



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203022024 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201220690174. 1

(22) 申请日 2012. 12. 14

(73) 专利权人 中铁二十三局集团有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区高新技术
开发区桂溪工业园

专利权人 中铁二十三局集团第一工程有限
公司

(72) 发明人 惠希文 刘小康

(74) 专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 王芸 熊晓果

(51) Int. Cl.

E02D 29/045(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

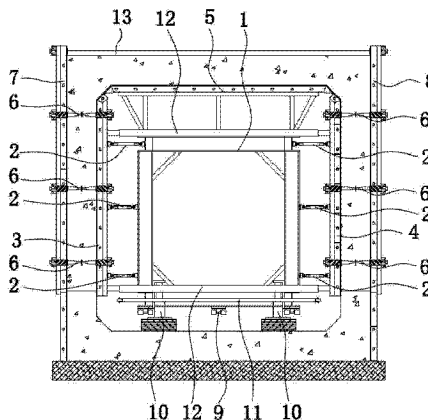
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管廊现浇施工整体移动式模架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑工程设备,特别涉及一种管廊现浇施工整体移动式模架,包括桁架(1),内模和外模,所述桁架(1)沿长度方向的左右两侧通过伸缩杆(2)分别设置有左内模(3)和右内模(4),所述桁架(1)上侧固定设置有上内模(5),所述上内模(5)沿所述桁架(1)长度方向的两边分别于所述左内模(3)和右内模(4)的上边靠拢,所述左内模(3)和右内模(4)通过拉杆(6)分别设置有左外模(7)和右外模(8),所述桁架1底部设置有行走小车(9),采用这种结构不需要拆除内模和桁架,大大减少了施工工作量,降低了工人的劳动强度,浇筑得到的管廊质量稳定。



1. 一种管廊现浇施工整体移动式模架,包括桁架(1),内模和外模,其特征在于,所述内模包括左内模(3)、右内模(4)和上内模(5),所述外模包括左外模(7)和右外模(8),所述桁架(1)沿长度方向的左右两侧通过伸缩杆(2)分别连接有所述左内模(3)和所述右内模(4),所述桁架(1)上侧设置有所述上内模(5),所述上内模(5)两边分别紧靠于所述左内模(3)和右内模(4)的上边,所述左内模(3)和右内模(4)通过拉杆(6)分别连接有所述左外模(7)和所述右外模(8),所述左内模(3)与所述左外模(7)的间距等于所述右内模(4)与所述右外模(8)的间距,所述间距等于所需浇筑管廊的侧壁厚度,所述桁架(1)底部设置有行走小车(9),所述行走小车(9)的底部至所述上内模(5)上侧的高度低于所需浇筑管廊的内腔高度。

2. 如权利要求1所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述桁架(1)上设置有限位器(11),所述限位器(11)包括可伸缩的连接杆(1101)以及设置在所述连接杆(1101)两端的滚轮(1102)。

3. 如权利要求2所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述桁架(1)上还设置有可伸缩的伸缩横梁(12),所述伸缩横梁(12)平行于管廊的底板并垂直于所述桁架(1)的长度方向。

4. 如权利要求3所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述伸缩横梁(12)分上下两层分别布置在所述桁架(1)的上端和下端,所述上层和下层伸缩横梁(12)为若干沿所述桁架(1)长度方向间隔布置的伸缩横梁(12)。

5. 如权利要求4所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述桁架(1)下端布置有用于顶升桁架(1)的千斤顶(10)。

6. 如权利要求5所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述伸缩杆(2)分上中下三层分别设置在所述左内模(3)与所述桁架(1)之间以及所述右内模(4)与所述桁架(1)之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层伸缩杆(2)为若干沿所述桁架(1)长度方向间隔布置的伸缩杆(2)。

7. 如权利要求6所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述拉杆(6)分上中下三层分别设置在所述左外模(7)与所述左内模(3)之间以及所述右外模(8)与所述右内模(4)之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层拉杆(6)为若干沿所述桁架(1)长度方向间隔布置的拉杆(6)。

8. 如权利要求1-7任意一项所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述拉杆(6)包括两端设置有螺孔的套管(601),所述套管(601)的长度等于所需浇筑管廊侧壁厚度,所述套管(601)两端分别设置有与所述螺孔相配合的丝杆(602),所述丝杆(602)上设置有螺母(603),所述螺母(603)与所述套管(601)之间设置有垫片(604)。

9. 如权利要求8所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述垫片(604)与所述螺母(603)之间设置有方木(605)。

