



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203381238 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320365809. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 06. 24

(73) 专利权人 中山市新宏业自动化工业有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区沙边路 13 号

(72) 发明人 黄天涛 张汉宁 刘沛 徐大强

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自安

(51) Int. Cl.

B31B 1/74(2006. 01)

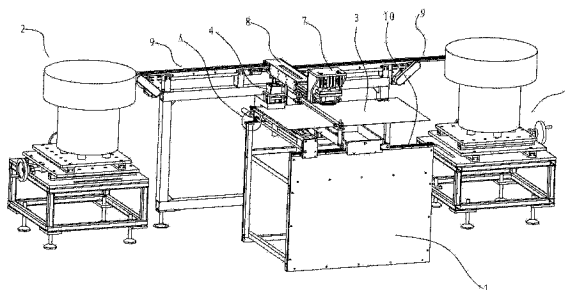
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种在线扣合手挽制袋装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种在线扣合手挽制袋装置,机架本体上设有用于牵引塑料薄膜运动的牵引机构,在机架本体沿塑料薄膜输送方向上依次设有用于塑料薄膜冲孔的冲孔机构和用于将手挽上盖与手挽下盖相互扣合在塑料薄膜冲孔上的扣合机构,所述扣合机构连接有用于将手挽上盖和手挽下盖分别输送至扣合机构上的双层送料机构,所述双层送料机构通过输送机构连接有分别将手挽上盖和手挽下盖输出的上料机构,机架本体上还设有用于调节冲孔机构和扣合机构间距的调节机构。可以边制袋,边将手挽上盖与手挽下盖扣合在塑料薄膜冲孔上,实现了自动化生产,降低产线作业人员的劳动强度和减少劳动成本,同时提高了产品质量和生产效率,保证大批量生产时具有质量稳定可靠的特点。



1. 一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于包括机架本体(1),所述机架本体(1)上设有用于牵引塑料薄膜(3)运动的牵引机构,所述机架本体(1)沿塑料薄膜(3)输送方向上依次设有用于塑料薄膜(3)冲孔的冲孔机构(4)和用于将手挽上盖(6)与手挽下盖(5)相互扣合在塑料薄膜(3)冲孔上的扣合机构(7),所述扣合机构(7)连接有用于将手挽上盖(6)和手挽下盖(5)分别输送至扣合机构(7)上的双层送料机构(8),所述双层送料机构(8)通过输送机构(9)连接有分别将手挽上盖(6)和手挽下盖(5)输出的上料机构(2),所述机架本体(1)上还设有用于调节冲孔机构(4)和扣合机构(7)间距的调节机构(10)。

2. 按权利要求1所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于所述冲孔机构(4)包括前连接板(41)和后连接板(42),所述前连接板(41)和后连接板(42)之间连接有导杆(43),所述导杆(43)上滑动连接有冲孔座(44),所述冲孔座(44)上设有冲孔模具(45),所述冲孔模具(45)上设有用于塑料薄膜(3)通过的导向缝隙(46),所述冲孔模具(45)上还设有垂直于导向缝隙(46)的模孔(47),所述冲孔机构(4)还包括与冲孔模具(45)固定连接的冲孔气缸(48),所述冲孔气缸(48)的输出端连接有与模孔(47)配合的冲孔部件(49),所述前连接板(41)连接有调节螺杆(411),所述调节螺杆(411)一端与冲孔座(44)配合连接,所述调节机构(10)包括设在机架本体(1)上的传动齿条(100)和设在前连接板(41)与后连接板(42)之间第一齿轮轴(412),所述第一齿轮轴(412)上设有与传动齿条(100)啮合的第一齿轮(413)。

3. 按权利要求1所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于所述扣合机构(7)包括可相对机架本体(1)调节移动的扣合调节连接架(70),所述扣合调节连接架(70)上设有可相对扣合调节连接架(70)移动的扣合气缸座(711),所述扣合气缸座(711)上下两端分别设有上扣合气缸(713)和下扣合气缸(714),所述上扣合气缸(713)输出端连接有上扣合压块(715),所述下扣合气缸(714)输出端连接有与上扣合压块(715)配合的下扣合压块(716),所述双层送料机构(8)延伸至上扣合压块(715)与下扣合压块(716)之间。

4. 按权利要求3所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于所述扣合调节连接架(70)包括左侧板(71)和右侧板(72),所述左侧板(71)和右侧板(72)的两端分别连接有前侧板(73)和后侧板(74),所述左侧板(71)外侧两端部均设有齿轮轴固定板(75),所述调节机构(10)包括设在机架本体(1)上的传动齿条(100)和设在两块齿轮轴固定板(75)之间的第二齿轮轴(76),所述第二齿轮轴(76)上设有与传动齿条(100)啮合的第二齿轮(77),所述左侧板(71)和右侧板(72)的内侧均设有滑槽(79),所述滑槽(79)配合有移动导向块(710),所述移动导向块(710)设在扣合气缸座(711)两侧,所述前侧板(73)连接有用于调节扣合气缸座(711)沿滑槽(79)移动的丝杆(712)。

5. 按权利要求4所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于所述前侧板(73)和后侧板(74)底部设有与机架本体(1)配合的纵向导向块(78),所述右侧板(72)连接有排气座(717),所述排气座(717)上设有用于上下两层塑料薄膜(3)之间排气的排气夹板(718)。

6. 按权利要求1或3所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在于所述双层送料机构(8)包括用于输送手挽上盖(6)的上导槽(81),所述上导槽(81)下方设有用于输送手挽下盖(5)的下导槽(82),所述上导槽(81)前端设有用于手挽上盖(6)定位的上定位孔(84),所述下导槽(82)前端设有用于手挽下盖(5)定位的下定位孔(85),所述下定位孔(85)内侧设有用于支撑手挽下盖(5)的凸沿(87)。

7. 按权利要求 1 所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在於所述上料机构(2)包括上料连接架(21),所述上料连接架(21)上设有可相对上料连接架(21)横向调节移动的横向滑板(22),所述横向滑板(22)上设有可相对横向滑板(22)纵向调节移动的纵向滑板(23),所述纵向滑板(23)上设有用于将手挽上盖(6)或手挽下盖(5)振动后整齐排列输出的振盘(24),所述振盘(24)上部侧面设有与输送机构(9)连接的出料口(25)。

8. 按权利要求 7 所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在於所述输送机构(9)包括输送支架(91),所述输送支架(91)上设有与出料口(25)连接的纵向输送滑道(94)所述输送支架(91)上设有与输送滑道(94)对接的传送带(92),所述输送支架(91)上还设有用于驱动传送带(92)运动的驱动装置(93),所述传送带(92)另一端与双层送料机构(8)对接。

9. 按权利要求 8 所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在於所述双层送料机构(8)进料端设有进料推动气缸(95),所述进料推动气缸(95)输出端连接有将手挽下盖(5)推向下导槽(82)的第一级推块(96),所述第一级推块(96)上方连接有用于将手挽上盖(6)推向上导槽(81)的第二级推块(97)。

10. 按权利要求 2 所述一种在线扣合手挽制袋装置,其特征在於所述前连接板(41)与调节螺杆(411)之间设有轴向推力轴承(416),所述第一齿轮轴(412)前端设有齿轮轴手柄(414),所述前连接板(41)和后连接板(42)底部分别设有与机架本体(1)配合的冲孔导向块(415)。

一种在线扣合手挽制袋装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及制袋机,尤其是一种在线扣合手挽制袋装置。

【背景技术】

[0002] 扣手挽复合塑料袋已广泛应用,目前扣手挽复合塑料袋的加工一般是先利用冲孔机构对塑料薄膜进行冲孔,然后再手动或半自动将手挽上盖和手挽下盖扣合在塑料薄膜的冲孔上,这种生产方式周转工序多,生产效率低,劳动成本高,不适宜大批量自动化生产;另外采用这种生产方式生产的塑料薄膜袋不美观,质量不稳定。

