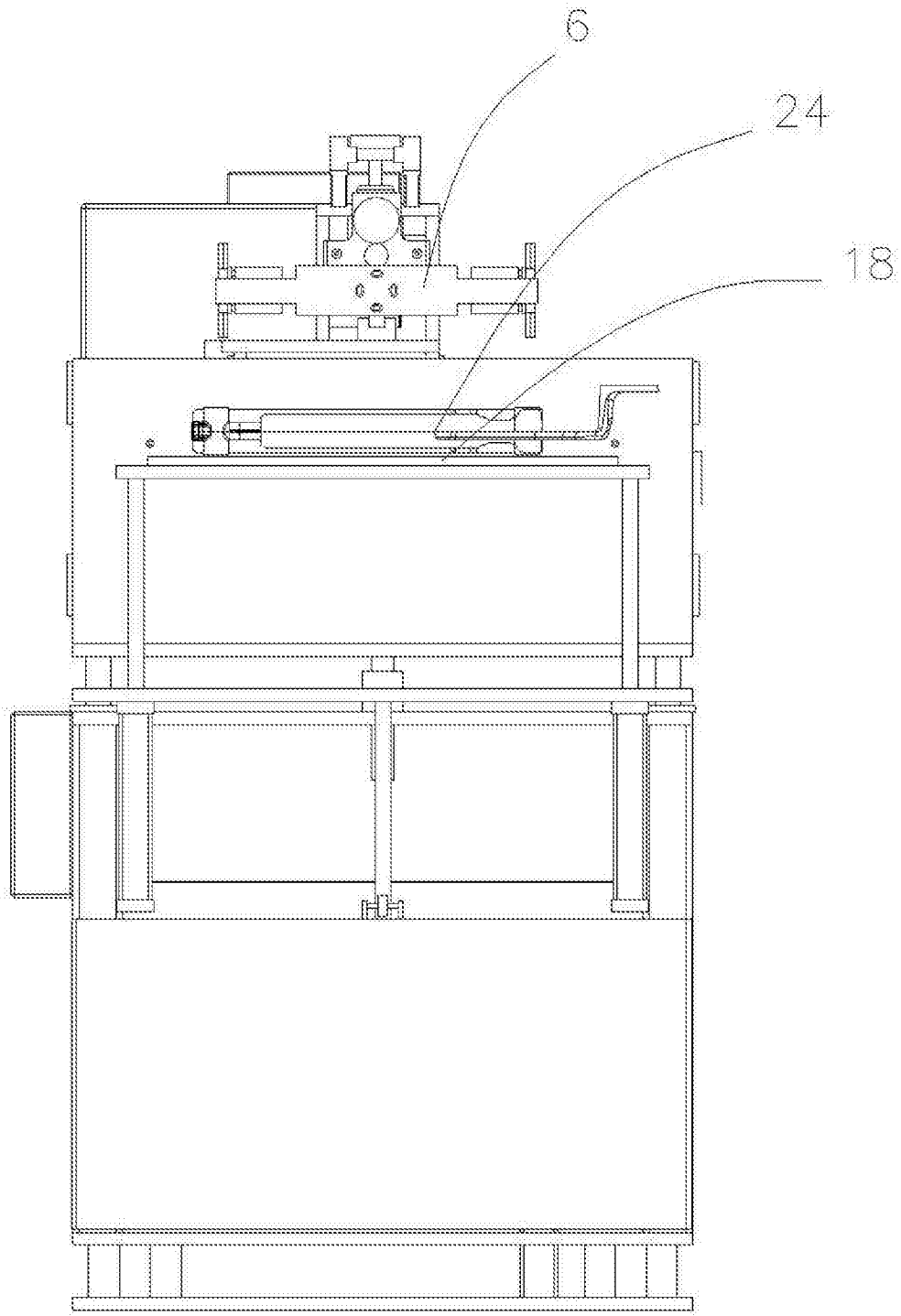


图7