(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 208855279 U
(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821307017.1

(22)申请日 2018.08.14

(73)专利权人 福州大学厦门工艺美术学院
地址 361024 福建省厦门市集美区理工路852号

(72)发明人 王思彤 李璟慧 蓝丽君 陈萍 郑琳琳

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B43K 21/00(2006.01)
B43K 19/02(2006.01)

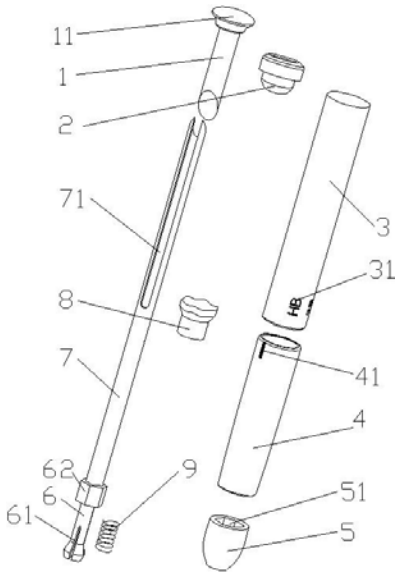
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

可更换多型号笔芯的铅笔

(57)摘要

本实用新型涉及一种可更换多型号笔芯的铅笔，其包括笔尾压杆、尾塞、笔杆套壳、笔杆、笔头、抓瓣以及芯轴，抓瓣上部外周为六边形柱体与笔头内壁的六边形柱孔滑动连接，芯轴底部与抓瓣上部通过方形孔插接固定连接，芯轴侧部开设有“U”形槽，抓瓣尾部开设有多个调距槽；笔杆套壳设有六个铅芯隔板，笔杆套壳底部还设有一铅芯挡套；本实用新型提供的一种该可更换多型号笔芯的铅笔能够提供多种型号的铅芯供给使用者，不需要频繁更换各种不同铅芯的铅笔，极大地简化了操作流程，给作画写作等带来了便利。



CN 208855279 U

1.一种可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：包括依次连接的笔尾压杆、尾塞、笔杆套壳、笔杆、笔头、抓瓣以及被套设在笔杆和笔杆套壳内部的下端与抓瓣固定连接的芯轴，所述尾塞、笔杆套壳、笔杆、笔头、抓瓣以及芯轴内部贯通，所述笔尾压杆被套设在尾塞内部可相对尾塞滑动转动，所述尾塞下部塞设在笔杆套壳内部与笔杆套壳固定连接，所述笔杆套壳与笔杆转动连接，所述笔杆与笔头固定连接，所述抓瓣上部外周为六边形柱体与笔头内壁的六边形柱孔滑动连接，所述抓瓣底部延伸超出笔头，所述芯轴底部与抓瓣上部通过方形孔插接固定连接，所述芯轴侧部开设有一贯通至内部的“U”形槽，所述笔头为锥形且其截面圆周半径沿笔尾压杆至抓瓣方向逐渐减小，所述抓瓣尾部圆周侧壁开设有多个贯通的调距槽；所述笔杆套壳与芯轴之间以轴线为中心等间距均设有六个沿轴向方向延伸的铅芯隔板，所述笔杆套壳底部与芯轴之间还设有一铅芯挡套，所述铅芯挡套上部外周与笔杆套壳固定连接且内壁与芯轴间隙配合可相对滑动，所述铅芯挡套下部外周被套设在笔杆内与笔杆固定连接。

2.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述铅芯挡套顶部表面由外周至中心逐渐向下凹陷，成锥形，所述可更换多型号笔芯的铅笔未使用时铅芯挡套上部低于所述“U”形槽最低处。

3.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述芯轴上部与笔尾压杆下部为可以相互配合接触的斜面且所述芯轴的设有“U”形槽的一侧处在芯轴的斜面最高处。

4.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述抓瓣底部为锥形且沿竖直向上方向截面圆周逐渐减小，所述抓瓣最底部圆周大于笔头最底部圆孔圆周。

5.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述笔头和抓瓣之间还设有一弹簧，所述弹簧下部抵至笔头内部底侧，所述弹簧上部抵至抓瓣上部六边形柱体。

6.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述笔尾压杆顶部为一弧形的圆台设置于尾塞外部其圆台侧壁圆周大于尾塞内孔圆周。