10. 如权利要求9所述的管廊现浇施工整体移动式模架,其特征在于,所述套管(601)中部设置有防水胶圈(606)。

一种管廊现浇施工整体移动式模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程设备,特别涉及一种管廊现浇施工整体移动式模架。

背景技术

[0002] 综合管廊的主要作用在于能将燃气管道、给水管道、排水管道以及通信电缆等汇聚起来,具有一次开挖,集中施工,避免同一路段的重复开挖的众多优点,而成为了城市基础设施发展的新方向,近年来在我国的城市市政建设中得到了越来越广泛的应用。通常,综合管廊采用在施工现场浇筑而成,而在现浇综合管廊时一般采用分段分层施工的方法,在综合管廊现浇施工时,首先是在开挖线路上预制综合管廊底板,然后在底板上采用人工搭设临时支架,安装模板,拉杆紧固形成分段的管廊内外模,然后在管廊内外模之间浇筑混凝土。一段综合管廊施工完成后要全部拆散、拆除支架和模板,人工配合小型机具把支架模板等转移到下一段,然后再次重新安装。这种施工方法,拆装量大,需要大量人工,施工效率低并且质量不稳定。

[0003] 因此,针对上述不足,目前亟需一种施工效率高,拆装量小,工人劳动强度低,并且质量稳定的管廊模架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有管廊施工方法中所存在的拆装量大,需要大量人工,施工效率低并且质量不稳定的不足,提供一种施工效率高,拆装量小,工人劳动强度低,并且质量稳定的管廊现浇施工整体移动式模架。

[0005] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 一种管廊现浇施工整体移动式模架,包括桁架,内模和外模,其特征在于,所述内模包括左内模、右内模和上内模,所述外模包括左外模和右外模,所述桁架沿长度方向的左右两侧通过伸缩杆分别连接有所述左内模和所述右内模,所述桁架上侧设置有所述上内模,所述上内模两边分别紧靠于所述左内模和右内模的上边,所述左内模和右内模通过拉杆分别连接有所述左外模和所述右外模,所述左内模与所述左外模的间距等于所述右内模与所述右外模的间距,所述间距等于所需浇筑管廊的侧壁厚度,所述桁架底部设置有行走小车,所述行走小车的底部至所述上内模上侧的高度低于所需浇筑管廊的内腔高度。桁架通过其上设置的行走小车放置在已完工的管廊底板上,通过伸缩杆调节左内模和右内模的位置,使左内模和右内模之间的宽度等于所需浇筑管廊的内腔宽度,将桁架整体抬升,当上内模到达所需浇筑管廊的内腔高度时,固定桁架,在左内模和右内模的外侧通过拉杆分别设置左外模和右外模,在左内模与左外模之间、右内模与右外模之间浇筑混凝土,当混凝土覆盖上内模并超过上内模的厚度达到所需浇筑管廊的上顶厚度时停止浇筑混凝土,完成该段管廊的浇筑,待该段管廊凝固后,松开拉杆后拆除左外模和右外模,将伸缩杆收缩带动左内模和右内模向桁架移动,使左内模和右内模脱离管廊的侧壁,再将桁架整体下降,上内模

脱离管廊的上顶内壁,使行走小车放置在管廊底板上,通过行走小车将桁架和设置在桁架上的左内模、右内模和上内模沿管廊底板移动至下一段管廊浇筑施工处,在重复上述步骤,进行下一段管廊的浇筑。采用上述结构的模架,在进行管廊浇筑时,一段管廊浇筑好后不需要把内模、外模和桁架全部拆除搬运到下一段管廊浇筑位置进行拼装,而只需要将外模拆下搬运至下一段管廊浇筑位置,然后将内模和桁架整体通过行走小车运至下一段管廊浇筑位置再安装外模后进行管廊的浇筑,大大的减少了管廊模架的拆卸量和安装量,节约了人工的同时也提高了施工效率,也降低工人的劳动强度,缩短了工期。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述桁架上设置有限位器,所述限位器包括可伸缩的连接杆以及设置在所述连接杆两端的滚轮。当桁架准备通过行走小车移动时,可伸缩的连接杆伸长使设置在其两端的滚轮顶住管廊侧壁,从而限制住行走小车与管廊侧壁之间的相对位置,使得小车在带着桁架和内模整体行走时,内模不会与管廊发生碰撞,避免了对管廊的损坏,同时当行走小车到达下一段管廊施工位置时,不需要再调整桁架的位置,就可以提升桁架安装外模进行管廊的浇筑,进一步的提高了施工效率,缩短了工期,节约了人工。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述桁架上还设置有可伸缩的伸缩横梁,所述伸缩横梁平行于管廊的底板并垂直于所述桁架的长度方向。当内模与外模安装好,在内模与外模之间浇筑混凝土时,伸缩横梁伸长两端分别支撑住左内模和右内模,防止在往内模和外模之间灌注混凝土时,左内模和右内模产生移位,影响施工质量,当管廊施工完成时,先将伸缩横梁缩回,再收缩伸缩杆带动左内模和右内模向桁架移动。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述伸缩横梁分上下两层分别布置在所述桁架的上端和下端,所述上层和下层伸缩横梁为若干沿所述桁架长度方向间隔布置的伸缩横梁。在往内模和外模之间浇筑混凝土时,进一步加强了对左内模和右内模的支撑,防止左内模和右内模产生移位,影响施工质量。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述桁架下端布置有用于顶升桁架的千斤顶。当桁架被行走小车移运到管廊施工位置后,通过千斤顶顶升桁架直至上内模达到所需浇筑管廊的内腔高度再按照左外模和右外模。

