(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116197963 A
(43)申请公布日 2023.06.02

(21)申请号 202211710510.9

(22)申请日 2022.12.29

(71)申请人 深圳市智晟威自动化科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区东方工业三街8号1栋101、102、201、301及办公楼1层至3层

(72)发明人 郭成卓 刘复正 向欢欢 周家亮 刘冰 田文博 李帆 吴庆依 李雪琴

(74)专利代理机构 北京广技专利代理事务所(特殊普通合伙) 11842
专利代理师 杨杨

(51)Int.Cl.
B26D 7/06(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)
B26F 1/38(2006.01)

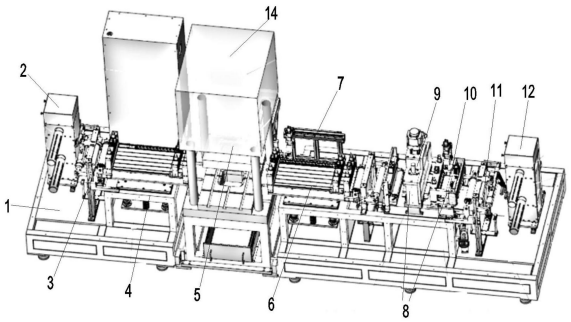
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机，涉及覆盖膜加工设备技术领域，机架台，机架台台面沿输送方向依次设有上料组件、送料缓冲组件、前拉料组件、后拉料组件、裁料装置、收料缓冲组件和收料组件，前拉料组件和后拉料组件之间安装有伺服冲床，且伺服冲床顶部设有CCD对位组件一，后拉料组件顶部安装有CCD对位组件二。本发明实现对覆盖膜进行自动冲压操作，从而减少了人工成本，大大的提高效率，而且在冲压前后均可以对覆盖膜的冲压位置进行自动校准操作，从而保证了冲压的精度，而且通过设置送料缓冲组件和收料缓冲组件，使覆盖膜在冲压的过程中不易发生偏移，大大提高冲压的效果，并且自动化程度高，做到了全流程的自动化操作。



CN 116197963 A

1.一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,包括:机架台(1),其特征在于:

机架台(1)台面沿输送方向依次设有上料组件(2)、送料缓冲组件(3)、前拉料组件(4)、后拉料组件(6)、裁料装置(8)、收料缓冲组件(11)和收料组件(12),前拉料组件(4)和后拉料组件(6)之间安装有伺服冲床(14),且伺服冲床(14)顶部设有CCD对位组件一(5),后拉料组件(6)顶部安装有CCD对位组件二(7)。

2.根据权利要求1所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

上料组件(2)和收料组件(12)结构相同,上料组件(2)包括:驱动箱(15)、第一马达(16)和第二马达(18),驱动箱(15)外壁间隔安装有第一马达(16)和第二马达(18),第一气涨轴(17)和第二气涨轴(19)靠近驱动箱(15)的一端活动延伸至驱动箱(15)内,第一马达(16)输出轴与第一气涨轴(17)固定连接,第二马达(18)输出轴与第二气涨轴(19)固定连接,机架台(1)台面上安装有两组第一直线导轨(21),驱动箱(15)底部滑动安装于两组第一直线导轨(21)上,纠偏电机(20)安装于机架台(1)台面上,且纠偏电机(20)输出轴与驱动箱(15)外壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

送料缓冲组件(3)和收料缓冲组件(11)结构相同,送料缓冲组件(3)包括:缓冲支架(22)、缓冲支架(22)安装于机架台(1)台面上,料带过渡轮支架(23)与缓冲支架(22)左侧外壁固定连接,第一料带过渡轮(24)与料带过渡轮支架(23)转动连接,料带缓冲轮(25)与缓冲支架(22)转动连接,L型固定板(26)固定连接于缓冲支架(22)顶部,料带压紧气缸(27)与L型固定板(26)固定连接,且料带压紧气缸(27)输出端固定连接有压紧板(28),两组第一固定板(31)对称固定连接于缓冲支架(22)右侧外壁,第二料带过渡轮(29)转动设于两组第一固定板(31)之间,L型连接支架(30)固定连接于缓冲支架(22)后侧外壁,纠偏感应器(32)与L型连接支架(30)固定连接,U型支架(33)固定连接于缓冲支架(22)底部,两组料带检测光电传感器(34)分别安装于U型支架(33)的两个顶部。

4.根据权利要求1所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

前拉料组件(4)和后拉料组件(6)结构相同,前拉料组件(4)包括底部设置的微调平台单元以及顶部的料带夹紧组件(44),微调平台单元包括:X轴UVW微调平台(35)和Y轴UVW微调平台(36),机架台(1)台面上安装有X轴UVW微调平台(35)和Y轴UVW微调平台(36),且X轴UVW微调平台(35)和Y轴UVW微调平台(36)顶部安装有支架台(37),支架台(37)顶部固定连接有四组支撑柱(38),且四组支撑柱(38)顶部固定连接有第一安装台(39),第一安装台(39)顶部固定连接有第二安装台(40),第二安装台(40)台面上设置有第二直线导轨(41),两组滚筒支架板(42)固定连接于第二安装台(40)的右端,且两组滚筒支架板(42)之间转动连接有过渡滚筒(43)。

5.根据权利要求4所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

料带夹紧组件(44)包括:支架体(45)、阻尼器(46)、第一驱动气缸(47)和第一压料板(48),支架体(45)安装于第二安装台(40)台面上,两组阻尼器(46)下端固定贯穿支架体(45)顶部,第一驱动气缸(47)固定连接于支架体(45)顶部,且第一驱动气缸(47)输出端活动贯穿支架体(45),第一压料板(48)顶部与两组阻尼器(46)下端和第一驱动气缸(47)输出端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

料带夹紧组件(44)设为三组,且位于第二安装台(40)端头两侧的两组支架体(45)与第二安装台(40)台面固定连接,中间的一组支架体(45)沿第二直线导轨(41)进行移动。

7.根据权利要求1所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

CCD对位组件一(5)和CCD对位组件二(7)结构相同,CCD对位组件一(5)包括:第一安装支架(49)、第二安装支架(51)和CCD相机(56),第一安装支架(49)安装于机架台(1)台面上,第二安装支架(51)活动设于第一安装支架(49)顶部,且第一安装支架(49)顶部且靠近第二安装支架(51)后端的一侧安装有第三线导轨(52),第二安装支架(51)通过X轴驱动拖链(50)沿第三线导轨(52)进行X轴方向上的滑动,第二安装支架(51)顶部固定连接有防撞箱(53),防撞箱(53)内安装有Y轴驱动拖链(55)和CCD相机(56),CCD相机(56)通过Y轴驱动拖链(55)在防撞箱(53)内进行Y轴方向上的滑动,防撞箱(53)顶部安装有防尘盖(54)。

8.根据权利要求1所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

裁料装置(8)包括:半裁组件(9)和全裁组件(10),半裁组件(9)包括:半裁伺服电机(57)和安装箱体一(60),安装箱体一(60)顶部安装有半裁伺服电机(57),且半裁伺服电机(57)输出轴上套接有减速机(58),轴承座(59)与安装箱体一(60)内壁固定连接,且螺纹杆(61)上端活动贯穿轴承座(59)并与减速机(58)连接,螺纹杆(61)外壁螺纹套接有螺纹套(62),螺纹套(62)底部固定连接有半裁刀(63),安装箱体一(60)底部固定连接有裁切板(64),裁切板(64)底部对称固定连接有两组第一支撑脚(65),安装箱体一(60)通过两组第一支撑脚(65)安装于机架台(1)台面上,安装箱体一(60)底部为开口设计,且安装箱体一(60)底部与裁切板(64)顶部之间留有间隙用于覆盖膜穿过。

