

中华人民共和国最高人民法院 民事裁定书

(2010)民申字第181号

申请再审人（一审原告、二审被上诉人）：陕西竞业玻璃钢有限公司，住所地陕西省西安市长安南路三爻长延堡工业区1号。

法定代表人：李辉武，董事长。

委托代理人：刘芳，女，北京同立钧成知识产权代理有限公司专利代理人，住北京市朝阳区华严北里2号院8号楼2门501号。

委托代理人：司金峰，男，陕西竞业玻璃钢有限公司总经理，住陕西省西安市雁塔区东八里村1排3号。

被申请人（一审被告、二审上诉人）：永昌积水复合材料有限公司，住所地新疆维吾尔自治区米泉市振兴路。

法定代表人：周永清，董事长。

委托代理人：杨家睦，广东广大律师事务所律师。

委托代理人：周强，男，永昌积水复合材料有限公司执行总裁，住新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区扬子江路10号7号楼1201号。

申请再审人陕西竞业玻璃钢有限公司（简称竞业公司）与被申请人永昌积水复合材料有限公司（简称永昌公司）侵犯实用新型专利权纠纷一案，广东省高级人民法院于2009年12月16日作出（2009）粤高法民三终字第289号民事判决，已经发生法律效力。2010年2月，竞业公司向本院申请再审。本院依法组成合议庭对本案进行了审查，现已审查终结。

竞业公司申请再审称，1、原审法院认定被诉侵权产品的技术特征B'与涉案专利的技术特征B不相同也不等同，被诉侵权产品未落入涉案专利权的保护范围，不构成侵权，认定事实错误。《中华人民共和国城镇建设行业标准玻璃纤维增强塑料夹砂管（CJ/T3079-1998）》中公开了一定锥度的承口，锥度是由于生产制造中管道脱模而产生，并且锥度带来的管径差距仅为几毫米，而管道本身的管径为几千毫米，因此，被诉侵权产品中插口和承口的管内径一致，插口的管外径小于承口的管外径，有锥度，是与涉案专利的技术特征B等同的技术特征。2、被诉侵权产品技术特征B'中的多级台阶，覆盖了涉案专利中的技术特征“凹台”；涉案专利在凹台上增加密封圈，使管头和管尾紧密地密封连接，被诉侵权产品通过在多级台阶上设置密封圈，使承口和插口紧密地密封连接，被诉侵权产品中有关密封连接的技术特征覆盖了涉案专利中相应的必要技术特征。3、被诉侵权产品在插口位置处开有3个注浆孔，该技术特征属于公知的已有技术，本领域的普通技术人员在涉案专利的基础上组合已有技术，就能得到被诉侵权产品的全部技术方案，并且这种变化是显而易见的，不具有实质性特点和进步，被诉侵权产品仍然落入了涉案专利权的保护范围。4、根据全面覆盖原则，在被诉侵权产品覆盖了涉案专利全部技术特征的情况下，即使被诉侵权产品增加了新的技术特征，使得被诉侵权产品的技术效果优于涉案专利技术，也仍然落入涉案专利权的保护范围，构成侵权。因此，原审法院认定“被诉侵权产品的技术特征B'与涉案专利技术特征B不同，是由于被诉侵权产品中顶管插口位置处开有3个注浆孔，正是基于该不同，导致二者所实现的功能、达到的技术效果均不同，该技术特征并非本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能联想到的技术特征，故两者不构成等同”，认定事实错误。请求本院：1、撤销广东省高级人民法院（2009）粤

高法民三终字第 289 号民事判决；2、判令被申请人立即停止侵犯涉案专利权的
行为；3、判令被申请人赔偿经济损失 40 万元；4、由被申请人承担本案一、二
审和再审诉讼费用、鉴定费。