[0011] 作为本实用新型的优选方案,所述伸缩杆分上中下三层分别设置在所述左内模与所述桁架之间以及所述右内模与所述桁架之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层伸缩杆为若干沿所述桁架长度方向间隔布置的伸缩杆。在左内模与桁架之间以及右内模与桁架之间的上部、中部和下部分三层设置伸缩杆,使得在往内模和外模之间浇筑混凝土时,加强了桁架对左内模和右内模的支撑,防止左内模和右内模产生移位,影响施工质量。

[0012] 作为本实用新型的优选方案,所述拉杆分上中下三层分别设置在所述左外模与所述左内模之间以及所述右外模与所述右内模之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层拉杆为若干沿所述桁架长度方向间隔布置的拉杆。通过在左外模与左内模之间以及右外模与右内模的上部、中部和下部分三层设置拉杆,增强了左外模和右外模的牢固性,使得在往内模和外模之间浇筑混凝土时,防止左外模和右外模产生移位,影响施工质量。

[0013] 作为本实用新型的优选方案,所述拉杆包括两端设置有螺孔的套管,所述套管的长度等于所需浇筑管廊侧壁厚度,所述套管两端分别设置有与所述螺孔相配合的丝杆,所述丝杆上设置有螺母,所述螺母与所述套管之间设置有垫片。在安装外模时,将套管和设置在套管两端的垫片放置在内模与外模之间,然后在套管两端螺孔处分别螺纹连接丝杆,

丝杆穿过内模或外模后在丝杆上设置螺母,拧紧螺母时,内模和外模被垫片阻挡,拧紧螺母后,内模和外模的相对位置固定,并且内模和外模之间的间距等于所述浇筑管廊的侧壁厚度,从而保证了浇筑得到的管廊侧壁的厚度尺寸,在拆除外模时,卸掉螺母,拔出丝杆,取下外模,将套管留在管廊侧壁内。

[0014] 作为本实用新型的优选方案,所述套管为两端的直径大于中部的直径。将套管设置为两端粗中间细的结构,使得套管中间较细的部位与混凝土之间具有较小的结合面从而不易产生缝隙,防止在管廊上形成贯通管廊侧壁的缝隙,影响管廊是使用。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,所述垫片与所述螺母之间设置有方木。在安装外模时,方木设置在螺母与内模或者外模之间,在浇筑混凝土时放置拧紧的螺母松动。

[0016] 作为本实用新型的优选方案,所述套管中部设置有防水胶圈。由于在管廊浇筑完成后,套管留在管廊侧壁中,管廊凝固后可能与套管之间形成缝隙,导致管廊侧壁不密封,在套管中部设置防水胶圈,阻断管廊与套管间的缝隙。

[0017] 作为本实用新型的优选方案,所述方木与所述垫片之间设置有防水垫块。在管廊浇筑过程中,将防水垫块设置在方木与外模或者内模之间,放置泥浆从外模和内模上的安装孔流出。

[0018] 作为本实用新型的优选方案,所述限位器的可伸缩的连接杆包括两根不同管径钢管,所述两根不同管径的钢管之间采用螺纹连接。通过两根不同管径的钢管相互之间的旋转控制连接杆的长度。

[0019] 作为本实用新型的优选方案,所述伸缩杆的连接杆包括两根不同管径钢管,所述两根不同管径的钢管之间采用螺纹连接。通过两根不同管径的钢管相互之间的旋转控制伸缩杆的长度。

