(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108406331 B
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 201810346618.1
(22)申请日 2018.04.18
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108406331 A
(43)申请公布日 2018.08.17
(73)专利权人 惠州市诚业家具有限公司
地址 516123 广东省惠州市博罗县园洲镇深沥村
(72)发明人 曹作林
(74)专利代理机构 广州知顺知识产权代理事务所(普通合伙) 44401
专利代理师 彭志坚
(51)Int.Cl.
B23P 23/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 102814661 A,2012.12.12
CN 207043740 U,2018.02.27
CN 207071610 U,2018.03.06
TW 201121850 A,2011.07.01
JP 2004322932 A,2004.11.18

审查员 陈立兵

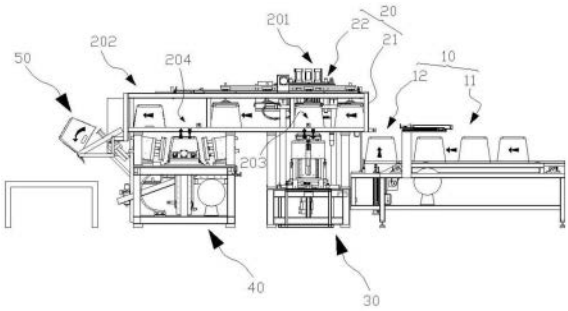
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

篮子焊接冲压自动化装置

(57)摘要

本发明公开了一种篮子焊接冲压自动化装置包括输送抬升装置、平移输送装置、输送焊接装置、冲压装置以及出料翻转结构;输送抬升装置设置于平移输送装置的前方,将篮子输送向平移输送装置的输入端;平移输送装置将篮子从邻近输送抬升装置的输入端输送至输出端,平移输送装置包括第一机架结构以及输送机构,通过输送机构带动篮子于第一机架结构上从输入端输送至输出端,第一机架结构于邻近输入端处设有第一加工位以及于邻近输出端处设有第二加工位,输送焊接装置设置于第一加工位的下方;冲压装置设置于第二加工位的下方;出料翻转结构设置于平移输送装置的后方。本发明所述的篮子焊接冲压自动化装置能有效地提高了篮子的生产效率。



CN 108406331 B

1.篮子焊接冲压自动化装置包括输送抬升装置(10)、平移输送装置(20)、输送焊接装置(30)、冲压装置(40)以及出料翻转结构(50);其特征在于:所述输送抬升装置(10)设置于平移输送装置(20)的前方,包括输送结构(11)以及抬升机构(12),输送结构(11)将篮子输送向抬升机构(12),抬升机构(12)带动篮子上升,将篮子输送向平移输送装置(20)的输入端(201);平移输送装置(20)的两端分别为输入端(201)与输出端(202),平移输送装置(20)用于将篮子从邻近输送抬升装置(10)的输入端(201)输送至输出端(202),平移输送装置(20)包括第一机架结构(21)以及设置于第一机架结构(21)上的输送机构(22),通过输送机构(22)带动篮子于第一机架结构(21)上从输入端(201)输送至输出端(202),第一机架结构(21)于邻近输入端(201)处设有第一加工位(203)以及于邻近输出端(202)处设有第二加工位(204),输送焊接装置(30)设置于第一加工位(203)的下方,以供篮子输送至第一加工位(203)时,输送焊接装置(30)启动,篮子从平移输送装置(20)输送至输送焊接装置(30)上,输送焊接装置(30)将篮框焊接到篮子框底,焊接完成的篮子从输送焊接装置(30)输送回第一加工位(203),篮子通过输送机构(22)从第一加工位(203)继续向输出端(202)输送;冲压装置(40)设置于第二加工位(204)的下方,以供篮子输送至第二加工位(204)时,冲压装置(40)启动,篮子从平移输送装置(20)输送至冲压装置(40)上,冲压装置(40)对篮子冲压,冲压完成的篮子从冲压装置(40)输送回第二加工位(204),篮子通过输送机构(22)从第二加工位(204)继续向输出端(202)输送;出料翻转结构(50)设置于平移输送装置(20)的后方,用于使篮子从平移输送装置(20)输出时翻转输出;

所述输送焊接装置(30)包括第二机架结构(31)、托料架结构(32)以及焊接架机构(33),机架结构的邻近输送机构(22)的一端为入料端(301),入料端(301)位于第一加工位(203)的下方,另一端为焊接端(302),焊接架机构(33)固定地设置在机架结构的焊接端(302)上,托料架结构(32)可于入料端(301)与焊接端(302)之间来回滑动地设置于第二机架结构(31)上,以供篮子于入料端(301)承托至托料架结构(32)上后,篮子随托料架结构(32)滑动至焊接端(302),通过焊接架机构(33)将篮框焊接于篮子框底上;完成焊接后,篮子随托料架结构(32)滑动返回入料端(301),输送回第一加工位(203);

所述冲压装置(40)包括冲压机架(41)、底模结构(42)、压筋装置(43)、冲孔装置(44)以及托料机构(45);底模结构(42)、压筋装置(43)、冲孔装置(44)以及托料机构(45)均设置于冲压机架(41)的面板上,所述冲孔装置(44)共有两件,分别设置于底模结构(42)的两侧,以供篮子输送至底模结构(42)上时,配合底模结构(42)对篮子的两侧面进行冲孔;所述托料机构(45)设置于底模结构(42)的两侧,位于冲孔装置(44)与底模结构(42)之间,用于将篮子从平移输送装置(20)输送至底模结构(42)上;压筋装置(43)共有两件,分别设置于底模结构(42)的两端,以供篮子输送至底模结构(42)上时,配合底模结构(42)对篮子的两端面进行压筋。

2.根据权利要求1所述的篮子焊接冲压自动化装置,其特征在于:所述输送机构(22)包括安装架(111)、驱动轴结构(112)、从动轴结构(113)、输送链条(114)以及驱动机构(115);安装架(111)于顶面的两侧各设有一承托架(101),每一承托架(101)上设有对应朝向安装架(111)另一侧的托板(102),两托板(102)之间具有间隙;安装架(111)于顶面邻近抬升机构(12)的一端设有支撑架(103),支撑架(103)上设有推进气缸(104),推进气缸(104)的推进杆朝向抬升机构(12),推进气缸(104)的推进杆上设有推板(105);驱动轴结构(112)与从

动轴结构(113)均设置于安装架(111)顶面,驱动轴结构(112)可转动地设置于安装架(111)顶面邻近抬升机构(12)的一端,从动轴结构(113)可转动地设置于安装架(111)顶面的另一端,输送链条(114)的一端套设于驱动轴结构(112)上,另一端套设于从动轴结构(113)上,输送链条(114)的链身位于两托板(102)之间的间隙内,输送链条(114)上等间距地设有若干挡块(106);驱动机构(115)设置于安装架(111)邻近抬升机构(12)的一端,用于带动驱动轴结构(112)转动,使从动轴结构(113)与输送链条(114)转动。

