



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205147566 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520877115. 9

B23K 37/04(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 广东华士科技股份有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇产
径管理区新村

(72) 发明人 丁小生

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所 44284

代理人 黄磊

(51) Int. Cl.

B23K 11/11(2006. 01)

B23K 11/31(2006. 01)

B23K 11/36(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

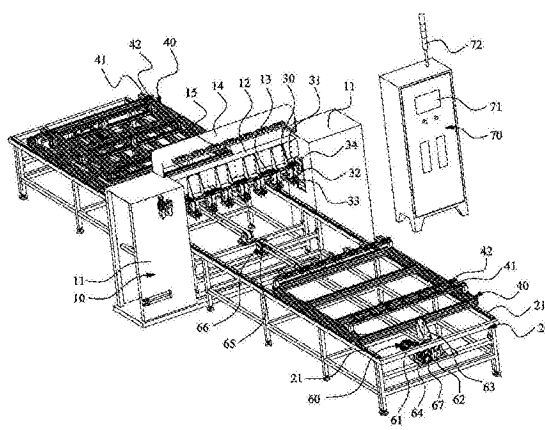
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

卡板组合自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开一种卡板组合自动焊接机，包括有机身、料架、焊接装置、驱动装置、智能控制器以及至少两模具框架；该焊接装置设置于机身上，且该焊接装置位于料架的上方；该每一模具框架均可来回活动地设置于料架上；所述驱动装置传动连接所述模具框架；还包括位置传感器，所述位置传感器检测到模具框架移动至焊接装置的正下方时，该焊接装置对模具框架上的焊接工件进行焊接；所述智能控制器分别连接所述驱动装置、焊接装置和位置传感器。本实用新型的机械部分采用多个焊接装置，适用于不同规格的产品焊接。焊接方式采用单面双点式焊接，在保证焊接质量的前提下，有效提高焊接效率，同时保障了空气的清洁度和保障了人身安全。



1. 一种卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 包括有机身、料架、焊接装置、驱动装置、智能控制器以及至少两模具框架; 该焊接装置设置于机身上, 且该焊接装置位于料架的上方; 该每一模具框架均可来回活动地设置于料架上; 所述驱动装置传动连接所述模具框架; 还包括位置传感器, 所述位置传感器检测到模具框架移动至焊接装置的正下方时, 该焊接装置对模具框架上的焊接工件进行焊接; 所述智能控制器分别连接所述驱动装置、焊接装置和位置传感器; 每一所述模具框架上均设置有定位气缸和定位模块, 该定位气缸带动定位模块来回活动而夹紧或松开焊接工件; 所述机身包括有两支座以及连接该两支座顶部之间的横梁, 该两支座分别设置于料架的两侧, 该横梁横跨该料架, 所述焊接装置设置于横梁上; 还包括抽风装置, 所述抽风装置包括排风孔、风机和管道, 所述排风孔通过管道连接所述风机; 所述排风孔设置在所述横梁上。

2. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 在所述支座上设置有红外线传感器和扬声器, 所述智能控制器分别连接所述红外线传感器和扬声器。

3. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 在所述支座上设置有LED灯。

4. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述焊接装置通过调节梁安装于横梁上。

5. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述横梁上设置有储气罐和电磁阀, 该电磁阀通过气管连接于储气罐和焊接装置之间。

6. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述焊接装置包括有焊接气缸、焊接正电极、焊接负电极以及焊接电源, 该焊接气缸带动焊接正电极和焊接负电极上下活动, 该焊接正电极和焊接负电极均与焊接电源连接。

7. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述驱动装置包括有伺服电机、传动同步带和模具传动板; 该伺服电机通过连接座安装于料架上, 该传动同步带的两端均通过带轮和固定座安装于料架上, 该伺服电机通过减速器带动传动同步带运转, 该模具传动板连接于传动同步带和模具框架之间, 随伺服电机带动传动同步带运转, 该模具传动板作用于模具框架上而带动模具框架来回活动。

8. 如权利要求7所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述伺服电机为编码式伺服电机。

9. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 所述料架的两侧缘均设置有滑轨, 该每一模具框架均沿滑轨来回活动。

10. 如权利要求1所述的卡板组合自动焊接机, 其特征在于: 还包括有控制电箱, 所述智能控制器设置于控制电箱内, 该控制电箱上还设置有触控面板和工作指示灯。

卡板组合自动焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机领域技术,尤其是指一种卡板组合自动焊接机。

