



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203864232 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420284000. 4

(22) 申请日 2014. 05. 29

(73) 专利权人 温州天骄笔业有限责任公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾高新园区鳌
江北路 120 号

(72) 发明人 韩爱国 郑根有 郭礼庚

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 吴继道

(51) Int. Cl.

B43K 21/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

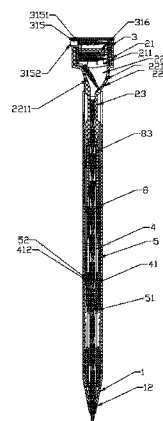
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种活动铅笔的铅芯补充装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活动铅笔的铅芯补充装置,包括具有所述子弹头铅芯容纳腔的铅芯盒,铅芯盒中设有横向排列叠放的子弹头铅芯,所述铅芯盒长度与子弹头铅芯长度匹配,铅芯盒宽度和铅芯盒高度均小于子弹头铅芯长度,子弹头铅芯容纳腔底面设有出芯口,出芯口两侧设有控制出芯口大小的铰片。本实用新型具有结构可靠、设计合理、换芯操作简便的优点。



1. 一种活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:包括可容纳子弹头铅芯的子弹头铅芯容纳腔,子弹头铅芯容纳腔底面设有出芯口,出芯口两侧设有控制出芯口大小的饶片。

2. 根据权利要求1所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:包括具有所述子弹头铅芯容纳腔的铅芯盒,铅芯盒中设有横向排列叠放的子弹头铅芯,所述铅芯盒长度与子弹头铅芯长度匹配,铅芯盒宽度和铅芯盒高度均小于子弹头铅芯长度。

3. 根据权利要求1或2所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述子弹头铅芯容纳腔中设有仅供一个水平放置的子弹头铅芯落入落芯出口的限位梁。

4. 根据权利要求2所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述铅芯盒朝向所述子弹头铅芯尾部的后侧壁上开设有供子弹头铅芯单向进入的逆向止回孔。

5. 根据权利要求3所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述铅芯盒朝向所述子弹头铅芯尾部的后侧壁上开设有供子弹头铅芯单向进入的逆向止回孔。

6. 根据权利要求4所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述逆向止回孔的形状与子弹头铅芯外形配合,且逆向止回孔与子弹头铅芯的尖端配合的开口侧壁呈弹性夹爪设置,所述弹性夹爪位于所述铅芯盒的内部,所述逆向止回孔包括与子弹头铅芯的尾端配合的通孔,所述通孔位于所述铅芯盒外壁。

7. 根据权利要求5所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述逆向止回孔的形状与子弹头铅芯外形配合,且逆向止回孔与子弹头铅芯的尖端配合的开口侧壁呈弹性夹爪设置,所述弹性夹爪位于所述铅芯盒的内部,所述逆向止回孔包括与子弹头铅芯的尾端配合的通孔,所述通孔位于所述铅芯盒外壁。

8. 根据权利要求2所述的活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:所述铅芯盒包括上盖、前后侧壁和左右侧壁,左右侧壁其各自一端分别与上盖固接,左右侧壁其各自另一端分别设有相对的左弹性折片和右弹性折片,左右弹性折片对称设置且左右弹性折片之间的空隙构成所述出芯口,左右弹性折片构成所述饶片。

一种活动铅笔的铅芯补充装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种文具用品,尤其是一种通过按压出芯的免削铅笔,该铅笔的铅笔芯免削且可替换,通过按压操作,铅芯从储芯装置中被送出实现换芯操作。

背景技术

[0002] 铅笔是广大学生常用的文具用品,普通的铅笔在使用过程中需要不断切削,笔尖需要常修,削笔费时费力,使用不方便;故而逐渐被免削铅笔所取代。

[0003] 目前市场上的免削铅笔有一种是将铅芯分成若干带尖头的铅笔小节进行上下套接形成免削铅笔,该铅笔由于是通过上下卡接的方式固定,容易因为连接不牢固出现断裂而影响书写,且铅笔小节的数量如果较少形成的铅笔太短不方便握持。

[0004] 另外,市场上还有一种免削铅笔是通过按压式出铅芯的活动铅笔,如中国专利授权公告号为 CN101670729 B 的文件所公开的《子弹头铅笔芯的换芯铅笔》,该换芯铅笔包括笔杆,笔杆内设有储芯管,储芯管前端套设有舌弹簧,储芯管前端外壁设有长槽,储芯管前端外壁上长槽对侧设有短槽,短槽靠近储芯管后端的一侧具有较大的孔以供舌弹簧的舌尖插入抵接着铅笔芯的后端防止铅笔芯回缩,储芯管后部还设有笔帽,笔帽插设于储芯管外壁和笔杆内壁之间,在储芯管后部设有附弹性凸起的铅笔芯装入口,该铅笔芯入口的弹性凸起确保铅笔芯尖部向前进入储芯管,阻止铅笔芯尾端向前进入储芯管,同时该铅笔芯装入口还能起到防止储芯管中的铅芯从此处倒出。然而当该换芯铅笔中储芯管中的铅芯用完需要补充子弹头铅芯时,则需要手动更换,从铅笔芯装入口一根一根插设进去,操作繁琐费时,而且手指接触铅芯不卫生;尤其对于年纪较小的学生来说,自己换芯较为费力。

[0005] 而本实用新型是用于一种经过一次按压就可实现替换铅芯的活动铅笔,该活动铅笔的替换芯过程通过按压操作就可完成,无需手动更换或直接接触铅芯,操作便捷安全卫生。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种活动铅笔的铅芯补充装置,该储芯装置的设置便于活动铅笔的换芯操作,使得换芯更方便更安全卫生。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种活动铅笔的铅芯补充装置,其特征在于:包括可容纳子弹头铅芯的子弹头铅芯容纳腔,子弹头铅芯容纳腔底面设有出芯口,出芯口两侧设有控制出芯口大小的铰片。

[0008] 上述结构中,该子弹头铅芯容纳腔底面的落芯出口与铰片配合构成上述的出芯口,实现弹性出芯,当该铰片受到挤压时该落芯出口合拢或张开,使得位于子弹头铅芯容纳腔中的子弹头铅芯从落芯出口掉落。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,包括具有所述子弹头铅芯容纳腔的铅芯盒,铅芯盒中设有横向排列叠放的子弹头铅芯,所述铅芯盒长度与子弹头铅芯长度匹配,铅芯盒宽度和铅芯盒高度均小于子弹头铅芯长度。

[0010] 上述结构中,铅芯盒的高度和宽度均小于子弹头铅芯高度,可以避免该铅笔在上下颠倒运动后而出现铅芯盒中的子弹头铅芯的尖端和尾端颠倒位置出现排列紊乱而造成无法正常出芯的现象。

[0011] 作为本实用新型的进一步设置,所述子弹头铅芯容纳腔中设有仅供一个水平放置的子弹头铅芯落入落芯出口的限位梁。

[0012] 上述结构中,限位梁与出芯口之间的距离大于一个子弹头铅芯最大直径,同时小于两个子弹头铅芯最大直径之和,限位梁与铅芯盒左侧内壁之间的距离以及限位梁与铅芯盒右侧内壁之间的距离均设置成大于一个子弹头铅芯最大直径且小于两个子弹头铅芯最大直径之和,使得只供一个子弹头铅芯通过,使得按压一次按压件而落出一个子弹头铅芯的结构更合理。

[0013] 作为本实用新型的进一步设置,所述铅芯盒朝向所述子弹头铅芯尾部的后侧壁上开设有供子弹头铅芯单向进入的逆向止回孔。

[0014] 上述结构中,铅芯盒的逆向止回孔可以将因多次按压从笔尖套掉出而未使用的子弹头铅芯送回至铅芯盒中,减少浪费。

[0015] 作为本实用新型的进一步设置,所述逆向止回孔的形状与子弹头铅芯外形配合,且逆向止回孔与子弹头铅芯的尖端配合的开口侧壁呈弹性夹爪设置,所述弹性夹爪位于所述铅芯盒的内部,所述逆向止回孔包括与子弹头铅芯的尾端配合的通孔,所述通孔位于所述铅芯盒外壁。