3.根据权利要求2所述的篮子焊接冲压自动化装置,其特征在于:所述抬升机构(12)包括连接架(121)、顶升气缸(122)、托台(123)、拨动感应器(124)以及复位感应器(125),连接架(121)设置于安装架(111)的一侧,顶升气缸(122)垂直设置于连接架(121)邻近输送机构(22)的一端内,顶升气缸(122)的顶杆与所述托台(123)连接,所述托台(123)设置于连接架(121)的上方,通过顶升气缸(122)带动托台(123)升降;拨动感应器(124)设置在连接架(121)顶部于远离输送机构(22)的一端,以供篮子从输送机构(22)输送至托台(123)上时,篮子触碰拨动感应器(124),拨动感应器(124)传递信号至顶升气缸(122),使顶升气缸(122)启动;复位感应器(125)设置于连接架(121)顶部邻近输送机构(22)的一端,用于感应托台(123)从上升到下降地复位后,传送信号至驱动机构(115),使驱动机构(115)驱动输送机构(22)输送下一篮子到托台(123)上。

4.根据权利要求1所述的篮子焊接冲压自动化装置,其特征在于:所述第一机架结构(21)包括框架结构(211)、挡料结构(212)、支撑柱(213)、第一加工位感应器(206)以及第二加工位感应器(207);框架结构(211)通过支撑柱(213)设置于输送焊接装置(30)以及冲压装置(40)的上方,所述输送机构(22)设置于框架结构(211)顶部;挡料结构(212)设置在框架结构(211)底部,位于第一加工位(203)的前方,用于控制篮子输入第一加工位(203);第一加工位感应器(206)对应设置于第一加工位(203),用于配合输送焊接装置(30);第二加工位感应器(207)对应设置于第二加工位(204),用于配合冲压装置(40)。

5.根据权利要求4所述的篮子焊接冲压自动化装置,其特征在于:所述框架结构(211)包括两侧框架(231)以及连杆结构(232),每一所述侧框架(231)具有顶杆、底杆以及连接顶杆与底杆的若干立柱,所述连杆结构(232)设置于两侧框架(231)的顶杆之间,用于安装输送机构(22);输送机构(22)包括两侧导轨(221)、平移结构(222)以及第一驱动电机(223),两侧导轨(221)设置于连杆结构(232)上,平移结构(222)可滑动地设置于两侧导轨(221)上,第一驱动电机(223)驱动平移结构(222)于两侧导轨(221)上来回滑动,平移结构(222)包括若干滑动夹持手结构(224)以及连接板(225),滑动夹持手结构(224)可滑动地设置于两侧导轨(221)的上方,每一滑动夹持手结构(224)具有升降气缸(226)以及夹持手(227),夹持手(227)设置于升降气缸(226)的伸缩杆上,使夹持手(227)在升降气缸(226)的带动下升降,连接板(225)设置于滑动夹持手结构(224)的上方,使若干滑动夹持手结构(224)等间距地排布设置于连接板(225)的底面。

6.根据权利要求5所述的篮子焊接冲压自动化装置,其特征在于:所述第一驱动电机(223)设置于侧框架(231)的顶杆上,第一驱动电机(223)的转动轴上设有齿轮;所述连接板(225)的顶面上设有齿条,用于与第一驱动电机(223)的齿轮配合,构成齿轮齿条驱动结构,以供第一驱动电机(223)启动时,连接板(225)在第一驱动电机(223)的带动下运动,连接板(225)带动滑动夹持手结构(224)于两侧导轨(221)上滑动。

篮子焊接冲压自动化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种篮子加工设备领域，尤其是涉及一种篮子焊接冲压自动化装置。

背景技术

[0002] 目前，常见的篮子生产线中，篮子的焊接与冲压大多采用人工的方式对篮子进行加工，但人力成本高，且效率较慢，影响篮子的生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种篮子焊接冲压自动化装置。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 篮子焊接冲压自动化装置包括输送抬升装置、平移输送装置、输送焊接装置、冲压装置以及出料翻转结构；输送抬升装置设置于平移输送装置的前方，包括输送结构以及抬升机构，输送结构将篮子输送向抬升机构，抬升机构带动篮子上升，将篮子输送向平移输送装置的输入端；平移输送装置的两端分别为输入端与输出端，平移输送装置用于将篮子从邻近输送抬升装置的输入端输送至输出端，平移输送装置包括第一机架结构以及设置于第一机架结构上的输送机构，通过输送机构带动篮子于第一机架结构上从输入端输送至输出端，第一机架结构于邻近输入端处设有第一加工位以及于邻近输出端处设有第二加工位，输送焊接装置设置于第一加工位的下方，以供篮子输送至第一加工位时，输送焊接装置启动，篮子从平移输送装置输送至输送焊接装置上，输送焊接装置将篮框焊接到篮子框底，焊接完成的篮子从输送焊接装置输送回第一加工位，篮子通过输送机构从第一加工位继续向输出端输送；冲压装置设置于第二加工位的下方，以供篮子输送至第二加工位时，冲压装置启动，篮子从平移输送装置输送至冲压装置上，冲压装置对篮子冲压，冲压完成的篮子从冲压装置输送回第二加工位，篮子通过输送机构从第二加工位继续向输出端输送；出料翻转结构设置于平移输送装置的后方，用于使篮子从平移输送装置输出时翻转输出。

[0006] 作为本发明进一步技术方案：输送机构包括安装架、驱动轴结构、从动轴结构、输送链条以及驱动机构；安装架于顶面的两侧各设有一承托架，每一承托架上设有对应朝向安装架另一侧的托板，两托板之间具有间隙；安装架于顶面邻近抬升机构的一端设有支撑架，支撑架上设有推进气缸，推进气缸的推进杆朝向抬升机构，推进气缸的推进杆上设有推板；驱动轴结构与从动轴结构均设置于安装架顶面，驱动轴结构可转动地设置于安装架顶面邻近抬升机构的一端，从动轴结构可转动地设置于安装架顶面的另一端，输送链条的一端套设于驱动轴结构上，另一端套设于从动轴结构上，输送链条的链身位于两托板之间的间隙内，输送链条上等间距地设有若干挡块；驱动机构设置于安装架邻近抬升机构的一端，用于带动驱动轴结构转动，使从动轴结构与输送链条转动。

[0007] 作为本发明进一步技术方案：抬升机构包括连接架、顶升气缸、托台、拨动感应器以及复位感应器，连接架设置于安装架的一侧，顶升气缸垂直设置于连接架邻近输送机构的一端内，顶升气缸的顶杆与所述托台连接，所述托台设置于连接架的上方，通过顶升气缸

带动托台升降；拨动感应器设置在连接架顶部于远离输送机构的一端，以供篮子从输送机构输送至托台上时，篮子触碰拨动感应器，拨动感应器传递信号至顶升气缸，使顶升气缸启动；复位感应器设置于连接架顶部邻近输送机构的一端，用于感应托台从上升到下降地复位后，传送信号至驱动机构，使驱动机构驱动输送机构输送下一篮子到托台上。

