

(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
2009 年 6 月 11 日 (11.06.2009)

(10) 国际公布号
WO 2009/071002 A1

- (51) 国际专利分类号:
B29C 45/64 (2006.01) **B29C 45/66** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/072711
- (22) 国际申请日: 2008 年 10 月 16 日 (16.10.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200710164572.3
2007 年 12 月 7 日 (07.12.2007) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **陆孝庭 (LU, Hsaio-Ting)** [CN/CN]; 中国台湾省台南县安定乡新吉村新吉 7-8 号, Taiwan 74553 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **韩志翔 (HAN, Chih-Shiang)** [CN/CN]; 中国台湾省台南县安定乡新吉村新吉 7-8 号, Taiwan 74553 (CN)。
- (74) 代理人: 杭州天正专利事务所有限公司 (TIANZHENG PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 中国浙江省杭州市庆春路 9 号长堤明苑 22 层 B 座, Zhejiang 310009 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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。

(54) Title: ELECTRICAL MOLD CLAMPING ASSEMBLY

(54) 发明名称: 电动锁模装置

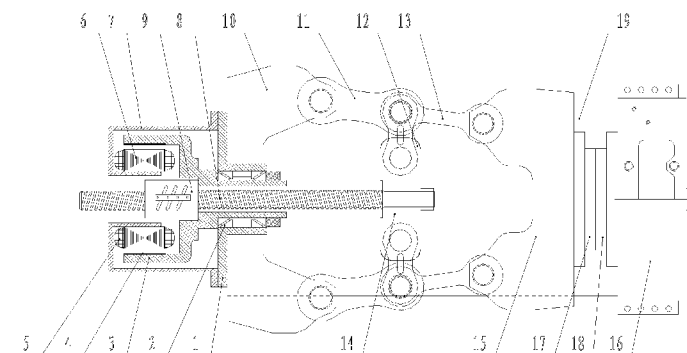


图3 / Fig. 3

(57) Abstract: Disclosed herein is an electrical mold clamping assembly with a mold closing mechanical structure comprising a frame, a back mold plate (10), a moving mold plate (15) for fitting a moving mold (17) and a front mold plate (16) for fitting a fixed mold (18). The moving mold plate (15) and the back mold plate (10) can be opened and closed face to face. The front end of a screw spindle (8) is connected to the mold closing mechanical structure. A rotor (3) of an outer rotor permanent magnet servomotor as a driving assembly of the screw spindle (8) is connected with a screw spindle nut (9) meshed with the screw spindle (8).

[见续页]

WO 2009/071002 A1



(57) 摘要:

一种带有合模机械机构的电动锁模装置，该合模机械机构包括机架、后模板（10）、用于安装动模（17）的移动模板（15）和用于安装定模（18）的前模板（16）。移动模板（15）和后模板（10）可相对开合，丝杆（8）的前部连接该合模机械机构，丝杆的驱动机构是外转子永磁式伺服电机，其转子（3）连接啮合于丝杆（8）的螺母（9）。

说明书

电动锁模装置

（一）技术领域

本发明涉及一种注塑机开、关模具用的锁模装置。

（二）背景技术

现有注塑机的锁模装置多为液压锁模机构，采用液压油缸推动机械机构，完成模具的开合。

也有电动锁模装置如图 1 所示，基板与合模机械机构的连杆铰接，在后模板上设置螺母，丝杆与该螺母配合，丝杆前端连接合模机械机构，丝杆的后端通过皮带轮机构由电机带动。丝杆在旋转过程中，因螺母的推动，产生前进或后退，带动合模机械机构动作。这种电动锁模装置的缺点是：对丝杆的传动部分的结构比较复杂，需要对运动中的丝杆传递扭矩，这就要开长键槽，所引起的摩擦消耗很大；其次，皮带轮传动方式不可避免有打滑现象，不利于合模进程的精确控制，当需要用伺服电机对合模进程精确控制时这一缺点变得相当明显；再次，传动机构庞大复杂，不够紧凑，多级传动反而引起能源效率降低。

另一种电动锁模装置的结构形式如图 2 所示：后模板与合模机械机构的连杆铰接，在合模机械机构上安装螺母，设置在后模板上的丝杆与该螺母配合，丝杆通过皮带轮传动机构由电动机带动。当丝杆转动时螺母在丝杆上进退，带动合模机械机构开模或合模。其缺点

是丝杆固定不动，影响开模。为了合模需要将丝杆保持相当长度，而当开模时机械机构后退，容易与丝杆前端抵触，开模行程受限制，不能做大件制品。此外，传动机构复杂、能耗大、精确度差、寿命短的缺点也同样存在。

（三）发明内容

本发明要解决现有电动锁模装置机构复杂、能效低、精确度差的缺点，提供一种结构紧凑、有利于精确控制和能效高的电动锁模装置。

本发明所述的电动锁模装置包括合模机械机构，所述的合模机械机构包括机架、后模板、用于安装动模的移动模板和安装定模的前模板，所述的移动模板和后模板可相对合拢和分开，丝杆前部连接所述的合模机械机构，其特征在于：丝杆的驱动机构是外转子永磁式伺服电机，所述的外转子永磁式伺服电机的转子连接螺母，所述的螺母与所述的丝杆啮合。

