

(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
2012 年 6 月 7 日 (07.06.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/071981 A1

- (51) 国际专利分类号:
B21J 15/38 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/082313
- (22) 国际申请日: 2011 年 11 月 16 日 (16.11.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010588266.4 2010 年 12 月 3 日 (03.12.2010) CN
201110300443.9 2011 年 9 月 29 日 (29.09.2011) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 袁建明 (YUAN, Jianming) [CN/CN]; 中国浙江省余姚市阳光公寓 17 幢 502, Zhejiang 315400 (CN)。
- (74) 代理人: 余姚德盛专利代理事务所 (普通合伙) (DAN, SAMS & ASSOCIATES); 中国浙江省余姚市阳明西路 188 号, Zhejiang 315400 (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, 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, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, 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, MD, 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)。

[见续页]

(54) Title: RIVET NUT GUN

(54) 发明名称: 铆螺母枪

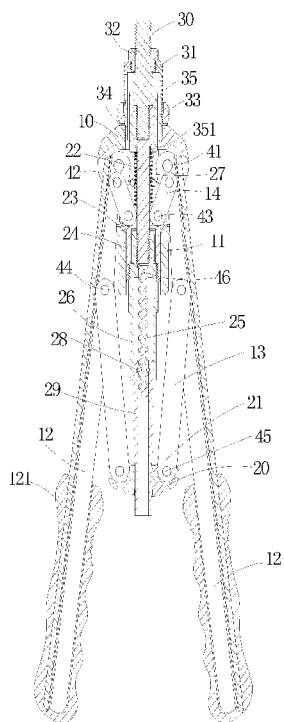


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed in the invention is a rivet nut gun, which comprises a screw rod (25) and a screw rod jacket (26), wherein one end of the screw rod (25) is connected with a pull rod stretching mechanism through a sixth pin shaft (46), and one end of the screw rod jacket (26) is fixed on the pull rod stretching mechanism through a screw thread. The screw rod (25) is arranged in a cavity of the screw rod jacket (26), and a push rod (29) is provided between the screw rod (25) and the screw rod jacket (26). One end of the push rod (29) is embedded with a steel ball (28) matched with a spiral groove in the screw rod (25), and the other end of the push rod (29) is provided with a one-way clutch (21) which is fixed in a clutch seat (20). The clutch seat (20) is connected on an exiting connecting rod (13) through a fifth pin shaft (45), and the exiting connecting rod (13) is connected on a handle (12) through a fourth pin shaft (44). The rivet nut gun adopts the one-way clutch (21) and the exiting connecting rod (13). When the handle (12) is opened, the screw rod (25) is controlled to rotate, and the screw rod (25) drives a rivet nut rod (30) to exit from a nut. During the operation process of the rivet nut gun, two hands do not need to be leaved from the handle, which improves the convenience and the working efficiency.

[见续页]

**根据细则 4.17 的声明:**

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种铆螺母枪,包括一端通过第六销轴(46)与拉杆伸缩机构连接的螺旋杆(25),一端通过螺纹固定在拉杆伸缩机构上的螺旋杆外套(26),螺旋杆(25)设在螺旋杆外套(26)的空腔内;在螺旋杆(25)上和螺旋杆外套(26)之间套设有推动杆(29),推动杆(29)的一端镶有与螺旋杆(25)中的螺旋槽配合的钢球(28),推动杆(29)的另一端套设有单向离合器(21),单向离合器(21)固定在离合器座(20)中;离合器座(20)通过第五销轴(45)连接在退出连杆(13)上,退出连杆(13)通过第四销轴(44)连接在把手(12)上。铆螺母枪采用单向离合器(21)及退出连杆(13),在把手(12)打开时,控制螺旋杆(25)旋转,螺旋杆(25)带动铆螺母杆(30)退出螺母。在使用过程中双手无需离开把手,使用方便,提高了工作效率。

说明书

铆螺母枪

技术领域

本发明涉及铆接工具技术领域，特别是涉及一种铆螺母枪。

5 背景技术

双把式铆螺母枪为常见的铆接工具，其被广泛应用于建筑、汽车、船舶、飞机、机器、电器、家具等产品的铆接工序中。现有的双把式铆螺母枪铆完螺母退出时，需要使用者的握住把手用手旋转铆枪退出，工作效率很低。

- 10 为了解决上述问题，现有的一种双把式铆螺母枪增加了螺母的退出机构，该铆螺母枪的退出机构靠其上的手动旋钮带动螺旋杆旋转，再通过螺旋杆带动铆螺母枪前端部的铆螺母杆退出螺母。

但是，在使用该双把式铆螺母枪完成铆接后，需要经过以下过程进行退出：

- 15 1、由原来两手握住把手，改为一手握把手，一手扶住该铆螺母枪的前端。
- 2、扶住该铆螺母枪前端的手不动，握住把手的手离开把手，旋转手动旋钮进行退出操作。
- 3、旋转手动旋钮的手离开手动旋钮，握住把手。
- 20 4、扶住该铆螺母枪前端的手离开该铆螺母枪前端，握住把手。
- 该退出过程操作繁琐，使用不便，工作效率低。

发明内容

本发明实施例要解决的问题是提供一种铆螺母枪，以克服现有技术中退出过程操作繁琐，使用不便，工作效率低的缺陷。

- 25 为达到上述目的，本发明实施例的技术方案提供一种铆螺母枪，所述铆螺母枪包括：铆枪座，设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构，

安装于所述螺母调节机构内的铆螺母杆，前端通过第一销轴分别于所述铆枪座两侧的配合孔与该铆枪座相铰接的两个把手，连接在拉杆末端的拉杆伸缩机构；所述铆螺母杆固定在所述拉杆的前端；所述铆螺母枪还包括一端通过第六销轴与所述拉杆伸缩机构连接的螺旋杆，一端通过螺纹固定在所述拉杆伸缩机构上的螺旋杆外套，所述螺旋杆设在所述螺旋杆外套的空腔内；在所述螺旋杆上和螺旋杆外套之间套设有推动杆，所述推动杆的一端镶有与所述螺旋杆中的螺旋槽配合的钢球，所述推动杆的另一端套设有单向离合器，所述单向离合器固定在离合器座中；所述离合器座通过第五销轴连接在退出连杆上，所述退出连杆通过第四销轴连接在所述把手上。

进一步，所述拉杆伸缩机构包括拉杆座、固定螺帽、第二销轴、连杆和第三销轴；所述拉杆穿过所述拉杆座，末端固定在所述固定螺帽上；所述固定螺帽位于所述拉杆座的腔体内，尾部通过所述第六销轴与所述螺旋杆连接；所述连杆的一端通过所述第二销轴与所述把手的前端相铰接，另一端通过所述第三销轴与所述拉杆座连接。

进一步，所述螺母调节机构包括螺帽导嘴、调节套筒、调节螺帽、固定滑套和弹簧；所述调节套筒的后端设有外螺纹，所述外螺纹的后部与所述铆枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与所述调节螺帽的内螺纹配合；所述螺帽导嘴的后端通过螺纹与所述调节套筒的前端连接，所述铆螺母杆穿过所述螺帽导嘴；所述固定滑套套设在所述拉杆上，位于所述固定滑套尾部的弹簧套设在所述拉杆上。

