

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016年3月31日 (31.03.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/045197 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65B 11/04 (2006.01) B65B 61/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/093180
- (22) 国际申请日: 2014年12月5日 (05.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420547021.0 2014年9月22日 (22.09.2014) CN
201410487307.9 2014年9月22日 (22.09.2014) CN
201420546401.2 2014年9月22日 (22.09.2014) CN
- (71) 申请人: 杭州永创智能设备股份有限公司 (HANGZHOU YOUNGSUN INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西湖科技园西园九路1号, Zhejiang 310030 (CN)。
- (72) 发明人: 罗邦毅 (LUO, Bangyi); 中国浙江省杭州市西湖区西湖科技园西园九路1号, Zhejiang 310030 (CN)。 章子泉 (ZHANG, Ziquan); 中国浙江省杭州市西湖区西湖科技园西园九路1号, Zhejiang 310030 (CN)。 张彩芹 (ZHANG, Caiqin); 中国浙江省杭州

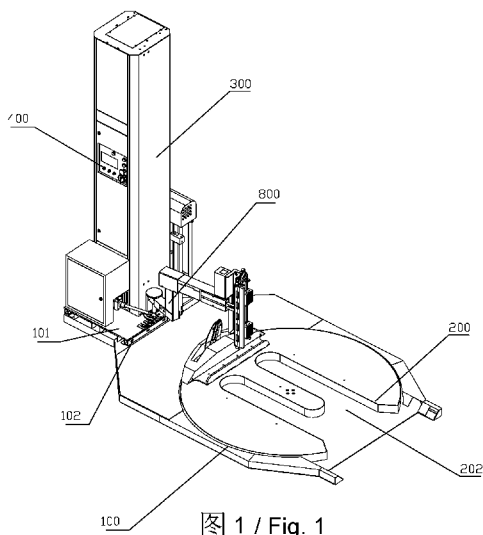
市西湖区西湖科技园西园九路1号, Zhejiang 310030 (CN)。

- (74) 代理人: 浙江杭州金通专利事务所有限公司 (ZHEJIANG HANGZHOU JINTONG PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国浙江省杭州市下城区武林广场8号省科协大楼19层, Zhejiang 310003 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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,

[见续页]

(54) Title: M-SHAPED FULLY AUTOMATIC WINDING MACHINE

(54) 发明名称: 一种M型全自动缠绕机



(57) Abstract: Disclosed is an M-shaped fully automatic winding machine provided with a main controller, a film clamping device (500), an automatic film cutting device (800), and a film lifting device (700). The film clamping device (500) is provided on an M-shaped turntable (200), is driven to work by a second electric motor (501) and uses a storage battery (502) as a power source. A secondary controller (201) controlling the second electric motor (501) to work is also provided on the M-shaped turntable (200), is in a communication connection with the main controller via wireless data and is controlled by the main controller. A film clamping working position of the film clamping device is in front of an upright post (300) when the M-shaped turntable turns to the angle of the original position. The M-shaped winding machine is also provided with a storage battery charging connection device. When the M-shaped turntable turns to the angle of a charging position, a turntable upper part (610) and a turntable outer part (620) of the charging connection device can be electrically connected. A driving electric motor of a film frame lifting device, the driving electric motor of the M-shaped turntable, and the power devices in the automatic film cutting device and the film lifting device are controlled by the main controller. The M-shaped winding machine can realize automatic film clamping and fully automatic film winding.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/045197 A1

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, KM, 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))。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

一种 M 型全自动缠绕机，它设置有主控制器、夹膜装置（500）、自动断膜装置（800）、提膜装置（700），夹膜装置（500）设置在 M 型转盘（200）上，由第二电机（501）驱动工作并采用蓄电池（502）作为电源；M 型转盘（200）上还设置有控制第二电机（501）工作的二级控制器（201），其与主控制器通过无线数据通讯连接，并受主控制器的控制；夹膜装置的夹膜工作位在 M 型转盘转至原始位角度时处在立柱（300）的前方。M 型缠绕机还设置有蓄电池充电连接装置，当 M 型转盘转至充电位角度时，充电连接装置的转盘上部分（610）和转盘外部分（620）能实现电连接。膜架升降装置的驱动电机、M 型转盘的驱动电机、自动断膜装置和提膜装置中的动力设备受主控制器的控制。该 M 型缠绕机可实现自动夹膜，全自动绕膜。

一种 M 型全自动缠绕机

技术领域

本发明涉及一种 M 型缠绕机。

背景技术

缠绕机是包装机械领域中的一种机械设备，它用于对物品表面缠绕包装膜，它包括转盘，物品被放在转盘上随转盘旋转，从而将包装膜缠绕在其表面。

M 型缠绕机是缠绕机中较为特殊的一种，其转盘开有 M 形槽以供液压车的叉臂在移送物品时进入。M 型缠绕机一直以来都没有办法解决机械化绕膜的问题，无法在 M 型转盘上设置机械装置进行夹膜，并进而自动控制夹膜过程，提高工作效率。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种 M 型缠绕机，能够在 M 型缠绕机中实现自动夹膜，并进而为实现全自动绕膜提供必要条件。为此，本发明采用以下技术方案：

一种 M 型缠绕机，设有底座、可旋转的 M 型转盘、立柱，立柱中设置膜架升降装置，膜架升降装置由第一电机驱动工作，膜架处在立柱的一侧；其特征在于：

所述 M 型缠绕机设置有主控制器；

所述 M 型缠绕机还设置有夹膜装置，所述夹膜装置设置 M 型转盘上，由第二电机驱动工作，并采用蓄电池作为电源；所述 M 型转盘上还设置有二级控制器，所述二级控制器与主控制器通过无线数据通讯连接，受主控制器的控制，所述二级控制器控制第二电机的工作；

所述夹膜装置的夹膜工作位在 M 型转盘转至原始位角度时处在立柱的前方；

所述 M 型缠绕机还设置有蓄电池充电连接装置，所述蓄电池充电连接装置包括转盘上部分和转盘外部分，转盘上部分安装在 M 型转盘上，转盘外部分安装在 M 型转盘旁的底座上，当 M 型转盘转至充电位角度时，转盘上部分和转盘外部分能实现电连接，转盘

外部分与电源连接，转盘上部分将电传输入蓄电池充电；

第一驱动电机、M型转盘的驱动电机也与主控制器相连，受主控制器的控制。

在采用上述技术方案的基础上，本发明还可采用以下进一步的技术方案：

所述转盘外部分设有驱动气缸、连接触头，所述驱动气缸驱动所述连接触头作向着转盘上部分上的接触部件前进和后退的运动，所述驱动气缸的工作受主控制器的控制。

所述M型缠绕机设置有提膜装置，所述提膜装置设置在夹膜装置前的底座上，所述提膜装置设有可升降的提膜部件，所述提膜部件处在升降膜架和M型转盘之间的空间中升降；驱动提膜部件升降的驱动电机或气缸受主控制器的控制；所述M型缠绕机设置有自动断膜装置，自动断膜装置设置在夹膜装置前的底座上，所述自动断膜装置中的动力设备受主控制器的控制。

所述立柱处在所述底座后部的一侧，立柱在底座上所处的这一侧和膜架在立柱上所处的这一侧同向；所述底座后部具有活动安装板，所述活动安装板通过固定件可横向调节地安装在底座上，所述自动断膜装置安装在所述活动安装板上，所述活动安装板形成带缺口的造型，所述立柱的位置就坐落在该缺口上。

由于采用本发明的技术方案，本发明开创性地在M型转盘上实现了设置夹膜装置、永久自动供电及控制，为M型缠绕机的全自动机械化工作铺平了道路；进一步，本发明实现了M型转盘旋转、膜架升降、夹膜、M型转盘上动力的自动供给、提膜、断膜的全自动机械化操作，且能够实现提膜装置、自动断膜装置方便地移除及安装，使得在运输时立柱能够转动放下，节省运输所要求的空间。

附图说明

图1为本发明所提供的实施例的示意图。

图1a为本发明所提供的实施例的从另一个角度观察的示意图。

图1b为本发明所提供的实施例的爆炸图。

图2a为本发明所提供实施例的蓄电池充电连接装置脱开状态示意图。

图2b为本发明所提供实施例的蓄电池充电连接装置充电状态示意图。

图 3 为本发明所提供实施例的俯视图。

图 4 为本发明实施例中夹膜装置的外形示意图。

图 5 为本发明实施例中提膜装置的爆炸图。

图 6 为本发明实施例中自动断膜装置的示意图。

图 7 为本发明实施例中自动断膜装置另一个方向的示意图。

图 8 为本发明实施例中自动断膜装置烫粘机构的正视图。

图 9 为图 8 中断膜元件连接结构的仰视图。

图 10 为本发明实施例中自动断膜装置的俯视图。

图 11 为本发明实施例中自动断膜装置的爆炸图。

具体实施方式

参照附图。本发明所提供的一种 M 型缠绕机，设有底座 100、可旋转的 M 型转盘 200、立柱 300，立柱中设置膜架升降装置，膜架升降装置由第一电机驱动工作，其升降传动机构可采用链条、同步带等，膜架 301 连接在升降传动装置上。