[0016] 上述结构中,该逆向止回孔的设置只允许子弹头铅芯以尖端先入的方式推进铅芯盒,保证了铅芯盒中子弹头铅芯的排列方向一致,另外也避免了铅芯盒中的子弹头铅芯从该逆向止回孔掉出的现象。

[0017] 作为本实用新型的进一步设置,所述铅芯盒包括上盖、前后侧壁和左右侧壁,左右侧壁其各自一端分别与上盖固接,左右侧壁其各自另一端分别设有相对的左弹性折片和右弹性折片,左右弹性折片对称设置且左右弹性折片之间的空隙构成所述出芯口,左右弹性折片构成所述铰片。

[0018] 上述结构中,当活动铅笔的按压件受到外力作用向下运动时,笔杆相对的上升驱动笔杆上的左右侧壁带动左弹性折片和右弹性折片朝其相背的方向运动而打开出芯口以便于铅芯的自由下落,而当按压件上的外力撤去时,笔杆回位即远离铅芯盒后铅芯盒上的左右侧壁受到的驱动力撤去后,其左右弹性折片回位合拢出芯口。

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0020] 附图 1 为本实用新型具体实施例外观结构图;

[0021] 附图 2 为本实用新型具体实施例 A-A 剖视图;

[0022] 附图 3 为本实用新型具体实施例 B-B 剖视图;

[0023] 附图 4 为本实用新型具体实施例按压件结构示意图;

[0024] 附图 5 为本实用新型具体实施例支撑片处于打开状态的结构示意图;

[0025] 附图 6 为本实用新型具体实施例附图 5 的俯视状态下的结构示意图;

[0026] 附图 7 为本实用新型具体实施例支撑片处于合拢状态的结构示意图;

- [0027] 附图 8 为本实用新型具体实施例附图 7 的俯视状态下的结构示意图；
- [0028] 附图 9 为本实用新型具体实施例铅芯盒的结构示意图；
- [0029] 附图 10 为本发明具体实施例支撑片的另一种结构主视图；
- [0030] 附图 11 为本发明具体实施例附图 10 中支撑片的结构侧视图；
- [0031] 附图 12 为本发明具体实施例附图 10 中支撑片的结构俯视图；
- [0032] 附图 13 为本发明具体实施例附图 10 中支撑片的结构剖视图；
- [0033] 附图 14 为本发明具体实施例与第二种支撑片结构配合的按压件的结构主视图；
- [0034] 附图 15 为本发明具体实施例与第二种支撑片结构配合的按压件的结构侧视图；
- [0035] 附图 16 为本发明具体实施例与第二种支撑片结构配合的按压件的结构俯视图；
- [0036] 附图 17 为本发明具体实施例带有第二种支撑片结构、第二种按压件结构以及弹簧定位通道的整体结构示意图；
- [0037] 附图 18 为本发明具体实施例带有第二种支撑片结构、第二种按压件结构以及钢管定位通道的整体结构示意图；
- [0038] 附图 19 为本发明具体实施例带有第二种支撑片结构、第二种按压件结构以及上下插接配合定位通道的整体结构示意图；
- [0039] 附图 20 为本发明具体实施例附图 19 中插接配合定位通道中的跳动杆的外观结构示意图；
- [0040] 附图 21 为本发明具体实施例附图 19 中插接配合定位通道中的跳动杆的结构剖视图；
- [0041] 附图 22 为本发明具体实施例附图 21 中插接配合定位通道中的跳动杆的结构仰视图；
- [0042] 附图 23 为本发明具体实施例附图 19 中插接配合定位通道中的滑动套的外观结构示意图；
- [0043] 附图 24 为本发明具体实施例附图 19 中插接配合定位通道中的滑动套的结构剖视图；
- [0044] 附图 25 为本发明具体实施例附图 24 中插接配合定位通道中的滑动套的结构仰视图；
- [0045] 附图 26 为本发明具体实施例常态下的按压件结构剖视图；
- [0046] 附图 27 为本发明具体实施例处于按压状态下按压件结构剖视图。

具体实施方式

[0047] 本实用新型的具体实施例如图 1-4 所示是活动铅笔，该铅笔具有铅芯补充装置，其包括铅芯盒 31、承托铅芯盒 31 且与铅笔内管 4 连通的按压件 2，铅芯盒 31 中设有横向排列叠放的铅芯，铅芯盒 31 长度与铅芯长度匹配且铅芯盒 31 高度小于铅芯长度，铅芯盒 31 上设有经笔杆 6 驱动后打开的出芯口 311，按压件 2 上朝向铅芯盒 31 的出芯口 311 的端面设有用于支撑由出芯口 311 送出的铅芯的支撑片 211，支撑片 211 上设有经笔杆 6 驱动后闭合的支撑通道 2112，支撑通道 2112 截面与铅芯形状配合且支撑通道 2112 与铅芯尖端配合的一侧设有铅芯导向通道 2114。本实用新型使用的铅芯是普通铅笔的子弹头式铅芯，本实用新型的活动铅笔，通过挤压按压件 2 使得铅芯盒 31 送出铅芯并通过支撑片 211 的支撑

通道 2112 进入内管 4 实现换芯操作 ; 该支撑片 211 的支撑通道 2112 的开口端的设置使得铅芯只能从其尖端先落入支撑通道 2112 中, 从而避免铅芯因尾端先落入支撑通道 2112 中而造成无法正常出芯的现象 ; 铅芯盒 31 的高度和宽度均小于铅芯高度, 可以避免该铅笔在上下颠倒运动后而出现铅芯盒 31 中的铅芯的尖端和尾端颠倒位置出现排列紊乱而造成无法正常出芯的现象 ; 铅芯盒 31 上的出芯口 311 在不受外力作用时其口径小于铅芯直径, 只有受到外力驱动时才会打开使得铅芯可以落入支撑片 211 上 ; 当该铅芯的尖端用钝变圆变粗时, 可通过挤压按压件 2 就可完成一根铅芯的换芯操作, 使用简便, 更换时不需要接触铅芯, 更安全卫生 ; 而当铅芯盒 31 中的铅芯用完后, 可以在按压件 2 上更换装满铅芯的铅芯盒 31。

[0048] 如图 3 所示, 上述按压件 2 包括承托铅芯盒 31 的承托腔 21、与铅笔内管 4 连通的插设部 23、以及连接承托腔 21 和插设部 23 的过渡部 22, 过渡部 22 通过过渡通道 221 与插设部 23 连通, 过渡通道 221 延伸至承托腔 21 底面, 支撑片 211 位于承托腔 21 底面, 支撑片 211 上设有与铅芯形状配合的支撑槽 2111, 支撑通道 2112 一端与支撑槽 2111 连通, 支撑通道 2112 另一端与过渡通道 221 连通, 过渡通道 221 包括与铅芯尾端配合的楔形面滑道 2211, 以及与铅芯尖端配合的呈漏斗形的内凹弧面滑道 2212, 漏斗形的内凹弧面滑道 2212 构成上述铅芯导向通道 2114。插设部 23 套设在内管 4 端部且插设部 23 内孔与容置通道连通, 过渡部 22 的过渡通道 221 的形状与横向叠放于替换芯装置中的铅芯相同, 铅芯包括尾端以及尖端, 当替换芯装置受到按压送出铅芯时, 铅芯落入承托腔 21 中支撑片 211 的支撑槽 2111 中, 由于按压件 2 受到外力作用向下运动时, 该支撑片 211 受到笔杆 6 的挤压驱动而将处于常开状态的支撑通道 2112 闭合, 而起到承托由替换芯装置中掉出的铅芯的作用, 当撤去按压件 2 的外力作用, 按压件 2 带动替换芯装置以及支撑片 211 上升, 而支撑片 211 远离笔杆 6, 同时笔杆 6 对支撑片 211 的外力撤消, 支撑通道 2112 打开, 原先位于支撑槽 2111 中的铅芯通过支撑通道 2112 落入过渡通道 221, 再由过渡通道 221 送至笔尖套 1, 当铅芯落入过渡通道 221 时, 铅芯的尾端受到支撑槽 2111 的支撑阻挡而使得首先由铅芯的笔尖端沿着内凹弧面滑道 2212 向下滑动, 而后铅芯尾端贴靠着楔形面滑道 2211 朝内管 4 滑动, 形成了单向滑动结构, 避免了铅芯尾端先进入而造成无法出芯的故障, 上述支撑片 211 与铅芯导向通道 2114 分体设置, 铅芯导向通道 2114 设置在按压件 2 的过渡部 22 上。插设部套设在内管端部且插设部设有与内管连通的插设部内孔, 过渡部的过渡通道的形状与横向叠放于储芯装置中的铅芯相同, 铅芯包括尾端以及尖端, 当铅芯盒的出芯口受到驱动打开而送出铅芯时, 铅芯落入承托腔中支撑片的支撑槽中, 由于按压件受到外力作用向下运动时, 该支撑片受到笔杆的挤压驱动而将处于常开状态的支撑通道闭合, 而起到承托由铅芯盒中掉出的铅芯的作用, 当撤去外力作用, 按压件带动铅芯盒以及支撑片上升, 而支撑片远离笔杆, 同时笔杆对支撑片的外力撤消, 支撑通道打开, 原先位于支撑槽中的铅芯通过支撑通道落入内管。

