



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209082534 U

(45)授权公告日 2019. 07. 09

(21)申请号 201821524277.4

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 青岛市政空间开发集团有限责任公司

地址 266000 山东省青岛市市南区龙江路
25号

(72)发明人 盛雷 郭世杰 孟宁 张加宾

(51)Int.Cl.

E02D 23/00(2006.01)

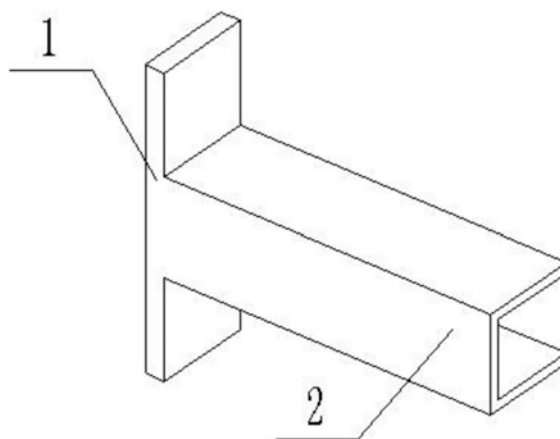
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,包括工字钢围檩和异形钢构件,所述异形钢构件左侧设有端板,所述端板右侧焊接连接槽钢,所述端板设置在外侧井壁内侧,所述外侧井壁内侧设有钢筋骨架,且钢筋骨架内固定端板,所述钢筋骨架外侧设有内侧井壁,所述内侧井壁之间形成外露端,且内侧井壁与外侧井壁之间构成预埋端,所述槽钢在外露端内焊接固定有工字钢围檩,所述工字钢围檩上延井体短边方向架设一定数量的工字钢内支撑横梁,并焊接固定内支撑横梁,所述内支撑横梁上部设有木板平台,该装置免去了井内基础加固、落地式脚手架反复搭设拆除工序,平台稳固可靠,提高了施工效率,节约了成本,操作简捷,达到良好的预期效果。



1. 一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,包括端板(1)、槽钢(2)、工字钢围檩(3)、外侧井壁(4)、内侧井壁(5)、钢筋骨架(6)、内支撑横梁(7)、异形钢构件(8)、木板平台(9)和内脚手架(10),其特征在于:所述异形钢构件(8)左侧设有端板(1),所述端板(1)右侧焊接连接槽钢(2),所述端板(1)设置在外侧井壁(4)内侧,所述外侧井壁(4)内侧设有钢筋骨架(6),且钢筋骨架(6)内固定端板(1),所述钢筋骨架(6)外侧设有内侧井壁(5),所述内侧井壁(5)之间形成外露端,且内侧井壁(5)与外侧井壁(4)之间构成预埋端,所述槽钢(2)在外露端内焊接固定有工字钢围檩(3),所述工字钢围檩(3)上延井体短边方向架设一定数量的工字钢内支撑横梁(7),并焊接固定内支撑横梁(7),所述内支撑横梁(7)上部设有木板平台(9),所述木板平台(9)上方固定有内脚手架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,其特征在于:所述工字钢围檩(3)两两之间采用焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,其特征在于:所述木板平台(9)是延井体长边方向满铺方木,然后方木上方满铺木板构成的稳固支撑面。

4. 根据权利要求1所述的一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,其特征在于:所述工字钢围檩(3)是通过工字钢紧贴井身内壁一圈连接形成整体的支撑台。

5. 根据权利要求1所述的一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,其特征在于:所述异形钢构件(8)设置在井身接高处以下1.5米,且延井内壁一圈设置。

一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体为一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置。

背景技术

[0002] 沉井是修建深基础和地下深构筑物的主要基础类型,目前业内通用的沉井施工作业方案,采用以沉井内地基基础为起点,向上搭设脚手架,脚手架搭设至井身需接高的标高位置,然后搭设施工平台。完成井身接高施工后,拆除所有脚手架及平台,进行井内土开挖,使沉井下沉,下沉至一定标高后,进行井内地基基础加固,重复搭设脚手架及平台,以此循环,直至整个沉井完成施工和下沉。目前沉井开挖及井身制作技术施工工序较多,工艺较为复杂,技术要求高,施工成本高,尤其多节接高井身结构制作工艺中,其井内基础加固、内外脚手架及模板支撑体系的反复搭设、拆除等工序繁琐、施工难度大、成本高、进度慢,成为制约沉井整体制作及下沉施工效率的技术瓶颈。