进一步，所述的外转子永磁式伺服电机的转子通过轴承设置在后模板上，丝杆穿过所述的后模板，外转子永磁式伺服电机的转子与所述的螺母、丝杆同轴布置，外转子永磁式伺服电机的定子连接外壳，外壳连接所述的后模板。

或者，所述的外转子永磁式伺服电机通过支架设置在机架或后模板上，丝杆从所述的合模机械机构的侧面连接。

当外转子永磁式伺服电机通电旋转时，螺母旋转，驱动丝杆前进或后退。丝杆牵动合模机械机构，完成开模或合模。

本发明丝杆驱动机构紧凑、简便，螺母直接与转壳电机连接，避

免了传动级多所引起的能源损耗，提高能效比，也有利于螺杆进程的精确控制。

本发明的优点是：结构紧凑、简便，能效比高，合模行程控制精确。

（四）附图说明

图 1 是现有电动锁模装置的结构图。

图 2 是另一现有电动锁模装置的结构图。

图 3 是本发明的方案一的结构示意图。

图 4 是本发明的方案二的结构示意图。

图 5 是本发明的方案三的结构示意图。

图 6 是本发明的方案四的结构示意图。

图 7 是本发明的方案五的结构示意图。

图 8 是本发明的方案六的结构示意图。

（五）具体实施方式

实施例一

参照图 3

本发明所述的电动锁模装置包括合模机械机构，所述的合模机械机构包括后模板 10、用于安装动模 17 的移动模板 15 和安装定模 18 的前模板 16，所述的移动模板 15 和前模板 16 可相对合拢和分开。丝杆 8 穿过所述的后模板 10，丝杆 8 前部连接所述的合模机械机构的十字车壁 14。

后模板 10 上装有外转子永磁式伺服电机作为丝杆的驱动机构，所述的外转子永磁式伺服电机的转子 3 连接与所述的丝杆 8 配合的螺母 9。丝杆 8 采用滚珠丝杆，螺母 9 采用滚珠螺母。

所述的外转子永磁式伺服电机的转子 3 通过圆锥滚子轴承 2 设置在后模板 10 上，外转子永磁式伺服电机的转子 3 与所述的螺母 9、丝杆 8 同轴布置，外转子永磁式伺服电机的定子 6 连接外壳 7，外壳 7 连接所述的后模板 10。

转子 3 上装有磁铁 4，硅钢片材质的定子 6 上绕有线圈 5。用于安装圆锥滚子轴承 2 的轴承座 1 固定在后模板 10 上。

后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上。

所述的合模机械机构包括：一曲肘连杆机构，后模板 10 上下对称地铰接一对肘曲手 11 的后端，肘曲手 11 的前端同时与曲手小连杆 12 和曲手大连杆 13 的后端铰接，两个曲手小连杆 12 的另一端对称地铰接在十字车壁 14 两端，两个曲手大连杆 13 的前端对称地铰接在移动模板 15 上下端。

转子 3 与滚珠丝杆螺母 9 固定在一起，在锁模电机通上正电时，转子作顺时针方向转动，因丝杆螺母 9 只作转动，丝杆 8 作平动，这时丝杆 8 将从轴端伸出。丝杆 8 是与十字车壁 14 做平动，此时十字车壁 14 通过曲肘连杆机构带动活动模板 15 沿着拉杆 19 作平动而产生夹紧模具 17、18 的动作；当在锁模电机通上负电时转子做逆时针方向转动。丝杆 8 将从电机轴端缩入，而丝杆带动十字车壁 14 作平动，此时十字车壁通过曲肘连杆机构带动模板 15 沿着拉杆 19 做

平动产生打开模具 17、18 的动作。

本发明丝杆驱动机构紧凑、简便，螺母直接与外转子永磁式伺服电机连接，避免了传动级多所引起的能源损耗，提高能效比，也有利于螺杆进程的精确控制。

实施例二

参照图 4:

本实施例与实施例一的区别是合模机械机构,其余与实施例一相同。

本实施例的合模机械机构包括:后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上;十字车壁 141、后模板 10、动模板 15 之间上下对称地连接有肘杆机构,其中包括端部与后模板 10 铰接的连杆 21,连杆 21 的另一端与曲手大连杆 131 铰接,连杆 21 的中部与曲手小连杆 121 铰接,曲手小连杆 121 的另一端铰接在十字车壁 141,曲手大连杆 131 的前端铰接在移动模板 15 上。

当丝杆 8 前进或后退时,十字车壁 141 通过曲手小连杆 121 带动连杆 21 绕其与后模板 10 的铰接点转动,由此,曲手大连杆 131 带动移动模板 15 合模或开模。

实施例三

参照图 5:

本实施例与实施例一的区别是合模机械机构,其余与实施例一相同。

本实施例的合模机械机构包括: 后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上; 十字车壁 142、后模板 10、动模板 15 之间上下对称地连接有双曲肘机构, 其中包括端部与后模板 10 铰接的“T”形连板 22, 连板 22 的另一端与曲手大连杆 132 铰接, 连板 22 的柄部与曲手小连杆 122 铰接, 曲手小连杆 122 的另一端铰接在十字车壁 142, 曲手大连杆 132 的前端铰接在移动模板 15 上。

当丝杆 8 前进或后退时, 十字车壁 142 通过曲手小连杆 122 带动连板 22 绕其与后模板 10 的铰接点转动, 由此, 曲手大连杆 132 带动移动模板 15 合模或开模。

实施例四

参照图 6:

本实施例与实施例一的区别是合模机械机构,其余与实施例一相同。

本实施例的合模机械机构: 后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上后模板 10、动模板 15 之间上下对称地连接有双曲肘机构, 车壁 143 的两端铰接在肘曲手 113 与曲手大连杆 133 的铰接处。

外转子永磁式伺服电机通过支架 23 设置在机架或后模板 10 上, 丝杆 83 从所述的合模机械机构的侧面铰接于肘曲手 113 与曲手大连杆 133 的铰接处。

当丝杆 83 前进或后退时, 推动或者牵拉肘曲手 113 与曲手大连

杆 133 绕铰接点转动，由此，曲手大连杆 133 带动移动模板 15 合模或开模。

实施例五

参照图 7：

本实施例与实施例一的区别是合模机械机构,其余与实施例一相同。

本实施例的合模机械机构: 后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上后模板 10、动模板 15 之间上下对称地连接有单曲肘机构。所述的单曲肘机构包括相互铰接的肘曲手 114 与曲手大连杆 134，肘曲手 114 后端与后模板 10 铰接，曲手大连杆 134 前端与车壁 144 铰接，车壁 14 与动模板 15 之间连接有调整装置 24。

外转子永磁式伺服电机通过支架设置在机架或后模板 10 上，丝杆 84 从所述的合模机械机构的侧面铰接于肘曲手 114 与曲手大连杆 134 的铰接处。

当丝杆 8 前进或后退时，推动或者牵拉肘曲手 11 与曲手大连杆 13 绕铰接点转动，由此，曲手大连杆 13 带动移动模板 15 合模或开模。

实施例六

参照图 8：

本实施例与实施例一的区别是合模机械机构,其余与实施例一相

同。

本实施例的合模机械机构是：后模板 10、移动模板 15 和前模板 16 都套在水平拉杆上；十字车壁 145、后模板 10、动模板 15 之间上下对称地连接有双曲肘机构，其中包括后端与后模板 10 铰接的连板 20，曲手小连杆 125 铰接于连板 20 中下部，曲手大连杆 135 铰接于连板的前端，曲手小连杆 125 的另一端铰接在十字车壁 145 上，曲手大连杆 135 的前端铰接在移动模板 15 上。

当丝杆 8 前进或后退时，十字车壁 14 通过曲手小连杆 125 带动连板 20 绕其与后模板 10 的铰接点转动，由此，曲手大连杆 135 带动移动模板 15 合模或开模。

本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举，本发明的保护范围的不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式，本发明的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

权 利 要 求 书

1、电动锁模装置，包括合模机械机构，所述的合模机械机构包括机架、后模板、用于安装动模的移动模板和安装定模的前模板，所述的移动模板和后模板可相对合拢和分开，丝杆前部连接所述的合模机械机构，其特征在于：丝杆的驱动机构是外转子永磁式伺服电机，所述的外转子永磁式伺服电机的转子连接螺母，所述的螺母与所述的丝杆啮合。

2、如权利要求1所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：所述的外转子永磁式伺服电机的转子通过轴承设置在后模板上，丝杆穿过所述的后模板，外转子永磁式伺服电机的转子与所述的螺母、丝杆同轴布置，外转子永磁式伺服电机的定子连接外壳，外壳连接所述的后模板。

3、如权利要求2所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：一曲肘连杆机构，后模板(10)上下对称地铰接一对肘曲手(11)的后端，肘曲手(11)的前端同时与曲手小连杆(12)和曲手大连杆(13)的后端铰接，两个曲手小连杆(12)的另一端对称地铰接在十字车壁(14)两端，两个曲手大连杆(13)的前端对称地铰接在移动模板(15)上下端。

4、如权利要求2所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：后模板(10)、移动模板(15)和前模板(16)都套在水平拉杆上；十字车壁(141)、后模板(10)、动模板(15)之间上下对

称地连接有肘杆机构，其中包括端部与后模板（10）铰接的连杆（21），连杆（21）的另一端与曲手大连杆（131）铰接，连杆（21）的中部与曲手小连杆（121）铰接，曲手小连杆（121）的另一端铰接在十字车壁（141），曲手大连杆（131）的前端铰接在移动模板（15）上。