9.根据权利要求8所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

全裁组件(10)包括:第三安装支架(66),两组压料轮(67)与第三安装支架(66)转动连接,且两组压料轮(67)上下间隔设置,走料伺服电机(70)与第三安装支架(66)左侧固定连接,且走料伺服电机(70)输出轴活动贯穿第三安装支架(66)并与位于下方的压料轮(67)固定连接,第二驱动气缸(69)安装于第三安装支架(66)顶部,且第二驱动气缸(69)输出端活动贯穿第三安装支架(66)并与第二压料板(68)固定连接,第二固定板(71)与第三安装支架(66)顶部固定连接,第二固定板(71)右侧安装有裁切检测镜头(72),第三安装支架(66)后侧固定连接有安装箱体二(74),安装箱体二(74)顶部固定连接有第三驱动气缸(73),第三驱动气缸(73)的输出轴延伸至安装箱体二(74)内并固定连接有上裁刀(75),下裁刀(76)两端与安装箱体二(74)内壁固定连接,且下裁刀(76)位于上裁刀(75)下方。

10.根据权利要求9所述的一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机,其特征在于:

第三安装支架(66)底部对称固定连接有两组第二支撑脚(77),第三安装支架(66)通过两组第二支撑脚(77)安装于机架台(1)台面上。

一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机

技术领域

[0001] 本发明涉及覆盖膜加工设备领域，具体为一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机。

背景技术

[0002] 覆盖膜，也称保护膜，用于保护线路不被氧化或损害，覆盖膜的背面通常需覆有离型纸，覆有离型纸的覆盖膜为覆盖膜产品，离型纸是一种即可防止与覆盖膜粘连，又可保护覆盖膜不受污染的防粘纸，离型纸可对覆盖膜起到保护作用，在覆盖膜的生产制造中，需要对覆盖膜进行冲压工艺处理。

[0003] 在现有技术如：CN112829004B一种自动冲切覆盖膜装置中，包括产品放卷机构、夹紧输送机构、冲切机构、产品收卷机构和视觉检测装置；夹紧输送机构包括夹紧机构和用于带动夹紧机构往复移动的移动机构；冲切机构设有加工台和升降冲压部，升降冲压部设有冲压模具，第一路径经过加工台；视觉检测装置包括成像设备和图像处理装置，成像设备位于冲切机构与产品收卷机构之间并位于夹紧输送机构的上方，成像设备用于对成像区域进行成像并输出图像数据；图像处理装置接收图像数据并做比对数据处理并将比对结果进行判定，在冲压前后无法对覆盖膜的冲压位置进行自动校准操作，从而无法保证冲压精度并且其自动化程度低，无法做到全流程的自动化操作，因此，我们提供了一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动卷对卷覆盖膜冲型机，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：包括：机架台，机架台台面沿输送方向依次设有上料组件、送料缓冲组件、前拉料组件、后拉料组件、裁料装置、收料缓冲组件和收料组件，前拉料组件和后拉料组件之间安装有伺服冲床，且伺服冲床顶部设有CCD对位组件一，后拉料组件顶部安装有CCD对位组件二。

[0006] 优选的，上料组件和收料组件结构相同，上料组件包括：驱动箱、第一马达和第二马达，驱动箱外壁间隔安装有第一马达和第二马达，第一气涨轴和第二气涨轴靠近驱动箱的一端活动延伸至驱动箱内，第一马达输出轴与第一气涨轴固定连接，第二马达输出轴与第二气涨轴固定连接，机架台台面上安装有两组第一直线导轨，驱动箱底部滑动安装于两组第一直线导轨上，纠偏电机安装于机架台台面上，且纠偏电机输出轴与驱动箱外壁固定连接。

[0007] 优选的，送料缓冲组件和收料缓冲组件结构相同，送料缓冲组件包括：缓冲支架、缓冲支架安装于机架台台面上，料带过渡轮支架与缓冲支架左侧外壁固定连接，第一料带过渡轮与料带过渡轮支架转动连接，料带缓冲轮与缓冲支架转动连接，L型固定板固定连接于缓冲支架顶部，料带压紧气缸与L型固定板固定连接，且料带压紧气缸输出端固定连接有压紧板，两组第一固定板对称固定连接于缓冲支架右侧外壁，第二料带过渡轮转动设于两

组第一固定板之间,L型连接支架固定连接于缓冲支架后侧外壁,纠偏感应器与L型连接支架固定连接,U型支架固定连接于缓冲支架底部,两组料带检测光电传感器分别安装于U型支架的两个顶部。

[0008] 优选的,前拉料组件和后拉料组件结构相同,前拉料组件包括底部设置的微调平台单元以及顶部的料带夹紧组件,微调平台单元包括:X轴UVW微调平台和Y轴UVW微调平台,机架台台面上安装有X轴UVW微调平台和Y轴UVW微调平台,且X轴UVW微调平台和Y轴UVW微调平台顶部安装有支架台,支架台顶部固定连接有四组支撑柱,且四组支撑柱顶部固定连接有第一安装台,第一安装台顶部固定连接有第二安装台,第二安装台台面上设置有第二直线导轨,两组滚筒支架板固定连接于第二安装台的右端,且两组滚筒支架板之间转动连接有过渡滚筒。

[0009] 优选的,料带夹紧组件包括:支架体、阻尼器、第一驱动气缸和第一压料板,支架体安装于第二安装台台面上,两组阻尼器下端固定贯穿支架体顶部,第一驱动气缸固定连接于支架体顶部,且第一驱动气缸输出端活动贯穿支架体,第一压料板顶部与两组阻尼器下端和第一驱动气缸输出端固定连接。

[0010] 优选的,料带夹紧组件设为三组,且位于第二安装台端头两侧的两组支架体与第二安装台台面固定连接,中间的一组支架体沿第二直线导轨进行移动。

[0011] 优选的,CCD对位组件一和CCD对位组件二结构相同,CCD对位组件一包括:第一安装支架、第二安装支架和CCD相机,第一安装支架安装于机架台台面上,第二安装支架活动设于第一安装支架顶部,且第一安装支架顶部且靠近第二安装支架后端的一侧安装有第三线导轨,第二安装支架通过X轴驱动拖链沿第三线导轨进行X轴方向上的滑动,第二安装支架顶部固定连接有防撞箱,防撞箱内安装有Y轴驱动拖链和CCD相机,CCD相机通过Y轴驱动拖链在防撞箱内进行Y轴方向上的滑动,防撞箱顶部安装有防尘盖。

[0012] 优选的,裁料装置包括:半裁组件和全裁组件,半裁组件包括:半裁伺服电机和安装箱体一,安装箱体一顶部安装有半裁伺服电机,且半裁伺服电机输出轴上套接有减速机,轴承座与安装箱体一内壁固定连接,且螺纹杆上端活动贯穿轴承座并与减速机连接,螺纹杆外壁螺纹套接有螺纹套,螺纹套底部固定连接有半裁刀,安装箱体一底部固定连接有裁切板,裁切板底部对称固定连接有两组第一支撑脚,安装箱体一通过两组第一支撑脚安装于机架台台面上,安装箱体一底部为开口设计,且安装箱体一底部与裁切板顶部之间留有间隙用于覆盖膜穿过。