[0049] 上述支撑片 211 截面呈 V 形结构如图 5-8 所示, V 形结构的中空开口腔构成支撑通道 2112, 开口腔开口端的两个侧壁在笔杆 6 的驱动下构成打开或合拢结构。当按压件 2 受到外力作用向下运动时, 笔杆 6 相对的上升驱动支撑片 211 的支撑通道 2111 闭合使得位于支撑通道 2112 上方的支撑槽 211 可以承托铅芯, 而当按压件 2 上的外力撤去时, 笔杆 6 回位即远离支撑片 211 后支撑片 211 上受到的驱动力撤去后, 其支撑通道 2112 打开使得铅芯

依次经过支撑通道 2112 而进入内管 4 实现储芯装置的正常出芯。

[0050] 上述支撑片 211 与按压件 2 的另一种结构如图 10-16 所示, 按压件 2 包括承托铅芯盒 31 的承托腔 21、与内管 4 中的容置通道连通的插设部 23、以及连接承托腔 21 和插设部 23 的过渡部 22, 过渡部 22 通过过渡通道 221 与插设部 23 连通, 过渡通道 221 延伸至承托腔 21 底面, 承托腔 21 底面开设有与铅芯形状配合的支撑槽 2111, 支撑片 211 位于承托腔 21 底面, 支撑片 211 上朝向过渡通道 221 的一端设有插设于过渡通道 221 且与过渡通道 221 构成定位配合的插接柱 213, 插接柱 213 设有与支撑通道 221 连通的连接通道 2132, 铅芯导向通道 2114 设置在插接柱 213 的侧壁上且与插接柱 213 一体连接; 过渡部 22 与承托腔 21 连接的一端的侧壁开设有供铅芯导向通道 2114 配合的侧壁切槽 222。该支撑片 211 与插接柱 213 以及铅芯导向通道 2114 一体连接, 这种结构构成的通道使得铅芯的进入更顺畅; 当支撑片 211 与铅芯导向通道 2114 分体设置时, 支撑片 211 与按压件 2 的过渡部 22 之间衔接会存在间隙, 而铅芯的笔尖在进入过渡通道 221 时, 会发生笔尖卡在间隙中而无法顺利落入内管 4 的故障; 而插接柱 213 的设置使得支撑片 211 可以更牢固地安装在按压件 2 的过渡部 22 中, 结构更稳定。如图 12 所示, 上述支撑片 211 截面呈 V 形结构, V 形的两端均为开口设置, V 形结构的中空开口腔构成支撑通道 2112, 中空开口腔的两个侧壁在按压件 2 的驱动下构成打开或合拢结构。当按压件 2 受到外力向下运动时, 通过笔杆 6 的侧壁对支撑片 211 的开口腔的两边侧壁形成挤压使得其支撑通道 2112 闭合起到承托铅芯的作用; 而当按压件 2 的外力撤去时, 笔杆 6 对支撑片 211 的两边外壁的挤压力也撤去, 支撑通道 2112 打开, 该支撑通道 2112 开口腔的位置对应铅芯的尖端, 使得铅芯的尖端先从支撑通道 2112 落入过渡通道 221 中。进一步的, 上述插接柱 213 伸入过渡通道 221 的一端外壁开设有环形定位槽 2131, 过渡通道 221 内壁两侧分别设有与定位槽 2131 配合的定位块 2213。插接柱 213 与过渡通道 221 内壁之间通过环形定位槽 2131 与定位块 2213 的卡合配合起到定位作用使两者的连接更牢固。

[0051] 上述支撑片 211 位于承托腔 21 底面, 笔杆 6 朝向按压件 2 的一端延伸有 2 个插入承托腔 21 底面与支撑片 211 的开口腔两个侧壁构成挤压配合的延伸侧壁 61 如图 2 所示, 承托腔 21 底面开设有供延伸侧壁 61 插入的间隙 212。笔杆 6 上的两个延伸侧壁 61 之间互不接触, 两者之间的空间可以供按压件 2 的过渡部 22 位于其中, 形成紧凑的结构; 当按压件 2 受到外力向下运动时, 笔杆 6 上的 2 个延伸侧壁 61 穿过承托腔 21 底面的间隙 212 伸入承托腔 21 中并贴靠着支撑片 211 开口腔的两边外壁上升, 对支撑片 211 的开口腔的两边侧壁形成挤压使得其支撑通道 2111 闭合起到承托铅芯的作用; 而当按压件 2 的外力撤去时, 笔杆 6 的 2 个延伸侧壁 61 从承托腔 21 底面的间隙 212 退出, 该延伸侧壁 61 对支撑片 211 的两边外壁的挤压力也撤去, 支撑通道 2111 打开, 该支撑通道 2111 开口腔的位置对应铅芯的尖端, 使得铅芯的尖端先从支撑通道 2111 落入过渡通道 221 中。

[0052] 如图 4、9、26、27 所示, 上述铅芯盒 31 包括上盖 312、前后侧壁和、左侧壁 313 和右侧壁 314, 左侧壁 313 以及右侧壁 314 其各自一端分别与上盖 312 固接, 左侧壁 313 以及右侧壁 314 其各自另一端分别设有相对的左弹性折片 3131 和右弹性折片 3141, 左弹性折片 3131 和右弹性折片 3141 对称设置且左弹性折片 3131 和右弹性折片 3141 之间的空隙构成出芯口 311, 出芯口 311 朝向支撑片 211, 左侧壁 313 和右侧壁 314 朝向支撑片 211 的方向分别延伸有左延伸臂 3132 和右延伸臂 3142, 左延伸臂 3132 和右延伸臂 3142 在笔杆 6 的

驱动下朝各自相背的方向运动构成出芯口 311 打开结构。当按压件 2 受到外力作用向下运动时,笔杆 6 相对的上升驱动左侧壁 313 和右侧壁 314 带动左弹性折片 3131 和右弹性折片 3141 朝其相背的方向运动而打开出芯口 311 以便于铅芯的自由下落,而当按压件 2 上的外力撤去时,笔杆 6 回位即远离铅芯盒 31 后铅芯盒 31 上的左侧壁 313 以及右侧壁 314 受到的驱动力撤去后,其左弹性折片 3131 及右弹性折片 3141 回位合拢出芯口 311。

[0053] 由于上述笔杆 6 朝向按压件 2 的一端延伸有 2 个插入承托腔 21 底面且分别与左延伸臂 3132 内壁和右延伸臂 3142 内壁构成挤压配合的延伸侧壁 61,承托腔 21 底面开设有供延伸侧壁 61 插入的间隙 212。只有当按压件 2 受到挤压向下运动使得延伸侧壁 61 穿入承托腔 21 中并沿着铅芯盒 31 的左延伸臂 3132 及右延伸臂 3142 的内壁向上升时,铅芯盒 31 的左侧壁 313 和右侧壁 314 受到延伸侧壁 61 挤压而带动左弹性折片 3131 和右弹性折片 3141 分别朝外扩张使得出芯口 311 张开,铅芯掉落到承托腔 21 的支撑片 211 上。