永昌公司辩称，1、申请再审人以错误的方式比较涉案专利与被诉侵权产品，
对比结论错误。将被诉侵权产品的技术特征 B' 与涉案专利中的技术特征 B 比较，
二者设计理念和设计目的不同，功能不同，技术效果不同，不是等同的技术特征。
2、被诉侵权产品中的技术特征与现有技术中公开的技术特征不同，不属于本领
域的普通技术人员阅读权利要求书、说明书后，无需经过创造性劳动就能够联想
到的技术特征。3、被诉侵权产品在插口处设置坡形锥度，目的是确保砂浆的顺
畅流出，形成足够的润滑层，减少管道在顶进过程中的阻力，不是由于生产工艺
不精或者脱模需要而产生。4、被诉侵权产品不具有涉案专利的技术特征 B，并
且增加了多个技术特征改变了插口的结构，因此被诉侵权产品没有落入涉案专
利权的保护范围。

广东省广州市中级人民法院（简称一审法院）查明，2000 年 7 月 21 日，竞
业公司申请了专利号为 00243741.4，名称为“玻璃钢夹砂顶管”的实用新型专
利（简称涉案专利），2001 年 5 月 2 日获得授权。授权公告的权利要求 1 为：“一
种玻璃钢夹砂顶管，它由管头、管身以及管尾组成，管头和管尾管径一致，管尾
连接部设有密封用套环，管头、管尾通过套环连接，其特征在于：所述的管头、
管身以及管尾采用树脂基体，管身设有两维以上方向绕制的纤维层以及石英夹砂
层，管头和管尾设有为两维以上方向绕制的纤维层，所述的套环紧密设置在管头
或管尾外壁的凹台内。”

2007 年 5 月 10 日下午，根据竞业公司的证据保全申请，广东省湛江市公证
处来到位于湛江市霞山区湖光路的霞山污水处理厂截污管道施工现场，对正在施
工使用的玻璃钢夹砂顶管及现场情况进行拍摄，共拍得照片 19 张。

2007 年 5 月 8 日，竞业公司向一审法院起诉，请求判令：1、永昌公司立即
停止侵犯涉案专利权的行爲；2、永昌公司赔偿竞业公司损失 100 万元；3、永昌
公司向竞业公司公开道歉；4、永昌公司承担本案诉讼费用。

在将被诉侵权产品与涉案专利技术进行比较的过程中，竞业公司向一审法院
提出委托鉴定的申请，永昌公司无异议。2008 年 1 月 25 日，一审法院委托广
东省专利信息中心知识产权司法鉴定所（简称司法鉴定所）对被诉侵权产品进行
鉴定，鉴定的事项包括：一、就被诉侵权产品与涉案专利的形状、结构及其组合进
行比对，看有何异同，特别是被诉侵权产品所采用的是几维缠绕，是否属于两
维以上方向的绕制。二、被诉侵权产品所采用的技术是否属于已有技术。2008
年 7 月 15 日，司法鉴定所作出粤知司鉴所（2008）鉴字第 02 号《司法鉴定意见书》
（下称《鉴定书》）。司法鉴定所认为，1、涉案专利中的技术特征 A、C、D、E、
F 分别与被诉侵权产品中的技术特征 A'、C'、D'、E'、F' 相同。2、被诉侵权产
品的技术特征 B' “承口、插口和管身的内径一致，但是插口的管外径小于承口
的管外径，有锥度”，与涉案专利的技术特征 B “管头和管尾管径一致”不同。
3、被诉侵权产品的技术特征 G' “钢套环只是固定设置在安装了密封圈的承口上
方”，与涉案专利的技术特征 G “套环设置在管头或管尾外壁的凹台内”不同。4、
被诉侵权产品的全部技术特征分别在行业标准以及现有技术资料中公开。