[0013] 优选的,全裁组件包括:第三安装支架,两组压料轮与第三安装支架转动连接,且两组压料轮上下间隔设置,走料伺服电机与第三安装支架左侧固定连接,且走料伺服电机输出轴活动贯穿第三安装支架并与位于下方的压料轮固定连接,第二驱动气缸安装于第三安装支架顶部,且第二驱动气缸输出端活动贯穿第三安装支架并与第二压料板固定连接,第二固定板与第三安装支架顶部固定连接,第二固定板右侧安装有裁切检测镜头,第三安装支架后侧固定连接有安装箱体二,安装箱体二顶部固定连接有第三驱动气缸,第三驱动气缸的输出轴延伸至安装箱体二内并固定连接有上裁刀,下裁刀两端与安装箱体二内壁固定连接,且下裁刀位于上裁刀下方。

[0014] 优选的,第三安装支架底部对称固定连接有两组第二支撑脚,第三安装支架通过两组第二支撑脚安装于机架台台面上。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0016] 本发明实现对覆盖膜进行自动冲压操作，从而减少了人工成本，大大的提高效率，而且在冲压前后均可以对覆盖膜的冲压位置进行自动校准操作，从而保证了冲压的精度，而且通过设置送料缓冲组件和收料缓冲组件，使覆盖膜在冲压的过程中不易发生偏移，大大提高冲压的效果，并且自动化程度高，做到了全流程的自动化操作。

[0017] 本发明具有以下优势：

[0018] 1、采用工业相机定位实现覆盖膜与模具精确定位，提高冲型、拉料、裁切精度；

[0019] 2、替代人工重复繁琐的操作工艺，节省人力，减轻人工劳动强度；

[0020] 3、减少人工取放对部品的损耗，标准化作业流程、品质提升；

[0021] 4、提升工厂自动化生产管理能力。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明中上料组件2\收料组件12结构示意图；

[0024] 图3为本发明中送料缓冲组件3\收料缓冲组件11结构示意图；

[0025] 图4为本发明中前拉料组件4\后拉料组件6结构示意图；

[0026] 图5为本发明中CCD对位组件一5\CCD对位组件二7结构示意图；

[0027] 图6为本发明中半裁组件9结构示意图；

[0028] 图7为本发明中全裁组件10结构示意图。

[0029] 图中：1、机架台；2、上料组件；3、送料缓冲组件；4、前拉料组件；5、CCD对位组件一；6、后拉料组件；7、CCD对位组件二；8、裁料装置；9、半裁组件；10、全裁组件；11、收料缓冲组件；12、收料组件；14、伺服冲床；15、驱动箱；16、第一马达；17、第一气涨轴；18、第二马达；19、第二气涨轴；20、纠偏电机；21、第一直线导轨；22、缓冲支架；23、料带过渡轮支架；24、第一料带过渡轮；25、料带缓冲轮；26、L型固定板；27、料带压紧气缸；28、压紧板；29、第二料带过渡轮；30、L型连接支架；31、第一固定板；32、纠偏感应器；33、U型支架；34、料带检测光电传感器；35、X轴UVW微调平台；36、Y轴UVW微调平台；37、支架台；38、支撑柱；39、第一安装台；40、第二安装台；41、第二直线导轨；42、滚筒支架板；43、过渡滚筒；44、料带夹紧组件；45、支架体；46、阻尼器；47、第一驱动气缸；48、第一压料板；49、第一安装支架；50、X轴驱动拖链；51、第二安装支架；52、第三线导轨；53、防撞箱；54、防尘盖；55、Y轴驱动拖链；56、CCD相机；57、半裁伺服电机；58、减速机；59、轴承座；60、安装箱体一；61、螺纹杆；62、螺纹套；63、半裁刀；64、裁切板；65、第一支撑脚；66、第三安装支架；67、压料轮；68、第二压料板；69、第二驱动气缸；70、走料伺服电机；71、第二固定板；72、裁切检测镜头；73、第三驱动气缸；74、安装箱体二；75、上裁刀；76、下裁刀；77、第二支撑脚。

具体实施方式

[0030] 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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述，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发明的限制。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。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例1

[0034] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案，包括：机架台1，机架台1台面沿输送方向依次设有上料组件2、送料缓冲组件3、前拉料组件4、后拉料组件6、裁料装置8、收料缓冲组件11和收料组件12，前拉料组件4和后拉料组件6之间安装有伺服冲床14，且伺服冲床14顶部设有CCD对位组件一5，后拉料组件6顶部安装有CCD对位组件二7。

[0035] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：将覆盖膜成卷并安装到上料组件2上，再经过送料缓冲组件3、前拉料组件4后进入伺服冲床14进冲压，随后通过后拉料组件6、裁料装置8、收料缓冲组件11到达收料组件12并收成卷装。

[0036] 在本发明中，采用送料缓冲组件3、前拉料组件4、后拉料组件6、收料缓冲组件11和收料组件12来实现覆盖膜的输送，并采用裁料装置8进行裁切，在覆盖膜输送过程中，当覆盖膜仅需冲压一次时，则不需要CCD对位组件一5去实现对位，如果需要二次冲压才能完成覆盖膜成型，则通过CCD对位组件一5识别第一次冲压时成型的MARK点(即基准点)与二次冲压模具的定位PIN来实现位置的识别，再通过前拉料组件4和后拉料组件6进行位置修正，并且在拉料时，通过前拉料组件4和后拉料组件6能够保证对料带无太大拉扯且能保证覆盖膜的涨缩，并且通过裁料装置8的设置来保证剪切的精度，并且在上料组件2和收料组件12处均设有用于纠偏的送料缓冲组件3和收料缓冲组件11，可以防止料带在运行过程中发生偏移。

[0037] 本发明实现对覆盖膜进行自动冲压操作，从而减少了人工成本，大大的提高效率，而且在冲压前后均可以对覆盖膜的冲压位置进行自动校准操作，从而保证了冲压的精度，而且通过设置送料缓冲组件3和收料缓冲组件11，使覆盖膜在冲压的过程中不易发生偏移，大大提高冲压的效果，并且自动化程度高，做到了全流程的自动化操作。

[0038] 本发明具有以下优势：

[0039] 1、采用工业相机定位实现覆盖膜与模具精确定位，提高冲型、拉料、裁切精度；

[0040] 2、替代人工重复繁琐的操作工艺，节省人力，减轻人工劳动强度；

[0041] 3、减少人工取放对部品的损耗，标准化作业流程、品质提升；

[0042] 4、提升工厂自动化生产管理能力。

[0043] 实施例2

[0044] 在实施例1的基础上，请参阅图2，上料组件2和收料组件12结构相同，上料组件2包括：驱动箱15、第一马达16和第二马达18，驱动箱15外壁间隔安装有第一马达16和第二马达

18，第一气涨轴17和第二气涨轴19靠近驱动箱15的一端活动延伸至驱动箱15内，第一马达16输出轴与第一气涨轴17固定连接，第二马达18输出轴与第二气涨轴19固定连接，机架台1台面上安装有两组第一直线导轨21，驱动箱15底部滑动安装于两组第一直线导轨21上，纠偏电机20安装于机架台1台面上，且纠偏电机20输出轴与驱动箱15外壁固定连接。

[0045] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：将离型纸料卷安装到第一气涨轴17上，将覆盖膜料卷安装到第二气涨轴19上，通过第一马达16和第二马达18分别带动第一气涨轴17和第二气涨轴19进行转动，从而起到输料的作用，通过纠偏电机20推动驱动箱15沿第一直线导轨21进行移动可以起到调整该驱动箱15位置的作用，须知的是，上料组件2和收料组件12虽然结构相同，但是在使用时上料组件2中的第一马达16和第二马达18与收料组件12中的第一马达16和第二马达18旋转方向应该相反，上料组件2起到放料的作用，收料组件12起到收料的作用。