[0054] 如图 1、3、17 所示,上述铅芯盒 31 朝向铅芯尾部的后侧壁上开设有供铅芯单向进入的逆向止回孔 315,逆向止回孔 315 的形状与铅芯外形配合,且逆向止回孔 315 与铅芯的尖端配合的开口侧壁呈弹性夹爪 3151 设置,弹性夹爪 3151 位于铅芯盒 31 的内部,逆向止回孔 315 包括与铅芯的尾端配合的通孔 3152,该通孔 3152 位于铅芯盒 31 外壁。。铅芯盒 31 的逆向止回孔 315 可以将因多次按压从笔尖套掉出而未使用的铅芯送回至铅芯盒 31 中,减少浪费;而逆向止回孔 315 的设置只允许铅芯以尖端先入的方式推进铅芯盒 31,保证了铅芯盒 31 中铅芯的排列方向一致,另外也避免了铅芯盒 31 中的铅芯从该逆向止回孔 315 掉出的现象。

[0055] 本实用新型具有结构可靠、设计合理、换芯操作简便的优点。

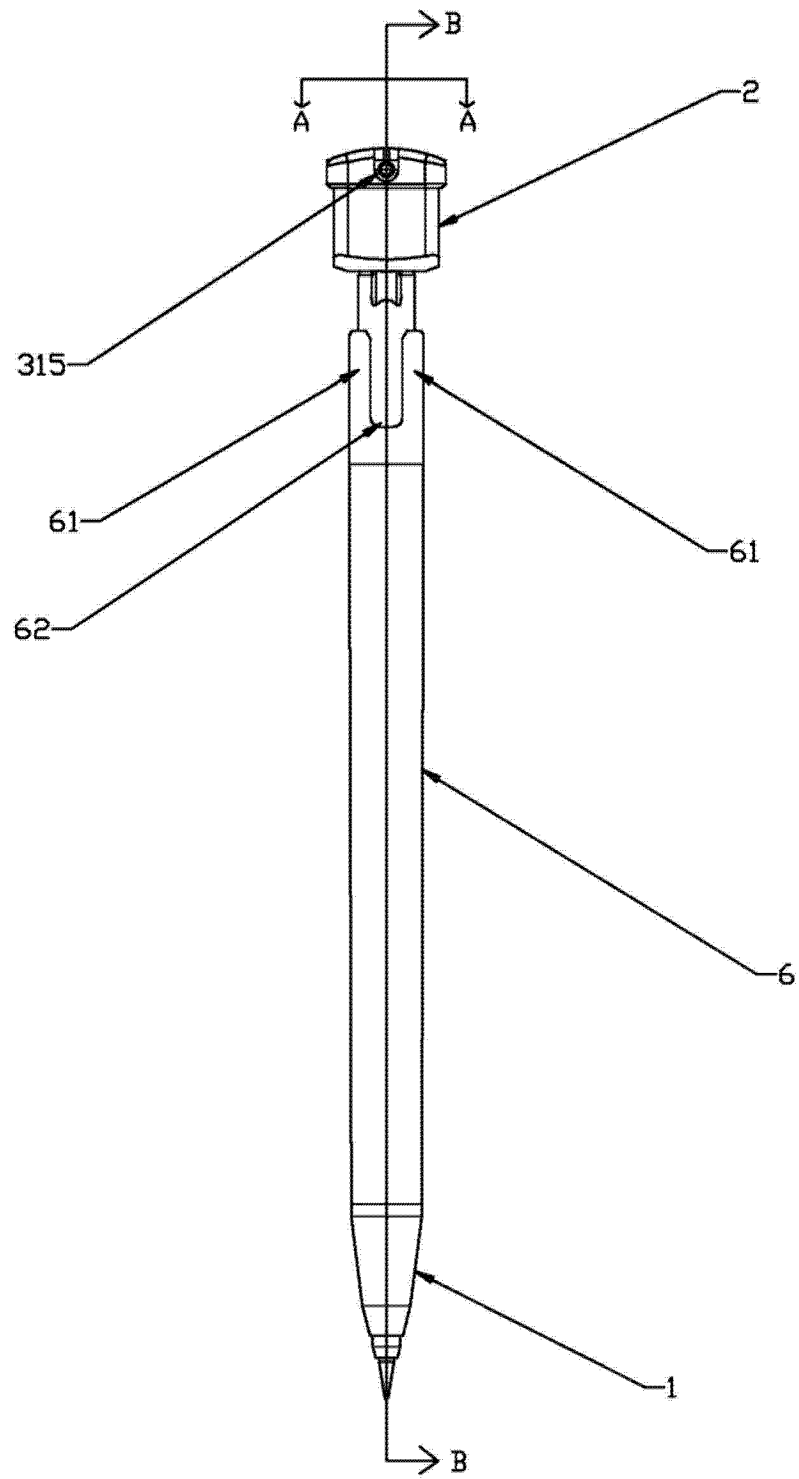


图 1

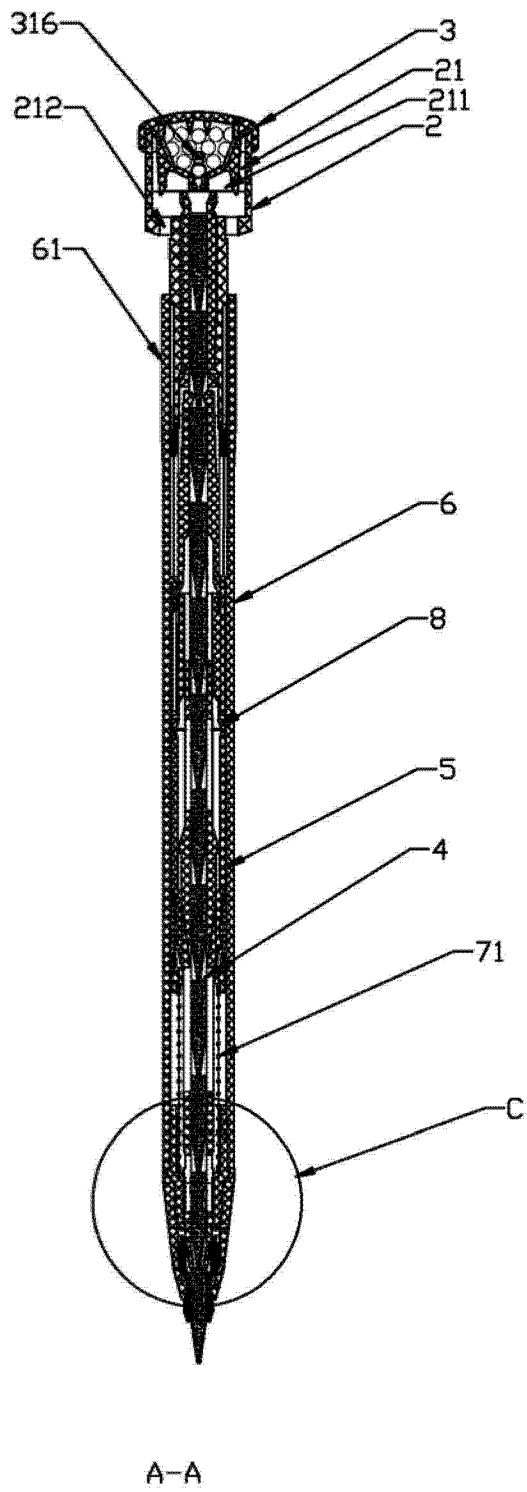


图 2

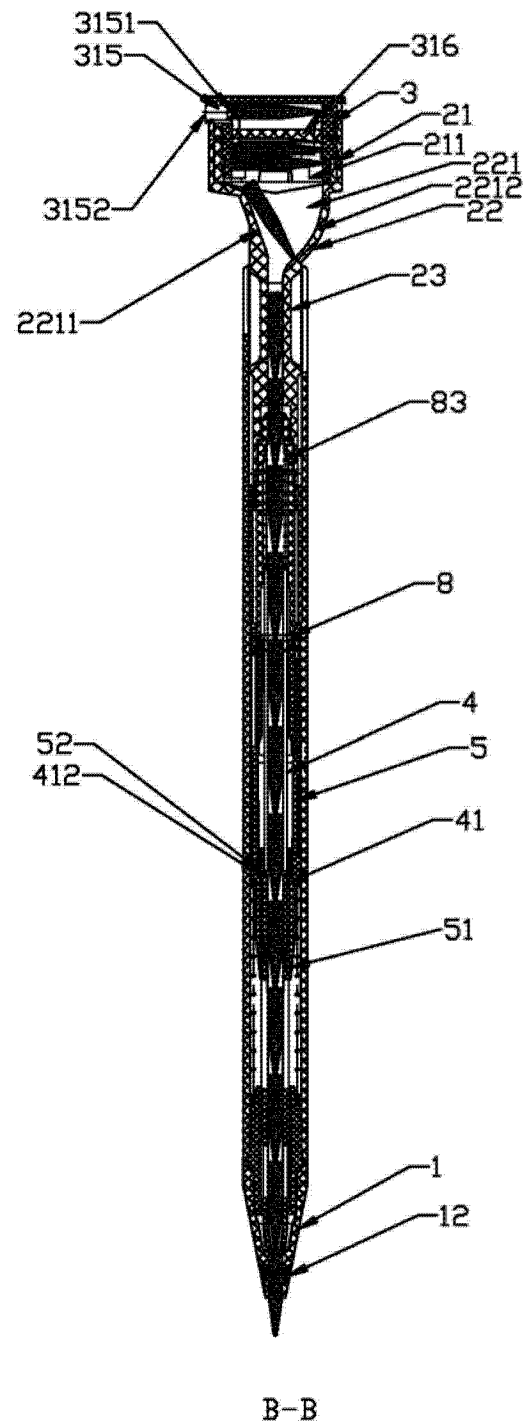


图 3

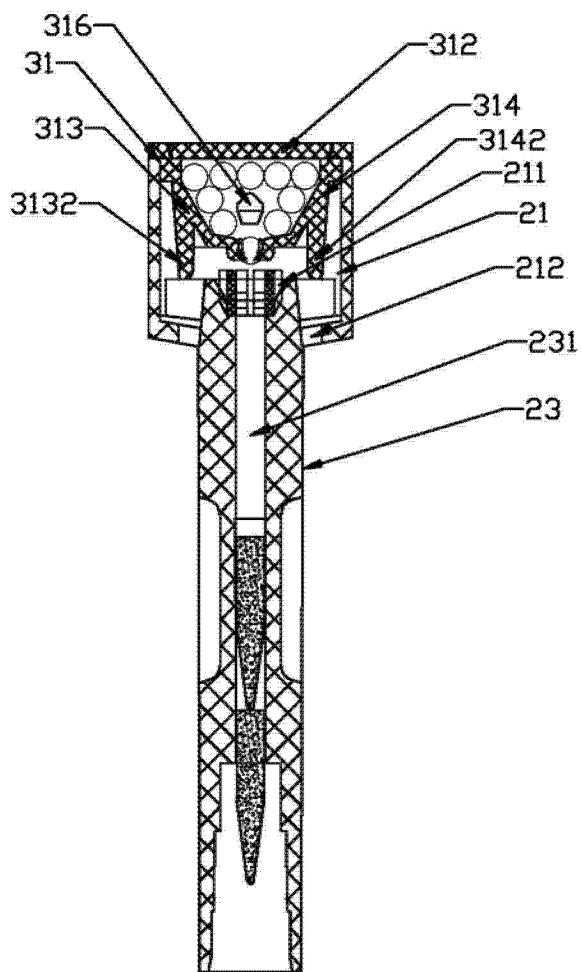


图 4

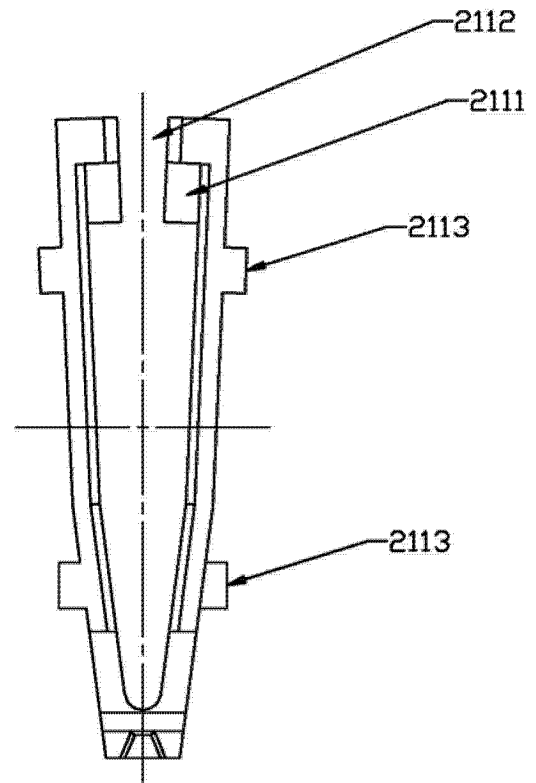


图 5

