



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205891470 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620759665.5

(22)申请日 2016.07.19

(73)专利权人 广东东方亮彩精密技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇高新工
业园1号

(72)发明人 曹云

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 黄良宝

(51)Int.Cl.

B65C 9/02(2006.01)

B65C 9/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

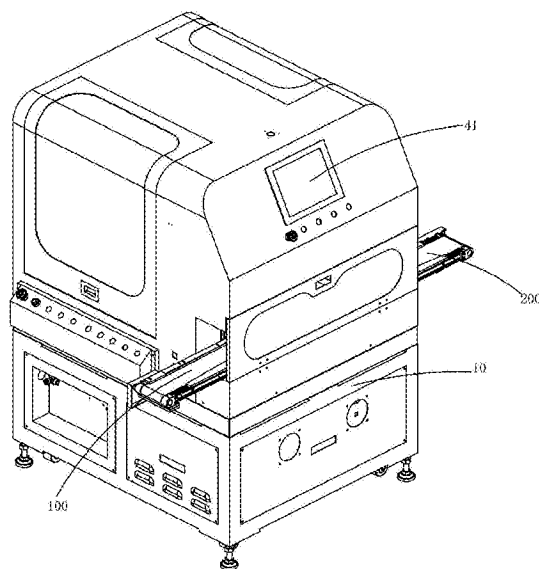
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种手机壳辅料贴标机

(57)摘要

本实用新型提供了一种手机壳辅料贴标机,属于手机制造领域,其包括工作台以及分别设置在工作台上至少一个用于对手机壳进行贴标的贴标装置,用于将上游输送线的手机壳搬运至贴标装置上和将贴标装置上完成贴标的手机壳搬运至下游输送线的搬运装置,以及用于控制搬运装置和贴标装置的控制系统。与现有技术相比,该手机辅料贴标机可在工作台上同时设置至少一个贴标装置,经搬运装置搬运的手机壳依次经过工作台上的各贴标装置进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。



1. 一种手机壳辅料贴标机, 其特征在于, 包括工作台以及分别设置在工作台上至少一个用于对手机壳进行贴标的贴标装置, 用于将上游输送线的手机壳搬运至贴标装置上和将贴标装置上完成贴标的手机壳搬运至下游输送线的搬运装置, 以及用于控制搬运装置和贴标装置的控制系統; 搬运装置包括用于吸取手机壳的吸盘、用于承载手机壳的治具、用于驱动吸盘吸取手机壳并将手机壳安放至治具上的吸盘驱动机构、和用于驱动治具将手机壳输送至贴标装置进行贴标和将完成贴标的手机壳输送回初始位置的治具驱动机构; 贴标装置包括固定在工作台上的竖直固定板、固定在固定板上的用于释放具有标签的料带的料带滚筒、处于料带滚筒下方用于取料的取料平台、用于在料带释放时对取料平台上料带上的标签感应定位的定位机构、用于自取料平台上吸取料带上标签并对治具上的手机壳进行贴标的贴标机构、固定在固定板上用于在贴标机构吸取料带上标签时压紧料带上辅料的压紧机构以及固定在固定板上处于料带滚筒下方用于在料带上标签被吸取后回收废弃辅料的回收机构; 控制系統连接控制吸盘驱动机构、治具驱动机构、定位机构、贴标机构、压紧机构和回收机构。

2. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 吸盘驱动机构包括用于带动吸盘水平横向运动的吸盘滑座、用于吸盘滑座滑动的吸盘X轴、用于驱动吸盘滑座沿吸盘X轴滑动的吸盘X轴驱动器、用于带动吸盘水平纵向运动的吸盘滑块、设置在吸盘滑座上用于吸盘滑块移动的吸盘Y轴、用于驱动吸盘滑块运动的吸盘Y轴驱动器、用于带动吸盘竖直上下运动的吸盘滑板、设置在吸盘滑块上用于吸盘滑板滑动的吸盘Z轴、用于驱动吸盘滑板运动的吸盘Z轴驱动器和设置在工作台上用于支撑吸盘X轴的立柱, 吸盘设置在吸盘滑板底部, 吸盘X轴处于工作台的一侧。

3. 根据权利要求2所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 治具驱动机构包括用于带动治具水平横向运动的治具滑座、用于治具滑座滑动的治具X轴、用于驱动治具滑座沿治具X轴滑动的治具X轴驱动器、用于带动治具水平纵向运动的治具滑板、固定在工作台上用于治具滑板滑动的治具Y轴和用于驱动治具滑板沿治具Y轴滑动的治具Y轴驱动器, 治具设置在治具滑座上, 治具X轴设置在治具滑板上, 治具Y轴处于吸盘X轴和吸盘Y轴的下方, 治具Y轴与吸盘X轴垂直。

4. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 贴标机构包括用于吸取料带上标签并对治具上的手机壳贴标的贴标头和用于驱动贴标头上下运动的贴标驱动器, 贴标驱动器与控制系統连接。

5. 根据权利要求4所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 贴标机构还包括用于感应治具处于贴标头下方的治具定位感应器, 治具定位感应器与控制系統连接。

6. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 压紧机构包括固定在固定板上与取料平台平行的固定平台、处于固定平台上方用于压紧料带的压块和用于驱动压块上下运动的压块驱动器, 压块驱动器与控制系統连接。

7. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 回收机构包括固定在固定板上处于料带滚筒下方的回收滚筒和用于驱动回收滚筒转动回收废弃辅料的回收滚筒驱动器, 回收滚筒驱动器与控制系統连接。

8. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 取料平台上设有用于定位料带的定位夹具。

9. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 定位机构为可感应料带上每一个标签位置的光电感应开关, 光电感应开关与控制系统连接。

10. 根据权利要求1所述的手机壳辅料贴标机, 其特征在于: 控制系统还连接有助于编辑运动轨迹的控制面板。

一种手机壳辅料贴标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机制造领域,特别是一种手机壳辅料贴标机。

背景技术

[0002] 手机外壳类产品需要贴附很多小的辅料,例如泡棉、网纱和双面胶等。目前传统方式是人工贴附,这种贴附方式不仅浪费人力,而且效率低,容易作业疲劳,并且因为人员的流动性,新手作业容易贴歪、溢胶或漏贴,浪费辅料,生产效率低,甚至因漏贴辅料会产生客户投诉和罚款。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种手机壳辅料贴标机,提高生产效率,自动化生产,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种手机壳辅料贴标机,包括工作台以及分别设置在工作台上至少一个用于对手机壳进行贴标的贴标装置,用于将上游输送线的手机壳搬运至贴标装置上和将贴标装置上完成贴标的手机壳搬运至下游输送线的搬运装置,以及用于控制搬运装置和贴标装置的控制系統;搬运装置包括用于吸取手机壳的吸盘、用于承载手机壳的治具、用于驱动吸盘吸取手机壳并将手机壳安放至治具上的吸盘驱动机构、和用于驱动治具将手机壳输送至贴标装置进行贴标和将完成贴标的手机壳输送回初始位置被吸盘吸取的治具驱动机构;贴标装置包括固定在工作台上的竖直固定板、固定在固定板上的用于释放具有标签的料带的料带滚筒、处于料带滚筒下方用于取料的取料平台、用于在料带释放时对取料平台上料带上的标签感应定位的定位机构、用于自取料平台上吸取料带上标签并对治具上的手机壳进行贴标的贴标机构、固定在固定板上用于在贴标机构吸取料带上标签时压紧料带上辅料的压紧机构以及固定在固定板上处于料带滚筒下方用于在料带上标签被吸取后回收废弃辅料的回收机构;控制系统连接控制吸盘驱动机构、治具驱动机构、定位机构、贴标机构、压紧机构和回收机构。

[0006] 优选地,吸盘驱动机构包括用于带动吸盘水平横向运动的吸盘滑座、用于吸盘滑座滑动的吸盘X轴、用于驱动吸盘滑座沿吸盘X轴滑动的吸盘X轴驱动器、用于带动吸盘水平纵向运动的吸盘滑块、设置在吸盘滑座上用于吸盘滑块移动的吸盘Y轴、用于驱动吸盘滑块运动的吸盘Y轴驱动器、用于带动吸盘竖直上下运动的吸盘滑板、设置在吸盘滑块上用于吸盘滑板滑动的吸盘Z轴、用于驱动吸盘滑板运动的吸盘Z轴驱动器和设置在工作台上用于支撑吸盘X轴的立柱,吸盘设置在吸盘滑板底部,吸盘X轴处于工作台的一侧。

[0007] 优选地,治具驱动机构包括用于带动治具水平横向运动的治具滑座、用于治具滑座滑动的治具X轴、用于驱动治具滑座沿治具X轴滑动的治具X轴驱动器、用于带动治具水平纵向运动的治具滑板、固定在工作台上用于治具滑板滑动的治具Y轴和用于驱动治具滑板沿治具Y轴滑动的治具Y轴驱动器,治具设置在治具滑座上,治具X轴设置在治具滑板上,治

