(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108820418 B
(45)授权公告日 2020.12.25

(21)申请号 201810756480.2
(22)申请日 2018.07.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108820418 A
(43)申请公布日 2018.11.16
(73)专利权人 深圳市鼎晖伟业自动化设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道山门村锦江路1号工业厂房
(72)发明人 胡北川 江德兵
(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 陈益思
(51)Int.Cl.
B65C 9/02(2006.01)
B65C 9/18(2006.01)
B65C 9/26(2006.01)

审查员 吴磊

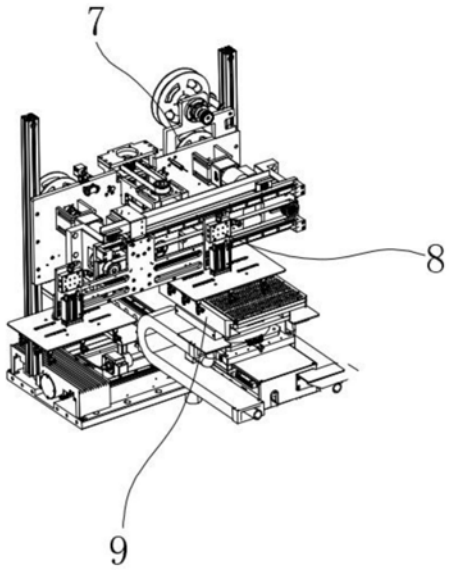
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机

(57)摘要

本发明公开了一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，包括机身和外壳，所述机身包括龙门组件、搬运机械手机构和传动机构，所述龙门机构包括进料轮、机头、浮动轮座和收料轮，所述机头的下端固定有模具，所述机头侧面固定连接有调节顶杆，所述调节顶杆外侧套接有第一张力弹簧，所述调节顶杆下端固定有支轴翘杆，所述支轴翘杆一端滚动连接有张紧压轮，所述张紧压轮上螺纹连接有调节螺杆，所述调节螺杆下端与张紧压轮之间设置有第二张力弹簧，所述龙门组件后侧固定有搬运机械手机构，所述搬运机械手机构和龙门组件下方固定有传动机构。上述结构实现了对产品的自动贴胶带，自动取、放产品，效率提高，产品质量好，值得推广。



CN 108820418 B

1.一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，包括机身(1)和外壳(2)，其特征在于：所述机身(1)包括龙门组件(7)、搬运机械手机构(8)和传动机构(9)，所述龙门组件 (7)包括进料轮(18)、机头(10)、浮动轮座(19)和收料轮(20)，所述机头(10)位于龙门组件(7)的中间位置，所述机头(10)的下端固定有模具(11)，所述机头(10)侧面固定连接有调节顶杆(12)，所述调节顶杆(12)外侧套接有第一张力弹簧(13)，所述调节顶杆(12)下端固定有支轴翘杆(14)，所述支轴翘杆(14)远离调节顶杆(12)的一端滚动连接有张紧压轮(15)，所述张紧压轮(15)上螺纹连接有调节螺杆(16)，所述调节螺杆(16)下端与张紧压轮(15)之间设置有第二张力弹簧(17)，所述进料轮(18)位于机头(10)左侧，所述收料轮(20)位于机头(10)右侧，所述张紧压轮(15)与收料轮(20)之间设置有浮动轮座(19)，所述龙门组件(7)后侧固定有搬运机械手机构(8)，所述搬运机械手机构(8)和龙门组件(7)下方固定有传动机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，其特征在于：所述搬运机械手机构(8)包括安装架(21)，所述安装架(21)固定在龙门组件(7)的后侧，所述安装架(21)上固定有伺服电机(22)，所述伺服电机(22)输出轴的端部通过同步轮转动连接有同步传送带(23)，所述同步传送带(23)上固定有滑板(24)，所述滑板(24)通过滑轨(25)与安装架(21)滑动连接，所述滑轨(25)固定在安装架(21)上。

3.根据权利要求2所述的一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，其特征在于：所述滑板(24)两端固定有气缸(26)，所述气缸(26)活塞杆的端部固定有不锈钢连接块(27)，所述不锈钢连接块(27)下端固定有安装板(28)，所述安装板(28)下端等距离的固定有若干吸嘴(29)。