[0003] 本实用新型即针对现有技术的不足而研究提出。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种在线扣合手挽制袋装置,在机架本体沿塑料薄膜输送方向上依次设有用于塑料薄膜冲孔的冲孔机构和用于将手挽上盖与手挽下盖相互扣合在塑料薄膜冲孔上的扣合机构。可以边制袋,边将手挽上盖与手挽下盖扣合在塑料薄膜冲孔上,实现了自动化生产,降低产线作业人员的劳动强度和减少劳动成本,同时提高了产品质量和生产效率,保证大批量生产时具有质量稳定可靠的特点。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型一种在线扣合手挽制袋装置,采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型一种在线扣合手挽制袋装置,包括机架本体,所述机架本体上设有用于牵引塑料薄膜运动的牵引机构,所述机架本体沿塑料薄膜输送方向上依次设有用于塑料薄膜冲孔的冲孔机构和用于将手挽上盖与手挽下盖相互扣合在塑料薄膜冲孔上的扣合机构,所述扣合机构连接有用于将手挽上盖和手挽下盖分别输送至扣合机构上的双层送料机构,所述双层送料机构通过输送机构连接有分别将手挽上盖和手挽下盖输出的上料机构,所述机架本体上还设有用于调节冲孔机构和扣合机构间距的调节机构。

[0007] 所述冲孔机构包括前连接板和后连接板,所述前连接板和后连接板之间连接有导杆,所述导杆上滑动连接有冲孔座,所述冲孔座上设有冲孔模具,所述冲孔模具上设有用于塑料薄膜通过的导向缝隙,所述冲孔模具上还设有垂直于导向缝隙的模孔,所述冲孔机构还包括与冲孔模具固定连接的冲孔气缸,所述冲孔气缸的输出端连接有与模孔配合的冲孔部件,所述前连接板连接有调节螺杆,所述调节螺杆一端与冲孔座配合连接,所述调节机构包括设在机架本体上的传动齿条和设在前连接板与后连接板之间第一齿轮轴,所述第一齿轮轴上设有与传动齿条啮合的第一齿轮。

[0008] 所述扣合机构包括可相对机架本体调节移动的扣合调节连接架,所述扣合调节连接架上设有可相对扣合调节连接架移动的扣合气缸座,所述扣合气缸座上下两端分别设有上扣合气缸和下扣合气缸,所述上扣合气缸输出端连接有上扣合压块,所述下扣合气缸输出端连接有与上扣合压块配合的下扣合压块,所述双层送料机构延伸至上扣合压块与下扣合压块之间。

[0009] 所述扣合调节连接架包括左侧板和右侧板,所述左侧板和右侧板的两端分别连接有前侧板和后侧板,所述左侧板外侧两端部均设有齿轮轴固定板,所述调节机构包括设在机架本体上的传动齿条和设在两块齿轮轴固定板之间的第二齿轮轴,所述第二齿轮轴上设有与传动齿条啮合的第二齿轮,所述左侧板和右侧板的内侧均设有滑槽,所述滑槽配合有移动导向块,所述移动导向块设在扣合气缸座两侧,所述前侧板连接有用于调节扣合气缸座沿滑槽移动的丝杆。

[0010] 所述前侧板和后侧板底部设有与机架本体配合的纵向导向块,所述右侧板连接有排气座,所述排气座上设有用于上下两层塑料薄膜之间排气的排气夹板。

[0011] 所述双层送料机构包括用于输送手挽上盖的上导槽,所述上导槽下方设有用于输送手挽下盖的下导槽,所述上导槽前端设有用于手挽上盖定位的上定位孔,所述下导槽前端设有用于手挽下盖定位的下定位孔,所述下定位孔内侧设有用于支撑手挽下盖的凸沿。

[0012] 所述上料机构包括上料连接架,所述上料连接架上设有可相对上料连接架横向调节移动的横向滑板,所述横向滑板上设有可相对横向滑板纵向调节移动的纵向滑板,所述纵向滑板上设有用于将手挽上盖或手挽下盖振动后整齐排列输出的振盘,所述振盘上部侧面设有与输送机构连接的出料口。

[0013] 所述输送机构包括输送支架,所述输送支架上设有与出料口连接的纵向输送滑道,所述输送支架上设有与输送滑道对接的传送带,所述输送支架上还设有用于驱动传送带运动的驱动装置,所述传送带另一端与双层送料机构对接。

[0014] 所述双层送料机构进料端设有进料推动气缸,所述进料推动气缸输出端连接有将手挽下盖推向下导槽的第一级推块,所述第一级推块上方连接有用于将手挽上盖推向上导槽的第二级推块。

[0015] 所述前连接板与调节螺杆之间设有轴向推力轴承,所述第一齿轮轴前端设有齿轮轴手柄,所述前连接板和后连接板底部分别设有与机架本体配合的冲孔导向块。

[0016] 本实用新型一种在线扣合手挽制袋装置,在机架本体沿塑料薄膜输送方向上依次设有用于塑料薄膜冲孔的冲孔机构和用于将手挽上盖与手挽下盖相互扣合在塑料薄膜冲孔上的扣合机构。可以边制袋,边将手挽上盖与手挽下盖扣合在塑料薄膜冲孔上,实现了自动化生产,降低产线作业人员的劳动强度和减少劳动成本,同时提高了产品质量和生产效率,保证大批量生产时具有质量稳定可靠的特点。

【附图说明】

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 中 A 的放大视图。

[0020] 图 3 为手挽上盖和手挽下盖的爆炸视图。

[0021] 图 4 为本实用新型中冲孔机构的结构示意图。

[0022] 图 5 为冲孔机构中冲孔模具、冲孔气缸及冲孔部件的连接结构示意图。

[0023] 图 6 为本实用新型中扣合机构的结构示意图。

[0024] 图 7 为扣合机构的爆炸视图之一。

[0025] 图 8 为扣合机构的爆炸视图之二。

- [0026] 图 9 为本实用新型中输送机构的结构示意图。
- [0027] 图 10 为输送机构与双层送料机构连接的爆炸视图。
- [0028] 图 11 为上导槽和下导槽的结构示意图。
- [0029] 图 12 为本实用新型中上料机构的结构示意图。

【具体实施方式】

[0030] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明。

[0031] 本实用新型一种在线扣合手挽制袋装置,包括机架本体 1,所述机架本体 1 上设有用于牵引塑料薄膜 3 运动的牵引机构,所述机架本体 1 沿塑料薄膜 3 输送方向上依次设有用于塑料薄膜 3 冲孔的冲孔机构 4 和用于将手挽上盖 6 与手挽下盖 5 相互扣合在塑料薄膜 3 冲孔上的扣合机构 7,所述扣合机构 7 连接有用于将手挽上盖 6 和手挽下盖 5 分别输送至扣合机构 7 上的双层送料机构 8,所述双层送料机构 8 通过输送机构 9 连接有分别将手挽上盖 6 和手挽下盖 5 输出的上料机构 2,所述机架本体 1 上还设有用于调节冲孔机构 4 和扣合机构 7 间距的调节机构 10。当生产不同规格的塑料薄膜袋时,通过调节机构 10,可以调节冲孔机构 4 和扣合机构 7 之间的距离,以满足生产需求。