[0008] 作为本发明进一步技术方案：第一机架结构包括框架结构、挡料结构、支撑柱、第一加工位感应器以及第二加工位感应器；框架结构通过支撑柱设置于输送焊接装置以及冲压装置的上方，所述输送机构设置于框架结构顶部；挡料结构设置在框架结构底部，位于第一加工位的前方，用于控制篮子输入第一加工位；第一加工位感应器对应设置于第一加工位，用于配合输送焊接装置；第二加工位感应器对应设置于第二加工位，用于配合冲压装置。

[0009] 作为本发明进一步技术方案：框架结构包括两侧框架以及连杆结构，每一所述侧框架具有顶杆、底杆以及连接顶杆与底杆的若干立柱，所述连杆结构设置于两侧框架的顶杆之间，用于安装输送机构；输送机构包括两侧导轨、平移结构以及第一驱动电机，两侧导轨设置于连杆结构上，平移结构可滑动地设置于两侧导轨上，第一驱动电机驱动平移输送结构于两侧导轨上来回滑动，平移结构包括若干滑动夹持手结构以及连接板，滑动夹持手结构可滑动地设置于两侧导轨的上方，每一滑动夹持手结构具有升降气缸以及夹持手，夹持手设置于升降气缸的伸缩杆上，使夹持手在升降气缸的带动下升降，连接板设置于滑动夹持手结构的上方，使若干滑动夹持手结构等间距地排布设置于连接板的底面。

[0010] 作为本发明进一步技术方案：第一驱动电机设置于侧框架的顶杆上，第一驱动电机的转动轴上设有齿轮；所述连接板的顶面上设有齿条，用于与第一驱动电机的齿轮配合，构成齿轮齿条驱动结构，以供第一驱动电机启动时，连接板在第一驱动电机的带动下运动，连接板带动滑动夹持手结构于两侧导轨上滑动。

[0011] 作为本发明进一步技术方案：输送焊接装置包括第二机架结构、托料架结构以及焊接架机构，机架结构的邻近输送机构的一端为入料端，入料端位于第一加工位的下方，另一端为焊接端，焊接架机构固定地设置在机架结构的焊接端上，托料架结构可于入料端与焊接端之间来回滑动地设置于第二机架结构上，以供篮子于入料端承托至托料架结构上后，篮子随托料架结构滑动至焊接端，通过焊接架机构将篮框焊接于篮子框底上；完成焊接后，篮子随托料架结构滑动返回入料端，输送回第一加工位。

[0012] 作为本发明进一步技术方案：冲压装置包括冲压机架、底模结构、压筋装置、冲孔装置以及托料机构；底模结构、压筋装置、冲孔装置以及托料机构均设置于冲压机架的面板上，所述冲孔装置共有两件，分别设置于底模结构的两侧，以供篮子输送至底模结构上时，配合底模结构对篮子的两侧面进行冲孔；所述托料机构设置于底模结构的两侧，位于冲孔装置与底模结构之间，用于将篮子从平移输送装置输送至底模结构上；压筋装置共有两件，分别设置于底模结构的两端，以供篮子输送至底模结构上时，配合底模结构对篮子的两端面进行压筋。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明提出一种篮子焊接冲压自动化装置通过输送抬升装置、平移输送装置、输送焊接装置、冲压装置以及出料翻转结构之间的配合，减少人工的同时，有效地提高了篮子的生产效率。

附图说明

[0014] 图1为篮子焊接冲压自动化装置的整体图。

[0015] 图2为输送抬升装置的立体图。

[0016] 图3为平移输送装置的立体图。

[0017] 图4为平移输送装置的正视图。

[0018] 图5为输送焊接装置的立体图。

[0019] 图6为图5的局部图。

[0020] 图7为输送焊接装置的正视图。

[0021] 图8为冲压装置的立体图。

[0022] 图9为出料翻转结构的立体图。

[0023] 图10为出料翻转结构的正视图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明的保护范围。

[0025] 请参阅图1，一种篮子焊接冲压自动化装置包括输送抬升装置10、平移输送装置20、输送焊接装置30、冲压装置40以及出料翻转结构50。输送抬升装置10设置于平移输送装置20的前方，用于将篮子输送平移输送装置20；平移输送装置20用于将篮子从邻近输送抬升装置10的一端输送至另一端；输送焊接装置30设置于平移输送装置20邻近输送抬升装置10的一端下方，用于将篮框焊接到篮子框底；冲压装置40设置于平移输送装置20远离输送抬升装置10的一端下方，用于对篮子进行压筋与冲孔；出料翻转结构50设置于平移输送装置20的后方，用于使篮子从平移输送装置20输出时翻转。

[0026] 请参阅图1、图2，所述输送抬升装置10包括输送结构11以及设置于输送结构11后方的抬升机构12，输送结构11将篮子输送向抬升机构12，抬升机构12带动篮子上升，以将篮子输送向平移输送装置20。

[0027] 输送结构11包括安装架111、驱动轴结构112、从动轴结构113、输送链条114以及驱动机构115；所述安装架111于顶面的两侧各设有一承托架101，每一承托架101上设有对应朝向安装架111另一侧的托板102，两托板102之间具有间隙。安装架111于顶面邻近抬升机构12的一端设有支撑架103，支撑架103上设有推进气缸104，推进气缸104的推进杆朝向抬升机构12，推进气缸104的推进杆上设有推板105，以供推进气缸104通过推板105将篮子从抬升机构12的托台123输送至平移输送装置20的输入端201。驱动轴结构112与从动轴结构113均设置于安装架111顶面，驱动轴结构112可转动地设置于安装架111顶面邻近抬升机构12的一端，从动轴结构113可转动地设置于安装架111顶面的另一端，输送链条114的一端套设于驱动轴结构112上，另一端套设于从动轴结构113上，输送链条114的链身位于两托板102之间的间隙内，输送链条114上等间距地设有若干挡块106。驱动机构115设置于安装架111邻近抬升机构12的一端，用于带动驱动轴结构112转动，从而使从动轴结构113与输送链条114转动。

[0028] 抬升机构12包括连接架121、顶升气缸122、托台123、拨动感应器124以及复位感应器125，连接架121设置于安装架111的一侧，顶升气缸122垂直设置于连接架121邻近输送结

构11的一端内，顶升气缸122的顶杆与所述托台123连接，所述托台123设置于连接架121的上方，通过顶升气缸122带动托台123升降。拨动感应器124设置在连接架121顶部于远离输送结构11的一端，以供篮子从输送结构11输送至托台123上时，篮子触碰拨动感应器124，拨动感应器124传递信号至顶升气缸122，使顶升气缸122启动。复位感应器125设置于连接架121顶部邻近输送结构11的一端，用于感应托台123从上升到下降地复位后，传送信号至驱动机构115，使驱动机构115驱动输送结构11输送下一篮子到托台123上。

[0029] 请参阅图1、图3以及图4，所述平移输送装置20包括第一机架结构21以及设置于第一机架结构21上的输送机构22。所述篮子平移输送装置20的两端分别为输入端201与输出端202，以供篮子从输送抬升装置10输送至平移输送装置20上后，篮子通过输送机构22从第一机架结构21的输入端201输送向输出端202。