[0046] 实施例3

[0047] 在实施例1-2任意一项的基础上，请参阅图3，送料缓冲组件3和收料缓冲组件11结构相同，送料缓冲组件3包括：缓冲支架22、缓冲支架22安装于机架台1台面上，料带过渡轮支架23与缓冲支架22左侧外壁固定连接，第一料带过渡轮24与料带过渡轮支架23转动连接，料带缓冲轮25与缓冲支架22转动连接，L型固定板26固定连接于缓冲支架22顶部，料带压紧气缸27与L型固定板26固定连接，且料带压紧气缸27输出端固定连接有压紧板28，两组第一固定板31对称固定连接于缓冲支架22右侧外壁，第二料带过渡轮29转动设于两组第一固定板31之间，L型连接支架30固定连接于缓冲支架22后侧外壁，纠偏感应器32与L型连接支架30固定连接，U型支架33固定连接于缓冲支架22底部，两组料带检测光电传感器34分别安装于U型支架33的两个顶部。

[0048] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：经过上料组件2进给的离型纸料和覆盖膜料拉出绕接在第一料带过渡轮24，经过料带缓冲轮25和第二料带过渡轮29继续向输料方向进行进给，此时通过料带压紧气缸27推动压紧板28向着靠近第二料带过渡轮29外表面的方向移动，可以将离型纸料和覆盖膜料进行初步的黏连，且可以在覆盖膜送料时起到缓冲作用，防止发生断裂，纠偏感应器32和光电传感器34的设置可以对经过送料缓冲组件3进行进给的覆盖膜料带进行位置判定，防止覆盖膜料带在运行过程中发生偏移。

[0049] 实施例4

[0050] 在实施例1-3任意一项的基础上，请参阅图4，前拉料组件4和后拉料组件6结构相同，前拉料组件4包括底部设置的微调平台单元以及顶部的料带夹紧组件44，微调平台单元包括：X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36，机架台1台面上安装有X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36，且X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36顶部安装有支架台37，支架台37顶部固定连接有四组支撑柱38，且四组支撑柱38顶部固定连接有第一安装台39，第一安装台39顶部固定连接有第二安装台40，第二安装台40台面上设置有第二直线导轨41，两组滚筒支架板42固定连接于第二安装台40的右端，且两组滚筒支架板42之间转动连接有过渡滚筒43。

[0051] 优选的，料带夹紧组件44包括：支架体45、阻尼器46、第一驱动气缸47和第一压料板48，支架体45安装于第二安装台40台面上，两组阻尼器46下端固定贯穿支架体45顶部，第一驱动气缸47固定连接于支架体45顶部，且第一驱动气缸47输出端活动贯穿支架体45，第

一压料板48顶部与两组阻尼器46下端和第一驱动气缸47输出端固定连接。

[0052] 优选的，料带夹紧组件44设为三组，且位于第二安装台40端头两侧的两组支架体45与第二安装台40台面固定连接，中间的一组支架体45沿第二直线导轨41进行移动。

[0053] 优选的，中间的一组支架体45时通过直线电机带动并沿第二直线导轨41进行移动的。

[0054] 优选的，X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36的型号可以为NAF3C系列中任意一种。

[0055] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：拉料时，将位于第二安装台40端头两侧料带夹紧组件44中的第一驱动气缸47启动，从而使得第一驱动气缸47带动第一压料板48下压并抵接到覆盖膜料带上，从而将覆盖膜料带固定，随后位于中间的料带夹紧组件44中的第一驱动气缸47启动，使得其带动第一压料板48下压将覆盖膜料带压紧后，通过直线电机带动位于中间的料带夹紧组件44沿第二直线导轨41进行移动从而对覆盖膜料带起到拉料的作用，在这一段覆盖膜料带拉料结束后三组料带夹紧组件44中的第一驱动气缸47同时将第一压料板48抬起，并在过渡滚筒43的作用下向着伺服冲床14移动，当CCD对位组件二7检测到料带位置发生偏移后，通过X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36带动支架台37进行X\Y轴方向上的移动，以此来确保通过四组支撑柱38固定在支架台37上的第一安装台39能够带动第二安装台40上的料带夹紧组件44进行位置调节，从而对料带位置实现修正，通过前拉料组件4和后拉料组件6同时夹紧料带，同时动作，通过直线电机带动于中间的料带夹紧组件44运动保证拉料精准且对料带无太大拉扯本能保证覆盖膜的涨缩。

[0056] 实施例5

[0057] 在实施例1-4任意一项的基础上，请参阅图5，CCD对位组件一5和CCD对位组件二7结构相同，CCD对位组件一5包括：第一安装支架49、第二安装支架51和CCD相机56，第一安装支架49安装于机架台1台面上，第二安装支架51活动设于第一安装支架49顶部，且第一安装支架49顶部且靠近第二安装支架51后端的一侧安装有第三线导轨52，第二安装支架51通过X轴驱动拖链50沿第三线导轨52进行X轴方向上的滑动，第二安装支架51顶部固定连接有防撞箱53，防撞箱53内安装有Y轴驱动拖链55和CCD相机56，CCD相机56通过Y轴驱动拖链55在防撞箱53内进行Y轴方向上的滑动，防撞箱53顶部安装有防尘盖54。

[0058] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：第二安装支架51通过X轴驱动拖链50沿第三线导轨52进行X轴方向上的滑动，可以方便CCD相机56进行X轴方向上的位置调节，通过Y轴驱动拖链55在防撞箱53内进行Y轴方向上的滑动，可以方便CCD相机56进行Y轴方向上的位置调节，从而使得CCD对位组件一5和CCD对位组件二7可以方便移动到任意位置进行对覆盖膜料带位置的判定。

[0059] 实施例6

[0060] 在实施例1-5任意一项的基础上，请参阅图6-7，裁料装置8包括：半裁组件9和全裁组件10，半裁组件9包括：半裁伺服电机57和安装箱体一60，安装箱体一60顶部安装有半裁伺服电机57，且半裁伺服电机57输出轴上套接有减速机58，轴承座59与安装箱体一60内壁固定连接，且螺纹杆61上端活动贯穿轴承座59并与减速机58连接，螺纹杆61外壁螺纹套接有螺纹套62，螺纹套62底部固定连接有半裁刀63，安装箱体一60底部固定连接有裁切板64，裁切板64底部对称固定连接有两组第一支撑脚65，安装箱体一60通过两组第一支撑脚65安

装于机架台1台面上，安装箱体一60底部为开口设计，且安装箱体一60底部与裁切板64顶部之间留有间隙用于覆盖膜穿过。

[0061] 优选的，全裁组件10包括：第三安装支架66，两组压料轮67与第三安装支架66转动连接，且两组压料轮67上下间隔设置，走料伺服电机70与第三安装支架66左侧固定连接，且走料伺服电机70输出轴活动贯穿第三安装支架66并与位于下方的压料轮67固定连接，第二驱动气缸69安装于第三安装支架66顶部，且第二驱动气缸69输出端活动贯穿第三安装支架66并与第二压料板68固定连接，第二固定板71与第三安装支架66顶部固定连接，第二固定板71右侧安装有裁切检测镜头72，第三安装支架66后侧固定连接有安装箱体二74，安装箱体二74顶部固定连接有第三驱动气缸73，第三驱动气缸73的输出轴延伸至安装箱体二74内并固定连接有上裁刀75，下裁刀76两端与安装箱体二74内壁固定连接，且下裁刀76位于上裁刀75下方。