进一步，所述螺母调节机构还包括垫片，所述垫片设置在所述铆枪座的前端与所述调节螺帽之间。

进一步，所述铆枪座包括前铆枪座和后铆枪座，所述后铆枪座固定在所述前铆枪座的空腔内；所述把手通过所述第一销轴铰接在所述后铆枪座的空腔内。

进一步，所述后铆枪座上设有调节指示的指针和刻度尺，在所述

拉杆伸缩机构的末端设有与所述刻度尺对应的指针。

进一步，所述推动杆的尾部设置有手动旋钮。

进一步，所述调节套筒和铆螺母杆上分别设置有排除故障的通孔。

5 进一步，所述把手上设置有手柄套。

本发明实施例的技术方案还提供一种双把式铆螺母枪，所述铆螺母枪包括：铆枪座，设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构，安装于所述螺母调节机构内的铆螺母杆，前端通过第一销轴分别于所述铆枪座两侧的配合孔与该铆枪座相铰接的两个把手，连接在拉杆末端的拉杆伸缩机构；所述铆螺母杆固定在所述拉杆的前端；所述铆螺母枪还包括与所述拉杆伸缩机构连接的单向离合器和离合器外套，所述单向离合器固定在离合器座中，所述单向离合器座通过第六销轴连接有螺旋杆；所述螺旋杆外套设有螺旋杆外套，所述螺旋杆外套的一端通过螺纹固定在所述离合器外套上；在所述螺旋杆上和螺旋杆外套之间套设有推动杆，所述推动杆的一端镶有与所述螺旋杆中的螺旋槽配合的钢球，所述推动杆的另一端连接在退出杆座上；所述退出杆座通过第五销轴连接在退出连杆上，所述退出连杆通过第四销轴连接在所述把手上。

10

15

进一步，所述拉杆伸缩机构包括拉杆座、固定螺帽、第二销轴、连杆和第三销轴；所述拉杆穿过所述拉杆座，末端固定在所述固定螺帽上；所述固定螺帽位于所述拉杆座的腔体内，所述单向离合器安装在所述固定螺帽的尾部，所述离合器外套通过螺纹与所述拉杆座连接；所述连杆的一端通过所述第二销轴与所述把手的前端相铰接，另一端通过所述第三销轴与所述拉杆座连接。

20

进一步，所述离合器座与离合器外套的内空间安装有拉杆复位弹簧，所述拉杆复位弹簧的安装空间为所述拉杆的伸缩活动空间。

25

进一步，所述铆枪座包括前铆枪座和后铆枪座，所述后铆枪座固

定在所述前铆枪座的空腔内；所述把手通过所述第一销轴铰接在所述后铆枪座的空腔内。

进一步，所述后铆枪座上设有调节指示的刻度尺，在所述拉杆伸缩机构的末端设有与所述刻度尺对应的指针。

5 进一步，所述螺母调节机构包括螺帽导嘴、调节套筒、调节螺帽、固定滑套和弹簧；所述调节套筒的后端设有外螺纹，所述外螺纹的后部与所述铆枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与所述调节螺帽的内螺纹配合；所述螺帽导嘴的后端通过螺纹与所述调节套筒的前端连接，所述铆螺母杆穿过所述螺帽导嘴；所述固定滑套套设在所述
10 拉杆上，位于所述固定滑套尾部的弹簧套设在所述拉杆上。

进一步，所述铆螺母杆的后端设有内/外螺纹，所述拉杆的前端设有与之相匹配的外/内螺纹，所述铆螺母杆可以通过所述相匹配的螺纹固定在所述拉杆的前端；所述铆螺母杆的后端的外部为多边形；所述拉杆的前端的外部为与所述铆螺母杆的后端相同的多边形；所述
15 固定滑套套设在所述拉杆上，其内孔为与所述拉杆前端的多边形相配合的多边形；所述弹簧套设在所述拉杆上，其一端弹性抵接在所述固定滑套的尾部。

进一步，所述多边形为正六边形。

进一步，所述调节套筒和铆螺母杆上分别设置有排除故障的通
20 孔。

进一步，所述把手上设置有手柄套。

与现有技术相比，本发明的技术方案具有如下优点：

本发明的铆螺母枪采用单向离合器及退出连杆，在把手打开时，控制螺旋杆旋转，螺旋杆带动铆螺母杆退出螺母。本发明在使用过程中
25 中双手无需离开把手，使用方便，提高了工作效率。

附图说明

图1为本发明实施例的一种铆螺母枪的结构示意图；

图2为本发明实施例二的一种铆螺母枪的剖视图；
图3为本发明实施例三的一种铆螺母枪的剖视图；
图4为本发明实施例三的铆螺母枪的立体结构图；
图5为本发明实施例四的一种双把式铆螺母枪的主视图；
5 图6为图5的双把式铆螺母枪的左视图；
图7为图6中沿G-G方向的剖视图；
图8为图5中沿H-H方向的剖视图；
图9为图5中沿A-A方向的剖视图。

具体实施方式

10 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

实施例一：

本发明实施例的一种铆螺母枪的结构如图1所示，包括铆枪座，
设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构，安装于所述螺母调节机构内
15 的铆螺母杆30，前端通过第一销轴41分别于所述铆枪座两侧的配合
孔与该铆枪座相铰接的两个把手12，连接在拉杆22末端的拉杆伸缩
机构；所述铆螺母杆30固定在所述拉杆22的前端；所述铆螺母枪还
包括一端通过第六销轴46与所述拉杆伸缩机构连接的螺旋杆25，一
端通过螺纹固定在所述拉杆伸缩机构上的螺旋杆外套26，所述螺旋
20 杆25设在所述螺旋杆外套26的空腔内；在所述螺旋杆25上和螺旋
杆外套26之间套设有推动杆29，所述推动杆29的一端镶有与所述
螺旋杆25中的螺旋槽配合的钢球28，所述推动杆29的另一端套设
有单向离合器21，所述单向离合器21固定在离合器座20中；所述
离合器座20通过第五销轴45连接在退出连杆13上，所述退出连杆
25 13通过第四销轴44连接在所述把手12上；所述退出连杆13与所述
第四销轴44和第五销轴45为活动连接，可分别绕所述第四销轴44
和第五销轴45旋转，张开或合上把手12时，可带动离合器座20前

后移动。

所述拉杆伸缩机构包括拉杆座 24、固定螺帽 23、第二销轴 42、
连杆 14 和第三销轴 43；所述拉杆 22 穿过所述拉杆座 24，末端固定
在所述固定螺帽 23 上；所述固定螺帽 23 位于所述拉杆座 24 的腔体
5 内，尾部通过所述第六销轴 46 与所述螺旋杆 25 连接；所述固定螺帽
23 上设有一固定孔，该固定孔通过第六销轴 46 能与螺旋杆 25 上的
固定孔相配合，让螺旋杆 25 固定在其上面；所述连杆 14 的一端通过
所述第二销轴 42 与所述把手 12 的前端相铰接，另一端通过所述第三
销轴 43 与所述拉杆座 24 连接，所述连杆 14 能够通过把手 12 的张开
10 和闭合来带动所述拉杆伸缩机构作前后移动。

所述螺母调节机构包括螺帽导嘴 32、调节套筒 31、调节螺帽 33、
固定滑套 35 和弹簧 27；所述调节套筒 31 的后端设有外螺纹，所述
外螺纹的后部与所述铆枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与
所述调节螺帽 33 的内螺纹配合；所述螺帽导嘴 32 的后端通过螺纹与
15 所述调节套筒 31 的前端连接，所述铆螺母杆 30 穿过所述螺帽导嘴
32；所述固定滑套 35 套设在所述拉杆 22 上，位于所述固定滑套 35
尾部的弹簧 27 套设在所述拉杆 22 上；所述弹簧 27 的一端弹性抵接
在所述固定滑套 35 尾部，另一端抵接在所述拉杆座 24 上。所述螺母
调节机构还包括垫片 34，所述垫片 34 设置在所述铆枪座的前端与所
20 述调节螺帽 33 之间。

所述铆枪座包括前铆枪座 10 和后铆枪座 11，所述后铆枪座 11
固定在所述前铆枪座 10 的空腔内；所述把手 12 通过所述第一销轴
41 铰接在所述后铆枪座 11 的空腔内；所述把手 12 上设置有手柄套
121，所述手柄套 121 能防止手心打滑及过度挤压，使用的时候更加
25 方便和舒适。

本发明实施例的铆螺母枪的使用过程如下：

1、铆接过程

双手握住把手 12，将把手 12 闭合。此时套设在推动杆 29 上的单向离合器 21 处于打开状态，推动杆 29 将产生旋转，螺旋杆 25 和拉杆 22 不旋转，且拉杆 22 在拉杆伸缩机构的作用下向后运动，将铆螺母铆合在工件上。