7.根据权利要求1所述的可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：所述笔杆套壳外侧壁底部沿圆周方向依次分别设有代表铅笔的四种铅芯型号、橡皮以及空挡的文字标识与每两个相邻的铅芯隔板之间的内壁对应，所述笔杆外侧壁上部沿轴向方向设有一指示标识与“U”形槽相对应。

可更换多型号笔芯的铅笔

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种可更换多型号笔芯的铅笔。

[0003] 背景技术：

[0004] 现有的铅笔不管自动的还是非自动的，只有一种型号铅芯，而作画或写作时时往往需要多种型号的铅芯，只能每种型号铅芯的铅笔都各配备一只，不仅操作极为麻烦，也占据了大量的空间，挤压了操作空间，给作画写作带来了不易。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的即在于提供一种可更换多型号笔芯的铅笔，该可更换多型号笔芯的铅笔能够提供多种型号的铅芯供给使用者，不需要频繁更换各种不同铅芯的铅笔，极大地简化了操作流程，给作画写作等带来了便利。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0008] 本实用新型可更换多型号笔芯的铅笔，一种可更换多型号笔芯的铅笔，其特征在于：包括依次连接的笔尾压杆、尾塞、笔杆套壳、笔杆、笔头、抓瓣以及被套设在笔杆和笔杆套壳内部的下端与抓瓣固定连接的芯轴，所述尾塞、笔杆套壳、笔杆、笔头、抓瓣以及芯轴内部贯通，所述笔尾压杆被套设在尾塞内部可相对尾塞滑动转动，所述尾塞下部塞设在笔杆套壳内部与笔杆套壳固定连接，所述笔杆套壳与笔杆转动连接，所述笔杆套壳与笔头固定连接，所述抓瓣上部外周为六边形柱体与笔头内壁的六边形柱孔滑动连接，所述抓瓣底部延伸超出笔头，所述芯轴底部与抓瓣上部通过方形孔插接固定连接，所述芯轴侧部开设有一贯通至内部的“U”形槽，所述笔头为锥形且其截面圆周半径沿笔尾压杆至抓瓣方向逐渐减小，所述抓瓣尾部圆周侧壁开设有多个贯通的调距槽；所述笔杆套壳与芯轴之间以轴线为中心等间距均设有六个沿轴向方向延伸的铅芯隔板，所述笔杆套壳底部与芯轴之间还设有一铅芯挡套，所述铅芯挡套上部外周与笔杆套壳固定连接且内壁与芯轴间隙配合可相对滑动，所述铅芯挡套下部外周被套设在笔杆内与笔杆固定连接。

[0009] 进一步地，所述铅芯挡套顶部表面由外周至中心逐渐向下凹陷，成锥形，所述可更换多型号笔芯的铅笔未使用时铅芯挡套上部低于所述“U”形槽最低处。

[0010] 进一步地，所述芯轴上部与笔尾压杆下部为可以相互配合接触的斜面且所述芯轴的设有“U”形槽的一侧处在芯轴的斜面最高处。

[0011] 进一步地，所述抓瓣底部为锥形且沿竖直向上方向截面圆周逐渐减小，所述抓瓣最底部圆周大于笔头最底部圆孔圆周。

[0012] 进一步地，所述笔头和抓瓣之间还设有一弹簧，所述弹簧下部抵至笔头内部底侧，所述弹簧上部抵至抓瓣上部六边形柱体。

[0013] 进一步地，所述笔尾压杆顶部为一弧形的圆台设置于尾塞外部其圆台侧壁圆周大于尾塞内孔圆周。

[0014] 进一步地，所述笔杆套壳外侧壁底部沿圆周方向依次分别设有代表铅笔的四种铅芯型号、橡皮以及空挡的文字标识与每两个相邻的铅芯隔板之间的内壁对应，所述笔杆外侧壁上部沿轴向方向设有一指示标识与“U”形槽相对应。

[0015] 本实用新型可更换多型号笔芯的铅笔笔杆套壳内部设有多个铅芯隔板，相邻的两个铅芯隔板之间可以放置不同型号的铅芯和橡皮供使用者更换，方便了使用者的操作，为使用者节省了大量空间，提高了工作效率。

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下将通过具体实施例和相关附图，对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 附图说明：

[0018] 图1本实用新型笔杆套壳结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型抓瓣架构示意图；

