



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211766480 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 202020001978.0

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 东莞懿东自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市茶山镇南社村
南社工业区卓业科技园三楼B区

(72)发明人 陈欣 袁小敏

(51)Int.Cl.

B65B 13/04(2006.01)

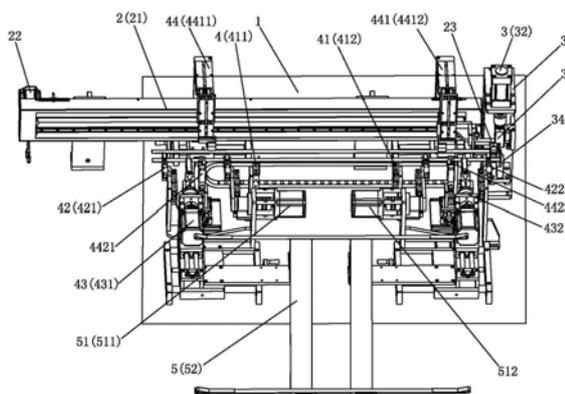
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动化烫带机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化烫带机构,其包括:工作台、拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构,所述拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构均设置于工作台的上端,所述拉带机构用于打包带的定长拉伸,所述切割机构位于拉带机构的右侧,所述切割机构用于打包带的裁剪切割,所述烫带机构位于拉带机构的前侧,所述烫带机构用于将切割机构裁剪好的打包带进行烫合,所述下料机构位于切割烫带机构的前侧,所述下料机构用于将烫带机构处已烫好的打包带进行下料。本实用新型自动化程度高,实用性强。



1. 一种自动化烫带机构,其特征在于,其包括:工作台、拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构,所述拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构均设置于工作台的上端,所述拉带机构用于打包带的定长拉伸,所述切割机构位于拉带机构的右侧,所述切割机构用于打包带的裁剪切割,所述烫带机构位于拉带机构的前侧,所述烫带机构用于将切割机构裁剪好的打包带进行烫合,所述下料机构位于切割烫带机构的前侧,所述下料机构用于将烫带机构处已烫好的打包带进行下料。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述切割机构包括切割支架、第一动力件、上切割刀具与下切割刀具,所述第一动力件设置于切割支架的上端,所述上切割刀具与下切割刀具均设置于切割支架上且上切割刀具与下切割刀具之间形成切割区域,所述第一动力件与上切割刀具相连接,所述第一动力件为上切割刀具的上下切割打包带提供动力来源。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述拉带机构设置于切割机构的左侧,所述拉带机构包括横梁、第二动力件、第一传动件与拉带传送组件,所述第二动力件与拉带传送组件均设置于横梁上,所述第一传动件设置于第二动力件的前端,所述第一传动件与拉带传送组件相连接,所述拉带传送组件包括滑轨、滑块、传送带、移动块、固定板与拉带夹爪,所述滑轨设置于横梁上,所述传送带与滑轨平行设置,所述滑块套设于滑轨上,所述移动块套设于传送带上,所述固定板设置于滑块与移动块的前侧,所述拉带夹爪设置于固定板的前侧,所述第二动力件通过移动块与传送带为拉带夹爪在横梁前侧作水平直线往返运动提供动力来源。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述烫带机构包括上顶组件、夹持组件、折叠组件与烫带组件,所述上顶组件设置于横梁的前端且位于切割机构的左侧,所述上顶组件包括第一上顶件与第二上顶件,所述第一上顶件与第二上顶件均包括上顶固定架、第三动力件与顶板,切割后的打包带通过顶板顶起,所述第三动力件为顶板作上顶动作提供动力来源。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述夹持组件设置于上顶组件的前侧,所述夹持组件包括第一夹持件与第二夹持件,所述第一夹持件与第二夹持件均包括夹持固定座、第四动力件与夹持夹爪,所述第四动力件为夹持夹爪的前后伸缩提供动力来源,所述夹持夹爪用于夹持上顶板上的打包带。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述折叠组件设置于设置于第一夹持件与第二夹持件之间,所述折叠组件包括第一折叠件与第二折叠件,所述第一折叠件与第二折叠件均包括折叠固定座、第五动力件与折叠夹爪,所述第五动力件为折叠夹爪的翻转提供动力来源,所述折叠夹爪用于承接夹持组件上的打包带。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述烫带组件包括第一烫带组件与第二烫带组件,所述第一烫带组件设置于横梁的后侧,所述第一烫带组件包括第一烫带件与第二烫带件,所述第一烫带件与第二烫带件均包括烫带固定座、丝杆、手动摇轮、丝杆螺母、直线法兰、烫带滑块、烫带支架与烫头,所述丝杆固定于烫带固定座上,所述手动摇轮套设于丝杆的一端,所述丝杆螺母与直线法兰均设置于烫带滑块的内部且套设于丝杆上,所述烫带支架设置于烫带滑块的上端,所述烫头设置于烫带支架的前侧,所述烫带通过摇动手动摇轮在烫带固定座进行位置调节,所述第二烫带组件包括第三烫带件与第四