5 2、退出过程

双手握住把手 12，将把手 12 打开。此时推动杆 29 上的钢球 28 在螺旋杆 25 的螺旋槽中运动，套设在推动杆 29 上的单向离合器 21 处于关闭状态，推动杆 29 不产生旋转而迫使螺旋杆 25 产生旋转；因为螺旋杆 25 固定在固定螺帽 23 上，同时固定螺帽 23 固定在拉杆 22 10 上，因此螺旋杆 25 将带动拉杆 22 一起旋转，拉杆 22 带动固定在其前端的铆螺母杆 30 一起旋转，铆螺母杆 30 从铆螺母中退出。

实施例二：

本发明实施例二的一种铆螺母枪的剖视图如图2所示，在本实施例中，推动杆29的尾部设置有手动旋钮291，手动旋钮291同样能控制 15 螺旋杆25或推动杆29的旋转及前后运动，同单向离合器21一起作用在某些特定场合也能方便的使用。其余同实施例一。

实施例三：

本发明实施例三的一种铆螺母枪的结构如图3和图4所示，在本实施例中，调节套筒31和铆螺母杆30上分别设置有排除故障的通孔301， 20 在铆合中出现异常无法退出时，通过维修工具穿入该通孔301中，旋转铆枪退出。其余同实施例二。

另外，在本发明实施例中，所述后铆枪座11上设有调节指示的指针和刻度尺51，在所述拉杆座24的末端设有与所述刻度尺51对应的指针，所述指针和刻度尺51用于在铆接过程中指示所述铆螺母杆30的伸 25 缩量。

在本发明实施例中，本发明的铆螺母枪采用单向离合器 21 及退出连杆 13，在把手 12 打开时，控制螺旋杆 25 旋转，螺旋杆 25 带动铆螺母杆 30 退出铆螺母。本发明在使用过程中双手无需离开把手 12，

在铆接及退出过程中只需操作把手 12 即可完成，使用方便，提高了工作效率。

而且，推动杆 29 尾部设置的手动旋钮 291 同样能控制螺旋杆 25 或推动杆 29 的旋转及前后运动，这样在单向离合器 21 的作用下在某些特定场合也能方便的使用。

另外，铆螺母杆 30 及调节套筒 31 上的排除故障的通孔能在铆合中出现异常无法退出时，通过维修工具穿入该通孔 301 中，旋转铆枪退出。

实施例四

参照图 5~图 9，本实施例的一种双把式铆螺母枪的结构包括铆枪座，设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构，安装于所述螺母调节机构内的铆螺母杆 4，前端通过第一销轴 11 分别于所述铆枪座两侧的配合孔与该铆枪座相铰接的两个把手 2，连接在拉杆 9 末端的拉杆伸缩机构；所述铆螺母杆 4 固定在所述拉杆 9 的前端；所述双把式铆螺母枪还包括与所述拉杆伸缩机构连接的单向离合器 23 和离合器外套 25，所述单向离合器 23 固定在离合器座 24 中，所述单向离合器座 24 通过第六销轴 17 连接有螺旋杆 20；所述螺旋杆 20 外套设有螺旋杆外套 19，所述螺旋杆外套 19 的一端通过螺纹固定在所述离合器外套 25 上；在所述螺旋杆 20 上和螺旋杆外套 19 之间套设有推动杆 21，所述推动杆 21 的一端镶有与所述螺旋杆 20 中的螺旋槽配合的钢球 22，所述推动杆 21 的另一端连接在退出杆座 34 上；所述退出杆座 34 通过第五销轴 28 连接在退出连杆 27 上，所述退出连杆 27 通过第四销轴 26 连接在所述把手 2 上，所述把手 2 上设置有手柄套 3，所述手柄套 3 能防止手心打滑及过度挤压，使用的时候更加方便和舒适。

所述拉杆伸缩机构包括拉杆座 16、固定螺帽 18、第二销轴 12、连杆 13 和第三销轴 14；所述拉杆 9 穿过所述拉杆座 16，末端固定在

所述固定螺帽 18 上；所述固定螺帽 18 位于所述拉杆座 16 的腔体内，所述单向离合器 23 安装在所述固定螺帽 18 的尾部，所述离合器外套 25 通过螺纹与所述拉杆座 16 连接；所述连杆 13 的一端通过所述第二销轴 12 与所述把手 2 的前端相铰接，另一端通过所述第三销轴 14 与
5 所述拉杆座 16 连接。

所述离合器座 24 与离合器外套 25 的内空间安装有拉杆复位弹簧 33，所述拉杆复位弹簧 33 的安装空间为所述拉杆 9 的伸缩活动空间。

所述铰枪座包括前铰枪座 1 和后铰枪座 15，所述后铰枪座 15 固定在所述前铰枪座 1 的空腔内；所述把手 2 通过所述第一销轴 11 铰
10 接在所述后铰枪座 15 的空腔内。所述后铰枪座 15 上设有调节指示的刻度尺 29，在所述拉杆伸缩机构的末端设有与所述刻度尺对应的指针。

所述螺母调节机构包括螺帽导嘴 5、调节套筒 6、调节螺帽 7、固定滑套 8 和弹簧 10；所述调节套筒 6 的后端设有外螺纹，所述外
15 螺纹的后部与所述铰枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与所述调节螺帽 7 的内螺纹配合；所述螺帽导嘴 5 的后端通过螺纹与所述调节套筒 6 的前端连接，所述铰螺母杆 4 穿过所述螺帽导嘴 5；所述固定滑套 8 套设在所述拉杆 9 上，位于所述固定滑套 8 尾部的弹簧 10 套设在所述拉杆 9 上。所述铰螺母杆 4 的后端设有内/外螺纹，所
20 述拉杆 9 的前端设有与之相匹配的外/内螺纹，所述铰螺母杆 4 可以通过所述相匹配的螺纹固定在所述拉杆 9 的前端，所述铰螺母杆 4 与所述拉杆 9 通过螺纹连接保证了抗拉的强度；所述铰螺母杆 4 的后端的外部为多边形；所述拉杆 9 的前端的外部为与所述铰螺母杆 4 的后端相同的多边形；所述固定滑套 8 套设在所述拉杆 9 上，其内孔为与
25 所述拉杆 9 前端的多边形相配合的多边形，铰螺母杆 4 与拉杆 9 的多边形通过固定滑套 8 的多边形套设在一起，保证了铰螺母杆 4 与拉杆 9 在工作中不会松脱，本实施例中所述多边形为正六边形；所述弹簧

10 套设在所述拉杆 9 上，其一端弹性抵接在所述固定滑套 8 的尾部，在安装或拆卸铆螺母杆 4 时，需要将固定滑套 8 拉下，在安装或拆卸铆螺母杆 4 完成后，固定滑套 8 可以通过弹簧 10 的弹力作用回复到原位，使用非常方便。所述螺母调节机构还包括垫片，所述垫片设置
5 在所述铆枪座的前端与所述调节螺帽 7 之间。

所述调节套筒 6 和铆螺母杆 4 上分别设置有排除故障的通孔 31、32。在铆合中出现异常无法退出时，通过维修工具穿入该通孔 31、32 中，旋转铆枪退出。

本实施例的铆螺母枪的使用过程如下：

10 1、铆接过程

双手握住把手 2，将把手 2 闭合。此时套设在拉杆 9 上的单向离合器 23 处于打开状态，推动杆 21 将产生旋转，拉杆 9 不旋转，且拉杆 9 在拉杆伸缩机构的作用下向后运动，将铆螺母铆合在工件上。