4.根据权利要求1所述的一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，其特征在于：所述传动机构(9)包括第二滑块(31)和支撑架(35)，所述支撑架(35)上端固定有第二滑轨(30)，所述第二滑轨(30)上滑动连接有第二滑块(31)，所述第二滑块(31)上固定有第三滑轨(32)，所述第三滑轨(32)上滑动连接有旋转工作台(37)。

5.根据权利要求4所述的一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，其特征在于：所述旋转工作台(37)上固定有载板平台(36)，所述载板平台(36)上端固定有FPC板(33)，所述龙门组件(7)后端下侧固定有CCD相机。

6.根据权利要求1所述的一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，其特征在于：所述外壳(2)上端左侧设置有进料口(3)，所述外壳(2)上端右侧设置有出料口(4)，所述机身(1)前端设置有栅栏(5)，所述机身(1)下端的四角位置均固定有支撑座(6)。

一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机

技术领域

[0001] 本发明属于冲贴机设备技术领域，具体涉及一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机。

背景技术

[0002] 自动化是指机器设备、系统或过程(生产、管理过程)在没有人或较少人的直接参与下，按照人的要求，经过自动检测、信息处理、分析判断、操纵控制，实现预期的目标的过程。自动化技术广泛用于工业、农业、军事、科学研究、交通运输、商业、医疗、服务和家庭等方面。采用自动化技术不仅可以把人从繁重的体力劳动、部分脑力劳动以及恶劣、危险的工作环境中解放出来，而且能扩展人的器官功能，极大地提高劳动生产率，增强人类认识世界和改造世界的能力，因此，自动化是工业、农业、国防和科学技术现代化的重要条件和显著标志。

[0003] 冲贴工艺是许多企业常见的加工工艺，往往需要占用大量的人力，人工作业的效率很低，产品质量差，生产成本增加，目前市场上的冲贴机没完全实现自动化，取、放产品仍需人工去完成，导致效率还是不高。有鉴于此设计一种可自动取放产品的全自动冲贴机很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，通过搬运机械手机构和传动机构实现了产品的自动化取、放，提高效率，提高产品质量，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，包括机身和外壳，所述机身包括龙门组件、搬运机械手机构和传动机构，所述龙门机构包括进料轮、机头、浮动轮座和收料轮，所述机头位于龙门组件的中间位置，所述机头的下端固定有模具，所述机头侧面固定连接有调节顶杆，所述调节顶杆外侧套接有第一张力弹簧，所述调节顶杆下端固定有支轴翘杆，所述支轴翘杆远离调节顶杆的一端滚动连接有张紧压轮，所述张紧压轮上螺纹连接有调节螺杆，所述调节螺杆下端与张紧压轮之间设置有第二张力弹簧，所述进料轮位于机头左侧，所述收料轮位于机头右侧，所述张紧压轮与收料轮之间设置有浮动轮座，所述龙门组件后侧固定有搬运机械手机构，所述搬运机械手机构和龙门组件下方固定有传动机构。

[0006] 优选的，所述搬运机械手机构包括安装架，所述安装架固定在龙门组件的后侧，所述安装架上固定有伺服电机，所述伺服电机输出轴的端部通过同步轮转动连接有同步传送带，所述同步传送带上固定有滑板，所述滑板通过滑轨与安装架滑动连接，所述滑轨固定在安装架上。

[0007] 优选的，所述滑板两端固定有气缸，所述气缸活塞杆的端部固定有不锈钢连接块，所述不锈钢连接块下端固定有安装板，所述安装板下端等距离的固定有若干吸嘴。

[0008] 优选的，所述传动机构包括第二滑块和支撑架，所述支撑架上端固定有第二滑轨，所述第二滑轨上滑动连接有第二滑块，所述第二滑块上固定有第三滑轨，所述第三滑轨上滑动连接有旋转工作台。