所述 M 型缠绕机设置有主控制器，比如采用电脑，附图标号 400 为其操作面板，主控制器设置在 M 型转盘 200 以外的 M 型缠绕机部分上，比如设置在立柱中，也可设置在独立的操作台中。主控制器中设置有无无线通讯装置，该无线通讯装置可和 M 型转盘上的无线通讯装置进行无线数据通讯。

所述 M 型缠绕机还设置有夹膜装置 500，所述夹膜装置设置 M 型转盘 200 上，由第二电机 501 驱动工作，并采用蓄电池 502 作为电源；所述 M 型转盘 200 上还设置有二级控制器 201，所述二级控制器 201 与主控制器通过无线数据通讯连接，受主控制器的控制，所述遥控控制器控制第二电机 501 的工作。

所述二级控制器可以是一个具有运算功能的控制器或仅为一个能进行无线数据通讯受主控制器控制的第二电机 501 开关。

夹膜装置包括两个夹臂 504，第二电机 501 通过齿轮 503 传动带动两个夹臂 504 转动夹住膜（图 2b）和放开（图 2a）。

上述的夹膜也可为柔性夹膜配合，比如，两个夹臂或至少其中一个在夹膜部位都带有柔性夹膜条 505，柔性夹膜条都有横向调节槽，以横向调节柔性夹膜条的位置，调节夹紧程度，夹臂 504 在柔性夹膜条 505 的后侧设置柔性夹膜条 505 的限位螺丝 506。

为了提高绕膜质量，夹膜装置的罩壳 507 的顶面的左右两侧分别有罩壳左右两侧与 M 型转盘 200 之间的第一过渡面 511 以及处在罩壳顶部 510 与罩壳左右两侧的第一过渡面 511 之间的第二过渡面 512。这样，即使膜缠到罩盖上后，也可以顺着第二过渡面被抽出，不会挂在罩盖上，也不会被钩破。使得缠绕机能将膜绕在物品底部的更低位，使缠绕的质量提高很多。

处于左侧的所述第一过渡面 511 和第二过渡面 512 向左延伸过程中，向下倾斜，处于右侧的所述第一过渡面 511 和第二过渡面 512 向右延伸过程中，向下倾斜。

为了进一步提高罩壳的防挂膜效果，所述罩壳的俯视形状可以设计成类似“柳叶形”，即左侧的第一过渡面 511 和第二过渡面 512 向左延伸过程中宽度逐渐减小，右侧的第一过渡面 511 和第二过渡面 512 向右延伸过程中宽度逐渐减小。

进一步地，左侧的第一过渡面 511 向左延伸过程中宽度逐渐减小至形成尖头，右侧的第一过渡面 511 向右延伸过程中宽度逐渐减小至形成尖头；或者，根据需要，左侧的第一过渡面 511 和右侧的第一过渡面 511 的其中之一形成所述尖头。

进一步地，所述罩壳左右侧的第一过渡面 511 的端部分别超出罩壳前部的挡板 520 的左右两端。

两个夹臂 504 从罩壳顶部的槽 513 中伸出罩壳 507 外。

上述罩壳的形状还可正好将第二电机 501、齿轮 503、蓄电池 502、遥控控制器 201 罩在其内部，其中蓄电池和电机分处齿轮 503、两个夹臂 504 的两侧。

M 型转盘在每次缠绕工作结束后都需转回到零位，也即原始位角度，此时，M 型转盘的 M 形槽 202 的 M 顶端面向立柱（即如图 1 所示），夹膜装置的位置应当使其夹膜工作位也即当夹臂 504（或柔性夹膜条 505）夹住膜时的夹口位 508 处在立柱 300 的前方，M 型转盘上的 M 形槽的顶端正对夹膜工作位。

所述 M 型缠绕机还设置有蓄电池充电连接装置, 所述蓄电池充电连接装置包括转盘上部分 610 和转盘外部分 620, 转盘上部分 610 安装在 M 型转盘 200 上, 转盘外部分 620 安装在 M 型转盘 200 旁的底座 100 上, 当 M 型转盘 200 转至充电位角度时 (图 3), 转盘上部分和转盘外部分能实现电连接。上述的充电位角度最好就是原始位角度。

所述转盘外部分 620 设有驱动气缸 621、连接触头 622, 所述驱动气缸 621 驱动所述连接触头 622 作向着转盘上部分 610 上的接触部件 611 前进和后退的运动, 所述驱动气缸 621 的工作受主控制器的控制, 除了气缸驱动之外, 其也可采用电机驱动, 并同样由主控制器控制其工作。转盘外部分 320 与电源连接, 转盘上部分 610 将电传输入蓄电池 202 充电。转盘上部分 610 还可设置扶正和定位接触部件 611 的定位螺丝。

当每次传感器检测到 M 型转盘 200 转至充电位角度时 (图 3), 主控制器控制驱动气缸 621 工作, 驱动所述连接触头 622 作向着转盘上部分 610 上的接触部件 611 前进的运动, 当它们实现电连接后, 将电传输入蓄电池 502 充电; 当 M 型转盘 200 需启动工作时, 主控制器控制驱动气缸 621 工作, 驱动所述连接触头 622 作离开转盘上部分 610 上的接触部件 611 的运动, 断开它们之间的连接。

第一驱动电机、M 型转盘的驱动电机也与主控制器相连, 受主控制器的控制。

所述 M 型缠绕机设置有提膜装置 700, 所述提膜装置 700 设置在夹膜装置前的底座上, 所述提膜装置设有可升降的提膜部件 701, 所述提膜部件 701 处在升降膜架和 M 型转盘之间的空间中升降; 驱动提膜部件升降的驱动电机或气缸 702 受主控制器的控制, 所述提膜部件 701 可呈杆状或任何可将膜从下往上捋起的形状, 附图标号 703 为提膜部件 701 和气缸 702 之间的连接件; 所述 M 型缠绕机设置有自动断膜装置 800, 自动断膜装置设置在夹膜装置前的底座上, 处于提膜装置之旁, 所述自动断膜装置中的动力设备, 比如其驱动作用的气缸 (气缸 3、气缸 41) 受主控制器的控制, 如果由电机驱动, 则该电机可受主控制器的控制。

提膜部件 701 在包装膜缠绕结束后, 在被切断前, 能将包装膜从下往上横向捋起, 使其产生一定的褶皱而缩短其横向长度, 使得其切断长度能小于断膜机构的长度, 使包装膜

能够被断膜机构完全切断，使缠绕机在断膜后的工作能正常进行，提高包装膜的缠绕质量。而烫粘机构，在包装膜被切断后能将其烫粘在已缠绕的包装膜上，确保包装膜可靠和持久地缠绕在物品上，提高包装质量。

参照附图。本发明所提供的自动断膜装置，包括断膜元件，所述断膜元件采用加热丝 1，所述加热丝 1 连接有弹性元件 10，并被弹性元件 10 拉紧。所述弹性元件 10 可采用拉簧，拉簧的一端固定在连接件 11 上，另一端和加热丝 1 连接，所述连接件 11 被绝缘，加热丝的两端再连接到加热电路上。

所述加热丝 1 经过定滑轮 2 后与所述弹性元件 10 连接，使得加热丝被弹性部件自动调节时不阻涩，所述定滑轮的外围被绝缘，比如定滑轮 2 的外侧设置绝缘件 20、定滑轮轴也为绝缘件，使得定滑轮与和其连接的其它部件之间被绝缘，不再向外导电。

进一步地，所述弹性元件 10 连接在摆动机构上，也即固定弹性元件的部件（连接件 11）是摆动机构中的一部分，以进一步提供断膜时的缓冲。摆动机构还包括可摆动的安装架 12，连接件 11 安装在安装架 12 上，所述定滑轮 2 也连接在安装架 12 上，摆动机构的转轴 13 为垂直轴，所述摆动机构还连接有支撑弹性部件 14，所述支撑弹性部件 14 通过作用于与转轴 13 固接的连接件 15 来将摆动机构向外顶紧并在加热丝断膜时提供缓冲。