[0030] 第一机架结构21包括框架结构211、挡料结构212、支撑柱213、进料感应器214、第一加工位感应器206以及第二加工位感应器207；框架结构211包括两侧框架231以及连杆结构232，每一所述侧框架231具有顶杆、底杆以及连接顶杆与底杆的若干立柱，所述连杆结构232设置于两侧框架231的顶杆之间，用于安装输送机构22。框架结构211通过支撑柱213设置于输送焊接装置30以及冲压装置40的上方。

[0031] 框架结构211于邻近输入端201处设有第一加工位203，第一加工位203用于安装输送焊接装置30；框架结构211于邻近输出端202处设有第二加工位204，第二加工位204用于安装冲压装置40，以供篮子通过输送机构22从输入端201向输出端202输送的过程中，于第一加工位203的输送焊接装置30将篮框焊接到篮子框底，于第二加工位204的冲压装置40对篮子进行冲压。

[0032] 每一侧框架231的底杆侧面于输入端201的一段、第一加工位203与第二加工位204之间的一段以及输出端202的一段上设有承篮板205，以承篮板205承载篮子，通过输送机构22带动篮子于承篮板205上从输入端201输送向输出端202。

[0033] 挡料结构212设置在框架结构211的两侧框架231的底杆之间，位于第一加工位203的前方，以供一篮子进入第一加工位203，通过输送焊接装置30进行加工时，挡料结构212启动，使后一篮子无法进入第一加工位203，之前前一篮子完成加工从第一加工位203输出为止。

[0034] 所述进料感应器214设置于框架结构211的输入端，用于感应输送至输入端的篮子，以配合挡料结构212的运作。

[0035] 第一加工位感应器206对应设置于第一加工位203，用于配合输送焊接装置30，当篮子输送至第一加工位203时，使输送焊接装置30启动；第二加工位感应器207对应设置于第二加工位204，用于配合冲压装置40，当篮子输送至第二加工位204时，使冲压装置40启动。

[0036] 输送机构22包括两侧导轨221、平移结构222以及第一驱动电机223，两侧导轨221设置于连杆结构232上，平移结构222可滑动地设置于两侧导轨221上，第一驱动电机223驱动平移结构222于两侧导轨221上来回滑动，平移结构222包括若干滑动夹持手结构224以及连接板225，滑动夹持手结构224可滑动地设置于两侧导轨221的上方，每一滑动夹持手结构224具有升降气缸226以及夹持手227，夹持手227设置于升降气缸226的伸缩杆上，使夹持手227在升降气缸226的带动下升降，连接板225设置于滑动夹持手结构224的上方，使若干滑

动夹持手结构224等间距地排布设置于连接板225的底面。如此，在第一驱动电机223驱动下，通过滑动夹持手结构224带动篮子从第一机架结构21的输入端201向输出端202输送，并于输送至第一加工位203与第二加工位204时停止，待输送焊接装置30与冲压装置40对篮子进行加工后，才继续运行。

[0037] 第一驱动电机223设置于侧框架231的顶杆上，第一驱动电机223的转动轴上设有齿轮；所述连接板225的顶面上设有齿条，用于与第一驱动电机223的齿轮配合，构成齿轮齿条驱动结构，以供第一驱动电机223启动时，连接板225在第一驱动电机223的带动下运动，连接板225带动滑动夹持手结构224于两侧导轨221上滑动。

[0038] 请参阅图1、图5，所述输送焊接装置30设置于第一加工位203的下方，包括第二机架结构31、托料架结构32以及焊接架机构33。所述第二机架结构31邻近输送机构22的一端为入料端301，入料端301位于第一加工位203的下方，另一端为焊接端302，焊接架机构33固定地设置在机架结构的焊接端302上，托料架结构32可于入料端301与焊接端302之间来回滑动地设置于第二机架结构31上，以供篮子于入料端301承托至托料架结构32上后，篮子随托料架结构32滑动至焊接端302，并通过焊接架机构33将篮框焊接于篮子框底上。当完成焊接后，篮子随托料架结构32滑动返回入料端301，完成输出。

[0039] 结合参阅图7，第二机架结构31包括机架主体311、第二驱动电机312以及抬升气缸313，机架主体311的顶面于两侧各设有一从入料端301水平延伸至焊接端302的输送导轨314，第二驱动电机312设置在机架主体311的下方，相对位于托料架结构32与焊接架机构33之间，第二驱动电机312的转动轴穿过机架主体311的顶面，伸出至两输送导轨314之间，转动轴上设有齿轮，用于带动托料架结构32于两输送导轨314上滑动。抬升气缸313设置于机架主体311的入料端301下方，抬升气缸313的推杆穿过机架主体311的顶面，伸出至两输送导轨314之间，推杆上设有抵持柱，用于配合托料架结构32。

[0040] 结合参阅图6，托料架结构32包括底板321、端板322、下铜电极顶板323以及升降托架结构324，底板321于底面两侧各设有滑块，滑块与输送导轨314对应配合，从而使托料架结构32可于两输送导轨314上滑动；底板321于底面两侧的滑块之间设有齿条，通过齿条与第二驱动电机312的齿轮配合，形成齿轮齿条驱动，使托料架结构32可在第二驱动电机312的带动下，于入料端301与焊接端302之间来回滑动；端板322共有两块，相对设置于底板321的顶面朝向入料端301与焊接端302的两端，两端板322上均垂直开设有条形口325，一端板322远离另一端板322的端面上均垂直设有升降导轨326，用于安装所述升降托架结构324；所述下铜电极顶板323设置于两端板322的顶端，用于配合焊接架机构33对篮子进行焊接；所述升降托架结构324包括连接杆327以及托架328，连接杆327设置于两端板322之间，连接杆327的两端分别穿过两端板322上的条形口325，并在连接杆327的两端上各设有所述托架328，托架328朝向端板322的一面上设有滑动件，滑动件与端板322上的升降导轨326配合，使升降托架结构324可沿升降导轨326升降。

[0041] 所述底板321的中心开设有通孔3211，以供抬升气缸313启动时，抬升气缸313的推杆从通孔3211中穿过，推杆上的抵持柱抵持升降托架结构324的连接杆327，从而带动托架328沿两端板322上的升降导轨326滑动升降。

[0042] 托料架结构32包括篮子感应器329，篮子感应器329设置于底板321的两侧，用于感应升降托架结构324沿升降导轨326滑动下降完成后，传送信号至驱动电机，驱动电机驱动

托料架结构32于两输送导轨314上从入料端301滑动至焊接端302。

[0043] 焊接架机构33包括若干承托柱331以及焊接装置332，承托柱331设置于机架主体311的顶面，所述焊接装置332通过若干承托柱331设置于机架主体311的上方，焊接装置332包括安装座333、若干焊接气缸334以及若干上电极焊枪335，安装座333设置于承托柱331的顶端，若干焊接气缸334设置于安装座333的顶部，若干上电极焊枪335设置于安装座333的底部，每一焊接气缸334对应一上电极焊枪335，通过焊接气缸334带动上电极焊枪335升降。