具Y轴处于吸盘X轴和吸盘Y轴的下方,治具Y轴与吸盘X轴垂直。

[0008] 优选地,贴标机构包括用于吸取料带上标签并对治具上的手机壳贴标的贴标头和用于驱动贴标头上下运动的贴标驱动器,贴标驱动器与控制系统连接。

[0009] 更优选地,贴标机构还包括用于感应治具处于贴标头下方的治具定位感应器,治具定位感应器与控制系统连接。

[0010] 优选地,压紧机构包括固定在固定板上与取料平台平行的固定平台、处于固定平台上方用于压紧料带的压块和用于驱动压块上下运动的压块驱动器,压块驱动器与控制系统连接。

[0011] 优选地,回收机构包括固定在固定板上处于料带滚筒下方的回收滚筒和用于驱动回收滚筒转动回收废弃辅料的回收滚筒驱动器,回收滚筒驱动器与控制系统连接。

[0012] 优选地,取料平台上设有用于定位料带的定位夹具。

[0013] 优选地,定位机构为可感应料带上每一个标签位置的光电感应开关,光电感应开关与控制系统连接。

[0014] 优选地,控制系统还连接有用于编辑运动轨迹的控制面板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供一种手机壳辅料贴标机,可在工作台上同时设置至少一个贴标装置,经搬运装置搬运的手机壳依次经过工作台上的各贴标装置进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机的示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机的立体图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机中搬运装置的示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机的搬运装置中吸盘的示意图;

[0020] 图5为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机的搬运装置中治具的示意图;

[0021] 图6为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机中贴标装置的示意图;

[0022] 图7为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机中贴标装置的主视图;

[0023] 图8为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机中贴标装置的后视图。

具体实施方式

[0024] 根据附图对本实用新型提供的优选实施方式做具体说明。

[0025] 图1至图8,为本实用新型提供的一种手机壳辅料贴标机的优选实施方式。如图1至图8所示,该手机壳辅料贴标机包括工作台10以及分别设置在工作台10上至少一个用于对手机壳进行贴标的贴标装置30,用于将上游输送线100的手机壳搬运至贴标装置30上和将贴标装置30上完成贴标的手机壳搬运至下游输送线200的搬运装置20,以及用于控制搬运装置20和贴标装置30的控制系统40(图中未显示),经搬运装置20吸取的手机壳依次经过工作台10上的各贴标装置30进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。

[0026] 如图2至图5所示,该搬运装置20包括用于吸取手机的吸盘21、用于承载手机壳的

治具23、用于驱动吸盘21吸取手机壳并将手机壳安放至治具23上的吸盘驱动机构22、和用于驱动治具23将手机壳输送至贴标装置30进行贴标和将完成贴标的手机壳输送回初始位置被吸盘21吸取的治具驱动机构24,控制系统40连接控制吸盘驱动机构22和治具驱动机构24,吸盘驱动机构22驱动吸盘21自上游输送线100搬运手机壳至治具23上,安放在治具23上的手机壳经治具驱动机构24移动至各贴标装置30进行贴标,在完成贴标后,治具驱动机构24将治具23返回至初始位置,吸盘21在吸盘驱动机构22的驱动下吸取完成贴标的手机壳并放入下游输送线。

[0027] 如图4所示,吸盘驱动机构22包括用于带动吸盘21水平横向运动的吸盘滑座221、用于吸盘滑座221滑动的吸盘X轴222、用于驱动吸盘滑座221沿吸盘X轴222滑动的吸盘X轴驱动器223、用于带动吸盘21水平纵向运动的吸盘滑块224、设置在吸盘滑座224上用于吸盘滑块224移动的吸盘Y轴225、用于驱动吸盘滑块224运动的吸盘Y轴驱动器226、用于带动吸盘21竖直上下运动的吸盘滑板227、设置在吸盘滑块224上用于吸盘滑板227滑动的吸盘Z轴228、用于驱动吸盘滑板228运动的吸盘Z轴驱动器229和设置在工作台10上用于支撑吸盘X轴222的立柱220,吸盘21设置在吸盘滑板227底部,吸盘X轴222处于工作台10的一侧。吸盘21是采用吸嘴的方式吸取工件。在吸盘21吸取工件后,经吸盘X轴驱动器223、吸盘Y轴驱动器226和吸盘Z轴驱动器229配合运动将吸盘21吸取的手机壳放入治具23上。

[0028] 如图5所示,治具驱动机构24包括用于带动治具23水平横向运动的治具滑座241、用于治具滑座241滑动的治具X轴242、用于驱动治具滑座241沿治具X轴242滑动的治具X轴驱动器243、用于带动治具23水平纵向运动的治具滑板244、固定在工作台10上用于治具滑板244滑动的治具Y轴245和用于驱动治具滑板244沿治具Y轴245滑动的治具Y轴驱动器246,治具23设置在治具滑座241上,治具X轴242设置在治具滑板244上,治具Y轴245处于吸盘X轴222和吸盘Y轴225的下方,治具Y轴245与吸盘X轴222垂直,治具X轴驱动器243和治具Y轴驱动器246都与控制系统40连接。在吸盘21将手机壳放入治具23上后,经治具X轴驱动器243和治具Y轴驱动器246配合驱动治具23沿治具X轴242和治具Y轴245依次经过工作台10上的各贴标装置30进行贴标,整个移动过程,自动化控制,定位准确,节省人力。作为一种优选实施方式,搬运装置20中设有两个治具23,两个治具23并排设置在治具滑板244上,这样提高搬运效率。