本发明所提供的自动断膜装置还包括烫粘机构，所述烫粘机构由驱动装置驱动运动，用于在包装膜缠绕结束被切断后，将其尾部烫粘在已缠绕的包装膜上；所述驱动装置包括气缸 3，所述烫粘机构由气缸 3 驱动前后运动，所述气缸 3 又连接到转动机构 4 上，转动机构 4 由气缸 41 推动转动，所述转动机构 4 的转动轴 42 为垂直轴。所述转动机构 4 使烫粘机构先转动到位，然后由气缸 3 推动前进进行烫粘动作。

所述断膜元件处在烫粘机构上，和烫粘机构一起运动，以便断膜后顺势烫粘，提高效率减少动力机构。在本实施例中，具体地，断膜元件的摆动机构安装于烫粘机构的安装板 51，通过该安装使断膜元件处在烫粘机构上。所述断膜元件处在烫粘机构的外侧，所述断膜烫粘装置在断膜元件后侧还设有垂直辊筒 16；弹性元件 10 处于烫粘机构的上端、下端或上端和下端。附图标号 17 为辊筒安装架，辊筒安装架安装在转动机构 4 上，辊筒 16

起过渡作用。

所述烫粘机构的烫粘元件 52 旁设置有柔性元件 53，在烫粘元件 52 未被气缸 3 驱动向前而处于原位时，柔性元件 53 的前端超出烫粘元件 52 的前端。柔性元件 53 可设置在烫粘元件 52 的一侧旁或两侧旁，对烫粘部位旁的包装膜起压平、防移位的作用，以提高烫粘效果。

烫粘机构设有从上至下的多个烫粘元件，上下烫粘元件间有间隔距离，以既节省烫粘元件，又扩大烫粘范围。

所述转动机构 4 所处的位置使其与缠绕机的升降膜架 301 分别处在缠绕机的立柱 300 的左右两侧。

在本发明中，针对功能强大的 M 型缠绕机还实现了节省运输空间和方便运输。所述立柱 300 处在所述底座后部的一侧（图 1 底座后部右侧部位），立柱 300 在底座上所处的这一侧和膜架在立柱上所处的这一侧同向（图 1 膜架处在立柱的右侧）；所述底座后部具有活动安装板 101，所述活动安装板 101 通过固定件可横向调节地安装在底座上，该固定件可以是螺栓、插销等，所述自动断膜装置 800 安装在所述活动安装板 101 上，所述活动安装板 101 形成带缺口 103 的造型，所述立柱 300 的位置就坐落在该缺口上，所述活动安装板 101 在松开或移除固定件后能向底座后部的另一侧（向图 1 的左侧，即缺口的反向）移出一段距离，所述横向调节的距离能使自动断膜装置从立柱前避开。这样，当采用立柱和底座铰接的连接方式时，需要运输时，将自动断膜装置向底座后部的另一侧移开，然后再用固定件固定，而提膜装置的拆装较为简单，因此可以转动放倒立柱，极大地节省运输空间和方便运输。而在安装时，将立柱转动竖立后用定位件将转动部位定位住，再次松开或移除固定件，将活动安装板 101 和其上的自动断膜装置 800 形成的移动模块反向移动复位，再用固定件固定住，可快速安装，非常方便。而且，这种结构还能微调自动断膜装置的安装位置。

所述可拆式活动安装板 101 如采用螺丝固定时，其螺丝固定孔 102 可以是沿着左右方向的调节长孔，调节长孔的长度能使横向自动断膜装置横向移动调节后避开立柱。

权利要求书

1、一种 M 型缠绕机，设有底座、可旋转的 M 型转盘、立柱，立柱中设置膜架升降装置，膜架升降装置由第一电机驱动工作，膜架处在立柱的一侧；其特征在于：

所述 M 型缠绕机设置有主控制器；

所述 M 型缠绕机还设置有夹膜装置，所述夹膜装置设置 M 型转盘上，由第二电机驱动工作，并采用蓄电池作为电源；所述 M 型转盘上还设置有二级控制器，所述二级控制器与主控制器通过无线数据通讯连接，受主控制器的控制，所述二级控制器控制第二电机的工作；

所述夹膜装置的夹膜工作位在 M 型转盘转至原始位角度时处在立柱的前方；

所述 M 型缠绕机还设置有蓄电池充电连接装置，所述蓄电池充电连接装置包括转盘上部分和转盘外部分，转盘上部分安装在 M 型转盘上，转盘外部分安装在 M 型转盘旁的底座上，当 M 型转盘转至充电位角度时，转盘上部分和转盘外部分能实现电连接，转盘外部分与电源连接，转盘上部分将电传输入蓄电池充电；

第一驱动电机、M 型转盘的驱动电机也与主控制器相连，受主控制器的控制。

2、如权利要求 1 所述的一种 M 型缠绕机，其特征在于所述转盘外部分设有驱动气缸、连接触头，所述驱动气缸驱动所述连接触头作向着转盘上部分上的接触部件前进和后退的运动，所述驱动气缸的工作受主控制器的控制。

3、如权利要求 3 所述的一种 M 型缠绕机，其特征在于所述 M 型缠绕机设置有提膜装置，所述提膜装置设置在夹膜装置前的底座上，所述提膜装置设有可升降的提膜部件，所述提膜部件处在升降膜架和 M 型转盘之间的空间中升降；驱动提膜部件升降的驱动电机或气缸受主控制器的控制；

所述 M 型缠绕机设置有自动断膜装置，自动断膜装置设置在夹膜装置前的底座上；所述自动断膜装置中的动力设备受主控制器的控制。

4、如权利要求 3 所述的一种 M 型缠绕机，其特征在于所述立柱处在所述底座后部的

一侧，立柱在底座上所处的这一侧和膜架在立柱上所处的这一侧同向；所述底座后部具有活动安装板，所述活动安装板通过固定件可横向调节地安装在底座上，所述自动断膜装置安装在所述活动安装板上，所述活动安装板形成带缺口的造型，所述立柱的位置就坐落在该缺口上。

