



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203527717 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320699101. 3

(22) 申请日 2013. 11. 06

(73) 专利权人 临海市劳尔机械有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市杜桥镇半洋村

(72) 发明人 潘吕建

(74) 专利代理机构 上海百一领御专利代理事务

所(普通合伙) 31243

代理人 陈贞健

(51) Int. Cl.

B29C 33/38(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

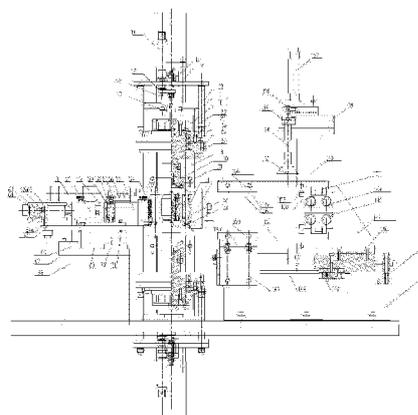
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

树脂镜片全自动制模机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种树脂镜片全自动制模机,其包括工作台和依次设于所述工作台上的自动送片装置、送切胶带装置、中心检测缠胶带装置和出模具装置;所述自动送片装置包括模输送机构和定位送片机构;所述送切胶带装置包括送胶带装置和切胶带装置;所述中心检测缠胶带装置包括缠胶带机构、中心定位机构和中心检测机构;所述出模具装置包括驱动装置和传送机构。本实用新型不需要特制夹具,既可单一模具也可混合模具制模,也可多种不同规格、不同度数的镜片模混合制模的设备,不仅节省了成本,而且精度更高,速度更快。



1. 一种树脂镜片全自动制模机,其特征在于,其包括工作台和依次设于所述工作台上的自动送片装置、送切胶带装置、中心检测缠胶带装置和出模具装置;

所述自动送片装置包括模输送机构和定位送片机构;

所述送切胶带装置包括送胶带装置和切胶带装置;

所述中心检测缠胶带装置包括缠胶带机构、中心定位机构和中心检测机构;

所述出模具装置包括驱动装置和传送机构。

2. 根据权利要求1所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,

所述模输送机构包括:

A 模输送电机(127);

B 模输送电机(130),位于A模输送电机(127)下方;

B 模推片气缸(112),水平设置,其末端连接有推片头(114);

A 模吸片旋转气缸(139);

摇臂(138),一端设于A模吸片旋转气缸(139)的输出端,A模吸片旋转气缸(139)驱动摇臂(138)旋转,

吸盘气缸(137),竖直地设于摇臂(138)的另一端,吸盘气缸(137)的末端向下并设有吸盘(132);

所述定位送片机构包括:

送片气缸(146),水平设置;

A、B 模定位气缸(149),水平设于送片气缸(146)上方,且与送片气缸(146)垂直;

A 模定位抓爪(154)、B 模定位抓爪(159),分别固定在A、B 模定位气缸(149)末端并与其做左右夹紧动作。

3. 根据权利要求2所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,所述模输送机构的A模输送电机(127)和B模输送电机(130)输出端上的主动带轮(128)通过同步带(124)连接从动带轮(123)与主动输送轮(120)做往复旋转输送传动。

4. 根据权利要求2所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,所述模输送机构还包括:托片支架(115),固定在推片头(114)下方平面稍低于B模输送带。

5. 根据权利要求2所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,所述吸盘气缸(137)末端通过吸盘固定块(136)连接导套(134),吸杆(133)上端穿过导套(134)和弹簧(135)用螺母固定在导套(134)上,吸杆(133)下端固定连接吸盘(132)。

6. 根据权利要求2所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,所述模输送机构还包括:

A 模定位抓爪(154)与B 模定位抓爪(159),分别以对称方式固定在A 模定位手臂(150)和B 模定位手臂(160)上以与A、B 模定位气缸(149)做左右夹紧动作,所述A、B 模定位气缸(149)左侧固定有B 模推片支板(161),B 模推片支板(161)分别固定有限位杆(164)、推片头(163)和挡片杆(162)。

7. 根据权利要求1至6任一所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,

所述送胶带装置包括:

固定平板(65),所述固定平板(65)上固定有气流支座(82)、压胶带气缸(55)、贴带轮(60)、胶带张紧轮机构(87)、编码器(69)和胶带固定机构(64);

送胶带驱动气缸(77),末端设有活动接头(80),所述活动接头(80)驱动固定平板(65)沿导轨(71)做水平往复运动;

所述切胶带装置包括:

送折胶带气缸(76),与送切胶带支架(73d)垂直固定连接,气流支块(73c)一端固定连接在送切胶带支架(73d)上,所述送切胶带支架(73d)下方通过折胶带气缸支架(73b)固定连接折胶带气缸(73a),切胶带气缸(61)固定在送切胶带支架(73d)上。

8. 根据权利要求1至6任一所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,

所述缠胶带装置包括:

伺服电机(1),输出端设有丝杆转动机构(5)以提供上下移动的动力;

支撑板(26),与丝杆转动机构(5)连接,以做上下移动;

步进电机(13),设于支撑板(26)上,输出端带动铝吸轮(30)和导向轴(19)同步往复旋转;

所述中心定位机构包括:

中心定位轮(51),设于胶轮夹架(50)中,胶轮夹架(50)固定连接在中心定位手臂(49)上,与中心定位气缸(48)做往复夹紧动作;

所述中心检测机构包括:

外套(36),两端内置弹簧(35)、检测头衬套(33)、检测头(33)和压盖(32);

气缸(44),驱动检测头(33)做前后水平往复运动。

9. 根据权利要求1至6任一所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,

所述传送机构包括输送带(96)、输送轮(94)、输送轮(a105)、小输送带(106)、小输送轮(111),驱动装置(100)绕自身轴线转动输出端通过同步带(102)与输送轮(a105)同步转动,所述输送带(94)与小输送带(106)分别绕输送轮(94)、输送轮(a105)和小输送轮(111)做旋转传送动作。

10. 根据权利要求1所述的树脂镜片全自动制模机,其特征在于,

所述模输送机构包括:

A 模输送电机(127);

B 模输送电机(130),位于A 模输送电机(127)下方;

B 模推片气缸(112),水平设置,末端连接有推片头(114);

A 模吸片旋转气缸(139);

摇臂(138),一端设于A 模吸片旋转气缸(139)的输出端,A 模吸片旋转气缸(139)驱动摇臂(138)旋转,

吸盘气缸(137),竖直地设于摇臂(138)的另一端,吸盘气缸(137)的末端向下并设有吸盘(132);

所述定位送片机构包括:

送片气缸(146),水平设置;

A、B 模定位气缸(149),水平设于送片气缸(146)上方,且与送片气缸(146)垂直;

A 模定位抓爪(154)、B 模定位抓爪(159),分别固定在A、B 模定位气缸(149)末端并与其做左右夹紧动作;

所述送胶带装置包括:

固定平板(65)；

送胶带驱动气缸(77),末端设有活动接头(80),活动接头(80)驱动固定平板(65)沿导轨(71)做水平往复运动；

所述切胶带装置包括：

送折胶带气缸(76),与送切胶带支架(73d)垂直固定连接,气流支块(73c)一端固定连接在送切胶带支架(73d)上,送切胶带支架(73d)下方通过折胶带气缸支架(73b)固定连接折胶带气缸(73a),切胶带气缸(61)固定在送切胶带支架(73d)上；