[0009] 优选的，所述旋转工作台上固定有载板平台，所述载板平台上端固定有FPC板，所述龙门组件后端下侧固定有CCD相机。

[0010] 优选的，所述外壳上端左侧设置有进料口，所述外壳上端右侧设置有出料口，所述机身前端设置有栅栏，所述机身下端的四角位置均固定有支撑座。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1、本发明通过在龙门组件后侧设置搬运机械手机构，搬运机械手机构包括安装架，安装架上固定有伺服电机，伺服电机输出轴的端部通过同步轮转动连接有同步传送带，同步传送带上固定有滑板，滑板通过滑轨与安装架滑动连接，滑轨固定在安装架上，滑板两端固定有气缸，气缸活塞杆的端部固定有不锈钢连接块，不锈钢连接块下端固定有安装板，安装板下端等距离的固定有若干吸嘴，进而实现了机械手可等距搬运，吸嘴可升降。

[0013] 2、本发明通过在旋转工作台上固定有载板平台，载板平台上端固定有FPC板，龙门组件后端下侧固定有CCD相机，CCD相机扫描精确，将模具冲型好的胶纸贴合到靠吸附固定在回旋工作台上的带有吸附加热功能的载板平台上的FPC(柔性)板上。

附图说明

[0014] 图1为本发明的内部结构图；

[0015] 图2为本发明的轴侧图；

[0016] 图3为本发明的龙门组件结构图；

[0017] 图4为本发明的A处放大图；

[0018] 图5为本发明的传动机构结构图；

[0019] 图6为本发明的搬运机械手机构结构图。

[0020] 图中：1机身、2外壳、3进料口、4出料口、5栅栏、6支撑座、7龙门组件、8搬运机械手机构、9传动机构、10机头、11模具、12调节顶杆、13第一张力弹簧、14支轴翘杆、15张紧压轮、16调节螺杆、17第二张力弹簧、18进料轮、19浮动轮座、20收料轮、21安装架、22伺服电机、23同步传送带、24滑板、25滑轨、26气缸、27不锈钢连接块、28安装板、29吸嘴、30第二滑轨、31第二滑块、32第三滑轨、33FPC板、34CCD相机、35支撑架、36载板平台、37旋转工作台。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种带有机械手的全自动冲贴胶纸机，包括机身1和外壳2，所述机身1包括龙门组件7、搬运机械手机构8和传动机构9，所述龙门机构7包括进料轮18、机头10、浮动轮座19和收料轮20，所述机头10位于龙门组件7的中间位置，所述机头10的下端固定有模具11，所述机头10侧面固定连接有调节顶杆12，所述调节顶

杆12外侧套接有第一张力弹簧13，所述调节顶杆12下端固定有支轴翘杆14，所述支轴翘杆14远离调节顶杆12的一端滚动连接有张紧压轮15，所述张紧压轮15上螺纹连接有调节螺杆16，所述调节螺杆16下端与张紧压轮15之间设置有第二张力弹簧17，所述进料轮18位于机头10左侧，所述收料轮20位于机头10右侧，所述张紧压轮15与收料轮20之间设置有浮动轮座19，所述龙门组件7后侧固定有搬运机械手机构8，所述搬运机械手机构8和龙门组件7下方固定有传动机构9。

[0023] 进一步的，所述搬运机械手机构8包括安装架21，所述安装架21固定在龙门组件7的后侧，所述安装架21上固定有伺服电机22，所述伺服电机22输出轴的端部通过同步轮转动连接有同步传送带23，所述同步传送带23上固定有滑板24，所述滑板24通过滑轨25与安装架21滑动连接，所述滑轨25固定在安装架21上，实现了机械手等距搬运。

[0024] 进一步的，所述滑板24两端固定有气缸26，所述气缸26活塞杆的端部固定有不锈钢连接块27，所述不锈钢连接块27下端固定有安装板28，所述安装板28下端等距离的固定有若干吸嘴29，实现了吸嘴29可升降。

[0025] 进一步的，所述传动机构9包括第二滑块31和支撑架35，所述支撑架35上端固定有第二滑轨30，所述第二滑轨30上滑动连接有第二滑块31，所述第二滑块31上固定有第三滑轨32，所述第三滑轨32上滑动连接有旋转工作台37，实现了旋转工作台37在X轴与Y轴方向的运动。

[0026] 进一步的，所述旋转工作台37上固定有载板平台36，所述载板平台36上端固定有FPC板33，所述龙门组件7后端下侧固定有CCD相机34，CCD相机34扫描精确，将模具11冲型好的胶纸贴合到靠吸附固定在旋转工作台37上的带有吸附加热功能的载板平台36上的FPC板33上。