[0020] 作为本实用新型的优选方案,所述伸缩横梁包括中间套管,所述中间套管的两端螺纹连接有顶杆。通过旋转中间套管或者顶杆控制伸缩横梁的长度。

[0021] 作为本实用新型的优选方案,所述左外模和右外模的上端通过设置定宽拉杆连接,所述定宽拉杆上间隔设置有两个限位块,所述两个限位块之间的距离等于所需浇筑管廊两侧壁外壁间的距离,所述定宽拉杆两端设置有螺纹。安装时,将定宽拉杆上的两个限位块放置在左外模和右外模之间,并分别顶住左外模和右外模,定宽拉杆穿过左外模和右外模在两端设置螺母,当螺母拧紧时,左外模和右外模之间的距离固定,放置了在浇筑混凝土时,外模移位影响工程质量。

[0022] 本实用新型的管廊现浇施工整体移动式模架,将内模分成左内模、右内模和上内模,并通过可伸缩的方式将左内模和右内模分别设置在桁架的左右两侧,同时在桁架的下端设置行走小车,在一段管廊施工完成后,拆除外模,收缩内模,然后通过小车将内模和桁架移运到下一段管廊施工处,再伸出内模,安装外模进行管廊的浇筑。采用这种结构不需要拆除内模和桁架,大大减少了施工工作量,提高了施工效率,缩短了工期,同时也降低了工人的劳动强度,浇筑得到的管廊质量稳定。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:。

[0024] 1、大大减少了施工工作量,提高了施工效率,缩短了工期,同时也降低了工人的劳动强度;

[0025] 2、浇筑得到的管廊质量稳定。

附图说明：

[0026] 图 1 为本实用新型的管廊现浇施工整体移动式模架浇筑时的结构示意图；

[0027] 图 2 为本实用新型的管廊现浇施工整体移动式模架移动时的结构示意图；

[0028] 图 3 为本实用新型的管廊现浇施工整体移动式模架拆除外模后的侧视图；

[0029] 图 4 为拉杆 6 的结构示意图；

[0030] 图 5 为限位器 11 的结构示意图；

[0031] 图 6 为伸缩横梁 12 的结构示意图；

[0032] 图中标记：1- 桁架，2- 伸缩杆，3- 左内模，4- 右内模，5- 上内模，6- 拉杆，601- 套管，602- 丝杆，603- 螺母，604- 垫片，605- 方木，606- 防水胶圈，607- 防水垫块，7- 左外模，8- 右外模，9- 行走小车，10- 千斤顶，11- 限位器，1101- 连接杆，12- 伸缩横梁，1201- 中间套管，1202- 顶杆，13- 定宽拉杆，A- 桁架长度方向。

具体实施方式

[0033] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述。但不应将此理解为本实用新型上述主题的范围仅限于以下的实施例，凡基于本实用新型内容所实现的技术均属于本实用新型的范围。

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细描述。

[0035] 如图 1、图 2 和图 3 所示的本实用新型的一种管廊现浇施工整体移动式模架，包括桁架 1，内模和外模，其特征在于，所述内模包括左内模 3、右内模 4 和上内模 5，所述外模包括左外模 7 和右外模 8，所述桁架 1 沿长度方向的左右两侧通过伸缩杆 2 分别连接有所述左内模 3 和所述右内模 4，所述桁架 1 上侧设置有所述上内模 5，所述上内模 5 两边分别紧靠于所述左内模 3 和右内模 4 的上边，所述左内模 3 和右内模 4 通过拉杆 6 分别连接有所述左外模 7 和所述右外模 8，所述左内模 3 与所述左外模 7 的间距等于所述右内模 4 与所述右外模 8 的间距，所述间距等于所需浇筑管廊的侧壁厚度，所述桁架 1 底部设置有行走小车 9，所述行走小车 9 的底部至所述上内模 5 上侧的高度低于所需浇筑管廊的内腔高度。桁架 1 通过其上设置的行走小车 9 放置在已完工的管廊底板上，通过伸缩杆 2 调节左内模 3 和右内模 4 的位置，使左内模 3 和右内模 4 之间的宽度等于所需浇筑管廊的内腔宽度，将桁架 1 整体抬升，当上内模 5 到达所需浇筑管廊的内腔高度时，固定桁架 1，在左内模 3 和右内模 4 的外侧通过拉杆 6 分别设置左外模 7 和右外模 8，在左内模 3 与左外模 7 之间、右内模 4 与右外模 8 之间浇筑混凝土，当混凝土覆盖上内模 5 并超过上内模 5 的厚度达到所需浇筑管廊的上顶厚度时停止浇筑混凝土，完成该段管廊的浇筑，待该段管廊凝固后，松开拉杆 6 后拆除左外模 7 和右外模 8，将伸缩杆 2 收缩带动左内模 3 和右内模 4 向桁架 1 移动，使左内模 3 和右内模 4 脱离管廊的侧壁，再将桁架 1 整体下降，上内模 5 脱离管廊的上顶内壁，使行走小车 9 放置在管廊底板上，通过行走小车 9 将桁架 1 和设置在桁架 1 上的左内模 3、右内模 4 和上内模 5 沿管廊底板移动至下一段管廊浇筑施工处，在重复上述步骤，进行下一段管廊的浇筑。采用上述结构的模架，在进行管廊浇筑时，一段管廊浇筑好后不需要把内模、外模和桁架 1 全部拆除搬运到下一段管廊浇筑位置进行拼装，而只需要将外模拆下搬运至下一段管廊浇筑位置，然后将内模和桁架 1 整体通过行走小车 9 运至下一段管廊浇筑位置

