(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205049773 U
(45)授权公告日 2016.02.24

(21)申请号 201520661961.7

(22)申请日 2015.08.28

(73)专利权人 深圳市创鑫激光股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道和一社区第三工业区明鑫工业园第一栋第三层 B

(72)发明人 黎永坚 汪石宝 蒋峰

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006
代理人 刘健 朱远平

(51)Int.Cl.
G02B 6/245(2006.01)

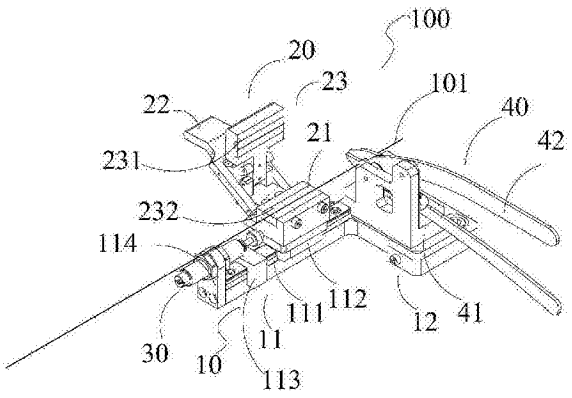
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

光纤剥线治具

(57)摘要

本实用新型适用于光纤装配技术领域，提供了一种光纤剥线治具，包括：底座部件，包括相互垂直的第一底座和第二底座；光纤夹紧装置，设置于所述第一底座上，并且所述光纤夹紧装置具有夹持光纤的光纤置线槽；缓冲器，设置于所述第一底座上，并且所述缓冲器的头部朝向所述光纤夹紧装置；米勒钳装置，设置于所述第二底座上，所述米勒钳装置包括安装于所述第二底座上的米勒钳。由此，本实用新型提高对光纤包层进行剥除准确度及效率。



CN 205049773 U

1. 一种光纤剥线治具，其特征在于，包括：

底座部件，包括相互垂直的第一底座和第二底座；

光纤夹紧装置，设置于所述第一底座上，并且所述光纤夹紧装置具有夹持光纤的光纤置线槽；

缓冲器，设置于所述第一底座上，并且所述缓冲器的头部朝向所述光纤夹紧装置；

米勒钳装置，设置于所述第二底座上，所述米勒钳装置包括安装于所述第二底座上的米勒钳。

2. 根据权利要求 1 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第一底座上设置有导轨和滑块，所述光纤夹紧装置的底部与所述导轨和滑块相适配。

3. 根据权利要求 2 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第一底座的导轨上设置有挡块；所述挡块和所述第二底座之间的距离为所述光纤夹紧装置在所述导轨上的滑动距离。

4. 根据权利要求 1 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述光纤夹紧装置包括：

手柄，与上下压板通过至少一连杆连接；

上下压板，包括上压板和下压板，并且在所述上压板和下压板上分别设置有相互对应的所述光纤置线槽。

5. 根据权利要求 1 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述米勒钳装置还包括：

剪刀座，固定在所述第二底座上；

所述米勒钳固定在所述剪刀座上。

6. 根据权利要求 5 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第二底座上和所述剪刀座上分别开设有多个对应的螺丝孔；多个止付螺丝穿过多个所述螺丝孔，通过调节所述止付螺丝调节所述剪刀座与所述第二底座的相对高度及倾斜度。

7. 根据权利要求 5 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述剪刀座呈 L 字型。

8. 根据权利要求 5 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第二底座上和所述剪刀座上分别开设有多个对应的固定孔；多个固定件穿过所述固定孔将所 述剪刀座固定在所述第二底座上。

9. 根据权利要求 1 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第一底座的侧端设置有一凸起件，所述缓冲器固定在所述凸起件上。

10. 根据权利要求 1 所述的光纤剥线治具，其特征在于，所述第一底座和第二底座上开设有多个通孔。

光纤剥线治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤装配技术领域，尤其涉及一种光纤剥线治具。

背景技术

[0002] 光纤熔接通常需要先将待熔接的光纤的光纤包层剥除，两端头进行熔接后再用涂覆机涂覆光纤包层材料；用涂覆机涂覆包层材料的过程中，若光纤对接端头的包层剥除长度不确定，容易造成涂覆处涂覆厚度不均匀而在局部形成鼓包、凹陷，在后期的光纤使用过程中光纤容易因正常折弯、对接处的摩擦导致光纤断裂。