[0027] 进一步的，所述外壳2上端左侧设置有进料口3，所述外壳2上端右侧设置有出料口4，所述机身1前端设置有栅栏5，所述机身1下端的四角位置均固定有支撑座6，进料口3和出料口4的设置方便进出物料，栅栏5的设置，使装置的工作部件与外界隔离开，保护工作人员的安全，同时工作人员又能观察到装置的内部工作状况，支撑座6的设置使整个装置安装稳定，牢固。

[0028] 工作原理：首先，吸嘴29从进料口3吸住待加工产品，气缸26向上缩回，带动吸嘴29向上移动，然后伺服电机22启动带动同步传送带23转动，同步传送带23带动滑板24在安装架21上滑动，进而带动产品移动，直至到达旋转工作台37上端，然后气缸26向外伸出进而使产品向下移动，直至产品到达旋转工作台37上，然后吸嘴29放开产品，产品被旋转工作台37上的FPC板33吸附住，旋转工作台37带动产品在第三滑轨32上滑动，直至旋转工作台37上的产品位于模具11的下方；

[0029] 胶带从龙门组件7上的进料轮18，经过张紧压轮15，穿过模具11，通过浮动轮座19，最后被收料轮20回收，当待加工产品被旋转工作台37运送到模具11下方时，机头10向下运动，通过与模具11配合工作把胶带贴到产品上，然后旋转工作台37把加工完的产品运送回初始位置，机械手上的吸嘴29吸住产品把它出料口运出，同时又把下一个待加工产品运进来，以此循环工作。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