[0032] 所述冲孔机构 4 包括前连接板 41 和后连接板 42,所述前连接板 41 和后连接板 42 之间连接有导杆 43,所述导杆 43 上滑动连接有冲孔座 44,所述冲孔座 44 上设有冲孔模具 45,所述冲孔模具 45 上设有用于塑料薄膜 3 通过的导向缝隙 46,所述冲孔模具 45 上还设有垂直于导向缝隙 46 的模孔 47,所述冲孔机构 4 还包括与冲孔模具 45 固定连接的冲孔气缸 48,所述冲孔气缸 48 的输出端连接有与模孔 47 配合的冲孔部件 49,所述前连接板 41 连接有调节螺杆 411,所述调节螺杆 411 一端与冲孔座 44 配合连接,通过转动调节螺杆 411,带动冲孔座 44 沿导杆 43 横向移动,进而达到调节整个冲孔机构 4 横向移动,所述调节机构 10 包括设在机架本体 1 上的传动齿条 100 和设在前连接板 41 与后连接板 42 之间第一齿轮轴 412,所述第一齿轮轴 412 上设有与传动齿条 100 啮合的第一齿轮 413,转动第一齿轮轴 412,第一齿轮 413 则在传动齿条 100 上滚动,进而使冲孔机构 4 纵向移动。

[0033] 所述扣合机构 7 包括可相对机架本体 1 调节移动的扣合调节连接架 70,所述扣合调节连接架 70 上设有可相对扣合调节连接架 70 移动的扣合气缸座 711,所述扣合气缸座 711 上下两端分别设有上扣合气缸 713 和下扣合气缸 714,所述上扣合气缸 713 输出端连接有上扣合压块 715,所述下扣合气缸 714 输出端连接有与上扣合压块 715 配合的下扣合压块 716,所述双层送料机构 8 延伸至上扣合压块 715 与下扣合压块 716 之间。

[0034] 所述扣合调节连接架 70 包括左侧板 71 和右侧板 72,所述左侧板 71 和右侧板 72 的两端分别连接有前侧板 73 和后侧板 74,所述左侧板 71 外侧两端部均设有齿轮轴固定板 75,所述调节机构 10 包括设在机架本体 1 上的传动齿条 100 和设在两块齿轮轴固定板 75 之间的第二齿轮轴 76,所述第二齿轮轴 76 上设有与传动齿条 100 啮合的第二齿轮 77,所述左侧板 71 和右侧板 72 的内侧均设有滑槽 79,所述滑槽 79 配合有移动导向块 710,所述移动导向块 710 设在扣合气缸座 711 两侧,移动导向块 710 与扣合气缸座 711 固定连接,所述前侧板 73 连接有用于调节扣合气缸座 711 沿滑槽 79 移动的丝杆 712,转动第二齿轮轴 76,可以调节扣合调节连接架 70 及扣合气缸座 711 沿传动齿条 100 在机架本体 1 上纵向移动,以调节扣合机构 7 与冲孔机构 4 的间距。

[0035] 所述前侧板 73 和后侧板 74 底部设有与机架本体 1 配合的纵向导向块 78,所述右侧板 72 连接有排气座 717,所述排气座 717 上设有用于上下两层塑料薄膜 3 之间排气的排气夹板 718。

[0036] 所述双层送料机构 8 包括用于输送手挽上盖 6 的上导槽 81,所述上导槽 81 下方设有用于输送手挽下盖 5 的下导槽 82,所述上导槽 81 前端设有用于手挽上盖 6 定位的上定位孔 84,所述下导槽 82 前端设有用于手挽下盖 5 定位的下定位孔 85,所述下定位孔 85 内侧设有用于支撑手挽下盖 5 的凸沿 87。塑料薄膜 3 位于上定位孔 84 与下定位孔 85 之间,当手挽上盖 6 进入上定位孔 84 时,手挽上盖 6 临时卡在上定位孔 84 中;与此同时,手挽下盖 5 也进入下定位孔 85,凸沿 87 的支撑着手挽下盖 5。之后下扣合气缸 714 顶起下扣合压块 716,使并贴近下定位孔 85 底部,下扣合压块 716 的导向端穿过下定位孔 85,上扣合气缸 713 则使上扣合压块 715 向下压手挽上盖 6,使手挽上盖 6 上定位孔 84 分离,上扣合压块 715 穿过上定位孔 84,手挽上盖 6 沿着下扣合压块 716 滑落至塑料薄膜 3 的冲孔上,上扣合压块 715 进一步下压,将手挽上盖 6 与手挽下盖 5 压紧扣合。

[0037] 所述上料机构 2 包括上料连接架 21,所述上料连接架 21 上设有可相对上料连接架 21 横向调节移动的横向滑板 22,所述横向滑板 22 上设有可相对横向滑板 22 纵向调节移动的纵向滑板 23,所述纵向滑板 23 上设有用于将手挽上盖 6 或手挽下盖 5 振动后整齐排列输出的振盘 24,所述振盘 24 上部侧面设有与输送机构 9 连接的出料口 25。

[0038] 所述输送机构 9 包括输送支架 91,所述输送支架 91 上设有与出料口 25 连接的纵向输送滑道 94 所述输送支架 91 上设有与输送滑道 94 对接的传送带 92,所述输送支架 91 上还设有用于驱动传送带 92 运动的驱动装置 93,所述传送带 92 另一端与双层送料机构 8 对接。

[0039] 所述双层送料机构 8 进料端设有进料推动气缸 95,所述进料推动气缸 95 输出端连接有将手挽下盖 5 推向下导槽 82 的第一级推块 96,所述第一级推块 96 上方连接有用于将手挽上盖 6 推向上导槽 81 的第二级推块 97。

[0040] 所述前连接板 41 与调节螺杆 411 之间设有轴向推力轴承 416,所述第一齿轮轴 412 前端设有齿轮轴手柄 414,所述前连接板 41 和后连接板 42 底部分别设有与机架本体 1 配合的冲孔导向块 415。