再安装外模后进行管廊的浇筑,大大的减少了管廊模架的拆卸量和安装量,节约了人工的同时也提高了施工效率,也降低工人的劳动强度,缩短了工期。

[0036] 如图 5 所示,所述桁架 1 上设置有限位器 11,所述限位器 11 包括可伸缩的连接杆 1101 以及设置在所述连接杆 1101 两端的滚轮 1102。当桁架 1 准备通过行走小车 9 移动时,可伸缩的连接杆 1101 伸长使设置在其两端的滚轮 1102 顶住管廊侧壁,从而限制住行走小车 9 与管廊侧壁之间的相对位置,使得小车 9 在带着桁架 1 和内模整体行走时,内模不会与管廊发生碰撞,避免了对管廊的损坏,同时当行走小车 9 到达下一段管廊施工位置时,不需要再调整桁架 1 的位置,就可以提升桁架 1 安装外模进行管廊的浇筑,进一步的提高了施工效率,缩短了工期,节约了人工。

[0037] 所述桁架 1 上还设置有可伸缩的伸缩横梁 12,所述伸缩横梁 12 平行于管廊的底板并垂直于所述桁架 1 的长度方向。当内模与外模安装好,在内模与外模之间浇筑混凝土时,伸缩横梁伸长两端分别支撑住左内模 3 和右内模 4,防止在往内模和外模之间灌注混凝土时,左内模 3 和右内模 4 产生移位,影响施工质量,当管廊施工完成时,先将伸缩横梁 12 缩回,再收缩伸缩杆 2 带动左内模 3 和右内模 4 向桁架 1 移动。

[0038] 所述伸缩横梁 12 分上下两层分别布置在所述桁架 1 的上端和下端,所述上层和下层伸缩横梁 12 为若干沿所述桁架 1 长度方向间隔布置的伸缩横梁 12。在往内模和外模之间浇筑混凝土时,进一步加强了对左内模 3 和右内模 4 的支撑,防止左内模 3 和右内模 4 产生移位,影响施工质量。

[0039] 所述桁架 1 下端布置有用于顶升桁架 1 的千斤顶 10。当桁架 1 被行走小车 9 移运到管廊施工位置后,通过千斤顶 10 顶升桁架 1 直至上内模 5 达到所需浇筑管廊的内腔高度再按照左外模 7 和右外模 8。

[0040] 所述伸缩杆 2 分上中下三层分别设置在所述左内模 3 与所述桁架 1 之间以及所述右内模 4 与所述桁架 1 之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层伸缩杆 2 为若干沿所述桁架 1 长度方向间隔布置的伸缩杆 2。在左内模 3 与桁架 1 之间以及右内模 4 与桁架 1 之间的上部、中部和下部分三层设置伸缩杆 2,使得在往内模和外模之间浇筑混凝土时,加强了桁架 1 对左内模 3 和右内模 4 的支撑,防止左内模 3 和右内模 4 产生移位,影响施工质量。

[0041] 所述拉杆 6 分上中下三层分别设置在所述左外模 7 与所述左内模 3 之间以及所述右外模 8 与所述右内模 4 之间的上部、中部和下部,所述上层、中层和下层拉杆 6 为若干沿所述桁架 1 长度方向间隔布置的拉杆 6。通过在左外模 7 与左内模 3 之间以及右外模 8 与右内模 4 的上部、中部和下部分三层设置拉杆 6,增强了左外模 7 和右外模 8 的牢固性,使得在往内模和外模之间浇筑混凝土时,防止左外模 7 和右外模 8 产生移位,影响施工质量。