司法鉴定所在鉴定期间，曾委托广东省建筑材料研究院于 2008 年 1 月 31
日赴湛江工地现场勘察并出具了现场勘察报告，现场勘察报告作为《鉴定书》的

附件附后。

2009年1月12日，一审法院组织司法鉴定所、竞业公司以及永昌公司到庭，由司法鉴定所对《鉴定书》的有关内容作出解释。（一）关于被诉侵权产品的“插口管外径小于承口的管外径，有锥度”，司法鉴定所认为，根据《鉴定书》附件1现场勘察报告，从报告中的图1、插口部分的示意图以及承口部分的示意图来看，插口的管外径与承口的管外径相比略小，具体略小多少没有量。从插口部分的顶端至插口的尾巴量起来，与管身延长线之间有夹角，有锥度，锥度多少没有具体量，锥度的作用是减少插进去的摩擦力。竞业公司认为，1、在现场勘察报告中，没有反映“有锥度”的文字，鉴定机构称“有锥度”与本案无关。2、鉴定机构的依据仅是构造示意图，该图不是现场勘察的被诉侵权产品本身。3、构造示意图没有任何地方给出尺寸，并且没有给出尺寸的基准。4、构造示意图只给出部分示意图，不是全部示意图。5、关于鉴定专家杜撰的小于几毫米，在现场勘察报告中没有反映；关于鉴定专家杜撰的锥度，所谓锥形的东西必须是有母线，所有母线都是渐进的变化线，任何圆锥体的表达都是由母线的夹角来表明，但鉴定报告中没有母线也没有夹角。6、关于插口的管外径小于承口的管外径，不是对被诉侵权产品的表述，勘察报告中没有记载。涉案专利管头和管尾管径一致，是指管头和管尾连接后，内外径一致。有关被诉侵权产品插口管外径小于承口管外径，有锥度，目的是减少顶进阻力的说法不符合事实。永昌公司认为，1、针对司法鉴定所认为的被诉侵权产品中插口管外径小于承口管外径，有锥度，我方予以认可；现场勘察报告中描绘的插口部分示意图和承口部分示意图，与一审法院在湛江市园林局调取的永昌公司技术标书中的顶管接口示意图一致，说明鉴定机构绘制的图是准确的，清晰地显示出接口部分的构造关系；竞业公司认为勘察图中没有具体的尺寸，实际在永昌公司的技术标书中有明确的记载，勘察报告是准确的。2、关于锥度的表示，鉴定机构的表述是准确的，永昌公司也认可插口的管外径小于承口的管外径，与涉案专利中管外径一致是不同的。3、插口管外径小于承口管外径的锥度的功能是便于顶进，反映了锥度本身的设计功能，并非竞业公司所称的“误差”。4、锥度除了使插口插入容易外，还对整个管子的顶进有减少摩擦阻力的作用。（二）关于“被诉侵权产品的钢套环只是固定设置在安装了密封圈的承口上方，与涉案专利不同”。对此司法鉴定所认为，涉案专利的钢套环可以在管头，也可以在管尾，都设置在凹台上；而被诉侵权产品的钢套环只能固定在承口上面，不能安装在插口上，因为插口的管外径小于承口，安装不牢固。竞业公司认为，涉案专利中钢套环可以安装在管头和管尾，而被诉侵权产品只能安装在管尾的凹台上，是其中的一个方案。永昌公司同意司法鉴定所的意见。

一审法院认为，《鉴定书》认为被诉侵权产品的技术特征 B'、G' 与涉案专利权利要求 1 中的技术特征 B、G 不同，其余技术特征均相同。双方当事人对司法鉴定所认为相同的技术特征没有异议，但对司法鉴定所认为不同的两个技术特征有不同意见，竞业公司认为构成等同，永昌公司认为不相同也不等同。两个不同的技术特征是：1、涉案专利的技术特征 B “管头和管尾管径一致”；被诉侵权产品的技术特征 B' “承口、插口和管身的内径一致，但插口的管外径小于承口的管外径，有锥度”。2、涉案专利的技术特征 G “套环设置在管头或管尾外壁的凹台内”；被诉侵权产品技术特征 G' “钢套环只是固定设置在安装了密封圈的承口上方。”