5、如权利要求2所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：后模板（10）、移动模板（15）和前模板（16）都套在水平拉杆上；十字车壁（142）、后模板（10）、动模板（15）之间上下对称地连接有双曲肘机构，其中包括端部与后模板（10）铰接的“T”形连板（22），连板（22）的另一端与曲手大连杆（132）铰接，连板（22）的柄部与曲手小连杆（122）铰接，曲手小连杆（122）的另一端铰接在十字车壁（142），曲手大连杆（132）的前端铰接在移动模板（15）上。

6、如权利要求2所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构是：后模板（10）、移动模板（15）和前模板（16）都套在水平拉杆上；十字车壁（145）、后模板（10）、动模板（15）之间上下对称地连接有双曲肘机构，其中包括后端与后模板（10）铰接的连板（20），曲手小连杆（125）铰接于连板（20）中下部，曲手大连杆（135）铰接于连板的前端，曲手小连杆（125）的另一端铰接在十字车壁（145）上，曲手大连杆（135）的前端铰接在移动模板（15）上。

7、如权利要求 1 所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的外转子永磁式伺服电机通过支架设置在机架或后模板上，丝杆从所述的合模机械机构的侧面连接。

8、如权利要求 7 所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：后模板（10）、移动模板（15）和前模板（16）都套在水平拉杆上后模板（10）、动模板（15）之间上下对称地连接有双肘机构，车壁（143）的两端铰接在肘曲手（113）与曲手大连杆（133）的铰接处；外转子永磁式伺服电机通过支架（23）设置在机架或后模板（10）上，丝杆（83）从所述的合模机械机构的侧面铰接于肘曲手（113）与曲手大连杆（133）的铰接处。

9、如权利要求 7 所述的电动锁模装置，其特征在于：所述的合模机械机构包括：后模板（10）、移动模板（15）和前模板（16）都套在水平拉杆上后模板（10）、动模板（15）之间上下对称地连接有单肘机构。所述的单肘机构包括相互铰接的肘曲手（114）与曲手大连杆（134），肘曲手（114）后端与后模板（10）铰接，曲手大连杆（134）前端与车壁（144）铰接，车壁（144）与动模板（15）之间连接有调整装置（24）；外转子永磁式伺服电机通过支架设置在机架或后模板（10）上，丝杆（84）从所述的合模机械机构的侧面铰接于肘曲手（114）与曲手大连杆（134）的铰接处。