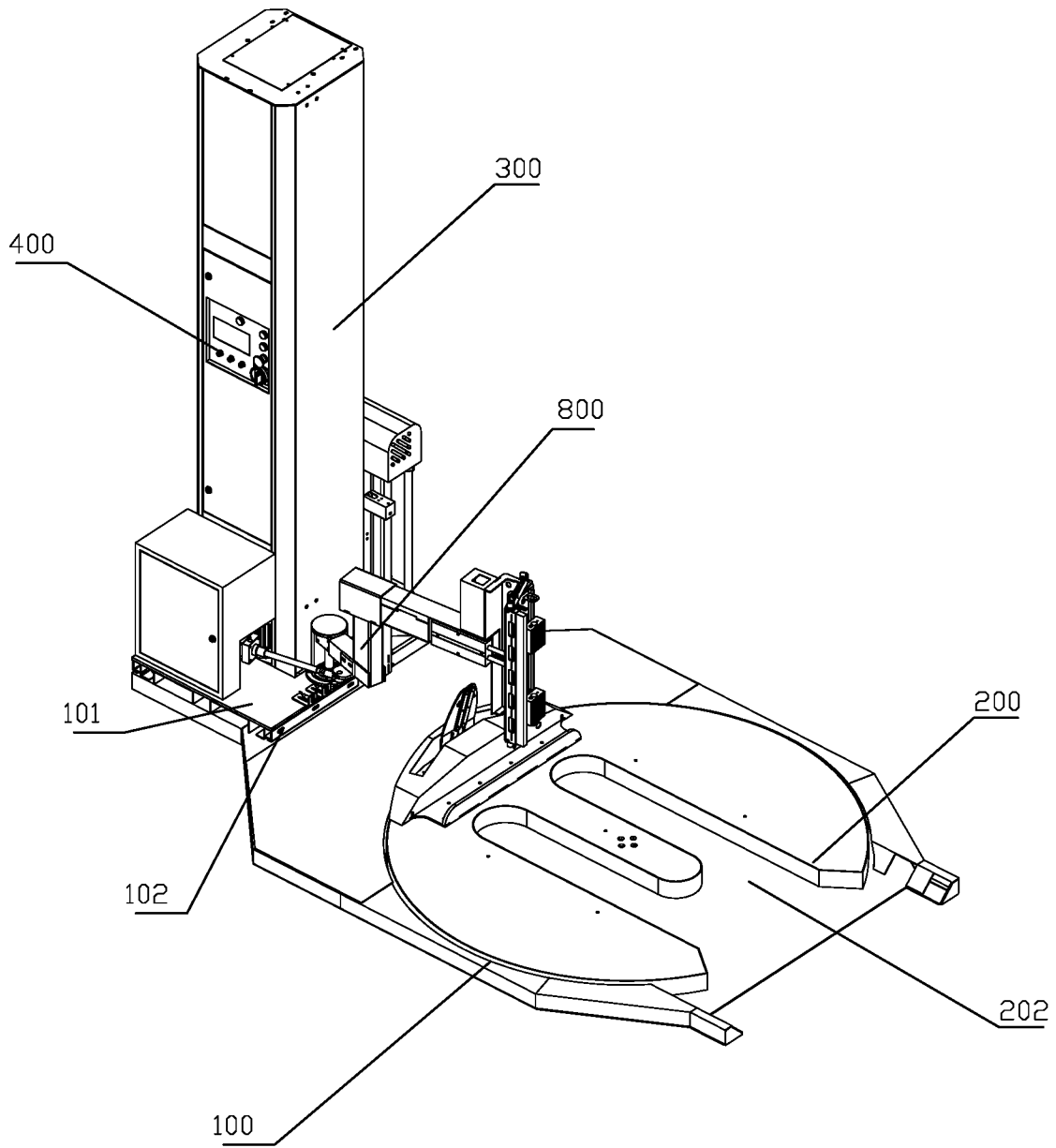


图1

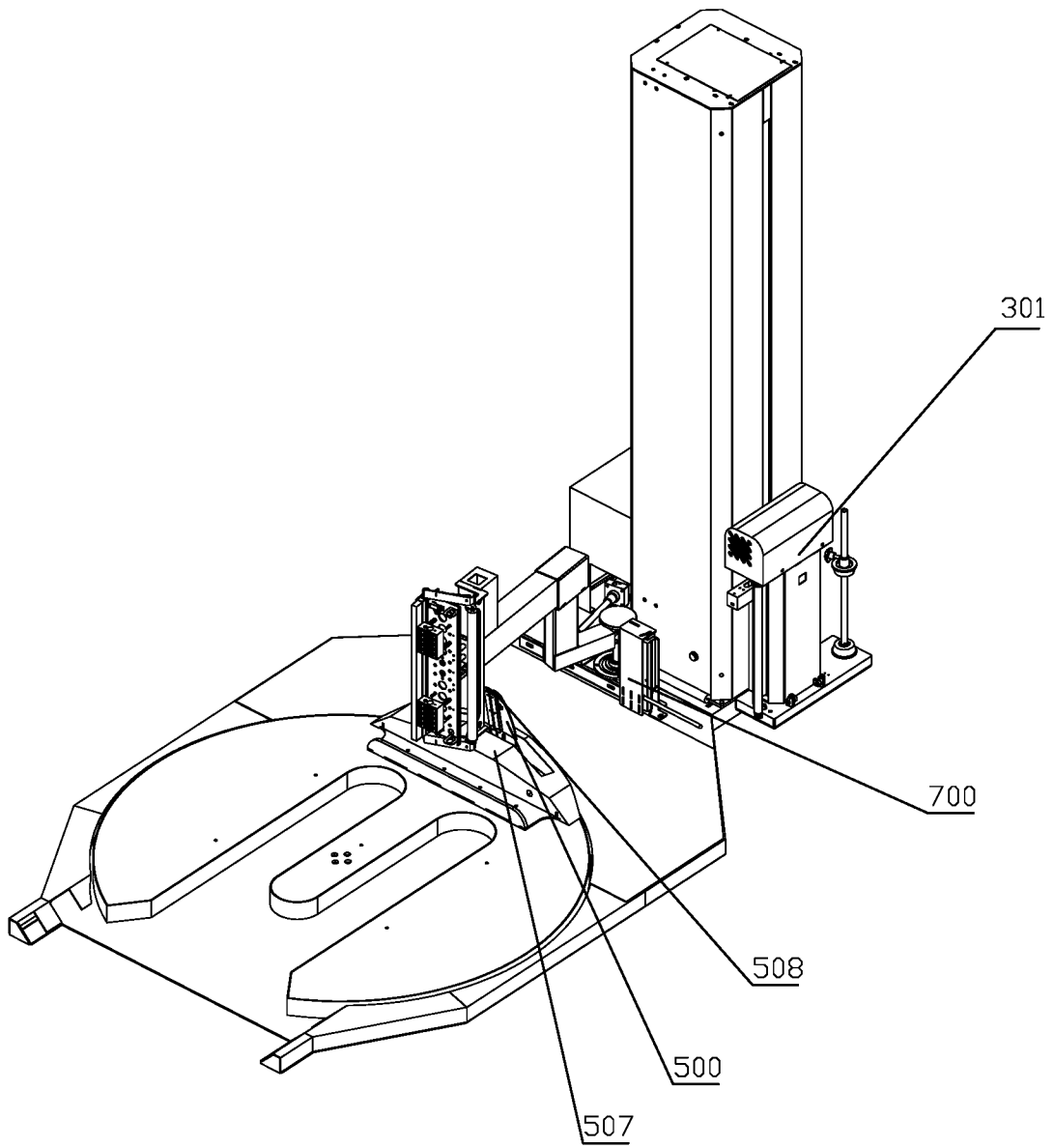


图1a

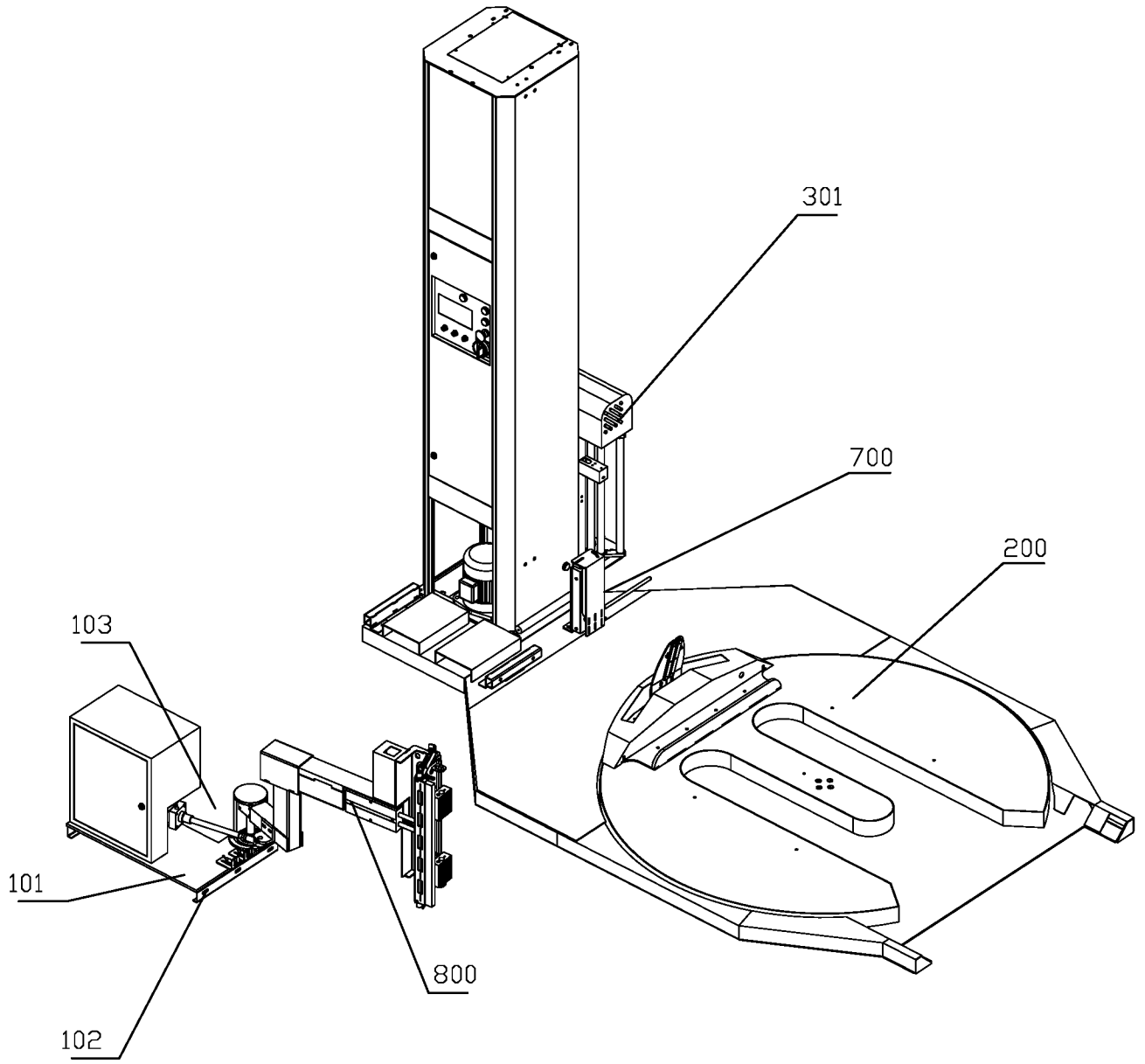


图1b

