



# 重复性笔式注射器 专利侵权分析报告

委托方：无锡耐思生命科技股份有限公司

受托方：广州三环专利商标代理有限公司

完成日期：2024年1月





## 目录

1 前言 .....	1
2 侵权判定原则 .....	1
2.1 侵权判断的比较 .....	1
2.2 全面覆盖原则 .....	1
2.3 等同原则 .....	1
2.4 禁止反悔原则 .....	2
3 本产品技术方案 .....	2
4 检索范围 .....	5
4.1 检索原则和数据库 .....	5
4.2 检索结果 .....	5
5 侵权风险分析结论 .....	6

滴  
三  
之



# 1 前言

受无锡耐思生命科技股份有限公司（以下简称“委托方”）的委托，广州三环专利商标代理有限公司（以下简称“受托方”）针对委托方的重复性笔式注射器（以下简称“本产品”）产品结构的技术方案进行专利侵权检索，检索范围为中国、美国、欧洲、英国的已公开专利，并根据检索结果分析专利侵权风险，形成本报告。

## 2 侵权判定原则

### 2.1 侵权判断的比较

进行侵权判断，应当将本产品的技术特征与专利权利要求中记载的技术方案的全部必要技术特征逐一进行特征对比。

### 2.2 全面覆盖原则

即全部技术特征覆盖原则或字面侵权原则。

如果本产品的技术特征包含了专利权利要求中记载的全部必要技术特征，则本产品落入专利权的保护范围。

### 2.3 等同原则

当适用全面覆盖原则判定本产品不构成侵犯专利权的情况下，应当适用等同原则进行侵权判定。

等同原则，是指经与专利权利要求中记载的技术特征相比，本产品中有一个或者一个以上技术特征从字面上看不相同，但经过分析可以认定两者是相等同的技术特征。这种情况下，应当认定本产品落入了专利权的保护范围。

适用等同原则判定侵权，仅适用于本产品中的具体技术特征与专利独立权利要求中相应的必要技术特征是否等同，而不适用于本产品的整体技术方案与独立权利要求所限定的技术方案是否等同。

## 2.4 禁止反悔原则

在等同侵权的情况下，还需进一步判定在专利审批、撤销或无效程序中，专利权人是否为确定其专利具有新颖性和创造性，通过书面声明或者修改专利文件的方式，对专利权利要求的保护范围作了限制承诺或者部分地放弃了保护，并因此获得了专利权。此已被限制、排除或者已经放弃的内容则不得适用等同原则，这种情况下，应当依据禁止反悔原则认定本产品未落入专利权的保护范围。

以上四条判定原则为在全球范围内通用的判定原则。

## 3 本产品技术方案

本产品的整体示意图如下图所示，重复性笔式注射器包括固定管 1，推头 2，套座 3，离合套 4，旋转齿 5，螺杆 6，传动管 7，止动环 8，定环 9，旋管 10，中转齿筒 11，传动齿筒 12，传动筒 13，套管 14，外壳 15，旋钮 18，压头 19；其中固定管 1 前端的螺纹用于安装针头，固定管与套座之间螺纹连接。

套座 3 和套管 14 均固定在外壳 15 内，套管 14 前部固定有定环 9，定环 9 的前端面设有环形分布的轴向齿与止动环 8 上的轴向齿相配，且止动环对定环反向啮合；套管 14 内设有旋管 10，旋管 10 外柱面上设有与所述套管的内螺纹相配的导旋翼，旋管 10 前端内侧设有环形分布的轴向齿与中转齿筒 11 前端的轴向齿相配使旋管对中转齿筒正向啮合，中转齿筒 11 后端设有环形分布的轴向齿对传动齿筒 12 前端的轴向齿反向啮合，传动齿筒 12 后端是传动筒 13，传动筒 13 后端与旋钮 18 之间设有尾弹簧，旋钮 18 尾部与旋管 10 尾部之间相互固定，传动筒 13 末端伸出旋管和旋钮外与压头 19 相互固定；旋钮 18 外端伸出外壳 15 外。

传动管 7 的头部位于止动环 8 前端、尾部穿过止动环 8、定环 9、旋管 10 前端、中转齿筒 11、传动齿筒 12 后伸入传动筒 13，在传动管 7 的外柱面沿轴向设有槽，传动齿筒 12 和止动环 8 内壁分别设有与该槽滑动相配的筋，传动管 7 的头部前端面上设有环形分布的轴向齿，在止动环 8 与传动管 7 的头部之间设有内弹簧，传动管的头部前端被套座 3 的限位头限定其最前位置；在套座 3 与套管 14 的前部之间设有离合



