



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204308533 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420794897. 5

(22) 申请日 2014. 12. 15

(73) 专利权人 金爵五金塑胶(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道
凤凰兴围第三工业区 18 栋一楼至三楼

(72) 发明人 吴世尧 夏小苕

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

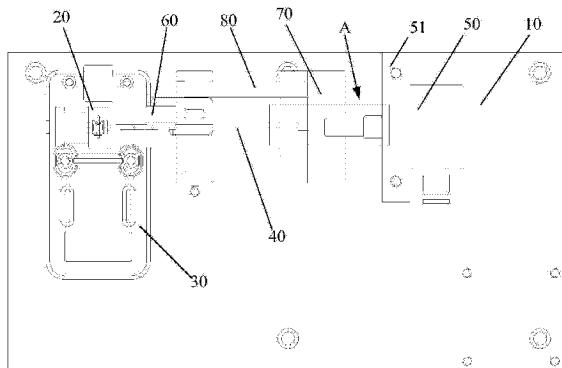
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

销轴装配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种销轴装配装置，该销轴装配装置包括底座、用于固定待装配件的固定装置、用于将销轴推入待装配件的推针、用于驱动推针的驱动装置，以及用于导正销轴的导正件；导正件上设置有用于引导销轴移动的导正槽；固定装置、导正件，以及驱动装置依次固定设置于底座上；推针的一端与驱动装置固定连接，另一端与导正槽对应；推针在驱动装置的驱动下，将销轴在导正槽的导正下推入待装配件。本实用新型，通过导正槽和导正孔的设置，在使弹簧销准确的进入到第一轴孔中的同时，也降低了弹簧销进入第一轴孔的阻力，避免了诸多影响弹簧销准确进入第一轴孔的因素，从而使得弹簧销进入第一轴孔的过程稳定、可靠，有效的提高了产品的合格率和效率。



1. 一种销轴装配装置，其特征在于，所述销轴装配装置包括底座、用于固定待装配件的固定装置、用于将销轴推入所述待装配件的推针、用于驱动所述推针的驱动装置，以及用于导正所述销轴的导正件；

所述导正件上设置有用于引导所述销轴移动的导正槽；

所述固定装置、所述导正件，以及所述驱动装置依次固定设置于所述底座上；所述推针的一端与所述驱动装置固定连接，另一端与所述导正槽对应；

所述推针在所述驱动装置的驱动下，将所述销轴在所述导正槽的导正下推入待装配件。

2. 如权利要求 1 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述导正槽为锥形，所述导正槽靠近所述驱动装置一端的槽宽，大于所述导正槽靠近所述待装配件一端的槽宽。

3. 如权利要求 1 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述销轴装配装置还包括用于连接推针和驱动装置的连接件；

所述驱动装置包括可伸缩的推杆；

所述连接件的一端与所述推杆固定连接，另一端与所述推针固定连接。

4. 如权利要求 3 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述连接件包括第一连接块和第二连接块，所述第一连接块和所述第二连接块固定连接；

所述第一连接块上设置有与所述推杆适配的第一安装孔，所述推杆收容于所述第一安装孔中；

所述第二连接块上设置有与所述推针适配的第二安装孔，所述推针的一端收容于所述第二安装孔中。

5. 如权利要求 4 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述推针的一端呈阶梯设置，所述第二安装孔为与所述推针适一端形状适配的阶梯孔，所述第二安装孔靠近所述第一连接块一端的孔径，大于所述安装孔靠近所述导正槽一端的孔径。

6. 如权利要求 5 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述销轴装配装置还包括用于引导所述推针的导杆；所述导正件上设置有与所述导杆形状和尺寸适配的导孔；所述导杆的一端与所述第二连接块固定连接，另一端收容与所述导孔中；所述导杆在所述驱动装置的驱动下在所述导孔中往复移动。

7. 如权利要求 1 至 6 中任意一项所述的销轴装配装置，其特征在于，所述驱动装置包括气缸或液压缸。

8. 如权利要求 7 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述待装配件为电锯底座，所述电锯底座包括滚轮、用于支撑所述滚轮的支架，以及用于将所述滚轮安装在所述支架上的销轴；

所述滚轮通过所述销轴与所述支架滚动连接。

9. 如权利要求 8 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述滚轮上设置有第一轴孔，所述支架上设置有第二轴孔，所述销轴的横截面直径大于所述第一轴孔的孔径，小于所述第二轴孔的孔径。