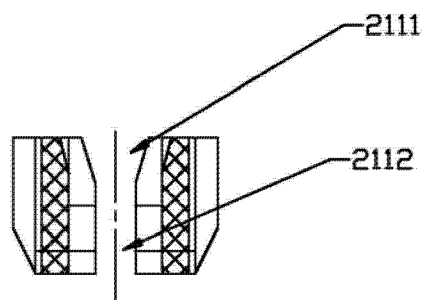


图 6

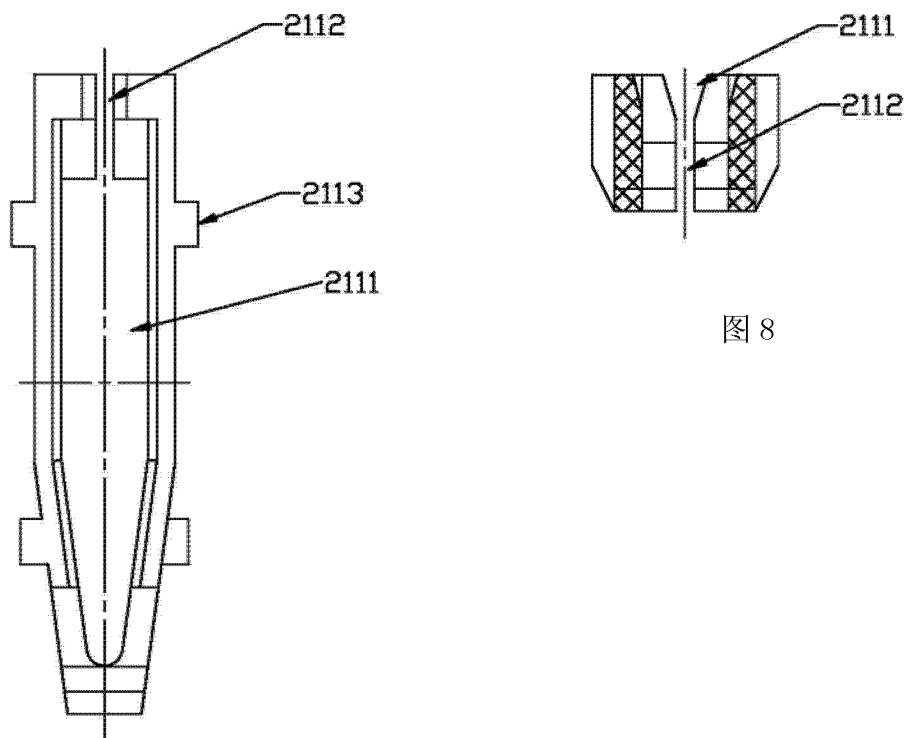


图 8

图 7

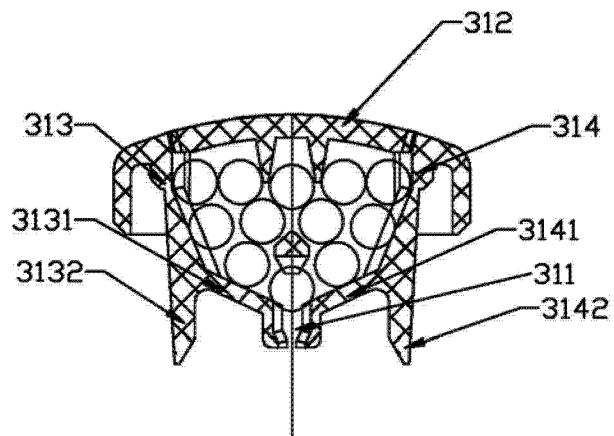


图 9

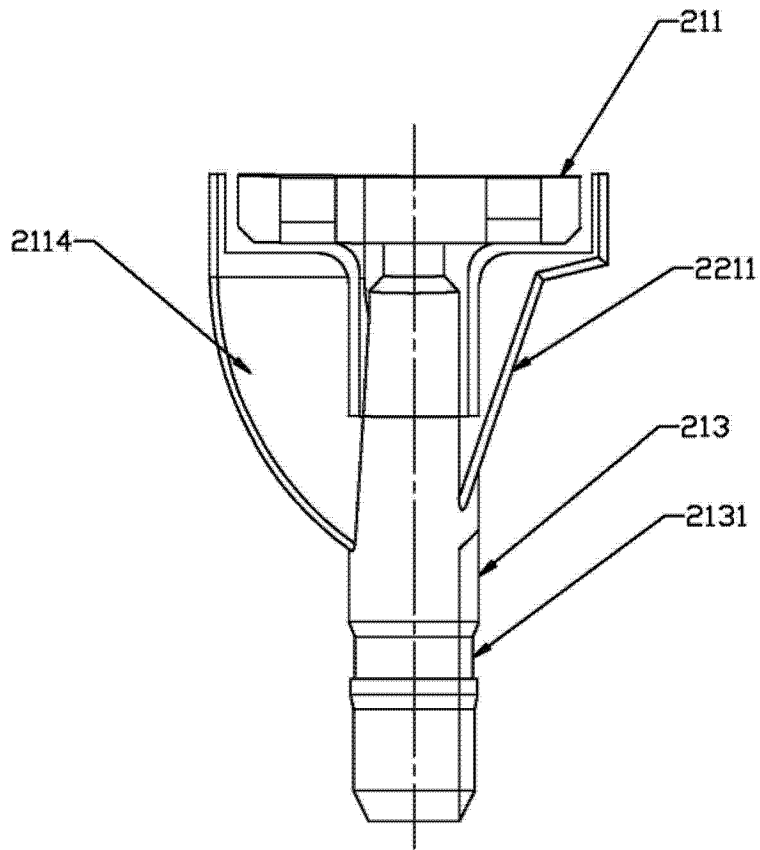


图 10

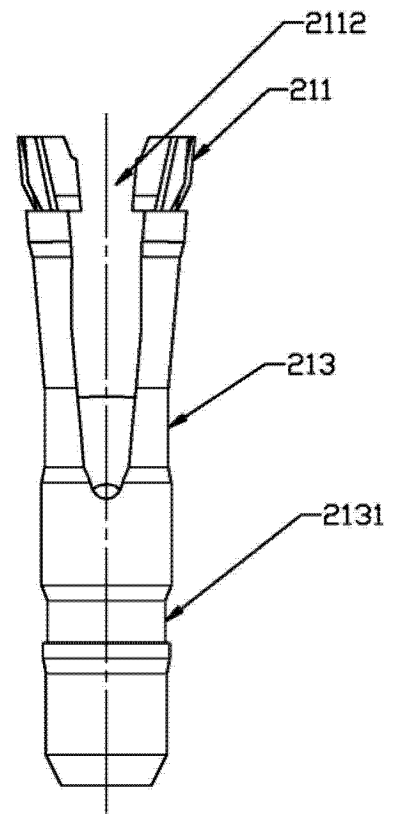


图 11

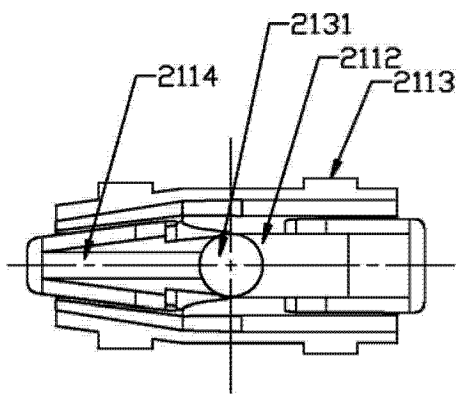


图 12

