

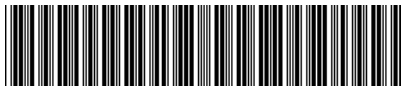


610000

成都市天府新区华阳华府大道1段1号蓝润ISC2栋1单元2008号 成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
韩晓银(028-85961062)

发文日:

2024年01月13日



申请号: 202110752301.X

发文序号: 2024011300031310

申请人: 成都城投城建科技有限公司

发明创造名称: 一种预制墩柱新型生产工艺

第二次审查意见通知书

1. ☒ 审查员已经收到申请人于 2023 年 09 月 18 日提交的意见陈述书,在此基础上审查员对上述专利申请继续进行实质审查。

☐ 根据国家知识产权局于 _____ 年 _____ 月 _____ 日作出的复审决定,审查员对上述专利申请继续进行实质审查。

☐ _____

2. ☐ 经审查,申请人于 _____ 提交的修改文件,不符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定,不予接受。

3. 继续审查是针对下列申请文件进行的:

☐ 上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件。

☐ 前次审查意见通知书所针对的申请文件以及上述意见陈述书中所附的经修改的申请文件替换文件。

☐ 前次审查意见通知书所针对的申请文件。

☐ 上述复审决定所确定的申请文件。

☐ _____

4. ☒ 本通知书未引用新的对比文件。

☐ 本通知书引用下列对比文件(其编号续前,并在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
----	--------	---------------------

5. 审查的结论性意见:

关于说明书:

☐ 申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。

☐ 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。

☐ 说明书的修改不符合专利法第 33 条的规定。

☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第 17 条的规定。

☐ _____

关于权利要求书:

☐ 权利要求 _____ 不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。

☐ 权利要求 _____ 不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。



国家知识产权局

- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 1-5 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- ☐ 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____的修改不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 19 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- ☐ _____

☐ 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 26 条的规定。

☐ 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。

☐ 分案申请不符合专利法实施细则第 43 条第 1 款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

6. 基于上述结论性意见, 审查员认为:

☐ 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。

☐ 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。

☒ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。

☐ _____

7. 申请人应注意下列事项:

(1) 根据专利法第 37 条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的 2 个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请被视为撤回。

(2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定, 不得超出原说明书和权利要求书记载的范围, 同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定, 按照本通知书的要求进行修改。

(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应当邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。

(4) 未经预约, 申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局与审查员举行会晤。

8. 本通知书正文部分共有 5 页, 并附有下列附件:

☐ 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。

☒ 参考资料的复印件共 1 份 14 页。

审查员: 曾卫

联系电话: 020-28958119

审查部门: 专利审查协作广东中心



210403
2022.10

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



第二次审查意见通知书

申请号:202110752301X

申请人于 2023 年 9 月 18 日提交了意见陈述书和经过修改的申请文件,审查员在阅读了上述文件后,对本案继续进行审查,再次提出如下审查意见。

1、权利要求 1 不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。权利要求 1 请求保护一种预制墩柱生产工艺,对比文件 1 (CN109176843A)公开了一种卧式墩柱盖梁一体预制模具及其施工方法,实际上也公开了一种预制墩柱生产工艺,并具体公开了以下技术特征(参见对比文件 1 的说明书第 0043-0084 段及附图 1-5):

[43]如图 1-5 所示,这种卧式墩柱盖梁一体预制模具,包括有墩柱模板结构,盖梁模板结构以及支撑在墩柱模板结构和盖梁模板结构底部的模具底架 1;所述模具底架 1 呈 T 形,包括有横边和纵边;

所述盖梁模板结构沿模具底架 1 的横边布置,墩柱模板结构沿模具底架 1 的纵边布置,并且墩柱模板结构与盖梁模板结构之间相连通;

所述盖梁模板结构的水平切面呈矩形或者梯形,包括有盖梁底模 8、沿着盖梁底模 8 前侧横边设置的前横向侧模 23、沿着盖梁底模 8 后侧横边设置的后横向侧模 9、分别沿着盖梁底模 8 两侧纵边设置的纵向侧模 10 以及对拉螺栓 11;在前横向侧模 23 的中部开设有过浆口 2,且过浆口 2 的上方设置有可拆卸的插板 27;所述插板 27 呈梯形,梯形两侧边均由下而上逐渐向外倾斜,梯形的底边为与过浆口 2 相切合的弧形边;