烫带件,所述第三烫带件与第四烫带件均包括烫带支架、第六动力件与烫头配件,所述第二烫带组件设置于第一折叠件与第二折叠件之间,所述第六动力件为烫头配件作上顶动作提供动力来源,所述烫头配件用于配合烫头进行打包带烫合。

8. 根据权利要求7所述的一种自动化烫带机构,其特征在于,所述下料机构包括翻转组件与收料框架,所述翻转组件设置于第三烫带件与第四烫带件之间,所述翻转组件包括第一翻转组件与第二翻转组件,所述第一翻转组件与第二翻转组件均包括翻转固定座、第七动力件与翻转夹爪,所述收料框架设置于翻转组件的前端,所述第七动力件为翻转夹爪作翻转动作提供动力来源,所述翻转夹爪用于夹持烫合好的打包带并送至收料框架中。

一种自动化烫带机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打包带烫带技术领域,尤其是一种自动化烫带机构。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展与科学水平的不断发展,人类工业文明不断发展,越来越多企业选择采用机械加工,而机械加工慢慢将取代人工操作。目前,现有的打包带加工领域还存在许多的缺陷,目前市面上均采用人工进行打包带的定长与裁剪,然后再通过人工进行输送,将打包带送至烫带机处进行烫合,这样的工作方式存在着以下缺陷:其一,不仅工作效率低,对人工劳动造成浪费,且由于人工进行操作,难免保证不了精确度;其二,加工步骤不能一步到位,大大加大了生产时间与生产成本;其三,人工进行烫带也存在着一定的安全风险,造成不必要的损伤,安全性低。

[0003] 因此,市场亟需一种自动化程度高,实现打包带自动定长、切割、烫合与打包的功能,运行流畅的自动化烫带机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是针对上述现有技术中的问题,提供一种自动化烫带机构,自动化程度高,实现打包带自动定长、切割、烫合与打包的功能,运行流畅,大大提高了打包带加工领域的工作效率,安全性高,精密度高,实用性强。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的一种技术方案如下:

[0006] 一种自动化烫带机构,其包括:工作台、拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构,所述拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构均设置于工作台的上端,所述拉带机构用于打包带的定长拉伸,所述切割机构位于拉带机构的右侧,所述切割机构用于打包带的裁剪切割,所述烫带机构位于拉带机构的前侧,所述烫带机构用于将切割机构裁剪好的打包带进行烫合,所述下料机构位于切割烫带机构的前侧,所述下料机构用于将烫带机构处已烫好的打包带进行下料。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0008] 在上述技术方案中,所述切割机构包括切割支架、第一动力件、上切割刀具与下切割刀具,所述第一动力件设置于切割支架的上端,所述上切割刀具与下切割刀具均设置于切割支架上且上切割刀具与下切割刀具之间形成切割区域,所述第一动力件与上切割刀具相连接,所述第一动力件为上切割刀具的上下切割打包带提供动力来源。