[0062] 优选的，第三安装支架66底部对称固定连接有两组第二支撑脚77，第三安装支架66通过两组第二支撑脚77安装于机架台1台面上。

[0063] 优选的，安装箱体二74前后两侧无盖板。

[0064] 上述技术方案的工作原理及其有益效果为：在前述的覆盖膜以及离型纸料由上料组件2转移到收料组件12的过程中，覆盖膜通过前拉料组件4被拉开并且在送料缓冲组件3的输送下经过了伺服冲床14，在经过伺服冲床14时，覆盖膜的绕卷转移暂停，此时覆盖膜被拉开且部分铺在伺服冲床14的冲床上进行冲压，完成冲压后，覆盖膜料带继续给进并经由裁料装置8进行裁切，在裁切时可以分为两种方式：半裁\全裁；

[0065] 半裁方式是通过启动半裁伺服电机57并经过减速机58的减速后带动螺纹杆61进行转动，从而使得螺纹套62沿螺纹杆61向下移动，此时螺纹套62下方的半裁刀63将该覆盖膜料带进行裁切；

[0066] 全裁方式是通过启动走料伺服电机70带动压料轮67进行转动，从而使得覆盖膜料带可以进给到安装箱体二74内的上裁刀75和下裁刀76之间，通过启动第三驱动气缸73带动上裁刀75下降并与下裁刀76吻合后，就可以将该覆盖膜料带进行裁切。

[0067] 其中，裁切检测镜头72的设置可以起到监测作用。

[0068] 实施例7

[0069] 在实施例1-6任意一项的基础上，还包括：

[0070] 速度传感器一，设置在支架台37上，用于检测X轴UVW微调平台35调节支架台37沿X方向移动时的速度；

[0071] 速度传感器二，设置在支架台37上，用于检测Y轴UVW微调平台36调节支架台37沿Y方向移动时的速度；

[0072] 位移传感器一，设置在支架台37上，用于检测X轴UVW微调平台35调节支架台37沿X方向移动时的位移距离；

[0073] 位移传感器二，设置在支架台37上，用于检测Y轴UVW微调平台36调节支架台37沿Y方向移动时的位移距离；

[0074] 报警器，所述报警器设置在机架台1外侧壁；

[0075] 控制器，所述控制器设置在机架台1外侧壁，所述控制器分别与速度传感器一、速度传感器二、位移传感器一、位移传感器二和所述报警器电性连接；

[0076] 所述控制器基于速度传感器一、速度传感器二、位移传感器一、位移传感器二和所述报警器工作，包括以下步骤：

[0077] 步骤1：所述控制器基于速度传感器一、速度传感器二、位移传感器一、位移传感器二的检测值，及公式(1)来计算出该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数：

[0078] $$X=\sqrt[3]{e^{K*\partial}}\left[\left|\frac{S_1}{L_1L_2\sqrt{|1+\mu^2-O_1O_2|}}^{\left(\omega+\frac{(|V_1-V_2|)}{(|V_1+V_2|)}\right)}\right|\right] \quad (1)$$

[0079] 其中，X为该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数，V_1为速度传感器一的检测值，V_2为速度传感器二的检测值，L_1为位移传感器一的检测值，L_2为位移传感器的检测值，μ为支架台37与X轴UVW微调平台35之间的摩擦系数(此处视支架台37与X轴UVW微调平台35之间的摩擦系数与支架台37与Y轴UVW微调平台36之间的摩擦系数相同)，S_1为支架台37和X轴UVW微调平台35之间的接触面积，O_1为支架台37的表面粗糙度，O_2为X轴UVW微调平台35的表面粗糙度，e为自然常数，取值为2.72，K为速度传感器一、速度传感器二、位移传感器一、位移传感器二的平均精度(取值为大于0小于1，为考虑传感器在安装时的稳定性因素设置)，ω为X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36的损耗系数(取值为大于0小于1，可与X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36的已使用时长相关、使用环境的对X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36的影响相关)，∂为X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36的稳定系数(取值为大于0小于1，为考虑X轴UVW微调平台35和Y轴UVW微调平台36内部结构安装的稳定性因素设置)；

[0080] 步骤2：控制器将该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数与预设的调节精度指数进行比较，若该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数小于预设的调节精度指数(1.0)，控制器控制报警器发出报警。

[0081] 上述方案的工作原理及其有益效果为：随着该微调平台单元使用时间的增加，其移动精度都会随着使用时间的增加会逐渐下降，从而导致该前拉料组件4在运行过程中容易发生拉料错误，上述方案能够利用速度传感器一、速度传感器二、位移传感器一、位移传感器二检测该前拉料组件4在使用过程中其内微调平台单元驱动支架台37的移动速度以及每次移动过后两者之间的位移误差，控制器利用公式(1)计算得到该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数，若该前拉料组件4中微调平台单元的调节精度指数小于预设的调节精度指数(1.0)，控制器控制报警器发出报警，以通知相关工作人员对该连接装置的进行检修。

[0082] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其它的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