[0003] 现有常规的包层剥除方法是利用光纤热剥除器进行光纤包层剥除，或者是采用米勒钳手工剥除；光纤热剥除器剥除光纤包层对纤芯损伤小，但是目前市面上的光纤热剥除器无定距剥除功能，并且光纤热剥除器价格昂贵；米勒钳钳口大小精度较高，采购价格低，但是手持米勒钳直接剥除光纤包层的方法因为人手无法精确把握剥除方向，容易损伤纤芯，而且同样无法定距剥除。

[0004] 综上可知，现有光纤剥线治具的结构在实际使用上，显然存在不便与缺陷，所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0005] 针对上述的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种光纤剥线治具，以提高对光纤包层进行剥除准确度及效率。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种光纤剥线治具，包括：

[0007] 底座部件，包括相互垂直的第一底座和第二底座；

[0008] 光纤夹紧装置，设置于所述第一底座上，并且所述光纤夹紧装置具有夹持光纤的光纤置线槽；

[0009] 缓冲器，设置于所述第一底座上，并且所述缓冲器的头部朝向所述光纤夹紧装置；

[0010] 米勒钳装置，设置于所述第二底座上，所述米勒钳装置包括安装于所述第二底座上的米勒钳。

[0011] 根据所述的光纤剥线治具，所述第一底座上设置有导轨和滑块，所述光纤夹紧装置的底部与所述导轨和滑块相适配。

[0012] 根据所述的光纤剥线治具，所述第一底座的导轨上设置有挡块；所述挡块和所述第二底座之间的距离为所述光纤夹紧装置在所述导轨上的滑动距离。

[0013] 根据所述的光纤剥线治具，所述光纤夹紧装置包括：

[0014] 手柄，与上下压板通过至少一连杆连接；

[0015] 上下压板，包括上压板和下压板，并且在所述上压板和下压板上分别设置有相互对应的所述光纤置线槽。

[0016] 根据所述的光纤剥线治具，所述米勒钳装置还包括：

[0017] 剪刀座，固定在所述第二底座上；

[0018] 所述米勒钳固定在所述剪刀座上。

[0019] 根据所述的光纤剥线治具，所述第二底座上和所述剪刀座上分别开设有多个对应的螺丝孔；多个止付螺丝穿过多个所述螺丝孔，通过调节所述止付螺丝调节所述剪刀座与所述第二底座的相对高度及倾斜度。

[0020] 根据所述的光纤剥线治具，所述剪刀座呈 L 字型。

[0021] 根据所述的光纤剥线治具，所述第二底座上和所述剪刀座上分别开设有多个对应的固定孔；多个固定件穿过所述固定孔将所述剪刀座固定在所述第二底座上。

[0022] 根据所述的光纤剥线治具，所述第一底座的侧端设置有一凸起件，所述缓冲器固定在所述凸起件上。

[0023] 根据所述的光纤剥线治具，所述第一底座和第二底座上开设有多个通孔。

[0024] 本实用新型提供的光纤剥线治具，通过利用导轨、缓冲器、以及可以自锁的光纤夹紧装置、米勒钳，制作了一套低成本、结构紧凑、操作方便、对纤芯损伤小，可以定距剥除并且稳定性较高的光纤包层剥除治具，并且这种光纤剥线治具可以方便的固定在光学平台上。并且，该光纤剥线治具适用于所有需要进行短距光纤包层剥除的场合，采用此方案可以降低光纤包层剥除的设备成本，并可定距剥除，在需要进行光纤熔接的场合能改善光纤熔接质量；