10. 如权利要求 9 所述的销轴装配装置，其特征在于，所述销轴为弹簧销。

销轴装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种销轴装配装置。

背景技术

[0002] 电锯是人们常用的一种工具，常见的电锯都设置有底座，其底座包括底板、滚轮以及弹簧销，其中，底板上设置有用于安装滚轮的支架，滚轮通过弹簧销固定在底板上，具体的安装方式是，将弹簧销设置在滚轮的旋转孔和支架的安装孔中，弹簧轴的中部与滚轮固定连接，两端与支架之间转动连接，使得弹簧轴作为滚轮滚动的旋转轴。现有的弹簧轴的装入方式为，通过冲击力，将弹簧轴冲击进滚轮的旋转孔中，此方法冲击力太大，定位不准，使得弹簧轴难以准确的进入旋转孔中，产品的不良率高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种可以使弹簧轴准确到达指定位置的销轴装配装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供一种销轴装配装置，所述销轴装配装置包括底座、用于固定待装配件的固定装置、用于将销轴推入所述待装配件的推针、用于驱动所述推针的驱动装置，以及用于导正所述销轴的导正件；

[0005] 所述导正件上设置有用于引导所述销轴移动的导正槽；

[0006] 所述固定装置、所述导正件，以及所述驱动装置依次固定设置于所述底座上；所述推针的一端与所述驱动装置固定连接，另一端与所述导正槽对应；

[0007] 所述推针在所述驱动装置的驱动下，将所述销轴在所述导正槽的导正下推入待装配件。

[0008] 优选地，所述导正槽为锥形，所述导正槽靠近所述驱动装置一端的槽宽，大于所述导正槽靠近所述待装配件一端的槽宽。

[0009] 优选地，所述销轴装配装置还包括用于连接推针和驱动装置的连接件；

[0010] 所述驱动装置包括可伸缩的推杆；

[0011] 所述连接件的一端与所述推杆固定连接，另一端与所述推针固定连接。

[0012] 优选地，所述连接件包括第一连接块和第二连接块，所述第一连接块和所述第二连接块固定连接；

[0013] 所述第一连接块上设置有与所述推杆适配的第一安装孔，所述推杆收容于所述第一安装孔中；

[0014] 所述第二连接块上设置有与所述推针适配的第二安装孔，所述推针的一端收容于所述第二安装孔中。

[0015] 优选地，所述推针的一端呈阶梯设置，所述第二安装孔为与所述推针适配形状适配的阶梯孔，所述第二安装孔靠近所述第一连接块一端的孔径，大于所述安装孔靠近所述导正槽一端的孔径。

[0016] 优选地，所述销轴装配装置还包括用于引导所述推针的导杆；所述导正件上设置有与所述导杆形状和尺寸适配的导孔；所述导杆的一端与所述第二连接块固定连接，另一端收容与所述导孔中；所述导杆在所述驱动装置的驱动下在所述导孔中往复移动。

[0017] 优选地，所述驱动装置包括气缸或液压缸。

[0018] 优选地，所述待装配件为电锯底座，所述电锯底座包括滚轮、用于支撑所述滚轮的支架，以及用于将所述滚轮安装在所述支架上的销轴；

[0019] 所述滚轮通过所述销轴与所述支架滚动连接。

[0020] 优选地，所述滚轮上设置有第一轴孔，所述支架上设置有第二轴孔，所述销轴的横截面直径大于所述第一轴孔的孔径，小于所述第二轴孔的孔径。

[0021] 优选地，所述销轴为弹簧销。

[0022] 本实用新型，通过导槽和导孔的设置，在使弹簧销准确的进入到第一轴孔中的同时，也降低了弹簧销进入第一轴孔的阻力，避免了诸多影响弹簧销准确进入第一轴孔的因素，从而使得弹簧销进入第一轴孔的过程稳定、可靠，有效的提高了产品的合格率和效率。