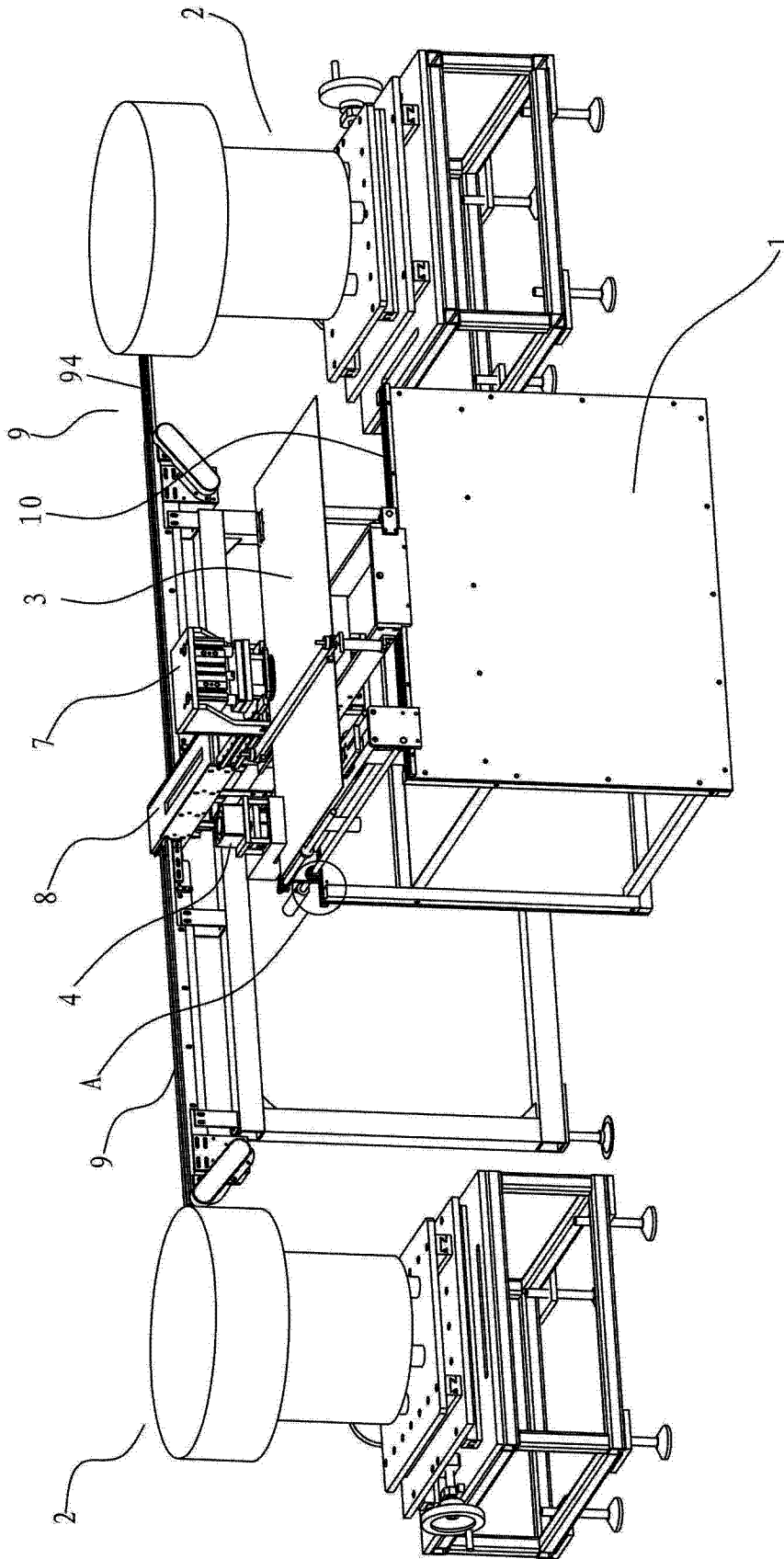


图 1

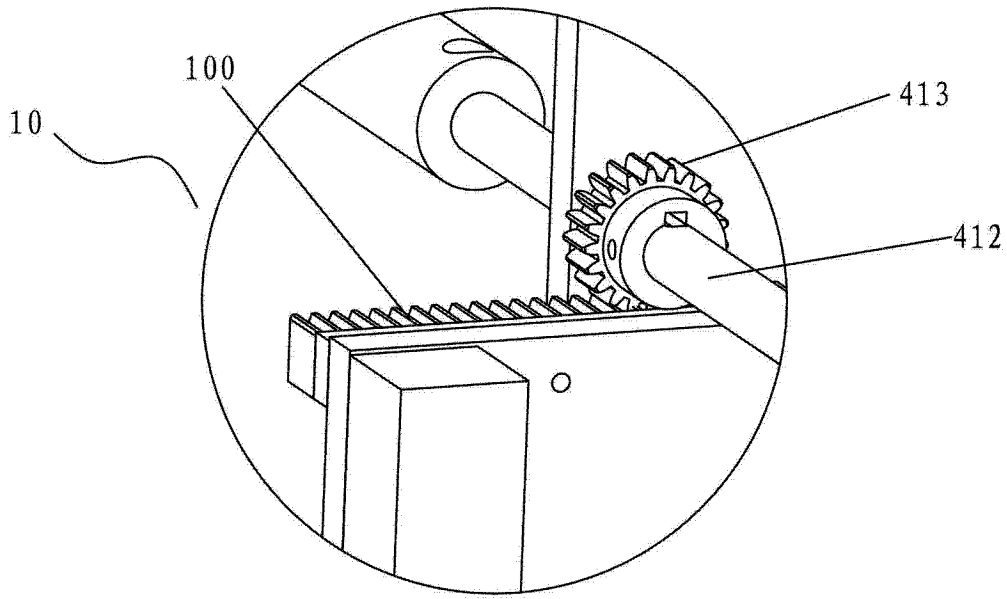


图 2