[0042] 如图 4 所示,所述拉杆 6 包括两端设置有螺孔的套管 601,所述套管 601 的长度等于所需浇筑管廊侧壁厚度,所述套管 601 两端分别设置有与所述螺孔相配合的丝杆 602,所述丝杆 602 上设置有螺母 603,所述螺母 603 与所述套管 601 之间设置有垫片 604。在安装外模时,将套管 601 和设置在套管 601 两端的垫片 604 放置在内模与外模之间,然后在套管 601 两端螺孔处分别螺纹连接丝杆 602,丝杆 602 穿过内模或外模后在丝杆上设置螺母 603,拧紧螺母 603 时,内模和外模被垫片 604 阻挡,拧紧螺母 603 后,内模和外模的相对位置固定,并且内模和外模之间的间距等于所述浇筑管廊的侧壁厚度,从而保证了浇筑得到的管

廊侧壁的厚度尺寸,在拆除外模时,卸掉螺母 603,拔出丝杆 602,取下外模,将套管 601 留在管廊侧壁内。所述套管 601 为两端的直径大于中部的直径。将套管 601 设置为两端粗中间细的结构,使得套管 601 中间较细的部位与混凝土之间具有较小的结合面从而不易产生缝隙,防止在管廊上形成贯通管廊侧壁的缝隙,影响管廊是使用。所述垫片 604 与所述螺母 603 之间设置有方木 605。在安装外模时,方木 605 设置在螺母 603 与内模或者外模之间,在浇筑混凝土时放置拧紧的螺母 603 松动。所述套管 601 中部设置有防水胶圈 606。由于在管廊浇筑完成后,套管 601 留在管廊侧壁中,管廊凝固后可能与套管 601 之间形成缝隙,导致管廊侧壁不密封,在套管 601 中部设置防水胶圈 606,阻断管廊与套管 601 间的缝隙。所述方木 605 与所述垫片 604 之间设置有防水垫块 607。在管廊浇筑过程中,将防水垫块 607 设置在方木 605 与外模或者内模之间,放置泥浆从外模和内模上的安装孔流出。

[0043] 如图 5 所示,所述限位器 11 的可伸缩的连接杆 1101 包括两根不同管径钢管,所述两根不同管径的钢管之间采用螺纹连接。通过两根不同管径的钢管相互之间的旋转控制连接杆 1101 的长度。

[0044] 所述伸缩杆 2 的连接杆包括两根不同管径钢管,所述两根不同管径的钢管之间采用螺纹连接。通过两根不同管径的钢管相互之间的旋转控制伸缩杆 2 的长度。

[0045] 如图 6 所示,所述伸缩横梁 12 包括中间套管 1201,所述中间套管的另一端螺纹连接有顶杆 1202。通过旋转中间套管 1201 或者顶杆 1202 控制伸缩横梁 12 的长度。

[0046] 所述左外模 7 和右外模 8 的上端通过设置定宽拉杆 13 连接,所述定宽拉杆 13 上间隔设置有两个限位块,所述两个限位块之间的距离等于所需浇筑管廊两侧壁外壁间的距离,所述定宽拉杆 13 两端设置有螺纹。安装时,将定宽拉杆 13 上的两个限位块放置在左外模 7 和右外模 8 之间,并分别顶住左外模 7 和右外模 8,定宽拉杆 13 穿过左外模 7 和右外模 8 在两端设置螺母,当螺母拧紧时,左外模 7 和右外模 8 之间的距离固定,放置了在浇筑混凝土时,外模移位影响工程质量。

[0047] 本实用新型的管廊现浇施工整体移动式模架,将内模分成左内模 3、右内模 4 和上内模 5,并通过可伸缩的方式将左内模 3 和右内模 4 分别设置在桁架 1 的左右两侧,同时在桁架 1 的下端设置行走小车 9,在一段管廊施工完成后,拆除外模,收缩内模,然后通过小车 9 将内模和桁架 1 移运到下一段管廊施工处,再伸出内模,安装外模进行管廊的浇筑。采用这种结构不需要拆除内模和桁架,大大减少了施工工作量,提高了施工效率,缩短了工期,同时也降低了工人的劳动强度,浇筑得到的管廊质量稳定。

