



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102120372 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201010618643. 4

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 东莞市金格机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇小河工业
区东莞市金格机械有限公司

(72) 发明人 陈桢森

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B31F 7/00(2006. 01)

审查员 冯俊华

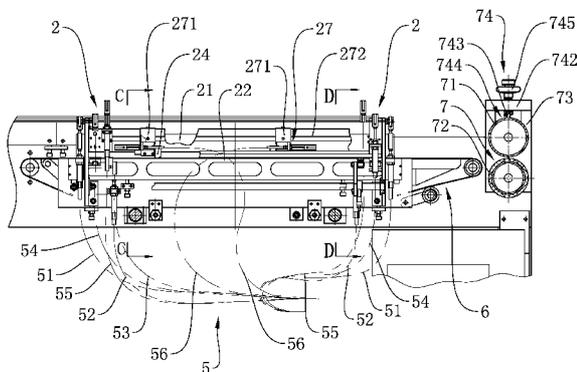
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 10 页

(54) 发明名称

一种全自动印刷制品及工艺品加工装置

(57) 摘要

本发明涉及印刷制品及工艺品加工装置技术领域,尤其涉及一种全自动印刷制品及工艺品加工装置。本发明包括机架,机架可活动地装设有执行机构,执行机构配设有动力驱动装置,动力驱动装置包括固定于机架下部的凸轮箱,凸轮箱的内部设置由电机驱动旋转的凸轮组件,凸轮箱与执行机构之间连设有软轴,软轴的一端部与凸轮组件驱动连接,软轴的另一端部与执行机构驱动连接。凸轮箱通过内部的凸轮组件驱动软轴,软轴再驱动执行机构动作,执行机构可对纸板等印刷制品以及其他工艺品进行加工。因采用纯机械结构实现加工动作,相对传统的电气控制方式的印刷制品及工艺品加工装置而言,本发明具有动作可靠、行程控制准确、安装调试方便的优点。



1. 一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,包括有机架(1),其特征在于:机架(1)可活动地装设有执行机构,执行机构配设有动力驱动装置,动力驱动装置包括有固定于机架(1)下部的凸轮箱(3),凸轮箱(3)的内部设置有由电机驱动旋转的凸轮组件(4),凸轮箱(3)与执行机构之间连设有软轴(5),软轴(5)的一端部与凸轮组件(4)驱动连接,软轴(5)的另一端部与执行机构驱动连接;所述执行机构为包边机构(2),包边机构(2)包括有压板(21)、竖折板(22)、横折板(23)以及搓角爪(24),执行机构对应横折板(23)设置有横后压组件(25)以及横折组件(26),执行机构对应搓角爪(24)设置有搓角下压组件(27),执行机构对应压板(21)设置有压板组件(28),所述软轴(5)对应执行机构包括有成对设置的压板软轴(51)、竖折软轴(52)、横折软轴(53)、横后压软轴(54)、搓角下软轴(55)以及搓角软轴(56),所述凸轮组件(4)对应软轴(5)设置有压板凸轮(41)、竖折凸轮(42)、横折凸轮(43)、横后压凸轮(44)、搓角下凸轮(45)以及搓角凸轮(46),压板软轴(51)的两端部分别与压板组件(28)以及压板凸轮(41)驱动连接,竖折软轴(52)的两端部分别与竖折板(22)以及竖折凸轮(42)驱动连接,横折软轴(53)的两端部分别与横折组件(26)以及横折凸轮(43)驱动连接,横后压软轴(54)的两端部分别与横后压组件(25)以及横后压凸轮(44)驱动连接,搓角下软轴(55)的两端部分别与搓角下压组件(27)以及搓角下凸轮(45)驱动连接,搓角软轴(56)的两端部分别与搓角爪(24)以及搓角凸轮(46)驱动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述凸轮箱(3)包括有箱体(31)以及通过轴承固定于箱体(31)的芯轴(32),所述压板凸轮(41)、所述竖折凸轮(42)、所述横折凸轮(43)、所述横后压凸轮(44)、所述搓角下凸轮(45)以及所述搓角凸轮(46)相互间隔设置并分别固定于芯轴(32),各对软轴(5)的端部与对应的凸轮之间设置有驱动连接装置(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述驱动连接装置(8)包括有驱动连杆(81)以及压紧推板(82),同对的软轴(5)的端部分别固定于压紧推板(82),驱动连杆(81)装设于压紧推板(82)与对应的凸轮之间,驱动连杆(81)的一端部与对应的凸轮可滚动地触接,驱动连杆(81)的另一端部固定于压紧推板(82);所述凸轮箱(3)还包括有软轴支架(33),软轴支架(33)位于软轴(5)的同侧,软轴支架(33)与压紧推板(82)之间设置有抵压弹簧(83),抵压弹簧(83)的两端分别与软轴支架(33)以及压紧推板(82)抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述横折组件(26)包括有横折板驱动座(261)以及与所述机架(1)铰接的横折板摇臂(262),横折板摇臂(262)的一端部与横折板驱动座(261)铰接,横折板摇臂(262)的另一端部与所述横折软轴(53)固定连接,机架(1)对应横折板驱动座(261)设置有横折板导轨(263),横折板驱动座(261)可相对滑动地与横折板导轨(263)配合,横折板驱动座(261)的上部设置有横折板支座(264),所述横折板(23)固定于横折板支座(264)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述横后压组件(25)包括有横后压摆杆(251)以及横后压摆杆座(252),横后压摆杆座(252)与横后压摆杆(251)的中间位置铰接,横后压摆杆(251)的一端部与所述横后压软轴(54)固定连接,横后压摆杆(251)的另一端部连设有横后压连杆(253),横后压连杆(253)的一端部与横后压摆杆(251)铰接,横后压连杆(253)的另一端部固定于所述横折板(23)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述搓角下压组件(27)包括有搓角爪安装座(271)以及搓角爪固定板(272),所述搓角爪(24)可横向相对滑动地安置于搓角爪安装座(271),搓角爪安装座(271)固定于搓角爪固定板(272),所述搓角下软轴(55)与搓角爪固定板(272)竖向驱动连接,所述搓角软轴(56)与搓角爪(24)横向驱动连接。

7. 根据权利要求 1 所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述压板组件(28)包括有压板摆杆(281)以及压板连杆(282),压板摆杆(281)的中间位置与所述机架(1)铰接,压板连杆(282)装设于压板摆杆(281)与所述压板(21)之间,压板摆杆(281)的一端部与所述压板软轴(51)固定连接,压板摆杆(281)的另一端部与压板连杆(282)的一端部铰接,压板连杆(282)的另一端部固定于压板(21);所述竖折软轴(52)与所述竖折板(22)竖向驱动连接。

8. 根据权利要求 1 所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述机架(1)还装设有纸板传送装置(6),纸板传送装置(6)位于执行机构的下方,纸板传送装置(6)的出料侧设置有纸板辊压装置(7),纸板辊压装置(7)包括有整平辊(71)以及与整平辊(71)平行设置的胶辊(72),整平辊(71)与胶辊(72)通过齿轮传动驱动连接,胶辊(72)的两个端部分别设置有整平辊座(73),胶辊(72)通过轴承固定于整平辊座(73),整平辊座(73)对应整平辊(71)设置有间距调节装置(74),间距调节装置(74)包括有整平辊滑块(741)、整平辊横杆(742)以及螺杆(743),整平辊横杆(742)位于整平辊座(73)的上方,整平辊座(73)对应整平辊滑块(741)开设有整平辊滑槽(744),整平辊滑块(741)与整平辊滑槽(744)配合,螺杆(743)的下端部与整平辊滑块(741)螺接,整平辊横杆(742)的上方设置有调节手轮(745),螺杆(743)贯穿整平辊横杆(742)并与调节手轮(745)螺接,整平辊横杆(742)与整平辊滑块(741)之间设置有与螺杆(743)套接的调节弹簧(746),调节弹簧(746)分别与整平辊横杆(742)以及整平辊滑块(741)抵接。

9. 根据权利要求 1 至 8 任意一项所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,其特征在于:所述机架(1)包括有活动侧板(11),所述执行机构固定于活动侧板(11),机架(1)对应活动侧板(11)设置有宽度调节装置(9)。

一种全自动印刷制品及工艺品加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷制品及工艺品加工装置技术领域,尤其涉及一种全自动印刷制品及工艺品加工装置。

