



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205165611 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520664855. 4

(22) 申请日 2015. 08. 28

(73) 专利权人 广东途达智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇中兴大道
北 117 号

(72) 发明人 罗涛

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事

务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51) Int. Cl.

B21D 43/00(2006. 01)

B21D 43/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

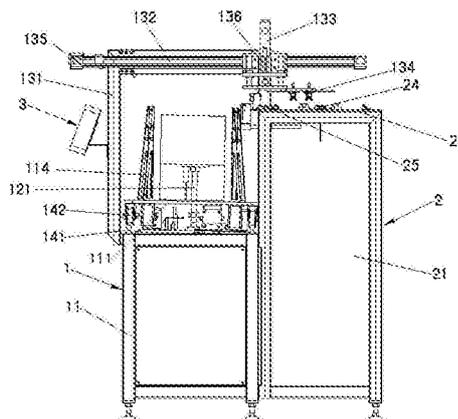
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

连续供料定位机

(57) 摘要

一种连续供料定位机, 包括自动供料装置、自动定位装置、控制器, 所述自动供料装置和自动定位装置相邻设置, 所述自动供料装置、自动定位装置分别与控制器连接。本实用新型结构简单、自动化程度高, 可实现连续自动放置工件及对工件自动定位, 有效提高工件加工的精确度及稳定性。



1. 一种连续供料定位机,其特征在于,包括自动供料装置、自动定位装置、控制器,所述自动供料装置和自动定位装置相邻设置,所述自动供料装置、自动定位装置分别与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的连续供料定位机,其特征在于,所述自动供料装置包括供料机架、推料装置、取料装置,所述供料机架表面设置有工件放置台,所述工件放置台连接有驱动气缸,所述驱动气缸固定设置在供料机架表面并驱动工件放置台沿供料机架往复移动;所述推料装置设置在供料机架内,包括液压缸、液压油泵、油箱,所述液压缸的活塞端与工件放置台相对,工件放置台表面设有与所述液压缸对应的推料孔,所述液压油泵与油箱连接,所述油箱与液压缸连接;所述取料装置固定所述工件放置台上并设于自动供料装置、自动定位装置上侧;所述驱动气缸、液压油泵、取料装置与控制器连接。

3. 根据权利要求1所述的连续供料定位机,其特征在于,所述自动定位装置包括定位机架,定位机架上设置有定位台,定位台表面设置有放置槽,定位台的一侧固定设置有定位气缸,所述定位气缸的活塞端与放置槽相对,定位台表面与自动供料装置相邻的一侧设置有光电感应器,所述定位气缸、光电感应器与控制器连接。

4. 根据权利要求2所述的连续供料定位机,其特征在于,所述取料装置包括支架、第一滑轨、滑块、取料吸盘,驱动电机,所述支架设置在供料机架表面,第一滑轨固定设置在供料机架上并延伸至自动定位装置上侧,所述滑块上固定设置有取料气缸,所述取料气缸的活塞端与自动供料装置、自动定位装置相对,所述取料吸盘与取料气缸的活塞端连接,所述滑块套接在第一滑轨上,所述驱动电机固定设置在支架上并驱动滑块沿第一滑轨往复运动,所述驱动电机与控制器连接。

5. 根据权利要求2所述的连续供料定位机,其特征在于,所述供料机架表面设置有第二滑轨,所述工件放置台底侧设置有滑轮,所述滑轮套嵌在第二滑轨上。

6. 根据权利要求5所述的连续供料定位机,其特征在于,所述工件放置台表面设置有两个以上推料孔,所述推料孔的外缘设置有定位滑槽,所述定位滑槽上设置有定位杆。

连续供料定位机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件定位装置领域,尤指一种连续供料定位机。

背景技术

[0002] 在对工件进行加工时,为了保证加工的精确度,往往会在工作台上设置定位孔来限定待加工工件的位置,如果设置定位孔的话,其稳固性虽好,却只适用于某一固定尺寸的零件,加工同系列却不同尺寸的零件,就需要另外再加工出一定位孔,不仅耗材较多,也浪费工时,此外工件需要人工放置,每一工件加工后需要人工再继续放置另一工件,自动化程度及效率不高,人工供料放置精度及稳定性差,影响产品质量问题不利于提高工厂的生产效率和经济效益。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单、自动化程度高,可实现连续自动放置工件及对工件自动定位,有效提高工件加工的精确度及稳定性的连续供料定位机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种连续供料定位机,包括自动供料装置、自动定位装置、控制器,所述自动供料装置和自动定位装置相邻设置,所述自动供料装置、自动定位装置分别与控制器连接。

