(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 203766306 U
(45)授权公告日 2014.08.13

(21)申请号 201420072033.2

(22)申请日 2014.02.19

(73)专利权人 梁晓兰
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市鹿山街道城西二苑12幢三单元301室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B43K 7/02(2006.01)
B43K 7/08(2006.01)

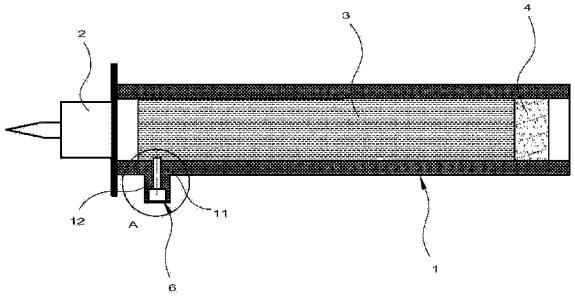
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

一种可重复使用笔芯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可重复使用笔芯，包括墨油管、设置在所述墨油管一端的笔头、设置在所述墨油管中的油墨以及设置在所述油墨上的密封油，其特征在于：在靠近笔头的墨油管上开设有密封孔，所述密封孔上设置有密封塞。本实用新型通过利用密封塞实现对密封孔的密封，从而提供一种成本低且便于装配的可重复使用笔芯。



CN 203766306 U

1. 一种可重复使用笔芯，包括墨油管 (1)、设置在所述墨油管 (1) 一端的笔头 (2)、设置在所述墨油管 (1) 中的油墨 (3) 以及设置在所述油墨 (3) 上的密封油 (4)，其特征在于：在靠近笔头 (2) 的墨油管 (1) 上开设有密封孔，所述密封孔上设置有密封塞 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述密封孔为通孔 (11)，所述密封塞 (6) 包括与所述通孔 (11) 密封配合的塞子 (61) 和连接于所述塞子 (61) 的凸台 (62)，在靠近所述笔头 (2) 的所述油墨管 (1) 处设有凸部 (12)，所述凸部 (12) 上设有沉头孔 (121)，所述通孔 (11) 贯穿所述凸部 (12) 且位于所述沉头孔 (121) 中心，所述凸台 (62) 置于所述沉头孔 (121) 内。

3. 根据权利要求 2 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述密封塞 (6) 采用硅胶材料制造而成。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述通孔 (11) 直径为 1mm ～ 3mm。

5. 根据权利要求 4 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述通孔 (11) 直径为 2mm。

6. 根据权利要求 1 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述密封孔为螺纹孔，所述密封塞 (6) 包括与所述螺纹孔螺纹配合的塞柱 (63) 和连接于所述塞柱 (63) 的凸台 (62)。

7. 根据权利要求 6 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：在靠近所述笔头 (2) 的墨油管 (1) 上设置有凸部 (12)，所述螺纹孔贯通至该凸部 (12) 上。

8. 根据权利要求 7 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述墨油管 (1) 上的凸部 (12) 上设置有沉头孔 (121)，所述密封塞 (6) 上的凸台 (62) 上设置有内六角孔，所述密封塞 (6) 的凸台 (62) 低于所述沉头孔 (121) 或与所述沉头孔 (121) 平齐。

9. 根据权利要求 1 所述的可重复使用笔芯，其特征在于：所述密封孔为通孔 (11)，所述通孔 (11) 上设置有凸部 (12)，所述凸部 (12) 上设置有螺纹孔，所述螺纹孔与所述通孔 (11) 相通且所述螺纹孔的孔径大于所述通孔 (11) 的直径，所述凸部 (12) 的外侧面上以所述螺纹孔的中心为中心设置有沉头孔 (121)；所述密封塞 (6) 包括与所述螺纹孔螺纹配合的塞柱 (63)、连接于所述塞柱 (63) 的凸台 (62) 和在所述塞柱 (63) 上延伸出的且所述通孔 (11) 配合的凸柱 (64)，所述密封塞 (6) 上的凸台 (62) 上设置有内六角孔，所述密封塞 (6) 的凸台 (62) 低于所述沉头孔 (121) 或与所述沉头 (121) 孔平齐。

一种可重复使用笔芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种笔芯，特别是涉及一种可重复使用笔芯。

背景技术

[0002] 中性笔由于其书写手感舒适，油墨粘度较低，并增加容易润滑的物质，书写润滑流畅、线条均匀，因此中性笔成为一种被广泛使用的书写工具。但现有的中性笔笔芯不可再次灌注油墨，只能使用一次，既浪费了资源、又加重了污染环境，同时还增加了成本。