2、退出过程

15 双手握住把手 2，将把手 2 打开。此时推动杆 21 上的钢球 22 在螺旋杆 20 的螺旋槽中运动，因螺旋杆 20 上套设有单向离合器 23，且单向离合器 23 处于关闭状态，单向离合器 23 与拉杆 9 的尾端套设，因此螺旋杆 20 将带动拉杆 9 一起旋转。因为铆螺母杆 4 上的多边形与拉杆 9 上的多边形通过固定滑套 8 套设在一起，因此拉杆 9 带动铆
20 螺母杆 4 一起旋转，铆螺母杆 4 从铆螺母中退出。

3、更换铆螺母杆过程

将固定滑套 8 向后拉动，使铆螺母杆 4 后端的多边形部分脱离固定滑套 8 的内孔，此时弹簧 10 被压缩。再将铆螺母杆 4 从拉杆 9 的前端旋出。然后将新的铆螺母杆通过螺纹固定到拉杆 9 的前端。最后
25 松开固定滑套 8，此时固定滑套 8 在弹簧 10 的弹力作用下回复到原位，使固定滑套 8 将拉杆 9 和新的铆螺母杆套设在一起，铆螺母杆的更换过程完成。

另外,在本实施例中,所述后铆枪座15上设有调节指示刻度尺29,在所述拉杆座16的末端设有与所述刻度尺29对应的指针30,所述指针30和刻度尺29用于在铆接过程中指示所述铆螺母杆4的伸缩量。

在本实施例中,本发明的双把式铆螺母枪采用单向离合器 23 及退出连杆 27,在把手 2 打开时,控制螺旋杆 20 旋转,螺旋杆 20 带动铆螺母杆 4 退出铆螺母。本发明在使用过程中双手无需离开把手 2,在铆接及退出过程中只需操作把手 2 即可完成,使用方便,提高了工作效率。

另外,铆螺母杆 4 及调节套筒 6 上的排除故障的通孔 32、31 能在铆合中出现异常无法退出时,通过维修工具穿入该通孔 32、31 中,旋转铆枪退出。

本发明在更换铆螺母杆 4 时只需将固定滑套 8 拉下旋出铆螺母杆 4 即可,使用方便,提高了工作效率;而且铆螺母杆 4 与拉杆 9 通过螺纹连接保证了抗拉的强度;另外,铆螺母杆 4 与拉杆 9 的多边形通过固定滑套 8 的多边形套设在一起,保证了在工作中不会松脱。

以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种铆螺母枪，其特征在于，所述铆螺母枪包括：铆枪座，设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构，安装于所述螺母调节机构内的铆螺母杆，前端通过第一销轴分别于所述铆枪座两侧的配合孔与该
5 铆枪座相铰接的两个把手，连接在拉杆末端的拉杆伸缩机构；所述铆螺母杆固定在所述拉杆的前端；

所述铆螺母枪还包括一端通过第六销轴与所述拉杆伸缩机构连接的螺旋杆，一端通过螺纹固定在所述拉杆伸缩机构上的螺旋杆外套，所述螺旋杆设在所述螺旋杆外套的空腔内；在所述螺旋杆上和螺旋杆外套之间套设有推动杆，所述推动杆的一端镶有与所述螺旋杆中的螺旋槽配合的钢球，所述推动杆的另一端套设有单向离合器，所述
10 单向离合器固定在离合器座中；所述离合器座通过第五销轴连接在退出连杆上，所述退出连杆通过第四销轴连接在所述把手上。

2、如权利要求 1 所述的铆螺母枪，其特征在于，所述拉杆伸缩机构包括拉杆座、固定螺帽、第二销轴、连杆和第三销轴；
15

所述拉杆穿过所述拉杆座，末端固定在所述固定螺帽上；所述固定螺帽位于所述拉杆座的腔体内，尾部通过所述第六销轴与所述螺旋杆连接；

所述连杆的一端通过所述第二销轴与所述把手的前端相铰接，另一端通过所述第三销轴与所述拉杆座连接。
20

3、如权利要求 1 所述的铆螺母枪，其特征在于，所述螺母调节机构包括螺帽导嘴、调节套筒、调节螺帽、固定滑套和弹簧；

所述调节套筒的后端设有外螺纹，所述外螺纹的后部与所述铆枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与所述调节螺帽的内螺纹配合；
25

所述螺帽导嘴的后端通过螺纹与所述调节套筒的前端连接，所述铆螺母杆穿过所述螺帽导嘴；

所述固定滑套套设在所述拉杆上,位于所述固定滑套尾部的弹簧套设在所述拉杆上。

4、如权利要求 3 所述的铆螺母枪,其特征在于,所述螺母调节机构还包括垫片,所述垫片设置在所述铆枪座的前端与所述调节螺帽
5 之间。

5、如权利要求 1 所述的铆螺母枪,其特征在于,所述铆枪座包括前铆枪座和后铆枪座,所述后铆枪座固定在所述前铆枪座的空腔内;所述把手通过所述第一销轴铰接在所述后铆枪座的空腔内。

6、如权利要求 5 所述的铆螺母枪,其特征在于,所述后铆枪座
10 上设有调节指示的刻度尺,在所述拉杆伸缩机构的末端设有与所述刻度尺对应的指针。

7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的铆螺母枪,其特征在于,所述推动杆的尾部设置有手动旋钮。

8、如权利要求 1 至 6 任一项所述的铆螺母枪,其特征在于,所
15 述调节套筒和铆螺母杆上分别设置有排除故障的通孔。

9、如权利要求 1 至 6 任一项所述的铆螺母枪,所述把手上设置有手柄套。

10、一种双把式铆螺母枪,其特征在于,所述铆螺母枪包括:铆枪座,设置在所述铆枪座前端的螺母调节机构,安装于所述螺母调节
20 机构内的铆螺母杆,前端通过第一销轴分别于所述铆枪座两侧的配合孔与该铆枪座相铰接的两个把手,连接在拉杆末端的拉杆伸缩机构;所述铆螺母杆固定在所述拉杆的前端;

所述铆螺母枪还包括与所述拉杆伸缩机构连接的单向离合器和离合器外套,所述单向离合器固定在离合器座中,所述单向离合器座
25 通过第六销轴连接有螺旋杆;所述螺旋杆外套设有螺旋杆外套,所述螺旋杆外套的一端通过螺纹固定在所述离合器外套上;在所述螺旋杆上和螺旋杆外套之间套设有推动杆,所述推动杆的一端镶有与所述螺

旋杆中的螺旋槽配合的钢球，所述推动杆的另一端连接在退出杆座上；所述退出杆座通过第五销轴连接在退出连杆上，所述退出连杆通过第四销轴连接在所述把手上。

11、如权利要求 10 所述的双把式铆螺母枪，其特征在于，所述
5 拉杆伸缩机构包括拉杆座、固定螺帽、第二销轴、连杆和第三销轴；

所述拉杆穿过所述拉杆座，末端固定在所述固定螺帽上；所述固定螺帽位于所述拉杆座的腔体内，所述单向离合器安装在所述固定螺帽的尾部，所述离合器外套通过螺纹与所述拉杆座连接；

所述连杆的一端通过所述第二销轴与所述把手的前端相铰接，另
10 一端通过所述第三销轴与所述拉杆座连接。

12、如权利要求 10 所述的双把式铆螺母枪，其特征在于，所述离合器座与离合器外套的内空间安装有拉杆复位弹簧，所述拉杆复位弹簧的安装空间为所述拉杆的伸缩活动空间。

13、如权利要求 10 所述的双把式铆螺母枪，其特征在于，所述
15 铆枪座包括前铆枪座和后铆枪座，所述后铆枪座固定在所述前铆枪座的空腔内；所述把手通过所述第一销轴铰接在所述后铆枪座的空腔内。