关于被诉侵权产品的技术特征“插口的管外径小于承口的管外径，有锥度”。一审法院认为，该技术特征与涉案专利中的技术特征 B “管头和管尾管径一致”构成等同。理由是：根据涉案专利的权利要求书、说明书以及附图，涉案专利管头和管尾管径一致是指管头和管尾的管内外径一致。从现场勘察报告的插口部分示意图、承口部分示意图可见，插口的管外径小于承口的管外径，有锥度，这与涉案专利对应的技术特征从字面看不相同，但其与涉案专利对应的技术特征相比，却是以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够联想到的特征。理由是：第一，两者的连接手段基本相同。根据涉案专利权利要求书、说明书以及附图，涉案专利是一种市政管道工程用顶管，尤其是一种施工方便、顶进效率高、管径较大、柔韧性好、强度高并且成本较低的玻璃钢夹砂顶管，是在不能采用大开挖方式铺设管道的情况下，采用预挖工作坑，在工作坑作业时，将管子一段一段在地下一定的深度位置向前顶进穿过而采用的顶管，这种管子的端部设有顶管部分，管子之间的连接通过顶管密封连接，即涉案专利所述的是一条夹砂顶管的管头与另一条夹砂顶管的管尾通过套环连接，顶管的密封连接是关键技术，涉案专利的连接手段是密封用套环。被诉侵权产品插口管外径小于承口管外径，有锥度，是由于被诉侵权产品插口与涉案专利的管头的设计不同，被诉侵权产品插口采用了多级台阶设计方案，包括斜坡台阶、支撑平台阶、橡胶槽台阶、注浆减阻环空间台阶，但最终被诉侵权产品连接的重要手段还是在承口部分有密封圈槽，在密封圈槽上安装有密封圈，承口上方固定装有钢套环。因此，两者在连接手段上基本相同。第二，由于被诉侵权产品要确保管外径尺寸误差在（0，+5）mm 范围，因此，两者采用的连接后插口管外径基本与承口管外径一致的手段也基本相同。第三，两者实现的功能、效果也基本相同。被诉侵权产品插口管外径小于承口管外径，有锥度，是因为在插口部分设有注浆减阻环空间台阶，当玻璃钢夹砂顶管在地下顶进时，通过在注浆减阻环空间台阶位置处开有内径为 30mm、沿管圆周 120 度均布的 3 个注浆孔向管外壁喷射砂浆，以减少管道与外周土壤间的摩擦阻力，大大提高顶进效率，减少土壤摩擦阻力过大而造成管道破裂、弯曲、偏位事故的发生。而根据涉案专利说明书，涉案专利顶管外表面光滑，顶进效率高，整个顶管重量轻，顶进过程中不会产生向下偏头事故，即使出现其他方向偏移，也容易纠正。可见，两者要实现的顶进功能、效率、防止管道破裂、弯曲、偏位事故发生的效果基本相同。由于永昌公司未能提供证据证明被诉侵权产品插口管外径由于设有注浆减阻环空间台阶，设有 3 个注浆孔向管外壁喷射砂浆，插口管外径因而要小于承口的管外径，这种变化相比涉案专利具有实质性的改进，因此，被诉侵权产品插口管外径小于承口管外径，有锥度的方案与涉案专利对应的管头和管尾管径一致的方案相比，两者实现的功能、效果也基本相同。第四，插口的管外径小于承口的管外径，有锥度的技术特征是本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够联想到的特征。根据涉案专利说明书以及附图，涉案专利所述的是一条夹砂顶管的管头与另一条夹砂顶管的管尾通过套环连接，结合《中华人民共和国城镇建设行业标准玻璃纤维增强塑料夹砂管（CJ/T3079-1998）》6.7.3 表五及 6.10.2.1a 公开的顶管管材规格及一定锥度的承口和插口的产品标准，本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够联想到这种特征。因此，被诉侵权产品的技术特征 B’ 与涉案专利的技术特征 B 构成等同。