[0003] 现有专利号为 CN200320111310.8 的中国实用新型公开了一种可充墨的中性笔芯，包括笔头、连接件和油管，其改进是在该连接头的上部油管上开一个可充墨的孔，与此对应的有一扣塞并连接有扣塞带且粘接在油管上，在油管的末端塞有尾塞。该实用新型额外增加扣塞带，及将扣塞带粘接在油管上的工序，增加了加工成本，其中在将扣塞带粘接在油管上时，需要严格将油管上的孔与扣塞带上的孔对齐，否则严重影响密封效果，增大了该工序的难度，增加了劳动成本；另外，在油管和扣塞带之间有与粘接不牢靠容易出现油墨外漏的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供一种成本低且便于装配的可重复使用笔芯。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种可重复使用笔芯，包括墨油管、设置在所述墨油管一端的笔头、设置在所述墨油管中的油墨以及设置在所述油墨上的密封油，其特征在于：在靠近笔头的墨油管上开设有密封孔，所述密封孔上设置有密封塞。

[0006] 作为改进，所述密封孔为通孔，所述密封塞包括与所述通孔密封配合的塞子和连接于所述塞子的凸台，在靠近所述笔头的所述油墨管处设有凸部，所述凸部上设有沉头孔，所述通孔贯穿所述凸部且位于所述沉头孔中心，所述凸台置于所述沉头孔内。其中，所述通孔直径优选为 1mm ～ 3mm，通孔直径更优选为 2mm。

[0007] 再改进，所述密封塞采用硅胶材料制造而成。密封塞采用硅胶材料制成，利用硅胶材料的张力使得密封塞与墨油管配合得更加牢靠，从而进一步提高密封性。

[0008] 作为密封孔的另一个方案，所述密封孔为螺纹孔，所述密封塞包括与所述螺纹孔螺纹配合的塞柱和连接于所述塞柱的凸台。采用螺纹连接相对与滑动连接增长了油墨外漏的路径，提高密封能力。

[0009] 作为改进，在靠近所述笔头的墨油管上设置有凸部，所述螺纹孔贯通至该凸部上。通过设置凸部，从而增加了螺纹孔的长度，提高密封能力以及密封塞附在墨油管上的可靠性。

[0010] 再改进，所述墨油管上的凸部上设置有沉头孔，所述密封塞上的凸台上设置有内六角孔，所述密封塞的凸台低于所述沉头孔或与所述沉头孔平齐。通过在凸部上设置适用

于密封塞的凸台坐落的沉头孔，从而减小了所需凸部向外延伸的长度，有利于控制笔套的外径大小，同时在密封塞的凸台上设置内六角孔，方便了密封塞的旋入。

[0011] 作为密封孔的第三种方案，所述密封孔为通孔，所述通孔上设置有凸部，所述凸部上设置有螺纹孔，所述螺纹孔与所述通孔相通且所述螺纹孔的孔径大于所述通孔的直径，所述凸部的外侧面上以所述螺纹孔的中心为中心设置有沉头孔；所述密封塞包括与所述螺纹孔螺纹配合的塞柱、连接于所述塞柱的凸台和在所述塞柱上延伸出的且所述通孔配合的凸柱，所述密封塞上的凸台上设置有内六角孔，所述密封塞的凸台低于所述沉头孔或与所述沉头孔平齐。利用凸柱先堵住墨油管上的通孔，从而降低了油墨进入螺纹旋合段的数量和能力，更加有效得提高密封能力。

[0012] 与现有技术相比，由于本实用新型的优点在于：直接采用密封塞的方式对密封孔进行密封，使得密封结构相对简单，减少了密封用的部件，降低了笔芯的装配要求，从而降低了笔芯的加工成本。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例一中笔芯的剖面图；

[0014] 图 2 是本实用新型实施例一中笔芯外形的结构示意图；

[0015] 图 3 是图 1 中 A 处的局部放大图；

[0016] 图 4 是本实用新型实施例二中笔芯的剖面图；

[0017] 图 5 是本实用新型实施例二中笔芯外形的结构示意图；

[0018] 图 6 是图 4 中 B 处的局部放大图；

[0019] 图 7 是本实用新型实施例三中笔芯的剖面图；

[0020] 图 8 是本实用新型实施例三中笔芯外形的结构示意图；

[0021] 图 9 是图 7 中 C 处的局部放大图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 实施例一

[0024] 如图 1 至 3 所示，本实施中的一种可重复使用笔芯，包括墨油管 1、设置在该墨油管 1 一端的笔头 2、设置在墨油管 1 中的油墨 3 以及设置在油墨 3 上的密封油 4，在靠近笔头 2 的墨油管 1 上开设有密封孔，该密封孔上设置有密封塞 6。

[0025] 该密封孔为通孔 11，该密封塞 6 包括与该通孔 11 密封配合的塞子 61 和连接于该塞子 61 的凸台 62，在靠近笔头 2 的油墨管 1 处设有凸部 12，该凸部 12 上设有沉头孔 121，通孔 11 贯穿凸部 12 且位于沉头孔 121 中心，凸台 62 置于沉头孔 121 内。该通孔 11 直径优选为 1mm ～ 3mm，更优选为 2mm。该密封塞可以是采用硅胶材料制造而成。