[0044] 请参阅图1、图8，所述冲压装置40设置于第二加工位204的下方，包括冲压机架41、底模结构42、压筋装置43、冲孔装置44以及托料机构45；底模结构42、压筋装置43、冲孔装置44以及托料机构45均设置于冲压机架41的面板上，所述冲孔装置44共有两件，分别设置于底模结构42的两侧，以供篮子输送至底模结构42上时，配合底模结构42对篮子的两侧面进行冲孔；所述托料机构45设置于底模结构42的两侧，位于冲孔装置44与底模结构42之间，用于将篮子从平移输送装置20输送至底模结构42上；压筋装置43共有两件，分别设置于底模结构42的两端，以供篮子输送至底模结构42上时，配合底模结构42对篮子的两端面进行压筋。

[0045] 请参阅图1、图9以及图10，所述出料翻转结构50设置于第一机架结构21的输出端202，使篮子从平移输送装置20输出时翻转；出料翻转结构50包括翻转架结构51、翻转气缸52以及来料感应器53，翻转架结构51的一端与第一机架结构21连接，翻转架结构51的另一端设有挡板511，挡板511上设有所述来料感应器53，翻转气缸52设置于翻转架结构51的中段上，以供篮子从平移输送装置20输送至翻转架结构51后，于篮子从翻转架结构51与第一机架结构21连接的一端输送至另一端时，篮子框顶一端与翻转架结构51另一端的挡板511抵持，挡板511使篮子无法从翻转架结构51输出，挡板511上的来料感应器53感应篮子，传递信号至翻转气缸52，使翻转气缸52的抵杆伸出抵持推动篮子框顶的另一端，通过翻转气缸52带动篮子框顶与抵杆抵持的一端上升，使篮子绕与篮子框顶抵持的翻转架结构51一端于翻转架结构51上进行翻转，并在翻转过程中从翻转架结构51输出。

[0046] 所述翻转架结构51包括两直角支架512以及两滑道板513，每一直角支架512的一端对应连接第一机架结构21的侧框架231，两直角支架512的另一端之间设有所述挡板511，每一滑道板513倾斜式设置于直角支架512的两端之间，以供篮子从平移输送装置20输送至滑道板513上。

[0047] 本发明篮子焊接冲压自动化装置的运作过程，如下：输送抬升装置10的输送结构11将篮子输送向抬升机构12，抬升机构12带动篮子上升，将篮子输送向平移输送装置20的输入端201；平移输送装置20通过输送机构22篮子从第一机架结构21的输入端201输送向输出端202，并于输送过程中，当篮子输送至第一加工位203时，输送焊接装置30启动，篮子从平移输送装置20输送至输送焊接装置30的托料架结构32上，托料架结构32于第二机架结构31上从入料端301滑动至焊接端302，通过焊接端302的焊接架机构33将篮框焊接于篮子框底上；完成焊接后的篮子随托料架结构32滑动返回入料端301，并输送回平移输送装置20的第一加工位203，从第一加工位203继续向输出端202输送；当篮子输送至第二加工位204时，冲压装置40启动，篮子从平移输送装置20输送至冲压装置40的底模结构42上，压筋装置43与冲孔装置44对篮子进行冲压；完成冲压后的篮子从底模结构42脱离，输送回平移输送装置20，从第二加工位204继续向输出端202输送；当篮子输送至平移输送装置20的输出端202

时，篮子从输出端202输送至出料翻转结构50的翻转架结构51，通过翻转气缸52使篮子于翻转架结构51上翻转输出。

[0048] 综上所述，本发明篮子焊接冲压自动化装置通过输送抬升装置10、平移输送装置20、输送焊接装置30、冲压装置40以及出料翻转结构50之间的配合，减少人工的同时，有效地提高了篮子的生产效率。

[0049] 只要不违背本发明创造的思想，对本发明的各种不同实施例进行任意组合，均应当视为本发明公开的内容；在本发明的技术构思范围内，对技术方案进行多种简单的变型及不同实施例进行的不违背本发明创造的思想的任意组合，均应在本发明的保护范围之内。