说明书附图

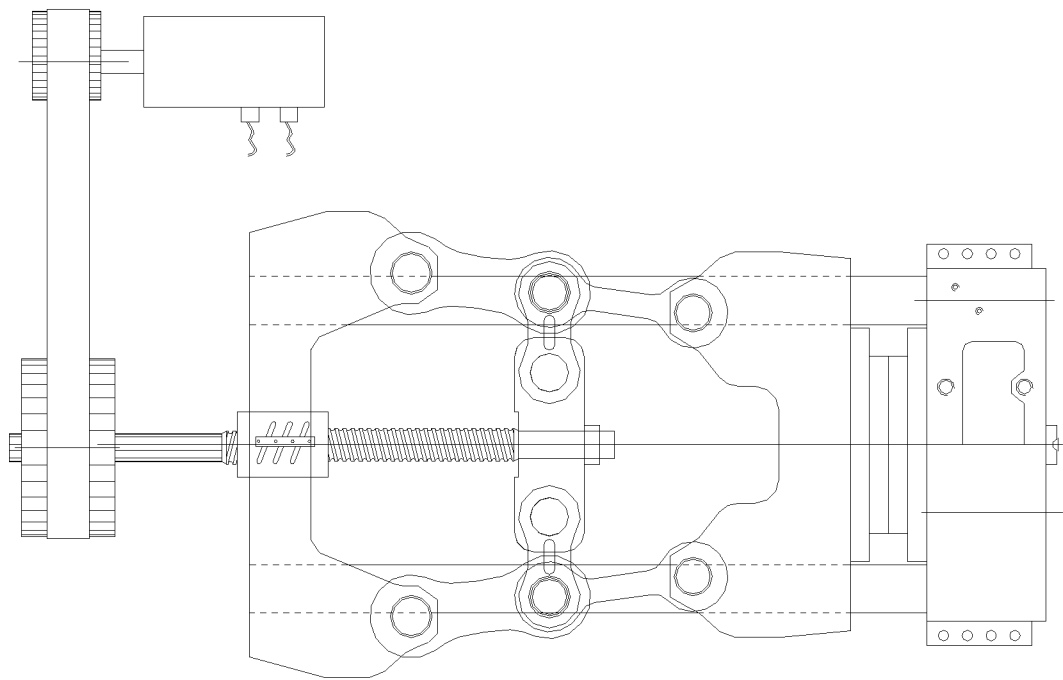


图1

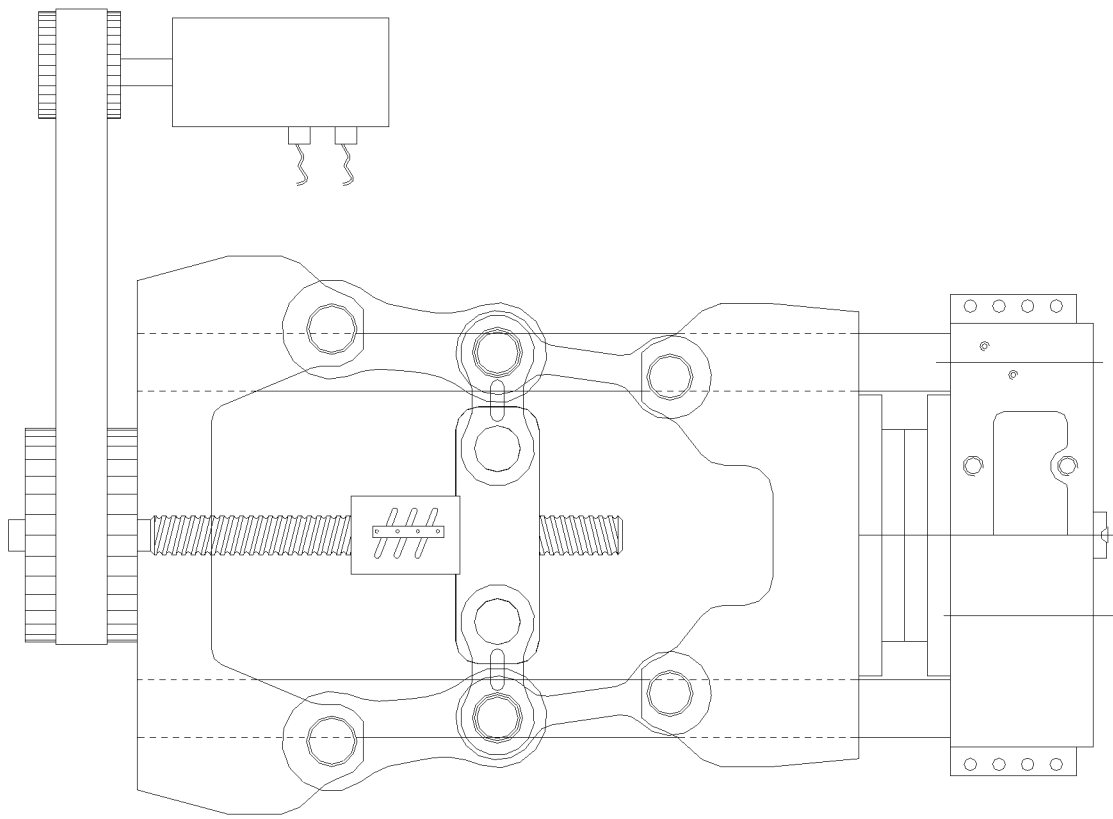


图2

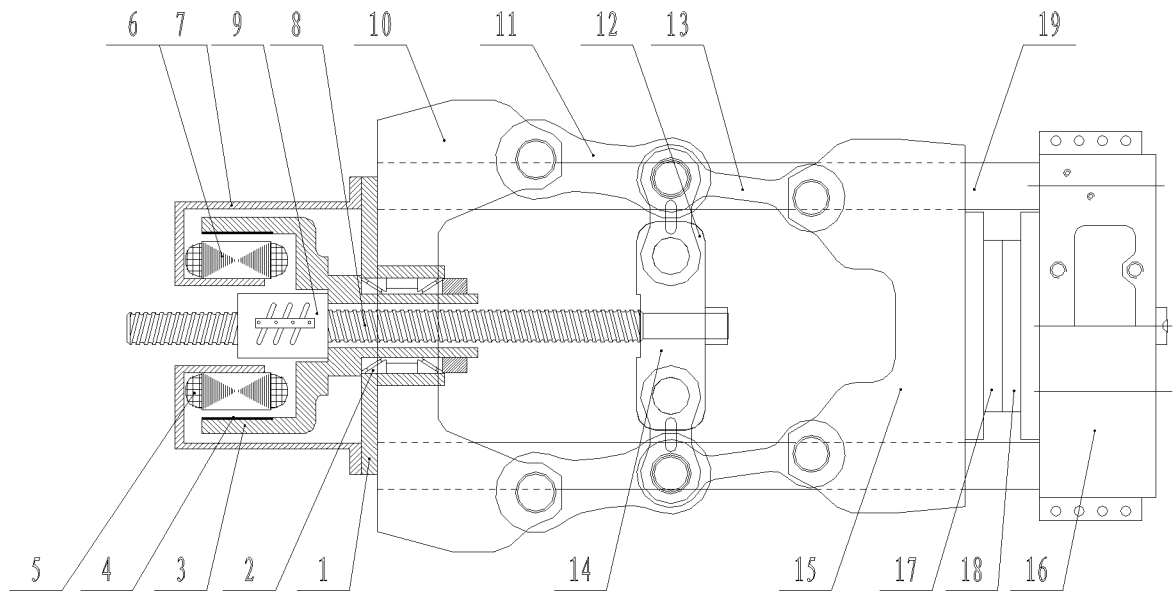


图3

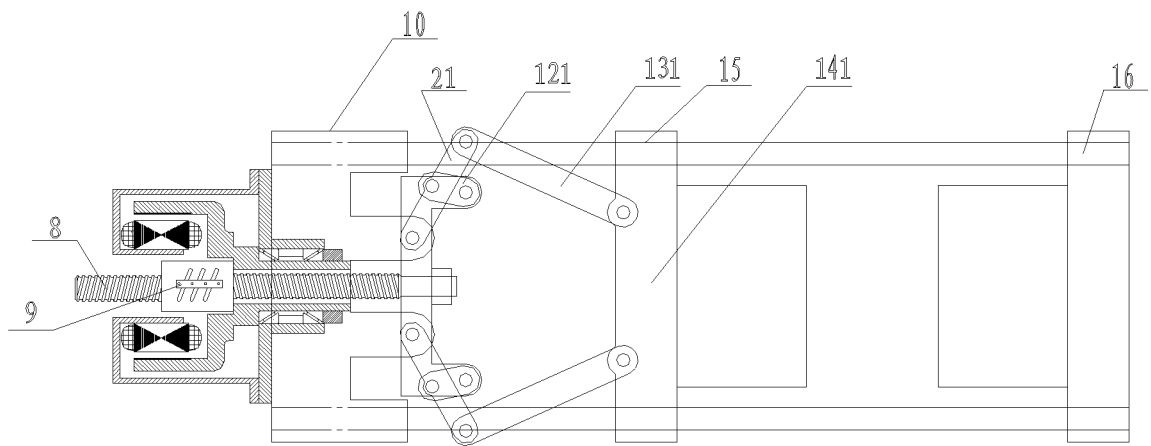


图4

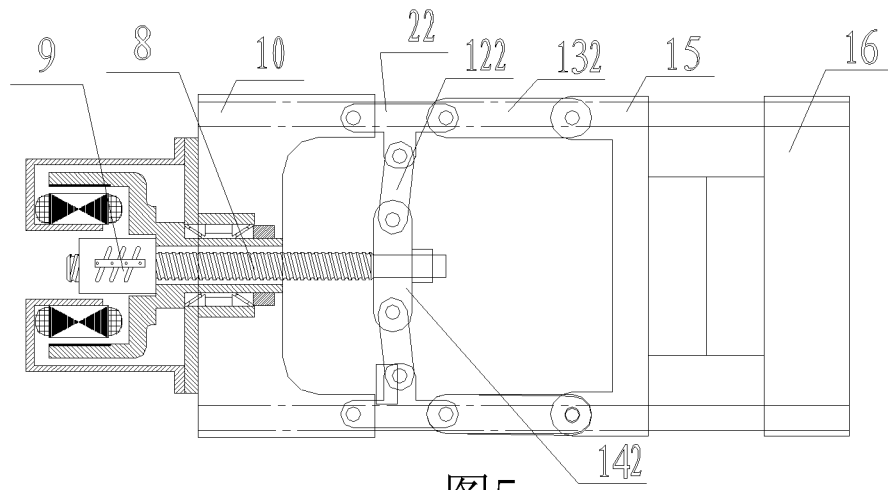


图5

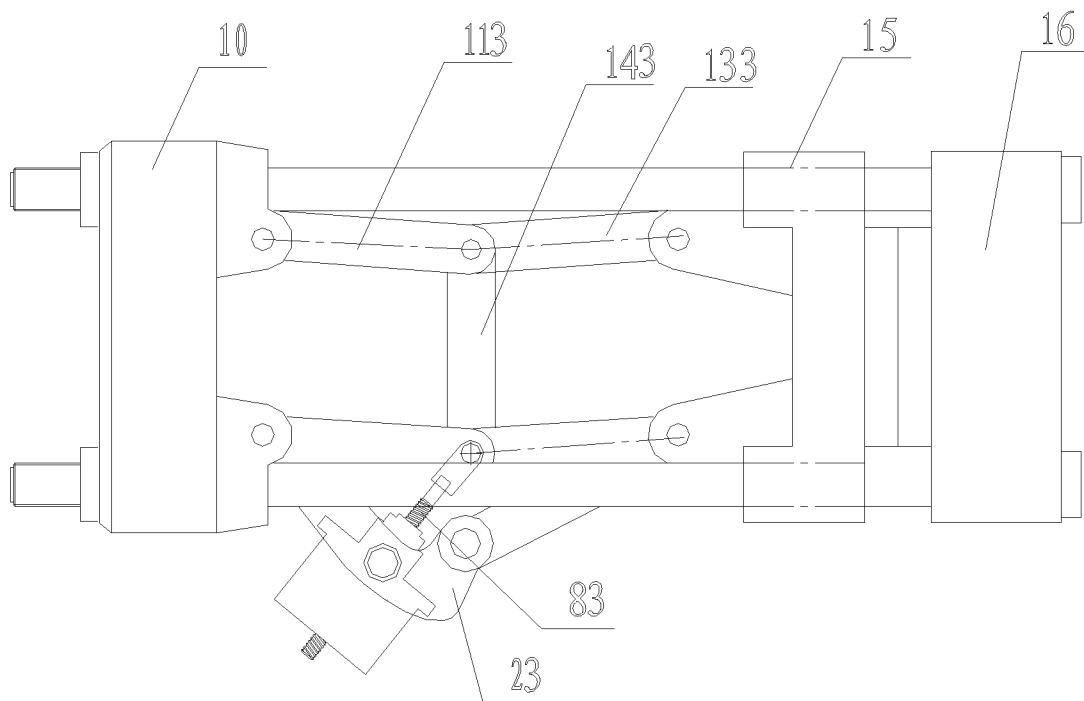


图6

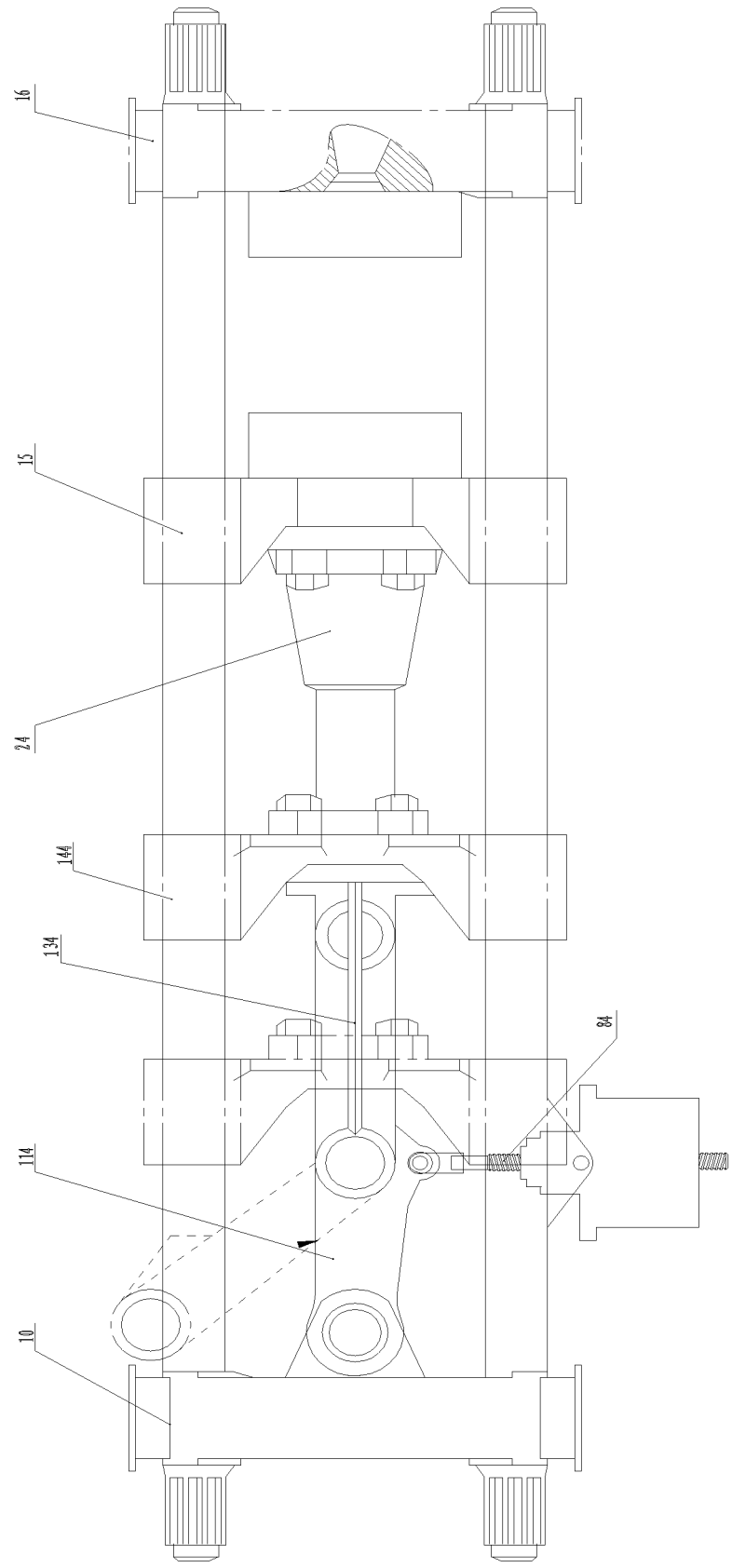


图 7

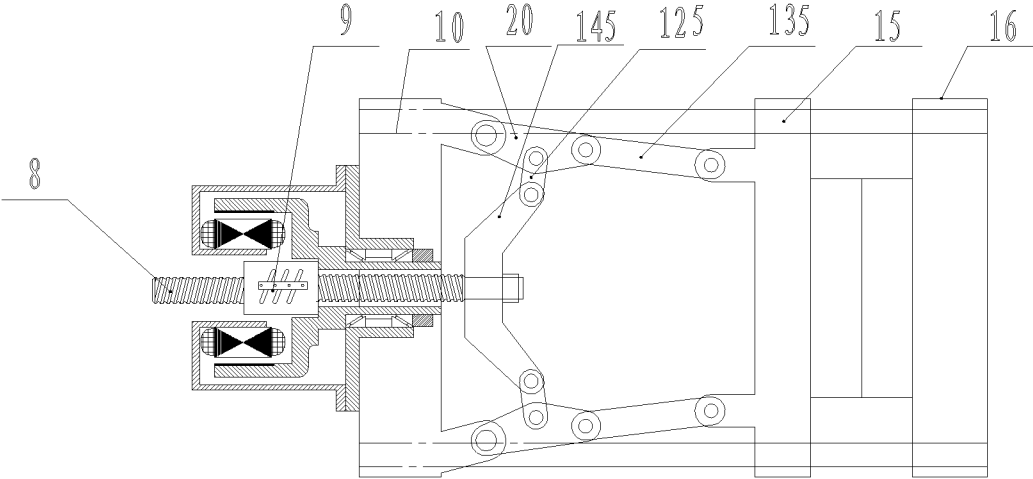


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/072711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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:B29C

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)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ

screw? ,nut? ,bolt? ,rotator? ,rotor? ,rotary, shafe? , spindle?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN201136276Y (HANGZHOU UNION PLASTIC MACHINERY), 22 OCT.2008(22.10.2008), claims 1-9	1-9