[0029] 如图2和图6所示,工作台10上设有至少一个贴标装置30,贴标装置30处于治具Y轴245的两侧,治具23上的手机壳移动至各贴标装置30的下方进行贴标。作为一种优选实施方式,工作台10上设有四个贴标装置30,治具Y轴245两侧的每一侧分别设有两个贴标装置30,治具23上的手机壳依次经过四个贴标装置30贴上不同的标签,提高贴标效率,保证贴标质量,降低制造和人工成本。

[0030] 如图7和图8所示,每一个贴标装置30包括固定在工作台10上的竖直固定板31、固定在固定板31上的用于释放具有标签的料带的料带滚筒32、处于料带滚筒32下方用于取料的取料平台33、用于在料带释放时对取料平台33上料带中的标签感应定位的定位机构34、用于自取料平台33上吸取料带上标签并对治具23上的手机壳进行贴标的贴标机构35、固定在固定板31上用于在贴标机构35吸取料带上标签时压紧料带上辅料的压紧机构36以及固定在固定板31上处于料带滚筒32下方用于在料带上标签被吸取后回收废弃辅料的回收机构37,控制系统40连接控制定位机构34、贴标机构35、压紧机构36和回收机构37;料带滚筒

32上的料带在回收机构37的带动下释放至取料平台33上,在定位机构34感应到料带上的标签时,压紧机构36压紧料带,贴标机构35下移吸取料带上标签并对治具23上的手机壳进行贴标。

[0031] 取料平台33上设有用于定位料带的定位夹具331,定位夹具331夹在料带的辅料上,不影响料带的移动,同时对料带上的标签不产生损坏。

[0032] 回收机构37包括固定在固定板上处于料带滚筒32下方的回收滚筒371和用于驱动回收滚筒371转动回收废弃辅料的回收滚筒驱动器372,回收滚筒驱动器372与控制系统40连接,回收滚筒驱动器372驱动回收滚筒371转动,回收滚筒371将废弃辅料卷装过程中,料带滚筒32转动,料带滚筒32上的料带逐渐释放。在回收滚筒371和料带滚筒32之间还设有多个导位滚筒,引导料带在料带滚筒32、取料平台33和回收滚筒371之间的传递。回收滚筒驱动器372采用皮带驱动回收滚筒371转动,回收滚筒371与料带滚筒32通过皮带传动。

[0033] 定位机构34为可感应料带上每一个标签位置的光电感应开关,光电感应开关与控制系统40连接,料带滚筒32上的料带在回收机构37的带动下释放至取料平台33上,光电感应开关感应到料带上标签末端时,传递信号给控制系统40,控制系统40使回收机构37停止运动,同时使压紧机构36压紧料带,贴标机构35下移吸取料带上的标签;贴标机构35吸取标签后,回收机构37的带动料带滚筒32上的料带继续释放,直至料带上下一个标签被光电感应开关检测到,回收机构37停止运动。

[0034] 压紧机构36包括固定在固定板31上与取料平台33平行的固定平台361、处于固定平台361上方用于压紧料带的压块362和用于驱动压块362上下运动的压块驱动器363,压块驱动器363与控制系统40连接,料带滚筒32上的料带在回收机构37的带动下释放至取料平台33过程中,料带经过固定平台361,在定位机构34感应到料带上标签末端时,控制系统40传递信号给压块驱动器363,压块驱动器363驱动压块362下移,压块362压紧在固定平台361的料带上,防止料带在贴标机构36吸取标签过程中发生移动;在贴标机构36吸取一个标签后,控制系统40发送信号给压块驱动器363,压块驱动器363驱动压块362上移,不影响料带的继续移动。

[0035] 贴标机构35包括用于吸取料带上标签并对治具33上的手机壳贴标的贴标头351和用于驱动贴标头351上下运动的贴标驱动器352,贴标驱动器352与控制系统40连接。贴标机构35还包括用于感应治具33处于贴标头351下方的治具定位感应器,治具定位感应器与控制系统40连接,在治具定位感应器感应到治具23移动到贴标头351下方时,吸有标签的贴标头351受贴标驱动器352的驱动下移对治具23上的手机壳进行贴标。