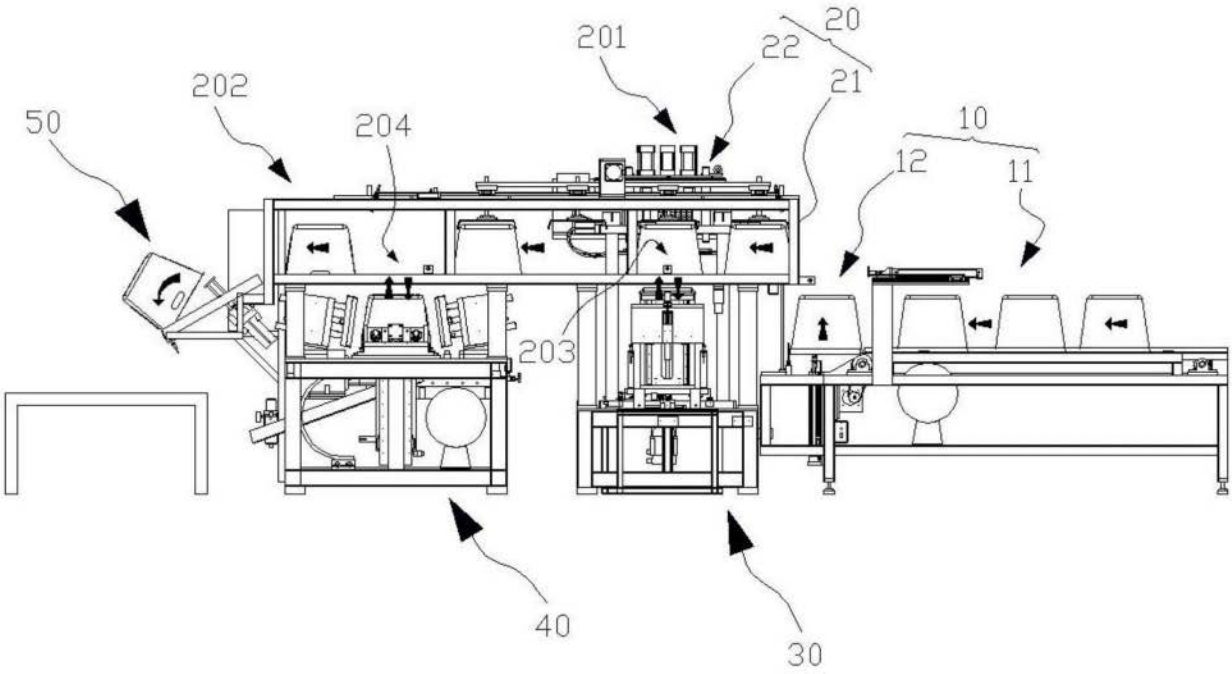

20
201
22
21
202
50
204
10
12
11
203
40
30

图1

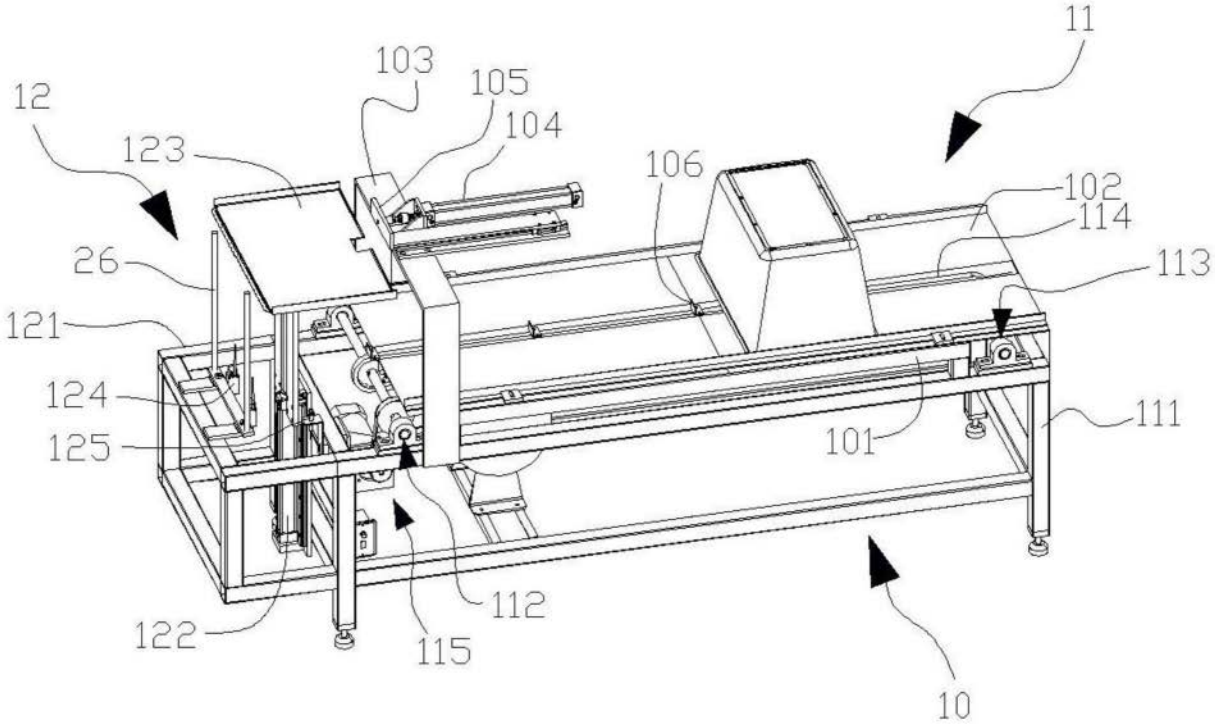

11
103
105
12
104
123
106
102
114
26
113
121
124
111
125
101
112
122
115
10

图2

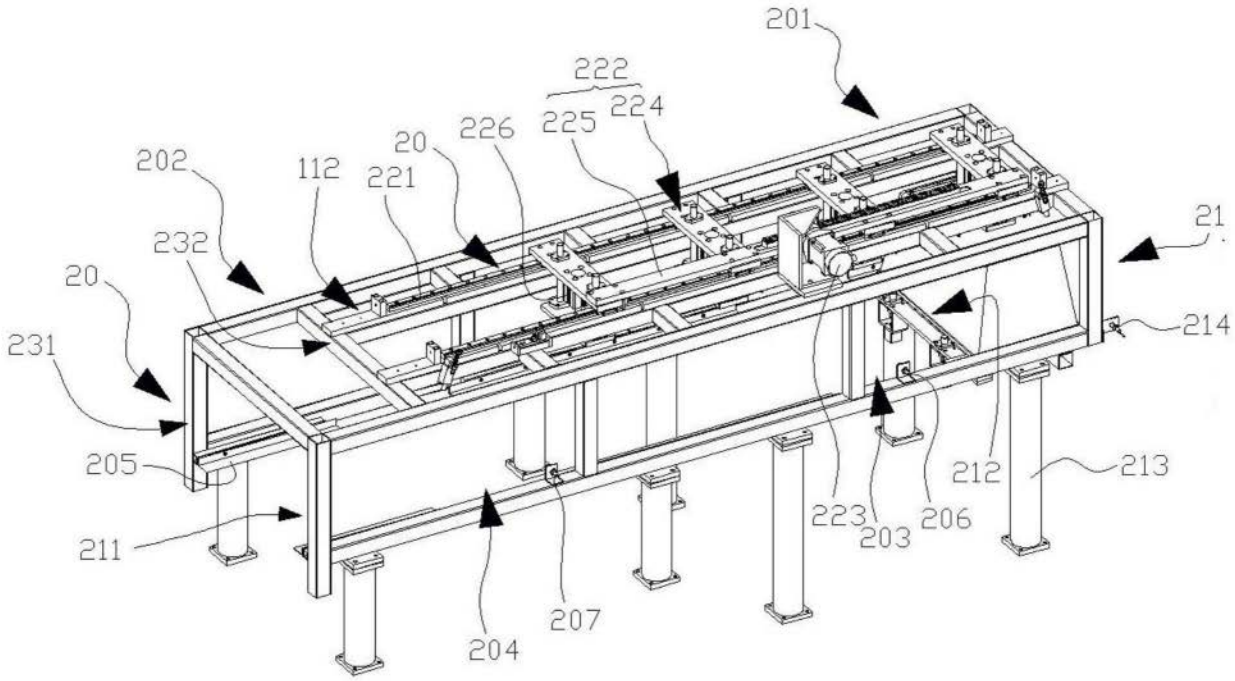

201
222
224
225
226
20
221
112
202
232
20
231
205
211
21
214
212
213
223
203
206
207
204