套 4，离合套 4 与套管 14 之间设有外弹簧，旋转齿 5 放置在离合套 4 腔内并被离合套内的压翼轴向定位，旋转齿 5 的后端面上设置的轴向齿与传动管 7 头部前端面上的轴向齿相配，螺杆 6 前端穿过旋转齿 5 中央的通孔后与离合套 4 的内螺纹耦合，螺杆 6 前端卡接有可相对于螺杆旋转的推头 2，螺杆的外柱面两侧对称地设有轴向贯穿其表面的平面，旋转齿的中央通孔设有夹住螺杆两侧平面的两个压合面使两者可以同步旋转。旋管 10 前端面上设有三个单向棘头与定环上的三个单向棘槽相配。

安装针剂：将软包装的针剂放入固定管内，然后将固定管拧入套座前端，此时，如果螺杆 6 左端的推头 2 伸出套座 3 外，则在固定管内针剂包装的作用下，螺杆 6 被向右推而反向旋转，但此时因为旋转齿 5 与传动管 7 前端面上的轴向齿分离，所以螺杆只能空转而不会带动传动管 7 旋转，直到固定管的内环顶住离合套 4 左端的脚部而克服外弹簧的弹力将离合套 4 向右顶，使旋转齿 5 与传动管 7 前端面上的轴向齿啮合，向固定管前端装入针头，反向旋转旋钮 18 的尾部，带动旋管反方向旋转。

调节剂量：因为旋管左端内侧壁的轴向齿正向啮合中转齿筒 11 前端的轴向齿，中转齿筒 11 受到一个向右的轴向力而推动传动齿筒 12 和传动筒 13 克服尾弹簧的弹力向右移动，即旋管 10 与中转齿筒 11 之间打滑，所以，中转齿筒 11 和传动齿筒 12 均不旋转，传动管也不转动，而只是旋管 10 带动中转齿筒 11、传动齿筒 12、传动筒 13、旋钮 18、尾弹簧和压头 19 一齐向右移动，如果反向旋转过头了，则可以将旋钮 18 沿正方向旋转，正向旋转时，因为旋管 10 与中转齿筒 11 正向啮合，所以中转齿筒 12 也正向旋转，但是，因为中转齿筒 11 反向啮合传动齿筒 12，所以传动齿筒 12 受到向右的轴向力而克服尾弹簧的弹力向右移动并相对于中转齿筒 11 打滑，同样不会带动传动管旋转，而只会带动旋管轴向移动；

注射：调节到所需刻度后，手握外壳 15 并用母指将压头 19 右端并向左压下，旋管 10 受到向左的推力后在导旋翼的作用下相对于套管 14 正向旋转，旋管 10 左端内侧的轴向齿正向啮合中转齿筒 11——中转齿筒 11 正转，此时虽然中转齿筒 11 反向啮合传动齿筒 12，但是因为母指压住压头 19 尾部，所以传动齿筒 12、传动筒 13 和压头 19 均不能向右移动，所以，传动齿筒 12 只能也跟着正向旋转，传动齿筒 12 内的筋带动传动管 7 正向旋转，传动管 7 左端面的齿正向啮合旋转齿 5，旋转齿 5 上的

压合面夹住螺杆 6 正向旋转而向左前进，从而带动推头 2 压向固定管内的针剂包装而将注射液注入体内；

止动：上述在传动管 7 正向旋转的过程中，止动环 8 相对于定环 9 打滑，而在注射完毕后，松开压住压头 19 的母指后，杆 6 受到一个向右的推力，螺杆受到反向旋转的扭力，同样传动管 7 也受反向旋转力，则此时因为止动环 8 对定环 9 反向啮合且定环 9 是不能旋转的，所以传动管 7 被锁定不能反向旋转，螺杆 6 也就不能反向旋转。