附图说明

[0025] 图 1 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的结构示意图；

[0026] 图 2 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的结构示意图；

[0027] 图 3 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具装配在光学平台上的示意图；

[0028] 图 4 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的前视图；

[0029] 图 5 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的后视图；

[0030] 图 6 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的仰视图；

[0031] 图 7 是本实用新型实施例提供的光纤剥线治具的米勒钳装置的主视图；

[0032] 图 8 是图 7 中的部件的局部放大图。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0034] 参见图 1 ～图 8，在本实用新型的第一实施例中提供了一种光纤剥线治具 100，包括：

[0035] 底座部件 10，包括相互垂直的第一底座 11 和第二底座 12；

[0036] 光纤夹紧装置 20，设置于第一底座 11 上，并且光纤夹紧装置 20 具有夹持光纤 101 的光纤置线槽 21；

[0037] 缓冲器 30，设置于第一底座 11 上，并且缓冲器 30 的头部朝向光纤夹紧装置 20；

[0038] 米勒钳装置 40，设置于第二底座 12 上，米勒钳装置 40 包括安装于第二底座 12 上

的米勒钳 42。

[0039] 在该实施例中，光纤剥线治具 100 的底座部件 10 包括相互垂直的第一底座 11 和第二底座 12；缓冲器 30、光纤夹紧装置 20 设置于第一底座 11 上，米勒钳装置 40，设置于第二底座 12 上。并且光纤夹紧装置 20 具有夹持光纤 101 的光纤置线槽 21。在光纤剥线治具 100 剥线过程中，光纤 101 夹持在光纤夹紧装置 20 中，并通过光纤夹紧装置 20 和米勒钳装置 40 调节包层需要剥除的长度，由此可以精准且高效的对光纤包层进行剥除。综合各光纤包层剥除方法的优缺点，提出的光纤剥线治具 100 低成本、结构紧凑、操作方便、对纤芯损伤小，可以定距剥除并且稳定性较高的光纤包层剥除治具。

[0040] 参见图 1 ～图 8，在本实用新型的第二实施例中，第一底座 11 上设置有导轨 111 和滑块 112，光纤夹紧装置 20 的底部与导轨 111 和滑块 112 相适配。第一底座 11 的导轨 111 上设置有挡块 113；挡块 113 和第二底座 12 之间的距离为光纤夹紧装置 20 在导轨 111 上的滑动距离。优选的，光纤夹紧装置 20 包括：

[0041] 手柄 22，与上下压板 23 通过至少一连杆连接；

[0042] 上下压板 23，包括上压板 231 和下压板 232，并且在所述上压板 231 和下压板 232 上分别设置有相互对应的光纤置线槽 21。米勒钳装置 40 还包括：剪刀座 41，固定在所述第二底座 12 上；米勒钳 42 固定在所述剪刀座 41 上。其中，剪刀座 41 呈 L 字型。

[0043] 另外，第二底座 12 上和所述剪刀座 41 上分别开设有多个对应的螺丝孔；所述螺丝孔优选为螺纹孔。多个止付螺丝 411 穿过多个所述螺丝孔，通过调节止付螺丝 411 调节所述剪刀座 41 与所述第二底座 12 的相对高度及倾斜度。由此，剪刀座 41 高度、前后可调，操作方便，使用灵活，制作成本低；光纤夹紧装置 20 可以实现单次操作后自锁；第二底座 12 上和所述剪刀座 41 上分别开设有多个对应的固定孔；多个固定件 412 穿过所述固定孔将所述剪刀座 41 固定在所述第二底座 12 上。

[0044] 如图 7 和图 8 中所示，在本实用新型的一个实施方式中，剪刀座 41 高度调整：稍微松开四个锁紧螺丝（即固定件 412），使剪刀座 41 可以略微活动，然后扭动四个止付螺丝 411（此时止付螺丝将顶住剪刀座 41），通过分别调整四个止付螺丝 411 顶出的高度，进而调整剪刀座 41 四个角的高度；剪刀座 41 调整到合适位置时，锁紧四个锁紧螺丝；剪刀座 41 前后位置调整：稍微松开四个锁紧螺丝，前后移动剪刀座 41（此时四个锁紧螺丝可在沉头长孔内滑动），调整到合适位置时，锁紧四个锁紧螺丝。