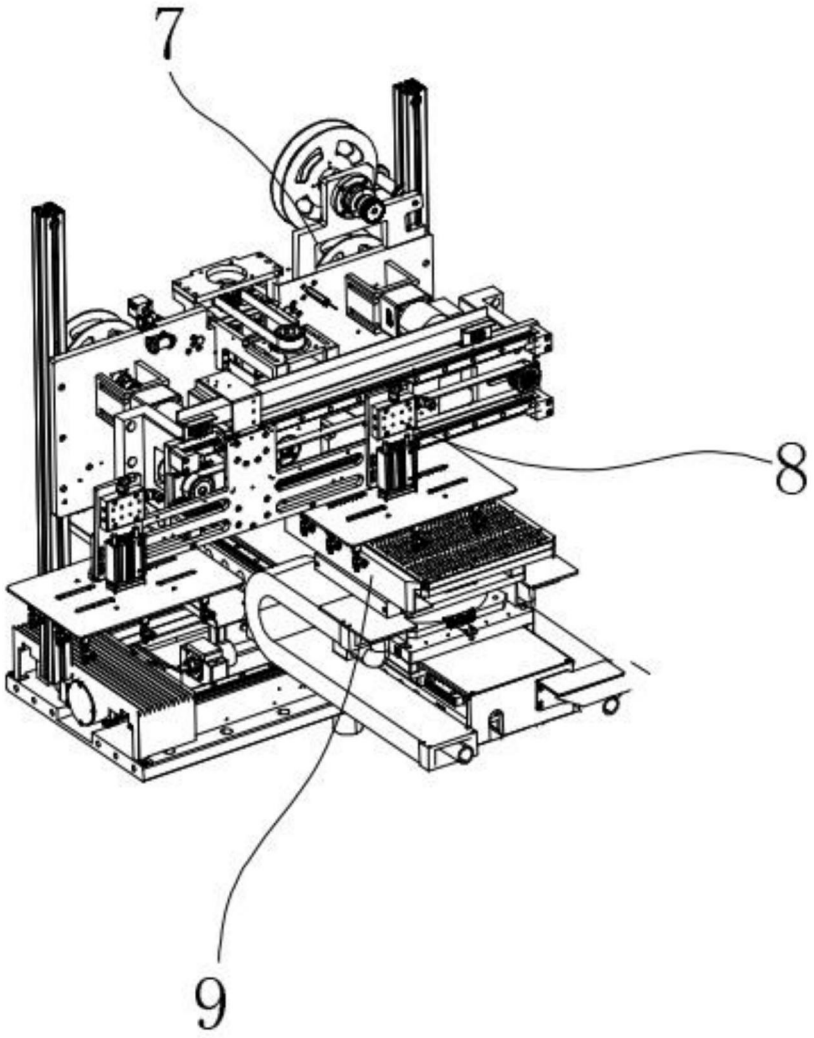


图1

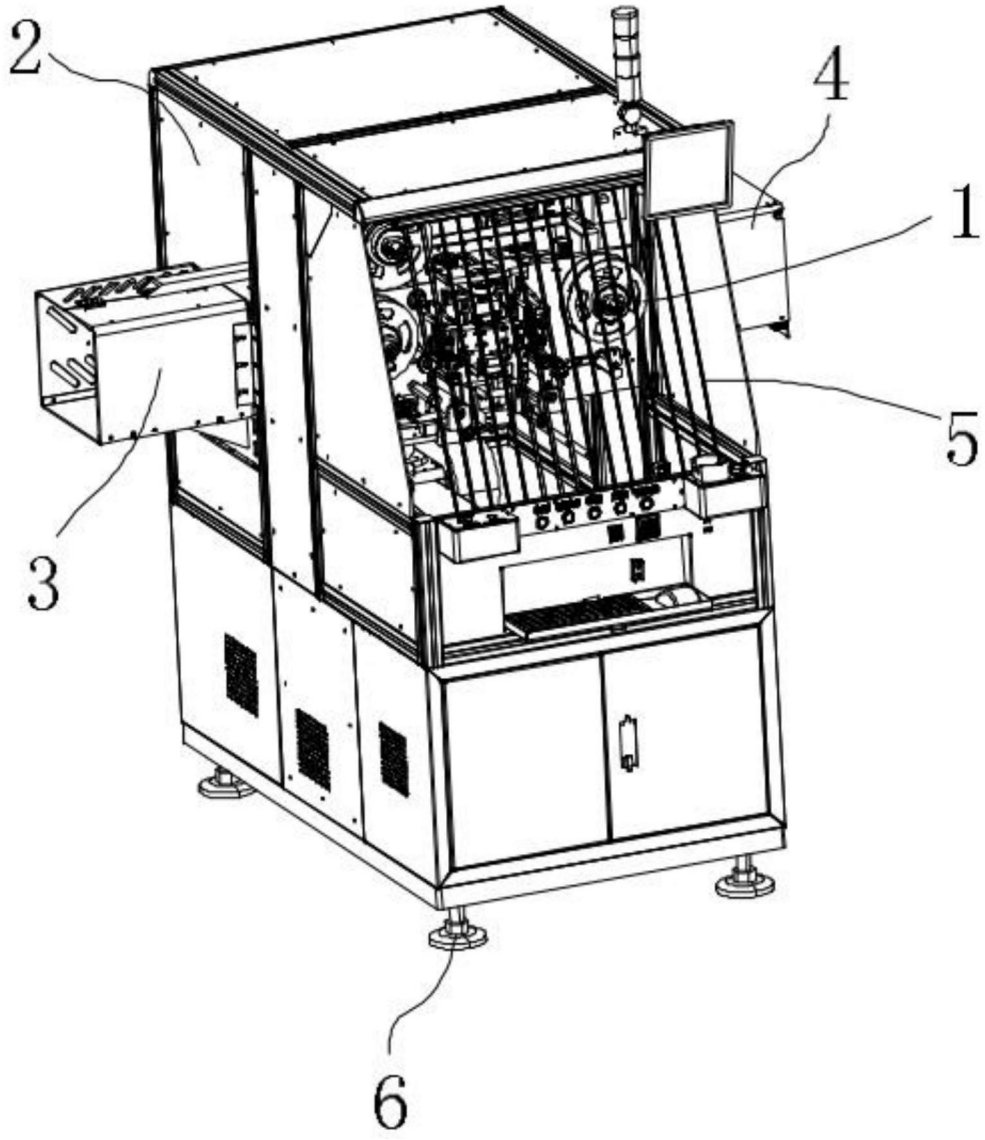