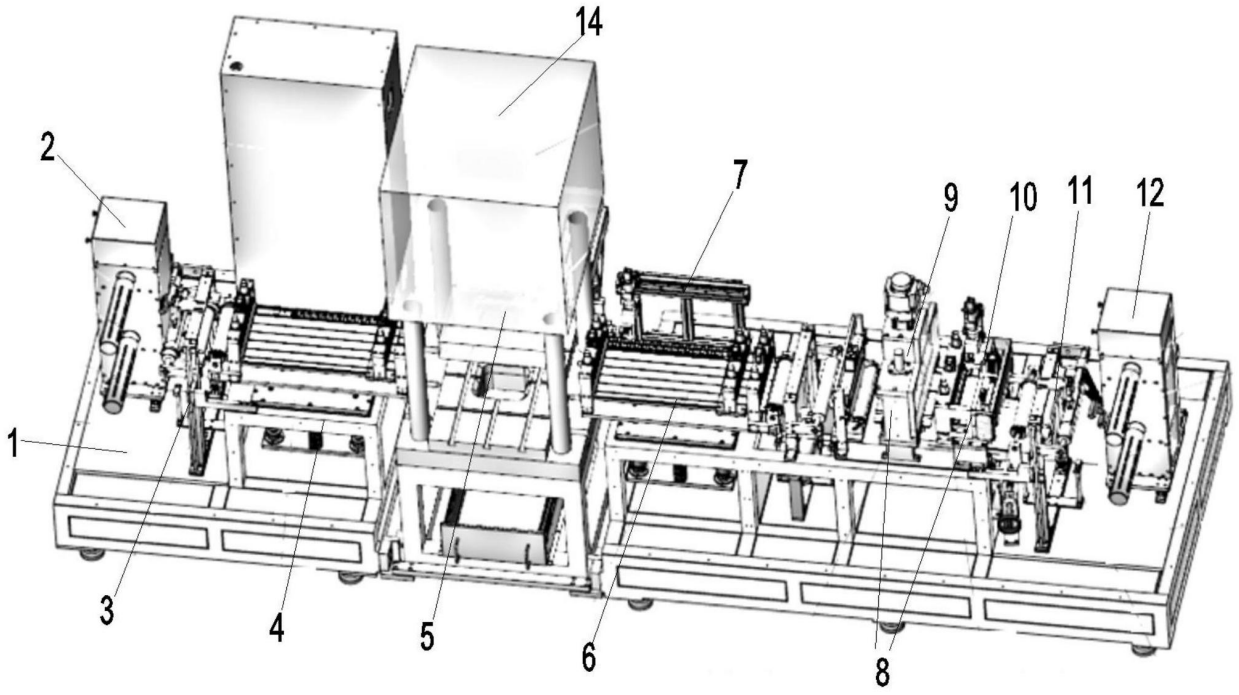


图1

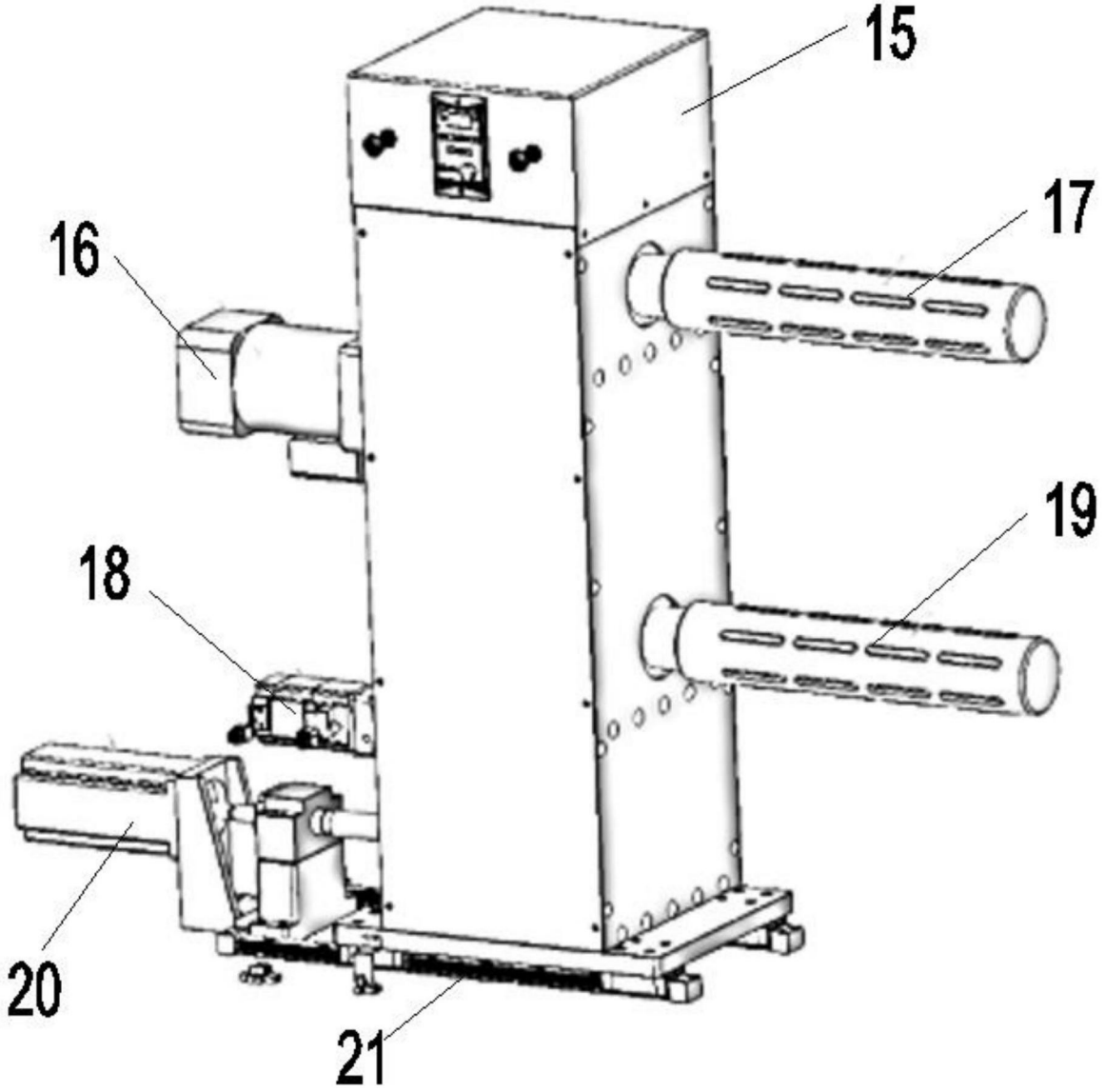


图2

