

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7₂

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2014/110870 A 1

(43) 国际公布日
2014 年 7 月 24 日 (24.07.2014)

W I P O | P C T

- (51) 国际分类号 :
B31B 1/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2013/073527
- (22) 国际申请日 : 2013 年 3 月 30 日 (03.03.2013)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :
2013 10018983.7 2013 年 1 月 19 日 (19.01.2013) CN
- (71) 申请人 : 东莞市鸿铭机械有限公司 (DONGGUAN HONGMING MACHINERY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市东城区牛山垭头新兴工业区, Guangdong 523000 (CN)。
- () 发明人及
- () 申请人 (仅对美国) : 金健 (JIN, Jian) [CN/CN]; 中国广东省东莞市东城区牛山垭头新兴工业区 东莞市鸿铭机械有限公司, Guangdong 523000 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: GIFT BOX COLORED PAPER PACKAGING APPARATUS

(54) 发明名称 : 礼品盒彩纸包装设备

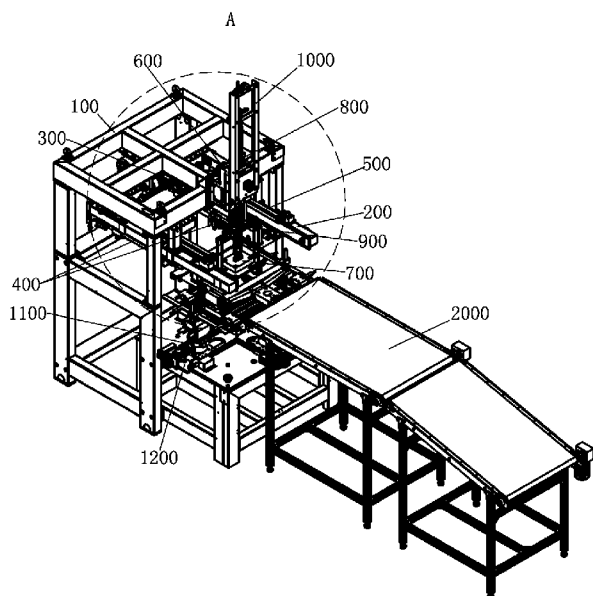


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: A gift box colored paper packaging apparatus comprises a main frame, a clamping box width adjusting frame for adjusting the width of a clamping box, a clamping box width adjusting frame driving mechanism for driving the clamping box width adjusting frame, two box clamping arm mechanisms symmetrically connected to the clamping box width adjusting frame in a sliding manner, a box clamping arm back-and-forth driving mechanism for driving the box clamping arm mechanisms to synchronously move back and forth, a box pressing slide rail mechanism fixed on the main frame, an upper die assembly connected to the lower end of the box pressing slide rail mechanism, a drawing die mechanism, a square platform panel, and a cam case mechanism for folding colored paper. The gift box colored paper packaging apparatus automatically clamps and moves the inner box of a gift box to the next procedure for being packaged with the colored paper, and then, the colored paper-packaged gift box is placed on a conveyor belt and conveyed to the next designated location for processing, thus the production efficiency is greatly improved.

(57) 摘要: 一种礼品盒彩纸包装设备, 包括总机架、用于调整抱盒宽度的抱盒宽度调整机架、用于驱动所述抱盒宽度调整机架的抱盒宽度调整机架驱动机构、对称滑动连接于所述抱盒宽度调整机架上的两抱盒臂机构、用于驱动所述抱盒臂机构同步前后移

动的抱盒臂前后驱动机构、固定于所述总机架上的压盒滑轨机构、连接于所述压盒滑轨机构下端的上模组件、拉模机构、方形台面以及用于折彩纸的凸轮箱机构。该礼品盒彩纸包装设备自动完成将礼品盒内盒夹持移动至下一工序进行彩纸包装, 然后将包装好彩纸的礼品盒放到输送带输送到下一指定位置进行加工, 大大提高了生产效率。



WO 2014/110870 A1

发明名称 :礼品盒彩纸包装设备

技术领域

- [1] 本发明涉及礼品盒加工机械领域，尤其涉及一种礼品盒彩纸包装设备。

背景技术

- [2] 礼品盒生产过程中，当成型好的礼品内盒的底部贴上彩纸后，需要将礼品内盒夹持移动至下一工序进行彩纸包装，然后将包装好彩纸的礼品盒放到输送带输送到下一指定位置进行加工。
- [3] 因此，亟待一种能自动完成上述工序的礼品盒彩纸包装设备，从而提高生产效率。

发明内容

- [4] 本发明的目的在于提供一种能自动完成将礼品内盒夹持移动至下一工序进行彩纸包装，然后将包装好彩纸的礼品盒放到输送带输送到下一指定位置进行加工的礼品盒彩纸包装设备，从而大大提高生产效率。
- [5] 为了实现上述目的，本发明的技术方案为：提供一种礼品盒彩纸包装设备，包括总机架、用于调整抱盒宽度的抱盒宽度调整机架、用于驱动所述抱盒宽度调整机架的抱盒宽度调整机架驱动机构、对称滑动连接于所述抱盒宽度调整机架上的两抱盒臂机构、用于驱动所述抱盒臂机构同步前后移动的抱盒臂前后驱动机构、固定于所述总机架上的压盒滑轨机构、连接于所述压盒滑轨机构下端的上模组件、拉模机构、退盒机构、四个凸轮箱机构以及方形台面板，所述上模组件包括上模压盒板、上模固定杆、上模折入板以及上模连接块，所述上模固定杆包括杆座及滑杆，所述杆座的下端面与所述上模压盒板的上端面固接，所述滑杆的下端固接于所述杆座的上端面，所述上模折入板位于所述上模压盒板的上方，所述上模连接块固接于所述上模折入板的上端面，所述上模折入板及所述上模连接块上对应开有互相连通的第一滑孔及第二滑孔，所述上模折入板的下端面开有与所述杆座相配合的杆座容纳缺口，所述杆座容纳缺口与所述第一滑孔相通，所述滑杆的上端穿过所述杆座容纳缺口并滑动插接于所述第一滑

孔及所述第二滑孔内，方形台面板水平安装于所述总机架上对应所述压盒滑轨机构的下方，四个凸轮箱机构，所述凸轮箱机构对称分别地滑动连接于所述方形台面板上。

[6] 所述抱盒宽度调整机架包括左机架、右机架、前横向滑轨及后横向滑轨，所述前横向滑轨及所述后横向滑轨的上端均连接于所述左机架与所述右机架之间。

[7] 所述抱盒宽度调整机架驱动机构包括电机组件、具有张紧轮的张紧轮组件、传动带及两结构相同的从动组件，所述传动带缠绕于所述电机组件、所述张紧轮组件及两所述从动组件上，所述电机组件带动所述从动组件。

[8] 所述抱盒臂机构包括前后放置的主梁、连接部、抱盒臂主体、夹持组件前后驱动装置、两主体升降装置、吸纸机构以及出盒抱盒板组件，所述连接部固接于所述主梁的上端，所述连接部的外侧设有与横向驱动机构连接的连接滑块，所述连接滑块滑动卡接于所述左抱盒臂滑轨或者右抱盒臂滑轨上，所述连接部的上端设有用于与纵向驱动机构连接的皮带夹持组件，所述抱盒臂主体置于所述主梁下方，所述抱盒臂主体包括前后而置的滑轨及分别滑动连接于所述滑轨前后两端的两相向而置的前直角夹持组件及后直角夹持组件，所述夹持组件前后驱动装置与所述抱盒臂主体连接，用于调节前、后抱盒夹持组件之间的前后距离，所述主体升降装置设于所述主梁的上端对应所述连接部的两侧，所述主梁对应所述主体升降装置处开有垂直通孔，所述主体升降装置的升降头穿过所述垂直通孔与所述滑轨对应的一端固接，所述吸纸机构固接于所述前直角件驱动装置的驱动滑动端，所述吸纸机构位于所述前抱盒直角件的前方，所述出盒抱盒板组件包括前后走向的出盒抱盒板以及抱盒驱动装置，所述抱盒驱动装置的固定端固接于所述主梁的前端，所述抱盒驱动装置的驱动端与所述出盒抱盒板的内侧壁固接，所述出盒抱盒板的外侧壁呈垂直的平滑端面。

[9] 所述抱盒臂前后驱动机构包括第二伺服电机、转轴、初级主动轮、初级从动轮、初级皮带、两规格相同的次级主动轮、两次级皮带及两转轴固定件，所述初级主动轮与所述第二伺服电机的输出端相接，所述初级从动轮固套于所述转轴的中部，所述转轴固定件包括轴承座及第一轴承，所述轴承座固定于所述抱盒宽度调整机架对应的左机架或者右机架上，所述轴承座内开有第一轴承孔，所

述第一轴承安装于所述轴承孔内，所述第一轴承的内圈固套于所述转轴对应的一端，所述次级主动轮分别固套于所述转轴的两端对应所述轴承座的内侧，所述初级皮带缠绕于所述初级主动轮及所述初级从动轮上，所述次级皮带的一端缠绕于对应的次级主动轮上，另一端缠绕于抱盒宽度调整机架上。