附图说明

[0023] 图 1 为本实用新型销轴装配装置的结构示意图；

[0024] 图 2 为图 1 中 A 处的放大结构示意图；

[0025] 图 3 为图 1 的前侧结构示意图；

[0026] 图 4 为图 3 中 B 处的放大结构示意图。

[0027] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 本实用新型提供一种销轴装配装置。

[0030] 在本实用新型实施例中，参照图 1 至图 4，该销轴装配装置包括底座 10、用于固定待装配件 30 的固定装置 20、用于将销轴推入待装配件 30 的推针 40、用于驱动推针 40 的驱动装置 50，以及用于导正销轴的导正件 60；导正件 60 上设置有用于引导销轴移动的导槽 61。固定装置 20、导正件 60，以及驱动装置 50 依次固定设置于底座 10 上。推针 40 的一端与驱动装置 50 固定连接，另一端与导槽 61 对应；推针 40 在驱动装置 50 的驱动下，将销轴在导槽 61 的导正下推入待装配件 30。此外，销轴装配装置还包括用于连接推针 40 和驱动装置 50 的连接件 70，连接件 70 的一端与驱动装置 50 的推杆 90 固定连接，另一端与推针 40 固定连接；用于引导推针 40 的导杆 80，导杆 80 在驱动装置 50 的驱动下做往复运动。

[0031] 下面介绍各部件的具体结构。

[0032] 底座 10 包括缓冲部 11 和支撑部 12，缓冲部 11 设置在销轴装配装置的底部，支撑部 12 设置于缓冲部 11 的上面，支撑部 12 上依次设置有用于安装固定装置 20 的固定槽（图未标示），用于安装导正件 60 的导正安装槽（图未示），以及用于固定驱动装置 50 的固定孔（图未标示）。通过将缓冲部 11 设置在整个销轴装配装置的底部，使得在将销轴推入待

装配件 30 的过程中,所产生的震动得到缓冲,有利于降低工作噪音。

[0033] 固定装置 20 用于支撑和固定待装配件 30,本实施例中,待装配件 30 为电锯的底座,该底座包括底板、滚轮 31 以及弹簧销,滚轮 31 通过弹簧销与底板滚动连接。底板上设置有用于支撑滚轮的支架,支架上设置有孔径大于销轴直径的第二轴孔 21。本实施例中的固定装置 20 将滚轮 31 和底板固定在对应的位置,使得滚轮 31 的第一轴孔 32 与支架上用于固定销轴的第二轴孔 21 对应,其中,第一轴孔 32 的孔径小于弹簧销的横截面直径。

[0034] 推针 40 用于将销轴推入滚轮 31 的第一轴孔 32 中,推针 40 为长条圆柱形,推针 40 的一端设置有用于安装的阶梯 41,其材质优选为强度和刚度合适的金属材料,或者硬质的塑料。推针 40 的一端与驱动装置 50 固定连接,另一端与导正槽 61 对应,推针 40 的尺寸与导正槽 61 的尺寸适配,使得推针 40 能顺利的通过导正槽 61,同时又防止推针 40 由于受到挤压而发生位置偏移。

[0035] 驱动装置 50 用于驱动推针 40 往返移动,本实施例中,驱动装置 50 优选为气缸,当然在其它实施例中也可以为液压缸。驱动装置 50 通过固定架 51 和螺栓 52 固定在底座 10 上。驱动装置 50 包括输出动力的推杆 90,气缸通过推杆 90 将驱动力传递给推针 40 接,使得推针 40 往返移动。

[0036] 连接件 70,用于连接驱动装置 50 的推杆 90 和推针 40,连接件 70 设置在驱动装置 50 和推针 40 之间。连接件 70 包括第一连接块 71 和第二连接块 72,第一连接块 71 和第二连接块 72 固定连接;第一连接块 71 上设置有与推杆 90 适配的第一安装孔(设置推杆 90 的位置),推杆 90 收容于第一安装孔中;第二连接块 72 上设置有与推针 40 适配的第二安装孔,推针 40 的一端收容于第二安装孔(设置推针 40)中。第一安装孔和第二安装孔的孔深方向相同,第二安装孔的孔深方向和导正槽 61 的槽深方向相同。第二安装孔的形状与推针 40 的对应的一端呈阶梯设置,推针 40 的阶梯设置于第二安装孔的阶梯孔中。第二安装孔靠近第一连接块 71 一端的孔径,大于第二安装孔靠近导正槽 61 一端的孔径。推针 40 从设置有第二安装孔的一侧进入、并穿过第二连接块 72。