所述墩柱模板结构呈圆筒状,包括有墩柱底模 3、墩柱顶模 4 和封堵板 5;所述墩柱底模 3 的横截面呈半圆弧形,且与盖梁模板结构的前横向侧模 23 焊接连接;在墩柱底模 3 与模具底架 1 之间设有竖向支撑 6;所述墩柱顶模 4 的横截面呈半圆弧形,连接在墩柱底模 3 的顶部,在墩柱顶模 4 的顶部开设有第一浇筑孔 7;所述墩柱顶模 4 由一组墩柱顶模单元拼接而成,其中,靠近盖梁模板结构一侧的墩柱顶模单元与插板 27 焊接连接,并且该墩柱顶模单元的半圆弧形内侧面与插板 27 的弧形边对齐;在墩柱顶模 4 与墩柱底模 3 之间的接缝中、墩柱顶模单元与盖梁模板结构之间的接缝中均设有密封材料;所述封堵板 5 封堵在墩柱底模 3 与墩柱顶模 4 的端部之间。

[53]这种卧式墩柱盖梁一体预制模具的施工方法,包括步骤如下。

[54]步骤一,模具形式的选择:根据设计要求选择卧式混凝土浇筑模具。

[55]步骤二,模具的设计及制作,模具设计图纸一经确认即严格按图加工模具,模具加工精度要求高,并且要做到支拆方便,有足够的刚度、强度和承载力,能稳定承担浇筑混凝土自身重量及施工荷载,外观要线条直顺,平整美观;该过程包括如下步骤。

[56]步骤 1、制作模具底架 1:模具底架 1 呈 T 形,在模具底架 1 上焊接连接竖向支撑 6;模具底架 1 在生产过程中,预先抄平后再焊接墩柱底模 3 的外部的纵向加劲肋 20。

[57]步骤 2、制作盖梁模板结构:包括有盖梁底模 8、前横向侧模 23、后横向侧模 9 和纵向侧模 10 的制



作，并且在前横向侧模 23 的中部开设过浆口 2；在过浆口 2 的上方设置有插板 27，插板 27 与其两侧前横向侧模 23 的部位之间通过螺栓连接固定；在前横向侧模 23 与后横向侧模 9 的顶部之间、对应墩柱模板结构两侧位置处设置定位套管 12；并且在前横向侧模 23 与后横向侧模 9 的顶部之间、前横向侧模 23 与后横向侧模 9 的底部之间分别拉结对拉螺栓 11。

[58]步骤 3、制作墩柱模板结构：包括有墩柱底模 3、墩柱顶模 4 和封堵板 5 的制作（相当于步骤一：模板设计、加工）；其中，墩柱顶模 4 由一组墩柱顶模单元拼接而成；在墩柱顶模单元的顶部开设有第一浇筑孔 7，且在墩柱顶模单元的顶部加附着式振捣器；其中，靠近盖梁模板结构一侧的墩柱顶模单元与插板 27 连接成一体；在墩柱底模 3 和墩柱顶模 4 的内侧均设置控制保护层厚度的垫块，垫块与墩柱底模 3、墩柱顶模 4 做成整体。

[59]步骤 4、将墩柱底模 3 与盖梁模板结构、竖向支撑 6 焊接成一个整体（相当于步骤三：底膜安装），并且将最内侧的墩柱顶模单元与盖梁模板结构连接，保证墩柱顶模单元和盖梁模板结构之间的垂直度和精度符合要求，再将其余的墩柱顶模单元分别与墩柱底模 3 连接，安装封堵板 5，模具的接缝部位应设置密封材料，防止在混凝土浇筑过程中出现漏浆、泌水现象，生产过程中及模具加工完成后对墩柱底模 3 进行水平观测，防止模具翘曲，保证模具整体精度。

[60]步骤 5、新（改制）加工的模具应逐套检查验收；模具底面应平整光滑，无划痕，组装后规格尺寸、埋件定位偏差符合标准。

步骤三，进行墩柱盖梁整体预制的混凝土配比设计，本实施例中的墩柱盖梁的特点是体积大、钢筋直径大且密，其中墩柱部分纵向筋 HRB400 $\phi 22$ 最小间距不足 55mm，墩柱部分断面为圆形，混凝土浇筑时气泡不易返出，易影响外观质量，墩柱下部位置处更不易密实；为解决相关问题，保证混凝土耐久性要求和浇筑质量，设计了适合本实施例的混凝土配合比，混凝土采用强度为 C40、抗冻等级 F250、抗渗等级为 W6 的 C40F250W6，混凝土配比设计如下表：