所述缠胶带装置包括：

伺服电机(1),输出端设有丝杆转动机构(5)以提供上下移动的动力；

支撑板(26),与丝杆转动机构(5)连接,以做上下移动；

步进电机(13),设于支撑板(26)上,输出端带动铝吸轮(30)和导向轴(19)同步往复旋转；

所述中心定位机构包括：

中心定位轮(51),设于胶轮夹架(50)中,胶轮夹架(50)固定连接在中心定位手臂(49)上,与中心定位气缸(48)做往复夹紧动作；

所述中心检测机构包括：

气缸(44),驱动检测头(33)做前后水平往复运动。

树脂镜片全自动制模机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜片制造技术领域,更具体地,本实用新型特别涉及一种树脂镜片全自动制模机。

背景技术

[0002] 目前,用于组装树脂镜片模具的树脂镜片制模机只能用特制的夹具加工单一品种的镜片模,换另一种镜片模时必须重新设置程序再次换另一种夹具,这样不仅成本高,速度慢,精度也不高。

[0003] 因此,需要一种可以不需要特制夹具,即可单一模具也可混合模具制模,也可多种不同规格,不同度数的镜片模同时制模的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于组装树脂镜片模具的树脂镜片全自动制模机,以解决现有树脂镜片制模机只能用特制的夹具加工单一品种的镜片模的问题。

[0005] 本实用新型目的在于提供了一种不需要特制夹具,即可单一模具也可混合模具制模,也可多种不同规格,不同度数的镜片模同时制模的树脂镜片全自动制模机。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种树脂镜片全自动制模机,其技术方案如下:

[0007] 一种树脂镜片全自动制模机,其包括工作台和依次设于所述工作台上的自动送片装置、送切胶带装置、中心检测缠胶带装置和出模具装置;

[0008] 所述自动送片装置包括模输送机构和定位送片机构;所述送切胶带装置包括送胶带装置和切胶带装置;所述中心检测缠胶带装置包括缠胶带机构、中心定位机构和中心检测机构;所述出模具装置包括驱动装置和传送机构。

[0009] 本实用新型的另一实施方式,所述模输送机构包括:

[0010] A 模输送电机(127);

[0011] B 模输送电机(130),位于A 模输送电机(127)下方;

[0012] B 模推片气缸(112),水平设置,末端连接有推片头(114);

[0013] A 模吸片旋转气缸(139);

[0014] 摇臂(138),一端设于A 模吸片旋转气缸(139)的输出端,A 模吸片旋转气缸(139)驱动摇臂(138)旋转,

[0015] 吸盘气缸(137),竖直地设于摇臂(138)的另一端,吸盘气缸(137)的末端向下并设有吸盘(132);

[0016] 所述定位送片机构包括:

[0017] 送片气缸(146),水平设置;

[0018] A、B 模定位气缸(149),水平设于送片气缸(146)上方,且与送片气缸(146)垂直;

[0019] A 模定位抓爪(154)、B 模定位抓爪(159),分别固定在A、B 模定位气缸(149)末端

并与其做左右夹紧动作。

[0020] 本实用新型的另一实施方式,所述模输送机构的 A 模输送电机(127)和 B 模输送电机(130)输出端上的主动带轮(128)通过同步带(124)连接从动带轮(123)与主动输送轮(120)做往复旋转输送传动。

[0021] 本实用新型的另一实施方式,所述模输送机构还包括:托片支架(115),固定在推片头(114)下方平面稍低于 B 模输送带。

[0022] 本实用新型的另一实施方式,吸盘气缸(137)末端通过吸盘固定块(136)连接导套(134),吸杆(133)上端穿过导套(134)和弹簧(135)用螺母固定在导套(134)上,吸杆(133)下端固定连接吸盘(132)。

[0023] 本实用新型的另一实施方式,所述模输送机构还包括:

[0024] A 模定位抓爪(154)与 B 模定位抓爪(159),分别以对称方式固定在 A 模定位手臂(150)和 B 模定位手臂(160)上以与 A、B 模定位气缸(149)做左右夹紧动作,所述 A、B 模定位气缸(149)左侧固定有 B 模推片支板(161),B 模推片支板(161)分别固定有限位杆(164)、推片头(163)和挡片杆(162)。

[0025] 本实用新型的另一实施方式,所述送胶带装置包括:

[0026] 固定平板(65),所述固定平板(65)上固定有气流支座(82)、压胶带气缸(55)、贴带轮(60)、胶带张紧轮机构(87)、编码器(69)、胶带固定机构(64);

[0027] 送胶带驱动气缸(77),末端设有活动接头(80),活动接头(80)驱动固定平板(65)沿导轨(71)做水平往复运动;

[0028] 所述切胶带装置包括:

[0029] 送折胶带气缸(76),与送切胶带支架(73d)垂直固定连接,气流支块(73c)一端固定连接在送切胶带支架(73d)上,送切胶带支架(73d)下方通过折胶带气缸支架(73b)固定连接折胶带气缸(73a),切胶带气缸(61)固定在送切胶带支架(73d)上。

[0030] 本实用新型的另一实施方式,所述缠胶带装置包括:

[0031] 伺服电机(1),输出端设有丝杆转动机构(5)以提供上下移动的动力;

[0032] 支撑板(26),与丝杆转动机构(5)连接,以做上下移动;

[0033] 步进电机(13),设于支撑板(26)上,输出端带动铝吸轮(30)和导向轴(19)同步往复旋转;

[0034] 所述中心定位机构包括:

[0035] 中心定位轮(51),设于胶轮夹架(50)中,胶轮夹架(50)固定连接在中心定位手臂(49)上,与中心定位气缸(48)做往复夹紧动作;

[0036] 所述中心检测机构包括:

[0037] 外套(36),两端内置弹簧(35)、检测头衬套(33)、检测头(33)和压盖(32);

[0038] 气缸(44),驱动检测头(33)做前后水平往复运动。

[0039] 本实用新型的另一实施方式,所述传送机构包括输送带(96)、输送轮(94)、输送轮(a105)、小输送带(106)、小输送轮(111),驱动装置(100)绕自身轴线转动输出端通过同步带(102)与输送轮(a105)同步转动,输送带(96)与小输送带(106)分别绕输送轮(94)、输送轮(a105)和小输送轮(111)做旋转传送动作。

[0040] 本实用新型的另一实施方式,所述模输送机构包括:

- [0041] A 模输送电机(127)；
- [0042] B 模输送电机(130),位于 A 模输送电机(127) 下方；
- [0043] B 模推片气缸(112),水平设置,末端连接有推片头(114)；
- [0044] A 模吸片旋转气缸(139)；
- [0045] 摇臂(138),一端设于 A 模吸片旋转气缸(139)的输出端,A 模吸片旋转气缸(139)驱动摇臂(138)旋转，
- [0046] 吸盘气缸(137),竖直地设于摇臂(138)的另一端,吸盘气缸(137)的末端向下并设有吸盘(132)；
- [0047] 所述定位送片机构包括：
- [0048] 送片气缸(146),水平设置；
- [0049] A、B 模定位气缸(149),水平设于送片气缸(146)上方,且与送片气缸(146)垂直；
- [0050] A 模定位抓爪(154)、B 模定位抓爪(159),分别固定在 A、B 模定位气缸(149)末端并与其做左右夹紧动作；
- [0051] 所述送胶带装置包括：
- [0052] 固定平板(65)；
- [0053] 送胶带驱动气缸(77),末端设有活动接头(80),活动接头(80)驱动固定平板(65)沿导轨(71)做水平往复运动；
- [0054] 所述切胶带装置包括：
- [0055] 送折胶带气缸(76),与送切胶带支架(73d)垂直固定连接,气流支块(73c)一端固定连接在送切胶带支架(73d)上,送切胶带支架(73d)下方通过折胶带气缸支架(73b)固定连接折胶带气缸(73a),切胶带气缸(61)固定在送切胶带支架(73d)上；
- [0056] 所述缠胶带装置包括：
- [0057] 伺服电机(1),输出端设有丝杆转动机构(5)以提供上下移动的动力；
- [0058] 支撑板(26),与丝杆转动机构(5)连接,以做上下移动；
- [0059] 步进电机(13),设于支撑板(26)上,输出端带动铝吸轮(30)和导向轴(19)同步往复旋转；
- [0060] 所述中心定位机构包括：
- [0061] 中心定位轮(51),设于胶轮夹架(50)中,胶轮夹架(50)固定连接在中心定位手臂(49)上,与中心定位气缸(48)做往复夹紧动作；
- [0062] 所述中心检测机构包括：
- [0063] 气缸(44),驱动检测头(33)做前后水平往复运动。
- [0064] 本实用新型的有益效果为：用本实用新型的树脂镜片制模机来组装树脂镜片模具,不需要特制夹具,既可单一模具也可混合模具制模,也可多种不同规格、不同度数的镜片模混合制模,不仅节省了成本,而且精度更高,速度更快。

附图说明

- [0065] 图 1 为本实用新型实施例的主视示意图；
- [0066] 图 2 为本实用新型实施例的俯视示意图；
- [0067] 图 3 为本实用新型实施例的左视示意图；

- [0068] 图 4 为本实用新型实施例的自动送片装置的右视示意图；
[0069] 图 5 为本实用新型实施例的中心检测缠胶带装置的右视示意图；
[0070] 图 6 为本实用新型实施例的出模具装置和送切胶带装置的右视示意图；
[0071] 图 7 为图 2 中本实用新型实施例的局部结构 A 的俯视示意图；
[0072] 图 8 为图 6 中本实用新型实施例的 B 向俯视示意图。

具体实施方式

[0073] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0074] 如图 1 至 8 所示,本实用新型实施例包括工作台 47、自动送片装置、送切胶带装置与中心检测缠胶带装置、出模具装置和控制系统。

[0075] 自动送片装置包括 A、B 模输送机构和定位送片机构。

[0076] A、B 模输送机构包括 A 模输送驱动装置 127、B 模输送驱动装置 130,输送带 96、B 模推片气缸 112 和 A 模吸片旋转驱动装置 139,A 模输送驱动装置 127 与 B 模输送驱动装置 130 绕自身轴线转动,其输出端与输送带 96 做传送运动配合,B 模推片气缸 112 连接固定在大支板 129 左侧与末端推片头 114 连接做往复水平运动,A 模吸片旋转驱动装置 139 绕自身轴线左右旋转,通过摇臂 138 垂直连接固定吸盘气缸 137,吸盘气缸 137 连接处最末端与吸盘 132 固定连接做上下往复运动。

[0077] A、B 模输送机构包括大支板支架 125 与大支板 129 固定连接,大支板 125 两板中间分别固定有前支板 122、下后支板 116、上后支板 118、下前支板 131、上中间支板 117a 和下中间支板 117,上、下中间支板前后分别有输送轮 94 和主动输送轮 120,并套有输送带 96,输送轮 94 两端镶有轴承 93 输送轴 92 穿过输送轮 94、轴承 93 和小衬套 91,两端分别于调节拉环 90 用螺母固定在大支板 129 上,调节拉环 90 一端以可调节的方式与调节支架 95 固定在大支板 129 上,A 模输送电机 127 和 B 模输送电机 130 固定连接在电机支座 126 上前输出端上的主动带轮 128 通过同步带 124 连接从动带轮 123 与主动输送轮 120 做往复输送传动。A 模挡块固定在前支板 122 上,电机支座 126 垂直固定在大支板支架 125 上。

[0078] 当然,A、B 模输送机构采用电机带动输送带传送镜片为本实施例优选,已满足质量要求和反应速度要求,但并不限于紧使用电机,和输送带,采用其它装置,如用机械手,履带传送,气动或液压也可实现本实用新型的目的。

[0079] B 模推片气缸 112 通过气缸支架 113 固定连接在大支板的左侧末端与推片头 114 固定连接做往复水平运动。托片支架 115 固定在推片头 114 下方平面稍低于 B 模输送带。

[0080] 旋转气缸 139 绕自身轴线左右旋转转动通过摇臂 138 垂直连接固定吸盘气缸 137,吸盘气缸 137 连接处最末端通过吸盘固定块 136 连接导套 134,吸杆 133 上端穿过导套 134、弹簧 135 用螺母固定在导套 134 上,下端固定连接吸盘 132。旋转气缸 139 通过旋转气缸支架 140 固定在工作台 47 上。

[0081] 具体而言,A、B 模定位气缸 149 以背对的方式固定在 A、B 模定位气缸支座的卡槽内,A 模定位抓抓 154 与 B 模定位抓抓 159 分别以对称方式固定在 A 模定位手臂 150 和 B 模定位手臂 160 上与 A、B 模定位气缸做左右夹紧动作。A 模定位手臂 154 下方分别装有 A 模托板 155 和 A 模插槽 156,B 模定位手臂下方 B 模托板两端与 B 模托板支板 145 固定连接在气缸支架 141 上,气缸支架固定在工作台 47 上通过导轨 144、气缸垫板 143 与气缸 146 固定

连接,气缸 146 两端通过垫块 142 固定在气缸支架 141 上,A、B 模定位气缸支座(147) 连接固定在气缸 146 上与其做水平前后往复运动。

[0082] 定位送片机构包括送片驱动装置 146、A、B 模定位气缸 149,A 模定位抓爪 154,B 模定位抓爪 159,A、B 模定位气缸支座 147,A、B 模定位气缸支座 147 连接固定在送模驱动装置 146 上方做水平前后往复运动,并与 A、B 模定位驱动装置 149 垂直水平固定连接,A 模定位抓爪 154 与 B 模定位抓爪 159 分别固定在 A、B 模定位驱动装置 149 末端并与其做左右夹紧动作。

[0083] 当然,定位送片机构采用气缸定位送片为本实施例优选,已满足质量要求和反应速度要求,但并不限于紧使用气缸作为驱动,采用其它装置,如用电机,机械手,履带传送或液压也可实现本实用新型。

[0084] 送切胶带装置包括送胶带装置和切胶带装置。

[0085] 送胶带装置包括送带固定平板 65 和送胶带驱动装置 77,固定平板 65 通过导轨 71 与底板 67 连接,送胶带驱动装置 77 前端的活动接头 80 连接送胶带固定平板 65 做水平往复运动。