图2

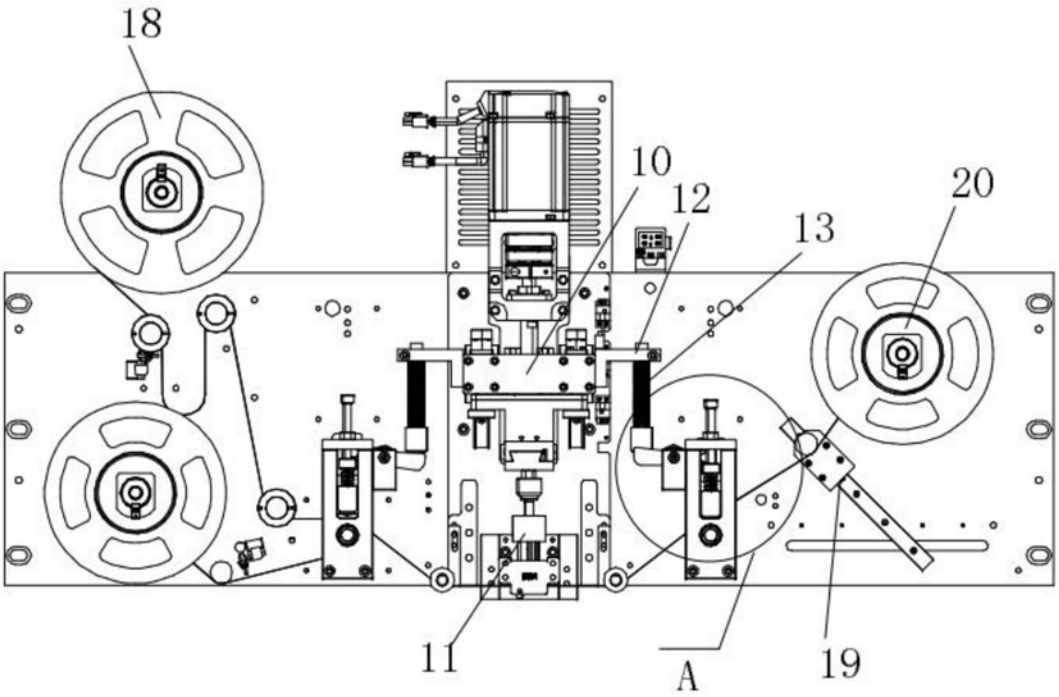


图3