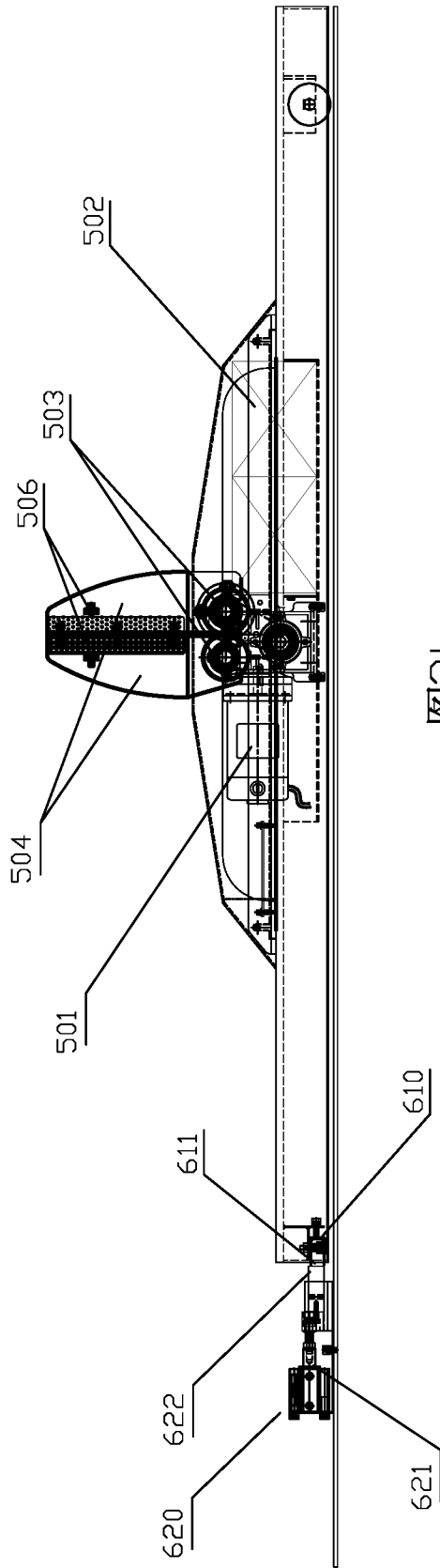


图2b

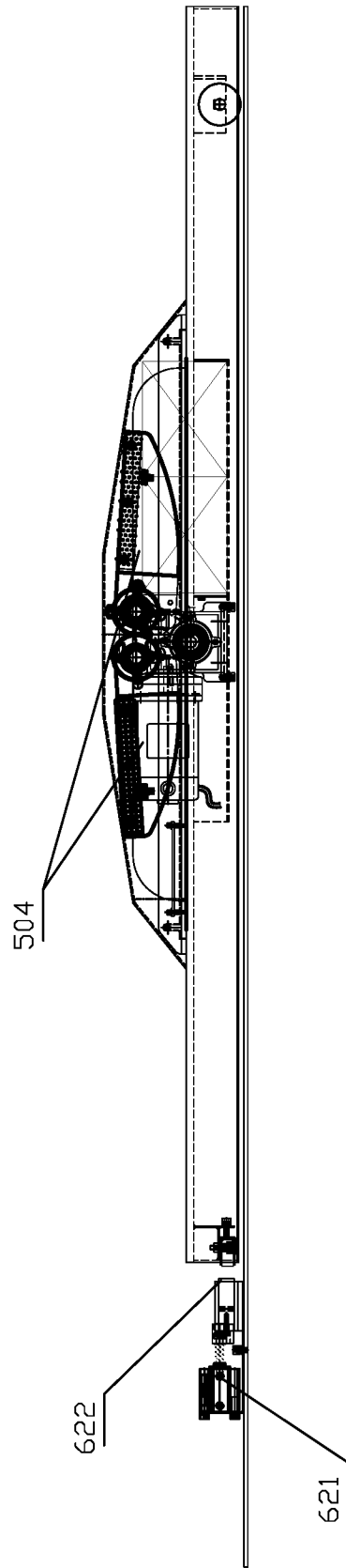


图2a

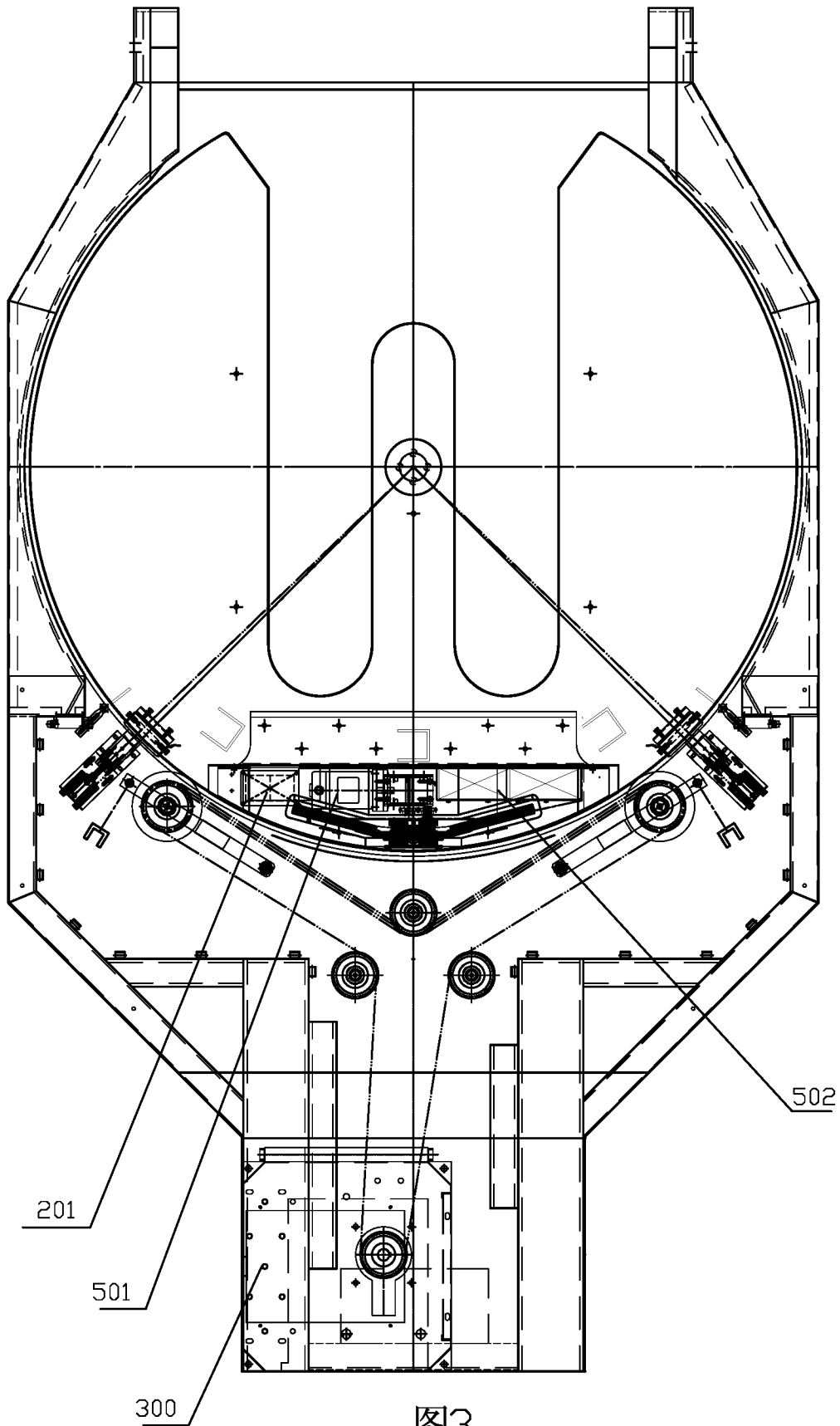


图3

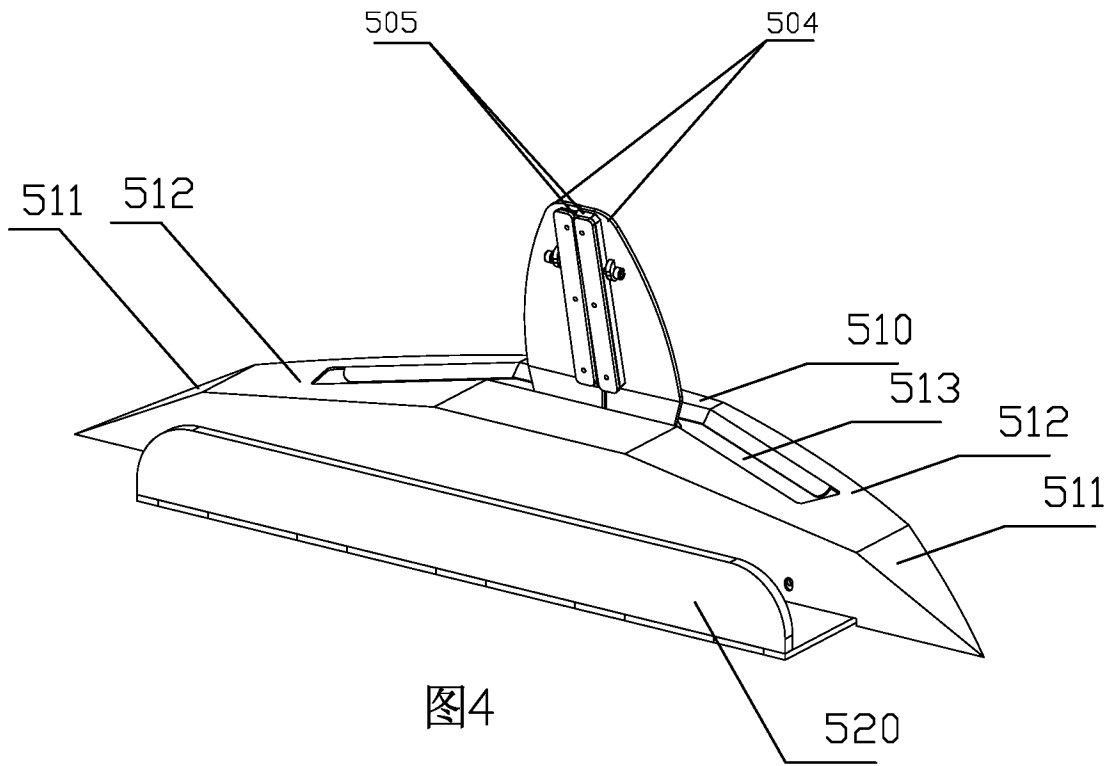