14、如权利要求 13 所述的双把式铆螺母枪，其特征在于，所述后铆枪座上设有调节指示的刻度尺，在所述拉杆伸缩机构的末端设有
20 与所述刻度尺对应的指针。

15、如权利要求 10 所述的双把式铆螺母枪，其特征在于，所述螺母调节机构包括螺帽导嘴、调节套筒、调节螺帽、固定滑套和弹簧；

所述调节套筒的后端设有外螺纹，所述外螺纹的后部与所述铆枪座前端的内螺纹配合，所述外螺纹的前部与所述调节螺帽的内螺纹配
25 合；

所述螺帽导嘴的后端通过螺纹与所述调节套筒的前端连接，所述铆螺母杆穿过所述螺帽导嘴；

所述固定滑套套设在所述拉杆上,位于所述固定滑套尾部的弹簧套设在所述拉杆上。

- 16、如权利要求 15 所述的双把式铆螺母枪,其特征在于,所述铆螺母杆的后端设有内/外螺纹,所述拉杆的前端设有与之相匹配的
- 5 外/内螺纹,所述铆螺母杆可以通过所述相匹配的螺纹固定在所述拉杆的前端;

所述铆螺母杆的后端的外部为多边形;所述拉杆的前端的外部为与所述铆螺母杆的后端相同的多边形;所述固定滑套套设在所述拉杆上,其内孔为与所述拉杆前端的多边形相配合的多边形;