[0009] 在上述技术方案中,所述拉带机构设置于切割机构的左侧,所述拉带机构包括横梁、第二动力件、第一传动件与拉带传送组件,所述第二动力件与拉带传送组件均设置于横梁上,所述第一传动件设置于第二动力件的前端,所述第一传动件与拉带传送组件相连接,所述拉带传送组件包括滑轨、滑块、传送带、移动块、固定板与拉带夹爪,所述滑轨设置于横梁上,所述传送带与滑轨平行设置,所述滑块套设于滑轨上,所述移动块套设于传送带上,所述固定板设置于滑块与移动块的前侧,所述拉带夹爪设置于固定板的前侧,所述第二动

力件通过移动块与传送带为拉带夹爪在横梁前侧作水平直线往返运动提供动力来源。

[0010] 在上述技术方案中,所述烫带机构包括上顶组件、夹持组件、折叠组件与烫带组件,所述上顶组件设置于横梁的前端且位于切割机构的左侧,所述上顶组件包括第一上顶件与第二上顶件,所述第一上顶件与第二上顶件均包括上顶固定架、第三动力件与顶板,切割后的打包带通过顶板顶起,所述第三动力件为顶板作上顶动作提供动力来源。

[0011] 在上述技术方案中,所述夹持组件设置于上顶组件的前侧,所述夹持组件包括第一夹持件与第二夹持件,所述第一夹持件与第二夹持件均包括夹持固定座、第四动力件与夹持夹爪,所述第四动力件为夹持夹爪的前后伸缩提供动力来源,所述夹持夹爪用于夹持上顶板上的打包带。

[0012] 在上述技术方案中,所述折叠组件设置于设置于第一夹持件与第二夹持件之间,所述折叠组件包括第一折叠件与第二折叠件,所述第一折叠件与第二折叠件均包括折叠固定座、第五动力件与折叠夹爪,所述第五动力件为折叠夹爪的翻转提供动力来源,所述折叠夹爪用于承接夹持组件上的打包带;

[0013] 在上述技术方案中,所述烫带组件包括第一烫带组件与第二烫带组件,所述第一烫带组件设置于横梁的后侧,所述第一烫带组件包括第一烫带件与第二烫带件,所述第一烫带件与第二烫带件均包括烫带固定座、丝杆、手动摇轮、丝杆螺母、直线法兰、烫带滑块、烫带支架与烫头,所述丝杆固定于烫带固定座上,所述手动摇轮套设于丝杆的一端,所述丝杆螺母与直线法兰均设置于烫带滑块的内部且套设于丝杆上,所述烫带支架设置于烫带滑块的上端,所述烫头设置于烫带支架的前侧,所述烫带通过摇动手动摇轮在烫带固定座进行位置调节,所述第二烫带组件包括第三烫带件与第四烫带件,所述第三烫带件与第四烫带件均包括烫带支架、第六动力件与烫头配件,所述第二烫带组件设置于第一折叠件与第二折叠件之间,所述第六动力件为烫头配件作上顶动作提供动力来源,所述烫头配件用于配合烫头进行打包带烫合。