[0037] 导正件 60 用于修正推针 40 的运动方向,确保推针 40 可以稳定的将弹簧销推入滚轮 31 的第一轴孔 32 中。导正件 60 包括用于导正推针 40 运动轨迹的第一导正部 62,和用于导正连接件 70 运动方向的第一导正部 63。第一导正部 62 上设置有供弹簧销和推针 40 移动的导正槽 61。导正槽 61 的长度方向和第一轴孔 32 的长度方向相同,以使推针 40 在导正槽 61 的作用下,能准确的将弹簧销推入第一轴孔 32 中。导正槽 61 为锥形,导正槽 61 靠近驱动装置 50 一端的槽宽,大于导正槽 61 靠近待装配件 30 一端的槽宽。弹簧销在进入导正槽 61 后,在推针 40 的推动下,弹簧销被导正槽 61 挤压,使得弹簧销的截面直径小于第一轴孔 32 的孔径,以方便弹簧销进入滚轮 31 的第一轴孔 32 中,当弹簧销进入第一轴孔 32 中后,弹簧销在弹性作用下,恢复到原来的尺寸,此时,弹簧销的截面直径大于第一轴孔 32 的直径,小于第二轴孔 21 的直径。

[0038] 第一导正部 63 上设置用于收容导杆 80 的导孔 64,导孔 64 为圆孔,导孔 64 的孔深方向与推针 40 的运动方向平行,导杆 80 在导孔 64 中往复运动。当然,在其它实施中,导孔 64 也可以用于固定导杆 80,导杆 80 的另一端则有部件相对于导杆 80 往复运动。

[0039] 导杆 80 用于导正连接件 70 的运动方向,导杆 80 为圆柱杆,其形状和尺寸与导孔 64 的形状和尺寸适配,导杆 80 的一端收入于导孔 64 中,另一端与第二连接块 72 固定连接。

导杆 80 在驱动装置 50 的驱动下在导孔 64 中往复移动。通过导杆 80 和导孔 64 的设置,使得连接件 70 在的移动方向与导孔 64 的孔深方向相同,又由于导孔 64 的孔深方向与导正槽 61 的方向相同,使得连接件 70 的运动方向与导正槽 61 的长度方向相同;又由于推针 40 的运动方向与连接件 70 的运动方向相同,从而使得推针 40 的运动方向和导正槽 61 的运动方向相同,即有利于提高推针 40 和导正槽 61 的配合度。

[0040] 下面介绍销轴装配装置的工作原理。

[0041] 驱动装置 50 通过推杆 90 驱动连接件 70,连接件 70 将驱动装置 50 的动力传递给推针 40,推针 40 将弹簧销沿导正槽 61 中的长度方向朝电锯底座 10 的方向推动,在导正槽 61 和导杆 80 的作用下,弹簧销穿过第二轴孔 21,准确稳定的进入到滚轮 31 的第一轴孔 32 中,弹簧销在移动过程中,首先受到导正槽 61 的压缩,使得其直径小于原有直径,当弹簧销进入第一轴孔 32 后,在弹簧销恢复形变力的作用下,弹簧销的直径大于第一轴孔 32 的直径,使得弹簧销与第一轴孔 32 过盈配合,即将弹簧销固定到第一轴孔 32 中。

[0042] 本实施例中,通过导正槽 61 和导正孔的设置,在使弹簧销准确的进入到第一轴孔 32 中的同时,也降低了弹簧销进入第一轴孔 32 的阻力,避免了诸多影响弹簧销准确进入第一轴孔 32 的因素,从而使得弹簧销进入第一轴孔 32 的过程稳定、可靠,有效的提高了产品的合格率和效率。