[0003] 鉴于现有技术存在工序繁多、施工麻烦、工期长、成本高、安全隐患较多等缺点,为满足多节井身结构沉井施工工期要求、降低成本、提高效率,因此,提出一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,包括端板、槽钢、工字钢围檩、外侧井壁、内侧井壁、钢筋骨架、内支撑横梁、异形钢构件、木板平台和内脚手架,所述异形钢构件左侧设有端板,所述端板右侧焊接连接槽钢,所述端板设置在外侧井壁内侧,所述外侧井壁内侧设有钢筋骨架,且钢筋骨架内固定端板,所述钢筋骨架外侧设有内侧井壁,所述所述内侧井壁之间形成外露端,且内侧井壁与外侧井壁之间构成预埋端,所述槽钢在外露端内焊接固定有工字钢围檩,所述工字钢围檩上延井体短边方向架设一定数量的工字钢内支撑横梁,并焊接固定内支撑横梁,所述内支撑横梁上部设有木板平台,所述木板平台上方固定有内脚手架。

[0007] 进一步而言,所述工字钢围檩两两之间采用焊接连接。

[0008] 进一步而言,所述木板平台是延井体长边方向满铺方木,且方木上方满铺木板构成的稳固支撑面。

[0009] 进一步而言,所述工字钢围檩是通过工字钢紧贴井身内壁一圈连接形成整体的支撑台。

[0010] 进一步而言,所述异形钢构件设置在井身接高处以下1.5米,且延井内壁一圈设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置采取一系列技术手段,形成一

套完整的支撑点、支撑台、支撑面三级完整支撑体系,实现了由常规地面支撑做法到井壁支撑做法的转变,安全可靠,缩减工序、节约工程量、加快了施工进度、减少了施工成本。

[0012] 1.本装置应用在沉井结构施工中,免去了井内基础加固、落地式脚手架反复搭设拆除工序,该平台稳固可靠,安全性能高,操作简便,经济实用,提高了施工效率,节约了成本,操作简捷,大大缩短了工期,达到良好的预期效果。

[0013] 2.平台易搭易拆,使用材料较少,稳固牢靠,解决了井底水位过高、软地基加固带来的困难及传统落地式脚手架反复搭拆的繁琐问题,缩短了工期,节约了成本投入,改良了传统工艺,提高了施工效率。

[0014] 3.井内壁工字钢围檩及支撑横梁的安装对井身起到支撑加固作用,在一定程度上避免了因跨径较大、沉降不均匀带来的井身开裂等问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型异型钢构件结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型异型钢构件锚固预埋结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型工字钢围檩架设示意图。

[0018] 图4为本实用新型工字钢内支撑横梁架设示意图。

[0019] 图5为本实用新型井内操作平台整体结构示意图。

[0020] 图中:1、端板;2、槽钢;3、工字钢围檩;4、外侧井壁;5、内侧井壁;6、钢筋骨架;7、内支撑横梁;8、异形钢构件;9、木板平台;10、内脚手架。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种多节沉井内悬空操作平台搭设装置,包括端板1、槽钢2、工字钢围檩3、外侧井壁4、内侧井壁5、钢筋骨架6、内支撑横梁7、异形钢构件8、木板平台9和内脚手架10,所述异形钢构件8左侧设有端板1,所述端板1右侧焊接连接槽钢2,所述端板1设置在外侧井壁4内侧,所述外侧井壁4内侧设有钢筋骨架6,且钢筋骨架6内固定端板1,所述钢筋骨架6外侧设有内侧井壁5,所述所述内侧井壁5之间形成外露端,且内侧井壁5与外侧井壁4之间构成预埋端,所述槽钢2在外露端内焊接固定有工字钢围檩3,所述工字钢围檩3上延井体短边方向架设一定数量的工字钢内支撑横梁7,并焊接固定内支撑横梁7,所述内支撑横梁7上部设有木板平台9,所述木板平台9上方固定有内脚手架10。所述工字钢围檩3两两之间采用焊接连

接,所述木板平台9是延井体长边方向满铺方木,且方木上方满铺木板构成的稳固支撑面,所述工字钢围檩3是通过工字钢紧贴井身内壁一圈连接形成整体的支撑台,所述异形钢构件8设置在井身接高处以下1.5米,且延井内壁一圈设置。