[0005] 具体地,所述自动供料装置包括供料机架、推料装置、取料装置,所述供料机架表面设置有工件放置台,所述工件放置台连接有驱动气缸,所述驱动气缸固定设置在供料机架表面并驱动工件放置台沿供料机架往复移动;所述推料装置设置在供料机架内,包括液压缸、液压油泵、油箱,所述液压缸的活塞端与工件放置台相对,工件放置台表面设有与所述液压缸对应的推料孔,所述液压油泵与油箱连接,所述油箱与液压缸连接;所述取料装置固定所述工件放置台上并设于自动供料装置、自动定位装置上侧;所述驱动气缸、液压油泵、取料装置与控制器连接。

[0006] 具体地,所述自动定位装置包括定位机架,定位机架上设置有定位台,定位台表面设置有放置槽,定位台的一侧固定设置有定位气缸,所述定位气缸的活塞端与放置槽相对,定位台表面与自动供料装置相邻的一侧设置有光电感应器,所述定位气缸、光电感应器与控制器连接。

[0007] 具体地,所述取料装置包括支架、第一滑轨、滑块、取料吸盘,驱动电机,所述支架设置在供料机架表面,第一滑轨固定设置在供料机架上并延伸至自动定位装置上侧,所述滑块上固定设置有取料气缸,所述取料气缸的活塞端与自动供料装置、自动定位装置相对,所述取料吸盘与取料气缸的活塞端连接,所述滑块套接在第一滑轨上,所述驱动电机固定设置在支架上并驱动滑块沿第一滑轨往复运动,所述驱动电机与控制器连接。

[0008] 具体地,所述供料机架表面设置有第二滑轨,所述工件放置台底侧设置有滑轮,所述滑轮套嵌在第二滑轨上。

[0009] 具体地,所述工件放置台表面设置有两个以上推料孔,所述推料孔的外缘设置有

定位滑槽,所述定位滑槽上设置有定位杆。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过设置有自动供料装置和自动定位装置,并与控制器连接,可实现加工件的自动送料,及加工件的自动定位,自动化程度高,有解决因人工送料、人工定位导致定位不准确,加工质量低、效率慢等问题,提高料件定位精度节省人力,提高了效率,提高了机器运转效率及自动化水平。

附图说明

[0011] 图1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2 是图1的侧视图;

[0013] 图3 是图1的俯视图。

[0014] 附图标号说明:1-自动供料装置;11-供料机架;111-工件放置台;112-驱动气缸;113-定位滑槽;114-定位杆;121-液压缸;122-液压油泵;123-油箱;131-支架、132-第一滑轨、133-滑块、134-取料吸盘,135-驱动电机;136-取料气缸;141-第二滑轨;142-滑轮;2-自动定位装置;21-定位机架;22-定位台;23-放置槽;24-定位气缸;25-光电感应器;3-控制器;4-加工件。

具体实施方式

[0015] 请参阅图1-3所示,本实用新型关于一种连续供料定位机,包括自动供料装置1、自动定位装置2、控制器3,所述自动供料装置1和自动定位装置2相邻设置,所述自动供料装置1、自动定位装置2分别与控制器3连接。

[0016] 相较于现有的技术,通过设置有自动供料装置1和自动定位装置2,并与控制器3连接,可实现加工件的自动送料,及加工件的自动定位,自动化程度高,有解决因人工送料、人工定位导致定位不准确,加工质量低、效率慢等问题,提高料件定位精度节省人力,提高了效率,提高了机器运转效率及自动化水平。