[0036] 控制系统40还连接有用于编辑运动轨迹的控制面板41,工作人员通过控制面板41编辑吸盘21和治具23的运动轨迹。

[0037] 该手机壳辅料贴标机的工作过程为:

[0038] 1)经吸盘X轴驱动器223、吸盘Y轴驱动器226和吸盘Z轴驱动器229配合,吸盘21自上游输送线100吸取手机壳并搬运至治具23上;

[0039] 2)装有手机壳的治具23在治具X轴驱动器243和治具Y轴驱动器246配合驱动下进入一个贴标装置30的贴标头31的下方;

[0040] 3)该贴标装置30中料带滚筒32上的料带在回收机构37的带动下释放至取料平台33上,在定位机构34感应到料带上的标签时,压紧机构36压紧料带,贴标机构35下移吸取料

带上标签并对治具23上的手机壳进行贴标；

[0041] 4)再依次经过其他贴标装置30进行贴标；

[0042] 5)贴标完成后,返回至初始位置,吸盘21自治具23上吸取贴完标签的手机壳放入下游输送线200。

[0043] 综上所述,本实用新型的技术方案可以充分有效的实现上述实用新型目的,且本实用新型的结构及功能原理都已经在实施例中得到充分的验证,能达到预期的功效及目的,在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对实用新型的实施例做出多种变更或修改。因此,本实用新型包括一切在专利申请范围中所提到范围内的所有替换内容,任何在本实用新型申请专利范围内所作的等效变化,皆属本案申请的专利范围之内。