[0045] 如图 2 中示出了光纤 101 放入光纤夹紧装置 20 合上时光纤剥线治具 100 的整体外观，可以看到该光纤 101 放入光纤夹紧装置 20 操作的方便性，在保证光纤 101 夹持预紧力的情况下，同时不会对光纤 101 产生任何损伤。

[0046] 在本实用新型的一个实施方式中，采用光纤剥线治具 100 对光纤包层进行剥除的操作过程如下：

[0047] 打开光纤夹紧装置 20，将光纤 101 放入光纤夹紧装置 20 的光纤置线槽内 21；扳动光纤夹紧装置 20 的手柄 22，光纤夹紧装置 20 因连杆原理，自动夹紧光纤 101，并产生自锁。往左（往缓冲器 30 方向）滑动光纤夹紧装置 20，直至挡块 113 挡住滑块 112，把光纤 101 放入米勒钳 42 钳口，将伸出米勒钳 42 的钳口的光纤 101 剪断。往右（往米勒钳装置 40 方向）滑动光纤夹紧装置 20，直至剪刀座 41 挡住光纤夹紧装置 20。将光纤 101 放入相应的包层剥除米勒钳 42 的钳口，压下米勒钳 42，同时往左滑动光纤夹紧装置 20，直至挡块

113 挡住滑块 112。松开米勒钳 42，扳动光纤夹紧装置 20 的手柄 22，取出光纤 101，剥除完毕。其利用导轨 111 和滑块 112、米勒钳 42、光纤夹紧装置 20，实现了在纤芯小损伤的前提下光纤包层的定距剥除。由此可见，光纤剥线治具 100 适用于所有需要进行短距光纤包层剥除的场合，采用此光纤剥线治具 100 可以降低光纤包层剥除的设备成本，并可定距剥除，在需要进行光纤 101 熔接的场合能改善光纤 101 熔接质量。

[0048] 在本实用新型的第三实施例中，第一底座 11 的侧端设置有一凸起件 114，缓冲器 30 固定在所述凸起件 114 上。第一底座 11 和第二底座 12 上开设有多个通孔。其中，所述通孔为锁紧螺丝对应的杯头内六角沉头长孔。通过这些通过可以用固定件 412 将光纤剥线治具 100 安装在光学平台 102 上，图 3 示出了光纤剥线治具 100 安装在光学平台 102 的结构。

[0049] 综上所述，本实用新型提供的光纤剥线治具，通过利用导轨、缓冲器、以及可以自锁的光纤夹紧装置、米勒钳，制作了一套低成本、结构紧凑、操作方便、对纤芯损伤小，可以定距剥除并且稳定性较高的光纤包层剥除治具，并且这种光纤剥线治具可以方便的固定在光学平台上。并且，该光纤剥线治具适用于所有需要进行短距光纤包层剥除的场合，采用此方案可以降低光纤包层剥除的设备成本，并可定距剥除，在需要进行光纤熔接的场合能改善光纤熔接质量；