[0086] 切胶带装置包括设置在送切胶带气缸底座 67 上的送折胶带气缸 76,气缸 76 与送切胶带支架 73d 水平垂直固定连接,气流支块 73c 一端固定连接在送切胶带支架 73d 上,下面通过折胶带气缸支架 73b 固定连接折胶带气缸 73a,切胶带气缸 61 固定在送切胶带支架 73d 上。

[0087] 更具体而言,送切胶带机构包括铜轮 54、压胶带气缸 55、刀片夹 56、螺母 57、轴承 58、轮轴 59、贴带轮 60a、检测轮 60、气缸 61、压胶带轮 62a、压胶带轮主轴 62、胶带轮套 63、胶带轮压帽 64、衬套 64a、送带固定平板 65、切胶带气缸底座 66,底板 67、底座 68、编码器 69、导轨底座 70、导轨 71、折胶带轮 73、气流支块 73c、折胶带气缸 73a、折胶带气缸 73b、送切胶带支架 74、导向轴承 75、导向轴 76、气缸 77、缓冲 78、缓冲座 79、活动接头 80、铜轮座 81、气流支座 82、气流支座垫板 83、压胶带轮支架 84、压胶带轮 85、弹簧 86、撑胶带杠杆 87、弹簧 88。

[0088] 气缸 77 末端的活动接头 80 同缓冲座 79 与送带固定平板 65 连接,通过导轨 71 导向做往复水平运动,固定平板 65 上固定有气流支座 82、压胶带气缸 55、贴带轮 60、撑胶带杠杆 87、编码器 69、胶带压帽 64。送切胶带气缸底座 67 上的送折胶带气缸 76 并与送切胶带支架 73d 水平垂直固定连接,气流支块 73c 一端固定连接在送切胶带支架 73d 上,下面通过折胶带气缸支架 73b 固定连接折胶带气缸 73a,切胶带气缸 61 固定在送切胶带支架 73d 上。

[0089] 中心检测缠胶带装置包括缠胶带机构、中心定位机构和中心检测机构。

[0090] 缠胶带机构包括上下驱动装置 1、支撑板 26 和旋转装置 13。上下驱动装置 1 绕自身轴线转动,输出端与支撑板 26 做上下往复运动,旋转驱动装置 13 绕自身轴线输出端通过同步带 12 带动铝吸轮 30 和导向轴 19 同步往复旋转。

[0091] 中心定位机构包括中心定位轮 51,其两端镶有轴承 53) 通过销轴 52) 固定在胶轮夹架 50 中,胶轮夹架 50 固定连接在中心定位手臂 49 上与中心定位气缸 49 做往复夹紧动作。

[0092] 中心检测机构包括气缸 44 通过固定在推板导轨 42 上的导向气缸推板 (39) 同检

测头做前后水平往复运动。

[0093] 更具体,缠胶带机构包括伺服电机 1 通过电机支架 2 固定设置在支板 6 上,伺服电机 1 的转子通过联轴器 3 与丝杆转动机构 5 沿轴向固定连接,丝杠 5 设置在支板 6 的轴承座 4 与丝杆螺母齿合,丝杠螺母固定设置在支撑板 26 上,支撑板 26 后端通过中间支板固定在导轨 8 的滑块上,导轨 8 和支板 6 以 90 度直角固定设置立柱 9 上,支撑块 10 固定在中间支板 7 和支撑板 26 的两侧,步进电机 13 通过支架固定设置在支撑板 26 上,转子上的主动带轮 11b 通过同步带 12 与从动带轮 23 连接做转动旋转,主轴 29 以轴线设置固定从动带轮 23、锁紧螺母 24、轴承 28,下端与铝吸轮 30 固定连接,轴承座 27 与压板 25 固定设置在支撑板 26 上,气缸 14 固定连接在支板 17 上通过支杆 22 设置于支撑板 26 上,气缸 14 末端的气缸小推板 18 连接固定导套 18,导向轴 19 以轴线穿过铝吸轮 30、主轴 29、从动带轮 23、弹簧 16、导套 15 上端用螺母设置使导套 15 上下端固定连接吸盘 31,与气缸 14 做上下往复动作。

[0094] 中心定位机构包括中心定位轮 51 两端镶有轴承 53 通过销钉 52 固定在胶轮夹架 50 中,胶轮夹架 50 固定连接在中心定位手臂 49 上与中心定位气缸 48 做往复夹紧动作。中心定位气缸 48 固定设置在立柱 9 上。

[0095] 中心检测机构包括固定座 46 直角设置固定在工作台 47 和立柱 9 上,上端固定导向气缸垫板 45 与气缸支座 43 和推板导轨 42 固定连接,气缸 44 固定在气缸支座 43 上末端的活动接头 41 与推板支座 40 固定在导向气缸推板 39 上,导向气缸推板 39 设置固定在推板导轨 42 的滑块上,一端通过检测器支架 38 和外套固定块 37 固定连接外套 36,外套 36 两端内置弹簧 35,检测器有衬套 33 检测头 33 和压盖 32。

[0096] 出模具装置包括驱动装置 100 和传送机构,传送机构包括输送带 96、输送轮 94、输送轮 a105、小输送带 106、小输送轮 111,驱动装置 100 绕自身轴线转动输出端通过同步带 102 与输送轮 a105 同步转动,输送带 94 与小输送带 106 分别绕输送轮 94、输送轮 a105 和小输送轮 111 做旋转传送动作。

[0097] 更具体,出模具装置包括支架 99 与支板 97 固定连接,支板 97 两板中间分别固定有中间支板 98 和支撑板 107,成品盘 89,中间支板前后分别有输送轮 94、输送轮 a105 和小输送轮 111,并套有输送带 96、小输送带 106,输送轮 94 两端镶有轴承 93 输送轴 92 穿过输送轮 94、轴承 93 和小衬套 91,两端分别于调节拉环 90 用螺母固定在支板 97 上,调节拉环 90 一端以可调节的方式与调节支架 95 固定在支板 97 上,电机 100 固定设置在支架 99 上前输出端上的主动带轮 101 通过同步带 102 连接从动带轮 103 与输送轮 a105 做往复输送传动,小输送内设置有,衬套 108、小主轴 109,轴承 110。支撑板 107 内孔与铝吸轮 30 在一根轴线上。

[0098] 当然,出模具机构采用电机带动输送带传送镜片为本实施例优选,已满足质量要求和反应速度要求,但并不限于紧使用输送带,采用其它装置,如用机械手直接抓取也可实现本实用新型的目的。

[0099] 控制系统选用 P L C 控制器驱动,为了控制方便,添加触摸屏装置(未在图中标出),利用触摸屏的数据发出控制指令。

[0100] 本实施例的工作方式为:

[0101] 在触摸屏里设置好相关所需要的数据,按启动按钮,把 A、B 镜片模放到 A、B 模输送机构内当镜片输送到位后,旋转气缸 139 旋转到 A 镜片模的上方,吸盘气缸 137 工作,往