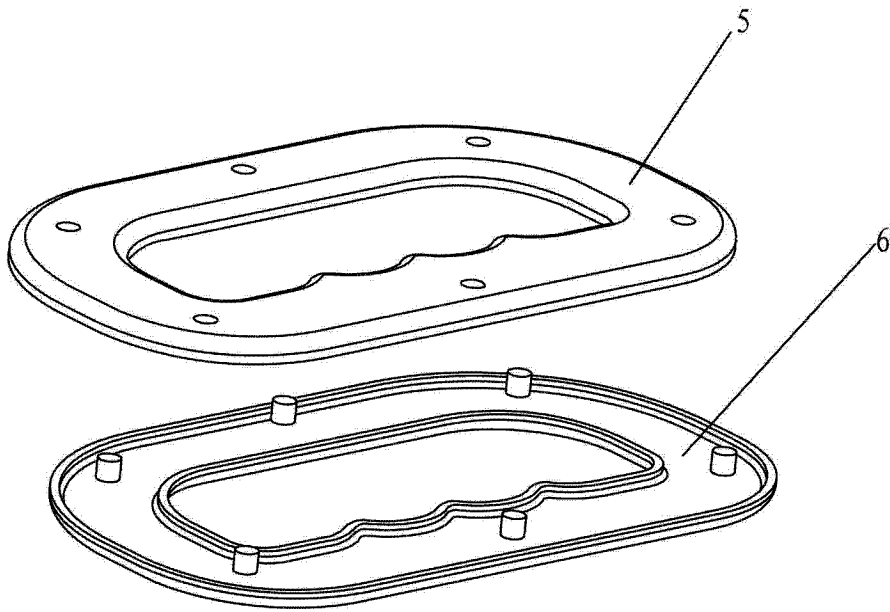


图 3

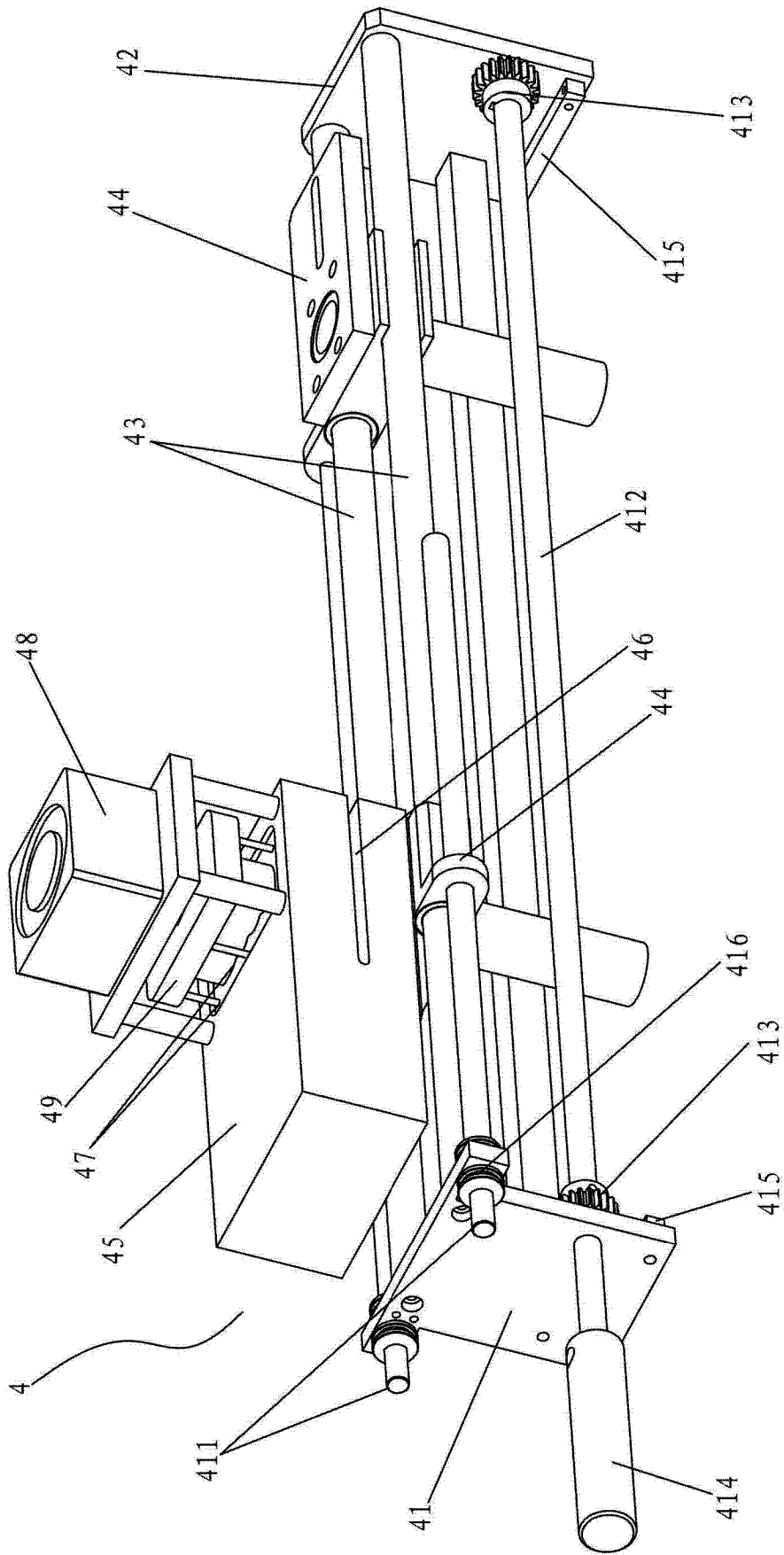


图 4

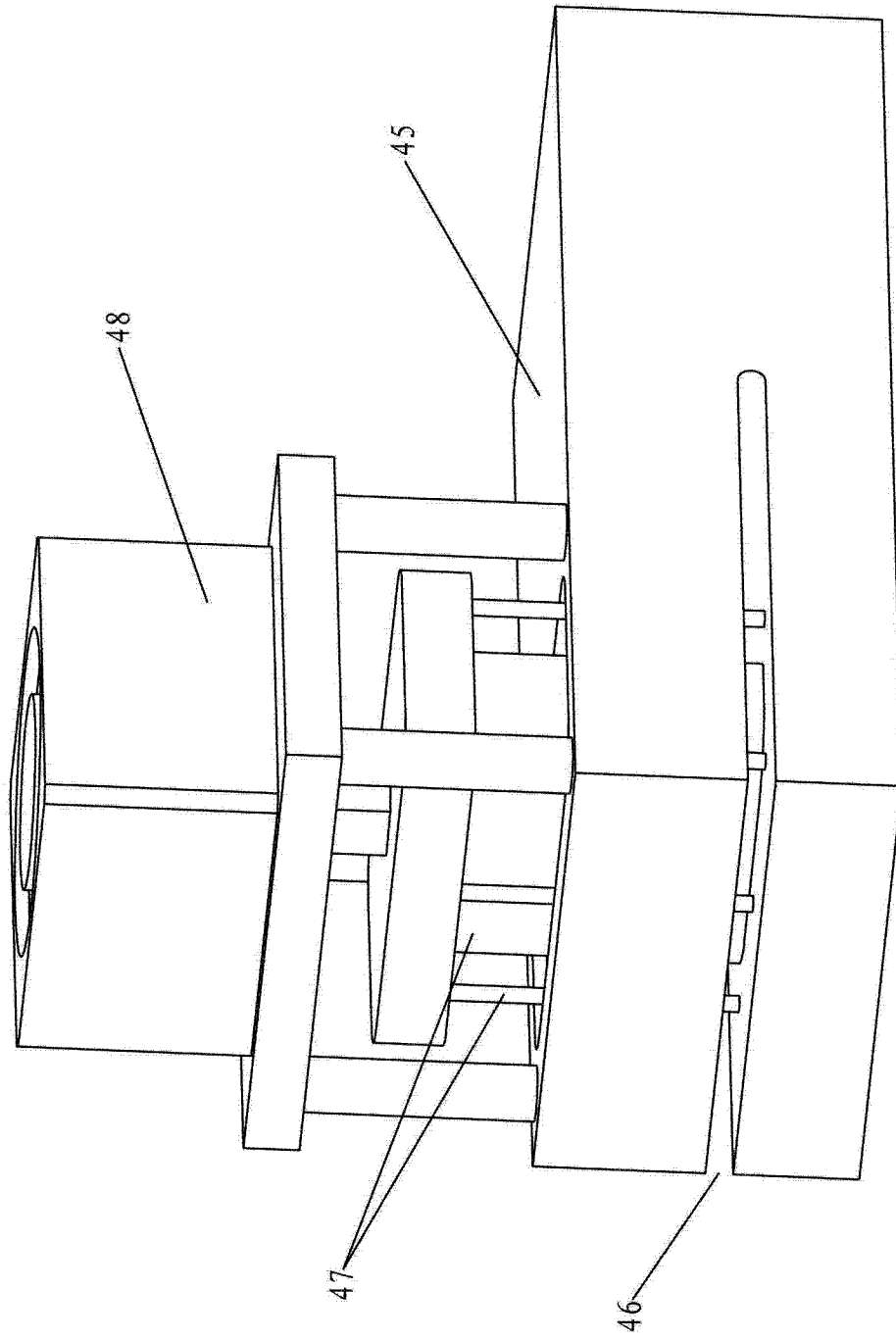