[0017] 具体地,所述自动供料装置1包括供料机架11、推料装置、取料装置,所述供料机架11表面设置有工件放置台111,所述工件放置台连接驱动气缸112,所述驱动气缸112固定设置在供料机架11表面并驱动工件放置台111沿供料机架11往复移动;所述推料装置设置在供料机架11内,包括液压缸121、液压油泵122、油箱123,所述液压缸121的活塞端与工件放置台111相对,工件放置台111表面设有与所述液压缸121对应的推料孔,所述液压油泵122与油箱123连接,所述油箱123与液压缸121连接;所述取料装置固定所述工件放置台111上并设于自动供料装置1、自动定位装置2上侧;所述驱动气缸112、液压油泵122、取料装置与控制器连接。

[0018] 采用上述方案,加工前同时将多个加工件放置在工件放置台11上推料孔上,通过控制器3的控制作用,液压油泵驱动122,液压缸121通过液压作用将活塞向上推,通过推料孔将加工件向上推,随后通过取料装置作用将加工件拿取送至自动定位装置2上定位,具体而言,工件放置台111表面设置有两个以上推料孔,可同时放置多组工件,且推料孔的外侧设置有定位滑槽113及可沿定位滑槽113移动的定位杆114,加工件放置在推料孔上之后,通过定位杆114将加工件定位好,定位杆114根据加工件的尺寸大小,沿定位滑槽113滑动调节,当一组加工件被送完后,通过控制器3控制驱动气缸112带动工件放置台11移动至的推

料孔与液压缸121相对,继续推料取料;供料全程都为自动化控制,减少人工的使用,供料效率高。

[0019] 具体地,所述自动定位装置2包括定位机架21,定位机架21上设置有定位台22,定位台22表面设置有放置槽23,定位台22的一侧固定设置有定位气缸24,所述定位气缸24的活塞端与放置槽23相对,定位台22表面与自动供料装置1相邻的一侧设置有光电感应器25,所述定位气缸24、光电感应器25与控制器3连接。

[0020] 采用上述方案,取料装置将加工件放置在定位台22的放置槽23上,随后通过定位气缸24的作用将加工件卡紧定位,即可对加工件进行加工,此外在定位台22表面与自动供料装置1相邻的一侧设置有光电感应器25,感应液压缸121将加工件推送的高度是否与光电感应器25设定的位置相同,若加工件推送位置不相同,控制器3控制液压油泵122使液压缸121将工件推送至设定的位置,保证取料装置取料的精确性。

[0021] 具体地,所述取料装置包括支架131、第一滑轨132、滑块133、取料吸盘134,驱动电机135,所述支架131设置在供料机架11表面,第一滑轨132固定设置在供料机架11上并延伸至自动定位装置2上侧,所述滑块133上固定设置有取料气缸136,所述取料气缸136的活塞端与自动供料装置1、自动定位装置2相对,所述取料吸盘134与取料气缸136的活塞端连接,所述滑块133套接在第一滑轨132上,所述驱动电机135固定设置在支架131上并驱动滑块133沿第一滑轨132往复运动,所述驱动电机135与控制器3连接。

[0022] 采用上述方案,液压缸121将加工件推上后,控制器3控制驱动电机135带动滑块133移动至加工件的上方,随后控制器3控制取料气缸136将取料吸盘134下移至加工件,并将加工件吸取,随后取料气缸136带动取料吸盘134复位,驱动电机135驱动滑块133沿自动定位装置2方向滑动至自动定位装置2上侧,取料气缸136再次启动将取料吸盘134下移,将加工件放置在自动定位装置2定位台22的放置槽23上,完成一次取料工序。

[0023] 具体地,所述供料机架11表面设置有第二滑轨141,所述工件放置台111底侧设置有滑轮142,所述滑轮142套嵌在第二滑轨141上。

[0024] 采用上述方案,通过在供料机架11表面设置第二滑轨141并在工件放置台111底侧设置与第二滑轨141对应的滑轮142,工件放置台111在驱动气缸112的驱动下可实现平稳地移动,从而保证了后续工序中可精确地将加工件取出加工。

[0025] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0026] 本实施例具体涉及一种冲压机器人用的连续供料定位机,具体的加工件为片状加工件,片状加工件的厚度为0.5mm,具体加工步骤如下:

[0027] 一、将片状加工件按800片/工位的数量分别放置在工件放置台11的两个推料孔上,根据片状加工件的大小调节定位杆114位置使定位杆114将片状加工件卡紧定位;