[0026] 实施例二

[0027] 如图 4 至 6 所示，实施例二与实施例一的区别特征在于，所述密封孔为螺纹孔，该密封塞 6 包括与该螺纹孔螺纹配合的塞柱 63 和连接于该塞柱 63 的凸台 62。在靠近笔头 2 的墨油管 1 上设置有凸部 12，螺纹孔贯通至该凸部 12 上。墨油管 1 上的凸部 12 上设置有沉头孔 121，密封塞 6 上的凸台 62 上设置有内六角孔，密封塞 6 的凸台 62 低于沉头孔 121

或与沉头孔 121 平齐。

[0028] 实施例三

[0029] 如图 7 至 9 所示，其特征在于，所述密封孔为通孔 11，该通孔 11 上设置有凸部 12，该凸部 12 上设置有螺纹孔，螺纹孔与通孔 11 相通且螺纹孔的孔径大于通孔 11 的直径，该凸部 12 的外侧面上以螺纹孔的中心为中心设置有沉头孔 121，密封塞 6 包括与螺纹孔螺纹配合的塞柱 63、连接于该塞柱 63 的凸台 62 和在塞柱 63 上延伸出的且通孔 11 配合的凸柱 64，密封塞 6 上的凸台 62 上设置有内六角孔，密封塞 6 的凸台 62 低于沉头孔 121 或与所述沉头孔 121 平齐。