关于被诉侵权产品钢套环只是固定设置在安装了密封圈的承口上方。一审法

院认为，被诉侵权产品的该技术特征与涉案专利对应的技术特征“套环设置在管头或管尾外壁的凹台内”相同。理由是：套环固定设置在安装了密封圈的承口上方是涉案专利对应技术特征的其中一种技术方案，该技术方案仍落入该对应技术特征保护的范围内。综上，被诉侵权产品落入涉案专利权的保护范围。

关于被诉侵权产品是否为现有技术。一审法院认为，《鉴定书》在对比被诉侵权产品与现有技术时，分别引用了《中华人民共和国城镇建设行业标准玻璃纤维增强塑料夹砂管（CJ/T3079-1998）》、《玻璃钢夹砂管道》以及《顶管施工技术》中公开的技术内容，被诉侵权产品未使用一项已有的完整的技术方案。被诉侵权产品的技术特征虽然已分别被行业标准以及现有技术资料公开，但并不属于本领域的普通技术人员对已有技术显而易见地简单组合成的技术方案，永昌公司关于现有技术抗辩的理由不能成立。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百三十四条第一款第（一）、（七）项、《中华人民共和国专利法》第十一条第一款、第五十六条第一款、《中华人民共和国专利法实施细则》第二条第二款、《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第九条第一款第（四）项、第十七条、第二十一条、第二十二条以及《中华人民共和国民事诉讼法》第一百二十八条的规定，判决：一、永昌公司立即停止侵犯涉案专利权。二、永昌公司赔偿竞业公司经济损失及为制止侵权而支出的合理费用 400000 元。三、驳回竞业公司的其他诉讼请求。一审案件受理费 13800 元，由竞业公司负担 4140 元，永昌公司负担 9660 元。鉴定费 45000 元，由永昌公司负担。

永昌公司不服一审判决，向广东省高级人民法院（简称二审法院）提起上诉。

二审法院经审理查明，一审法院认定的事实属实。

二审法院认为，被诉侵权产品的技术特征分别见于一个产品标准、两个公开文献中，并未使用一项已有的完整技术方案，也不属于本领域的普通技术人员对已有技术显而易见地简单组合成的技术方案，因此，永昌公司提出的现有技术抗辩不成立。

将被诉侵权产品的技术特征与涉案专利权利要求 1 的必要技术特征进行对比，被诉侵权产品的特征 A'、C'、D'、E'、F' 分别与涉案专利中的技术特征 A、C、D、E、F 相同，双方当事人对此没有异议。关于技术特征 G 和 G'。涉案专利技术特征 G “套环设置在管头或管尾外壁的凹台内”包括两种情况，一种是套环设置在管头的外壁凹台内，一种是套环设置在管尾的外壁凹台内；被诉侵权产品的套环固定设置在安装了密封圈的承口上方，属于涉案专利两种情况中的一种，故被诉侵权产品的技术特征 G' 与涉案专利的技术特征 G 属相同技术特征。关于技术特征 B 和 B'，涉案专利的特征 B 为“管头和管尾管径一致”，被诉侵权产品的特征 B' 为“承口、插口的内径一致，但插口的管外径小于承口的管外径，有锥度”。根据涉案专利的权利要求书、说明书以及附图，涉案专利“管头和管尾管径一致”是指：管头和管尾的管内径一致、管头和管尾的管外径一致。被诉侵权产品的承口、插口分别对应于涉案专利中的管头和管尾，其中插口与承口的管内径一致，与涉案专利相同，但插口的管外径小于承口的管外径，与涉案专利不同，故被诉侵权产品的技术特征 B' 与涉案专利权利要求 1 的技术特征 B 不同。

关于技术特征 B 与 B' 是否等同。二审法院认为，涉案专利的管头和管尾管外径一致，头尾相接套设于密封用套环中，所述套环紧密设置在管头、管尾外壁凹台内，由此实现顶管之间的密封连接。而根据现场勘察报告中的示意图，被诉侵权产品的插口与承口的管外径大小并不一致，其承口外壁与钢套环紧密接合，