下放置吸盘 132 接触并吸住 A 镜片模,然后吸盘气缸 137 复位,旋转气缸 139 旋转到 A 模托板 155 上方,吸盘气缸 137 往下运动把 A 镜片模放到 A 模托板上,与此同时, B 模推片气缸 112 前端推片头 114 已经把 B 镜片模推送到 B 模托板 145 上了,之后 A、B 模定位气缸上的定位抓爪对 A、B 镜片模进行定位并夹住,由气缸 146 把 A、B 镜片模送入检测缠胶带机构(同时 A、B 模定位气缸支座 147 上的 B 模推片支板 161 上的推片头 163 同时往前运动把 B 镜片模推到托片支架 115 上了),由吸盘 31 在气缸 14 推动下接触并吸住 A、B 镜片模,A、B 模定位气缸复位,气缸 146 复位,气缸 14 复位后,A、B 镜片模与铝吸轮固定接触,气缸 44 启动,把中心检测头 33 推出到位,伺服电机 1 转动做上下往复运动,检测校准镜片中心高度后,气缸 44 复位,气缸 77 把送胶带装置拉到中心检测缠胶带机构内进行缠胶带,包好后气缸 77 退回复位,气缸 61 和气缸 76 前进进行切胶带和折胶带工作后,气缸 61 和气缸 76 复位,伺服电机 1 复位,同时拉模具机构工作把包好的 A、B 镜片模成品拉到成品盘 89 内,工作完成。

[0102] 鉴于上述,本实用新型提供一种可以不需要特制夹具,即可单一模具也可混合模具制模,也可多种不同规格,不同度数的镜片模混合制模的设备,其用于镜片模具的组装,不仅节省了成本,而且精度更高,速度更快。