图4

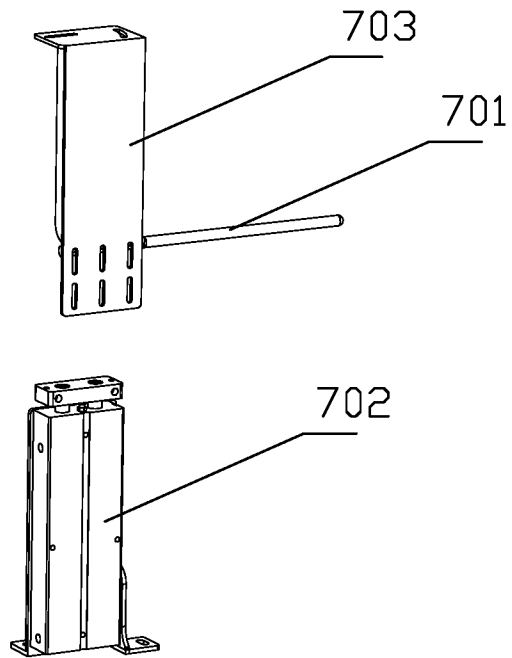


图5

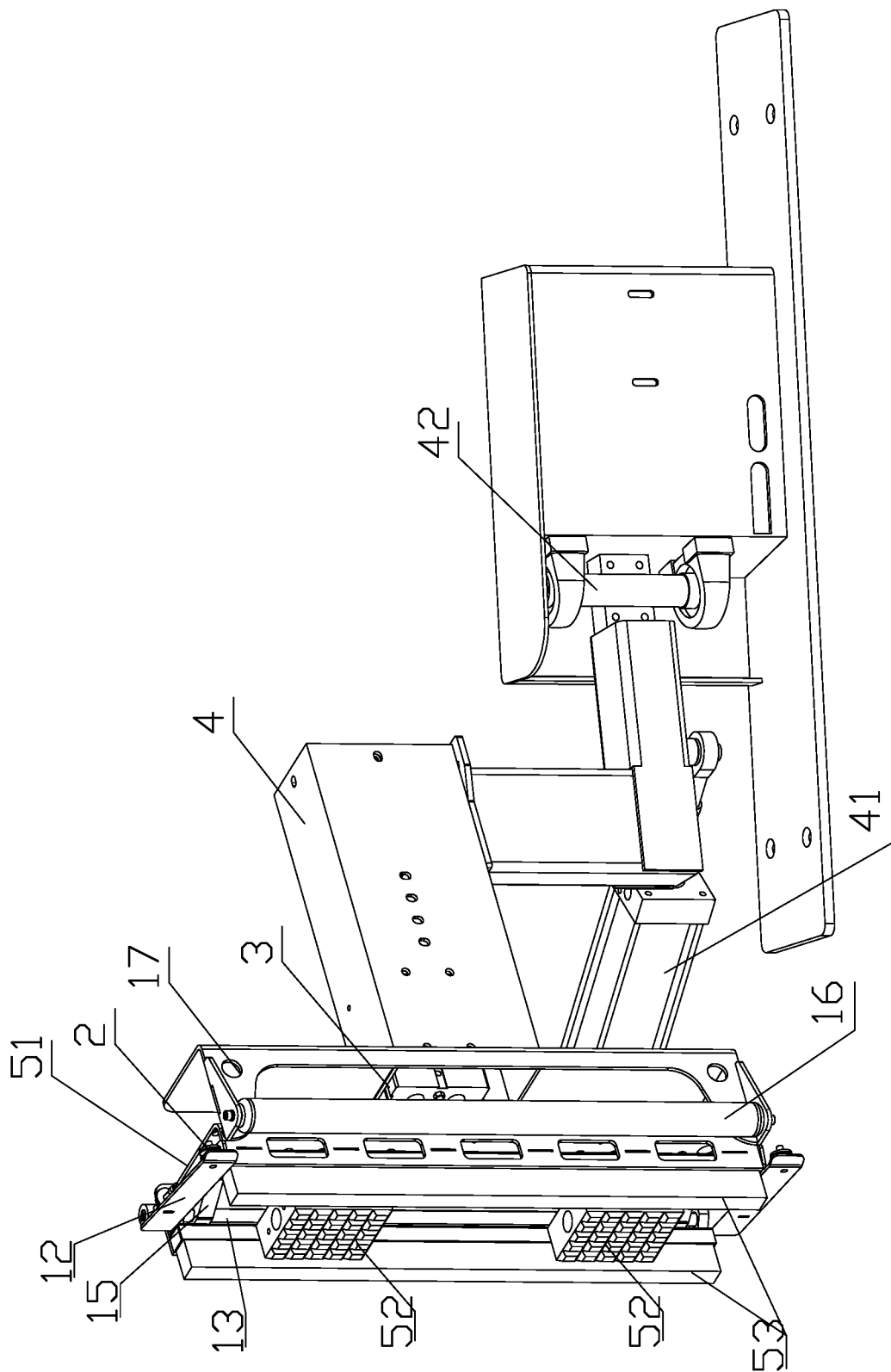
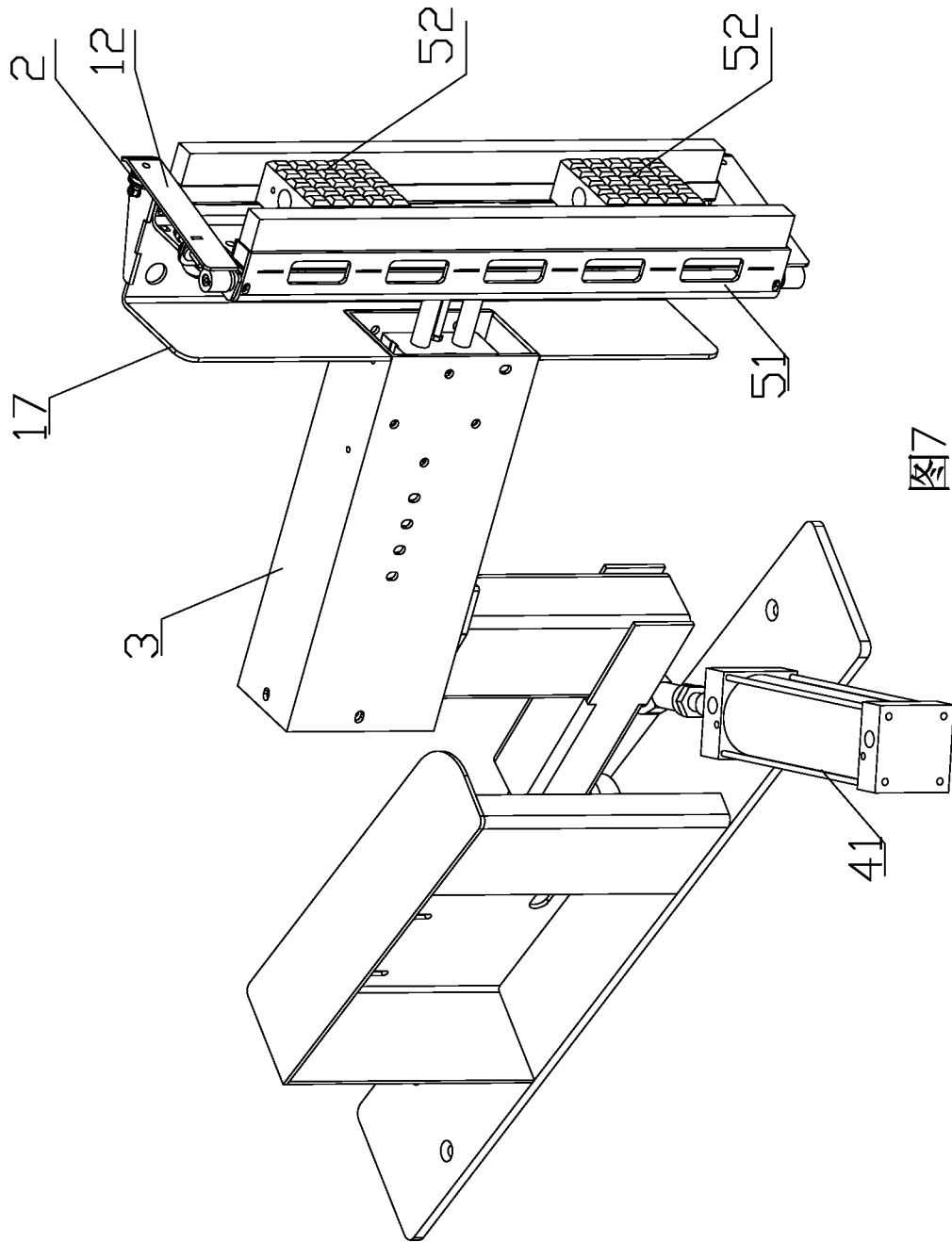