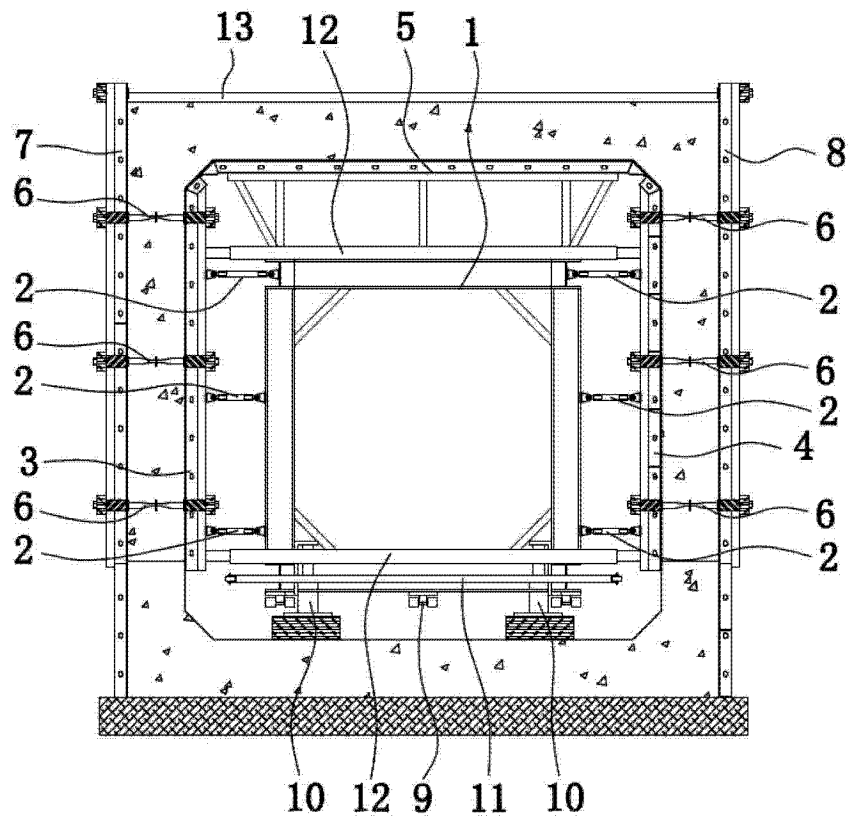


图 1

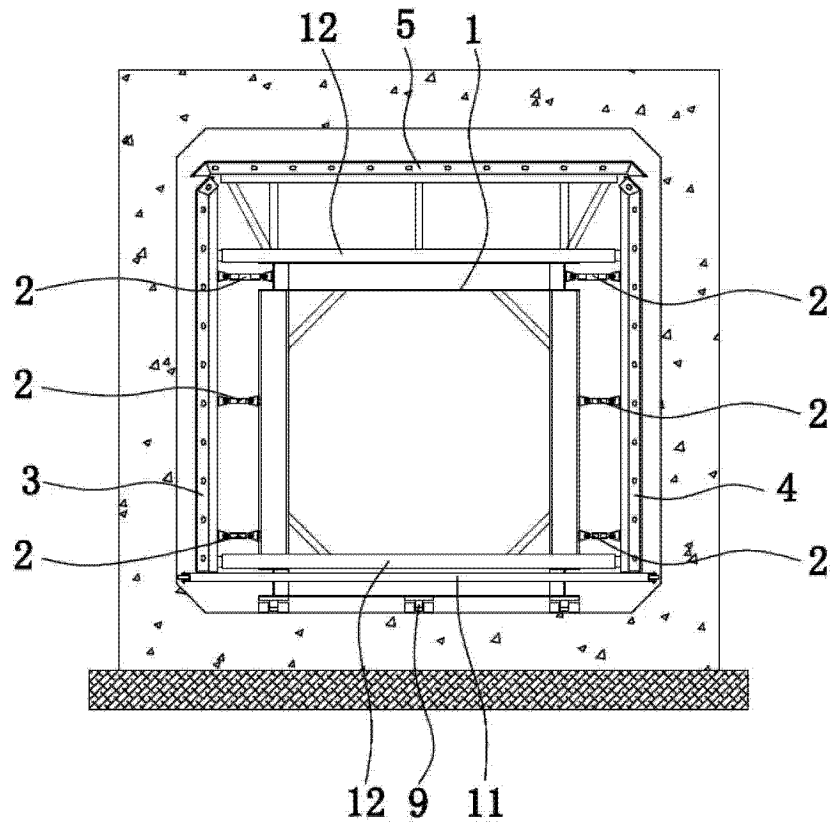


图 2

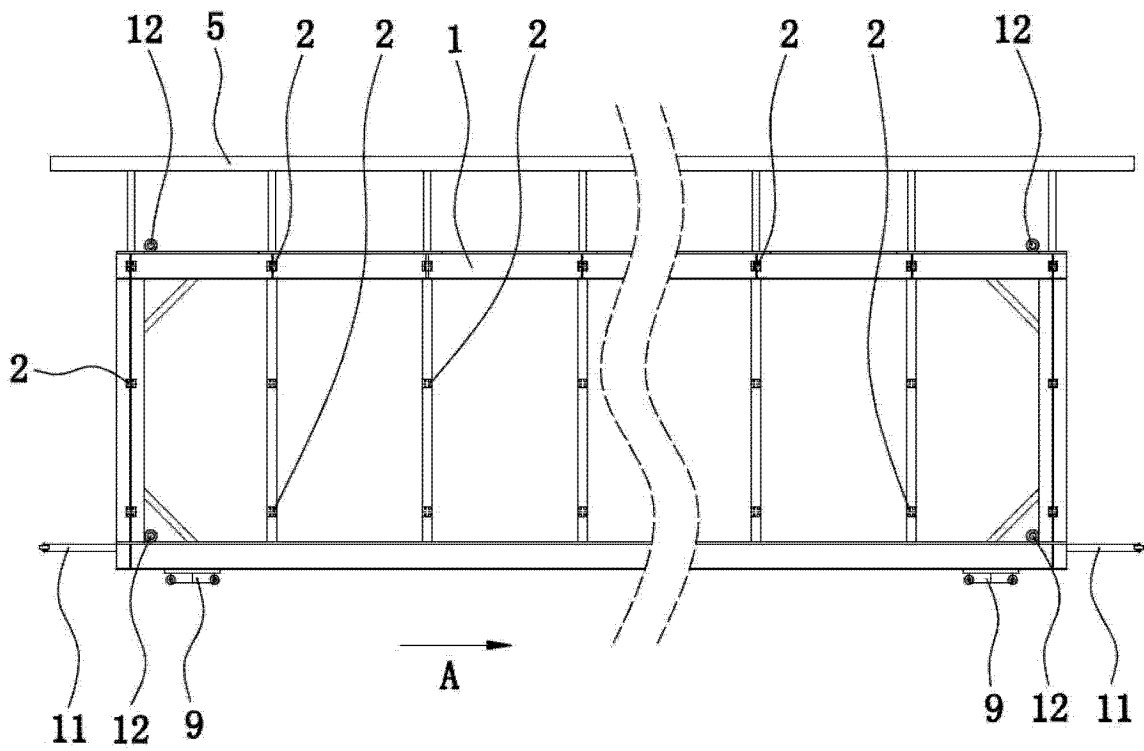


图 3