背景技术

[0002] 机械设备上通常有用于实现各种动作的工作单元需要驱动,使其按要求产生一定的位移,从而实现相关动作。现有技术中,各个工作单元分别连接相应的驱动装置,例如气缸、油缸、电机(马达)等驱动元件,各个工作单元之间是分别独立和分别控制的,因此,机械设备的控制系统将非常复杂,机械设备的控制和调试都非常麻烦,机械设备在使用上不方便,尤其是在机械设备变更其工作流程或工作时间时,机械设备的调试需要耗费大量的人力和物力,费时费力;而且机械设备的结构非常复杂,机械设备成本较高。

[0003] 另外,机械设备在运行的过程中,由于各个工作单元是分别控制而实现其动作的,即使机械设备具有非常高的控制精度,各个单元之间的配合在时间上经常出现一定的误差,致使机械设备在运行上动作不准确,动作不可靠。

[0004] 现有采用电气控制方式的印刷制品及工艺品加工装置在动作控制方面存在诸多问题,现以对纸盒、纸皮、封面进行折边加工的包边机为例来进行说明:包边机包括多个相互配合的机械动作来实现对纸板进行折边加工,但是,现有技术中,包边机往往采用电气控制方式实现控制,即对应每一个折边动作设置一个驱动气缸和驱动件,驱动气缸连接动作执行部件,通过驱动气缸驱动动作执行部件作直线运动而实现相应的动作。包边机动作比较多,安装调试不方便;此外,各动作执行部件之间的动作配合不准确,进而容易造成上述包边机行程控制复杂且不准确,动作不稳定。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足而提供一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,该全自动印刷制品及工艺品加工装置动作可靠,行程控制准确。

[0006] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,包括有机架,机架可活动地装设有执行机构,执行机构配设有动力驱动装置,动力驱动装置包括有固定于机架下部的凸轮箱,凸轮箱的内部设置有由电机驱动旋转的凸轮组件,凸轮箱与执行机构之间连设有软轴,软轴的一端部与凸轮组件驱动连接,软轴的另一端部与执行机构驱动连接。

[0008] 其中,所述执行机构为包边机构,包边机构包括有压板、竖折板、横折板以及搓角爪,执行机构对应横折板设置有横后压组件以及横折组件,执行机构对应搓角爪设置有搓角下压组件,执行机构对应压板设置有压板组件,所述软轴对应执行机构包括有成对设置的压板软轴、竖折软轴、横折软轴、横后压软轴、搓角下软轴以及搓角软轴,所述凸轮组件对应软轴设置有压板凸轮、竖折凸轮、横折凸轮、横后压凸轮、搓角下凸轮以及搓角凸轮,压板软轴的两端部分别与压板组件以及压板凸轮驱动连接,竖折软轴的两端部分别与竖折板以

及竖折凸轮驱动连接,横折软轴的两端部分别与横折组件以及横折凸轮驱动连接,横后压软轴的两端部分别与横后压组件以及横后压凸轮驱动连接,搓角下软轴的两端部分别与搓角下压组件以及搓角下凸轮驱动连接,搓角软轴的两端部分别与搓角爪以及搓角凸轮驱动连接。

[0009] 其中,所述凸轮箱包括有箱体以及通过轴承固定于箱体的芯轴,所述压板凸轮、所述竖折凸轮、所述横折凸轮、所述横后压凸轮、所述搓角下凸轮以及所述搓角凸轮相互间隔设置并分别固定于芯轴,各对软轴的端部与对应的凸轮之间设置有驱动连接装置。

[0010] 其中,所述驱动连接装置包括有驱动连杆以及压紧推板,同对的软轴的端部分别固定于压紧推板,驱动连杆装设于压紧推板与对应的凸轮之间,驱动连杆的一端部与对应的凸轮可滚动地触接,驱动连杆的另一端部固定于压紧推板;所述凸轮箱还包括有软轴支架,软轴支架位于软轴的同侧,软轴支架与压紧推板之间设置有抵压弹簧,抵压弹簧的两端分别与软轴支架以及压紧推板抵接。

[0011] 其中,所述横折组件包括有横折板驱动座以及与所述机架铰接的横折板摇臂,横折板摇臂的一端部与横折板驱动座铰接,横折板摇臂的另一端部与所述横折软轴固定连接,机架对应横折板驱动座设置有横折板导轨,横折板驱动座可相对滑动地与横折板导轨配合,横折板驱动座的上部设置有横折板支座,所述横折板固定于横折板支座的上方。

[0012] 其中,所述横后压组件包括有横后压摆杆以及横后压摆杆座,横后压摆杆座与横后压摆杆的中间位置铰接,横后压摆杆的一端部与所述横后压软轴固定连接,横后压摆杆的另一端部连设有横后压连杆,横后压连杆的一端部与横后压摆杆铰接,横后压连杆的另一端部固定于所述横折板。

[0013] 其中,所述搓角下压组件包括有搓角爪安装座以及搓角爪固定板,所述搓角爪可横向相对滑动地安置于搓角爪安装座,搓角爪安装座固定于搓角爪固定板,所述搓角下软轴与搓角爪固定板竖向驱动连接,所述搓角软轴与搓角爪横向驱动连接。

[0014] 其中,所述压板组件包括有压板摆杆以及压板连杆,压板摆杆的中间位置与所述机架铰接,压板连杆装设于压板摆杆与所述压板之间,压板摆杆的一端部与所述压板软轴固定连接,压板摆杆的另一端部与压板连杆的一端部铰接,压板连杆的另一端部固定于压板;所述竖折软轴与所述竖折板竖向驱动连接。

[0015] 其中,所述机架还装设有纸板传送装置,纸板传送装置位于执行机构的下方,纸板传送装置的出料侧设置有纸板辊压装置,纸板辊压装置包括有整平辊以及与整平辊平行设置的胶辊,整平辊与胶辊通过齿轮传动驱动连接,胶辊的两个端部分别设置有整平辊座,胶辊通过轴承固定于整平辊座,整平辊座对应整平辊设置有间距调节装置,间距调节装置包括有整平辊滑块、整平辊横杆以及螺杆,整平辊横杆位于整平辊座的上方,整平辊座对应整平辊滑块开设有整平辊滑槽,整平辊滑块与整平辊滑槽配合,螺杆的下端部与整平辊滑块螺接,整平辊横杆的上方设置有调节手轮,螺杆贯穿整平辊横杆并与调节手轮螺接,整平辊横杆与整平辊滑块之间设置有与螺杆套接的调节弹簧,调节弹簧分别与整平辊横杆以及整平辊滑块抵接。

[0016] 其中,所述机架包括有活动侧板,所述执行机构固定于活动侧板,机架对应活动侧板设置有宽度调节装置。

[0017] 本发明的有益效果为:本发明所述的一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,包

括有机架,机架可活动地装设有执行机构,执行机构配设有动力驱动装置,动力驱动装置包括有固定于机架下部的凸轮箱,凸轮箱的内部设置有由电机驱动旋转的凸轮组件,凸轮箱与执行机构之间连设有软轴,软轴的一端部与凸轮组件驱动连接,软轴的另一端部与执行机构驱动连接。在利用本发明进行纸板等印刷制品以及其他工艺品进行加工时,凸轮箱通过内部的凸轮组件驱动软轴,软轴再驱动执行机构动作,执行机构对纸板等印刷制品以及其他工艺品进行加工。本发明采用纯机械结构实现加工动作,相对传统的电气控制方式的印刷制品及工艺品加工装置而言,本发明具有动作可靠、行程控制准确、安装调试方便等优点。

附图说明

[0018] 下面利用附图来对本发明作进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0019] 图 1 为本发明凸轮箱的结构示意图。

[0020] 图 2 为本发明俯视方向的结构示意图。

[0021] 图 3 为本发明主视方向的结构示意图。

[0022] 图 4 为图 2 所示“A”位置的剖面示意图。

[0023] 图 5 为图 3 所示“B”位置的剖面示意图。

[0024] 图 6 为图 4 所示“C”位置的剖面示意图。

[0025] 图 7 为图 4 所示“D”位置的剖面示意图。

[0026] 图 8 为图 3 所示“E”位置的剖面示意图。

[0027] 图 9 为图 5 所示“F”位置的剖面示意图。

[0028] 图 10 为本发明各动作执行件动作时序图。

[0029] 在图 1 至图 9 中包括有:

- | | | | |
|--------|-------------|-------------|------------|
| [0030] | 1——机架 | 11——活动侧板 | 2——包边机构 |
| [0031] | 21——压板 | 22——竖折板 | 23——横折板 |
| [0032] | 24——搓角爪 | 25——横后压组件 | 251——横后压摆杆 |
| [0033] | 252——横后压摆杆座 | 253——横后压连杆 | 26——横折组件 |
| [0034] | 261——横折板驱动座 | 262——横折板摇臂 | 263——横折板导轨 |
| [0035] | 264——横折板支座 | 27——搓角下压组件 | |
| [0036] | 271——搓角爪安装座 | 272——搓角爪固定板 | 28——压板组件 |
| [0037] | 281——压板摆杆 | 282——压板连杆 | 3——凸轮箱 |
| [0038] | 31——箱体 | 32——芯轴 | 33——软轴支架 |
| [0039] | 4——凸轮组件 | 41——压板凸轮 | 42——竖折凸轮 |
| [0040] | 43——横折凸轮 | 44——横后压凸轮 | 45——搓角下凸轮 |
| [0041] | 46——搓角凸轮 | 5——软轴 | 51——压板软轴 |
| [0042] | 52——竖折软轴 | 53——横折软轴 | 54——横后压软轴 |
| [0043] | 55——搓角下软轴 | 56——搓角软轴 | 6——纸板传送装置 |
| [0044] | 7——纸板辊压装置 | 71——整平辊 | 72——胶辊 |
| [0045] | 73——整平辊座 | 74——间距调节装置 | 741——整平辊滑块 |

- [0046] 742——整平辊横杆 743——螺杆 744——整平辊滑槽
 [0047] 745——调节手轮 746——调节弹簧 8——驱动连接装置
 [0048] 81——驱动连杆 82——压紧推板 83——抵压弹簧
 [0049] 其中,在图 10 中, a、b、c、d、e、f 分别表示为:
 [0050] a——压板压紧纸板 b——搓角爪下方
 [0051] c——搓角 d——竖折边
 [0052] e——横折边 f——横后压。

具体实施方式

[0053] 下面结合实施例来对本发明作进一步的说明。

[0054] 实施例一,如图 1 至图 9 所示,一种全自动印刷制品及工艺品加工装置,包括有机架 1,机架 1 可活动地装设有执行机构,执行机构配设有动力驱动装置,动力驱动装置包括有固定于机架 1 下部的凸轮箱 3,凸轮箱 3 的内部设置有由电机驱动旋转的凸轮组件 4,凸轮箱 3 与执行机构之间连设有软轴 5,软轴 5 的一端部与凸轮组件 4 驱动连接,软轴 5 的另一端部与执行机构驱动连接。

[0055] 在本发明工作过程中,执行机构主要用于完成对纸板等印刷制品及其他工艺品进行加工。凸轮箱 3 通过外部电机驱动并使得凸轮箱 3 内部的凸轮组件 4 旋转,旋转动作的凸轮组件 4 驱动与凸轮组件 4 驱动连接的软轴 5,软轴 5 再驱动执行机构,并通过执行机构完成对纸板等印刷制品及其他工艺品进行加工;本发明通过采用凸轮箱 3 与软轴 5 配合的控制方式来代替传统的电气控制方式,即通过纯机械结构代替电气结构,此外,机械结构相对电气结构具有动作可靠且稳定、控制准确的优点。因此,本发明具有动作可靠、行程控制准确的优点,此外,本发明既可以应用于包边机,也可以应用于其他印刷制品及工艺品加工设备,即执行机构可以为包边机构,也可以为裱纸机构等。

[0056] 下面以包边机作为本发明的一种具体实施方式来对本发明作进一步说明。

[0057] 进一步的,所述执行机构为包边机构 2,包边机构 2 包括有压板 21、竖折板 22、横折板 23 以及搓角爪 24,执行机构对应横折板 23 设置有横后压组件 25 以及横折组件 26,执行机构对应搓角爪 24 设置有搓角下压组件 27,执行机构对应压板 21 设置有压板组件 28,所述软轴 5 对应执行机构包括有成对设置的压板软轴 51、竖折软轴 52、横折软轴 53、横后压软轴 54、搓角下软轴 55 以及搓角软轴 56,所述凸轮组件 4 对应软轴 5 设置有压板凸轮 41、竖折凸轮 42、横折凸轮 43、横后压凸轮 44、搓角下凸轮 45 以及搓角凸轮 46,压板软轴 51 的两端部分别与压板组件 28 以及压板凸轮 41 驱动连接,竖折软轴 52 的两端部分别与竖折板 22 以及竖折凸轮 42 驱动连接,横折软轴 53 的两端部分别与横折组件 26 以及横折凸轮 43 驱动连接,横后压软轴 54 的两端部分别与横后压组件 25 以及横后压凸轮 44 驱动连接,搓角下软轴 55 的两端部分别与搓角下压组件 27 以及搓角下凸轮 45 驱动连接,搓角软轴 56 的两端部分别与搓角爪 24 以及搓角凸轮 46 驱动连接。

[0058] 在对纸板进行折边加工的过程中,执行机构需依次进行下述 10 个动作:压板 21 压紧纸板、搓角爪 24 放下、对纸板搓角及回位、竖折边及搓角爪 24 回位、竖折板 22 半回位、横折边、横后压、横后压回位、横折板 23 回位以及竖折板 22 及压板 21 回位,其中,横后压是指对已横向折起的彩纸等进行竖向压紧,详细情况可参见图 10;针对上述执行机构的 10 个动

作,执行机构设置压板 21、竖折板 22、横折板 23、搓角爪 24、与横折板 23 对应的横后压组件 25 和横折组件 26、与搓角爪 24 对应的搓角下压组件 27 以及与压板 21 对应的压板组件 28,其中,压板组件 28 驱动压板 21 并完成起初的压紧纸板动作,搓角下压组件 27 驱动搓角爪 24 下放并完成搓角爪 24 放下动作,横折组件 26 驱动横折板 23 并完成横折边动作,横后压组件 25 驱动横折板 23 并完成横后压动作。此外,本发明对应各执行部件以及各个动作分别设置了压板软轴 51、竖折软轴 52、横折软轴 53、横后压软轴 54、搓角下软轴 55 以及搓角软轴 56,其中,压板软轴 51 驱动压板组件 28,竖折软轴 52 直接驱动竖折板 22,横折软轴 53 驱动横折组件 26,横后压软轴 54 驱动横后压组件 25,搓角下软轴 55 驱动搓角下压组件 27,搓角软轴 56 直接驱动搓角爪 24。由于机架 1 对称地设置两执行机构,故各动作执行件以及各软轴 5 均成对设置。

[0059] 作为优选的实施方式,所述凸轮箱 3 包括有箱体 31 以及通过轴承固定于箱体 31 的芯轴 32,所述压板凸轮 41、所述竖折凸轮 42、所述横折凸轮 43、所述横后压凸轮 44、所述搓角下凸轮 45 以及所述搓角凸轮 46 相互间隔设置并分别固定于芯轴 32,各对软轴 5 的端部与对应的凸轮之间设置有驱动连接装置 8。如图 1 所示,芯轴 32 通过轴承固定于凸轮箱 3 的箱体 31,且芯轴 32 的一端部伸出至凸轮箱 3 外侧一段距离,该端部主要用于安装与电机连接的传动机构,即作为芯轴 32 的驱动端;压板凸轮 41、竖折凸轮 42、横折凸轮 43、横后压凸轮 44、搓角下凸轮 45 以及搓角凸轮 46 相互间隔设置并通过相应的固定装置固定于芯轴 32 上;与各成对的软轴 5 对应的凸轮通过驱动连接装置 8 与相应的软轴 5 驱动连接。另外,本发明采用一个凸轮驱动两个成对的软轴 5,这样可以方便且准确地实现两个成对的软轴 5 动作一致。