[0043] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

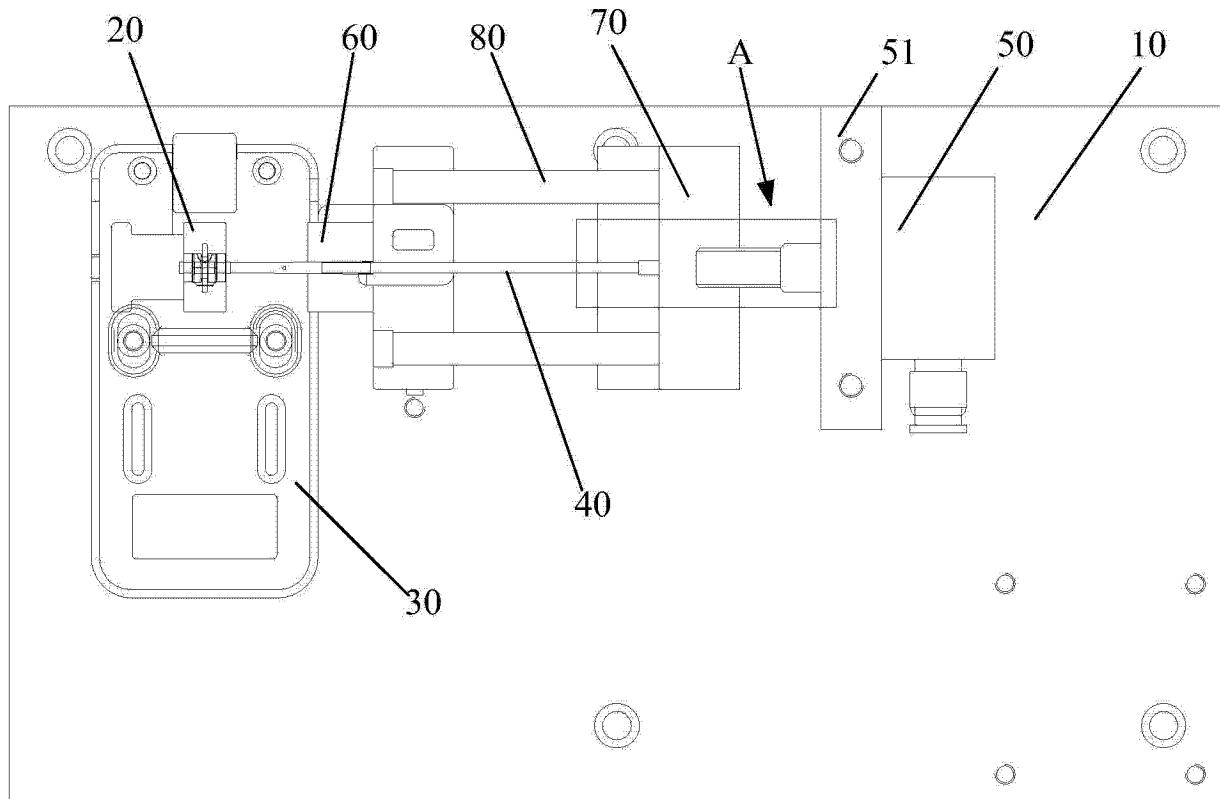


图 1