而插口外壁则采用多级台阶设计方案,使得插口管外径小于承口管外径,由此导致插口与承口相接套设于钢套环中后,插口外壁与钢套环之间并不直接紧密贴合,而是形成一个用于注浆减阻的空间,钢套环与插口之间通过插口端部的密封圈相互贴合。施工过程中,从顶管插口注浆减阻孔喷射出的砂浆,可借助上述注浆减阻空间流至管外,并均匀分布于顶管表面,在管外泥土和管壁之间形成润滑套,从而减少管道与外周土壤间的摩擦阻力,大大提高顶进效率,减少土壤摩擦阻力过大而造成管道破裂、弯曲、偏位情况的发生。被诉侵权产品的管头设计与涉案专利存在上述不同,并且正是基于该不同,导致两者所实现的功能、达到的技术效果均不相同,该技术特征亦非本领域的普通技术人员无需付出创造性劳动就能联想到的特征,故两者不构成等同,被诉侵权产品未落入涉案专利权的保护范围,不构成侵权。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百五十三条第一款第(三)项、《中华人民共和国专利法》第五十六条第一款规定,判决:一、撤销广东省广州市中级人民法院(2007)穗中法民三初字第180号民事判决;二、驳回竞业公司的诉讼请求。本案一、二审诉讼费和鉴定费共计82600元,由竞业公司负担。

本院审查查明,二审法院认定的事实属实。

本院另查明,涉案专利的说明书中记载:“在市政管道铺设工程中,现在一般有两种方式:一种是开敞式大开挖方式……另一种方式是当受到具体环境的限制,诸如建筑物等,而不能采用大开挖方式铺设管道,只能预挖工作坑,在工作坑作业时,将管子一段一段在地下一定的深度位置向前顶进穿过,这种作业环境需要管子的端部设有顶管部分,管子之间的连接通过顶管密封连接。现有的顶管……端部密封连接结构不合理,出现渗漏。”“本实用新型具有如下优点:……端部连接结构合理,管道安装方便,密封性好。”“本实用新型管头1和管尾3管径一致,本实用新型顶管的一段一段连接是通过套环4将管头1和管尾3连接在一起的。”涉案专利的说明书附图中公开了五个具体实施方式的结构图,所述结构图中管头和管尾的内外径均一致。

《鉴定书》所附的现场勘查报告记载:“受广东省专利信息中心知识产权司法鉴定所委托,广东省建筑材料研究院工作人员于08年1月31日赴湛江工地现场勘查。在现场听取委托方的情况介绍,对现场完好及破损的管材检查,然后分别在管的承口、插口以及管身取样。”“该产品为一种玻璃纤维增强塑料夹砂管,接头形式为‘F’型钢承口顶管,俗称玻璃钢顶管,为非开挖顶进式施工用的管材产品。管体结构由承口(含钢套环)、管身、插口三部分组成。管材两端的承口、插口为管道施工的接头形式,利于施工和防水……在插口部分注浆减阻环台阶位置处开有内径为 $\phi 30\text{mm}$ 的注浆孔3个,沿管圆周 120° 均布。管与管的连接采用顶进设备施工,将在插口安装好止水密封圈的顶入上节管材的承口中,再采取注浆的方式进行防水加固。”根据现场勘查报告中记载的接口部分示意图、承口部分示意图,被诉侵权产品的承口管外径呈水平状,其上安装有钢套环;插口管外径上设有密封圈槽以及注浆减阻环台阶,呈不规则台阶状。

本案再审期间,竞业公司向本院提交了1998年1月出版的《顶管施工技术》,该书第163页记载:“注浆减摩是顶管中非常重要的一个环节,尤其是在长距离和曲线顶管中,它是顶管成功与否的一个极其重要的关键性的环节……顶管施工过程中,如果注入的润滑浆能在管子的外周形成一个比较完整的浆套,则其减摩效果将是十分令人满意的。”该书第165页的图14-2-1中公开了在钢套环下方的