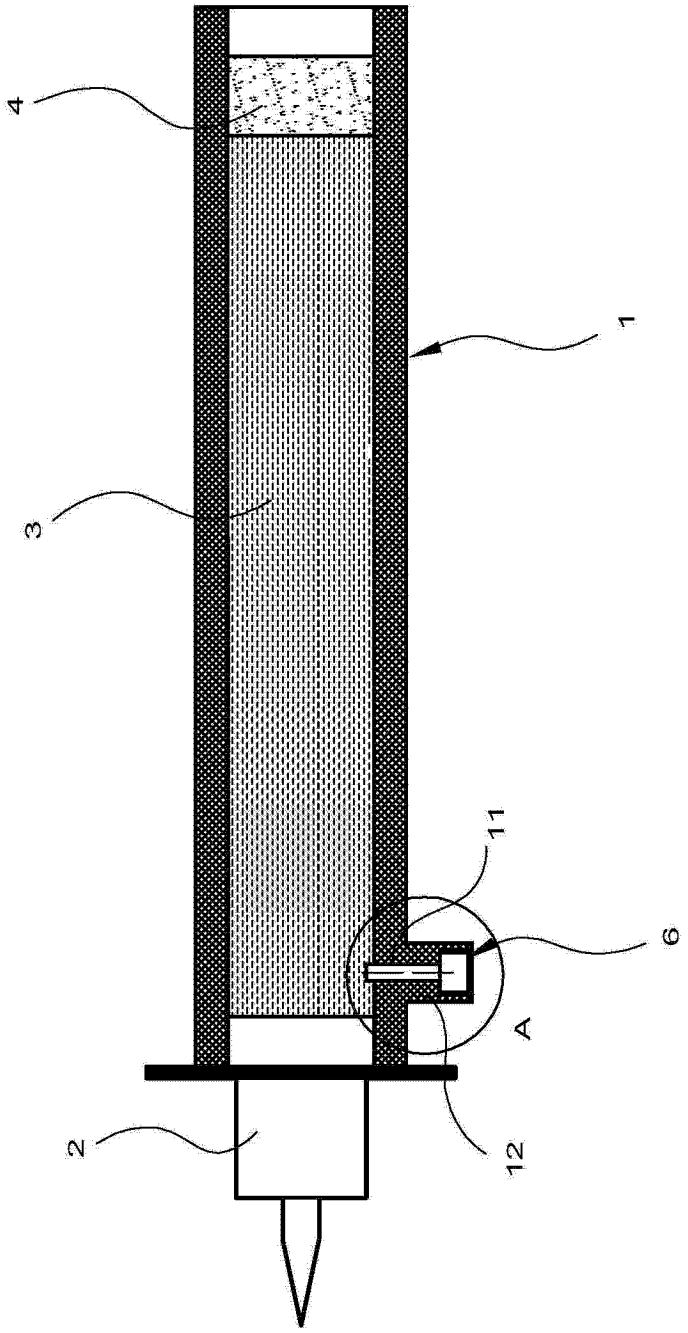


图 1

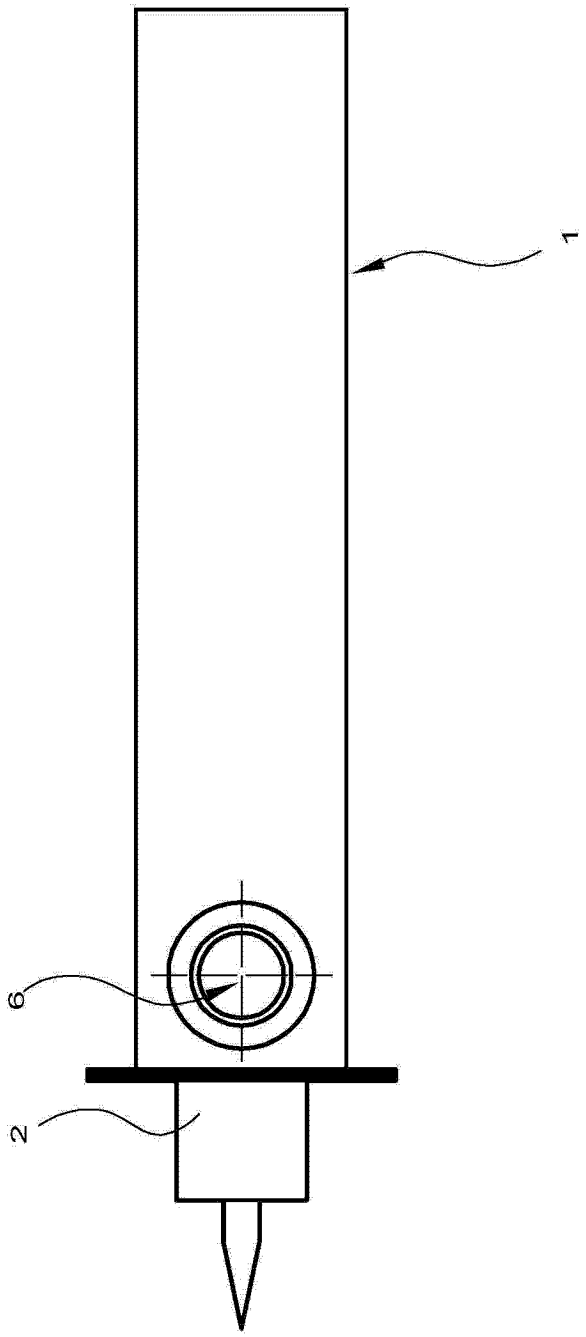