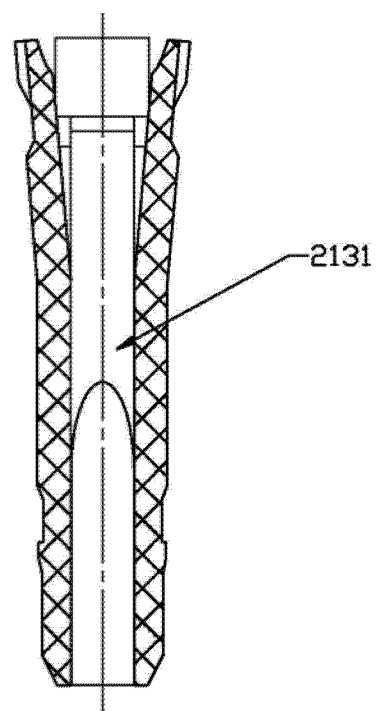


图 13

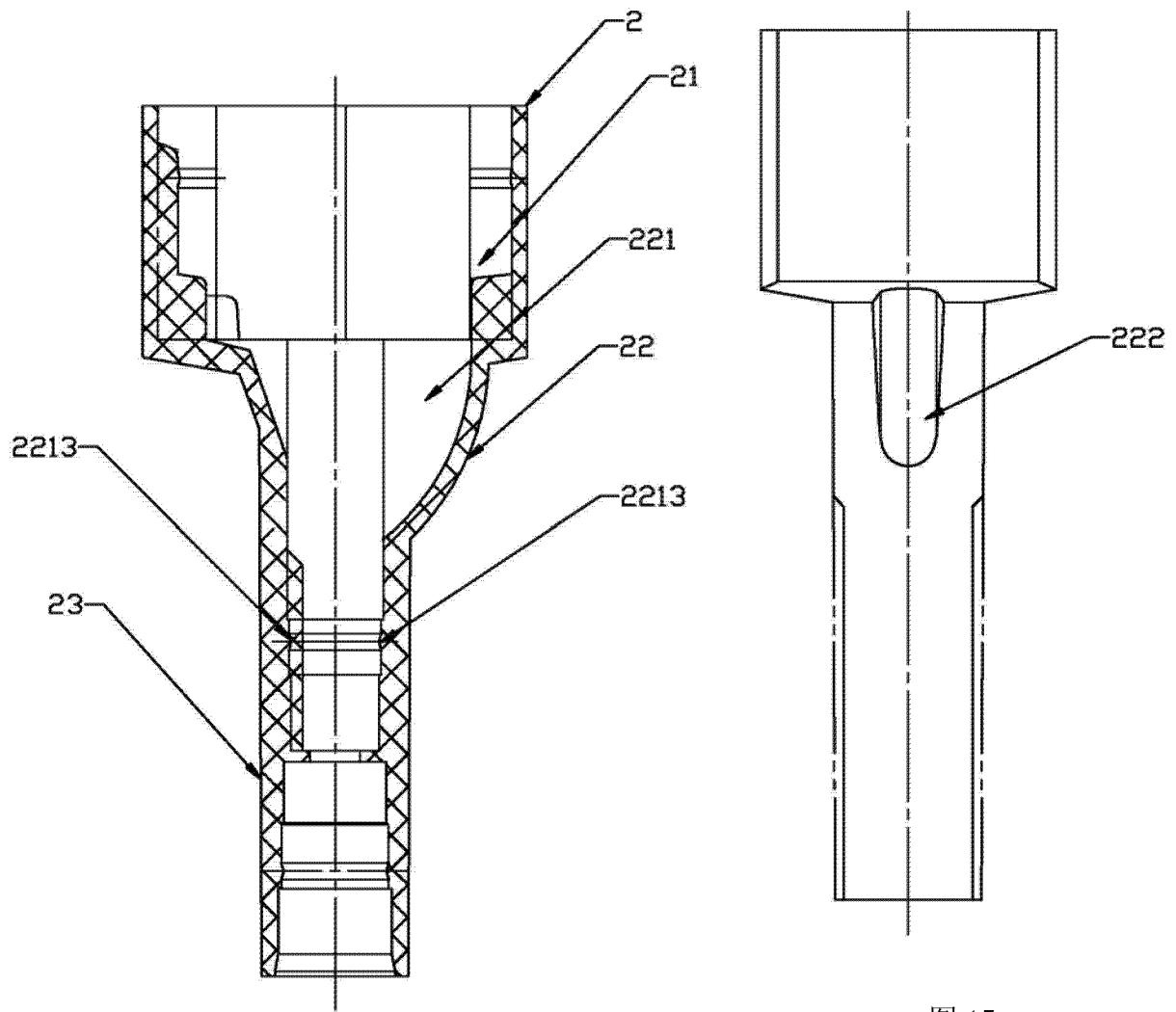


图 15

图 14

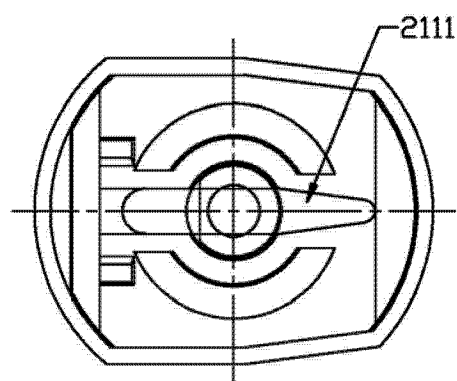


图 16

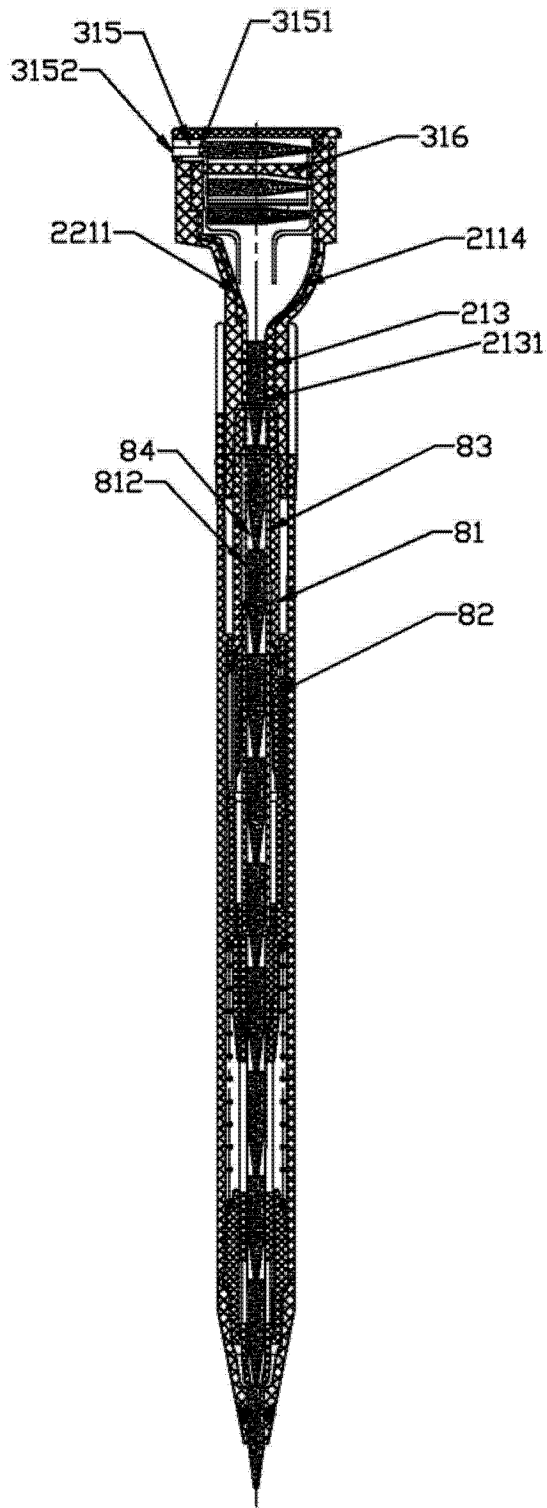


图 17

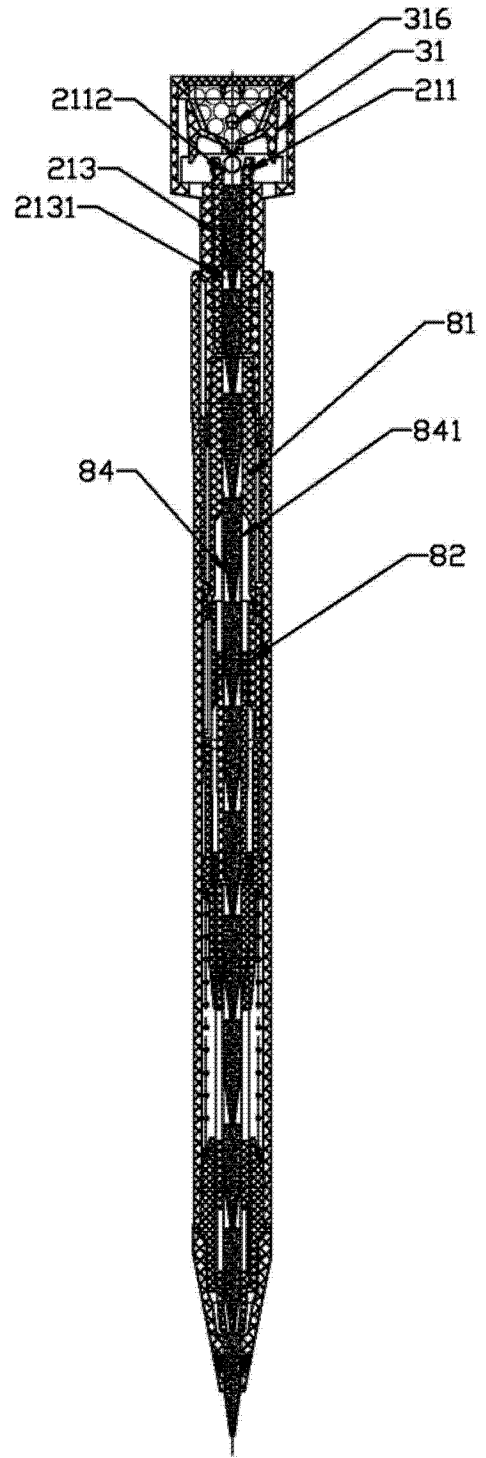


图 18

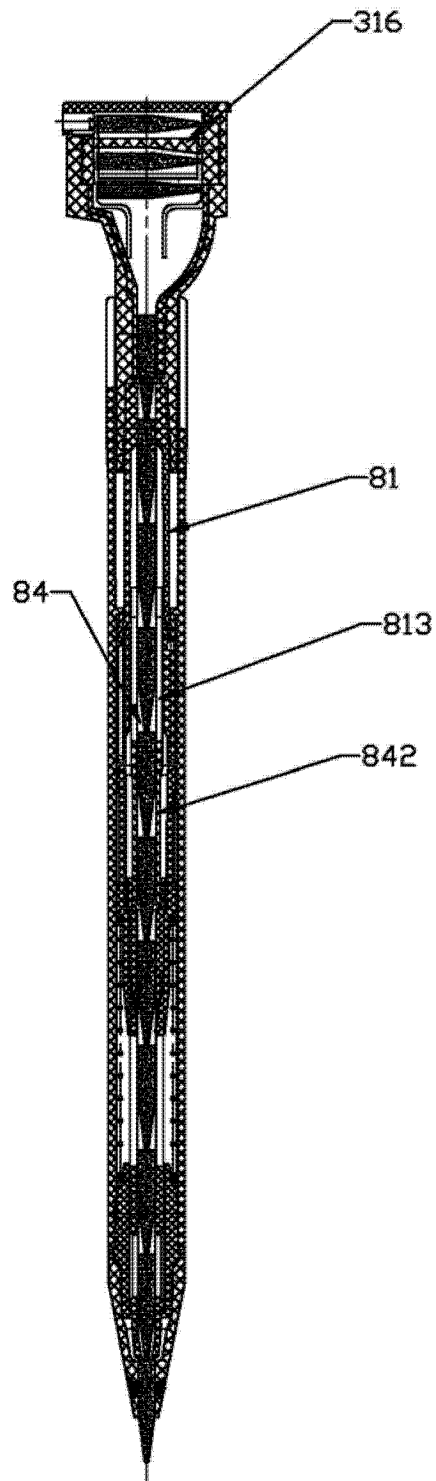


图 19

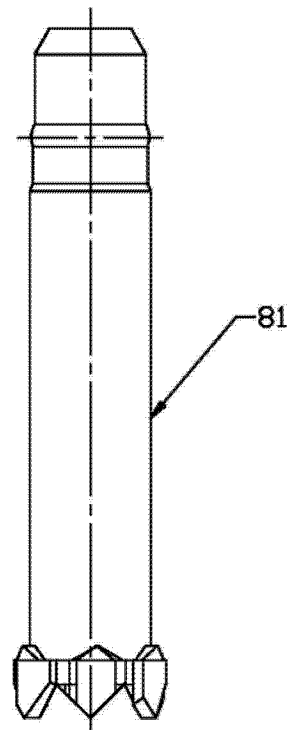