图3

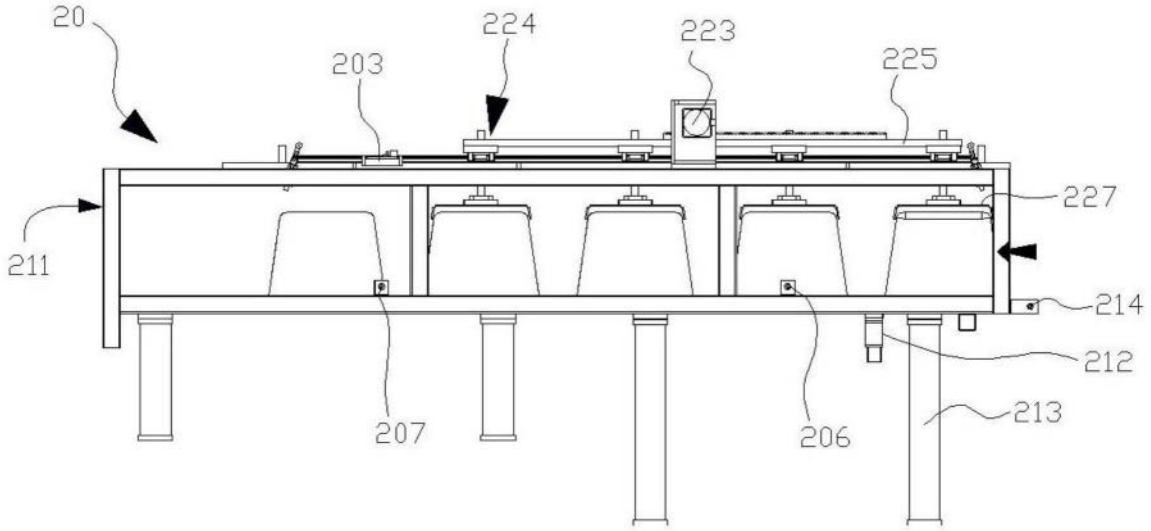

20
224
223
203
225
227
211
214
212
207
206
213

图4

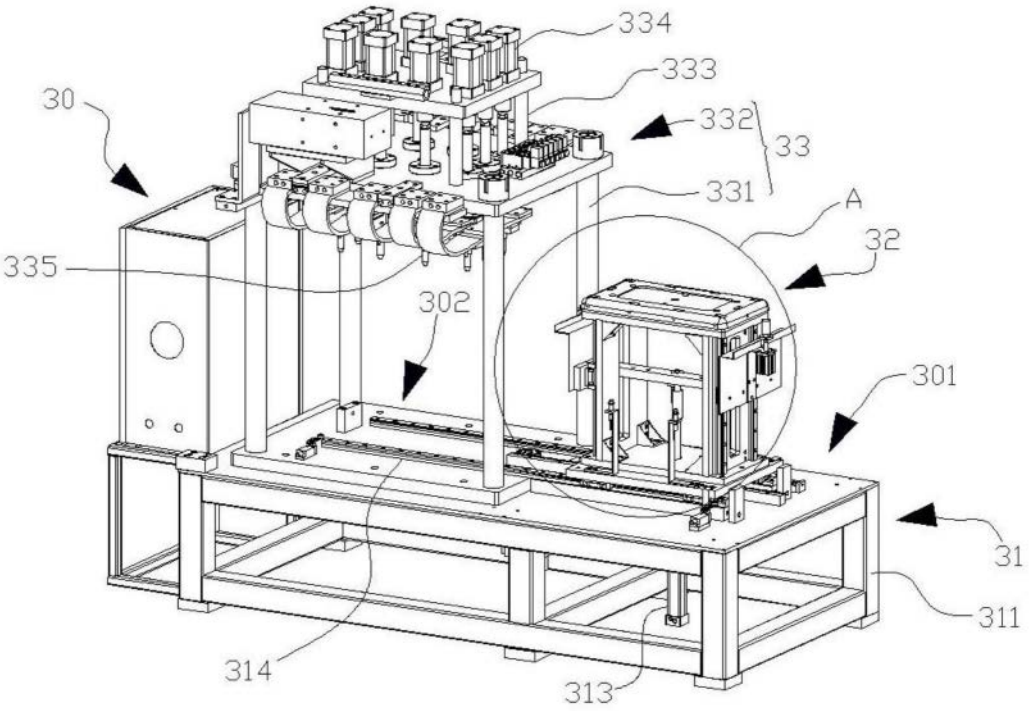

334
333
30
332
33
331
A
32
335
302
301
31
311
314
313

图5

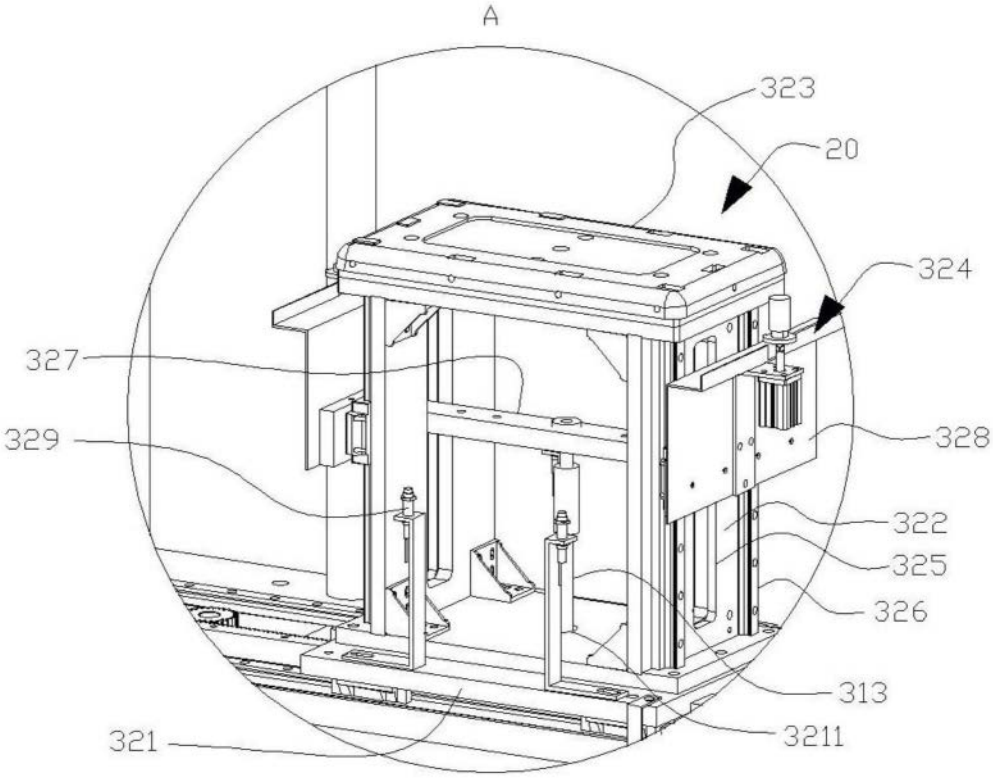

A
323
20
324
327
329
328
322
325
326
313
321
3211

图6