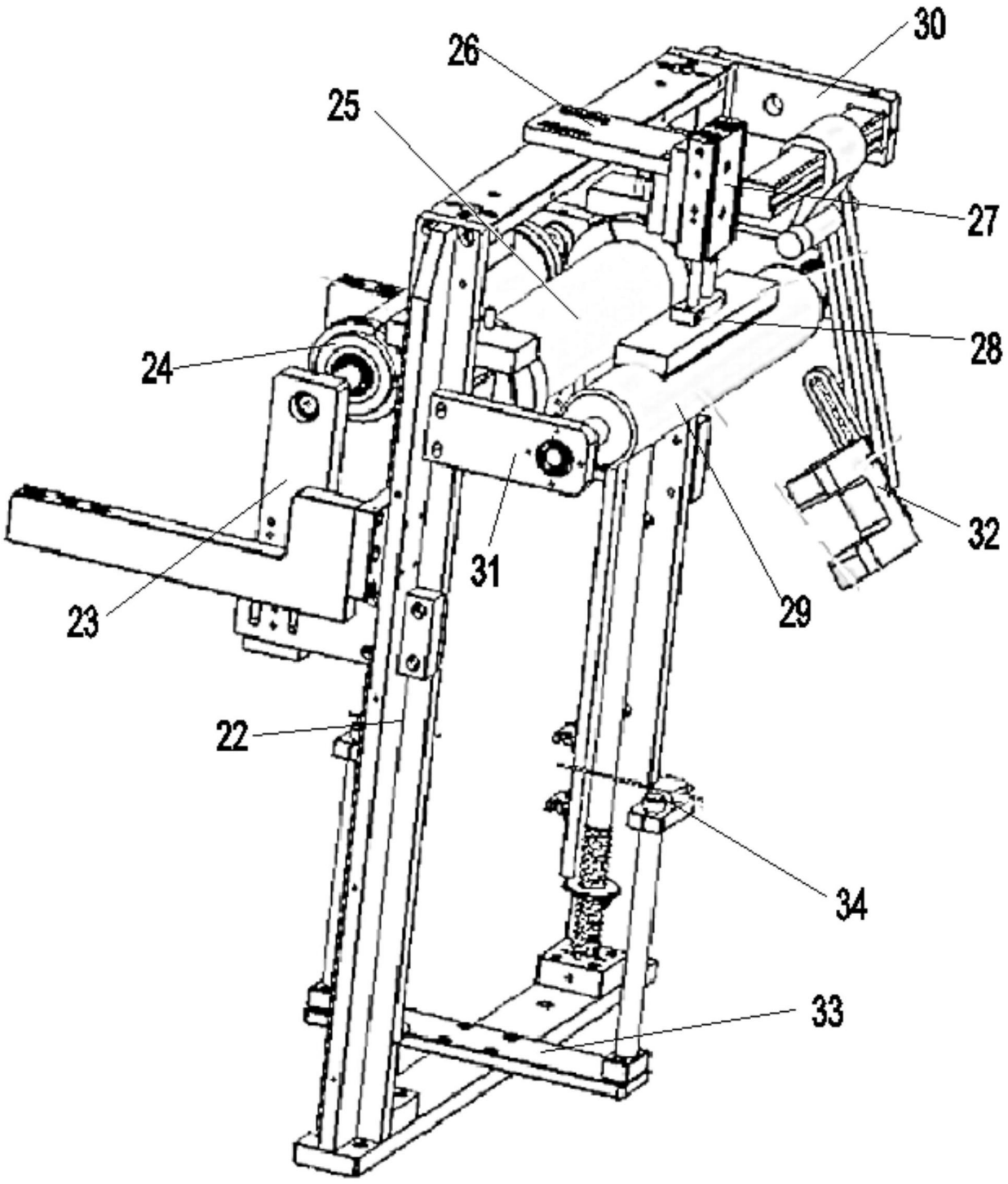


图3

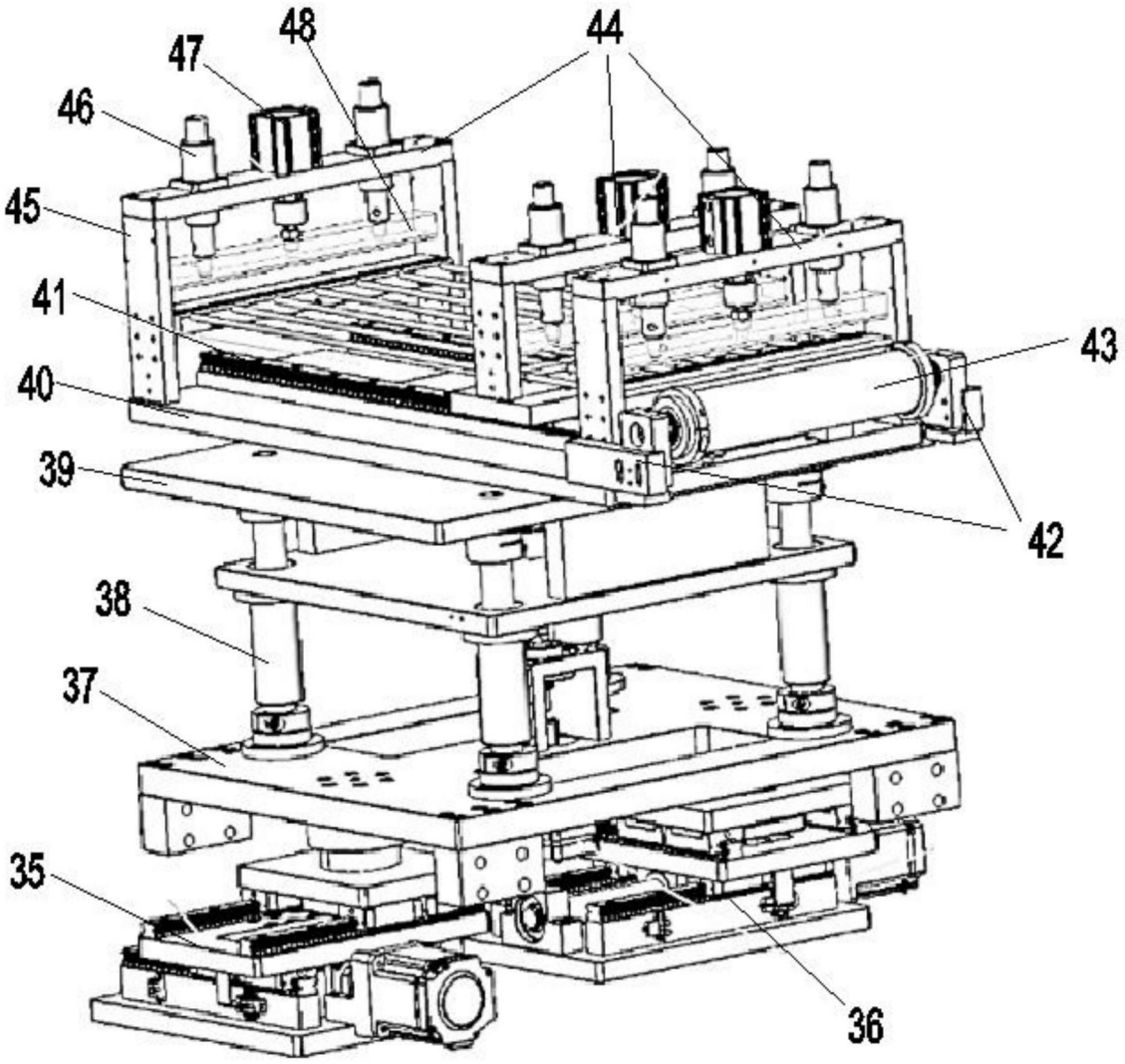


图4

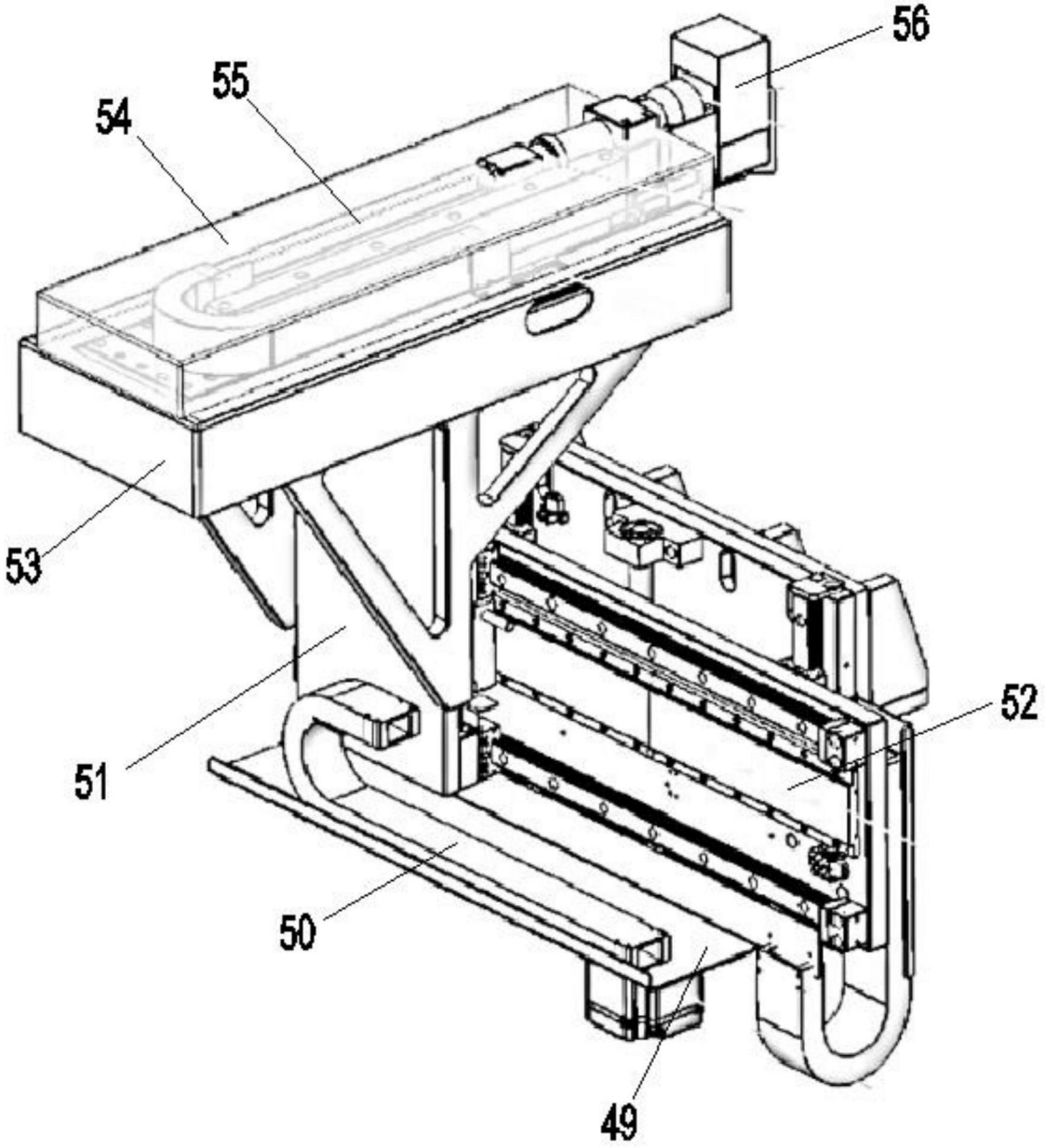