[0020] 图3是本实用新型立体结构爆炸示意图；

[0021] 图4为本实用新型整体示意图；

[0022] 图5为本实用新型安装过程示意图；

[0023] 图6为本实用新型铅芯挡套剖视示意图。

[0024] 标号说明：1-笔尾压杆、11-圆台、2-尾塞、3-笔杆套壳、31-文字标识、32-铅芯隔板、4-笔杆、41-指示标识、5-笔头、51-六边形柱孔、6-抓瓣、61-六边形柱体、62-调距槽、7-芯轴、71-“U”形槽、8-铅芯挡套、9-弹簧。

[0025] 具体实施方式：

[0026] 本实用新型的一种可更换多型号笔芯的铅笔，其包括依次连接的笔尾压杆1、尾塞2、笔杆套壳3、笔杆4、笔头5、抓瓣6以及被套设在笔杆4和笔杆套壳3内部的下端与抓瓣6固定连接的芯轴7，所述尾塞2、笔杆套壳3、笔杆4、笔头5、抓瓣6以及芯轴7内部贯通，所述笔尾压杆1被套设在尾塞2内部可相对尾塞2滑动转动，所述尾塞2下部塞设在笔杆套壳3内部与笔杆套壳3固定连接，所述笔杆套壳3与笔杆4转动连接，所述笔杆套壳3与笔头5固定连接，所述抓瓣6上部外周为六边形柱体61与笔头5内壁的六边形柱孔51滑动连接，所述抓瓣6底部延伸超出笔头5，所述芯轴7底部与抓瓣6上部通过方形孔插接固定连接，所述芯轴7侧部开设有一贯通至内部的“U”形槽71，所述笔头5为锥形且其截面圆周半径沿笔尾压杆1至抓瓣6方向逐渐减小，所述抓瓣6尾部圆周侧壁开设有多个贯通的调距槽62；所述笔杆套壳3与芯轴7之间以轴线为中心等间距均设有六个沿轴向方向延伸的铅芯隔板32，所述笔杆套壳3底部与芯轴7之间还设有一铅芯挡套8，所述铅芯挡套8上部外周与笔杆套壳3固定连接且内壁与芯轴7间隙配合可相对滑动，所述铅芯挡套8下部外周被套设在笔杆4内与笔杆4固定连接。

[0027] 进一步地，所述铅芯挡套8顶部表面由外周至中心逐渐向下凹陷，成锥形，所述可更换多型号笔芯的铅笔未使用时铅芯挡套8上部低于所述“U”形槽71最低处，可以防止在未使用铅笔时铅芯掉入“U”形槽71中，在使用时因为要按压笔尾压杆1故所述“U”形槽71也会向下移动一段距离，当“U”形槽71最底部移动至低于铅芯挡套8上部时，铅芯可进入“U”形槽71内，由于所述铅芯挡套8上表面为锥形向中心凹陷，铅芯被按压向下的过程中，会有一个由铅芯挡套8外侧部指向中心的分力推动铅芯向中心运动直至掉落到铅芯挡套8中间的芯轴7的内部。

[0028] 进一步地，所述芯轴7上部与笔尾压杆1下部为可以相互配合接触的斜面且所述芯轴7的设有“U”形槽71的一侧处在芯轴7的斜面最高处。

[0029] 一种实施例，所述抓瓣6底部为锥形且沿竖直向上方向截面圆周逐渐减小，所述抓

瓣6最底部圆周大于笔头5最底部圆孔圆周。

[0030] 一种实施例，所述笔头5和抓瓣6之间还设有一弹簧9，所述弹簧9下部抵至笔头5内部底侧，所述弹簧9上部抵至抓瓣6上部六边形柱体61。

[0031] 所述抓瓣6与芯轴7通过方形孔插接固定连接，所述抓瓣6与笔头5通过六边形柱与六边形柱孔51滑动连接，该连接方式可保证芯轴7、抓瓣6以及笔头5发生相对转动，确保使用精度，抓瓣6与笔头5之间设有弹簧9，可在笔尾压杆1按压结束后自动回弹，因为抓瓣6底部为锥形且沿竖直向上方向截面圆周逐渐减小，此外抓瓣底部侧壁上设有调距槽62使之具有一定弹性，故在回弹的过程中抓瓣6的孔径会逐渐减小直至与铅芯紧密接触固定卡紧，至此，铅芯卡紧固定，铅笔可以使用。