图 2

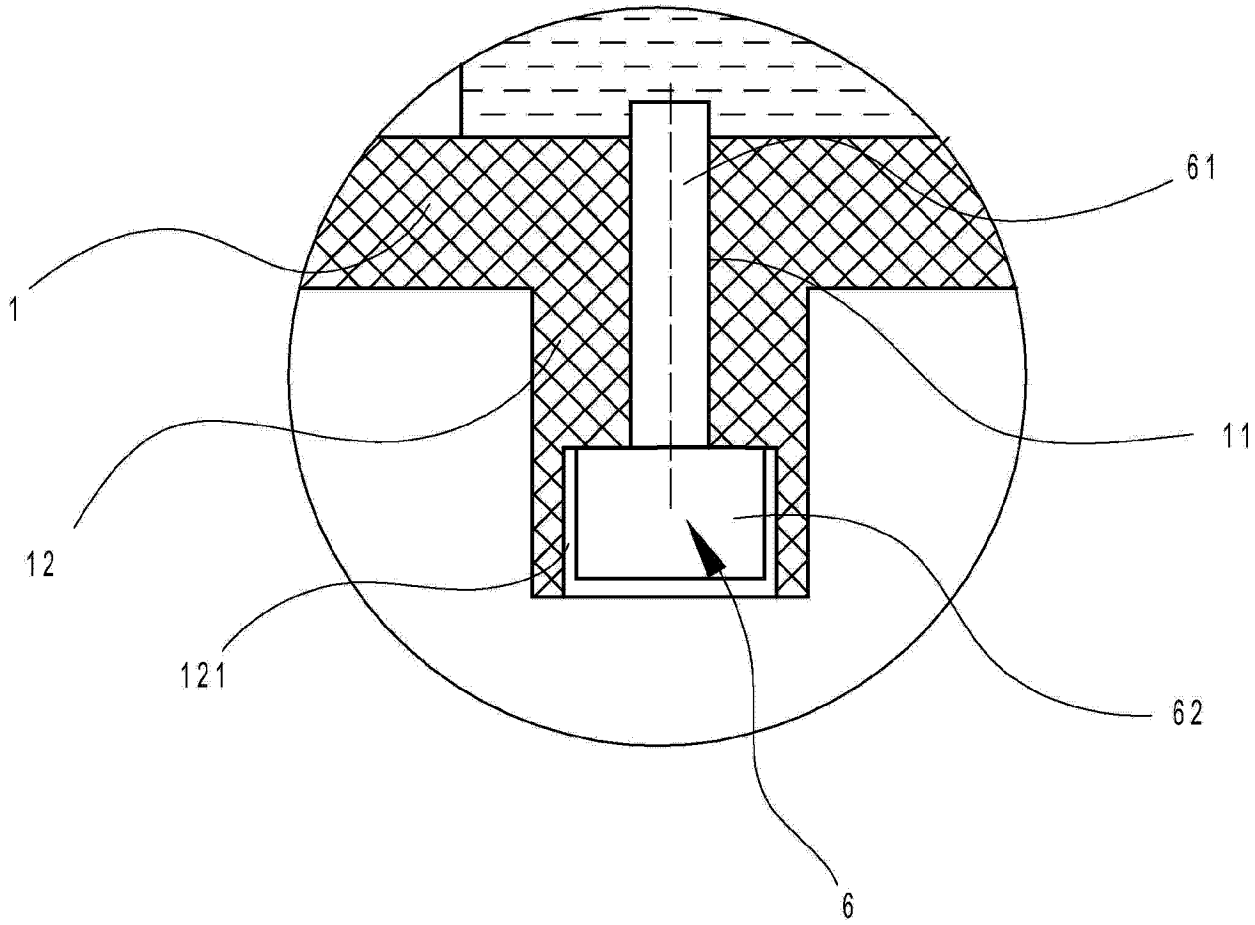


图 3

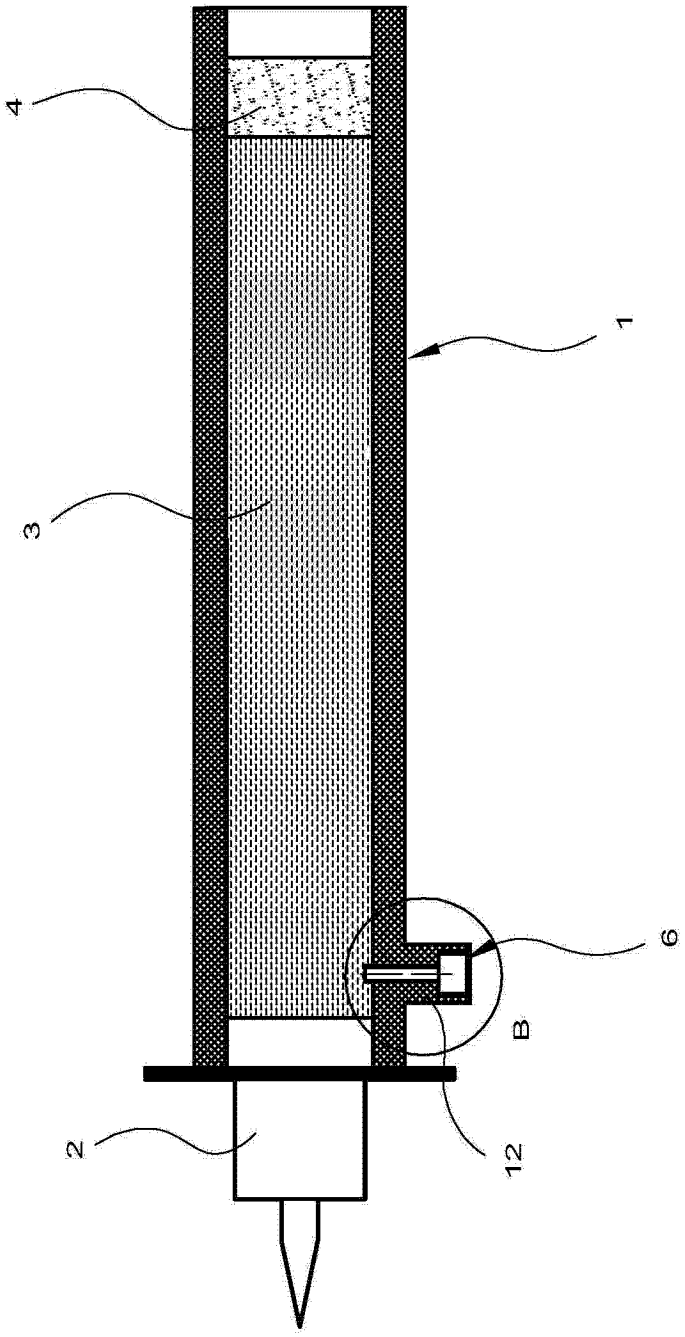