[10] 所述压盒滑轨机构包括滑轨安装箱、滑轨、第三伺服电机、减速机、主动斜齿轮、从动斜齿条、拉模顶板、模具座连接块以及两长导杆，所述滑轨安装箱的后壁固接于所述总机架的上端的前侧，所述滑轨安装箱的一侧壁开有电机安装孔，所述减速机安装于所述电机安装孔内，所述减速机的输入端与所述第三伺服电机的输出端相接，所述减速机的输出端伸进所述滑轨安装箱内与所述主动斜齿轮相接，所述滑轨安装箱的前壁开有上下走向的滑轨滑槽，所述滑轨安装箱对应所述滑轨滑槽的两侧均依次开有上下走向且贯穿自身的内导杆孔及外导杆孔，所述滑轨滑动容置于所述滑轨滑槽内，所述从动斜齿条固接于所述滑轨的后壁并与所述主动斜齿轮啮合，所述滑轨的侧壁的上端及下端分别开有上导杆通孔及下导杆通孔，所述滑轨的侧壁对应所述上导杆通孔及所述下导杆通孔之间开有导杆滑槽，所述长导杆分别滑动容置于对应的所述导杆滑槽内，所述长导杆的下端伸出对应的所述下导杆通孔与所述模具座连接块固接，所述拉模顶板的前壁凸伸有卡销，所述长导杆的上端伸出对应的所述上导杆通孔与所述拉模顶板固接。

[11] 所述拉模机构包括第四伺服电机、减速机、拉模摆臂、拉模连杆组件、拉模导杆锁块以及两拉模导杆，所述第四伺服电机的输出端与所述减速机的输入端相接，所述减速机的输出端与所述拉模摆臂的一端相接，所述拉模摆臂的另一端与所述拉模连杆组件的一端相接，所述拉模连杆组件的另一端与所述拉模导杆锁块相接，所述拉模导杆锁块滑动插接于所述拉模导杆上。

[12] 所述退盒机构包括升降组件及滑块顶针组件，所述升降组件的下端与所述滑块顶针组件的上端可拆卸相接。

[13] 所述方形台面板结构包括一方形台面板，所述方形台面板的中部设有安装中心轴结构的安装通孔，所述方形台面板的四边分别设有丝杆调节机构，所述丝杆调节机构包括一固定板，所述固定板的一侧设有第一皮带轮和第二皮带轮，所

述第一皮带轮和所述第二皮带轮通过皮带连接，所述第二皮带轮与第六伺服电机连接，所述固定板的两侧各设有线性滑轨，所述线性滑轨上设有线性滑块，所述固定板中部设有丝杆，所述丝杆穿设于所述第一皮带轮和所述固定板上，所述线性滑轨的一侧设有电眼，所述电眼固定在电眼支架上，所述电眼支架外设有电眼护罩。

[14] 所述凸轮箱机构包括凸轮箱支座部件、压盒部件、折边部件、毛刷辊部件、折耳部件和凸轮传动部件，所述凸轮传动部件固定在所述凸轮箱支座部件上，所述压盒部件、折边部件固定在所述凸轮传动部件上，所述毛刷辊部件通过一支架与凸轮传动部件连接，所述折耳部件固定在所述支架上。

[15] 与现有技术相比，本发明礼品盒彩纸包装设备自动完成将礼品内盒夹持移动至下一工序进行彩纸包装，然后将包装好彩纸的礼品盒放到输送带输送到下一指定位置进行加工，大大提高了生产效率。

[16] 通过以下的描述并结合附图，本发明将变得更加清晰，这些附图用于解释本发明的实施例。

附图说明

[17] 图1为本发明礼品盒彩纸包装设备的结构示意图。

[18] 图2为图1中A部分的局部放大图。

[19] 图3为本发明礼品盒彩纸包装设备的抱盒宽度调整机架的结构图。

[20] 图4为本发明礼品盒彩纸包装设备的抱盒宽度调整机架驱动机构一个角度的结构图。

[21] 图5为本发明礼品盒彩纸包装设备的抱盒臂机构的结构图。

[22] 图6为本发明礼品盒彩纸包装设备的抱盒臂前后驱动机构一个角度的结构图。

[23] 图7为本发明礼品盒彩纸包装设备的压盒滑轨机构一个角度的结构图。

[24] 图8为本发明礼品盒彩纸包装设备的上模组件一个角度的结构图。

[25] 图9为本发明礼品盒彩纸包装设备的拉模机构的结构图。

[26] 图10为本发明礼品盒彩纸包装设备的退盒机构的分解图。

[27] 图11为本发明礼品盒彩纸包装设备的气动拉模机构一个角度的结构图。

[28] 图12为本发明礼品盒彩纸包装设备的凸轮箱机构的结构示意图。

- [29] 图 13 为本发明礼品盒彩纸包装设备的方形台面板结构的结构示意图。
- [30] 图 14 为本发明礼品盒彩纸包装设备的中心轴结构的结构示意图。
- [31] 图 15 为本发明礼品盒彩纸包装设备的中心轴结构的支座部分的结构示意图。
- [32] 图 16 为本发明礼品盒彩纸包装设备的中心轴结构的支架部分的结构示意图。
- [33] 图 17 为本发明礼品盒彩纸包装设备的中心轴结构的芯轴部分的结构示意图。

具体实施方式

- [34] 参考图 1 及图 2，本发明礼品盒彩纸包装设备包括总机架 100、抱盒宽度调整机架 200、抱盒宽度调整机架驱动机构 300、两抱盒臂机构 400、抱盒臂前后驱动机构 500、压盒滑轨机构 600、上模组件 700、拉模机构 800、退盒机构 900、气动拉模机构 1000、凸轮箱机构 1100、方形台面板结构 1200 以及中心轴结构 1300。
- [35] 参考图 1、图 2 及图 3，抱盒宽度调整机架 200 包括左机架 210、右机架 220、前横向滑轨 230 以及后横向滑轨 240。所述前横向滑轨 230 及所述后横向滑轨 240 的上端均连接于所述左机架 210 与所述右机架 220 之间。
- [36] 参考图 1、图 2 及图 4，抱盒宽度调整机架驱动机构 300 包括电机组件 310、两从动组件 320、具有张紧轮的张紧轮组件 330 及传动带 340。电机组件 310 通过传动带 340 带动从动组件 320。所述传动带 340 缠绕于所述电机组件 310、所述张紧轮组件 330 及两所述从动组件 320 上，所述电机组件 310 带动所述从动组件 320。张紧轮组件 330 起到收紧传动带 340 的作用。
- [37] 参考图 1、图 2 及图 5，抱盒臂机构 400 包括前后放置的主梁 410、连接部 420、置于所述主梁 410 下方的抱盒臂主体 430、夹持组件前后驱动装置 440、两主体升降装置 450、吸纸机构 460 以及出盒抱盒板组件。
- [38] 所述连接部 420 固接于所述主梁 410 的上端。所述连接部 420 的外侧设有连接滑块 421。所述连接部 420 的上端设有皮带夹持组件 422。所述连接滑块 421 滑动卡接于所述右机架 220 或者左机架 210 上。
- [39] 所述抱盒臂主体 430 包括前后而置的滑轨 431 及分别滑动连接于所述滑轨 431 前后两端的两相向而置的前直角夹持组件 432 及后直角夹持组件 433。
- [40] 所述夹持组件前后驱动装置 440 用于调节前、后抱盒夹持组件之间的前后距离

- 。
- [41] 所述主体升降装置 450 设于所述主梁 410 的上端对应所述连接部 420 的两侧。所述主梁 410 对应所述主体升降装置 450 处开有垂直通孔（图未示），所述主体升降装置 450 的升降头穿过所述垂直通孔与所述滑轨 431 对应的一端固接。
- [42] 所述吸纸机构 460 设于所述抱盒臂主体 430 上。
- [43] 所述出盒抱盒板组件包括前后走向的出盒抱盒板 471 以及抱盒驱动装置 472。所述抱盒驱动装置 472 的固定端固接于所述主梁 410 的前端，所述抱盒驱动装置 472 的驱动端与所述出盒抱盒板 471 的内侧壁固接，所述出盒抱盒板 471 的外侧壁 4712 呈垂直的平滑端面。
- [44] 参考图 1、图 2 及图 6，抱盒臂前后驱动机构 500 包括第二伺服电机 510、转轴 515、初级主动轮 520、初级从动轮 525、初级皮带 530、两规格相同的次级主动轮 535、两次级皮带 540 及两转轴固定件。
- [45] 所述初级主动轮 520 与所述第二伺服电机 510 的输出端相接。所述初级从动轮 525 固套于所述转轴 515 的中部。所述转轴固定件包括轴承座 5451 及第一轴承 5452。所述轴承座 5451 固定于抱盒宽度调整机架 200 的左机架 210 或者右机架 220 上。所述轴承座 5451 内开有第一轴承孔 54511，所述第一轴承 5452 安装于所述轴承孔 54511 内。所述第一轴承 5452 的内圈固套于所述转轴 515 对应的一端。所述次级主动轮 535 分别固套于所述转轴 515 的两端对应所述轴承座 5451 的内侧。所述初级皮带 530 缠绕于所述初级主动轮 520 及所述初级从动轮 525 上。所述次级皮带 540 的一端缠绕于对应的次级主动轮 535 上，另一端缠绕于抱盒宽度调整机架 200 上。所述次级皮带 40 的上端夹持于抱盒臂机构 200 对应的皮带夹持组件 422 中，所述次级主动轮 535 的内侧壁还固接有皮带压盖 5351。
- 。
- [46] 参考图 1、图 2 及图 7，压盒滑轨机构 600 包括滑轨安装箱 610、滑轨 615、第三伺服电机 620、减速机 625、主动斜齿轮 630、从动斜齿条 635、拉模顶板 640、模具座连接块 645、两长导杆 650、定位组件 660 以及润滑组件 670。
- 。
- [47] 所述滑轨安装箱 610 的后壁固接于所述总机架 100 的上端的前侧。所述滑轨安