[0032] 一种实施例，所述笔尾压杆1顶部为一弧形的圆台11设置于尾塞2外部，其圆台11侧壁圆周大于尾塞2内孔圆周，弧形圆台11方便手指按压，舒适度更好。

[0033] 一种实施例，所述笔杆套壳3外侧壁底部沿圆周方向依次分别设有代表铅笔的四种铅芯型号、橡皮以及空挡的文字标识31与每两个相邻的铅芯隔板32之间的内壁对应，所述笔杆4外侧壁上部沿轴向方向设有一指示标识41与“U”形槽71相对应；所述文字标识31可以方便的告知用户铅芯与橡皮的位置，所述指示表识可以方便地告知用户当前的铅笔工作状态。

[0034] 需要更换笔芯时，可采用但不局限于下面两种方案：

[0035] 方案一，可以将笔杆4上的文字标识31旋转至与指示标识41相对应处，然后按压笔尾压杆1，抓瓣6伸出张开，将与文字标识31对应的铅芯插入抓瓣6中，伸至芯轴7内部。

[0036] 方案二，可将尾塞2与笔尾压杆1向上拔出，在两相邻的铅芯隔板32之间放入与外部文字标识31相对应的铅芯或橡皮，放置完成后，将尾塞2与笔尾压杆1重新放置笔杆套壳3中。

[0037] 所述文字标识31可以为“HB”、“2B”、“4B”、“6B”、“橡皮”以及“空位”。

[0038] 本实用新型可更换多型号笔芯的铅笔笔杆套壳内部设有多个铅芯隔板，相邻的两个铅芯隔板之间可以放置不同型号的铅芯和橡皮且外表设有标识与之对应，旋转至相应的标识处，按压笔尾压杆即可将所需铅芯或橡皮压出，供使用者使用，方便了使用者的操作，为使用者节省了大量空间，提高了工作效率。