[0103] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

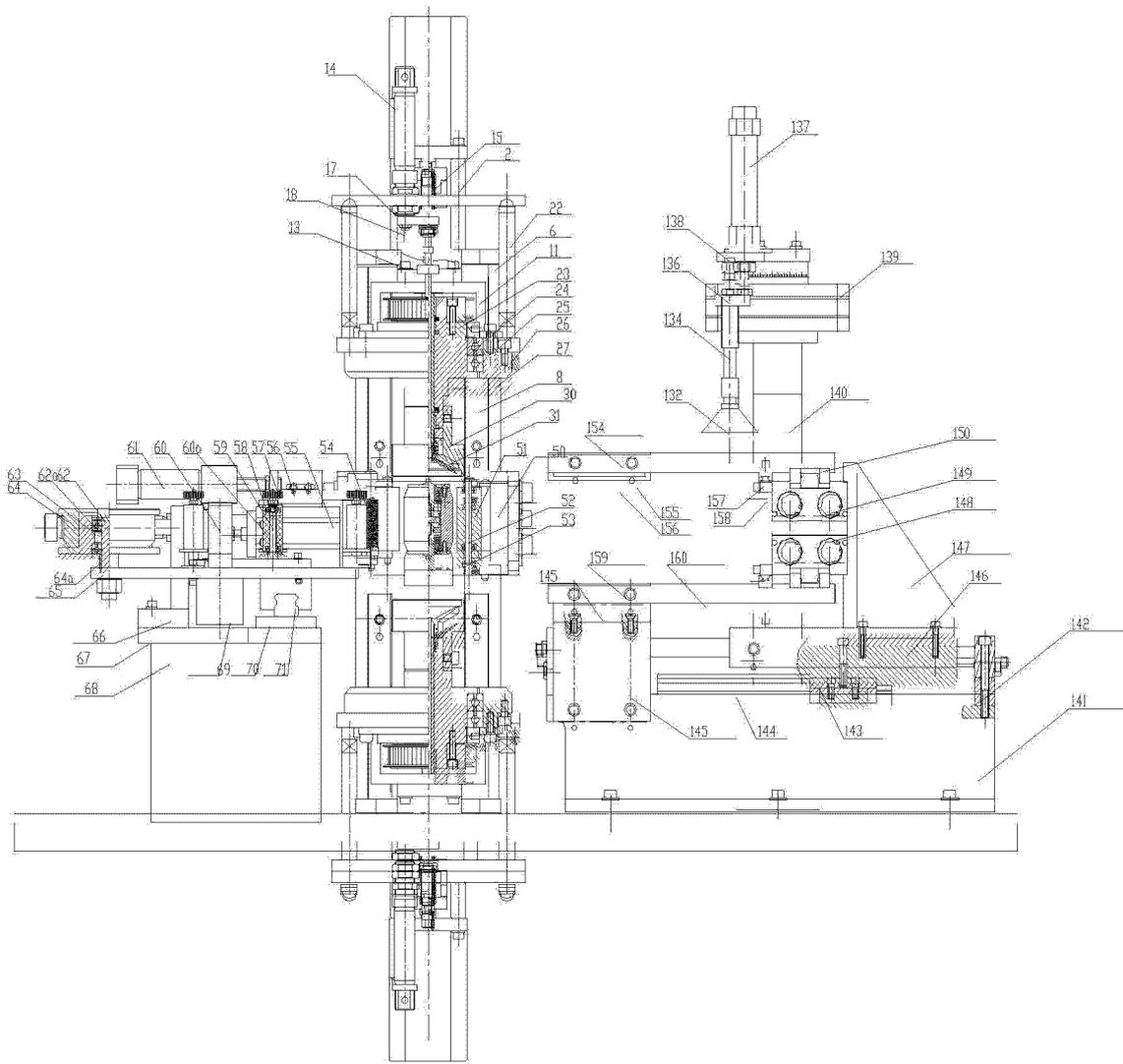


图 1

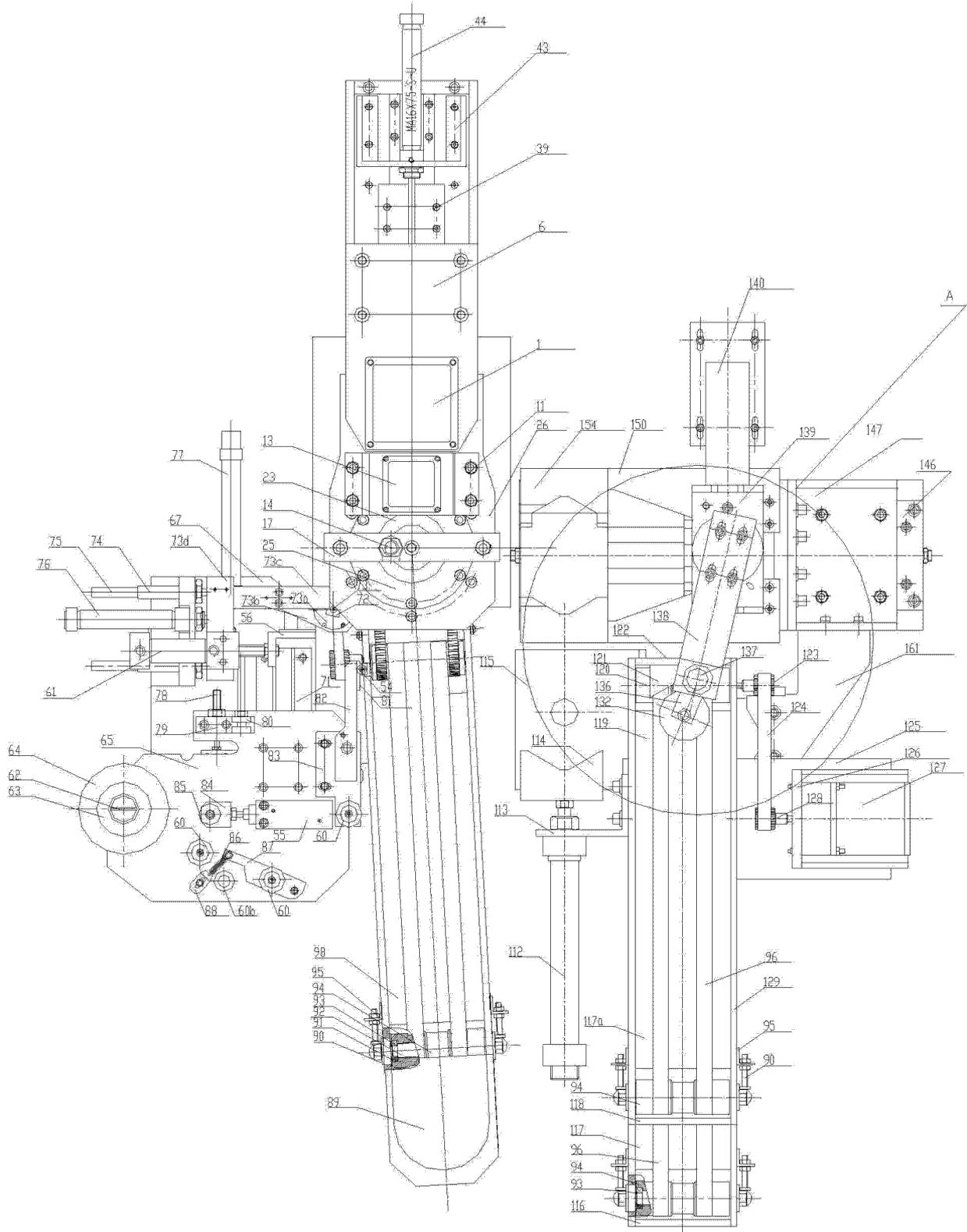