[0060] 进一步的,所述驱动连接装置 8 包括有驱动连杆 81 以及压紧推板 82,同对的软轴 5 的端部分别固定于压紧推板 82,驱动连杆 81 装设于压紧推板 82 与对应的凸轮之间,驱动连杆 81 的一端部与对应的凸轮可滚动地触接,驱动连杆 81 的另一端部固定于压紧推板 82;所述凸轮箱 3 还包括有软轴支架 33,软轴支架 33 位于软轴 5 的同侧,软轴支架 33 与压紧推板 82 之间设置有抵压弹簧 83,抵压弹簧 83 的两端分别与软轴支架 33 以及压紧推板 82 抵接。凸轮组件 4 与软轴 5 按照凸轮——驱动连杆 81——软轴 5 这样的动作顺序来实现驱动连接,即凸轮驱动驱动连杆 81,驱动连杆 81 再驱动软轴 5。本发明采用在驱动连杆 81 的端部设置滑轮或者轴承的方式来实现驱动连杆 81 与对应的凸轮之间的可滚动触接关系;驱动连杆 81 的另一端与压紧推板 82 固定连接,相应的软轴 5 固定于压紧推板 82,在驱动连接装置 8 驱动软轴 5 动作的过程中,凸轮的凸轮面作用于驱动连杆 81 并驱动驱动连杆 81 上下移动,驱动连杆 81 再驱动压紧推板 82 上下移动,压紧推板 82 最终驱动软轴 5 动作。此外,驱动连接装置 8 于压紧推板 82 和软轴支架 33 之间设置抵压弹簧 83,抵压弹簧 83 反向作用于驱动连杆 81 并使得驱动连杆 81 与相应的凸轮的凸轮面保持抵接状态。另外,本发明还可以在凸轮箱 3 的箱体 31 上设置导向座以及直线轴承,直线轴承套接于导向座的内周壁,驱动连杆 81 与直线轴承套接,这样可以对驱动连杆 81 导向定位,避免驱动连杆 81 在动作的过程中发生摆动,进而进一步保证驱动连杆 81 以及软轴 5 动作的准确性。

[0061] 作为优选的实施方式,所述横折组件 26 包括有横折板驱动座 261 以及与所述机架 1 铰接的横折板摇臂 262,横折板摇臂 262 的一端部与横折板驱动座 261 铰接,横折板摇臂 262 的另一端部与所述横折软轴 53 固定连接,机架 1 对应横折板驱动座 261 设置有横折板

导轨 263,横折板驱动座 261 可相对滑动地与横折板导轨 263 配合,横折板驱动座 261 的上部设置有横折板支座 264,所述横折板 23 固定于横折板支座 264 的上方。如上所述,横折组件 26 主要用于驱动横折板 23 并完成横折边动作,横折边动作是将已经竖向折起的彩纸等进行横向折起并为后续横后压动作做好准备。如图 6 所示,横折组件 26 驱动横折板 23 的动作过程如下所述:横折软轴 53 在横折凸轮 43 的作用下向下拉动横折板摇臂 262,横折板 23 的驱动端摆动,进而带动横折板 23 的从动端动作;由于横折板 23 的从动端与横折板驱动座 261 铰接,横折板驱动座 261 与横折板导轨 263 配合,在横折板摇臂 262 驱动横折板驱动座 261 时,横折板驱动座 261 沿着横折板导轨 263 滑动,此时,固定于横折板导轨 263 上方的横折板 23 向待横折边纸板的中间位置移动并将彩纸等横向折起。

[0062] 进一步的,所述横后压组件 25 包括有横后压摆杆 251 以及横后压摆杆座 252,横后压摆杆座 252 与横后压摆杆 251 的中间位置铰接,横后压摆杆 251 的一端部与所述横后压软轴 54 固定连接,横后压摆杆 251 的另一端部连设有横后压连杆 253,横后压连杆 253 的一端部与横后压摆杆 251 铰接,横后压连杆 253 的另一端部固定于所述横折板 23。如上所述,横后压组件 25 主要用于驱动横折板 23 并完成横后压动作,横后压动作是将已横向折起的彩纸等进行竖向压紧并使得纸板初步被压平。如图 7 所示,横后压组件 25 驱动横折板 23 动作的过程如下所述:横后压软轴 54 在横后压凸轮 44 的作用下向下拉动横后压摆杆 251 的驱动端,此时,横后压摆杆 251 相对横后压摆杆座 252 摆动并带动横后压摆杆 251 的从动端动作;由于横后压摆杆 251 的从动端与横后压连杆 253 铰接,横后压连杆 253 还与横折板 23 固定连接,在横后压摆杆 251 的从动端驱动横后压连杆 253 动作时,横后压连杆 253 驱动横折板 23 向下动作,此时,横折板 23 压紧经横向折起的彩纸等并使其平整。

[0063] 作为优选的实施方式,所述搓角下压组件 27 包括有搓角爪安装座 271 以及搓角爪固定板 272,所述搓角爪 24 可横向相对滑动地安置于搓角爪安装座 271,搓角爪安装座 271 固定于搓角爪固定板 272,所述搓角下软轴 55 与搓角爪固定板 272 竖向驱动连接,所述搓角软轴 56 与搓角爪 24 横向驱动连接。如上所述,搓角下压组件 27 主要用于驱动搓角爪 24 向下移动并完成搓角爪 24 放下动作,搓角爪 24 放下动作主要是为后续的搓角动作做好准备。本发明可以采用在搓角爪安装座 271 上开设滑槽并将搓角爪 24 插装至滑槽内的形式实现搓角爪 24 可横向相对搓角爪 24 滑动,即搓角爪 24 相对滑槽滑动;搓角爪安装座 271 固定于搓角爪固定板 272,搓角爪固定板 272 与搓角下软轴 55 固定连接。如图 4 所示,搓角下压组件 27 驱动搓角爪 24 下压的动作过程如下所述:搓角下软轴 55 在搓角下凸轮 45 的作用下向下拉动搓角爪固定板 272,搓角爪固定板 272 带动搓角爪安装座 271 一并向下移动,此时,相对搓角爪安装座 271 竖直方向固定不动的搓角爪 24 也向下移动并到达搓角位置。当搓角爪 24 到达搓角位置时,搓角软轴 56 在搓角凸轮 46 的作用下沿与搓角爪固定板 272 平行的方向移动并完成搓角动作。

[0064] 作为优选的实施方式,所述压板组件 28 包括有压板摆杆 281 以及压板连杆 282,压板摆杆 281 的中间位置与所述机架 1 铰接,压板连杆 282 装设于压板摆杆 281 与所述压板 21 之间,压板摆杆 281 的一端部与所述压板软轴 51 固定连接,压板摆杆 281 的另一端部与压板连杆 282 的一端部铰接,压板连杆 282 的另一端部固定于压板 21;所述竖折软轴 52 与所述竖折板 22 竖向驱动连接。如上所述,压板组件 28 主要用于完成压板 21 压紧纸板动作,压板 21 压紧纸板动作主要用于固定纸板并为后续的搓角、竖折边以及横折边等动作定

位。如图 5 所示,压板摆杆 281 的中间位置与机架 1 铰接固定,压板摆杆 281 的驱动端与压板软轴 51 固定连接,压板摆杆 281 的从动端与压板连杆 282 铰接,压板连杆 282 还与压板 21 固定连接;压板组件 28 驱动压板 21 动作的过程如下所述:压板软轴 51 在压板凸轮 41 的作用下向下拉动压板摆杆 281,压板摆杆 281 摆动,压板摆杆 281 的从动端带动压板 21 拉杆向下动作,此时,压板 21 在压板 21 拉杆的作用下向下移动并将带折边纸板压紧。

[0065] 实施例二,本实施例二与实施例一的区别在于:所述机架 1 还装设有纸板传送装置 6,纸板传送装置 6 位于执行机构的下方,纸板传送装置 6 的出料侧设置有纸板辊压装置 7,纸板辊压装置 7 包括有整平辊 71 以及与整平辊 71 平行设置的胶辊 72,整平辊 71 与胶辊 72 通过齿轮传动驱动连接,胶辊 72 的两个端部分别设置有整平辊座 73,胶辊 72 通过轴承固定于整平辊座 73,整平辊座 73 对应整平辊 71 设置有间距调节装置 74,间距调节装置 74 包括有整平辊滑块 741、整平辊横杆 742 以及螺杆 743,整平辊横杆 742 位于整平辊座 73 的上方,整平辊座 73 对应整平辊滑块 741 开设有整平辊滑槽 744,整平辊滑块 741 与整平辊滑槽 744 配合,螺杆 743 的下端部与整平辊滑块 741 螺接,整平辊横杆 742 的上方设置有调节手轮 745,螺杆 743 贯穿整平辊横杆 742 并与调节手轮 745 螺接,整平辊横杆 742 与整平辊滑块 741 之间设置有与螺杆 743 套接的调节弹簧 746,调节弹簧 746 分别与整平辊横杆 742 以及整平辊滑块 741 抵接。