装箱 610 的一侧壁开有电机安装孔 611。所述减速机 625 安装于所述电机安装孔 611 内，所述减速机 625 的输入端与所述第三伺服电机 620 的输出端相接，所述减速机 625 的输出端伸进所述滑轨安装箱 610 内与所述主动斜齿轮 630 相接。所述滑轨安装箱 610 的前壁开有上下走向的滑轨滑槽 612，所述滑轨安装箱 610 对应所述滑轨滑槽 612 的两侧均依次开有上下走向且贯穿自身的内导杆孔 613 及外导杆孔 614。所述滑轨 615 滑动容置于所述滑轨滑槽 612 内。所述从动斜齿条 635 固接于所述滑轨 615 的后壁并与所述主动斜齿轮 630 啮合。所述滑轨 615 的侧壁的上端及下端分别开有上导杆通孔 6151 及下导杆通孔 6152，所述滑轨 615 的侧壁对应所述上导杆通孔 6151 及所述下导杆通孔 6152 之间开有导杆滑槽 6153。所述长导杆 650 分别滑动容置于对应的所述导杆滑槽 6153 内。所述长导杆 650 的下端伸出对应的所述下导杆通孔 6152 与所述模具座连接块 645 固接；所述长导杆 650 的上端伸出对应的所述上导杆通孔 6151 与所述拉模顶板 640 固接。所述拉模顶板 640 的前壁凸伸有卡销 641。所述模具座连接块 645 对应两所述长导杆 650 之间开有压模孔 6451。

[48] 所述润滑组件 670 用于将润滑油带至主动斜齿轮 630 上，从而保证主动斜齿轮 630 与从动斜齿条 635 之间的正常啮合传动。

[49] 参考图 1、图 2 及图 8，上模组件 700 包括上模压盒板 710、上模固定杆 720、上模折入板 730 以及上模连接块 740。

[50] 所述上模固定杆 720 包括杆座 721 及滑杆 722。所述杆座 721 的下端面与所述上模压盒板 710 的上端面固接，所述滑杆 722 的下端固接于所述杆座 721 的上端面。所述滑杆 722 的上端固接于所述 615 滑轨的下端。所述上模折入板 730 位于所述上模压盒板 710 的上方。所述上模连接块 740 固接于所述上模折入板 730 的上端面。所述上模折入板 730 及所述上模连接块 740 上对应开有互相连通的第一滑孔及第二滑孔 741。所述上模折入板 730 的下端面开有与所述杆座 721 相配合的杆座容纳缺口 732，所述杆座容纳缺口 732 与所述第一滑孔相通。所述滑杆 722 的上端穿过所述杆座容纳缺口 732 并滑动插接于所述第一滑孔 731 及所述第二滑孔 741 内。

[51] 较佳者，所述上模折入板 730 及所述上模压盒板 710 的四个角落分别开有第一

顶孔 733 及第二顶孔 711。所述第一顶孔 33 与所述第二顶孔 11 相对应。

[52] 参考图 1、图 2 及图 9，拉模机构 800 包括第四伺服电机 810、减速机 815、拉模摆臂 825、拉模连杆组件 830、拉模导杆锁块 835 以及两拉模导杆 840。所述第四伺服电机 810 的输出端与所述减速机 815 的输入端相接，所述减速机 815 的输出端与所述拉模摆臂 825 的一端相接，所述拉模摆臂 825 的另一端与所述拉模连杆组件 830 的一端相接，所述拉模连杆组件 830 的另一端与所述拉模导杆锁块 835 相接，所述拉模导杆锁块 835 滑动插接于所述拉模导杆 840 上。所述第四伺服电机 810 通过减速机 815 带动拉模摆臂 815 摆动，从而带动拉模连杆组件 830 摇摆，进而带动拉模导杆锁块 835 沿拉模导杆 840 上下移动。

[53] 参考图 1、图 2 及图 10，退盒机构 900 包括升降组件 910 及滑块顶针组件 920。所述升降组件 910 的下端可拆卸连接于所述滑块顶针组件 20 的上端。升降组件 910 带动滑块顶针组件 920 作升降运动。

[54] 参考图 1、图 2 及图 11，气动拉模机构 1000 包括支撑架 1010、拨块组件 1020 以及气缸 1030。拨块组件 1020 以及气缸 1030 均安装于支撑架 1010 上，气缸 1030 驱动拨块组件 1020 进行拨动动作。

[55] 参考图 1、图 2 及图 12，凸轮箱机构 1100 包括凸轮箱支座部件 1110、压盒部件 1120、折边部件 1130、毛刷辊部件 1140、折耳部件 1150 和凸轮传动部件 1160，所述凸轮传动部件 1160 固定在所述凸轮箱支座部件 1110 上，所述压盒部件 1120、折边部件 1130 固定在所述凸轮传动部件 1160 上，所述毛刷辊部件 1140 通过一支架 1170 与凸轮传动部件 1160 连接，所述折耳部件 1150 固定在所述支架 1170 上。凸轮传动部件 1160 带动压盒部件 1120 和折边部件 1130 对彩纸进行往复压盒折边。

[56] 参考图 1、图 2 及图 13，所述方形台面板结构 1200 包括一方形台面板 1210，所述方形台面板 1210 的四边分别设有丝杆调节机构 1220，所述丝杆调节机构 1220 包括一固定板 1221，所述固定板 1221 的一侧设有第一皮带轮 1222 和第二皮带轮 1223，第一皮带轮 1222 和第二皮带轮 1223 通过皮带连接，所述第二皮带轮 1223 与第六伺服电机 1224 连接，所述固定板 1221 的两侧各设有线性滑轨 1225，所述线性滑轨 1225 上设有线性滑块 1226，所述凸轮箱机构的底座

1111 固接于对应的两线性滑块 1226 上。所述固定板 1221 中部设有丝杆 1227，所述丝杆 1227 穿设于所述第一皮带轮 1222 和所述固定板 1221 上，所述线性滑轨 1225 的一侧设有电眼 1228，所述电眼 28 固定在电眼支架 1229 上，所述电眼支架 1229 外设有电眼护罩 1230。

[57] 其中，方形台面板 1210 的四角分别设有吊环 1231。吊环 1231 的设计有利于本发明的移动和安装。

[58] 方形台面板 1210 对应丝杆 1227 的位置设有通孔 1232。所述凸轮箱机构的伺服马达的下端可移动地插设于所述通孔 1232 中。通孔 1232 的位置对应丝杆 1227 位置，丝杆 1227 带动压边模具的移动，通孔 1232 的设计有利于压边模具的移动。

[59] 线性滑轨 1225 通过内六角螺钉 1233 固定在所述方形台面板 1210 上。如需要更换和维修线性滑轨 1225 时，直接拆卸内六角螺钉 1233 便可拆卸，安装时也相当容易。

[60] 方形台面板 1210 中部设有安装中心轴结构的安装通孔 1234。

[61] 参考图 1、图 2 及图 14 至图 17，中心轴结构 1300 包括支座部分 1310、支架部分 1320 和芯轴部分 1330。所述芯轴部分 1330 穿设于所述支座部分 1310 内，并固定在所述支架部分 1320 上。

[62] 所述支座部分 1310 包括一中心轴 1311、一支座 1312，中心轴 1311 穿设于所述支座 1312 内，支座 1312 外侧设有两侧耳 1313，侧耳 1313 上设有穿设螺杆 1324 的通孔 1314，中心轴 1311 的一端设有一接头 1315，所述接头 1315 插设且向上伸出所述方形台面板 1200 的安装通孔 1234，所述接头 1315 上连接一支撑平台（图未示）。接头 1315 内穿设有锁紧块 1316，中心轴 1311 的另一端由上到下依次设有第一锁紧螺母 1317 和第二锁紧螺母 1318，第一锁紧螺母 1317 和第二锁紧螺母 1318 之间设有密封圈 1319。

[63] 所述支架部分包括一底板 1321，底板 1321 的两侧分别设有连接板 1322，连接板 1322 上设有六角拉杆 1323，六角拉杆 1323 的两端分别设有一螺杆 1324 及与该螺杆 1324 旋接的六角螺母 1325。

[64] 所述芯轴部分包括一筒体 1331，筒体 1331 内设有活塞杆 1332，筒体 1331 —

端设有导向螺纹套 1333，筒体 1331 另一端设有与快插 1334 连接的筒体下盖 1335，活塞杆 1332 的一端穿设于筒体 1331 内，活塞杆 1332 的另一端裸露在筒体 1331 外，并在裸露的活塞杆 1332 端部设置一赛刚头 1336。

[65] 其中，六角拉杆 1323 的其中一端螺杆 1324 通过六角螺栓 1326 与连接板 1322 连接，另一端穿设于所述通孔 1314 内，并通过六角螺母 1325 固定。

[66] 底板 1321 上设有用于安装快插 1334 的凹槽 1327。

[67] 本发明礼品盒彩纸包装设备工作时，该抱盒宽度调整机架驱动机构 300 驱动所述抱盒宽度调整机架 200 的左、右机架沿所述前、后横向滑轨相向移动从而调节两抱盒臂主体 430 之间的左右间距。该夹持组件前后驱动装置 440 调节前、后抱盒直角件之间的间距。当前、后抱盒直角件夹紧底部粘有彩纸的盒子后，在抱盒臂前后驱动机构 500 的带动下向前移动至支撑平台处，之后通过压盒滑轨机构 600 将上模组件 700 伸至盒子的内腔中并将盒子下压，支撑平台随着中心轴结构 1300 弹性下移，接着通过拉模机构 800 将上模组件 700 的上模折入板 730 与所述上模压盒板 710 分开，此时上模压盒板 710 留在盒子的内腔中，上模折入板 730 提出盒子的内腔，然后凸轮箱机构 1100 将彩纸折到盒子的内腔，之后拉模机构 800 将上模折入板 730 压到盒子的内腔中，使彩纸贴紧在盒子的内腔。彩纸折贴好后，压盒滑轨机构 600 带动上模组件 700 上移，支撑平台在中心轴结构的回复力作用下推动盒子跟着上模组件一起上移，支撑平台回到原先位置后，上模组件 700 继续跟着压盒滑轨机构 600 继续上移一小段距离，盒子粘着上模组件 700 一起上移，接着退盒机构 900 的顶针将盒子从上模组件 700 顶脱，盒子落到支撑平台上，最后两出盒抱盒板组件的出盒抱盒板 471 将包装好的盒子夹住并送到输送带 2000 上。