图 4

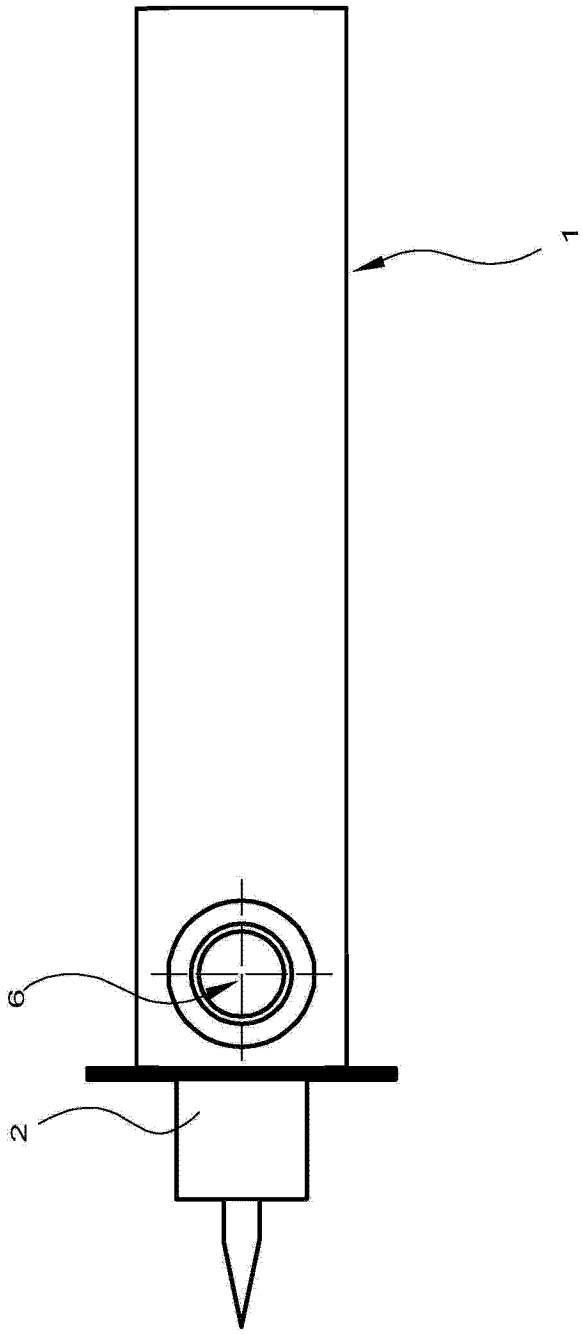


图 5