图 2

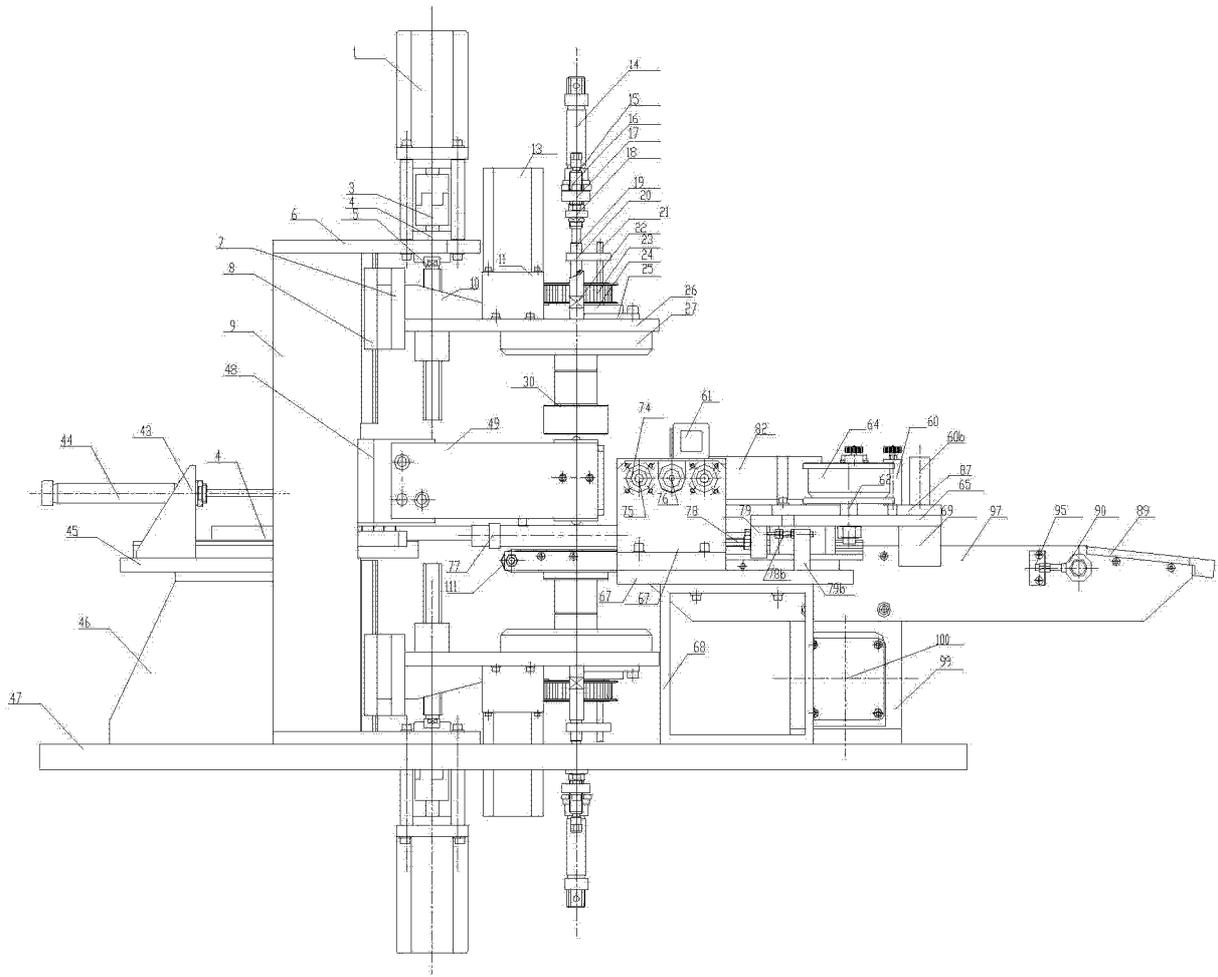


图 3

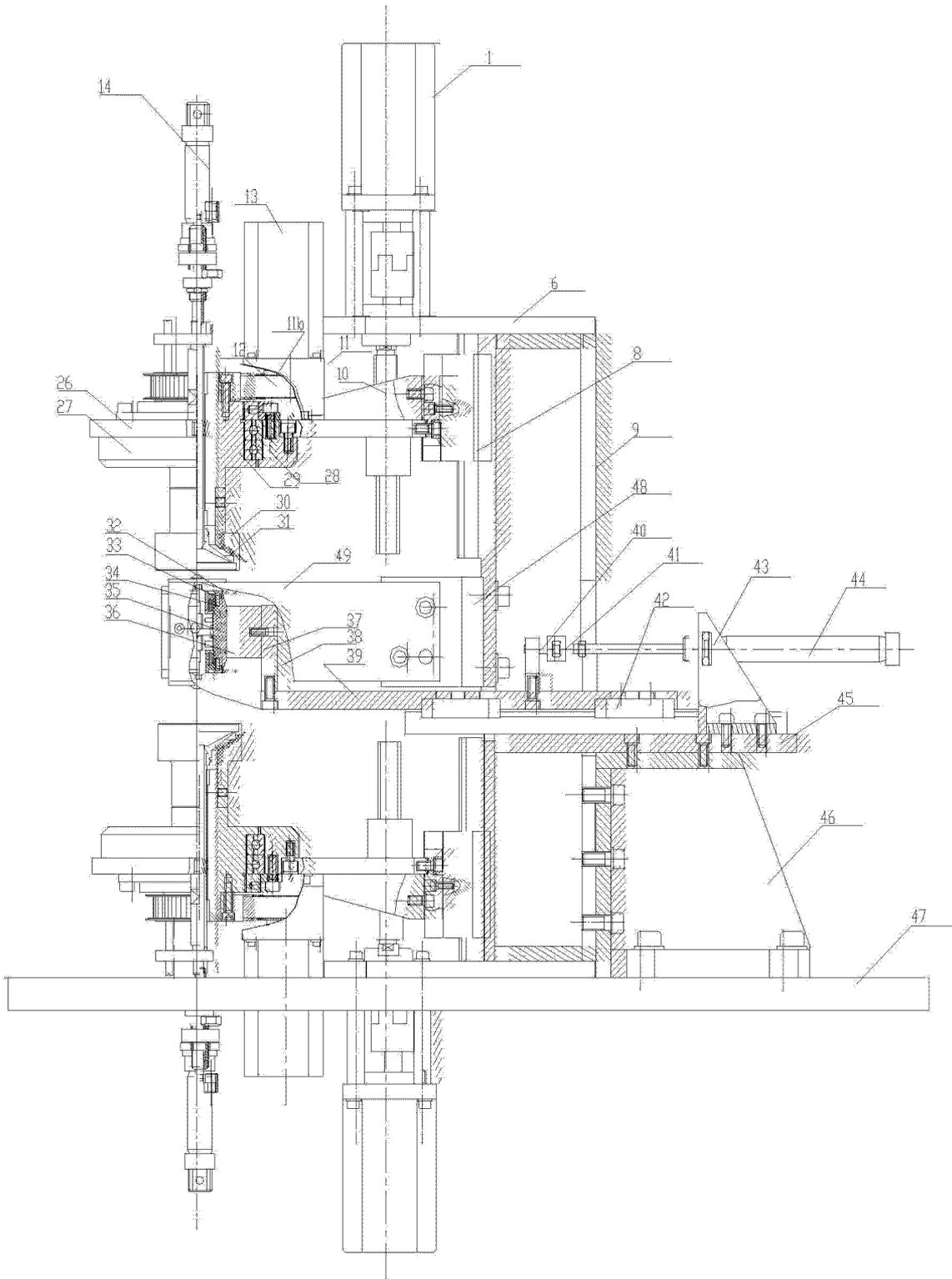


图 4

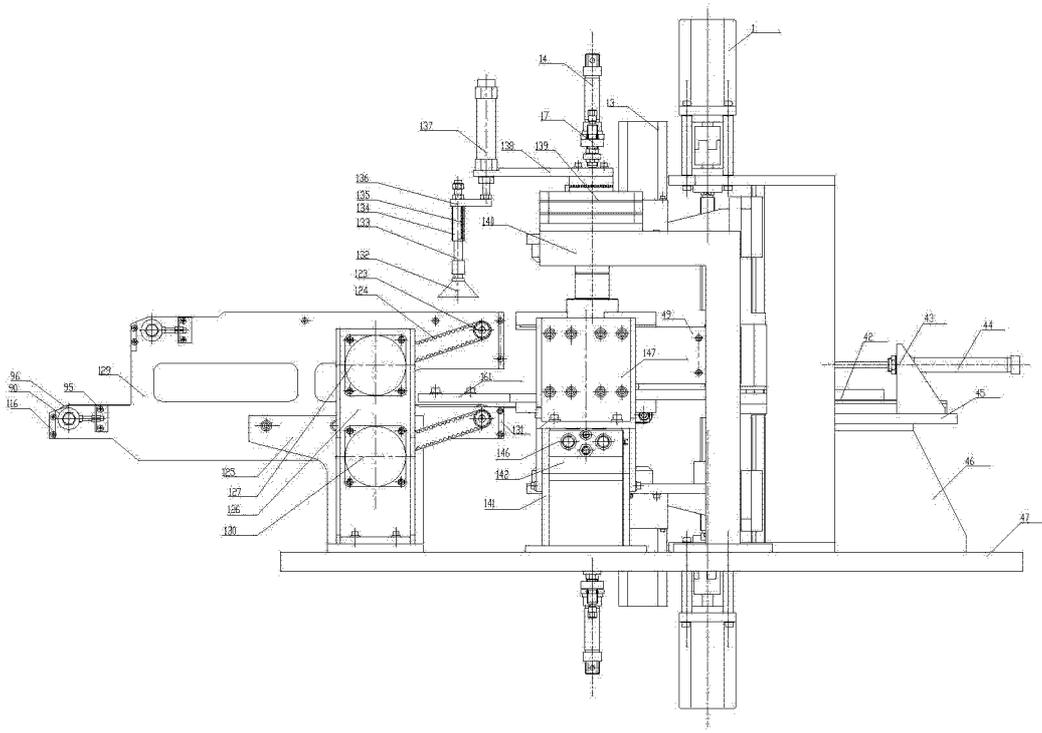