[0014] 在上述技术方案中,所述下料机构包括翻转组件与收料框架,所述翻转组件设置于第三烫带件与第四烫带件之间,所述翻转组件包括第一翻转组件与第二翻转组件,所述第一翻转组件与第二翻转组件均包括翻转固定座、第七动力件与翻转夹爪,所述收料框架设置于翻转组件的前端,所述第七动力件为翻转夹爪作翻转动作提供动力来源,所述翻转夹爪用于夹持烫合好的打包带并送至收料框架中。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型设计合理,结构新颖,集拉带机构、切割机构、烫带机构与下料机构于一体,通过采用拉带机构的结构设计进行拉料与材料定长,通过采用切割机构进行切割工序,切割精确度高,再通过采用烫带机构的结构设计,上顶组件将切割好的打包带顶起,通过夹持组件与折叠组件进行打包带头部折叠,然后通过烫带组件将折叠部分打包带烫合,最后通过采用下料机构的结构设计,翻转组件将烫合好的打包带夹紧翻转放入收料框架中,完成整道加工工序,其自动化程度高,运行流畅,可自动实现打包带自动传送、定长、切割、烫合与打包的功能,广泛适用于打包带加工领域。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图1对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0019] 如附图1所示,一种自动化烫带机构,其包括:工作台1、拉带机构2、切割机构3、烫带机构4与下料机构5,所述拉带机构2、切割机构3、烫带机构4与下料机构5均设置于工作台1的上端,所述拉带机构2用于打包带的定长拉伸,所述切割机构3位于拉带机构的右侧,所述切割机构3用于打包带的裁剪切割,所述烫带机构4位于拉带机构2的前侧,所述烫带机构4用于将切割机构3裁剪好的打包带进行烫合,所述下料机构5位于切割烫带机构4的前侧,所述下料机构5用于将烫带机构4处已烫好的打包带进行下料。

[0020] 作为本实用新型进一步的改进,所述切割机构3包括切割支架31、第一动力件32、上切割刀具33与下切割刀具34,所述第一动力件32设置于切割支架31的上端,所述上切割刀具33与下切割刀具34均设置于切割支架31上且上切割刀具33与下切割刀具34之间形成切割区域,所述第一动力件32与上切割刀具33相连接,所述第一动力件32为上切割刀具33的上下切割打包带提供动力来源。

[0021] 在本实施例中,第一动力件32为液压缸或气缸,上切割刀具33通过第一动力件32的压杆进行上下升降运动且位于下切割刀具34的上方,外部设备传送过来的打包带在切割区域处进行切断。

[0022] 作为本实用新型进一步的改进,所述拉带机构2设置于切割机构3的左侧,所述拉带机构2包括横梁21、第二动力件22、第一传动件与拉带传送组件23,所述第二动力件22与拉带传送组件23均设置于横梁21上,所述第一传动件设置于第二动力件22的前端,所述第一传动件与拉带传送组件23相连接,所述拉带传送组件23包括滑轨、滑块、传送带、移动块、

固定板与拉带夹爪,所述滑轨设置于横梁21上,所述传送带与滑轨平行设置,所述滑块套设于滑轨上,所述移动块套设于传送带上,所述固定板设置于滑块与移动块的前侧,所述拉带夹爪设置于固定板的前侧,所述第二动力件22通过移动块与传送带为拉带夹爪在横梁21前侧作水平直线往返运动提供动力来源。

[0023] 在本实施例中,第二动力件42为电机,第一传动件包括主动轮与从动轮,通过电机带动主动轮滚动进而带动从动轮滚动,从而带动传送带运动,通过传送带滑块在滑轨上运动,进而带动移动块、固定板与拉带夹爪同时运动,拉带夹爪为气动手指,进而夹取切割机构3处的打包带进行定长,然后通过切割机构3进行切割完成切割工序。

[0024] 作为本实用新型进一步的改进,所述烫带机构4包括上顶组件41、夹持组件42、折叠组件43与烫带组件44,所述上顶组件41设置于横梁21的前端且位于切割机构3的左侧,所述上顶组件41包括第一上顶件411与第二上顶件422,所述第一上顶件411与第二上顶件422均包括上顶固定架、第三动力件与顶板,切割后的打包带通过顶板顶起,所述第三动力件为顶板作上顶动作提供动力来源。

[0025] 在本实施例中,切割机构3进行完切割完成切割工序后,第三动力件为液压缸或气缸,第一上顶件411与第二上顶件422的第三动力件设置在上顶固定架上,顶板固定在第三动力件的推杆上端,通过第三动力件带动顶板将已切割好的打包带顶起,完成顶起工序。