[0039] 上列较佳实施例，对本实用新型的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

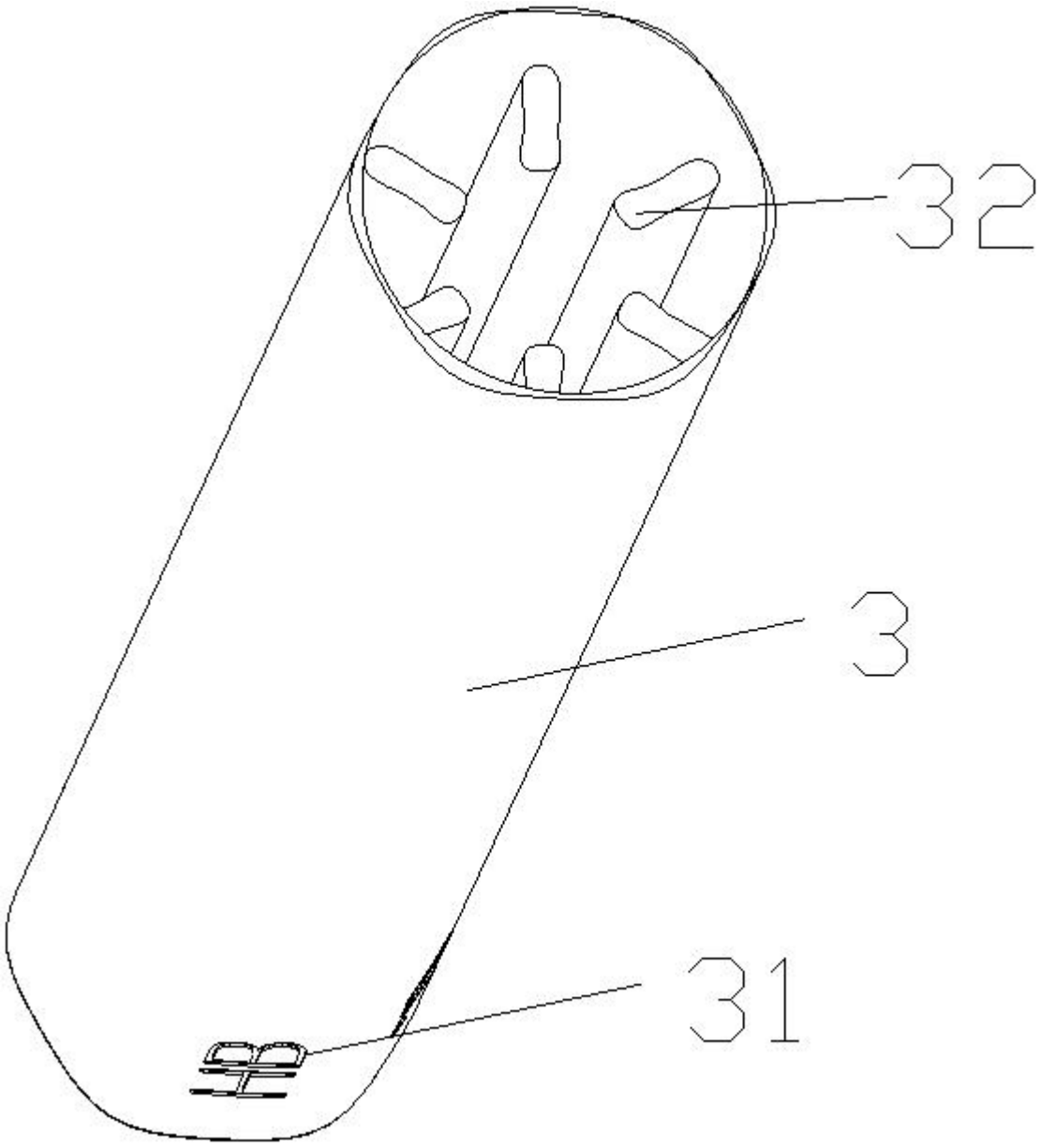


图1

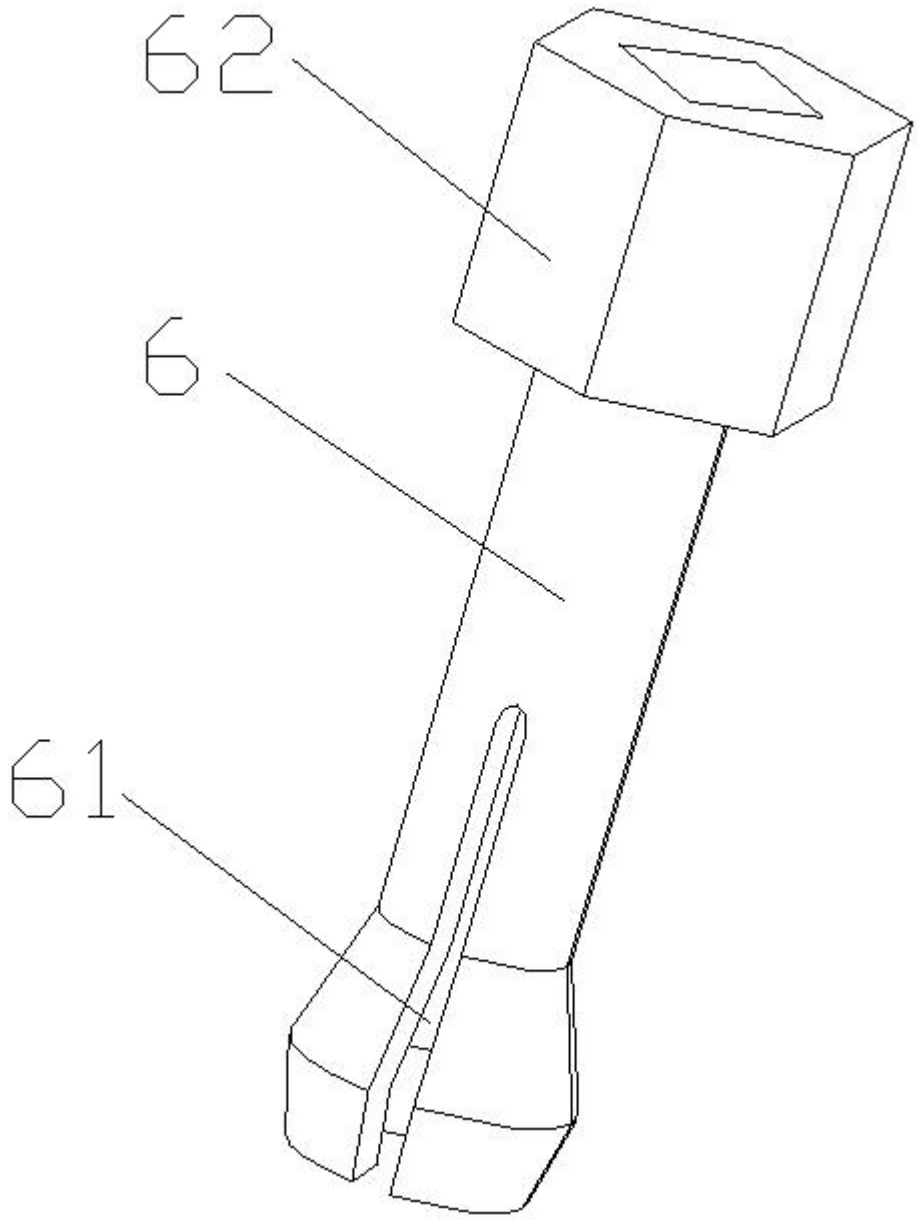


图2