[68] 本发明礼品盒彩纸包装设备自动完成将礼品内盒夹持移动至下一工序进行彩纸包装，然后将包装好彩纸的礼品盒放到输送带输送到下一指定位置进行加工，大大提高了生产效率。

[69] 以上结合最佳实施例对本发明进行描述，但本发明并不局限于以上揭示的实施例，而应当涵盖各种根据本实施例的本质进行的修改、等效组合。

权利要求书

[权利要求 1]

1. 一种礼品盒彩纸包装设备，其特征在于，包括：

总机架；

用于调整抱盒宽度的抱盒宽度调整机架；

用于驱动所述抱盒宽度调整机架的抱盒宽度调整机架驱动机构；

对称滑动连接于所述抱盒宽度调整机架上的两抱盒臂机构；

用于驱动所述抱盒臂机构同步前后移动的抱盒臂前后驱动机构；

固定于所述总机架上的压盒滑轨机构；

连接于所述压盒滑轨机构下端的上模组件，所述上模组件包括上模压盒板、上模固定杆、上模折入板以及上模连接块，所述上模固定杆包括杆座及滑杆，所述杆座的下端面与所述上模压盒板的上端面固接，所述滑杆的下端固接于所述杆座的上端面，所述上模折入板位于所述上模压盒板的上方，所述上模连接块固接于所述上模折入板的上端面，所述上模折入板及所述上模连接块上对应开有互相连通的第一滑孔及第二滑孔，所述上模折入板的下端面开有与所述杆座相配合的杆座容纳缺口，所述杆座容纳缺口与所述第一滑孔相通，所述滑杆的上端穿过所述杆座容纳缺口并滑动插接于所述第一滑孔及所述第二滑孔内；

用于自动拉开所述上模压盒板及所述上模折入板的拉模机构；、退盒机构、气动拉模机构、

方形台面板水平安装于所述总机架上对应所述压盒滑轨机构的下方；以及

四个凸轮箱机构，所述凸轮箱机构对称分别地滑动连接于所述方形台面板上。

[权利要求 2]

2. 如权利要求 1 所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述抱盒宽度调整机架包括左机架、右机架、前横向滑轨及后横向滑轨，所述前横向滑轨及所述后横向滑轨的上端均连接于所述左机架与所述右机架之间。

[权利要求 3] 3. 如权利要求2所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述抱盒宽度调整机架驱动机构包括电机组件、具有张紧轮的张紧轮组件、传动带及两结构相同的从动组件，所述传动带缠绕于所述电机组件、所述张紧轮组件及两所述从动组件上，所述电机组件带动所述从动组件。

[权利要求 4] 4. 如权利要求2所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述抱盒臂机构包括前后放置的主梁、连接部、抱盒臂主体、夹持组件前后驱动装置、两主体升降装置、吸纸机构以及出盒抱盒板组件，所述连接部固接于所述主梁的上端，所述连接部的外侧设有与横向驱动机构连接的连接滑块，所述连接滑块滑动卡接于所述左抱盒臂滑轨或者右抱盒臂滑轨上，所述连接部的上端设有用于与纵向驱动机构连接的皮带夹持组件，所述抱盒臂主体置于所述主梁下方，所述抱盒臂主体包括前后而置的滑轨及分别滑动连接于所述滑轨前后两端的两相向而置的前直角夹持组件及后直角夹持组件，所述夹持组件前后驱动装置与所述抱盒臂主体连接，用于调节前、后抱盒夹持组件之间的前后距离，所述主体升降装置设于所述主梁的上端对应所述连接部的两侧，所述主梁对应所述主体升降装置处开有垂直通孔，所述主体升降装置的升降头穿过所述垂直通孔与所述滑轨对应的一端固接，所述吸纸机构固接于所述前直角件驱动装置的驱动滑动端，所述吸纸机构位于所述前抱盒直角件的前方，所述出盒抱盒板组件包括前后走向的出盒抱盒板以及抱盒驱动装置，所述抱盒驱动装置的固定端固接于所述主梁的前端，所述抱盒驱动装置的驱动端与所述出盒抱盒板的内侧壁固接，所述出盒抱盒板的外侧壁呈垂直的平滑端面。

[权利要求 5] 5. 如权利要求2所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述抱盒臂前后驱动机构包括第二伺服电机、转轴、初级主动轮、初级从动轮、初级皮带、两规格相同的次级主动轮、两次级皮带及两转轴固定件，所述初级主动轮与所述第二伺服电机的输出端相

接，所述初级从动轮固套于所述转轴的中部，所述转轴固定件包括轴承座及第一轴承，所述轴承座固定于所述抱盒宽度调整机架对应的左机架或者右机架上，所述轴承座内开有第一轴承孔，所述第一轴承安装于所述轴承孔内，所述第一轴承的内圈固套于所述转轴对应的一端，所述次级主动轮分别固套于所述转轴的两端对应所述轴承座的内侧，所述初级皮带缠绕于所述初级主动轮及所述初级从动轮上，所述次级皮带的一端缠绕于对应的次级主动轮上，另一端缠绕于抱盒宽度调整机架上。

[权利要求 6]

6. 如权利要求 1 所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述压盒滑轨机构包括滑轨安装箱、滑轨、第三伺服电机、减速机、主动斜齿轮、从动斜齿条、拉模顶板、模具座连接块以及两长导杆，所述滑轨安装箱的后壁固接于所述总机架的上端的前侧，所述滑轨安装箱的一侧壁开有电机安装孔，所述减速机安装于所述电机安装孔内，所述减速机的输入端与所述第三伺服电机的输出端相接，所述减速机的输出端伸进所述滑轨安装箱内与所述主动斜齿轮相接，所述滑轨安装箱的前壁开有上下走向的滑轨滑槽，所述滑轨安装箱对应所述滑轨滑槽的两侧均依次开有上下走向且贯穿自身的内导杆孔及外导杆孔，所述滑轨滑动容置于所述滑轨滑槽内，所述从动斜齿条固接于所述滑轨的后壁并与所述主动斜齿轮啮合，所述滑轨的侧壁的上端及下端分别开有上导杆通孔及下导杆通孔，所述滑轨的侧壁对应所述上导杆通孔及所述下导杆通孔之间开有导杆滑槽，所述长导杆分别滑动容置于对应的所述导杆滑槽内，所述长导杆的下端伸出对应的所述下导杆通孔与所述模具座连接块固接，所述拉模顶板的前壁凸伸有卡销，所述长导杆的上端伸出对应的所述上导杆通孔与所述拉模顶板固接。

[权利要求 7]

7. 如权利要求 6 所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述拉模机构包括第四伺服电机、减速机、拉模摆臂、拉模连杆组件、拉模导杆锁块以及两拉模导杆，所述第四伺服电机的输出端与

所述减速机的输入端相接，所述减速机的输出端与所述拉模摆臂的一端相接，所述拉模摆臂的另一端与所述拉模连杆组件的一端相接，所述拉模连杆组件的另一端与所述拉模导杆锁块相接，所述拉模导杆锁块滑动插接于所述拉模导杆上。

[权利要求 8] 8. 如权利要求6所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述退盒机构包括升降组件及滑块顶针组件，所述升降组件的下端与所述滑块顶针组件的上端可拆卸相接。

[权利要求 9] 9. 如权利要求1所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述方形台面板结构包括一方形台面板，所述方形台面板的中部设有安装中心轴结构的安装通孔，所述方形台面板的四边分别设有丝杆调节机构，所述丝杆调节机构包括一固定板，所述固定板的一侧设有第一皮带轮和第二皮带轮，所述第一皮带轮和所述第二皮带轮通过皮带连接，所述第二皮带轮与第六伺服电机连接，所述固定板的两侧各设有线性滑轨，所述线性滑轨上设有线性滑块，所述固定板中部设有丝杆，所述丝杆穿设于所述第一皮带轮和所述固定板上，所述线性滑轨的一侧设有电眼，所述电眼固定在电眼支架上，所述电眼支架外设有电眼护罩。

[权利要求 10] 10. 如权利要求9所述的礼品盒彩纸包装设备，其特征在于：所述凸轮箱机构包括凸轮箱支座部件、压盒部件、折边部件、毛刷辊部件、折耳部件和凸轮传动部件，所述凸轮传动部件固定在所述凸轮箱支座部件上，所述压盒部件、折边部件固定在所述凸轮传动部件上，所述毛刷辊部件通过一支架与凸轮传动部件连接，所述折耳部件固定在所述支架上。