- 10 所述弹簧套设在所述拉杆上,其一端弹性抵接在所述固定滑套的尾部。

17、如权利要求 16 所述的双把式铆螺母枪,其特征在于,所述多边形为正六边形。

- 18、如权利要求 15 至 17 任一项所述的双把式铆螺母枪,其特征
- 15 在于,所述调节套筒和铆螺母杆上分别设置有排除故障的通孔。

19、如权利要求 10 至 17 任一项所述的双把式铆螺母枪,其特征在于,所述把手上设置有手柄套。

说明书附图

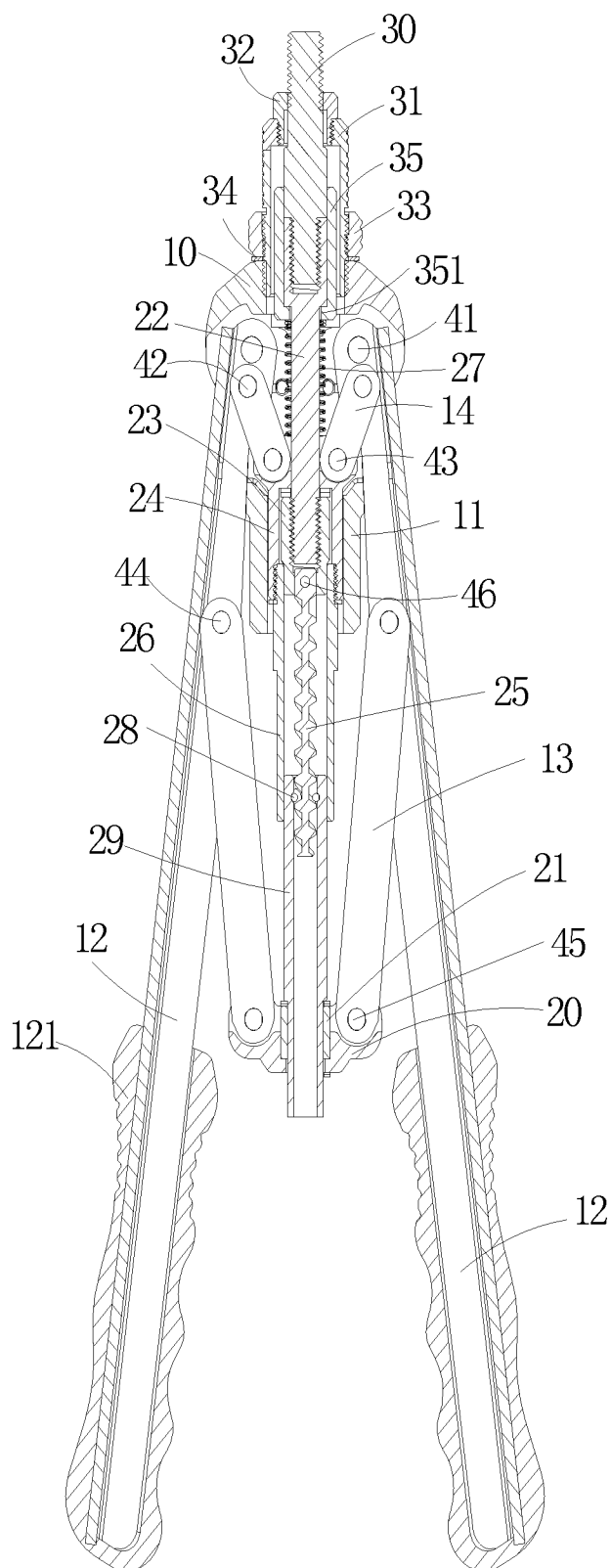


图 1