[0066] 纸板传送装置 6 主要用于传输待折边以及已折边的纸板,本发明的纸板传送装置 6 一般是采用传送辊与传送皮带配合的形式;纸板辊压装置 7 主要用于对折边后的纸板进行最后辊压并使其平整。在利用纸板辊压装置 7 对已折边的纸板进行最后整平工序时,本发明通过反向转动的整平辊 71 和胶辊 72 对纸板进行整平,其中,整平辊 71 和胶辊 72 通过齿轮传动的连接方式实现方向转动,此外,整平辊 71 和胶辊 72 中的其中一个通过相应的传动机构与外部电机连接,该传动机构可以是链条传动,也可以是皮带传动。由于包边机不是仅能满足一种厚度的纸板折边加工,故本发明对应整平辊 71 设置了间距调节装置 74,间距调节装置 74 可以调节整平辊 71 与胶辊 72 之间的间隙并满足不同厚度的纸板进行整平加工的要求。间距调节装置 74 包括有整平辊滑块 741、整平辊横杆 742、螺杆 743、整平辊滑槽 744、调节手轮 745 以及调节弹簧 746,间距调节装置 74 对整平辊 71 与胶辊 72 之间间隙调节过程如下所述:旋动调节手轮 745,此时,与调节手轮 745 螺接的螺杆 743 向上或者向下移动,螺杆 743 动作并带动整平辊滑块 741 向上或者向下移动,整平辊滑块 741 最终带动整平辊 71 向上或者向下移动,其中,整平辊横杆 742 固定于整平辊座 73 的上方。

[0067] 实施例三,本实施例三与实施例一的区别在于:所述机架 1 包括有活动侧板 11,所述执行机构固定于活动侧板 11,机架 1 对应活动侧板 11 设置有宽度调节装置 9。对于不同尺寸规格的纸板,本发明可以通过宽度调节装置 9 来调节对称设置于机架 1 两侧的执行机构之间的距离并满足对不同尺寸规格的纸板进行折边加工的要求。执行机构固定于活动侧板 11,本实用实用主要是通过移动活动侧板 11 来实现两执行机构之间距离的调节。此外,本发明可以采用活动侧板 11 与调宽螺杆 743 配合来实现活动侧板 11 调节,调宽螺杆 743 通过相应的手轮调节机构来实现手动调节。