图 5

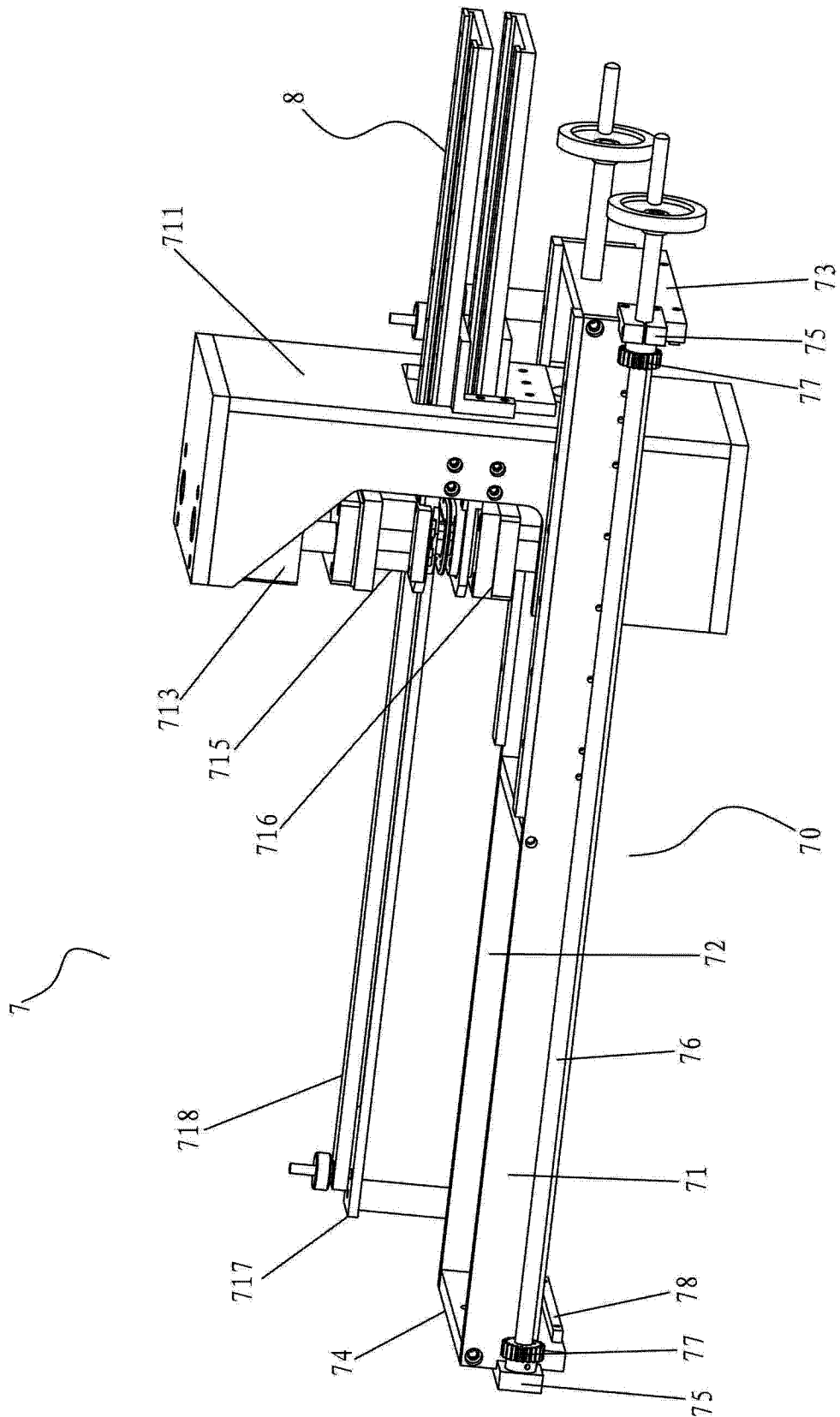


图 6

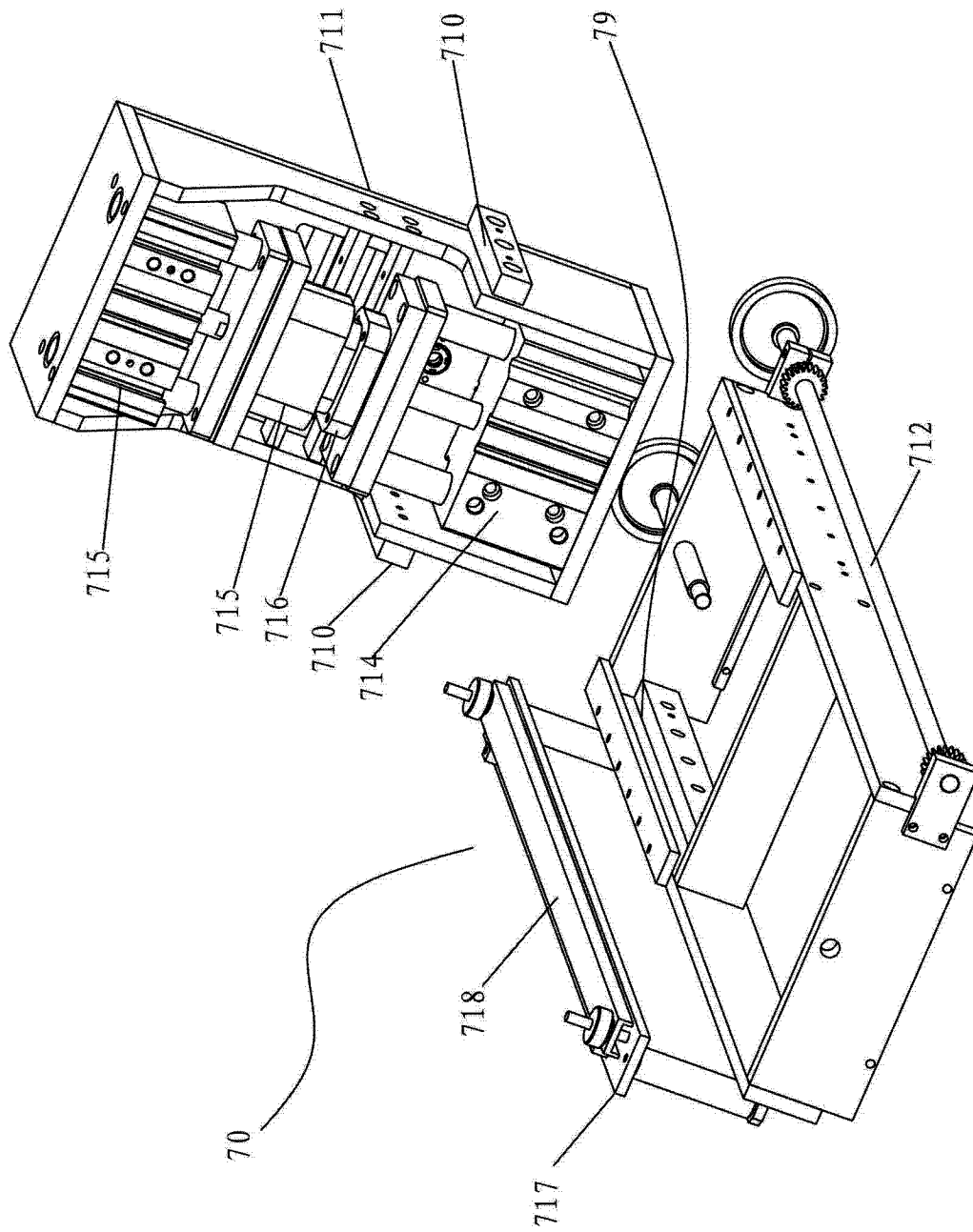


图 7