[0026] 作为本实用新型进一步的改进,所述夹持组件42设置于上顶组件41的前侧,所述夹持组件42包括第一夹持件421与第二夹持件422,所述第一夹持件421与第二夹持件422均包括夹持固定座、第四动力件与夹持夹爪,所述第四动力件为夹持夹爪的前后伸缩提供动力来源,所述夹持夹爪用于夹持上顶板上的打包带。

[0027] 在本实施例中,上顶组件41完成顶起工序后,第一夹持件421与第二夹持件422的第四动力件带动夹持夹爪升降将顶板上的打包带夹取至指定位置,第四动力件为液压缸或气缸,夹持夹爪为气动手指,完成夹取工序。

[0028] 作为本实用新型进一步的改进,所述折叠组件43设置于设置于第一夹持件421与第二夹持件422之间,所述折叠组件43包括第一折叠件431与第二折叠件432,所述第一折叠件431与第二折叠件432均包括折叠固定座、第五动力件与折叠夹爪,所述第五动力件为折叠夹爪的翻转提供动力来源,所述折叠夹爪用于承接夹持组件上的打包带。

[0029] 在本实施例中,夹持组件42完成夹取工序后,折叠组件43的第五动力件带动折叠夹爪将夹持夹爪上的打包带进行承接,夹持夹爪松开复位,第五动力件为旋转机械手,折叠夹爪为气动手指,通过折叠夹爪夹持住打包带,再通过旋转机械手进行翻转,完成折叠工序。

[0030] 作为本实用新型进一步的改进,所述烫带组件44包括第一烫带组件441与第二烫带组件442,所述第一烫带组件441设置于横梁21的后侧,所述第一烫带组件441包括第一烫带件4411与第二烫带件4412,所述第一烫带组件441包括第一烫带件4411与第二烫带件4412均包括烫带固定座、丝杆、手动摇轮、丝杆螺母、直线法兰、烫带滑块、烫带支架与烫头,所述丝杆固定于烫带固定座上,所述手动摇轮套设于丝杆的一端,所述丝杆螺母与直线法兰均设置于烫带滑块的内部且套设于丝杆上,所述烫带支架设置于烫带滑块的上端,所述烫头设置于烫带支架的前侧,所述烫带通过摇动手动摇轮在烫带固定座进行位置调节,所述第二烫带组件442包括第三烫带件4421与第四烫带件4422,所述第三烫带件4421与第四

烫带件4422均包括烫带支架、第六动力件与烫头配件,所述第二烫带组件442设置于第一折叠件631与第二折叠件432之间,所述第六动力件为烫头配件作上顶动作提供动力来源,所述烫头配件用于配合烫头进行打包带烫合。

[0031] 在本实施例中,完成折叠工序后,第一烫带组件441的第一烫带件4411与第二烫带件4412进行工作,通过第一烫带件4411的烫带支架带动烫头进行下压工作,分别与第二烫带组件442的第三烫带件4421与第四烫带件4422相互配合进行压烫工序。

[0032] 作为本实用新型进一步的改进,所述下料机构5包括翻转组件51与收料框架52,所述翻转组件51设置于第三烫带件与第四烫带件之间,所述翻转组件51包括第一翻转组件511与第二翻转组件512,所述第一翻转组件511与第二翻转组件512均包括翻转固定座、第七动力件与翻转夹爪,所述收料框架52设置于翻转组件51的前端,所述第七动力件为翻转夹爪作翻转动作提供动力来源,所述翻转夹爪用于夹持烫合好的打包带并送至收料框架72中。

[0033] 在本实施例中,在打包带完成烫合工序后,翻转组件51的第七动力件带动翻转夹爪夹持烫合好的打包带,夹持好后,第七动力件翻转将打包带送至收料框架52并进行复位,第七动力件为旋转机械手,翻转夹爪为气动夹爪。