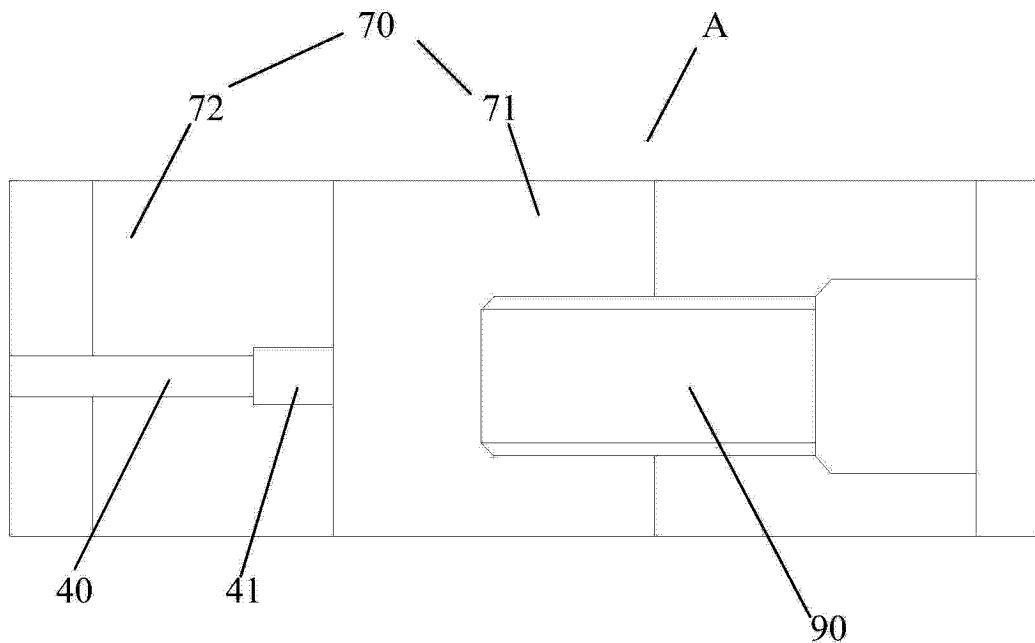


图 2

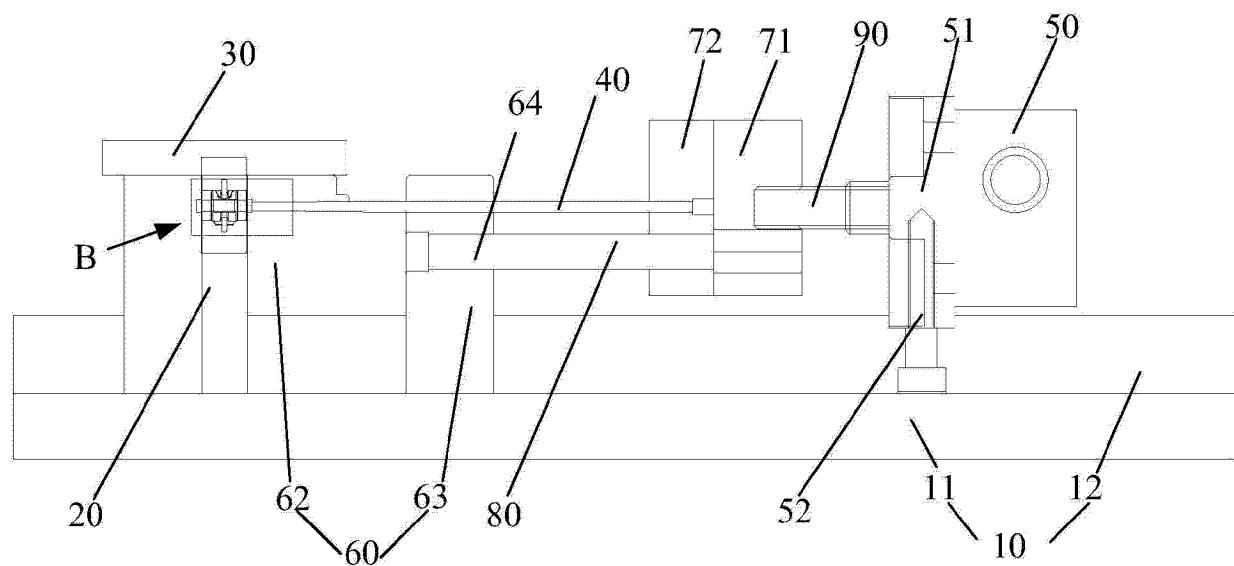


图 3

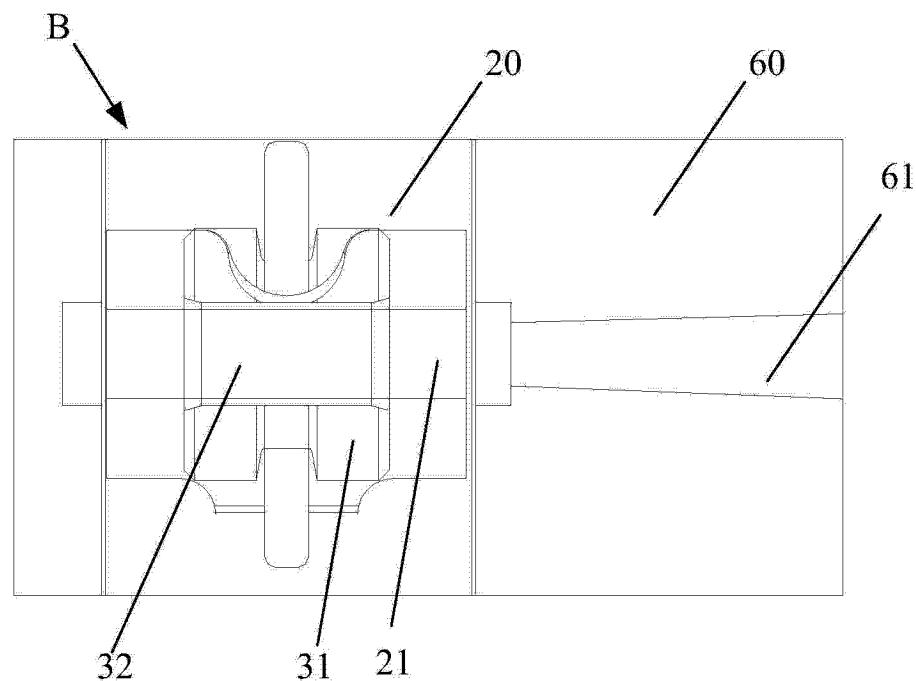


图 4