[0068] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

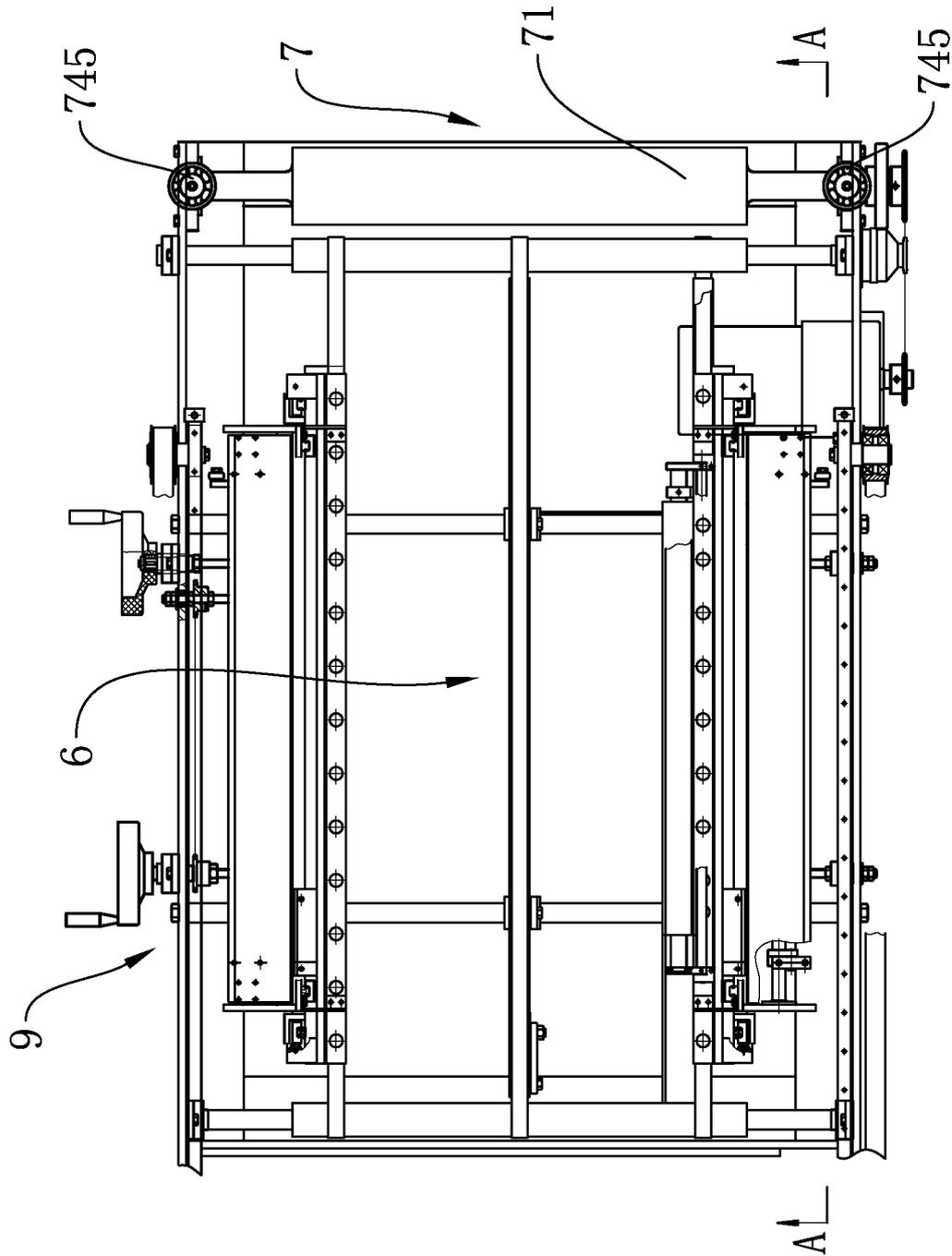


图 2

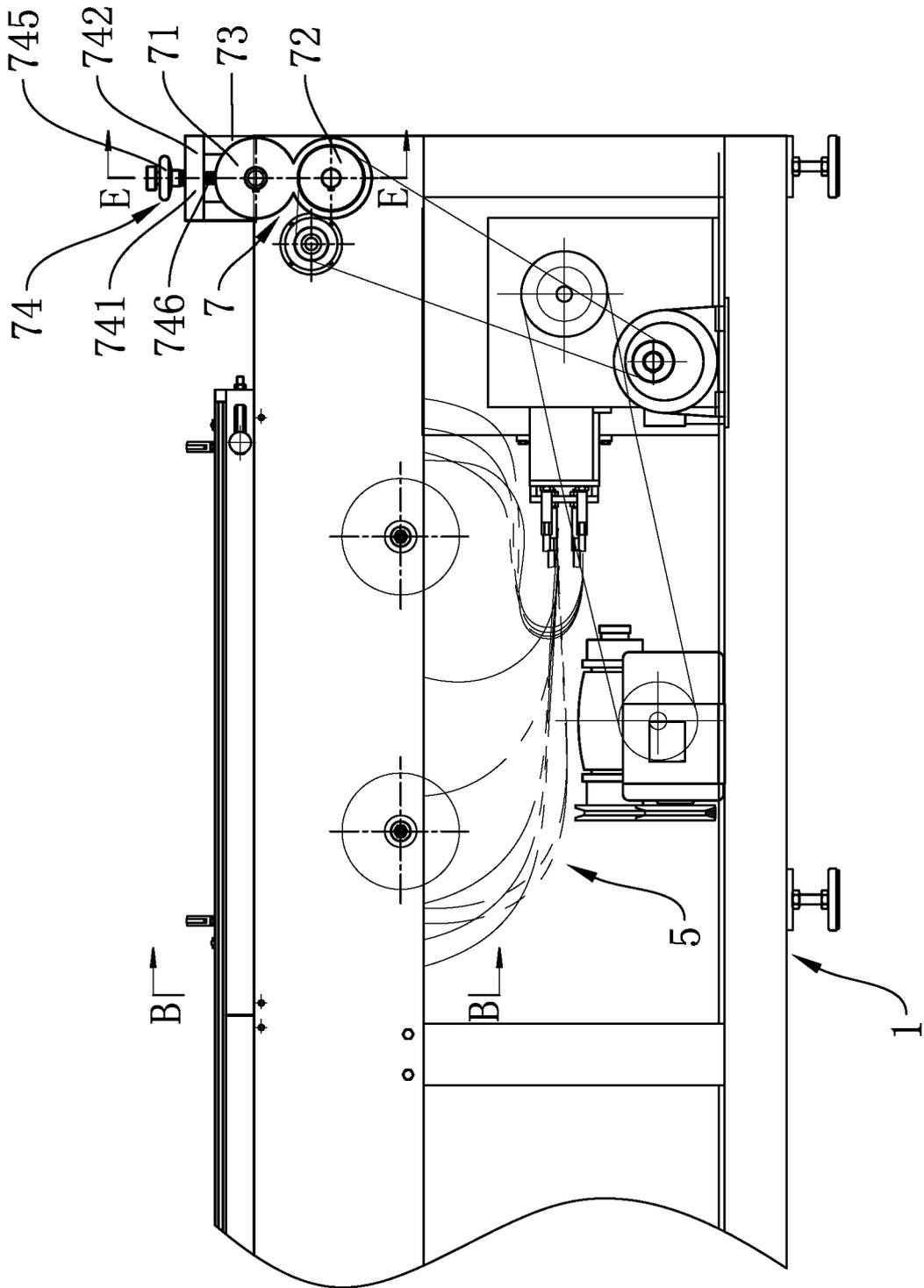


图 3