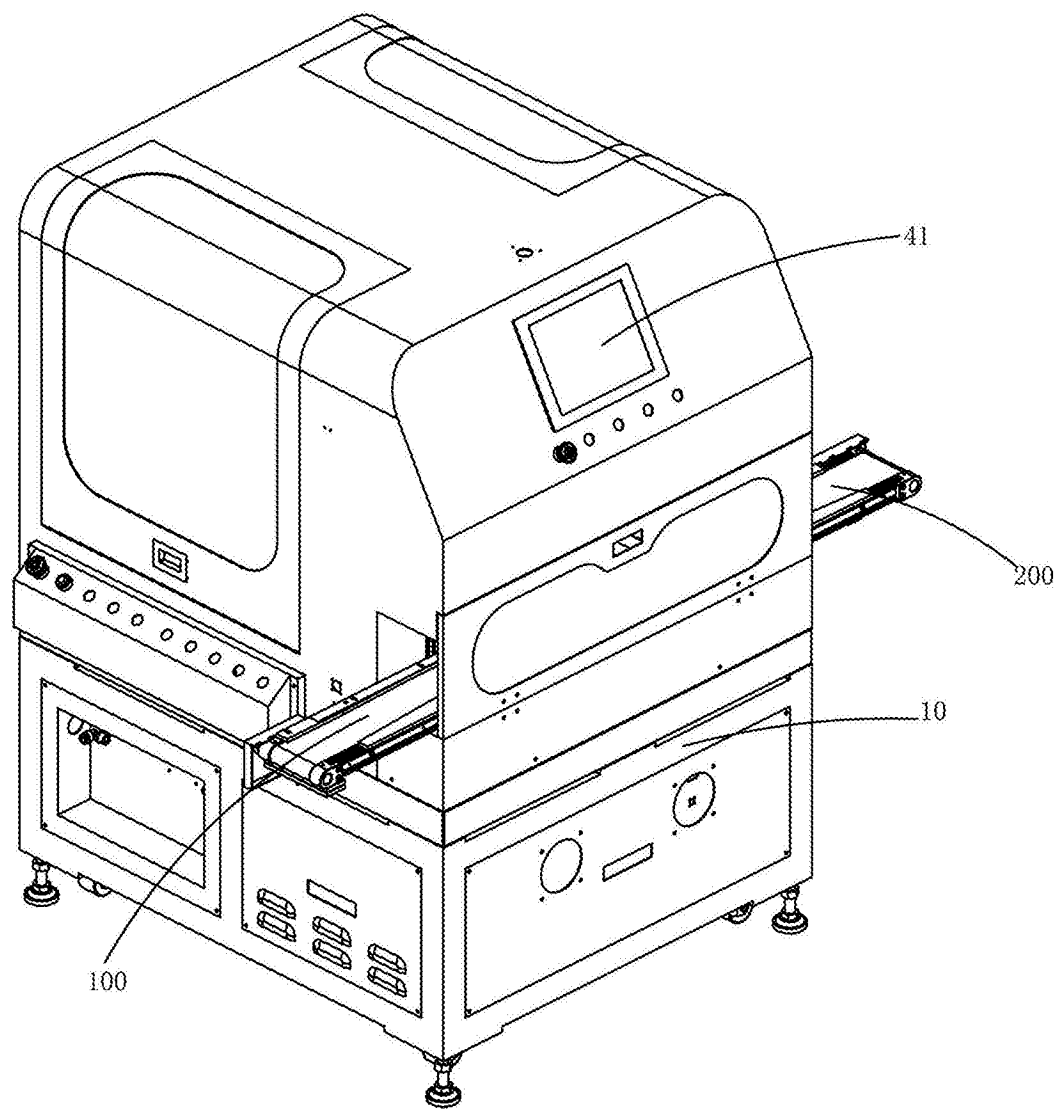


图1

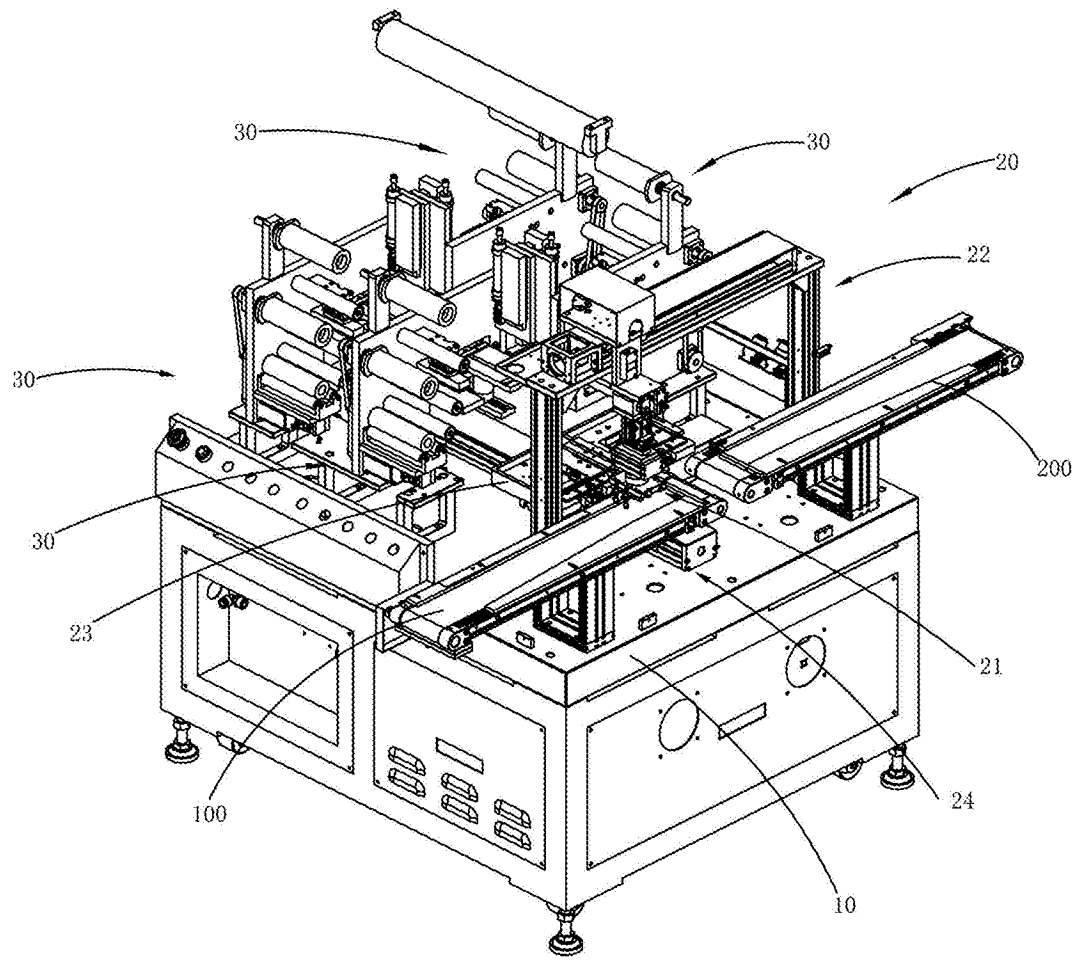