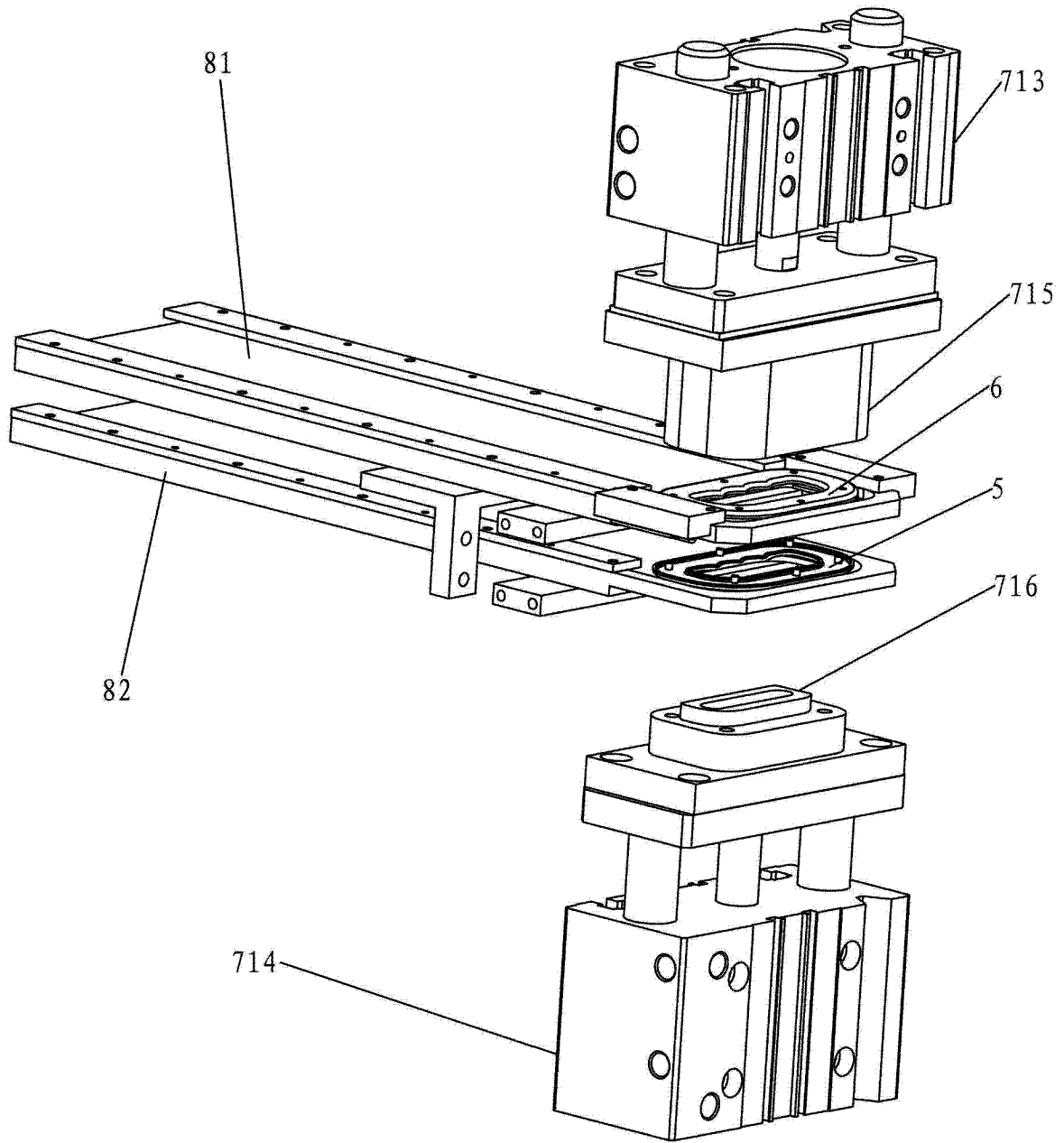


图 8

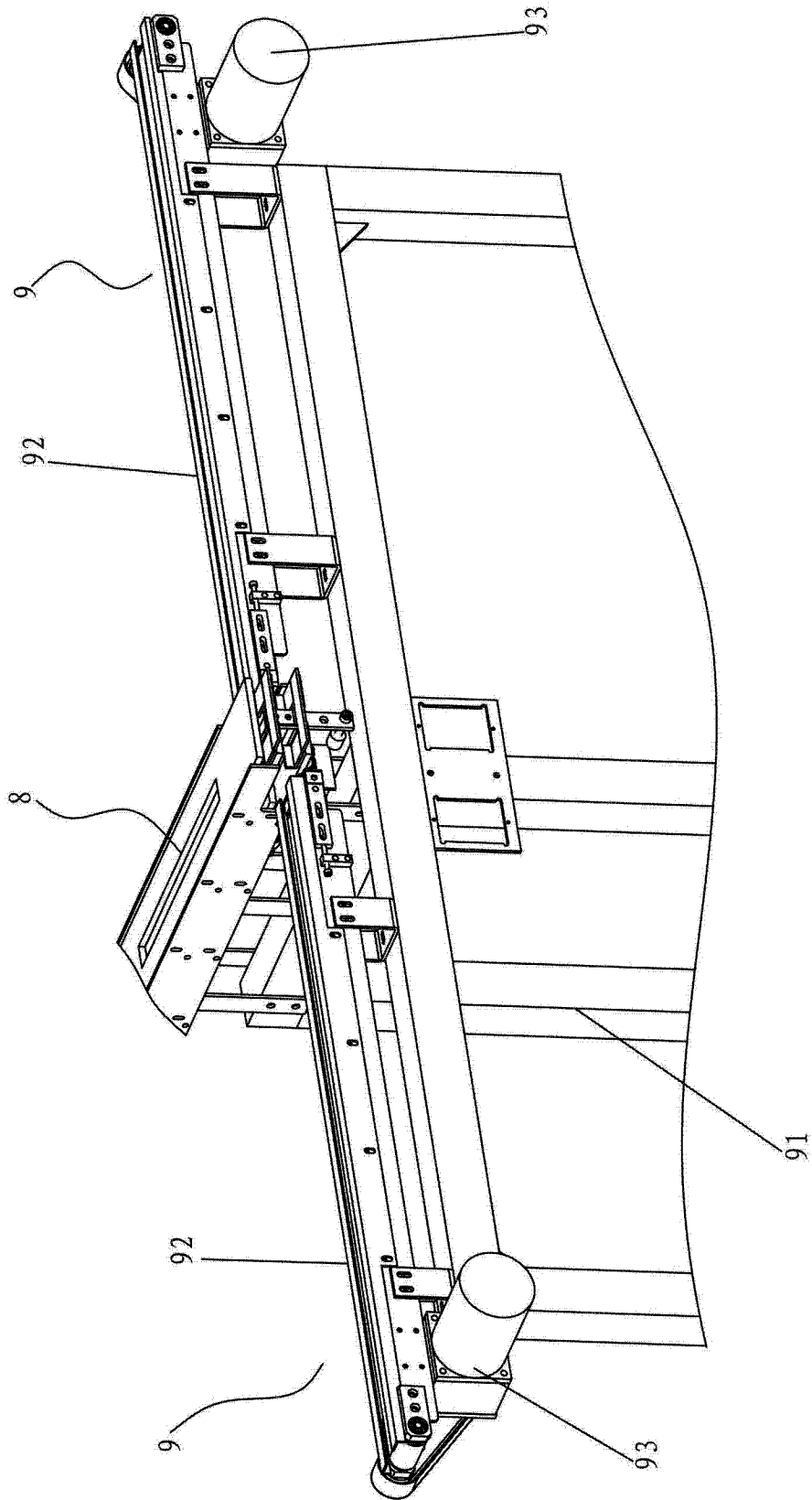


图 9

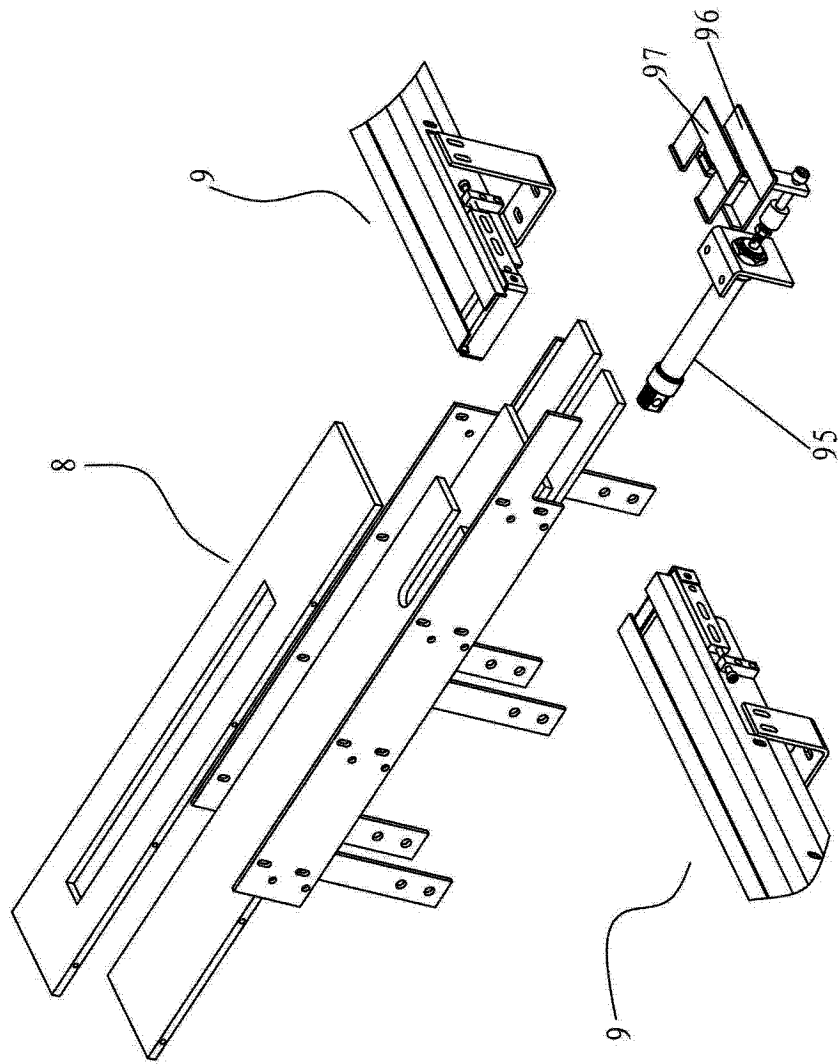