[61]其中，W/B—水胶比，SP—砂率，W—水的重量，C—水泥的重量，S—砂重量，G—石重量，FA—粉煤灰重量，AD—外加剂；从混凝土生产到浇筑结束大约需要 1-2 个小时，所以试验测试了混凝土拌合物出机、1h、2h 的坍落度、扩展度，以保证新拌混凝土在整个浇筑过程中均能满足使用要求；测试了出机倒筒时间，15s 可以流完，说明拌合物的流速、流动性好，可以通过辅助振捣填充钢筋密集区；并且观察混凝土拌合物浆体与骨料分散均匀、和易性好，混凝土拌合物性能如下表：

墩柱盖梁整体的混凝土拌合物性能

[62]墩柱盖梁整体的混凝土的力学性能主要通过试压用同条件试块强度获得，28d 强度为同条件后，转至标养室 28d 时测得，见下表：

墩柱盖梁整体的混凝土力学性能（MPa）



[63]步骤四，墩柱盖梁整体预制的施工；该过程包括如下步骤。

[64]步骤 a，钢筋骨架入模（相当于步骤四：钢筋笼吊装入模）：模具在使用前应进行清理或打磨，模具清理过程中不得对模具产生损伤，模具完成清理后，在钢筋骨架入模前对模具内表面均匀涂刷隔离剂（相当于步骤二：模板清理），涂刷时模具边角不得产生隔离剂堆积现象，在钢筋骨架与模具之间设置垫块，垫块上下排相互错开，钢筋骨架与底模不得直接接触。

[65]步骤 b，混凝土的浇筑：盖梁底部-墩柱-盖梁中部-盖梁顶部的浇筑顺序，均匀对称浇筑；先浇筑盖梁模板结构中、位于过浆口 2 以下部位的盖梁混凝土，再浇筑墩柱混凝土（相当于步骤六：浇筑混凝土），让墩柱混凝土从过浆口 2 流向盖梁模板结构中，混凝土的浇筑应分层浇筑，每层浇筑厚度不大于 30cm。

[66]步骤 c，混凝土的振捣，墩柱部分采用附着式振捣器与振捣棒相结合的振捣方式；浇筑至墩柱过中心时应开启侧振，辅助排气并使混凝土密实，浇筑过程中也可通过敲击模板判断圆形墩柱是否有空洞现象；盖梁采用振捣棒进行振捣；混凝土振捣要求密实、不过振、不漏振，表面浮浆即可。

[67]步骤 d，混凝土成型后，清理混凝土渣，对盖梁混凝土表面进行压光处理。

[68]步骤 e，混凝土的养护（相当于步骤七：养护），混凝土采用蒸汽养护。

[69]步骤五，混凝土出模，至此施工完毕。

[80]本实施例中，步骤五的混凝土的出模强度如下。

[81]1、当混凝土强度达到出模强度（设计强度的 80%）时方可拆模，强度单由试验室下达。

[82]2、出模后，构件转移至存放区（相当于步骤八：墩柱吊离，步骤九：存放），并按图纸要求加焊焊钉。

[83]3、模具与混凝土接触面应用刷子和棉丝清理干净（相当于步骤八：墩柱吊离，步骤九：存放）。

权利要求 1 所要保护的技术方案与对比文件 1 相比，其区别仅在于：步骤五为侧模安装，步骤七为拆模、养护，步骤九为存放、检验，还包括步骤十：凿毛、出厂；所述步骤四中，钢筋笼的制作步骤为：S1、钢筋进场检验；S2、钢筋半成品加工；S3、灌装套筒安装、定位；S4、钢筋笼制作；所述灌浆套筒安装、定位以及钢筋笼制作时均采用井字型定位架；所述步骤五中，侧模安装前需要对侧模进行清理，在侧模模板上涂刷脱模剂。

基于该区别技术特征，其实际解决的技术问题是确定钢筋笼吊装入模的步骤，如何养护，如何出厂；如何制作钢筋笼，提高灌浆套筒安装、钢筋笼制作的质量，便于侧模的脱模。将钢筋笼吊装入模设置在步骤侧模安装与侧模安装是常规的设置，因此，在对比文件 1 的基础上，本领域技术人员易于想到步骤五为侧模安装这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。在养护前进行拆模是常规的设置，在存放时进行检验是常规的设置，为了便于出厂时预制墩柱的美观，本领域技术人员易于想到还包括步骤十：凿毛、出厂这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。“所述步骤四中，钢筋笼的制作步骤为：S1、钢筋进场检验；S2、钢筋半成