台阶状管壁上设置注浆孔，台阶状管壁与钢套环之间形成一定的空间。

被诉侵权产品是一种玻璃钢夹砂顶管，顶管的两端分别为插口和承口，插口的管壁上设有注浆孔。虽然被诉侵权产品的插口管内径与承口管内径一致，但二者的管外径并不一致，具体表现为：承口的管外径上设有水平的凹台，凹台上设有钢套环，承口管外径与钢套环紧密配合；插口管外径呈不规则的台阶状，将插口插入承口上设置的钢套环后，插口管外径与钢套环之间形成有供减阻砂浆通过的环形空间。

本院再查明，2007年5月18日，永昌公司由新疆永昌积水复合材料有限公司变更为永昌积水复合材料有限公司。

本院认为，根据申请再审人申请再审的理由、被申请人的答辩意见以及本案事实，本案焦点在于被诉侵权产品是否具有与权利要求1中的“管头和管尾管径一致”相同或等同的技术特征。

一、关于权利要求1中“管头和管尾管径一致”的具体含义。《中华人民共和国专利法（第二次修正）》第五十六条第一款规定：“发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求。”根据涉案专利的说明书和附图，权利要求1中的技术特征B“管头和管尾管径一致”，是指涉案专利所涉的玻璃钢夹砂顶管的管头、管尾管内径一致，并且管外径也一致。该技术特征具有使涉案专利的管头、管尾与钢套环之间紧密配合，连接结构合理、密封性好的功能和效果。

二、关于被诉侵权产品是否具有与“管头和管尾管径一致”相同或等同的技术特征。《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》第十七条第二款规定：“等同特征是指与所记载的技术特征以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够联想到的特征。”根据上述规定，在判断被诉侵权产品的技术特征与专利技术特征是否等同时，不仅要考虑被诉侵权产品的技术特征是否属于本领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够联想到的技术特征，还要考虑被诉侵权产品的技术特征与专利技术特征相比，是否属于基本相同的技术手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，只有以上两个方面的条件同时具备，才能够认定二者属于等同的技术特征。

被诉侵权产品中插口、承口的管内径虽然一致，但是二者的管外径并不一致，具体表现为承口管外径上设有用于安装钢套环的水平凹台，并且承口管外径与钢套环紧密配合；而插口管外径呈不规则台阶状。虽然《顶管施工技术》中已经公开了注浆减阻的工作原理以及注浆孔、台阶状管外径等技术特征，本领域的普通技术人员在顶管施工中为了实现注浆减阻的目的，能够在《顶管施工技术》所给出的技术启示下，显而易见地想到被诉侵权产品中的注浆孔以及插口管外径呈不规则台阶状等技术特征，无需付出创造性劳动。但是，由于被诉侵权产品中的插口管外径呈不规则台阶状，一方面导致插口管外径与钢套环之间并不能紧密配合，无法实现增强管道连接密封性的功能和效果；另一方面能够在管外径与钢套环之间形成供减阻砂浆通过的环形空间，使得从注浆孔中注入的减阻砂浆可以经由该环形空间均匀分布在管道周围，形成润滑套，实现减少管道外壁与土壤间的摩擦阻力，提高管道顶进效率的有益功能和效果。因此，被诉侵权产品中技术特征“插口管外径呈不规则台阶状”所实现的功能和效果，与权利要求1中“管头和管尾管径一致”所实现的功能和效果具有实质性的差异，二者不属于等同的技

术特征，被诉侵权产品没有落入涉案专利权的保护范围。

综上所述，申请再审人竞业公司的再审申请不符合《中华人民共和国民事诉讼法》第一百七十九条规定的情形。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百八十一条第一款的规定，裁定如下：

驳回陕西竞业玻璃钢有限公司的再审申请。

审 判 长 王永昌
代理审判员 李 剑
代理审判员 罗 霞

二 〇 一 〇 年 七 月 二 十 三 日

书 记 员 王 新