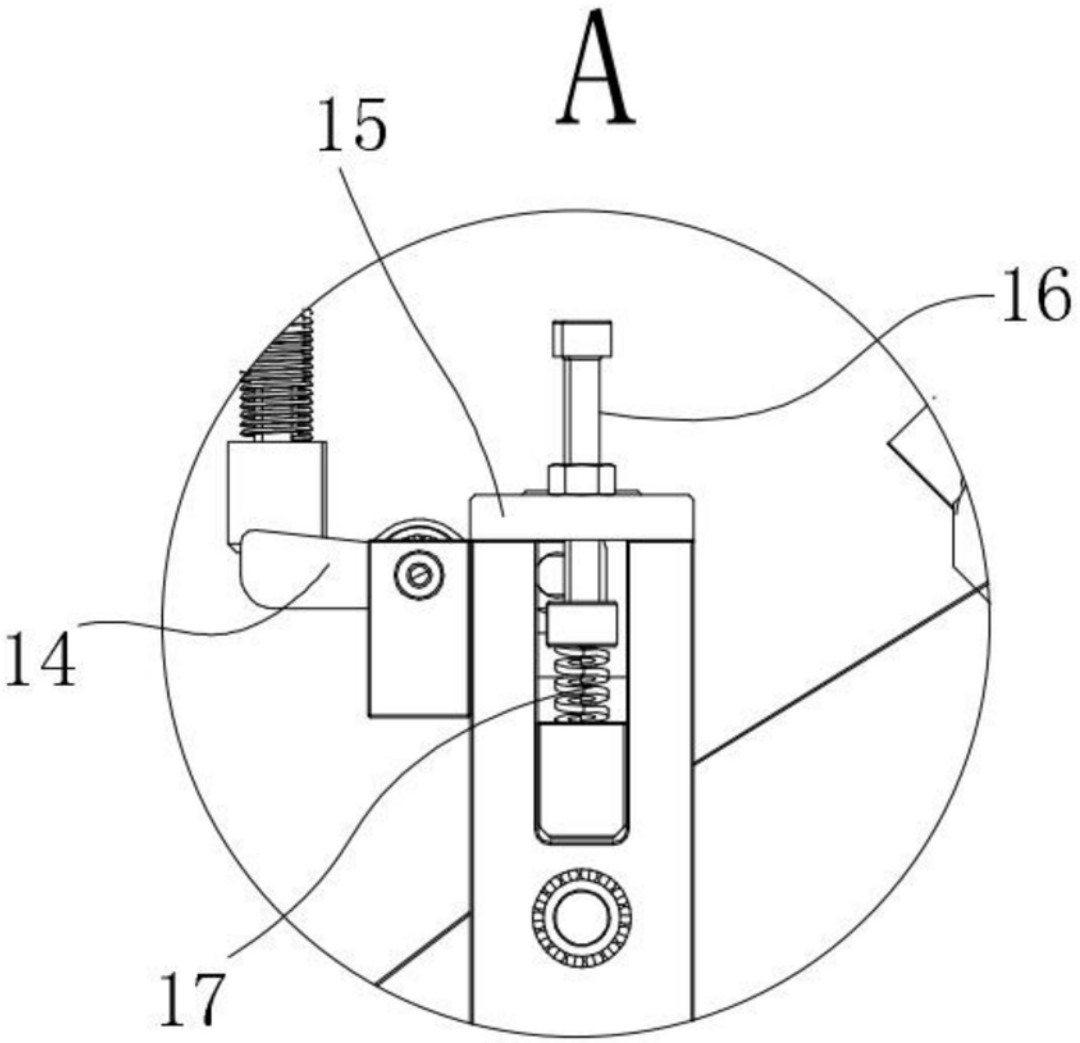


图4

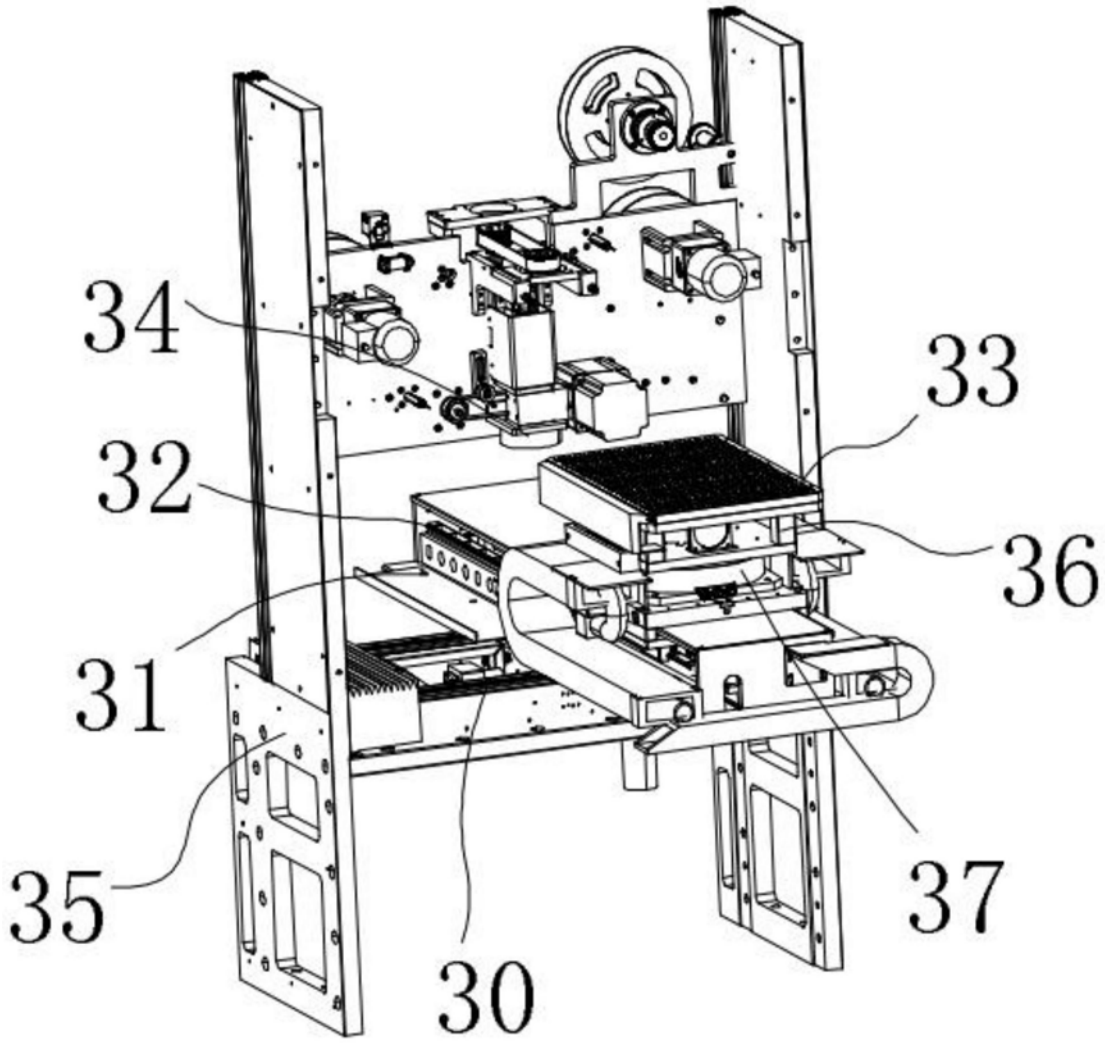