图6



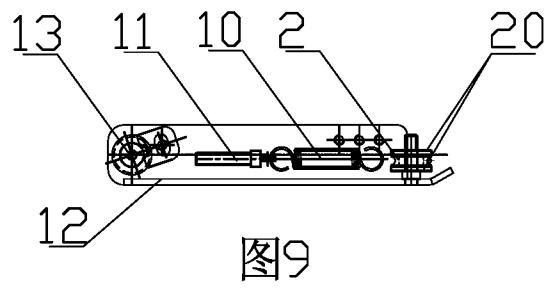


图9

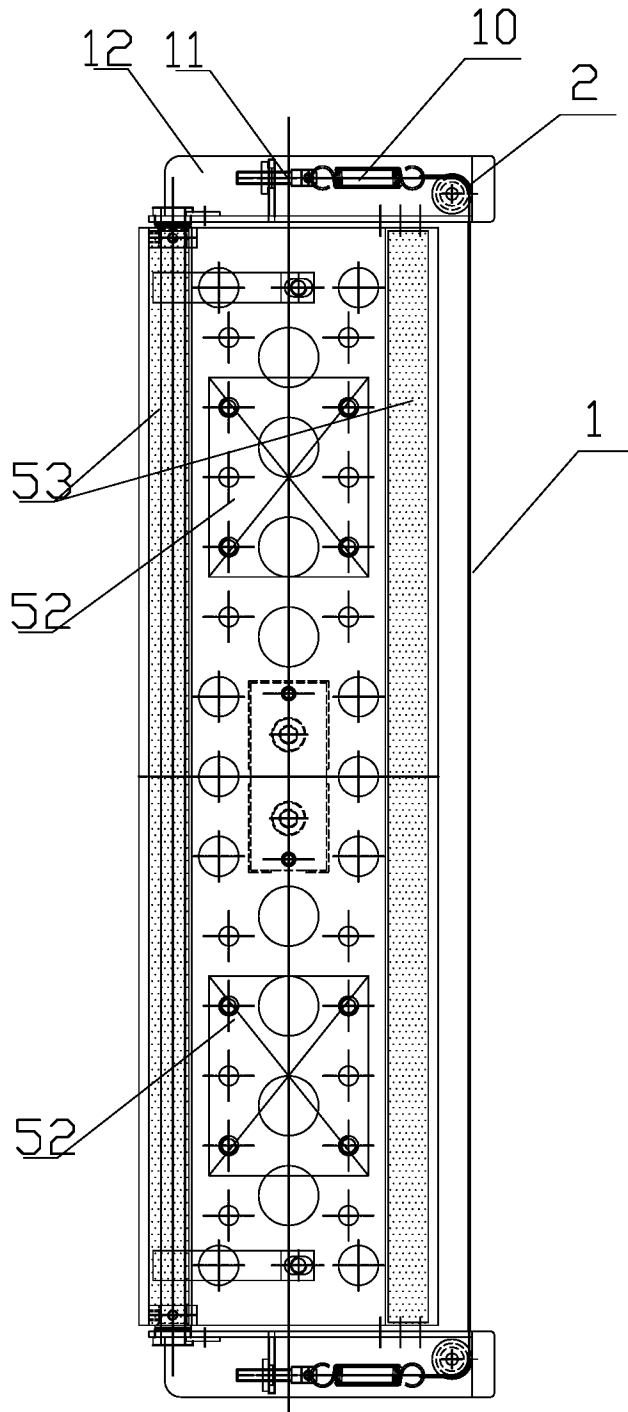


图8

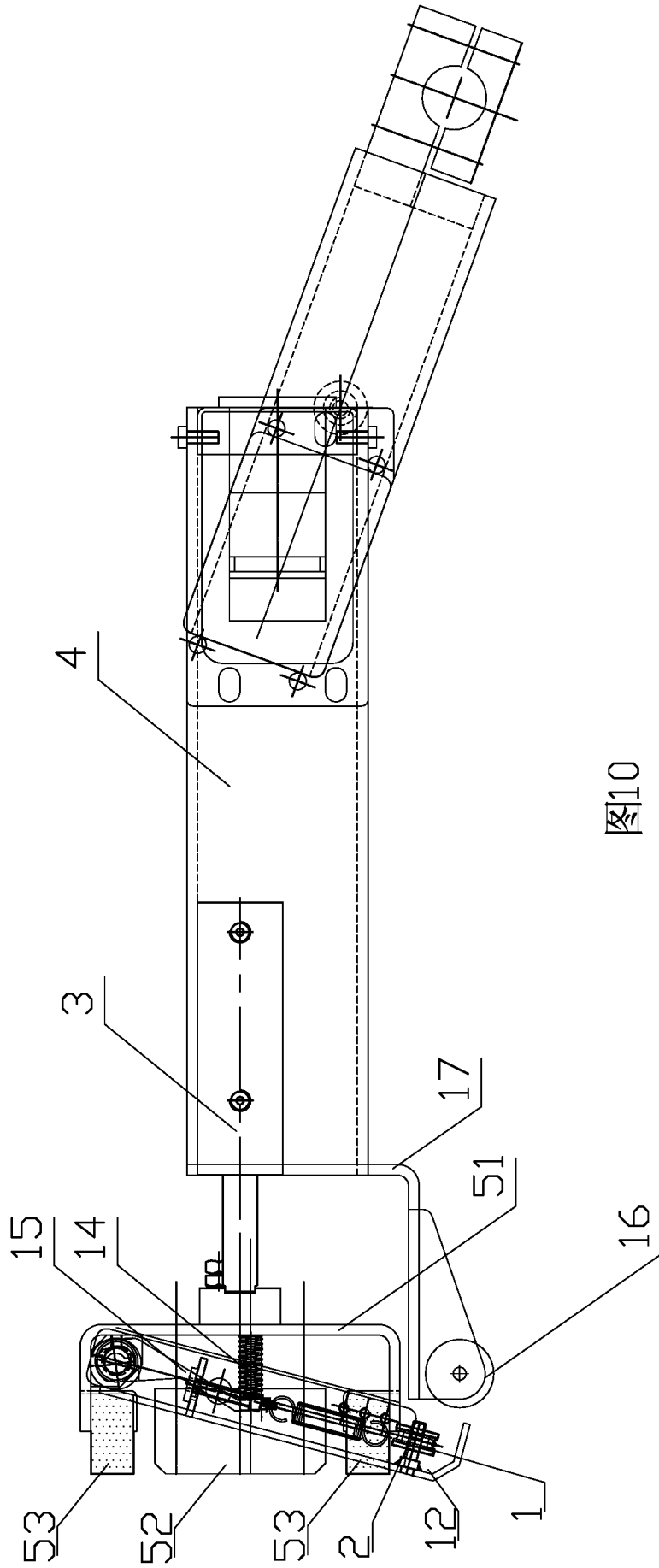


图10

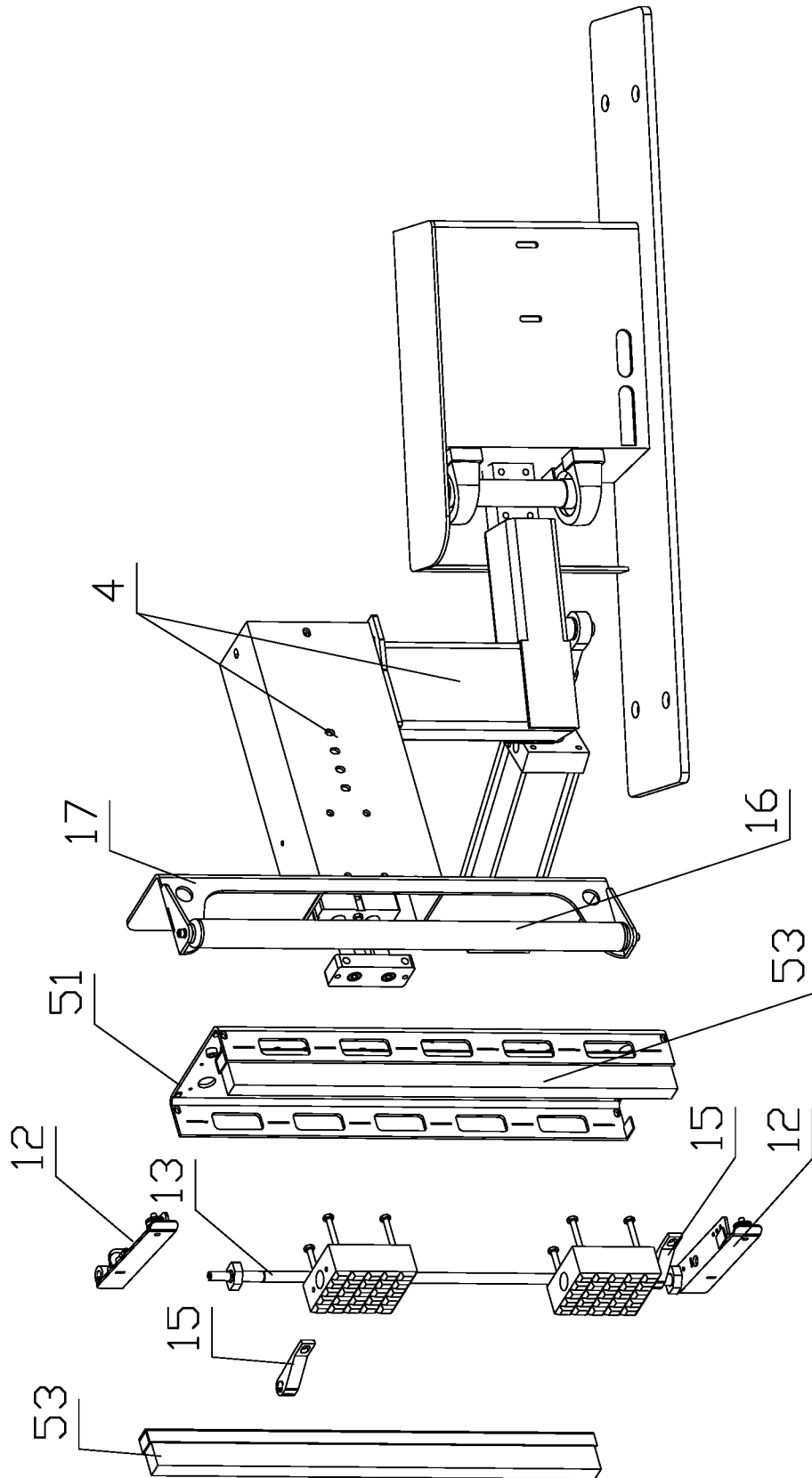


图11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/093180

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 11/04 (2006.01) i; B65B 61/06 (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)

B65B

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)

CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: wind, clipping film; wrap+, clamp+, clip+, motor, battery, cell, charg+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003140599 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS), 31 July 2003 (31.07.2003), description, paragraphs [0022]-[0036], and figures 1-8	1-4
A	CN 203306297 U (HANGZHOU YOUNGSUN INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.), 27 November 2013 (27.11.2013), the whole document	1-4
A	CN 203199262 U (HANGZHOU YOUNGSUN INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.), 18 September 2013 (18.09.2013), the whole document	1-4
A	CN 103708049 A (DONGGUAN XUTIAN PACKING MACHINE CO., LTD.), 09 April 2014 (09.04.2014), the whole document	1-4
A	US 2012079929 A1 (CIOU, S.T. et al.), 05 April 2012 (05.04.2012), the whole document	1-4
A	EP 0178145 A1 (BRITISH OXYGEN CO., LTD.), 16 April 1986 (16.04.1986), the whole document	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
05 June 2015 (05.06.2015)

Date of mailing of the international search report
15 June 2015 (15.06.2015)

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, Rong
Telephone No.: (86-10) **62085267**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/093180

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2003140599 A1	31 July 2003	CA 2414712 C	24 October 2006
		US 6625954 B2	30 September 2003
		CA 2414712 A1	28 July 2003
CN 203306297 U	27 November 2013	None	
CN 203199262 U	18 September 2013	None	
CN 103708049 A	09 April 2014	None	
US 2012079929 A1	05 April 2012	US 9016033 B2	28 April 2015
EP 0178145 A1	16 April 1986	ES 547673 D0	01 September 1986
		ES 8609114 A1	16 December 1986
		GB 2169260 B	26 April 1989
		DK 459385 D0	08 October 1985
		GB 2169260 A	09 July 1986
		JP S61178809 A	11 August 1986
		DK 459385 A	09 April 1986
		GB 8425359 D0	14 November 1984

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/093180