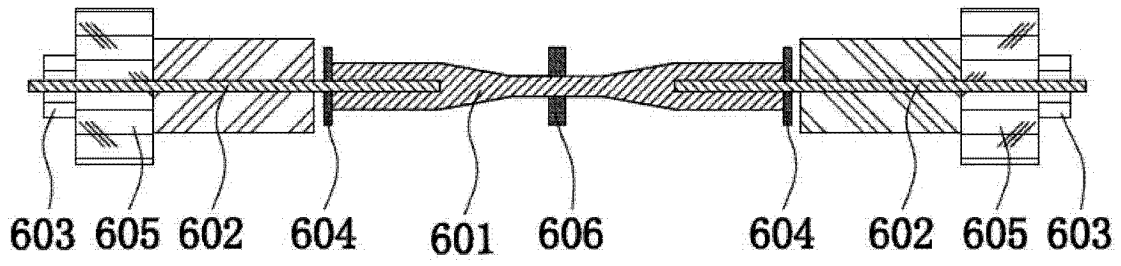


图 4

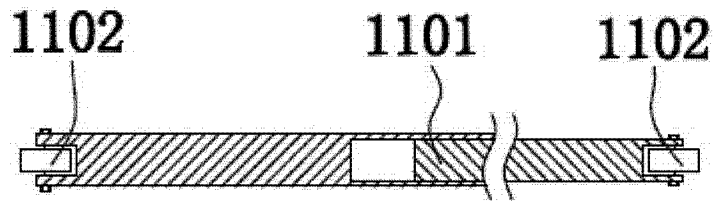


图 5

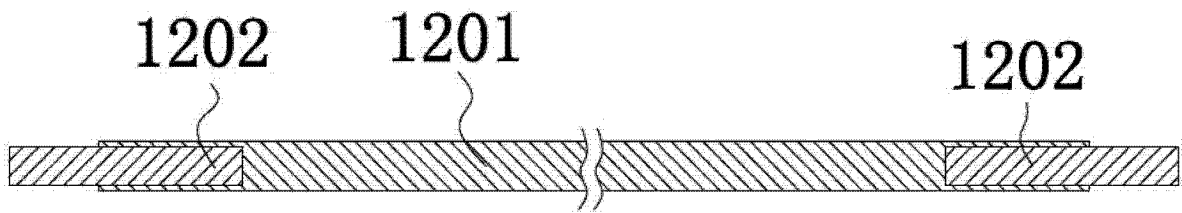


图 6