图 5

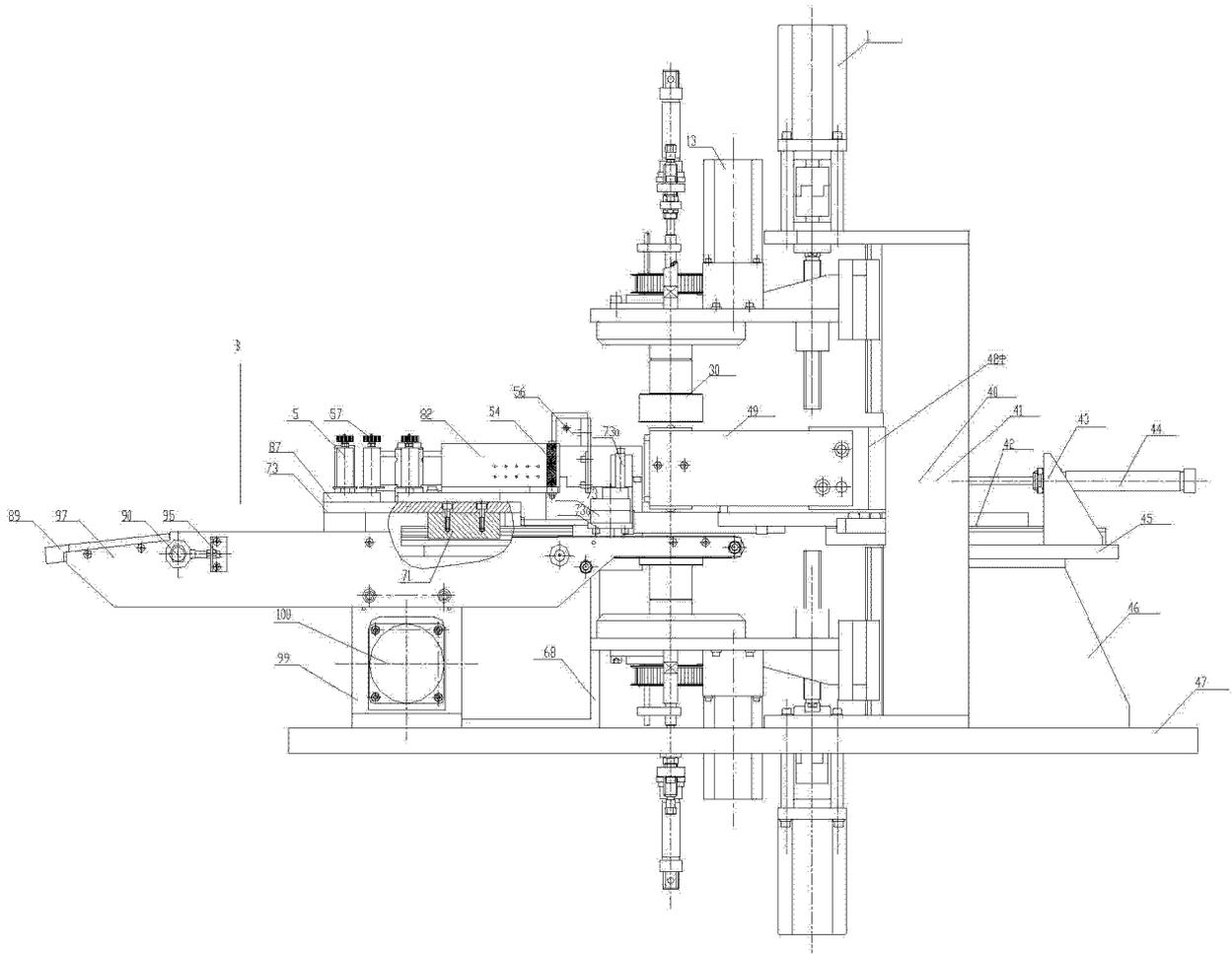


图 6

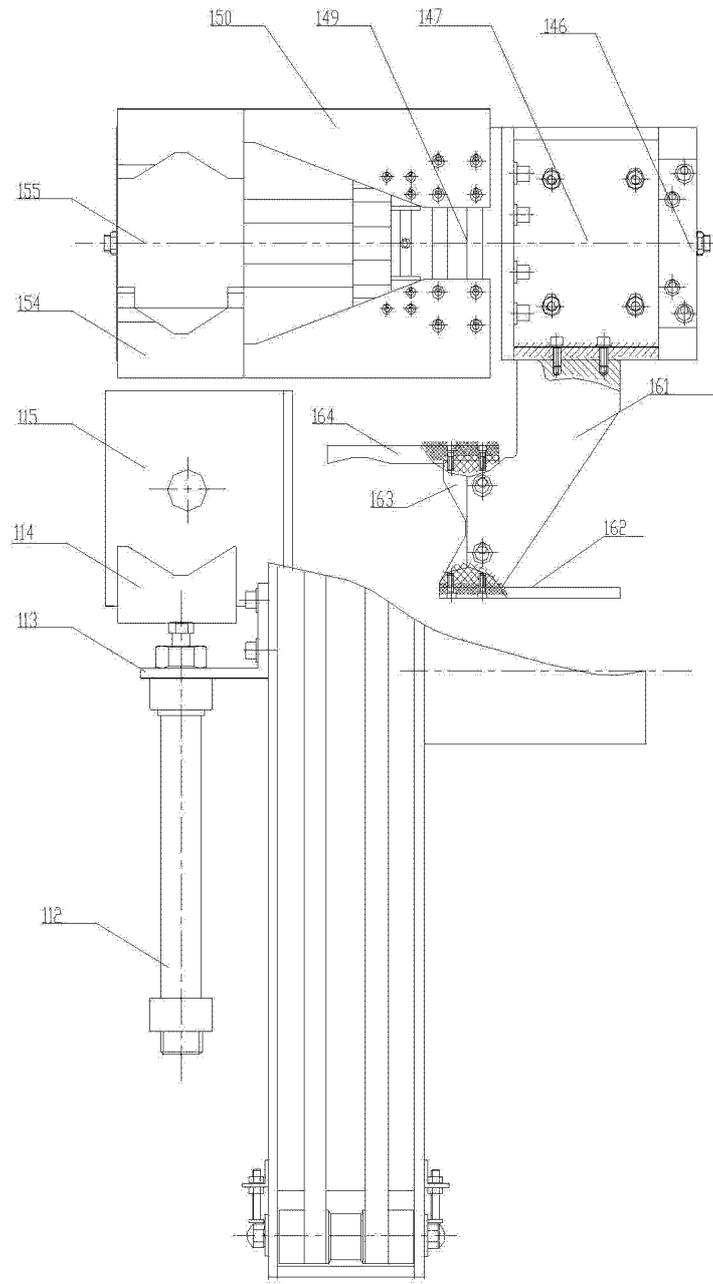


图 7

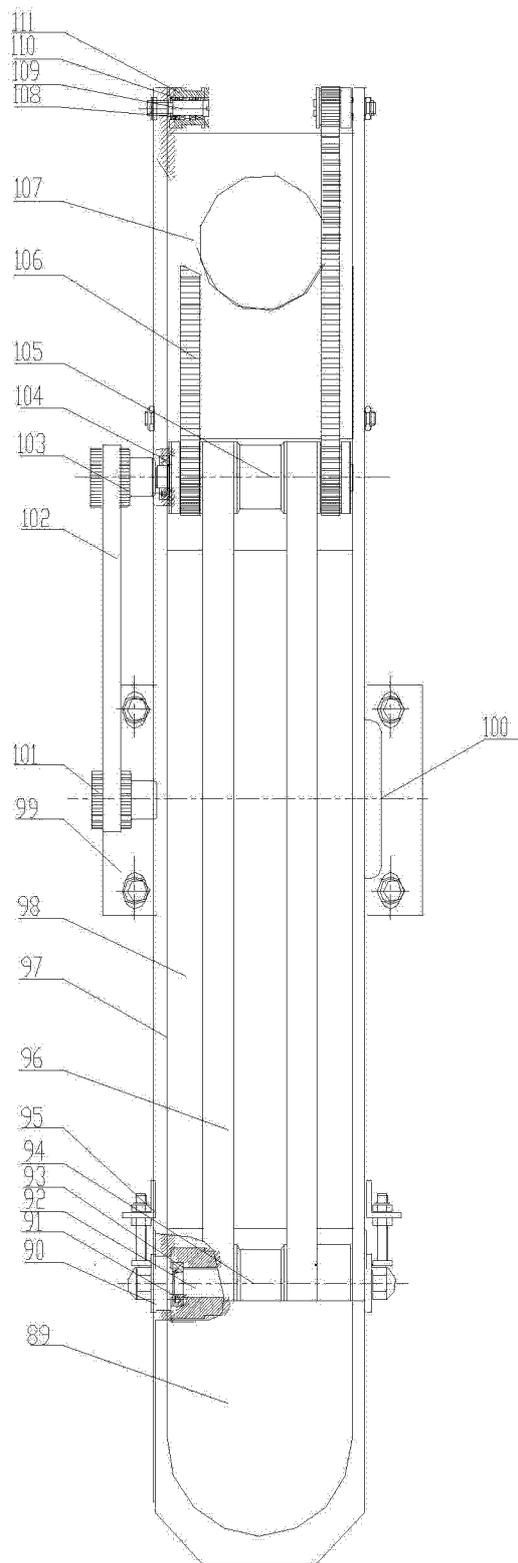


图 8