品加工；S3、灌装套筒安装、定位；S4、钢筋笼制作”是常规设计，井字型定位架是常用保证钢筋笼等结构稳定防止变形异位的定位结构（比如现有技术 CN106592990A 记载的下格网箍 2、上格网箍 4 相当于井字型定位架），因此，为了提高灌浆套筒安装、钢筋笼制作的质量，本领域技术人员易于想到灌浆套筒安装、定位以及钢筋笼制作时均采用井字型定位架这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。为了便于侧模的脱模，本领域技术人员易于想到所述步骤五：侧模安装前需要对侧模进行清理，在侧模模板上涂刷脱模剂这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合上述本领域的常用技术手段得到权利要求 1 所要求保护的技术方案对于所属领域技术人员来说是显而易见的，因此，权利要求 1 所要求保护的技术方案不具备突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第二十二条第三款所规定的创造性。

2、权利要求 2 是权利要求 1 的从属权利要求，对比文件 1 已经公开了：模具在使用前应进行清理或打磨，模具清理过程中不得对模具产生损伤，模具完成清理后，在钢筋骨架入模前对模具内表面均匀涂刷隔离剂（相当于所述步骤二：模板清理是指在模板上涂刷脱模剂），因此，在其引用的权利要求不具有创造性的情况下，权利要求 2 所要求保护的技术方案亦不具备专利法第二十二条第三款所规定的创造性。

3、权利要求 3 是权利要求 1 的从属权利要求，对比文件 1 已经公开了：步骤 a，钢筋骨架入模（相当于所述步骤四：钢筋笼吊装入模之前，需要进行钢筋笼的制作），因此，在其引用的权利要求不具有创造性的情况下，权利要求 3 所要求保护的技术方案亦不具备专利法第二十二条第三款所规定的创造性。

4、权利要求 4 是权利要求 1 的从属权利要求，对比文件 1 已经公开了：步骤三，进行墩柱盖梁整体预制的混凝土配比设计；（相当于所述步骤六：浇筑混凝土前，对原料进行科学配比设计），为了保证混凝土原材料的质量，本领域技术人员易于想到浇筑混凝土前，需要对混凝土原材料进行检验这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。因此，在其引用的权利要求不具有创造性的情况下，权利要求 4 所要求保护的技术方案亦不具备专利法第二十二条第三款所规定的创造性。

5、权利要求 5 是权利要求 1 的从属权利要求，为了保证吊装顺利，本领域技术人员易于想到在步骤八：墩柱吊离前应保证混凝土达到吊装强度方可吊离这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。因此，在其引用的权利要求不具有创造性的情况下，权利要求 5 所要求保护的技术方案亦不具备专利法第二十二条第三款所规定的创造性。

申请人在意见陈述中指出：

本申请具体强调了所述灌浆套筒安装、定位以及钢筋笼制作时均采用井字型定位架；侧模安装前需要对侧模进行清理，在侧模模板上涂刷脱模剂。

针对申请人的意见陈述，审查员认为：



国家知识产权局

井字型定位架是常用保证钢筋笼等结构稳定防止变形异位的定位结构（比如现有技术 **CN106592990A** 记载的下格网箍 2、上格网箍 4 相当于**井字型定位架**），因此，为了提高灌浆套筒安装、钢筋笼制作的质量，本领域技术人员易于想到灌浆套筒安装、定位以及钢筋笼制作时均采用井字型定位架这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。为了便于侧模的脱模，本领域技术人员易于想到所述步骤五：侧模安装前需要对侧模进行清理，在侧模模板上涂刷脱模剂这样的技术手段，这无需付出创造性的劳动。

本次通知书附上了文献 **CN106592990A**，请申请人参阅。

基于上述理由，本申请的独立权利要求以及从属权利要求都不具备创造性，同时说明书中也没有记载其他任何可以授予专利权的实质性内容，因而即使申请人对权利要求进行重新组合和 / 或根据说明书记载的内容作进一步的限定，本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具有创造性的充分理由，本申请将被驳回。

审查员姓名:曾卫

审查员代码:30100806

210403
2022.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。