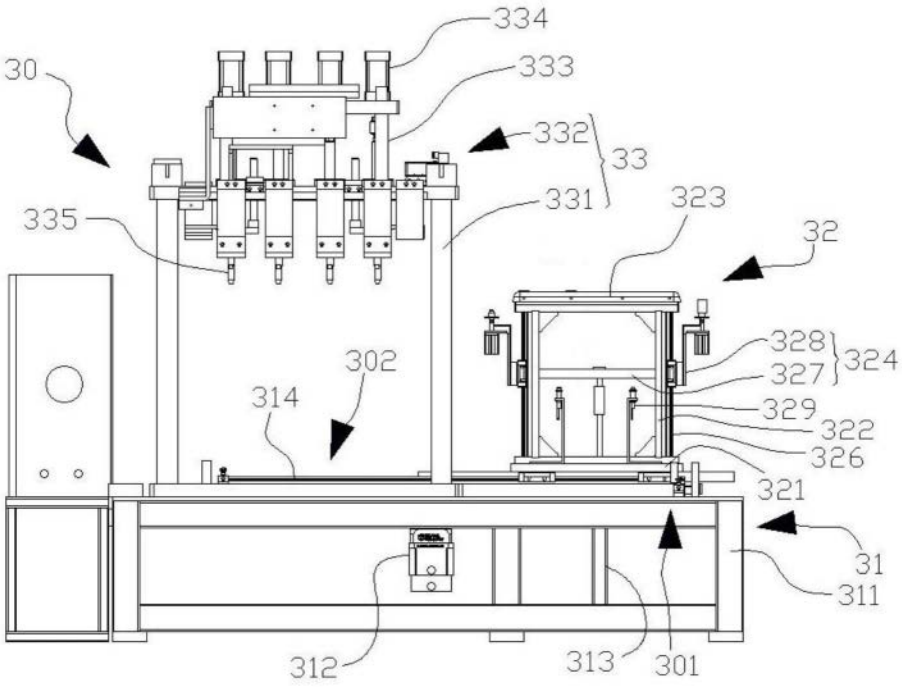

334
333
30
332
33
331
323
335
32
328
324
327
302
329
314
322
326
321
31
311
312
313
301

图7

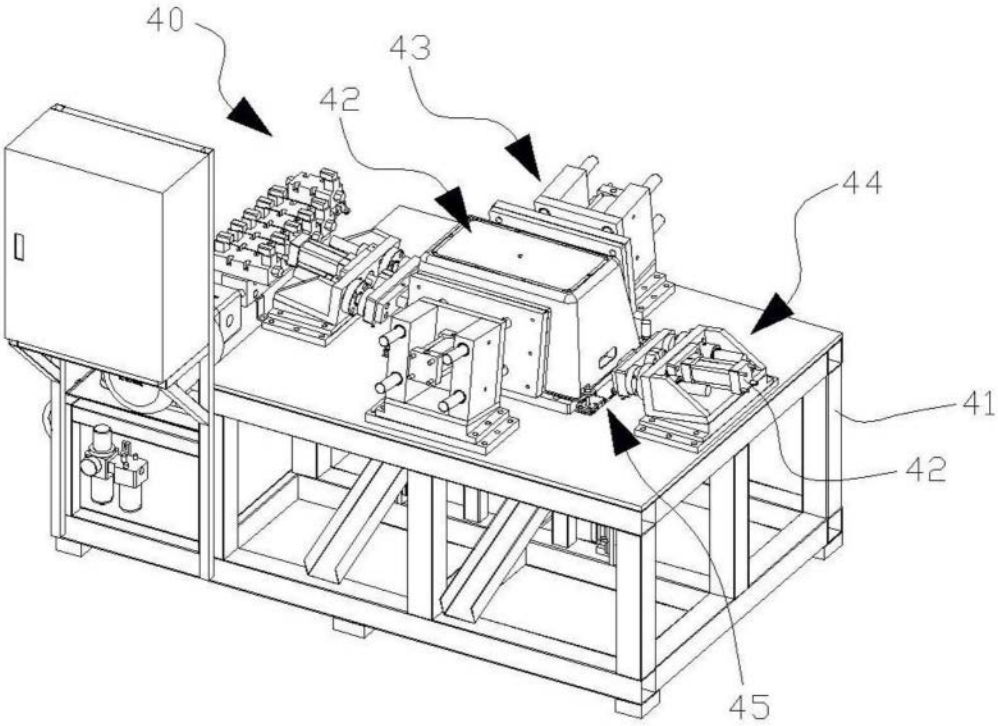

40
43
42
44
41
42
45

图8

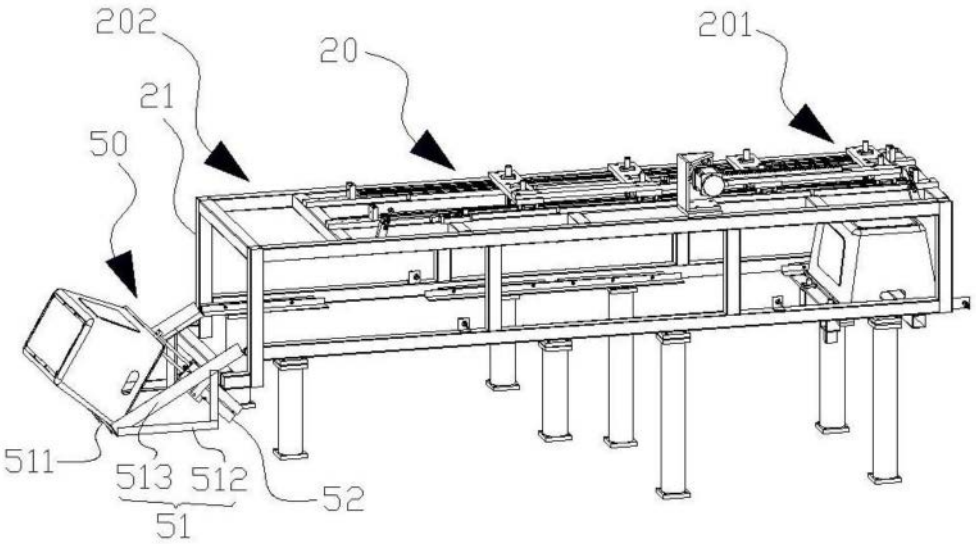


图9

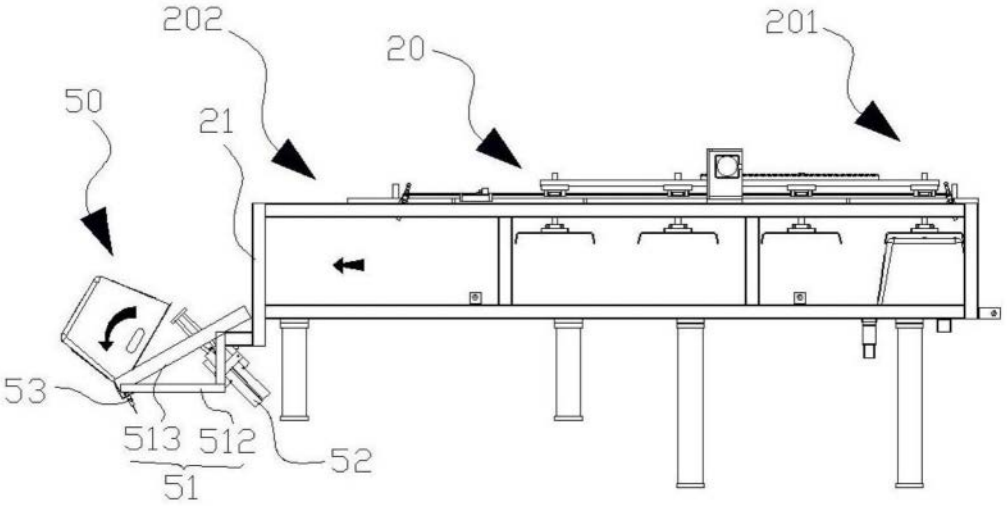


图10