图 10

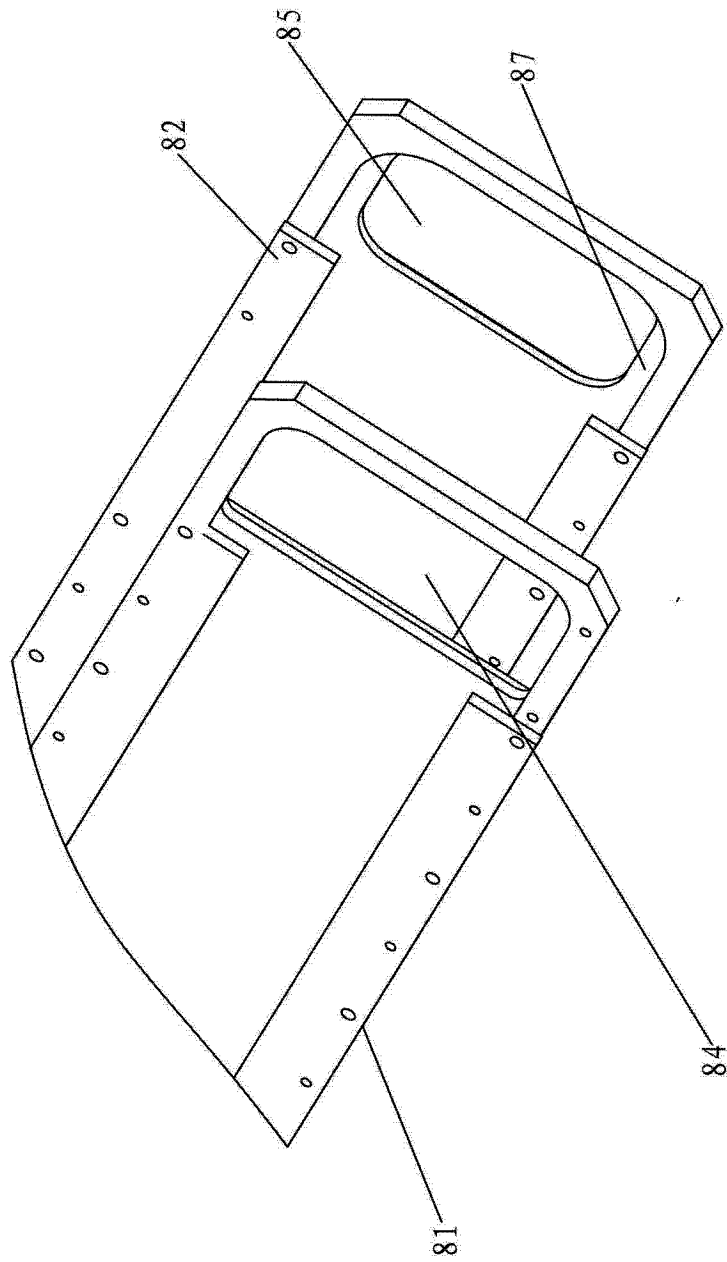


图 11

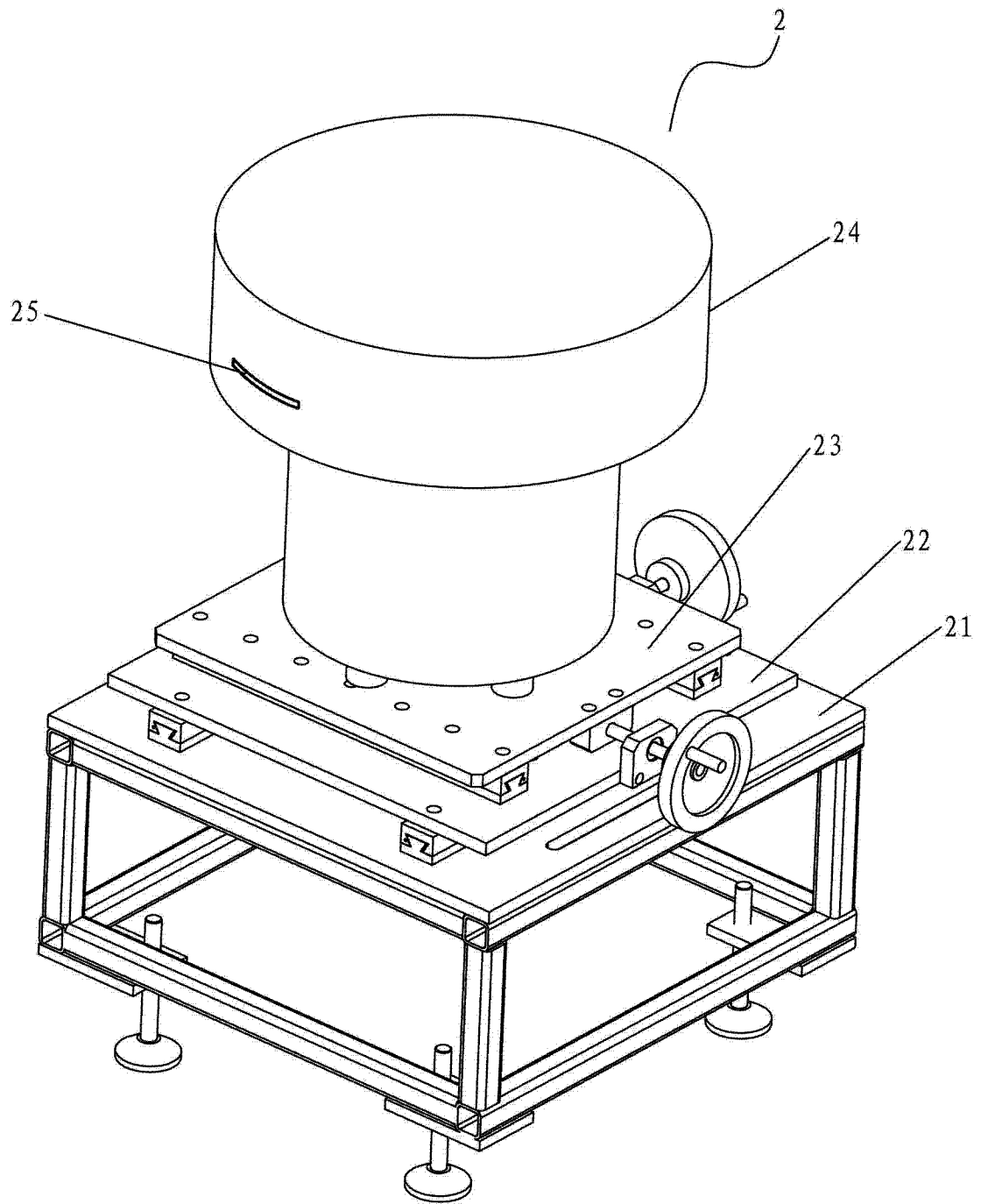


图 12