[0050] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

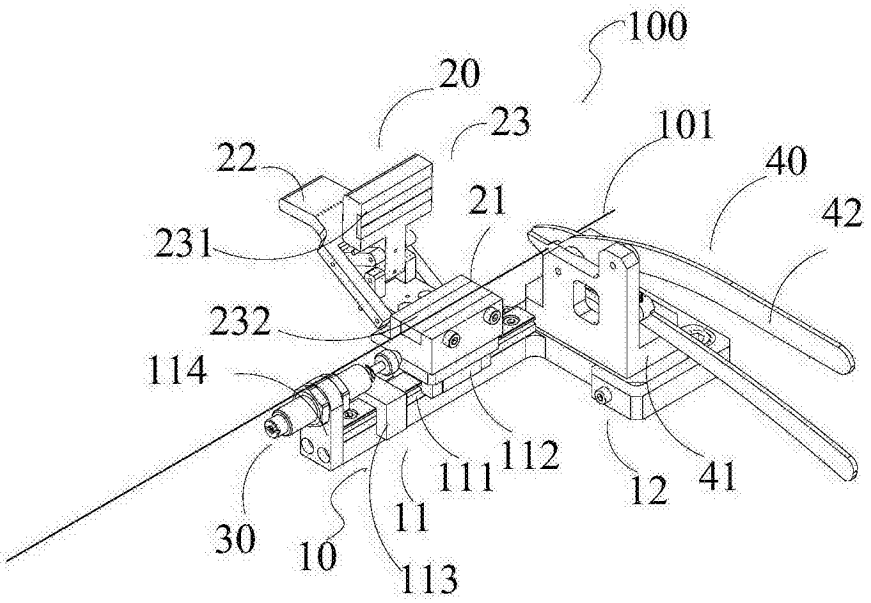

100
20
23
101
22
40
21
42
231
232
114
112
111
12
41
30
10
11
113

图 1