图2

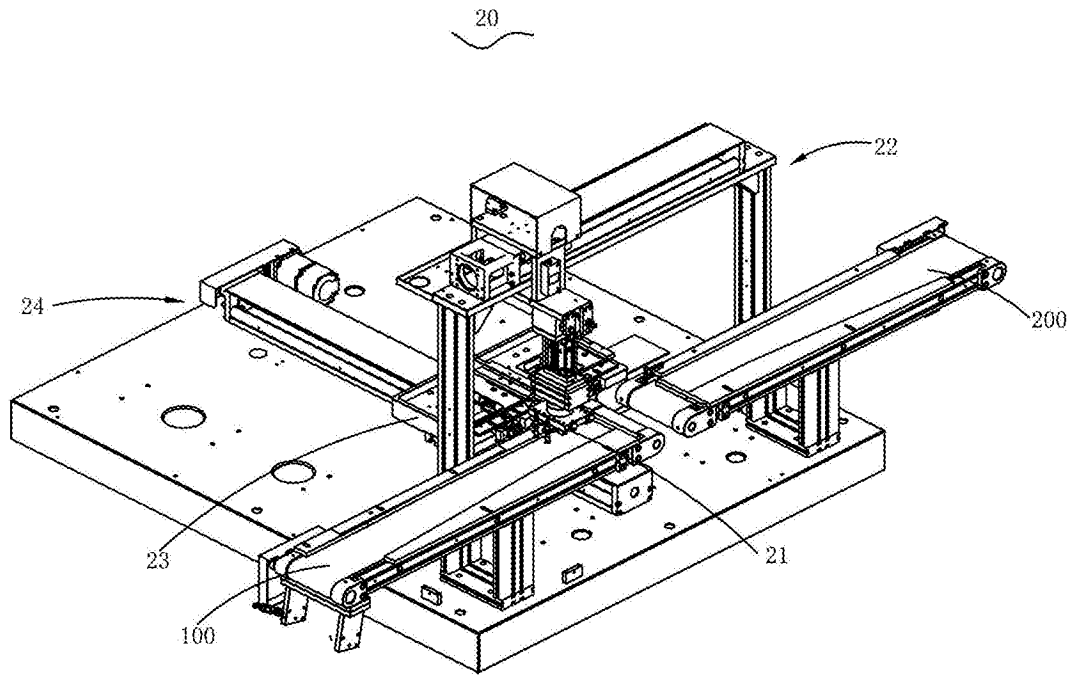


图3