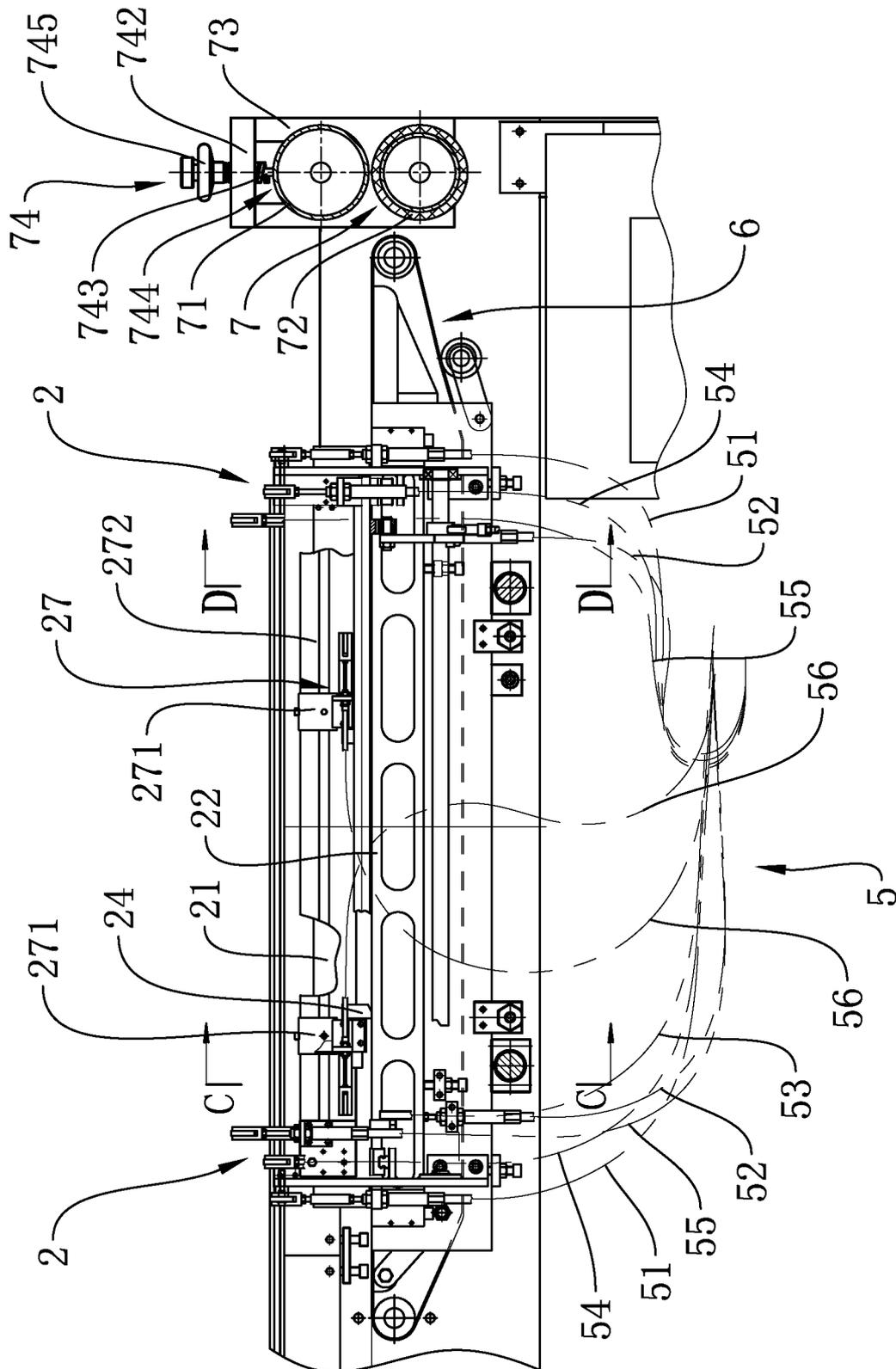


图 4

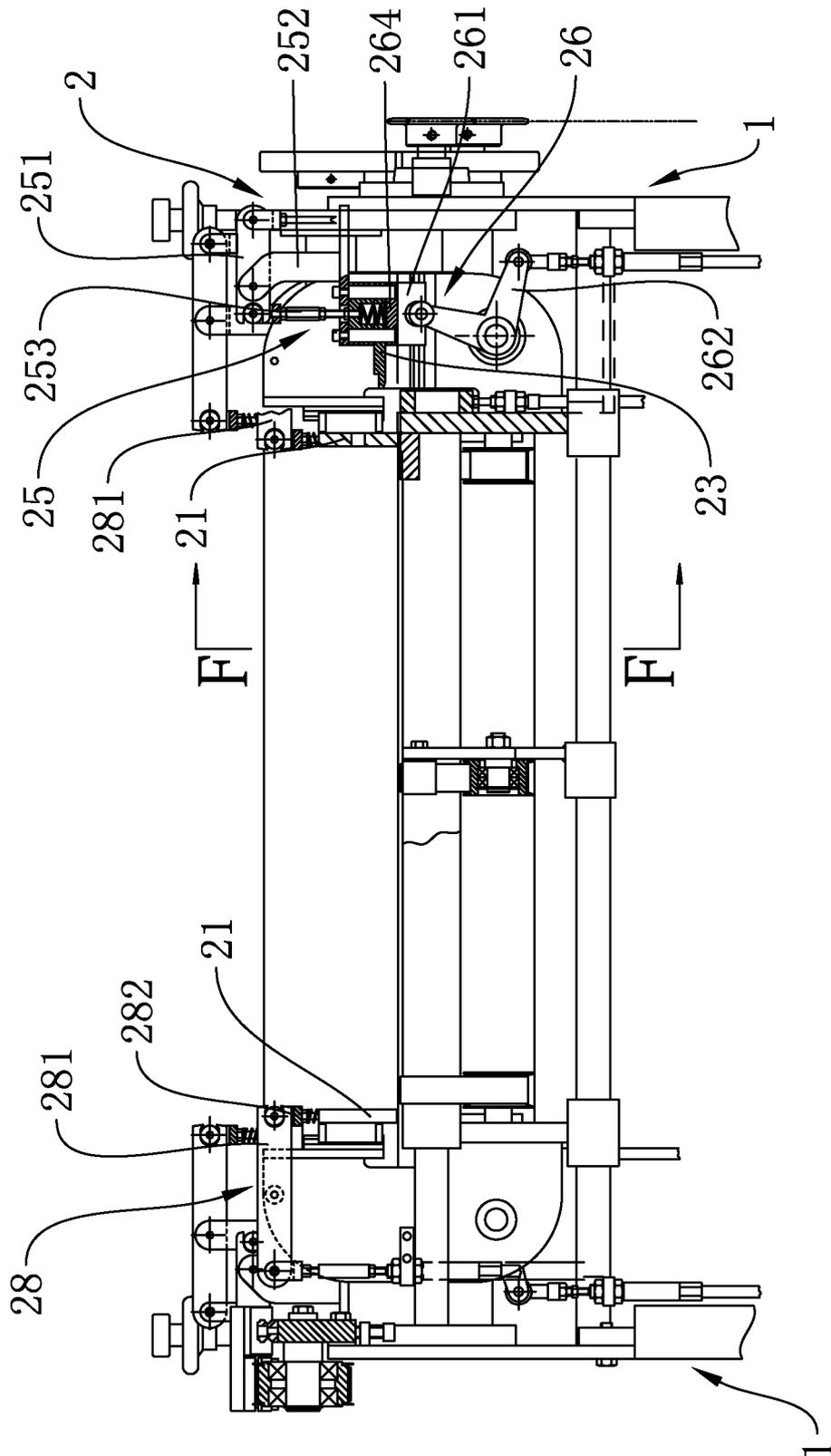


图 5

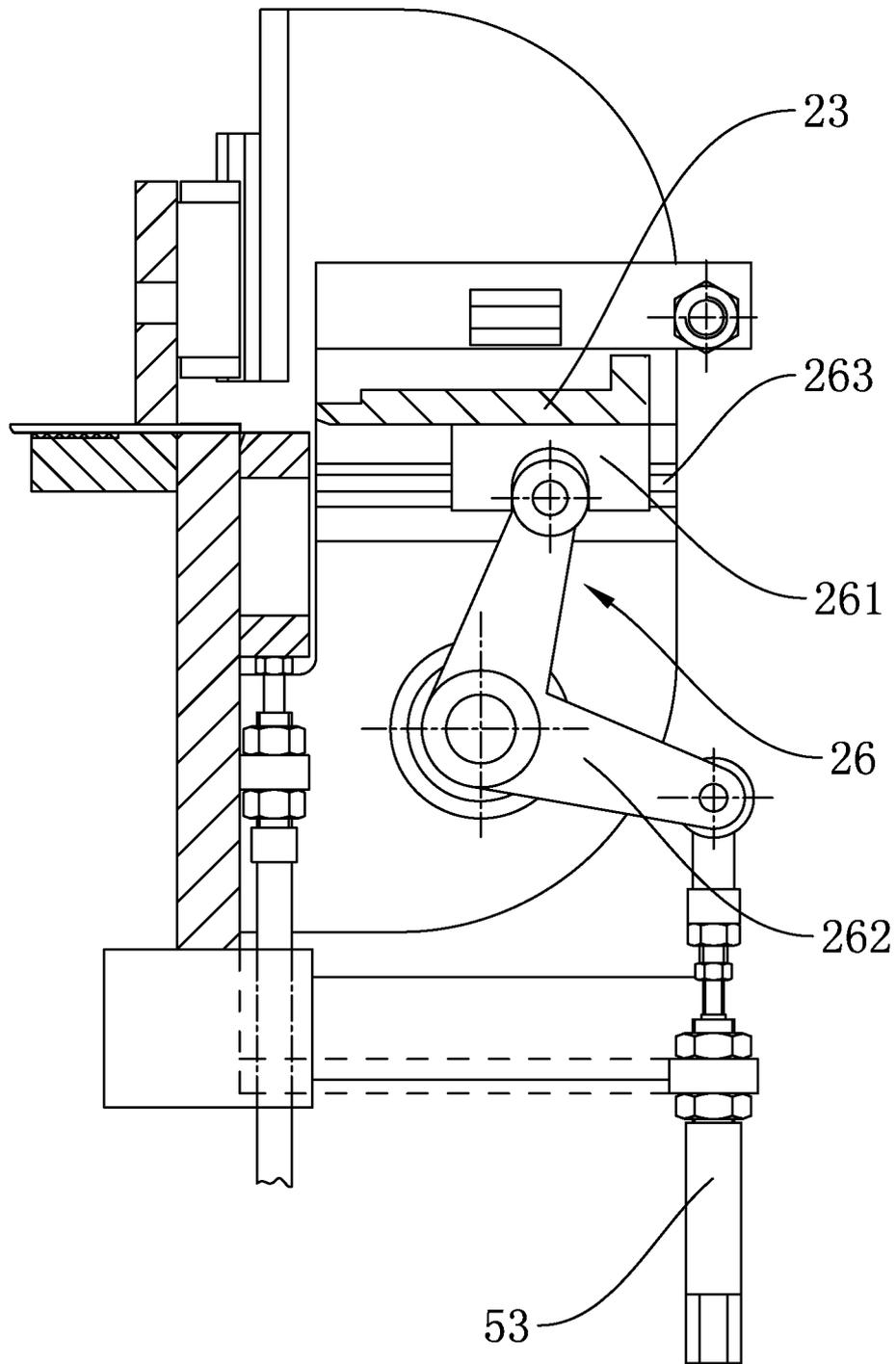


图 6

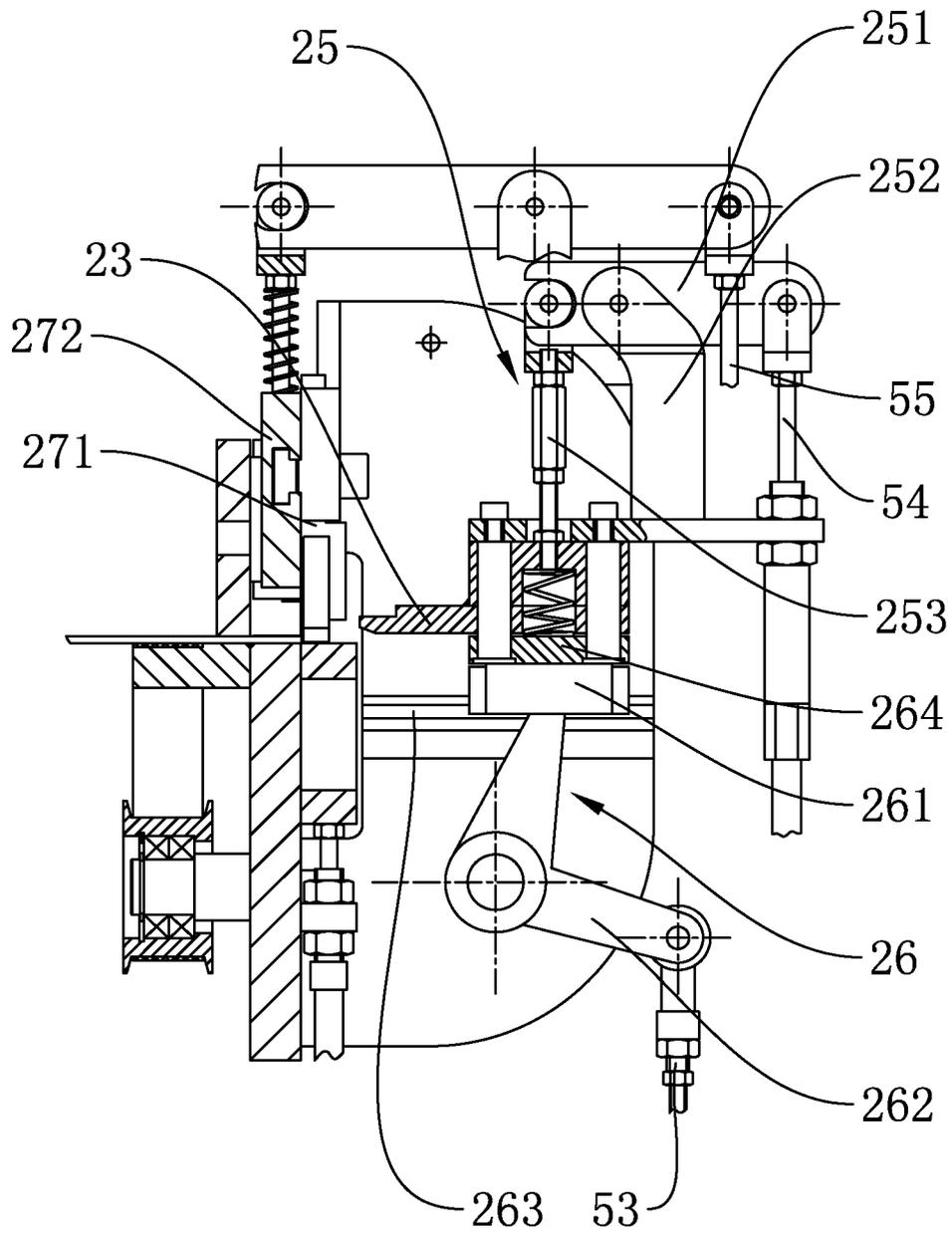