图5

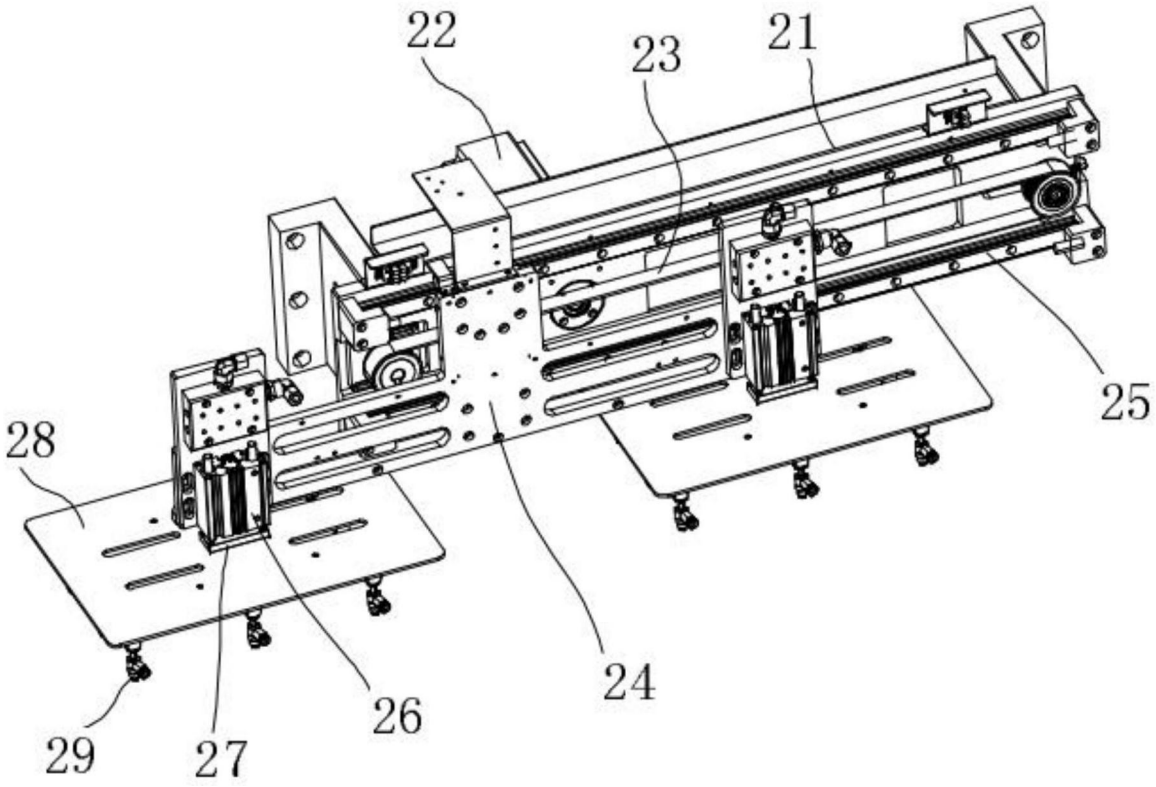


图6