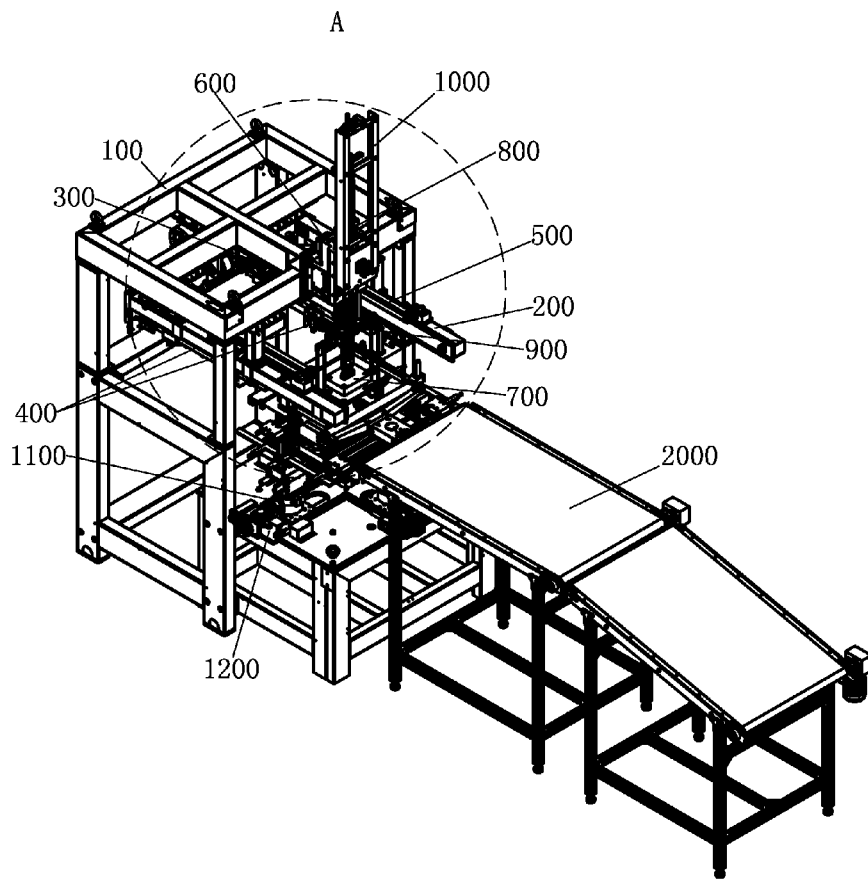


图 1

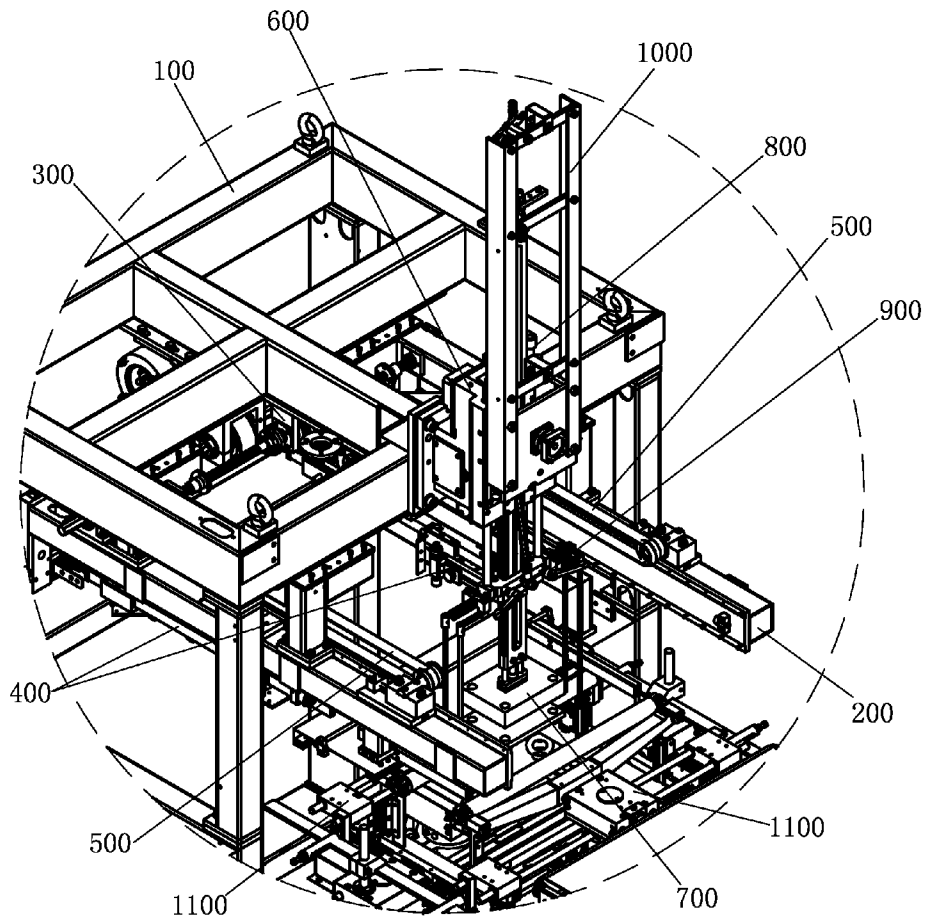


图2

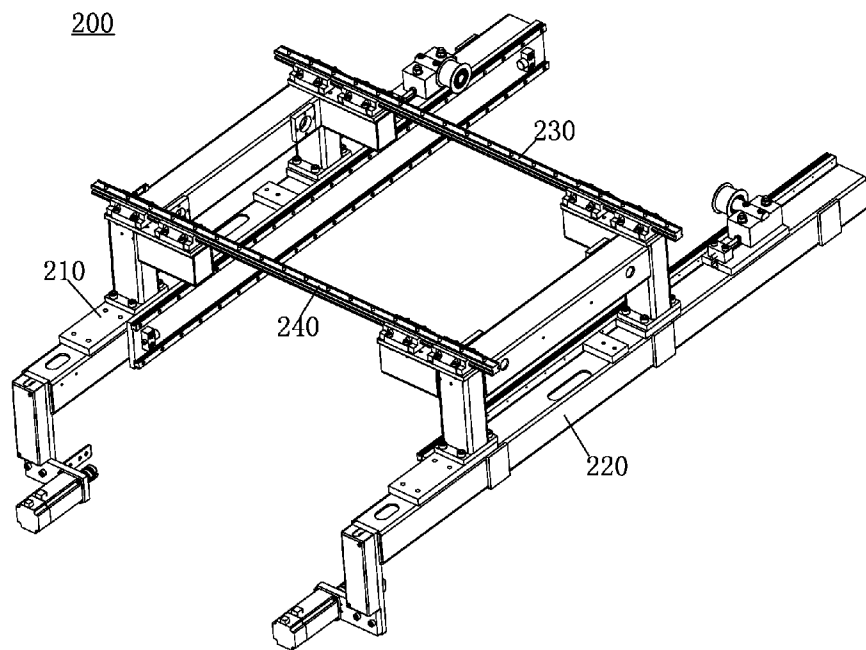


图3

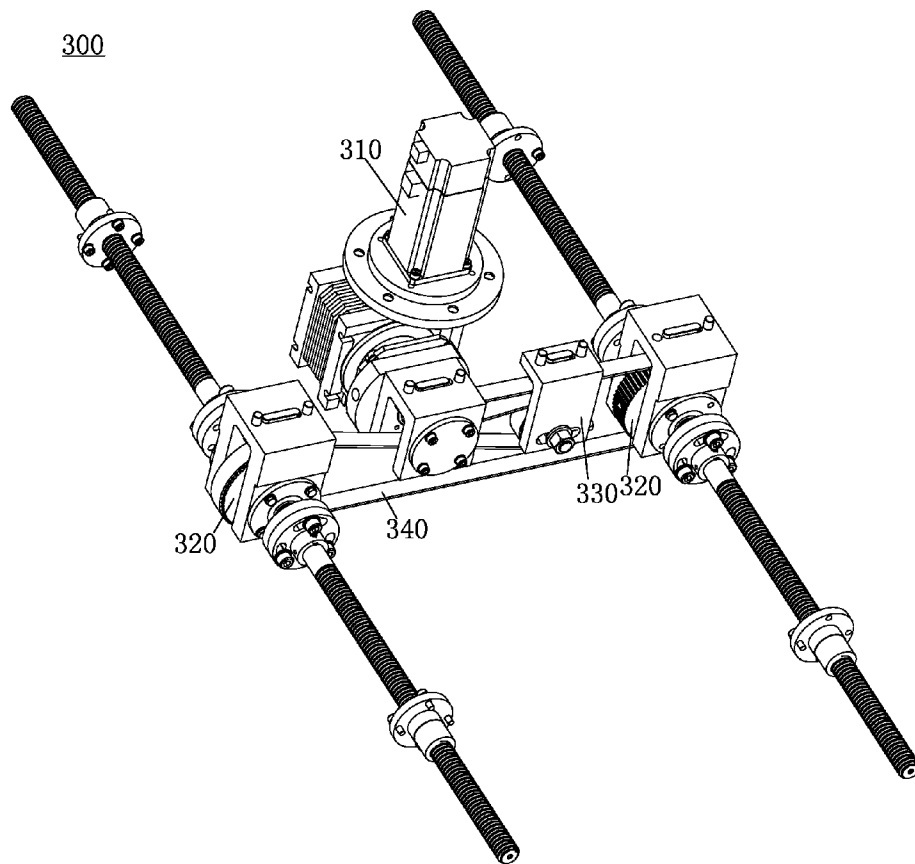


图4

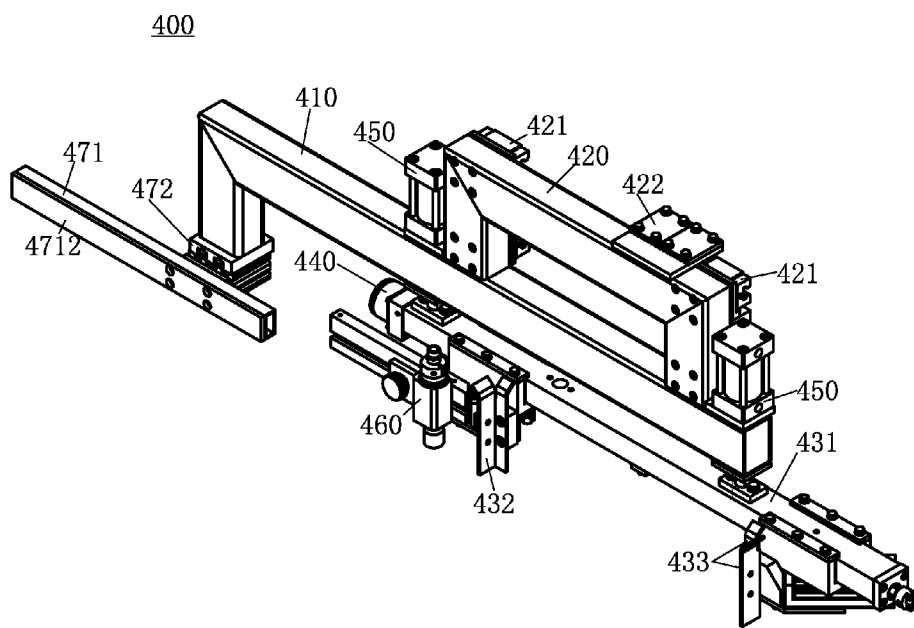


图5

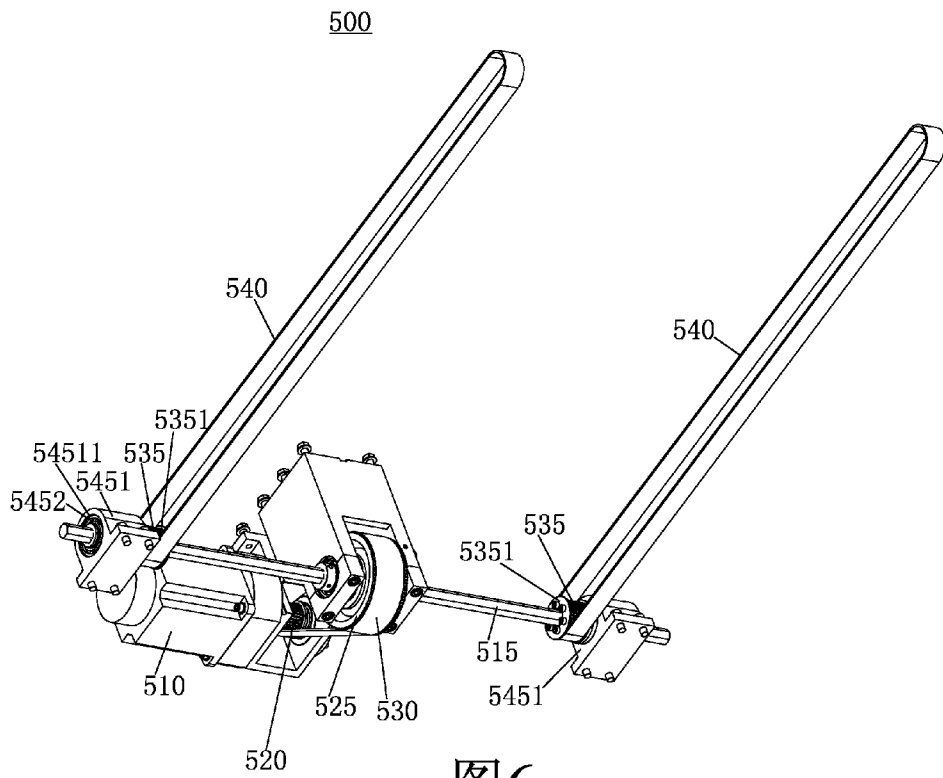


图6

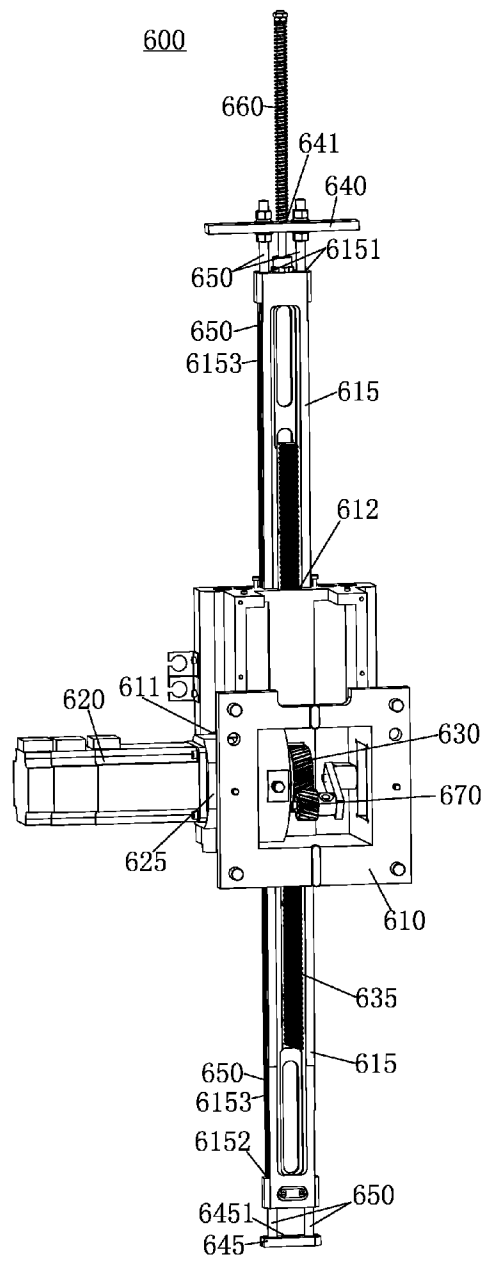


图7

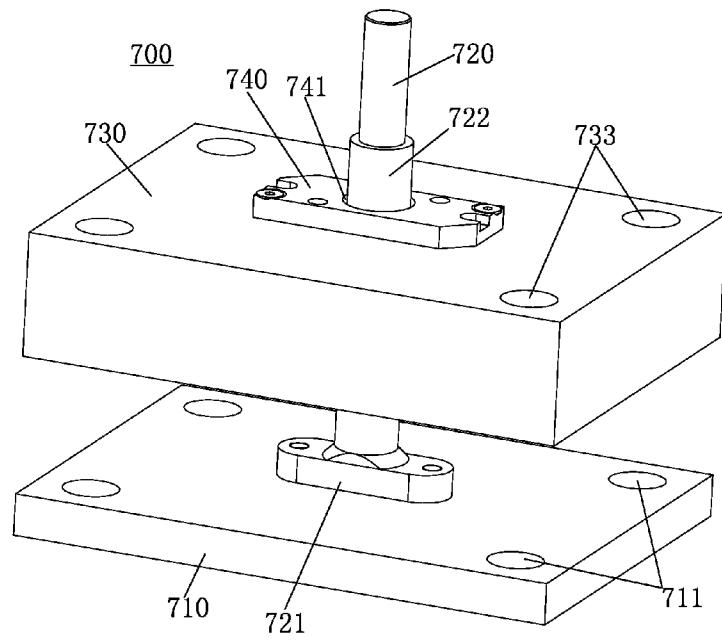


图8

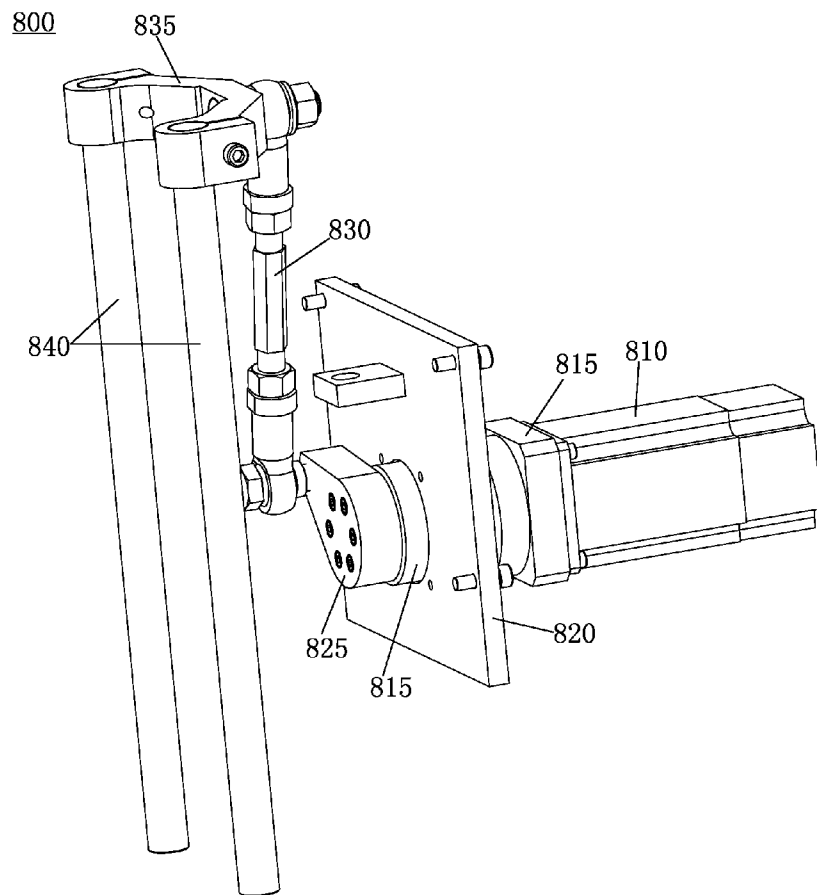


图9

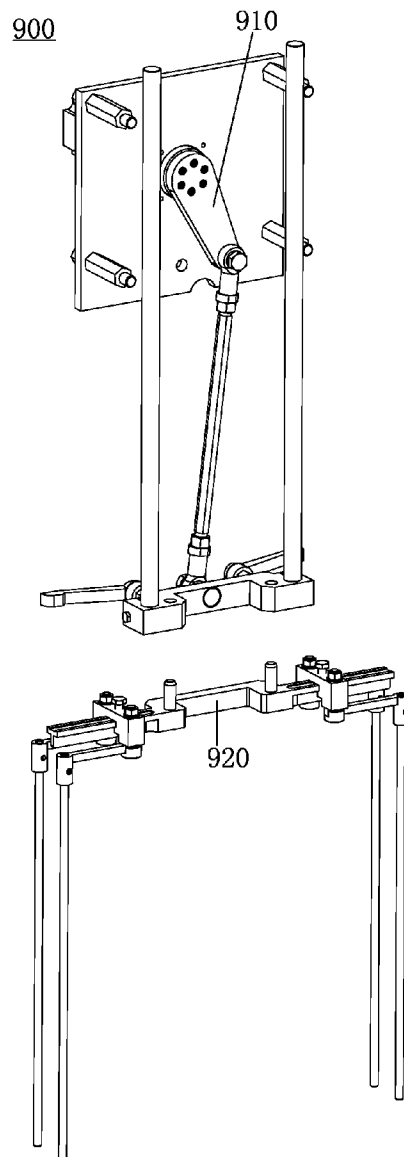


图10

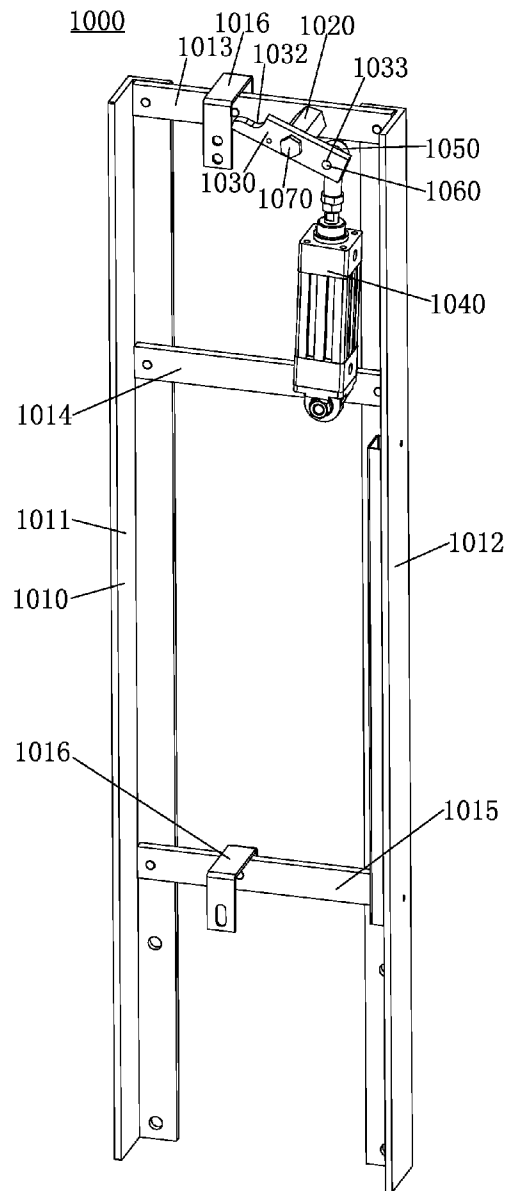


图11

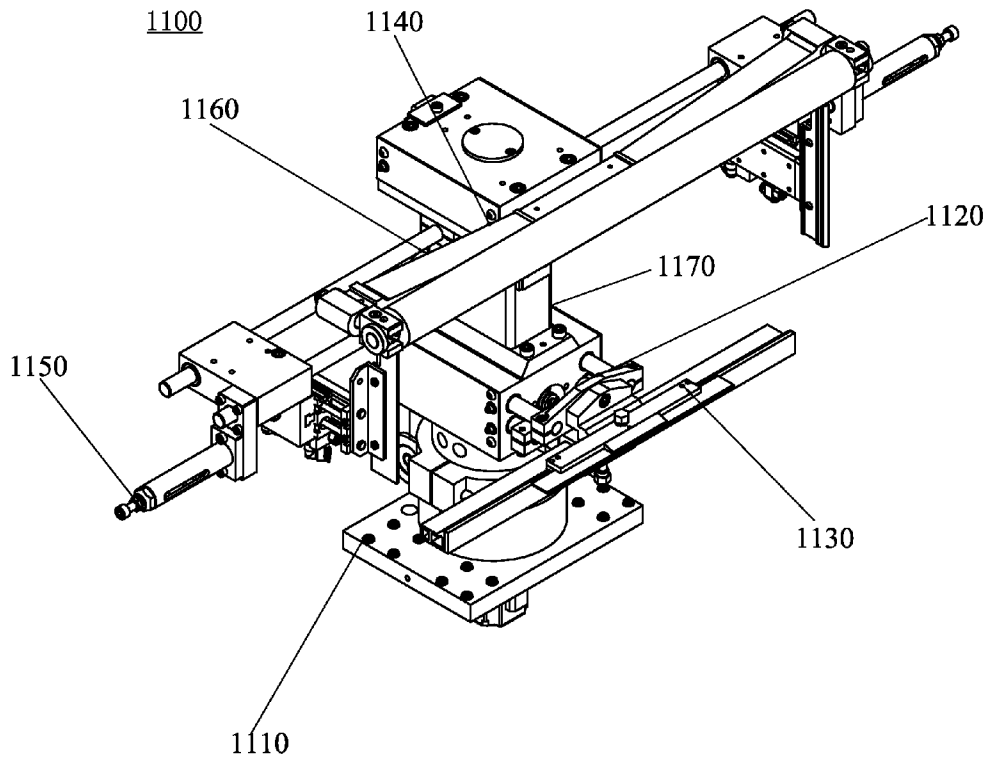


图12

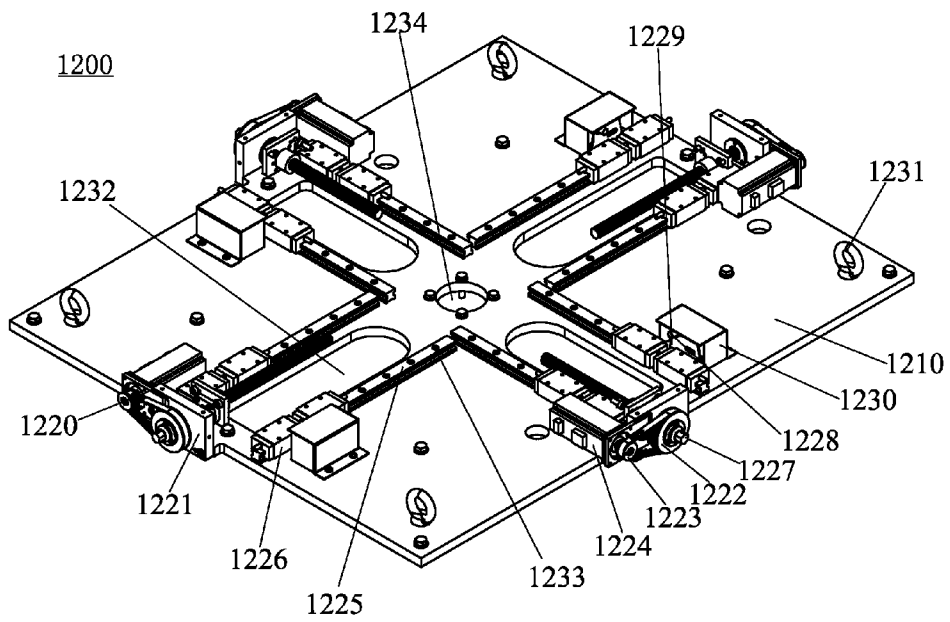


图13

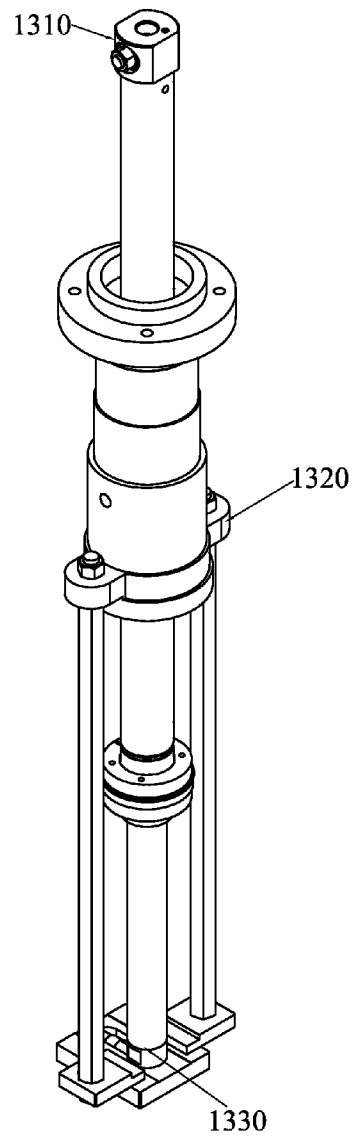


图14

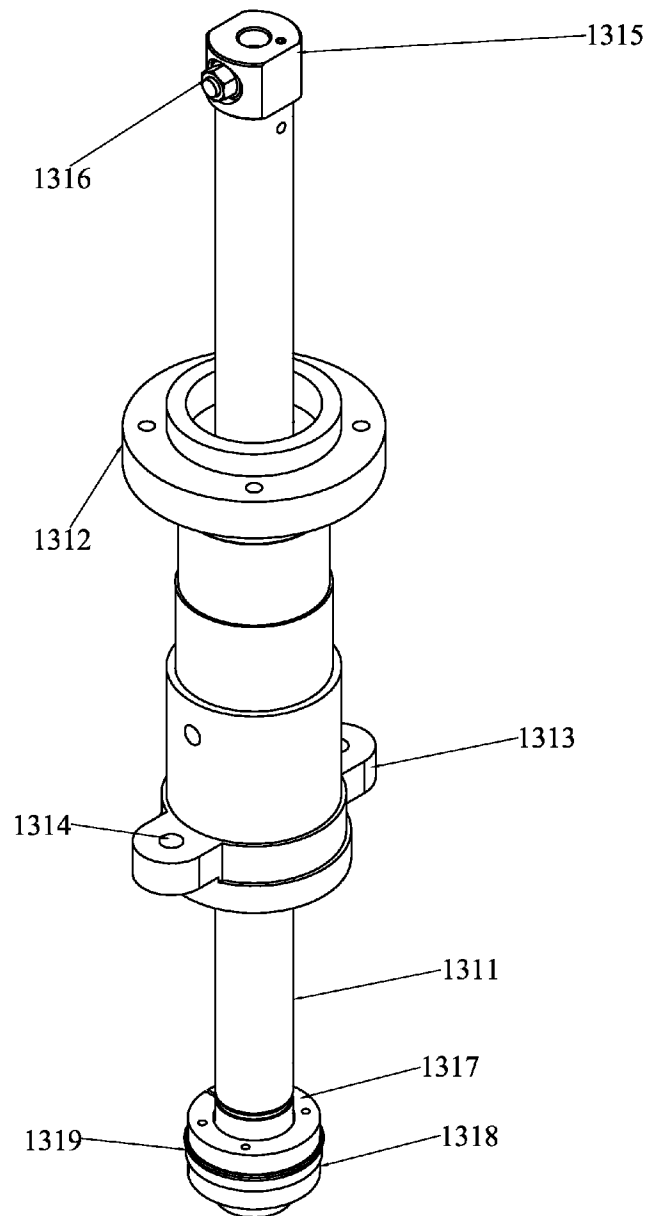


图15

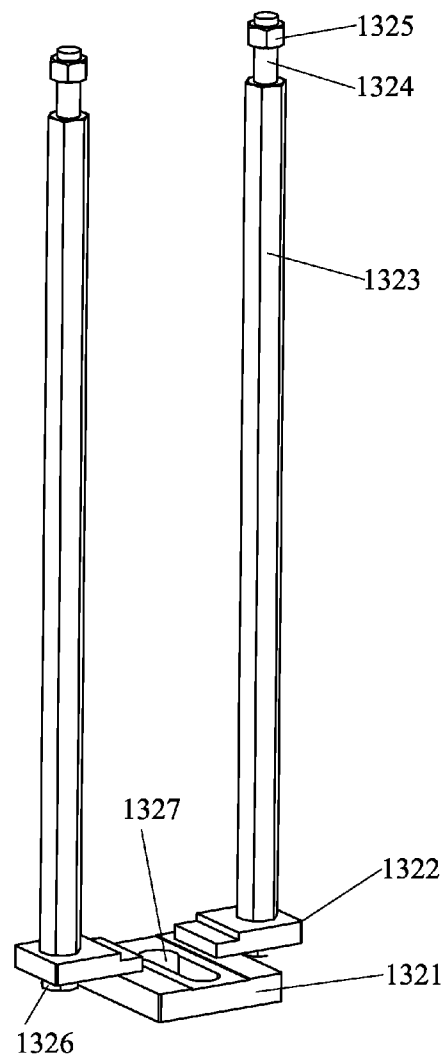


图16

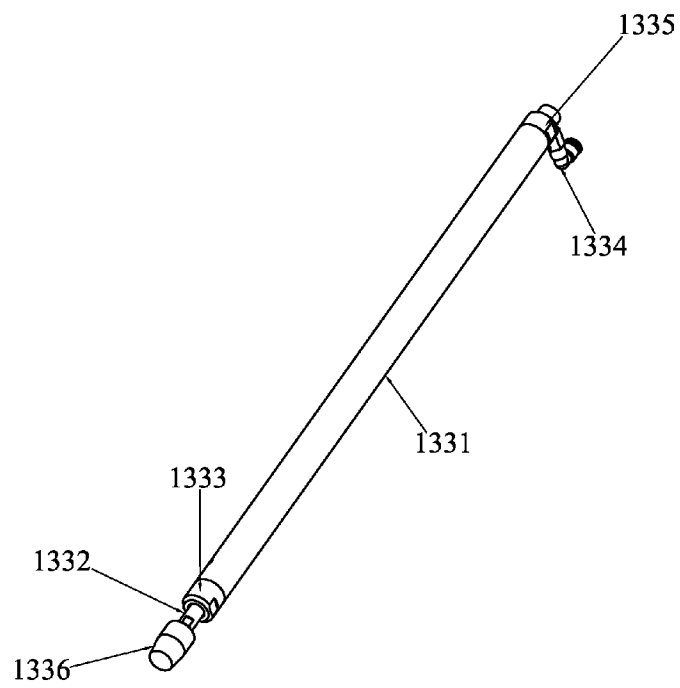


图17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/073527

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B31B 1/12 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B31B 1/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNTXT, TWABS, Chinese National Knowledge