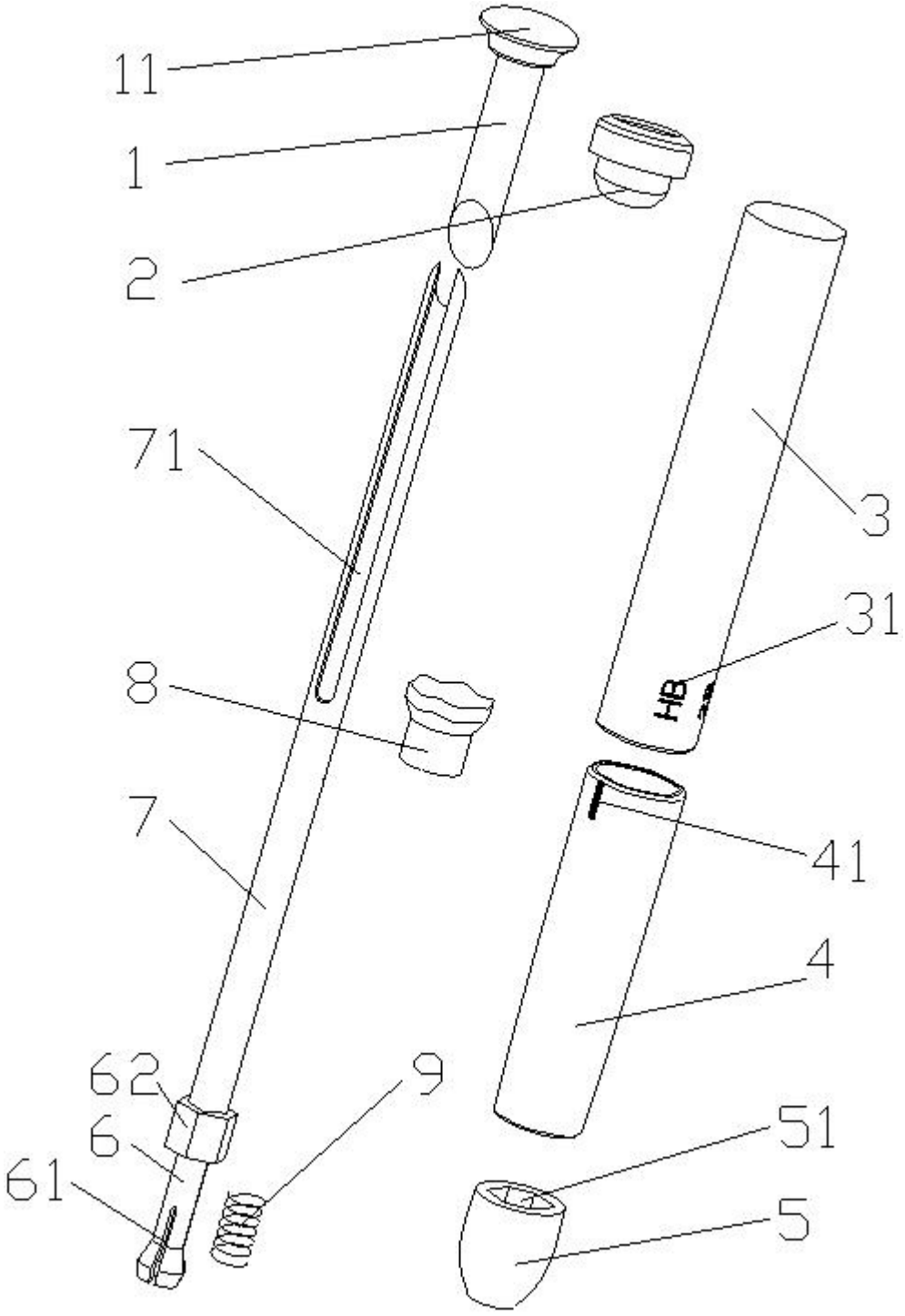


图3

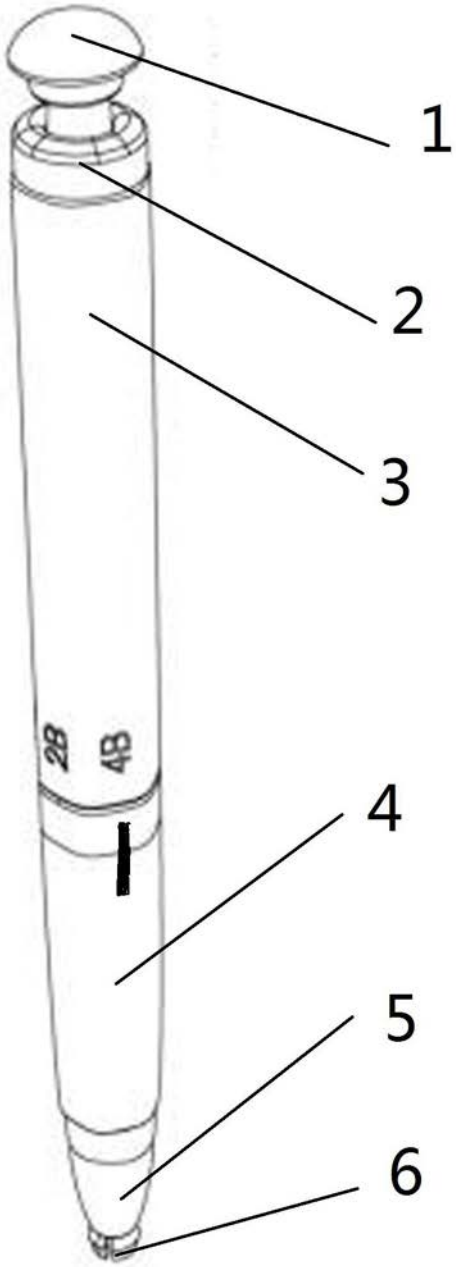


图4