图 7

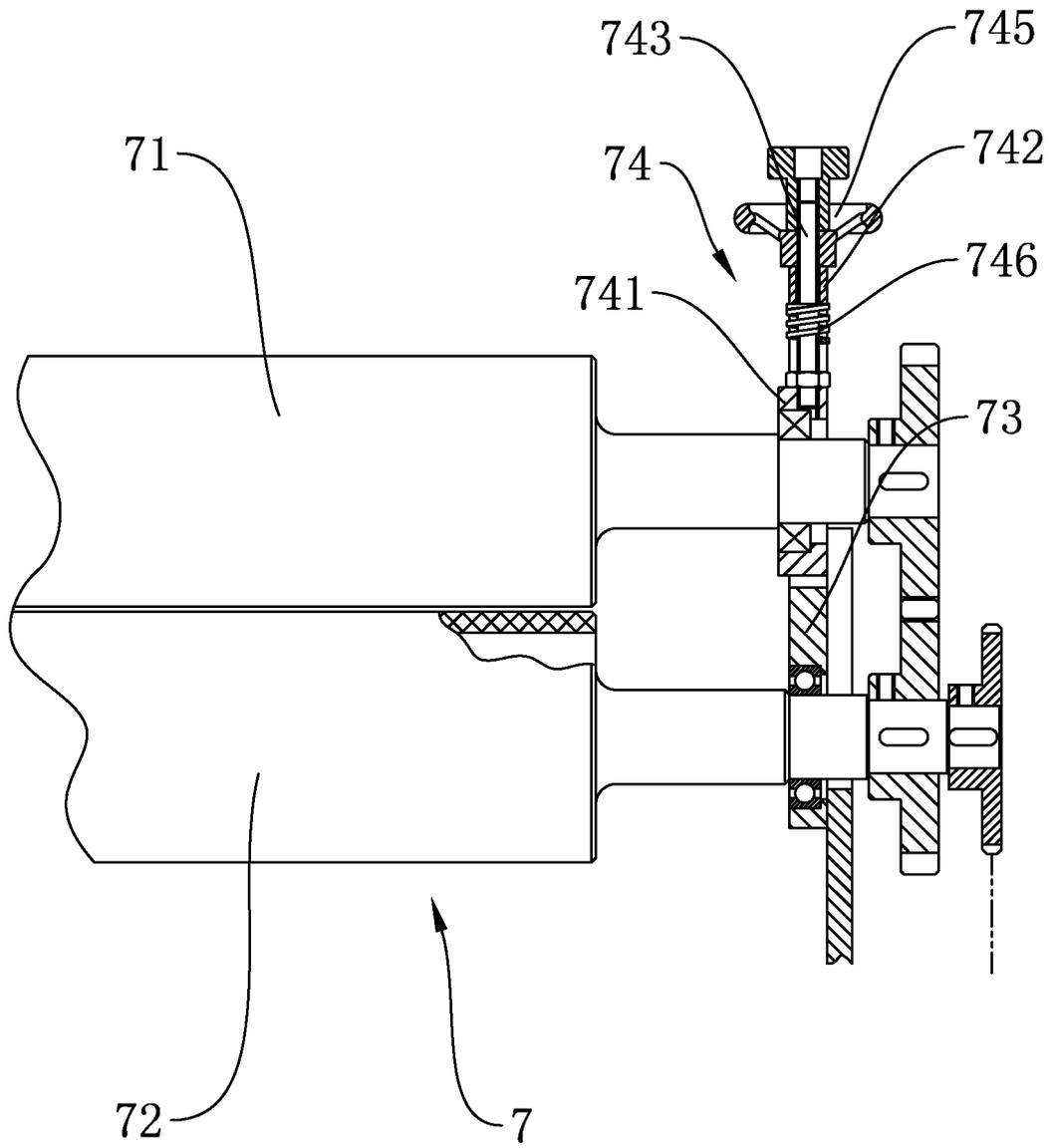


图 8

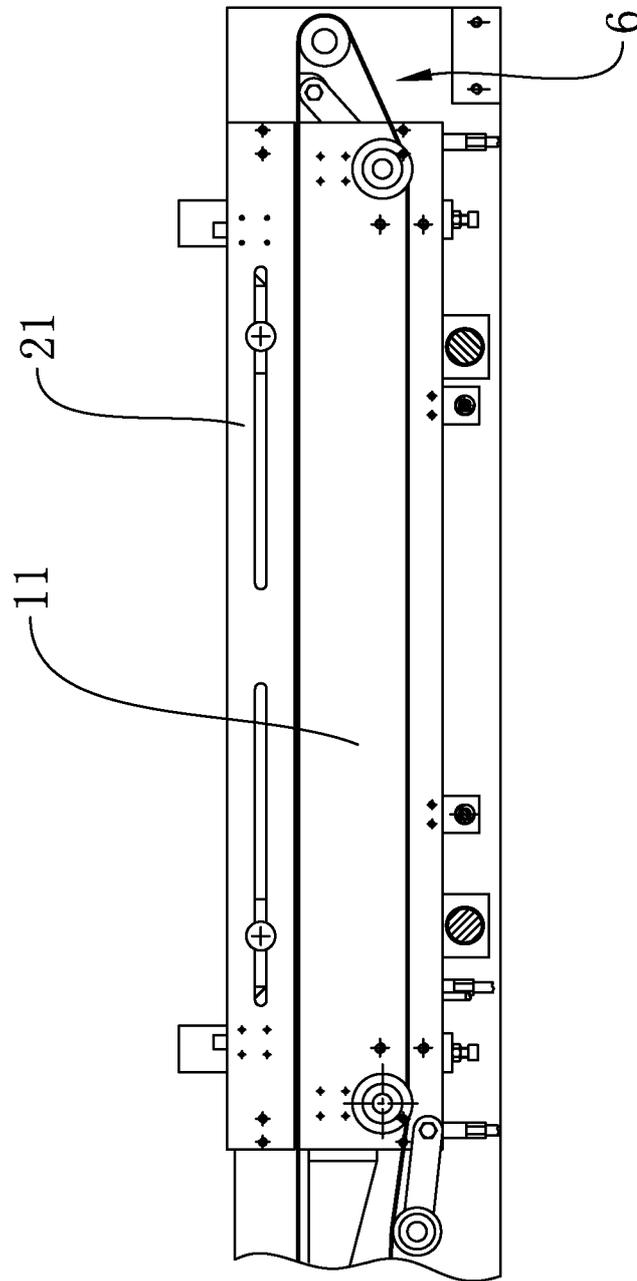


图 9

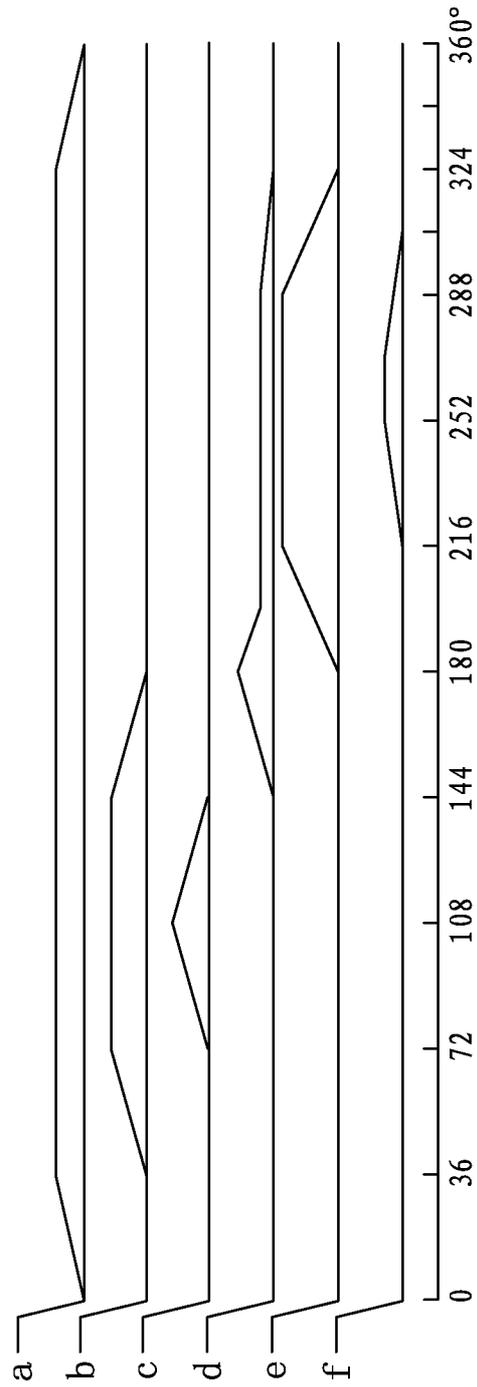


图 10