Infrastructure: paper box, box holding; box, pack, width, adjust, mold, mould, cam, drive, motor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203093104 U (DONGGUAN HONGMING MACHINERY CO., LTD.), 31 July 2013 (31.07.2013), claims 1-10	1-10
A	CN 202011176 U (DONGGUAN HONGMING MACHINERY CO., LTD.), 19 October 2011 (19.10.2011), the whole description, and figures 1-2	1-10
A	CN 201291608 Y (DONGGUAN HONGMING MACHINERY CO., LTD.), 19 August 2009 (19.08.2009), figures	1-10
A	CN 201346892 Y (BEIJING INSTITUTE OF GRAPHIC COMMUNICATION), 18 November 2009 (18.11.2009), the whole document	1-10
A	EP 1609586 A I (EUROPROGETTI SRL.), 28 December 2005 (28.12.2005), the whole document	1-10
A	US 2004162207 A I (UHLMANN PAC-SYSTEME GMBH. & CO. KG), 19 August 2004 (19.08.2004), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 22 September 2013 (22.09.2013)	Date of mailing of the international search report 31 October 2013 (31.10.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer HUANG, Yuqing Telephone No.: (86-10) 62412872

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/073527

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203093104 U	31.07.2013	None	
CN 202011176 U	19.10.2011	None	
CN 201291608 Y	19.08.2009	None	
CN 201346892 Y	18.11.2009	None	
EP 1609586 A I	28.12.2005	IT 1352870 B	26.01.2009
US 2004162207 A I	19.08.2004	EP 1400453 A I	24.03.2004
		DE 10244103 A I	01.04.2004
		JP 2004114681 A	15.04.2004
		AT 344185 T	15.11.2006
		DE 50305550 G	14.12.2006

A. 主题的分类

B 3 1 B 1/12 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:B3 1B 1/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称,和使用的检索词(如使用))

EPODOC,WPI,CNPAT, CNTXT,TWABS, 中国期刊网全文数据库;盒,纸盒,包装,抱盒,宽度,调整,模,凸轮,驱动;box, pack, width, adjust, mold, mould, cam, drive, motor

C. 相关文件

类型*	引用文件,必要时,指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 203093 104 U (东莞市鸿铭机械有限公司) 31.7 月 2013 (31.07.2013) 权利要求 1-10	1-10
A	CN 20201 1176 U (东莞市鸿铭机械有限公司) 19.10 月 2011 (19.10.2011) 说明书全文和附图 1-2	1-10
A	CN 201291608 Y (东莞市鸿铭机械有限公司) 19.8 月 2009 (19.08.2009) 附图	1-10
A	CN 201346892 Y (北京印刷学院) 18.11 月 2009 (18.11.2009) 全文	1-10
A	EP1609586A1 (EUROPROGETTI SRL.) 28.12 月 2005 (28.12.2005) 全文	1-10
A	US 2004162207 A I (UHLMANN PAC-SYSTEME GMBH. & CO. KG.) 19.8 月 2004 (19.08.2004) 全文	1-10

其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的公布日先于国际申请日

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件,或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布,与申请不相抵触,但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件,单独考虑该文件,认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件,当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

22.9 月 2013 (22.09.2013)

国际检索报告邮寄日期

31.10 月 2013 (31.10.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 10008S

传真号: (86-10)62019451

受权官员

黄玉清

电话号码: (86-10) 62412872

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/073527

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 203093 104 U	31.07.2013	无	
CN 20201 1176 U	19.10.2011	无	
CN 201291608 Y	19.08.2009	无	
CN 201346892 Y	18.11.2009	无	
EP 1609586 A 1	28.12.2005	IT 1352870 B	26.01.2009
US 2004162207 A I	19.08.2004	EP 1400453 A I	24.03.2004
		DE 10244103 A I	01.04.2004
		JP 20041 14681 A	15.04.2004
		AT 344185 T	15.11.2006
		DE 50305550 G	14.12.2006