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65B 11/04(2006.01)i; B65B 61/06(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B65B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: 缠绕, 卷绕, 夹膜, 电机, 电池, 充电; wrap+, clamp+, clip+, motor, battery, cell, charg+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>US 2003140599 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS) 2003年 7月 31日 (2003 - 07 - 31) 说明书第[0022]-[0036]段、附图1-8</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203306297 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203199262 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103708049 A (东莞市旭田包装机械有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012079929 A1 (CIOU SHENG-TIAN等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 0178145 A1 (BRITISH OXYGEN CO LTD) 1986年 4月 16日 (1986 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	US 2003140599 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS) 2003年 7月 31日 (2003 - 07 - 31) 说明书第[0022]-[0036]段、附图1-8	1-4	A	CN 203306297 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 全文	1-4	A	CN 203199262 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-4	A	CN 103708049 A (东莞市旭田包装机械有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-4	A	US 2012079929 A1 (CIOU SHENG-TIAN等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 全文	1-4	A	EP 0178145 A1 (BRITISH OXYGEN CO LTD) 1986年 4月 16日 (1986 - 04 - 16) 全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	US 2003140599 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS) 2003年 7月 31日 (2003 - 07 - 31) 说明书第[0022]-[0036]段、附图1-8	1-4																					
A	CN 203306297 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 11月 27日 (2013 - 11 - 27) 全文	1-4																					
A	CN 203199262 U (杭州永创智能设备股份有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-4																					
A	CN 103708049 A (东莞市旭田包装机械有限公司) 2014年 4月 9日 (2014 - 04 - 09) 全文	1-4																					
A	US 2012079929 A1 (CIOU SHENG-TIAN等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 全文	1-4																					
A	EP 0178145 A1 (BRITISH OXYGEN CO LTD) 1986年 4月 16日 (1986 - 04 - 16) 全文	1-4																					
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2015年 6月 5日	2015年 6月 15日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	黄蓉																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085267																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/093180

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2003140599	A1	2003年 7月 31日	CA	2414712	C	2006年 10月 24日
				US	6625954	B2	2003年 9月 30日
				CA	2414712	A1	2003年 7月 28日
CN	203306297	U	2013年 11月 27日	无			
CN	203199262	U	2013年 9月 18日	无			
CN	103708049	A	2014年 4月 9日	无			
US	2012079929	A1	2012年 4月 5日	US	9016033	B2	2015年 4月 28日
EP	0178145	A1	1986年 4月 16日	ES	547673	D0	1986年 9月 1日
				ES	8609114	A1	1986年 12月 16日
				GB	2169260	B	1989年 4月 26日
				DK	459385	D0	1985年 10月 8日
				GB	2169260	A	1986年 7月 9日
				JP	S61178809	A	1986年 8月 11日
				DK	459385	A	1986年 4月 9日
				GB	8425359	D0	1984年 11月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)