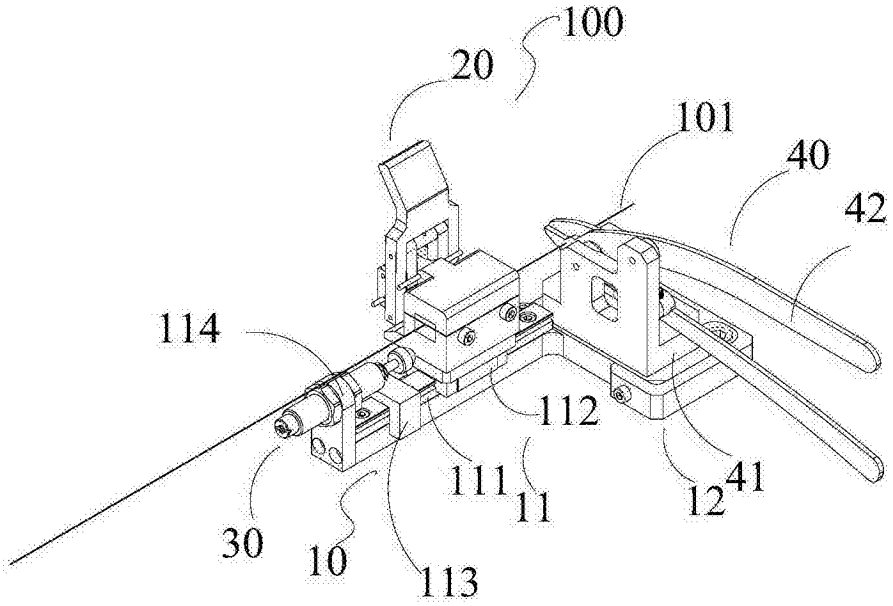

100
20
101
40
42
114
112
111
11
12
41
30
10
113

图 2

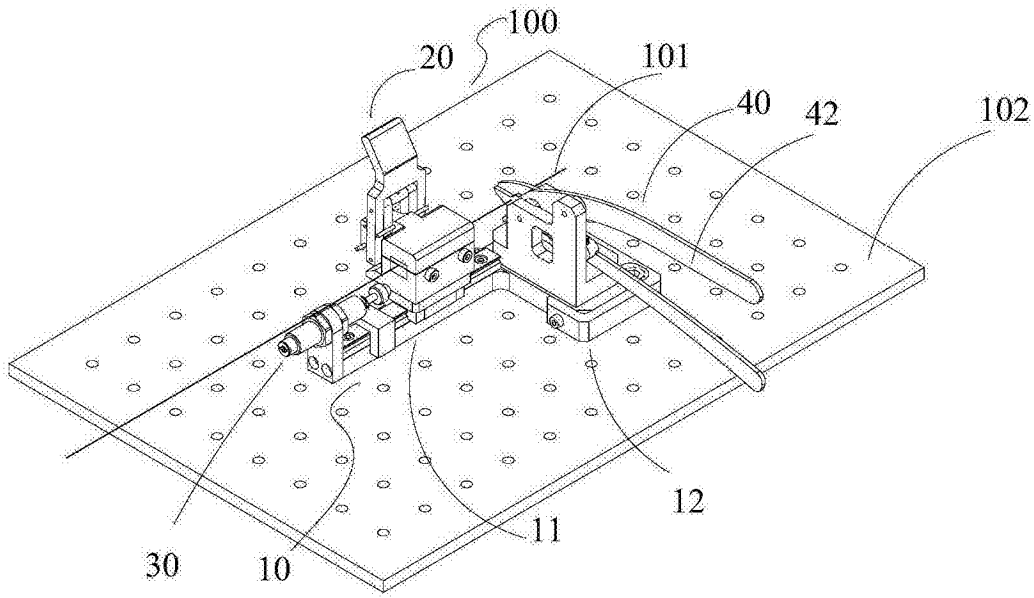


图 3

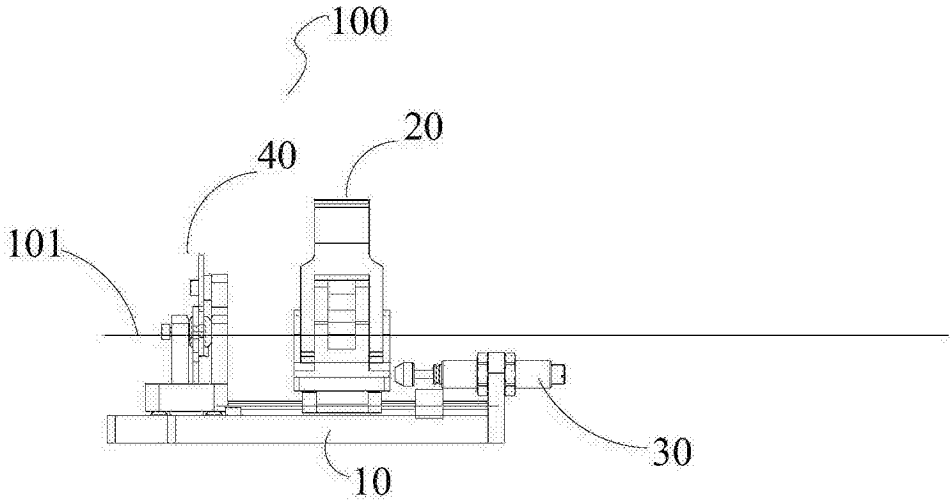


图 4