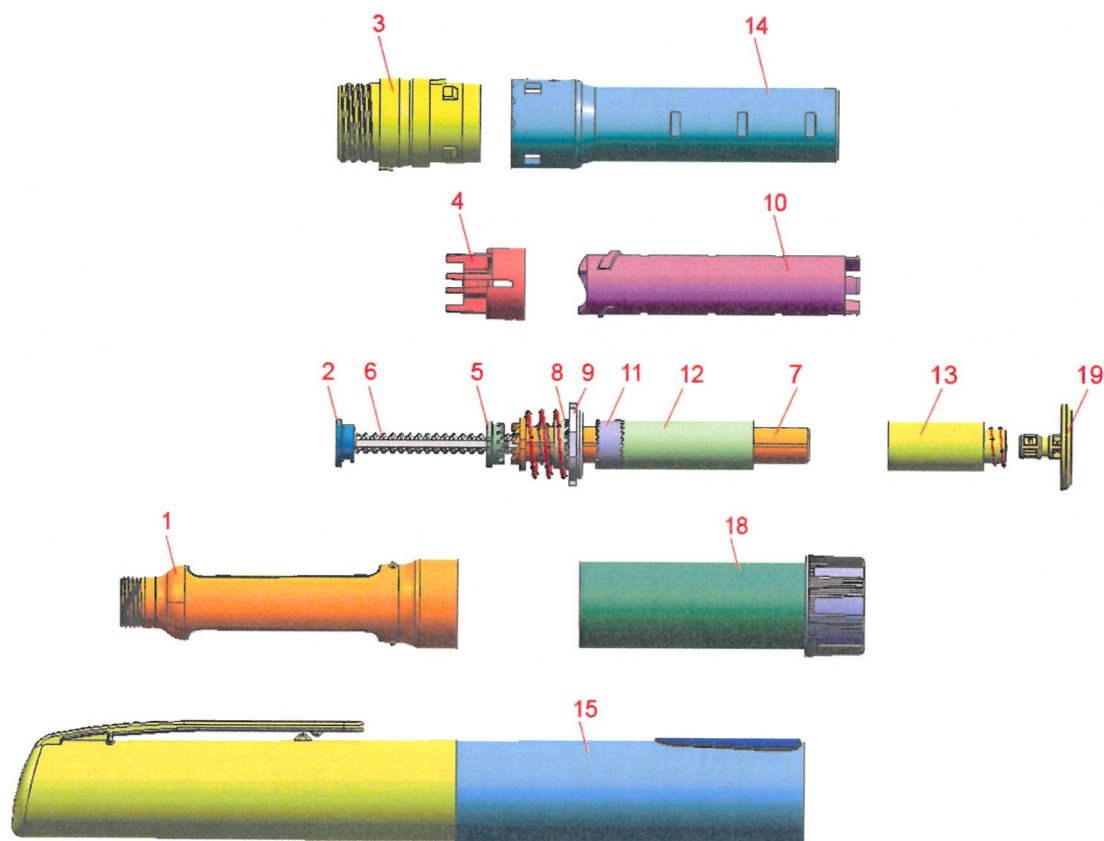


图 3.1 本产品整体示意图 1

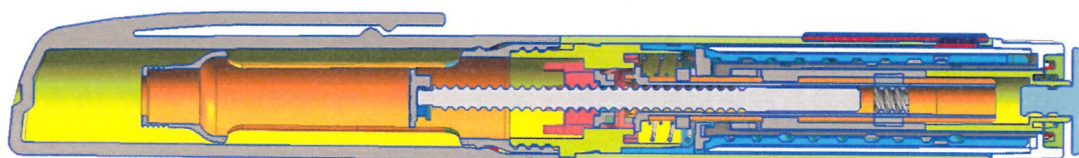


图 3.2 本产品整体示意图 2



## 4 检索范围

### 4.1 检索原则和数据库

受托方采用多名检索专家背对背同时检索的原则，多名检索专家首先深入理解产品技术，确定产品技术方案，制定检索策略，背对背进行初步检索，再评估初步检索结果，通过讨论调整检索策略，进行第二轮检索，将多人的检索结果进行汇总，筛选出侵权风险专利；最后通过根据技术领域的特点进行申请人/专利权人、引用/被引用专利追踪检索的方式进行补充检索。

受托方采用多数据库同时检索的原则，充分利用不同数据库的特点进行专利文献量的互补，目前采用的专利文献检索数据库以商业数据库 incopat、patentics、himmpat 为主，以美国专利商标局等官方检索平台作为补充，所采用的数据库如下：

序号	名称	网址
1	INCOPAT	<a href="https://www.incopat.com/advancedSearch/init">https://www.incopat.com/advancedSearch/init</a>
2	PATENTICS	<a href="http://www.patentics.com/index.htm">http://www.patentics.com/index.htm</a>
3	HIMMPAT	<a href="https://www.himmpat.com/login">https://www.himmpat.com/login</a>
4	专利检索与分析	<a href="http://pss-system.cnipa.gov.cn/sipopublicsearch/patentsearch/searchHomeIndex-searchHomeIndex.shtml">http://pss-system.cnipa.gov.cn/sipopublicsearch/patentsearch/searchHomeIndex-searchHomeIndex.shtml</a>

通过以上两条检索原则，尽最大可能避免漏检。

### 4.2 检索结果

检索截止日为 2023 年 12 月 29 日。

中国专利数据库检索结果超过 1 万件，针对中文检索结果进行粗筛（排除明显不相关专利），共筛选出与本产品方案相关专利 1005 件，在此基础上进行精筛；

欧洲专利数据库检索结果 2164 件，针对欧洲专利检索结果进行粗筛（排除明显不相关专利），共筛选出与本产品方案相关专利 614 件，并在此基础上进行精筛；

美国专利数据库检索结果 4060 件，针对美国专利检索结果进行粗筛（排除明显

不相关专利)，共筛选出与本产品方案相关专利 982 件，在此基础上进行精筛；  
英国专利数据库检索结果 350 件，全部浏览。

## 5 侵权风险分析结论

根据目前国际通用的侵权比对原则，通过将本产品与中国、欧洲、美国、英国范围内各相关度较高专利的权利要求进行逐一详细的特征比对，未发现侵权高风险专利。