背景技术

[0002] 卡板又称之为托盘,其用途范围较广,多用于食品,饮料,啤酒,医药,纺织,汽车制造,电子电器,五金机械,物流中心,周转货物、货物上货架,方便货物装卸。目前,卡板的焊接大多采用人工进行焊接,虽然人工焊接能够实现卡板的焊接,然而,人工焊接容易出现脱焊、虚焊等不良现象,焊接质量不能得到保证,并人工焊接耗费人力物力,生产效率也很低。同时,在焊接过程中容易产生异味,对人体健康不利。在焊接装置工作状态下,当人体靠近时,难以起到提醒的作用。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种卡板组合自动焊接机,其能有效解决现有之采用人工进行卡板焊接存在焊接质量不能保证、耗费人力物力以及生产效率低的问题;同时具备抽走异味和保障人身安全的作用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0005] 一种卡板组合自动焊接机,包括有机身、料架、焊接装置、驱动装置、智能控制器以及至少两模具框架;该焊接装置设置于机身上,且该焊接装置位于料架的上方;该每一模具框架均可来回活动地设置于料架上;所述驱动装置传动连接所述模具框架;还包括位置传感器,所述位置传感器检测到模具框架移动至焊接装置的正下方时,该焊接装置对模具框架上的焊接工件进行焊接;所述智能控制器分别连接所述驱动装置、焊接装置和位置传感器;每一所述模具框架上均设置有定位气缸和定位模块,该定位气缸带动定位模块来回活动而夹紧或松开焊接工件;所述机身包括有两支座以及连接该两支座顶部之间的横梁,该两支座分别设置于料架的两侧,该横梁横跨该料架,所述焊接装置设置于横梁上;还包括抽风装置,所述抽风装置包括排风孔、风机和管道,所述排风孔通过管道连接所述风机,所述排风孔设置在所述横梁上。

[0006] 优选的,在所述支座上设置有红外线传感器和扬声器,所述智能控制器分别连接所述红外线传感器和扬声器。

[0007] 优选的,在所述支座上设置有LED灯。

[0008] 优选的,所述焊接装置通过调节梁安装于横梁上。

[0009] 优选的,所述横梁上设置有储气罐和电磁阀,该电磁阀通过气管连接于储气罐和焊接装置之间。

[0010] 优选的,所述焊接装置包括有焊接气缸、焊接正电极、焊接负电极以及焊接电源,该焊接气缸带动焊接正电极和焊接负电极上下活动,该焊接正电极和焊接负电极均与焊接电源连接。

[0011] 优选的,所述驱动装置包括有伺服电机、传动同步带和模具传动板;该伺服电机通

过连接座安装于料架上,该传动同步带的两端均通过带轮和固定座安装于料架上,该伺服电机通过减速器带动传动同步带运转,该模具传动板连接于传动同步带和模具框架之间,随伺服电机带动传动同步带运转,该模具传动板作用于模具框架上而带动模具框架来回活动。

[0012] 优选的,所述伺服电机为编码式伺服电机。

[0013] 优选的,所述料架的两侧缘均设置有滑轨,该每一模具框架均沿滑轨来回活动。

[0014] 优选的,进一步包括有控制电箱,所述智能控制器设置于控制电箱内,该控制电箱上还设置有触控面板和工作指示灯。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0016] 通过利用智能控制器控制驱动装置和焊接装置工作,配合设置有至少两模具框架,自动循环工作,效率高,速度快,特有的自动检测、补偿,能有效预防脱焊、虚焊的不良现象,充分保证焊接质量,并且焊接过程实现全自动化,节省人力物力,生产效率也很高。本实用新型的机械部分采用多个焊接装置,可左右移动,便于调节焊点之间的距离,焊接动作可随意组合,适用于不同规格的产品的焊接。焊接方式采用单面双点式焊接,在保证焊接质量的前提下,有效提高焊接效率,本设备配自动检测系统,反应速度快,控制精度高。同时保障了空气的清洁度和保障了人身安全。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明:

附图说明

[0018] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体示意图;

[0019] 图2是本实用新型之较佳实施例另一角度的立体示意图。

[0020] 附图标识说明:

[0021]	10、机身	11、支座
[0022]	12、横梁	13、调节梁
[0023]	14、储气罐	15、电磁阀
[0024]	20、料架	21、滑轨
[0025]	30、焊接装置	31、焊接气缸
[0026]	32、焊接正电极	33、焊接负电极
[0027]	34、焊接电源	40、模具框架
[0028]	41、定位气缸	42、定位模块
[0029]	50、焊接工件	60、驱动装置
[0030]	61、伺服电机	62、传动同步带
[0031]	63、模具传动板	64、连接座
[0032]	65、带轮	66、固定座
[0033]	67、减速器	70、控制电箱
[0034]	71、触控面板	72、工作指示灯

具体实施方式

[0035] 请参照图1和图2所示,一种卡板组合自动焊接机,包括有机身10、料架20、焊接装置30、驱动装置60、智能控制器以及至少两模具框架40;该焊接装置30设置于机身10上,且该焊接装置30位于料架20的上方;该每一模具框架40均可来回活动地设置于料架20上;所述驱动装置60传动连接所述模具框架40;还包括位置传感器,所述位置传感器检测到模具框架40移动至焊接装置30的正下方时,该焊接装置30对模具框架40上的焊接工件进行焊接;所述智能控制器分别连接所述驱动装置60、焊接装置30和位置传感器;每一所述模具框架40上均设置有定位气缸41和定位模块42,该定位气缸41带动定位模块42来回活动而夹紧或松开焊接工件;所述机身10包括有两支座11以及连接该两支座11顶部之间的横梁12,该两支座11分别设置于料架20的两侧,该横梁12横跨该料架20,所述焊接装置30设置于横梁12上;还包括抽风装置,所述抽风装置包括排风孔、风机和管道,所述排风孔通过管道连接所述风机;所述排风孔设置在所述横梁12上。在所述支座11上设置有红外线传感器和扬声器,所述智能控制器分别连接所述红外线传感器和扬声器。在所述支座11上设置有LED灯。

[0036] 该焊接装置30通过调节梁13安装于横梁12上,以便实现焊接装置30位置调整;该横梁12上还设置有储气罐14和电磁阀15,该电磁阀15通过气管(图中未示)连接于储气罐14和焊接装置30之间。

[0037] 该焊接装置30的数量和设置位置不限,在本实施例中,该焊接装置30包括有前焊接装置和后焊接装置,该每一焊接装置均包括有焊接气缸31、焊接正电极32、焊接负电极33以及焊接电源34,该焊接气缸31带动焊接正电极32和焊接负电极33上下活动,该焊接正电极32和焊接负电极33均与焊接电源34连接。

[0038] 在本实施例中该模具框架40为两个,其分别为前模具框架和后模具框架,该每一模具框架40均可来回活动地设置于料架20上,在本实施例中,该料架20的两侧缘均设置有滑轨21,该每一模具框架40均沿滑轨21来回活动。当模具框架40移动至焊接装置30的正下方时,该焊接装置30对模具框架40上的焊接工件50进行焊接;该每一模具框架40上均设置有定位气缸41和定位模块42,该定位气缸41带动定位模块42来回活动而夹紧或松开焊接工件。

[0039] 以及,该每一模具框架40均对应由一驱动装置60带动活动,该驱动装置60和焊接装置30均由智能控制器(图中未示)控制工作,具体而说,该驱动装置60包括有伺服电机61、传动同步带62和模具传动板63;该伺服电机61为编码式伺服电机,该伺服电机61通过连接座64安装于料架20上,该传动同步带62的两端均通过带轮65和固定座66安装于料架20上,该伺服电机61通过减速器67带动传动同步带62运转,该模具传动板63连接于传动同步带62和模具框架40之间,随伺服电机61带动传动同步带62运转,该模具传动板63作用于模具框架40上而带动模具框架40来回活动。

[0040] 此外,进一步包括有控制电箱70,所述智能控制器设置于控制电箱70内,该控制电箱70上还设置有触控面板71和工作指示灯72。

[0041] 工作时,将焊接工件50摆放至模具框架40上,启动开关,使得定位气缸41带动定位模块42将焊接工件50夹紧定位于模具框架40上;接着,在驱动装置60的作用下,使得焊接工件50在模具框架40的带动下移至焊接装置30的正下方,然后,由焊接气缸31带动焊接正电