X	US2004047944A1(FISCHBACH G, MANNESMANN PLASTICS MACHINERY AG), 11 MAR.2004 (11.03.2004), paragraphs 0029, claims 1-4,17	1-9
X	JP11333896 A (SUMITOMO HEAVY IND LTD), 07 DEC.1999 (07.12.1999) , the whole document	1-9

☐ 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
09 JAN. 2009(09.01.2009)

Date of mailing of the international search report
05 Feb. 2009 (05.02.2009)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

ZHAO, Yan

Telephone No. (86-10)62084985

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2008/072711

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201136276Y	22.10.2008	NONE	
US2004047944A1	11.03.2004	WO02064348 A	22. 08.2002
		WO02064347A	22. 08.2002
		WO02064346A	22. 08.2002
		DE10107502A	29. 08.2002
		DE10130669A	23. 01.2003
		DE10152688A	30. 04.2003
		EP1361947A	19. 11.2003
		EP1361947B1	08. 12.2004
		EP1361946A	19.11.2003
		EP1361946B1	26.07.2006
		EP1361945A	19.11.2003
		US2004052893A	18.03.2004
		US2004062831A	01.04.2004
		US6948925B	27.09.2005
		AT284300T	15.12.2004
		AT333975T	15.08.2006
JP11333896A	07.12.1999	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/072711

CLASSIFIACATION OF SUBJECT MATTER

B29C45/64 (2006.01)i

B29C45/66 (2006.01)i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/072711**A. 主题的分类**

参见附加页

按照国际专利分类表(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:B29C

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))

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,PAJ

螺母,螺栓, screw?, nut?, bolt?, rotator?, rotor?, rotary, shafe?, spindle?

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	CN201136276Y(联塑(杭州)机械有限公司),22.10 月 2008(22.10.2008), 权利要求 1-9	1-9
X	US2004047944A1 (FISCHBACH G, 曼内斯曼塑料机械有限公司), 11.3 月2004(11.03.2004), 0029段, 权利要求1-4、17, 附图 3	1-9
X	JP11333896A (住友重机械工业株式会社),07.12 月 1999 (07.12.1999) , 全文	1-9

☐ 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

“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

09.1 月 2009 (09.01.2009)

国际检索报告邮寄日期

05.2 月 2009 (05.02.2009)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

赵艳电话号码: (86-10) **62084985**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/072711

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201136276Y	22.10.2008	无	
US2004047944A1	11.03.2004	WO02064348 A	22. 08.2002
		WO02064347A	22. 08.2002
		WO02064346A	22. 08.2002
		DE10107502A	29. 08.2002
		DE10130669A	23. 01.2003
		DE10152688A	30. 04.2003
		EP1361947A	19. 11.2003
		EP1361947B1	08. 12.2004
		EP1361946A	19.11.2003
		EP1361946B1	26.07.2006
		EP1361945A	19.11.2003
		US2004052893A	18.03.2004
		US2004062831A	01.04.2004
		US6948925B	27.09.2005
		AT284300T	15.12.2004
		AT333975T	15.08.2006
JP11333896A	07.12.1999	无	

主题的分类

B29C45/64 (2006.01)i

B29C45/66 (2006.01)i