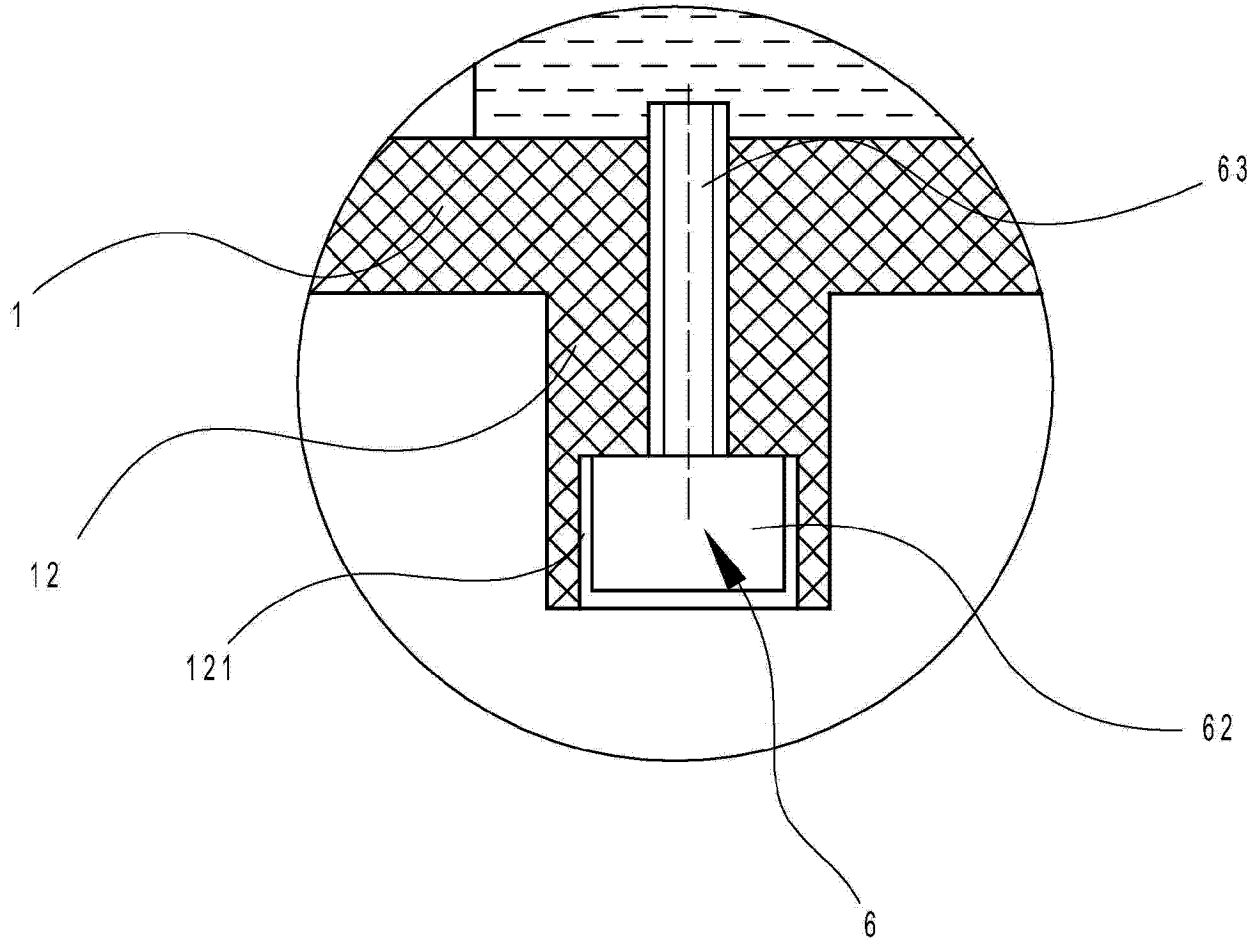


图 6

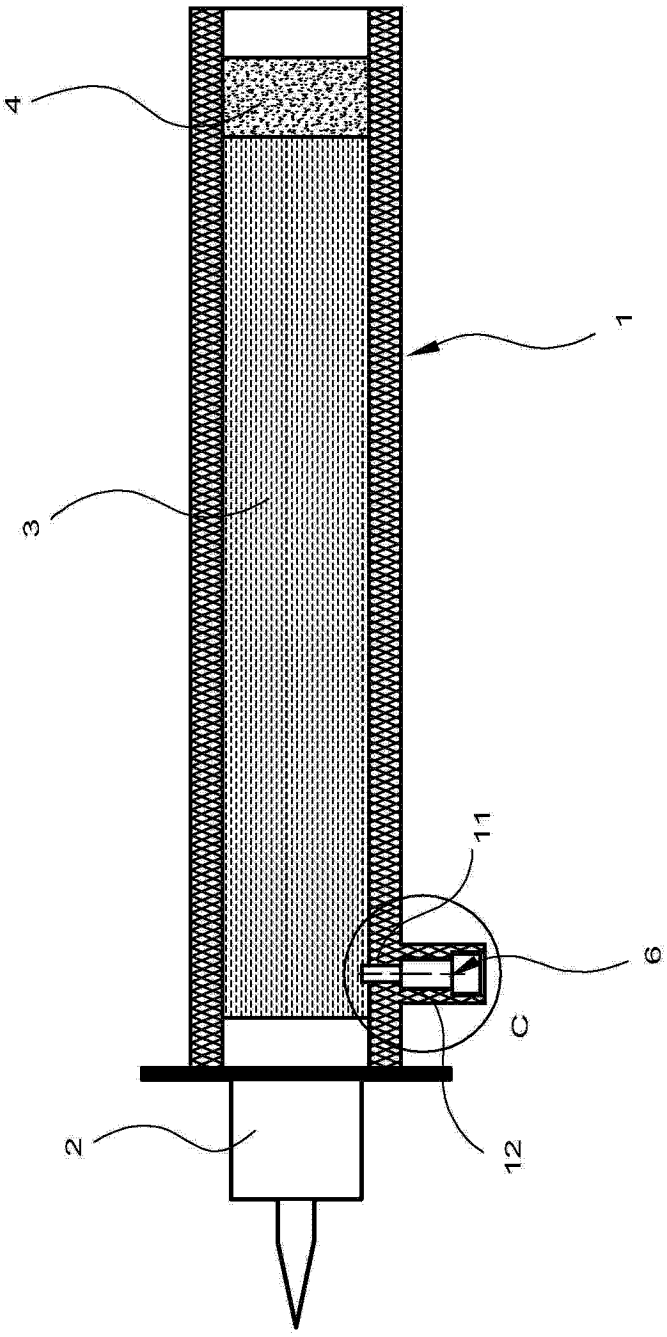


图 7