图5

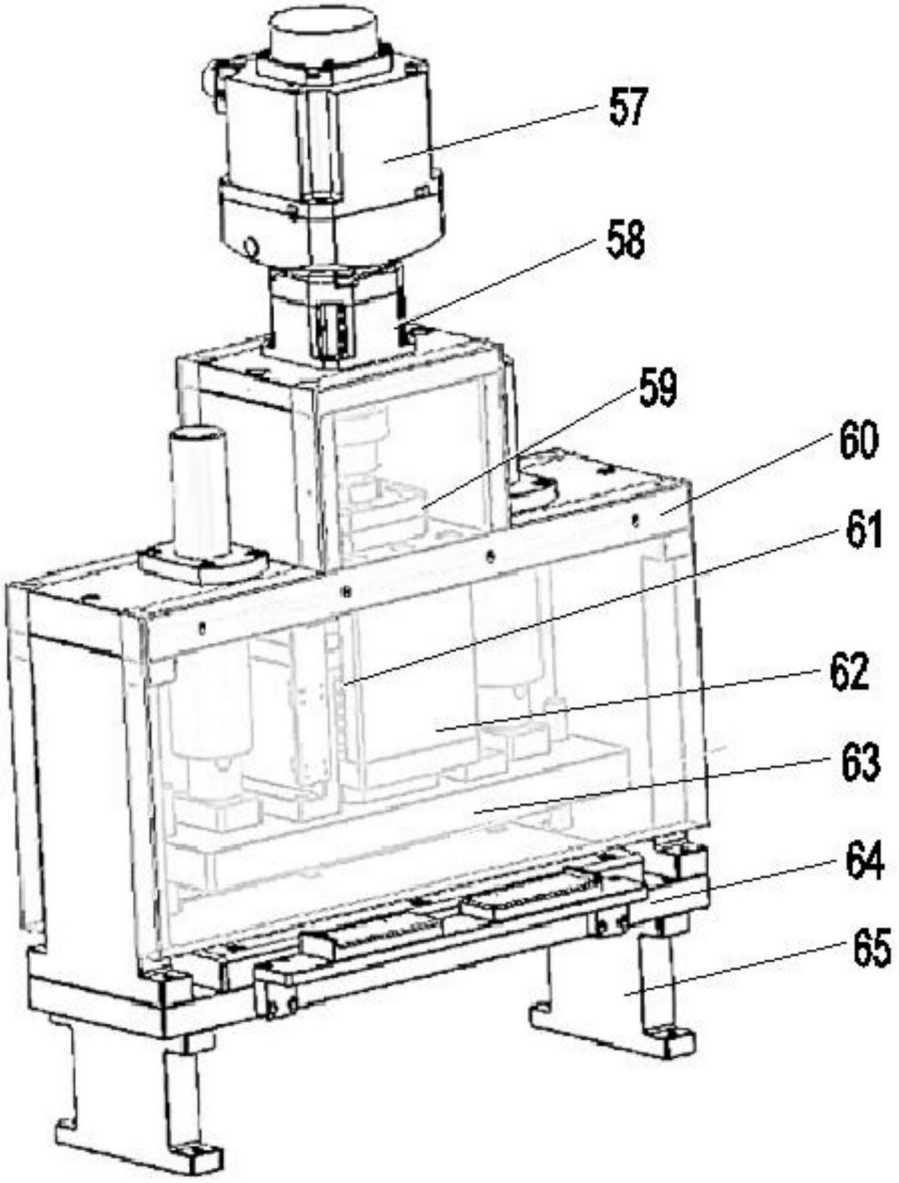


图6

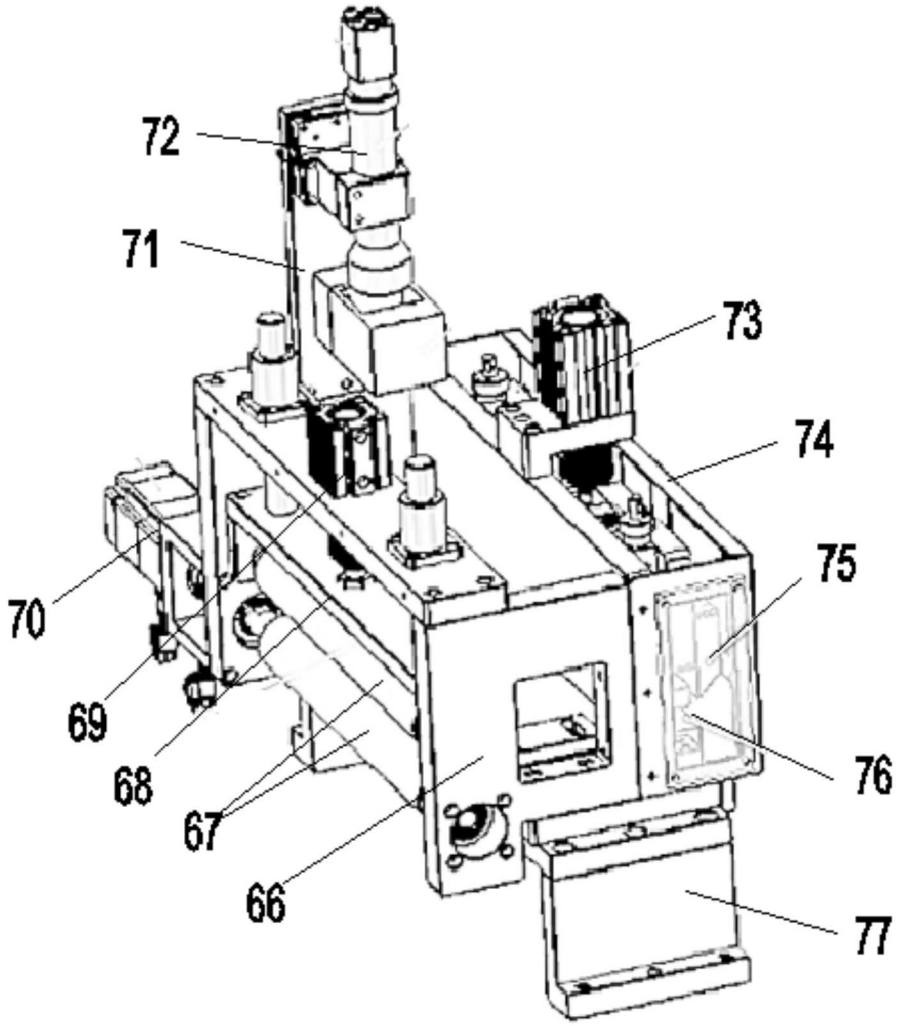


图7