[0034] 与此同时,本实用新型还提供一种基于自动滑烫带机的烫带方法,其包括以下步骤:(1)当打包带抵达切割机构3处后,拉带机构2的拉带传送组件23通过第二动力件带动将打包带进行拉动并穿过切割机构3的切割区域抵达设定的指定位置,在横梁21的前端进行定长,再通过第一动力件32带动上切割刀具33进行下压,将穿过上切割刀具33与下切割刀具34之间的打包带进行切割;(4)当打包带完成切割工序后,烫带机构4通过上顶组件41将切割好的打包带顶起,再通过夹持组件42的夹持夹爪进行夹持到指定位置,接着通过折叠组件43将打包带至少一端进行折叠,最后通过烫带组件44将折叠部分打包带烫合到同一根打包带指定位置,完成打包带的烫合工序,形成打包扣;(5)当打包带完成烫合工序后,下料机构5的翻转组件51的翻转夹爪将烫合好的打包带夹紧翻转放入收料框架52中,完成这道加工工序,各个机构自动复位,反复循环。

[0035] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

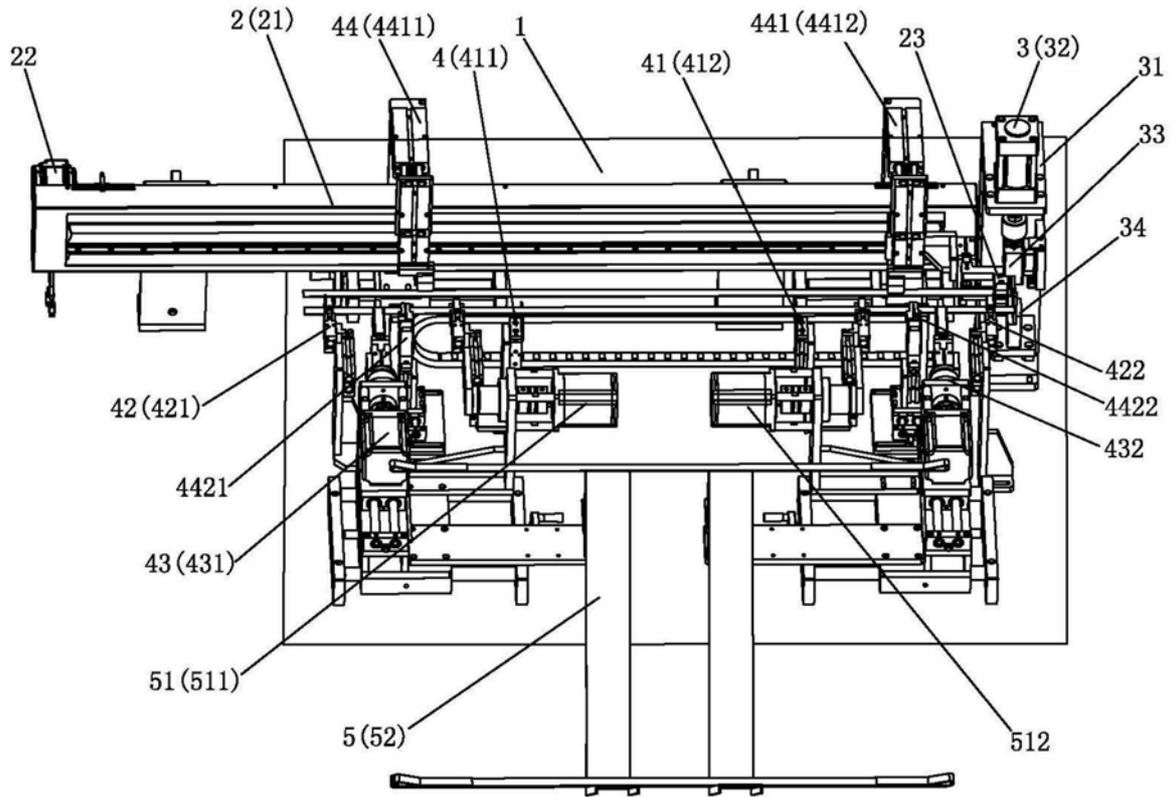


图1