[0028] 二、驱动气缸112将工件放置台11的其中一推料孔与液压缸121相对,在液压油泵122驱动下,液压缸121将片状加工件推顶上升;

[0029] 三、设置在自动定位装置2定位台22一侧的光电感应器25感应加工件的位置,当液压缸121将片状加工件推顶至光电感应器25的感应位置时停止,驱动电机135驱动取料吸盘134移动至片状加工件上侧,通过取料气缸136下推作用将片状加工件吸取,再移动至自动定位装置2定位台22,将片状加工件放置在定位台22的放置槽23上;

[0030] 四、片状加工件放置在定位台22的放置槽23后,通过定位气缸24的作用将加工件

卡紧定位,随后即可进行对片状加工件进行精确的冲压加工。

[0031] 步骤三中,随着片状加工件的减少,当厚度位置低于光电感应器25的感应位置,此时液压油泵122再次启动将片状加工件推顶至始终与光电感应器25的感应位置持平,当其中一推料孔上的片状加工件被取完后,驱动气缸112带动工件放置台111移动至另一组工件的推料孔与液压缸121相对,继续推料取料,此时可在另一推料孔上再放置片状加工件。

[0032] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

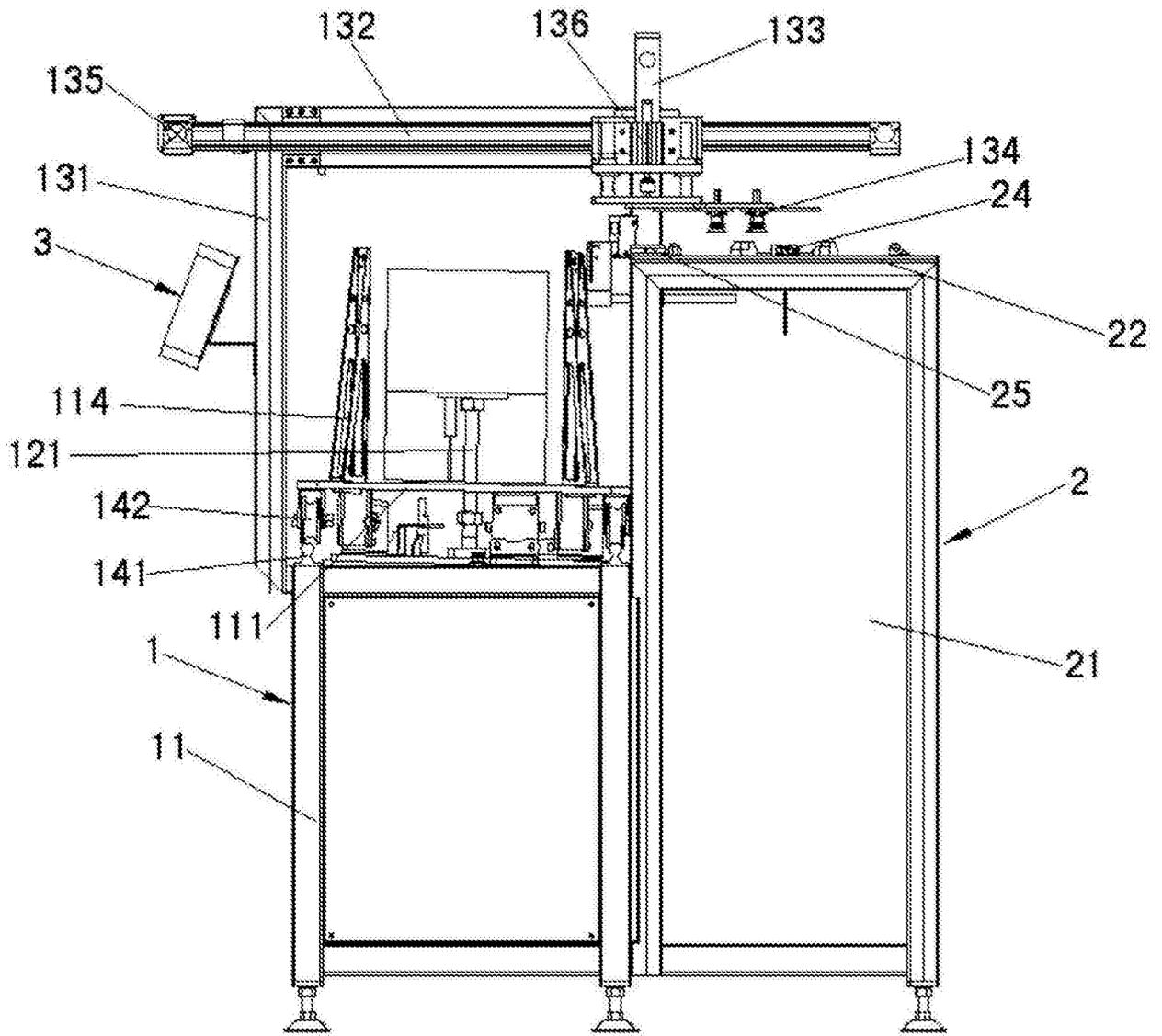


图1

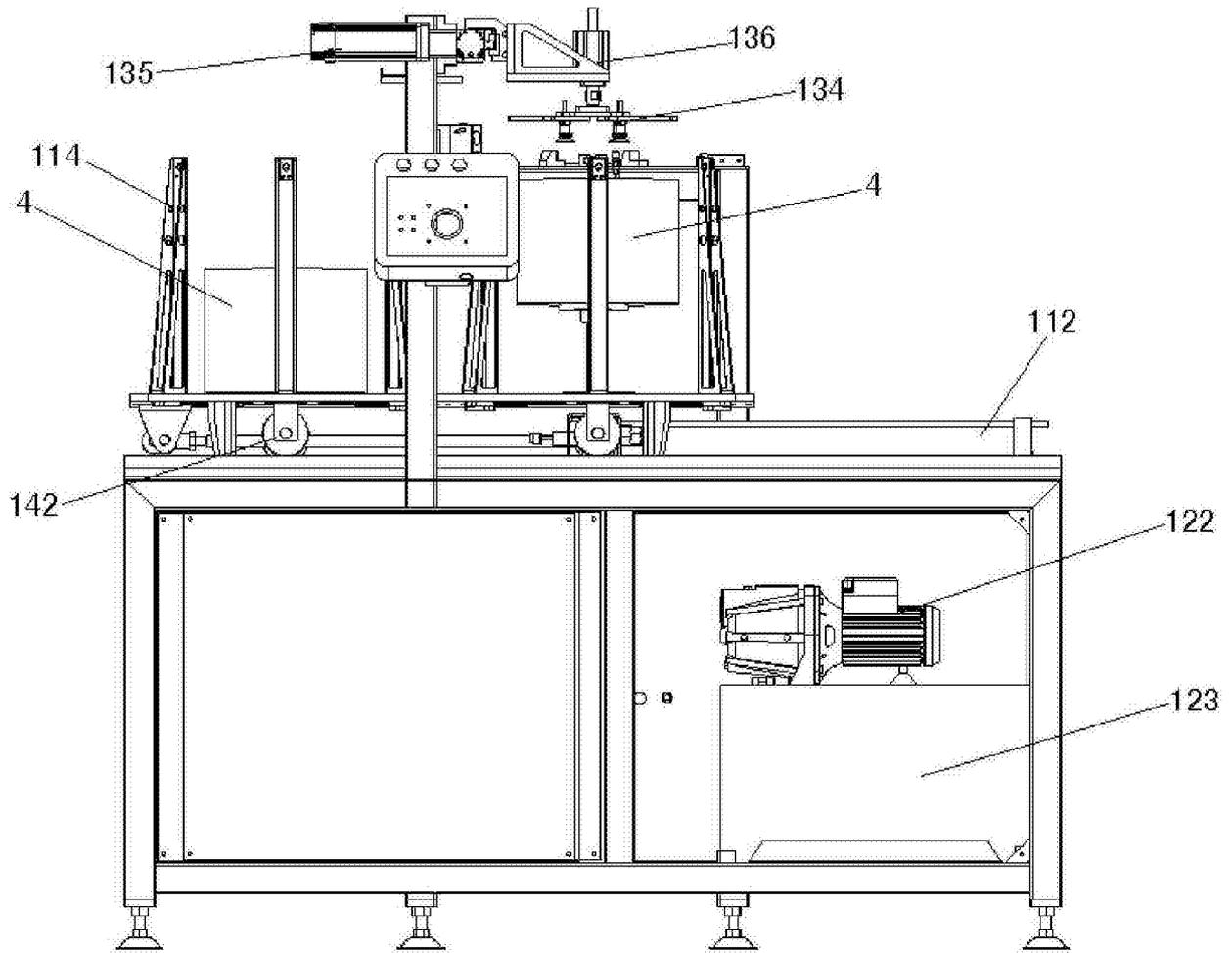


图2

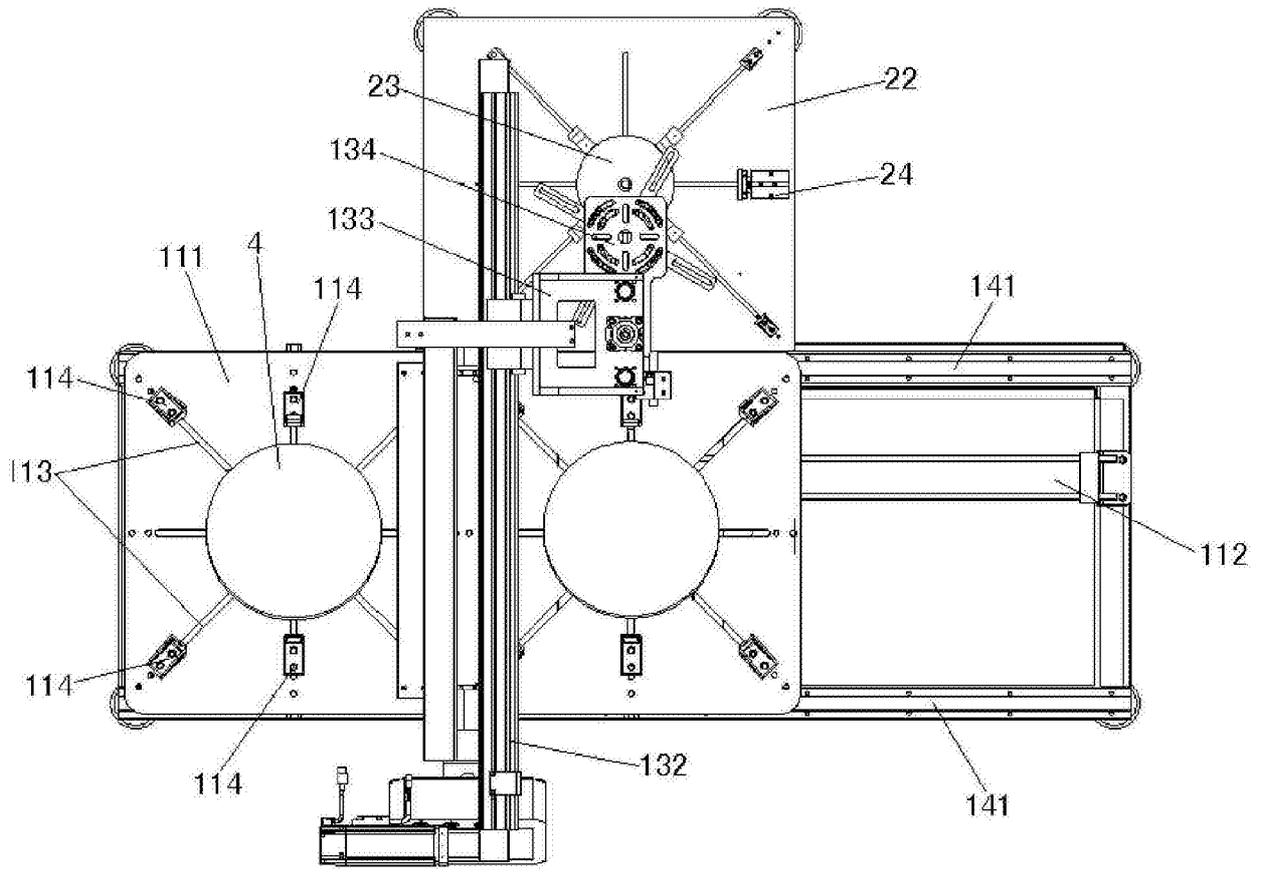


图3