极32和焊接负电极33向下移动并放电对焊接工件50进行焊接,一个焊点焊接完成后,该模具框架40自动移至下一焊点位置并放电焊接,直至焊接成型;接着,模具框架40复位至操作位置并出料,而另一模具框架40可在前一模具框架40摆料的同时进行焊接。

[0042] 本实用新型的设计重点是:通过利用智能控制器控制驱动装置和焊接装置工作,配合设置有至少两模具框架,自动循环工作,效率高,速度快,特有的自动检测、补偿,能有效预防脱焊、虚焊的不良现象,充分保证焊接质量,并且焊接过程实现全自动化,节省人力物力,生产效率也很高。本实用新型的机械部分采用多个焊接装置,可左右移动,便于调节焊点之间的距离,焊接动作可随意组合,适用于不同规格的产品的焊接。焊接方式采用单面双点式焊接,在保证焊接质量的前提下,有效提高焊接效率,本设备配自动检测系统,反应速度快,控制精度高。

[0043] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

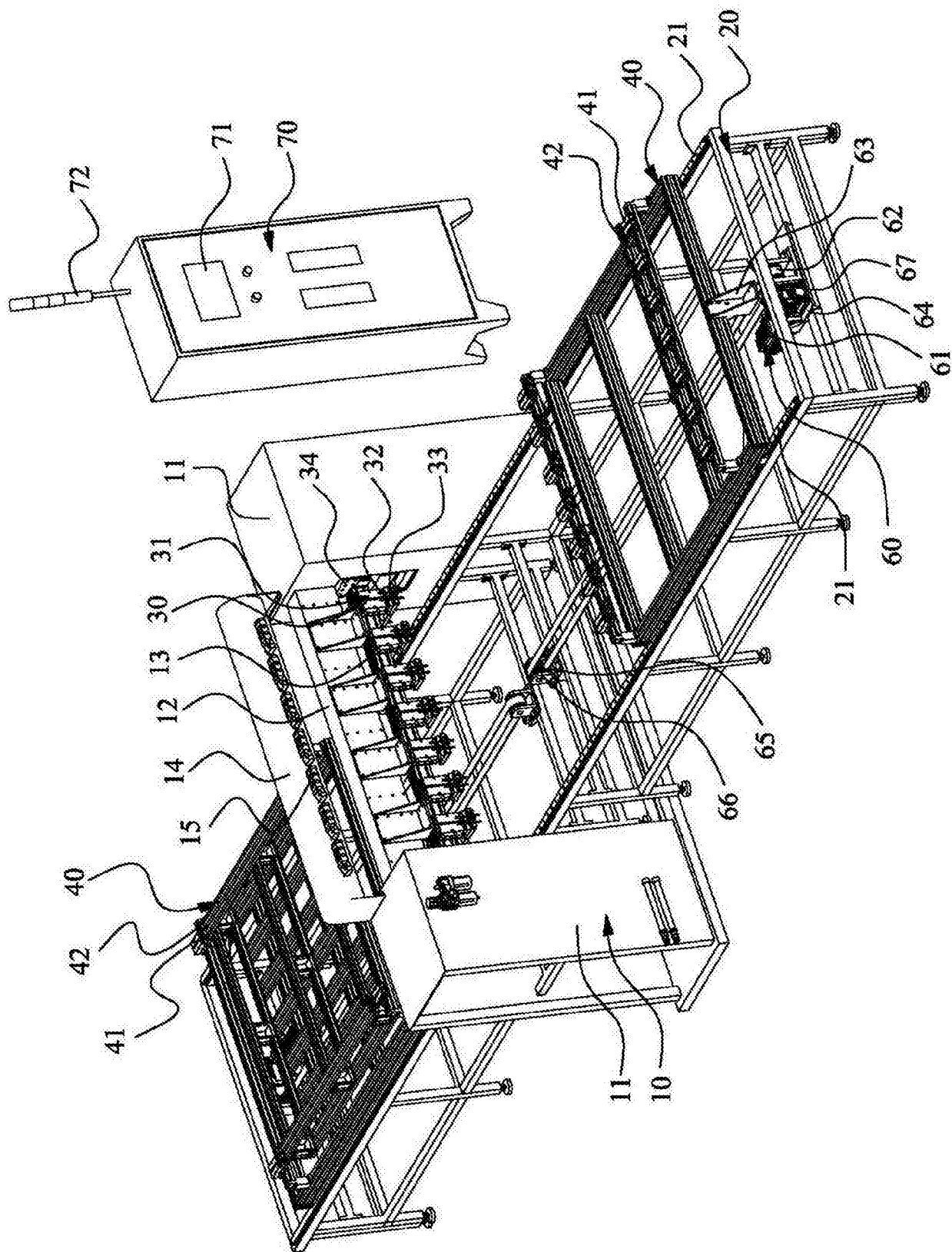


图1

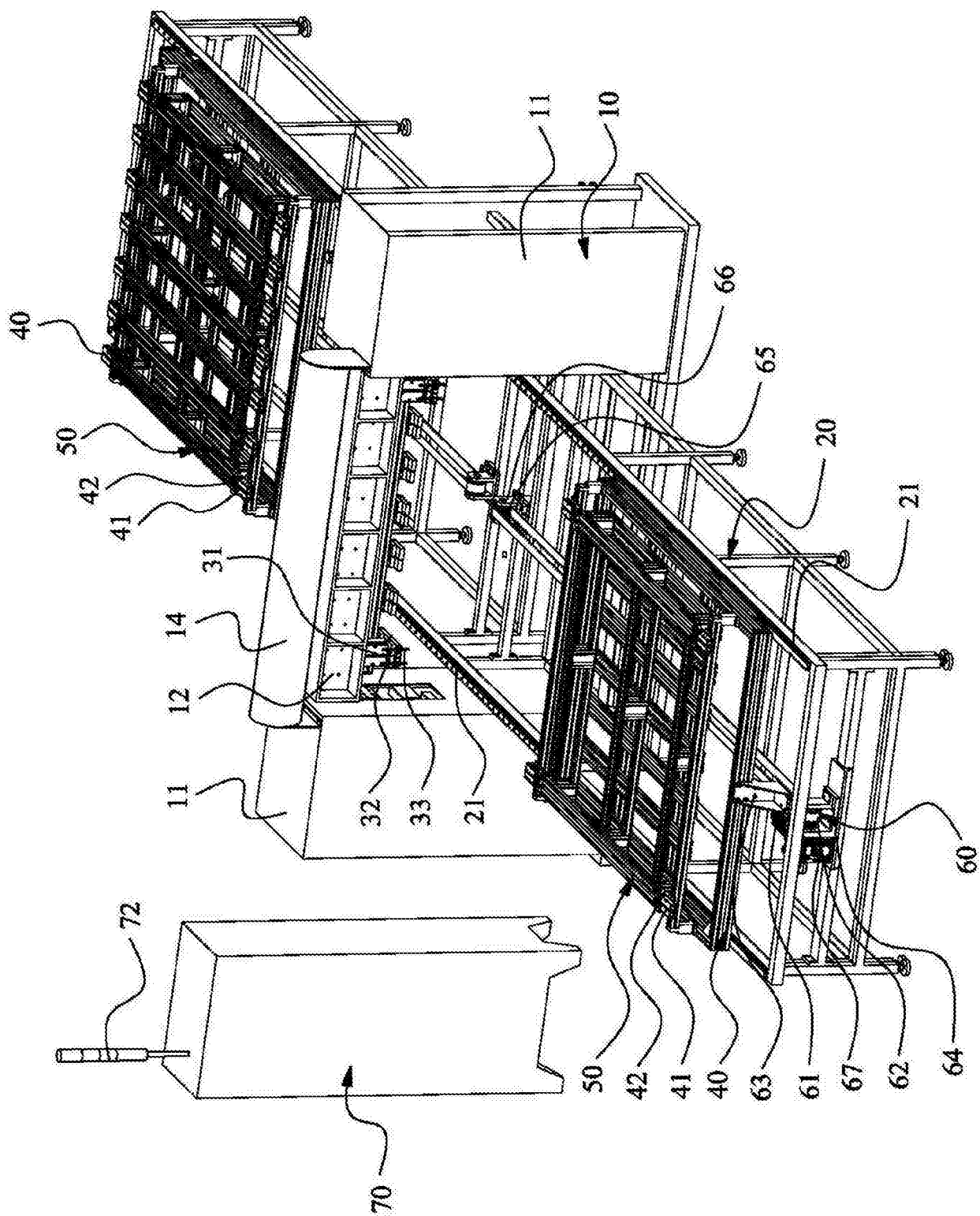


图2