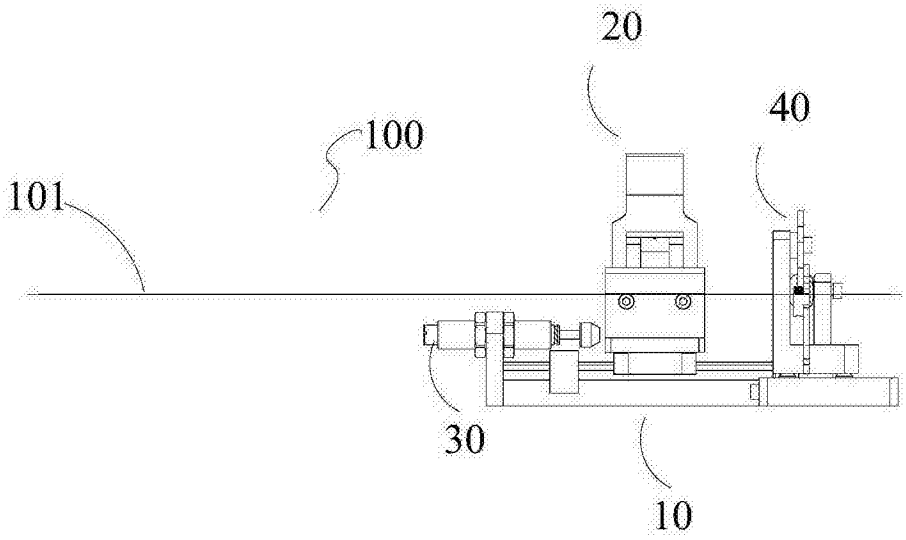


图 5

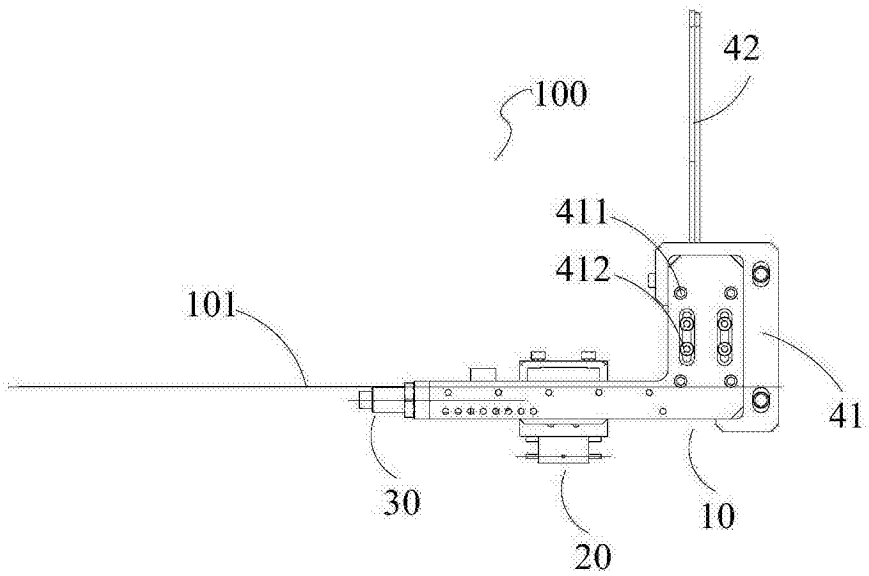


图 6

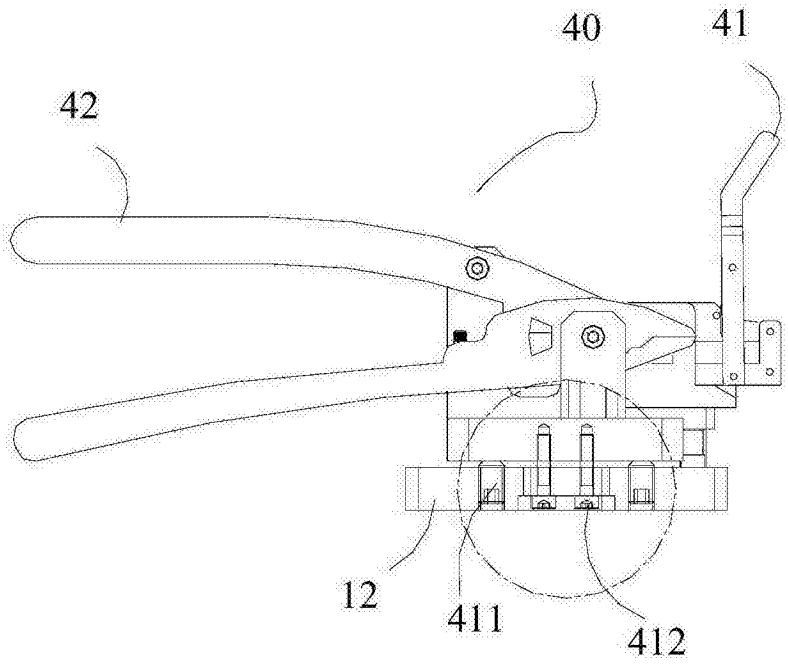


图 7

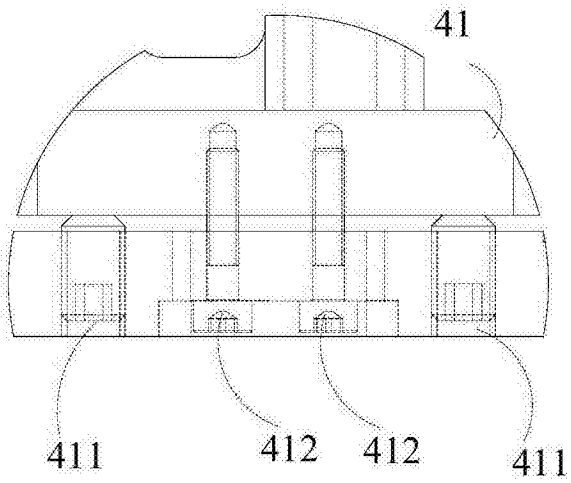


图 8