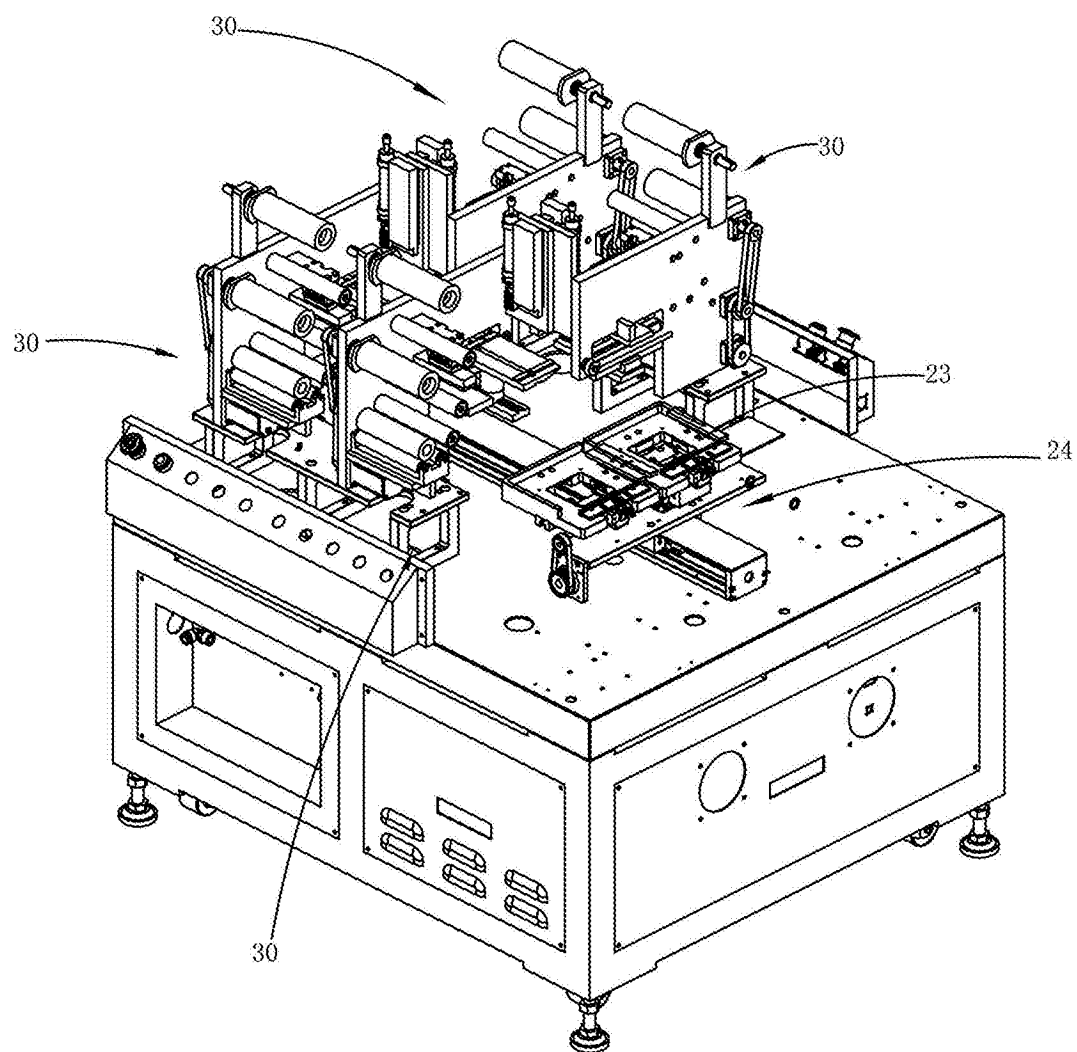


图6

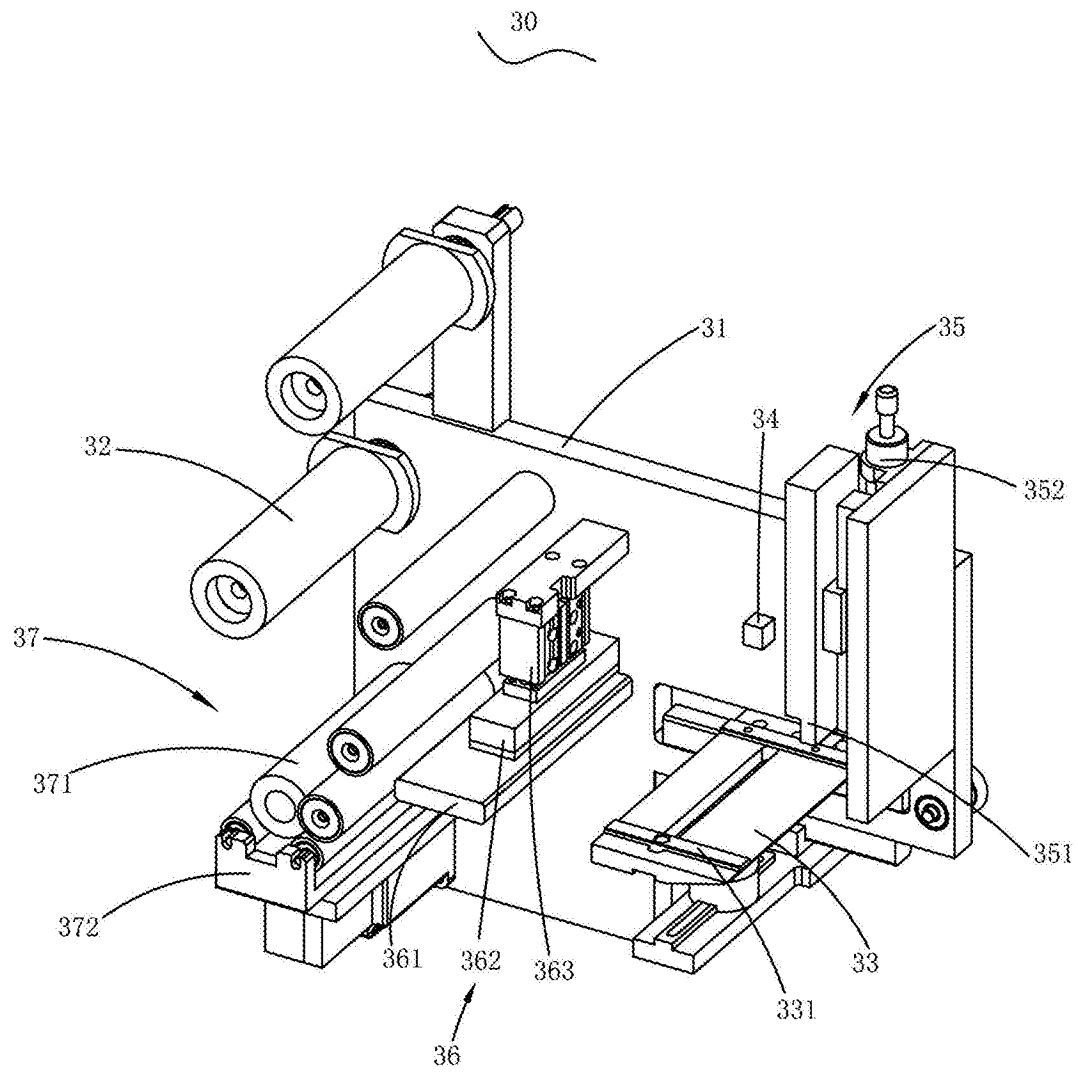


图7