图 20

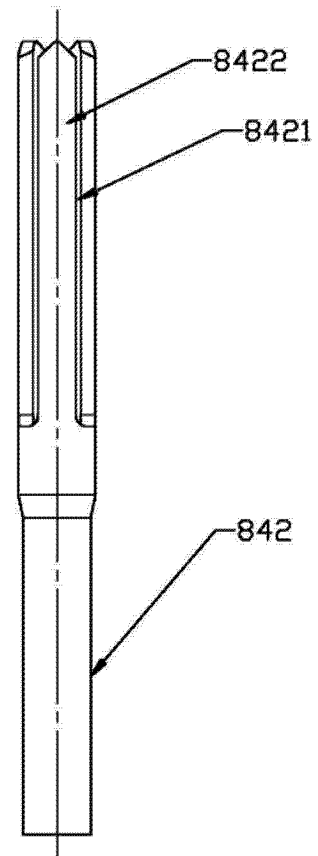
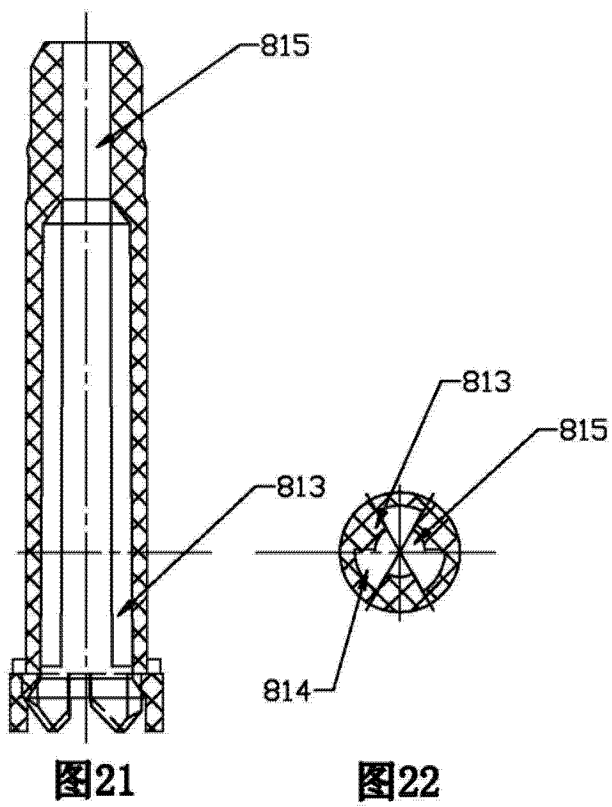


图 23

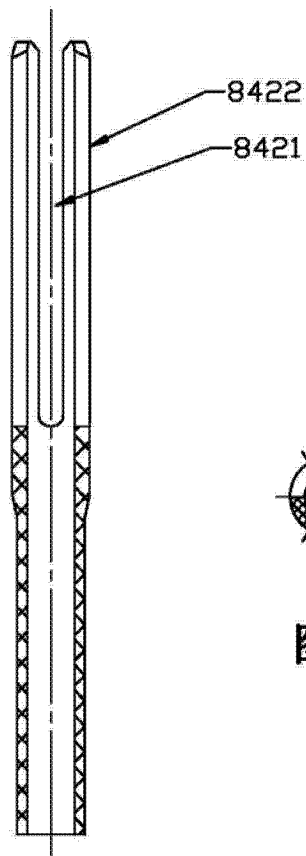


图24

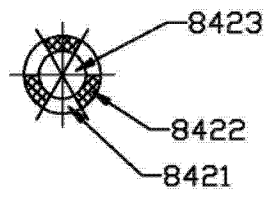


图25

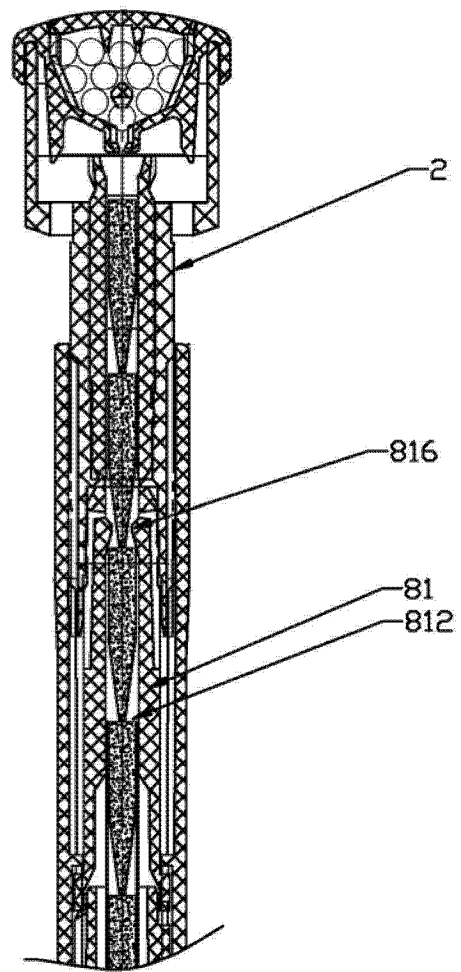


图 26

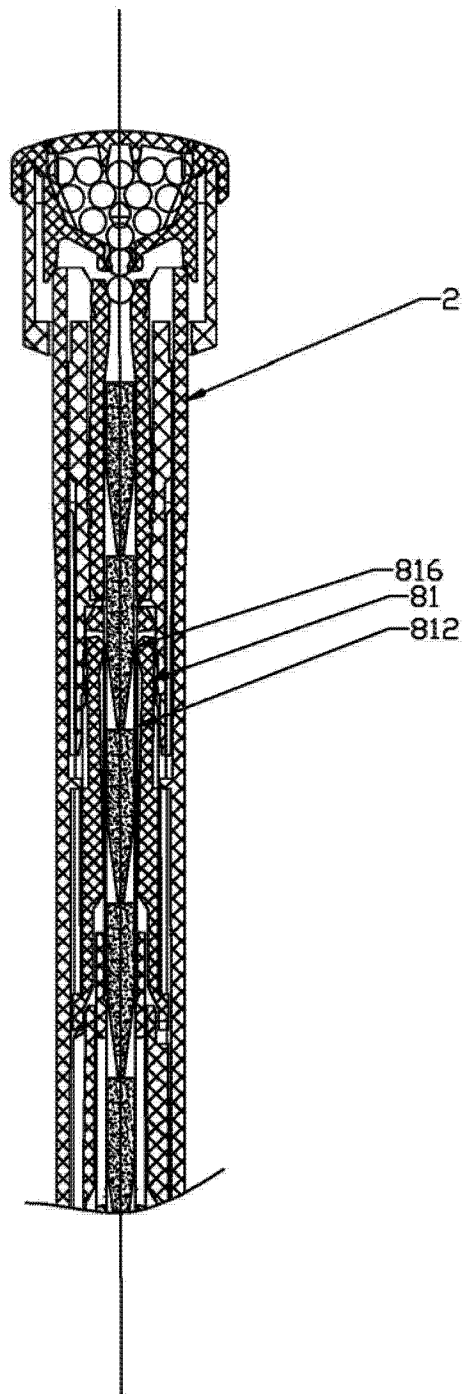


图 27