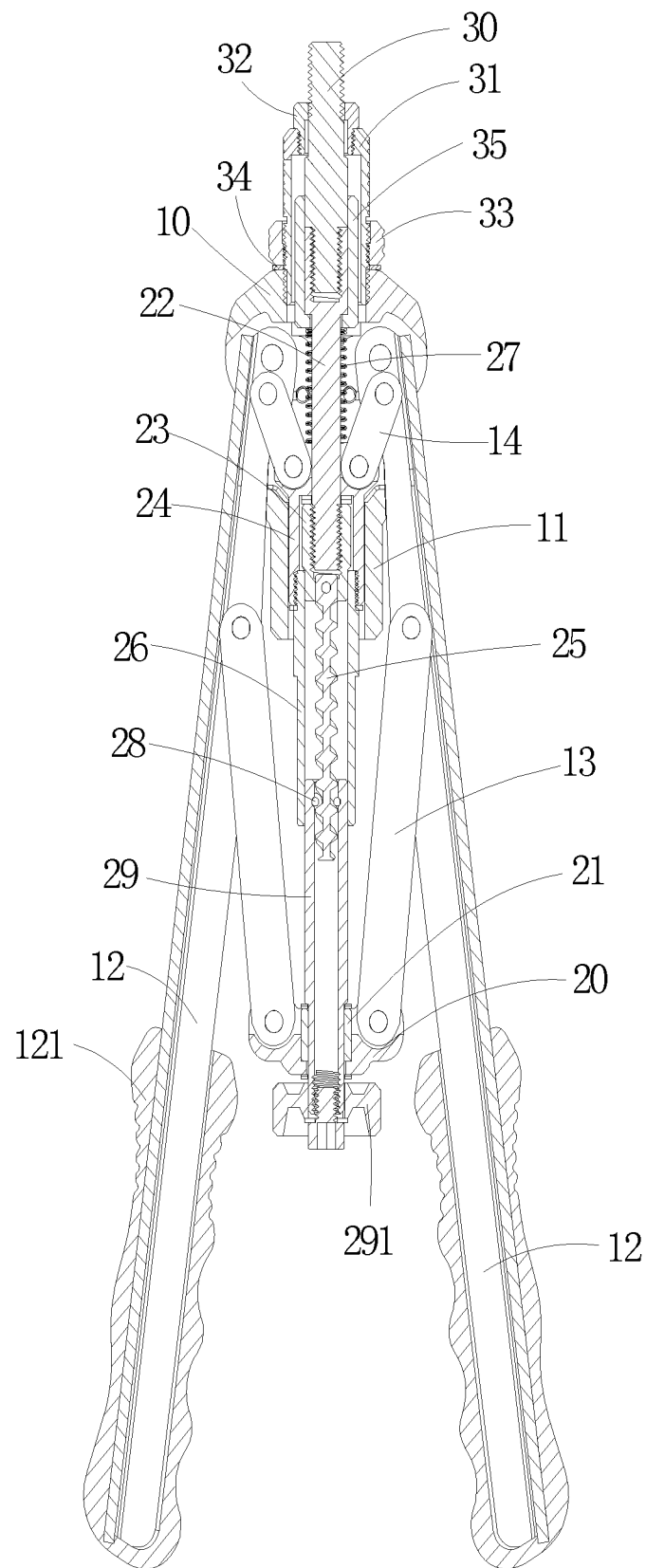


图 2

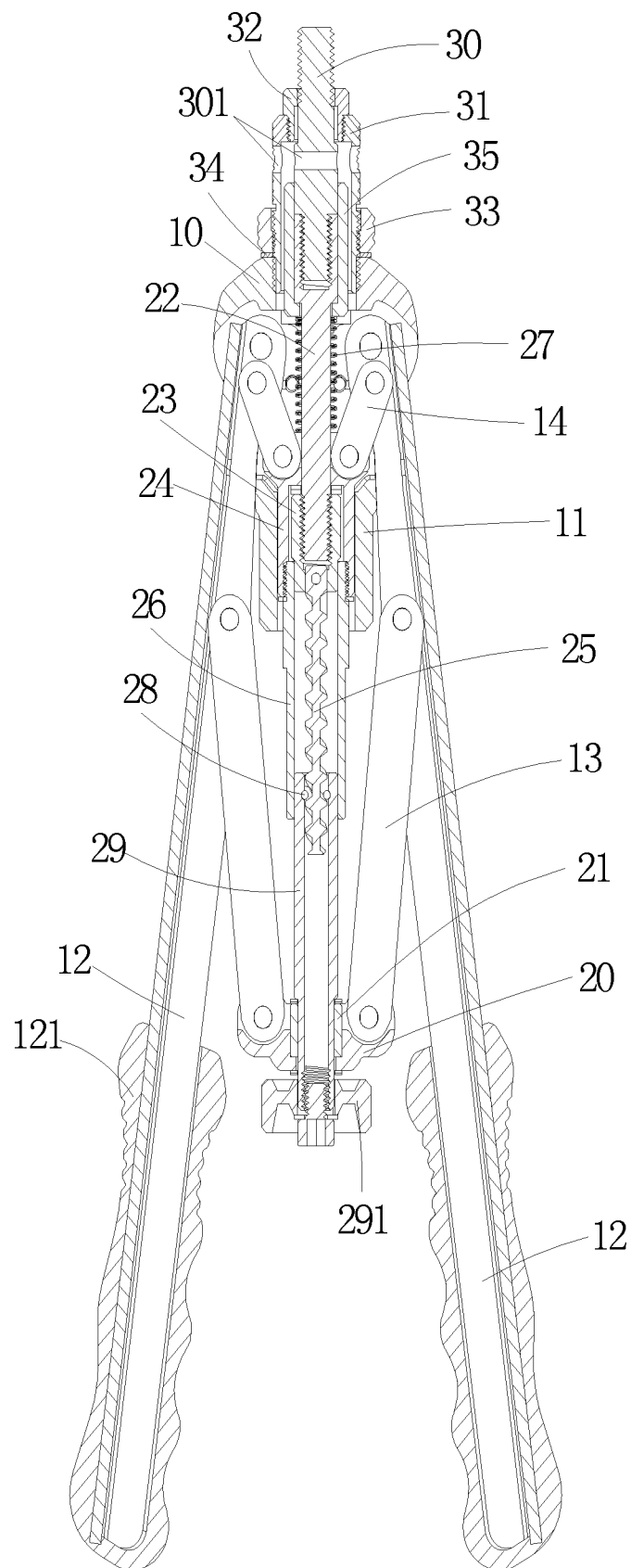


图 3

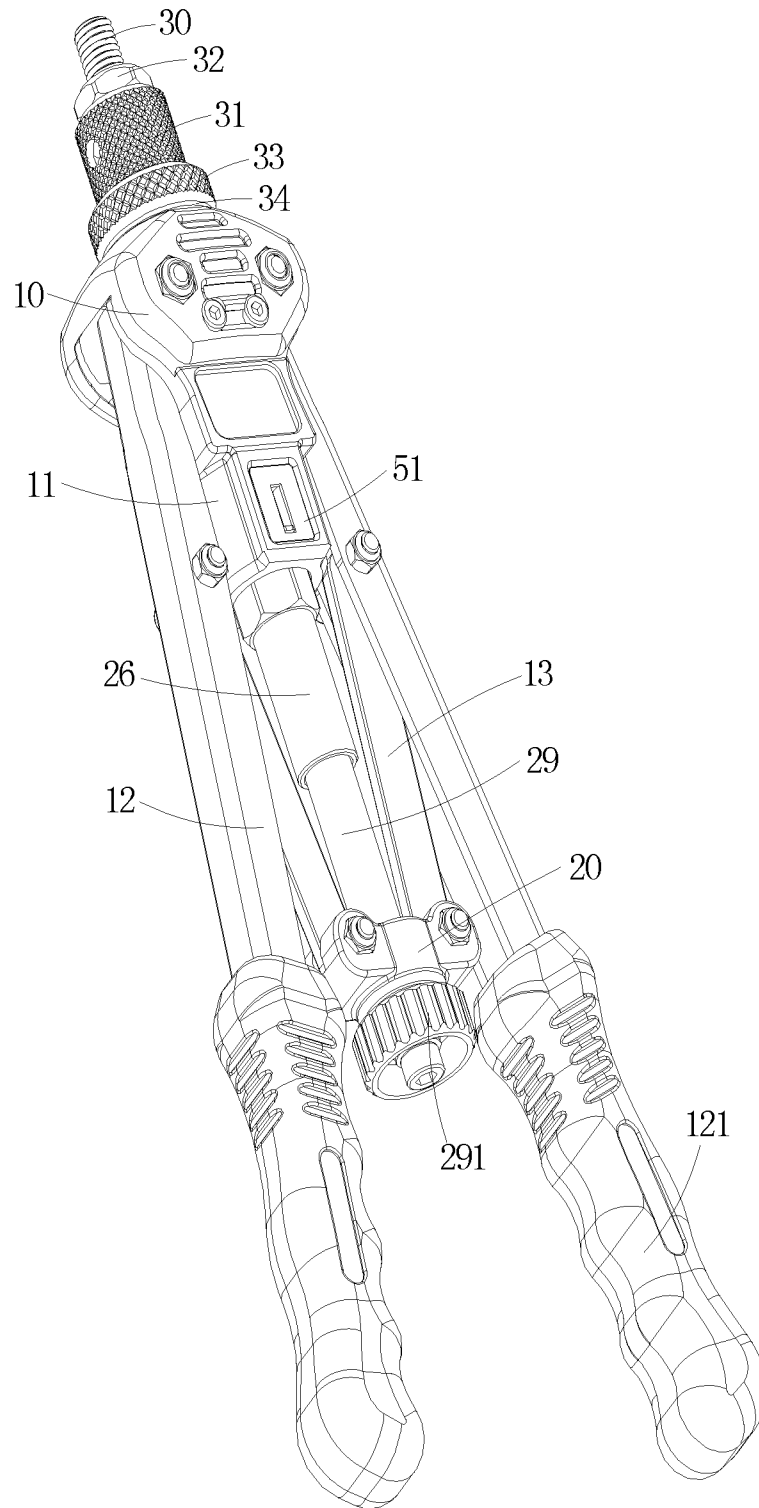


图 4

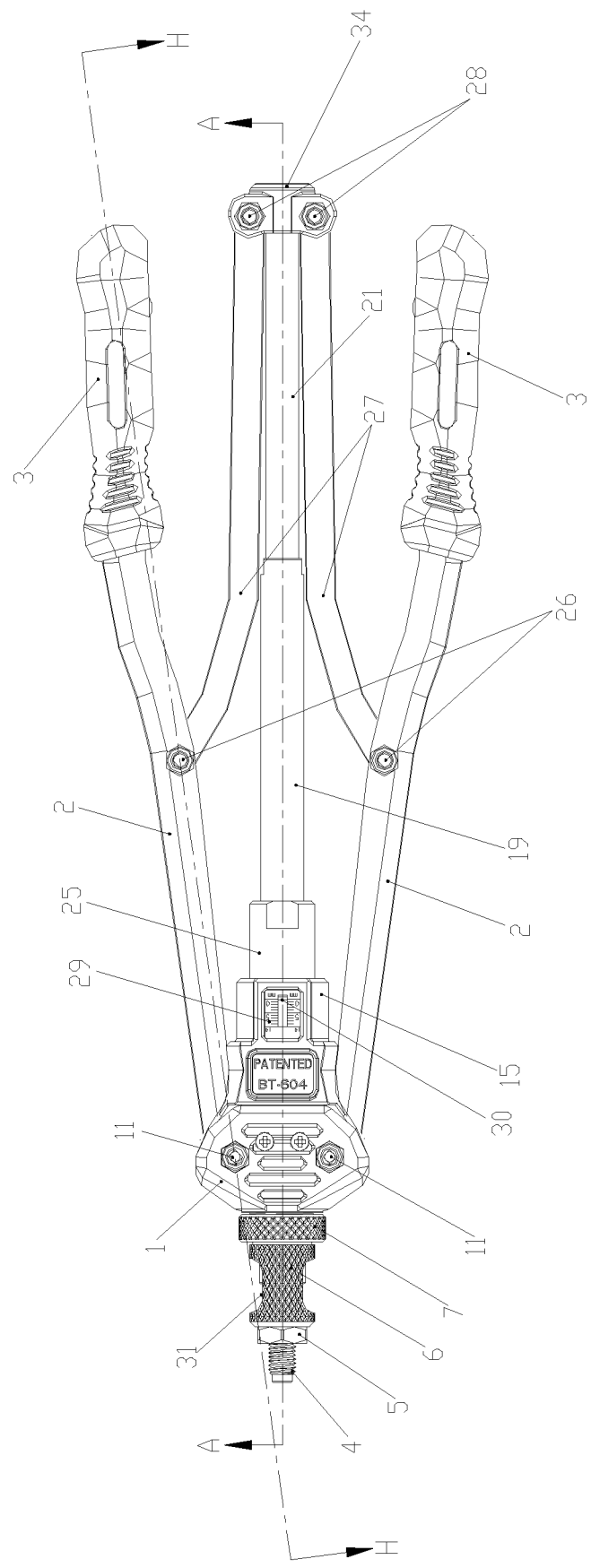


图 5

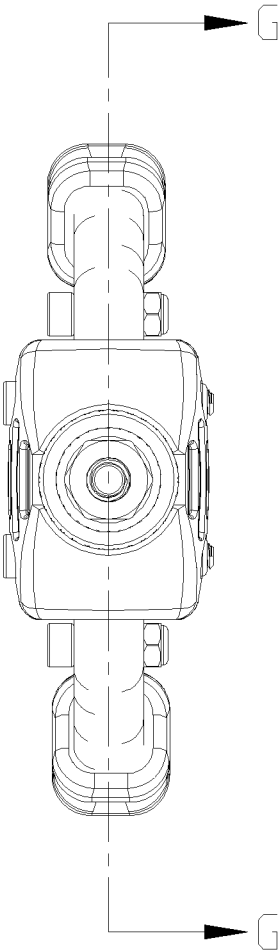
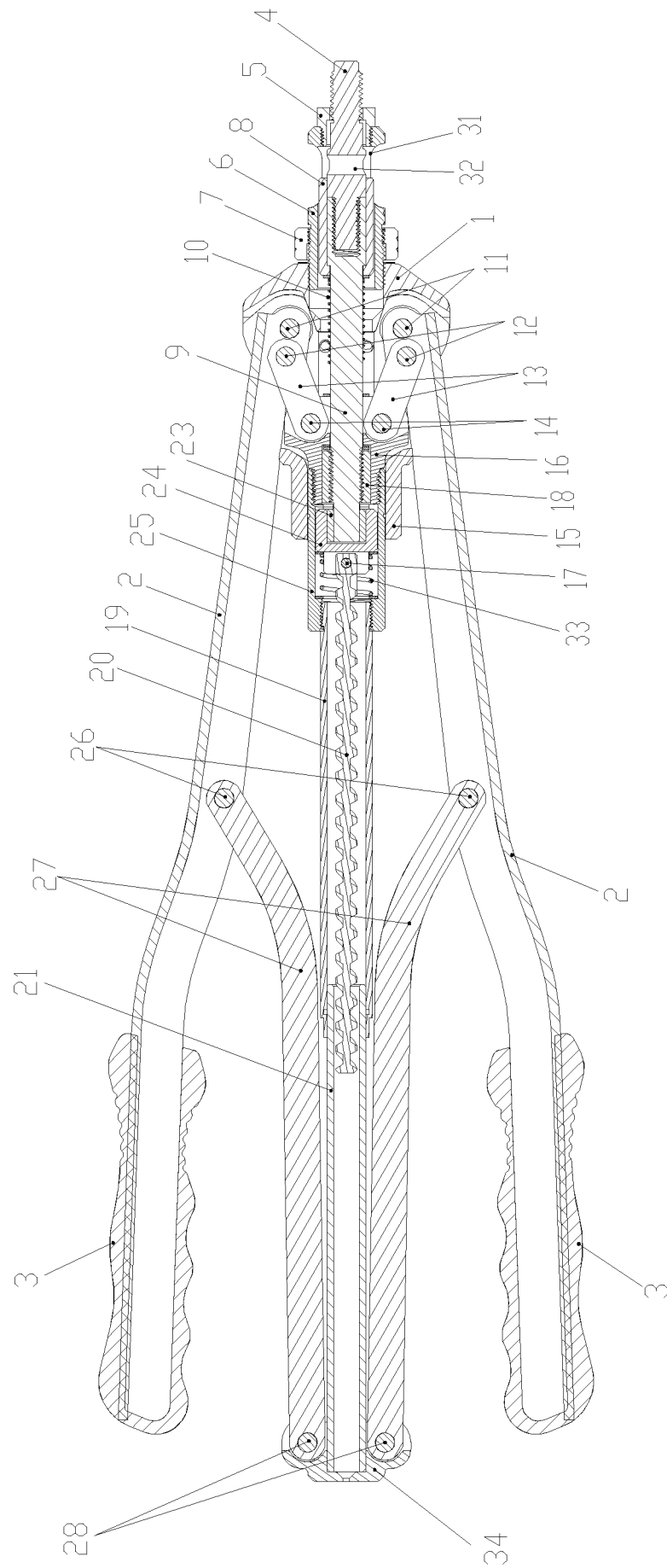


图 6



7
[X]