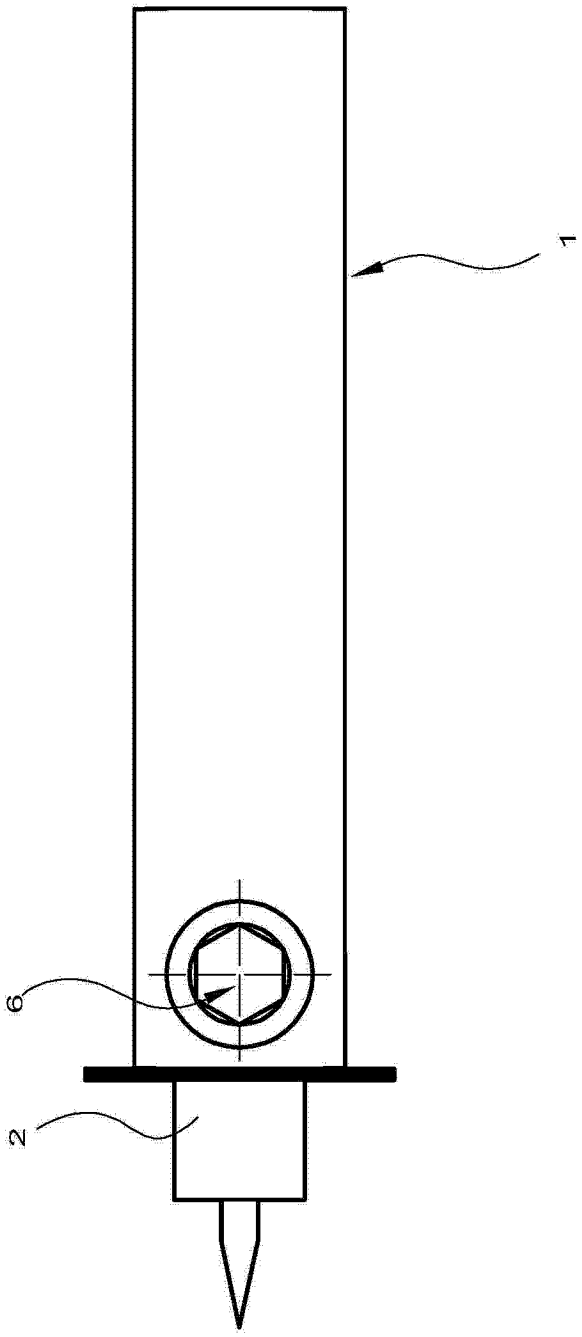


图 8

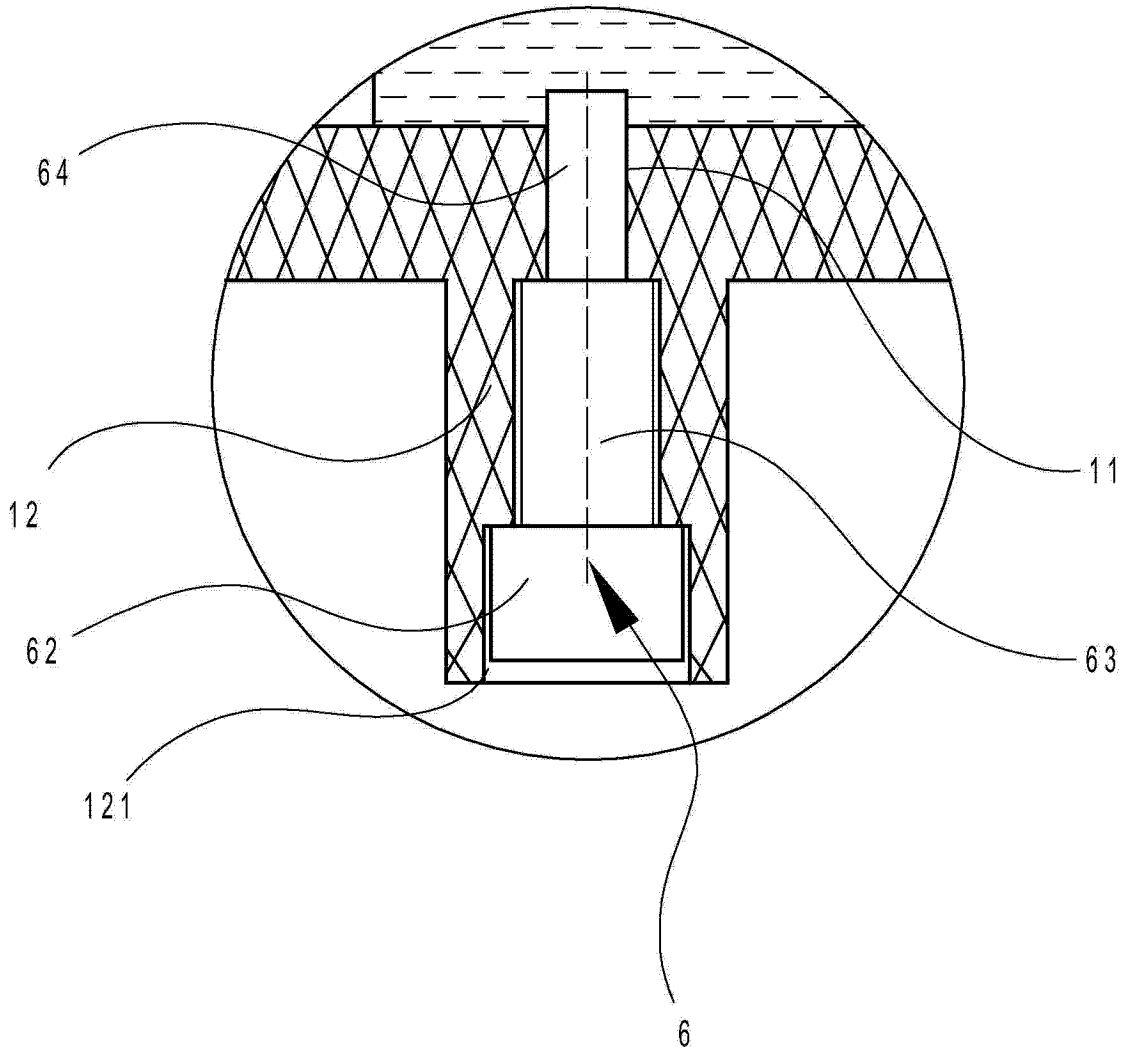


图 9