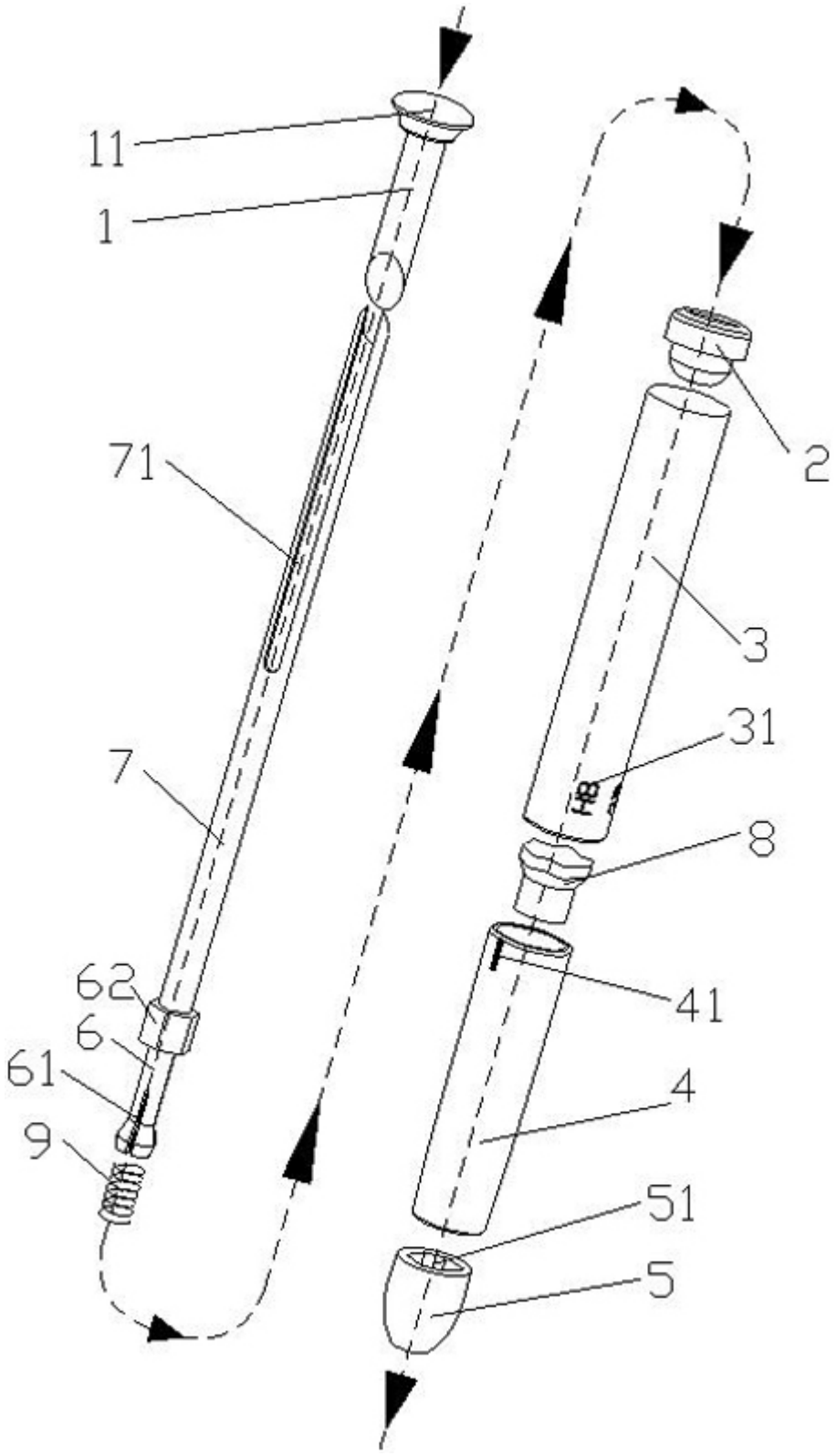


图5

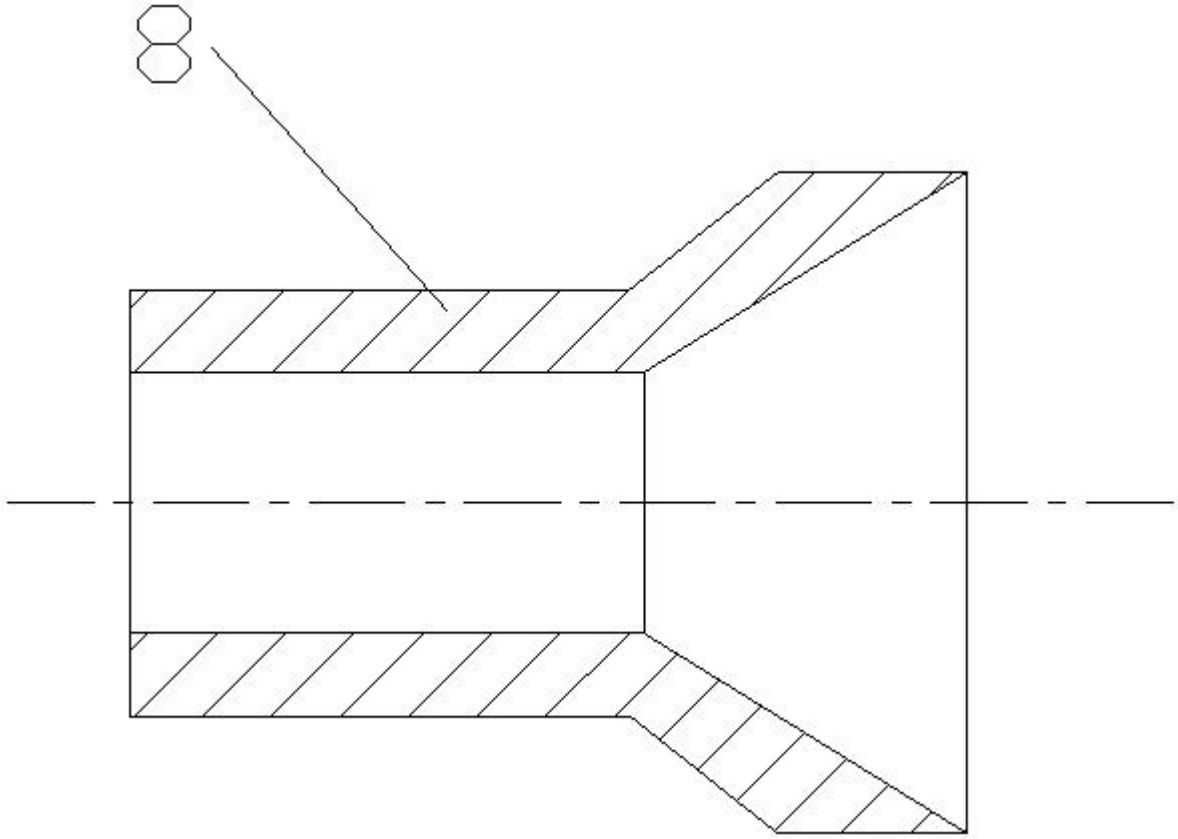


图6