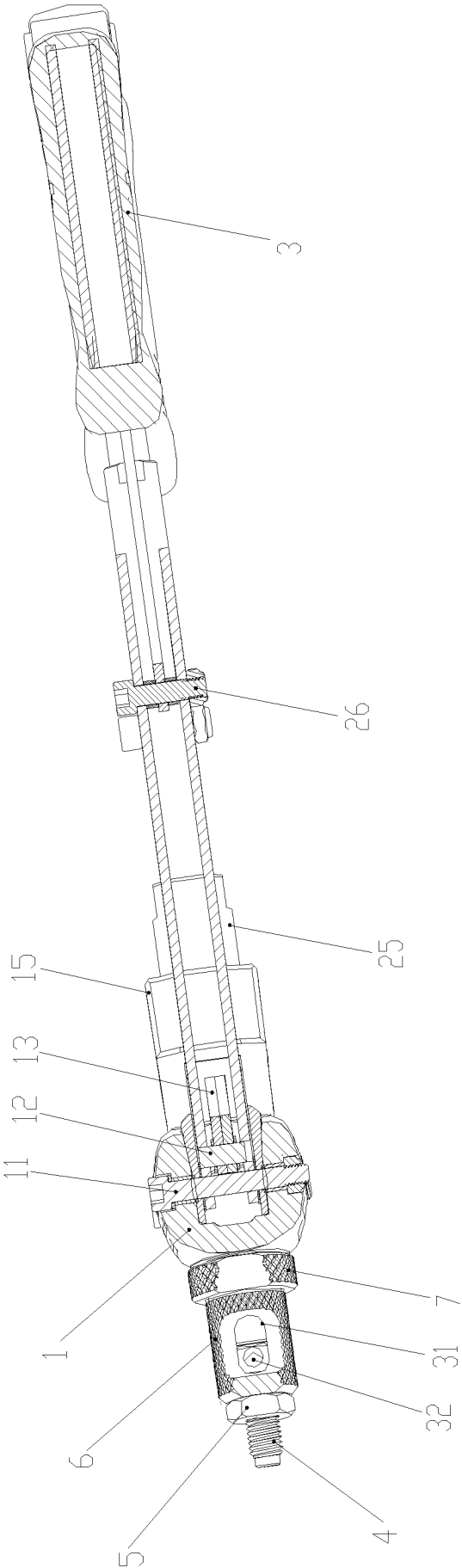


图 8

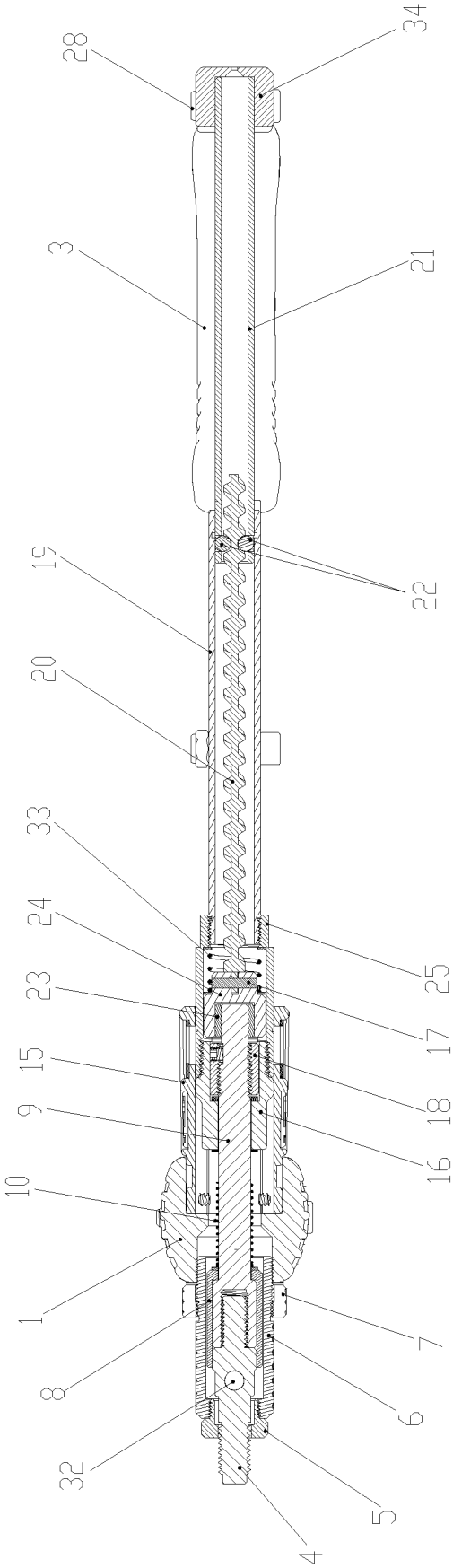


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/082313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B21J15/38 (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:B21J15/38,B21J15/00,B21J15/10,B21J15/04,B21D31/00,B21J15/02,B21J15/16

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)

CNKI,CNPAT,WPI,EPODOC: rivet+, spir+,helix+,nut?,clutch+,adjust+,push+,handl+,stretch+,rod?,pull+,exit+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN201931040U(YUYAO TANGWEN TOOL CO., LTD.) 17 Aug.2011(17.08.2011) Claims 1-9	1-9
A	US5079818A(MASCHINENBAU SUBOTSCH UND SCHWAB GMBH) 14 Jan.1992(14.01.1992) column 2-column 3, fig.1	1-19
A	CN101585069A(YUAN, Jianming) 25 Nov. 2009(25.11.2009) the whole document	1-19
A	CN101745597A(YUYAO JIAHE TOOL FACTORY et al.) 23 Jun.2010(23.06.2010) the whole document	1-19

☒ 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 19 Jan.2012(19.01.2012)	Date of mailing of the international search report 01 Mar.2012(01.03.2012)
--	--

Name and mailing address of the ISA 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 LIU, Wenhao Telephone No. (86-10) 62413087
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/082313

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN201052550Y(NINGBO GREATWALL PRECISION IND. CO., LTD.) 30 Apr.2008(30.04.2008) the whole document	1-19
A	US5323521A(MASCHINENBAU SUBOTSCH & SCHWAB GMBH) 28 Jun.1994(28.06.1994) the whole document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/082313

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201931040U	17.08.2011	NONE	
US5079818A	14.01.1992	EP0441223A2	14.08.1991
		CA2035795A1	07.08.1991
		CS9100298A2	15.09.1991
		SU1831408A3	30.07.1993
CN101585069A	25.11.2009	NONE	
CN101745597A	23.06.2010	WO2011/091666A1	04.08.2011
CN201052550Y	30.04.2008	NONE	
US5323521A	28.06.1994	DE9115444U1	13.02.1992
		EP0546382A1	16.06.1993
		JP5-245577A	24.09.1993
		AT127048T	15.09.1995
		AU2607692A	17.06.1993
		AU666498B2	15.02.1996
		CA2079497A1	14.06.1993
		CZ9203026A3	16.06.1993
		ES2076656T3	01.11.1995
		HU212535B	29.07.1996
		RU2096123C1	20.11.1997

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/082313

A. 主题的分类

B21J15/38 (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:B21J15/38,B21J15/00,B21J15/10,B21J15/04,B21D31/00,B21J15/02,B21J15/16

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))

CNKI,CNPAT:铆接,拉铆,螺母,离合器,调节,伸缩,拉杆,螺旋,推动,把手,手动,退出

WPI,EPODOC: rivet+, spir+, helix+, nut?, clutch+, adjust+, push+, handl+, stretch+, rod?, pull+

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
PX	CN201931040U(余姚唐文工具有限公司) 17.8 月 2011(17.08.2011) 权利要求 1-9	1-9
A	US5079818A(MASCHINENBAU SUBOTSCH UND SCHWAB GMBH) 14.1 月 1992(14.01.1992) 第 2-3 栏, 附图 1	1-19
A	CN101585069A(袁建明) 25.11 月 2009(25.11.2009) 全文	1-19
A	CN101745597A(余姚市嘉合工具厂等) 23.6 月 2010(23.06.2010) 全文	1-19
A	CN201052550Y(宁波长城精工实业有限公司) 30.4 月 2008(30.04.2008) 全文	1-19
A	US5323521A(MASCHINENBAU SUBOTSCH & SCHWAB GMBH) 28.6 月 1994(28.06.1994) 全文	1-19

☐ 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(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

19.1 月 2012(19.01.2012)

国际检索报告邮寄日期

01.3 月 2012 (01.03.2012)

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 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

刘文镐

电话号码: (86-10) 62413087

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/082313

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201931040U	17.08.2011	无	
US5079818A	14.01.1992	EP0441223A2	14.08.1991
		CA2035795A1	07.08.1991
		CS9100298A2	15.09.1991
		SU1831408A3	30.07.1993
CN101585069A	25.11.2009	无	
CN101745597A	23.06.2010	WO2011/091666A1	04.08.2011
CN201052550Y	30.04.2008	无	
US5323521A	28.06.1994	DE9115444U1	13.02.1992
		EP0546382A1	16.06.1993
		JP 特开平 5-245577A	24.09.1993
		AT127048T	15.09.1995
		AU2607692A	17.06.1993
		AU666498B2	15.02.1996
		CA2079497A1	14.06.1993
		CZ9203026A3	16.06.1993
		ES2076656T3	01.11.1995
		HU212535B	29.07.1996
		RU2096123C1	20.11.1997