[0025] 工作原理:首先将一定尺寸短槽钢2在其锚固端焊接两块端板1构成异型钢构件8,预埋构件设置在井身接高处以下1.5米,并延井内壁一圈设置,安装时将端板1固定在井壁钢筋骨架6内,随井壁混凝土浇筑时浇筑在预埋端中,外部预留部分异型钢构件8作为支撑腿,异型钢构件8通过端板1锚固使其外露端具备较高的支撑力,为工字钢围檩3提供支撑点,工字钢围檩3是由工字钢紧贴井身内壁一圈通过连接形成整体的支撑台,两两焊接连接的工字钢通过焊接固定在槽钢2支撑腿上,工字钢围檩3支撑台上方延井体短边方向架设一定数量的工字钢内支撑横梁7,并焊接固定,内支撑横梁7上部延井体长边方向满铺方木,方木上方满铺木板,最终形成稳固支撑面的木板平台9,木板平台9搭建完成后,来自平台上部的内脚手架10的竖向荷载通过平台支撑面传递至工字钢围檩3支撑台,经异型钢构件8支撑腿分散至井内壁,依靠预埋异型钢构件8与井壁钢筋骨架6的锚固力保证其稳定性。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

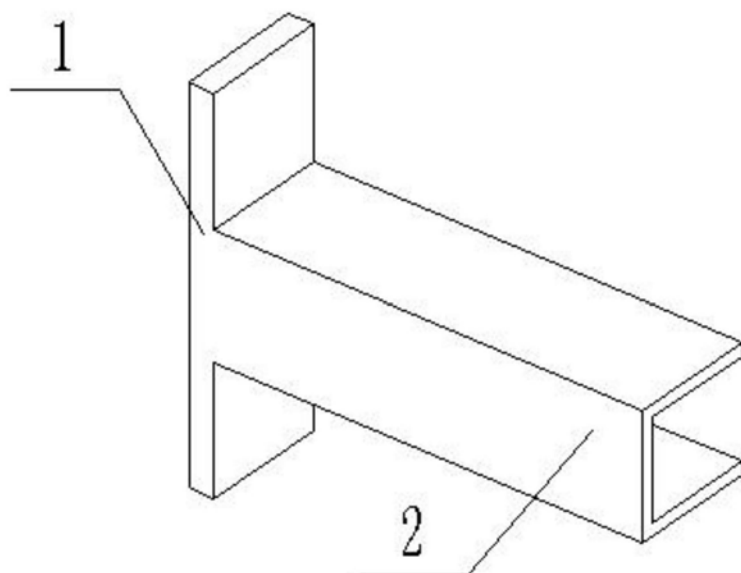


图1

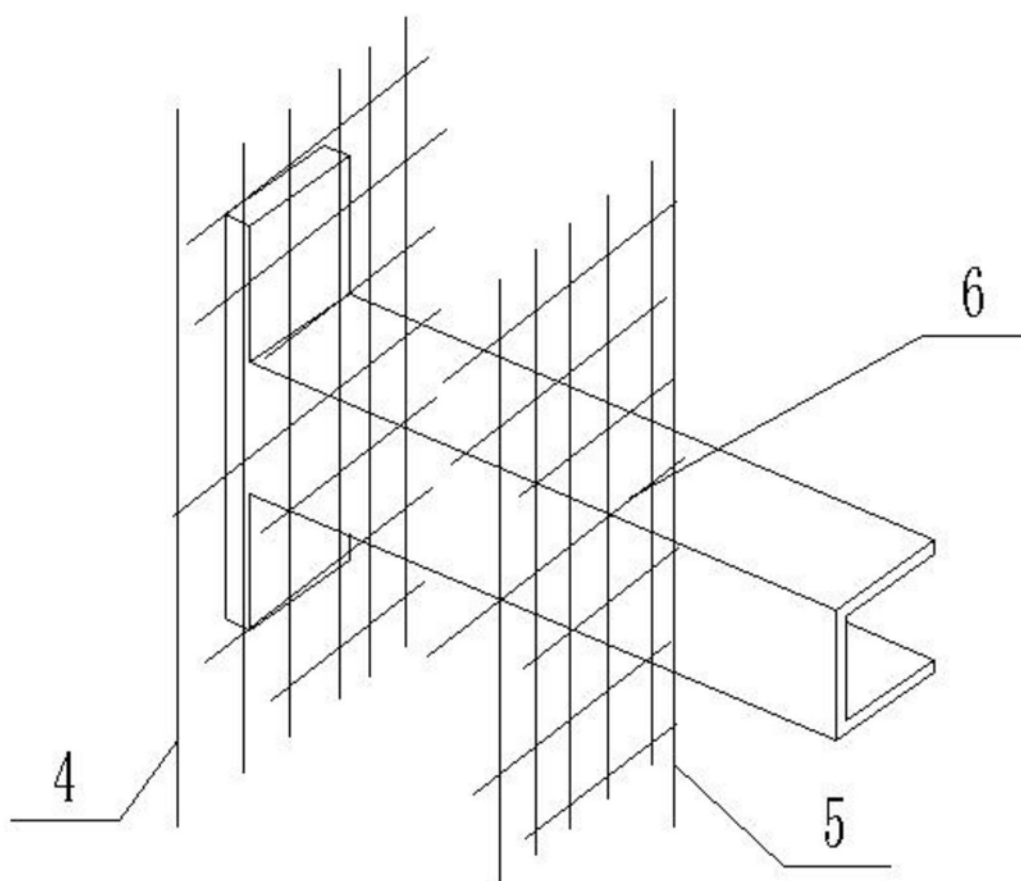


图2

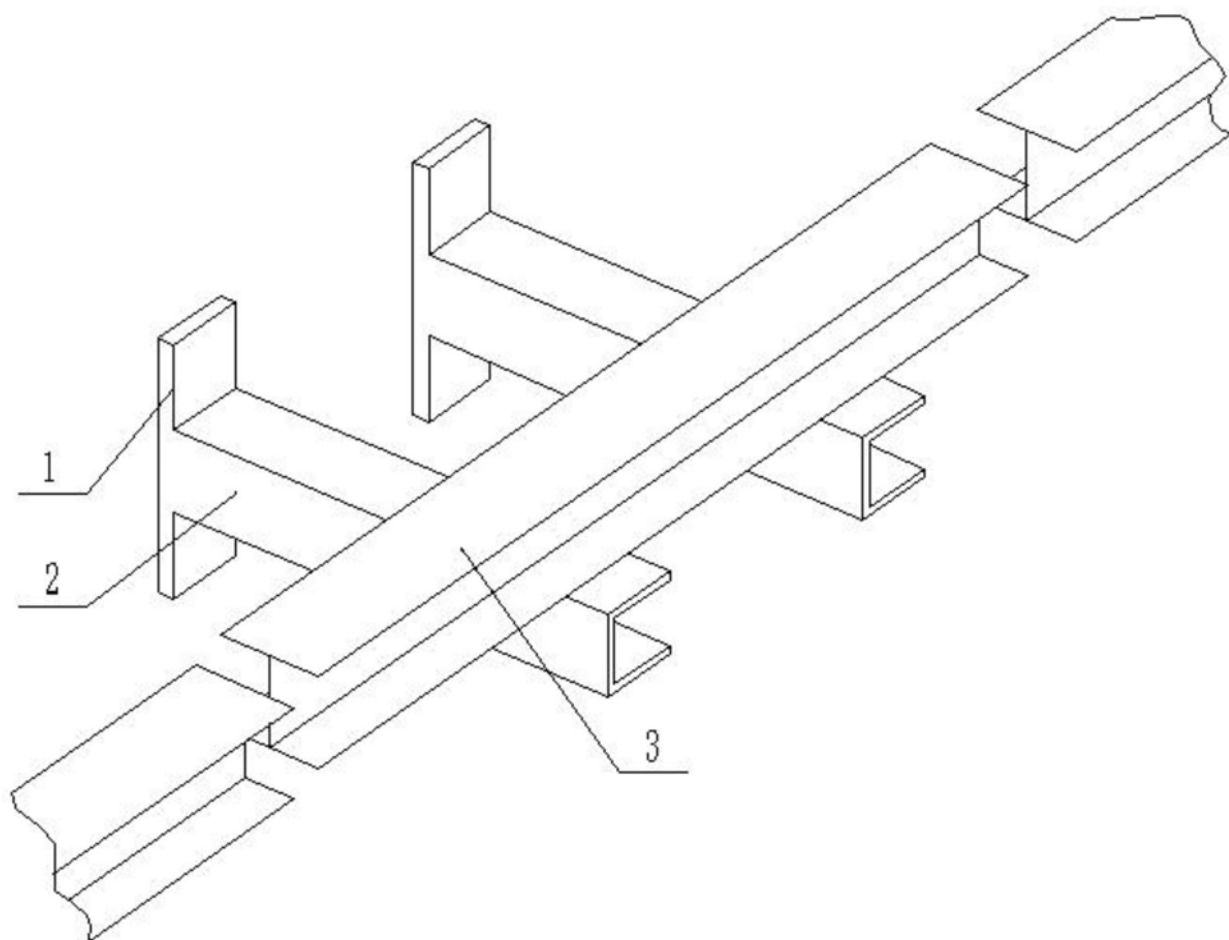


图3

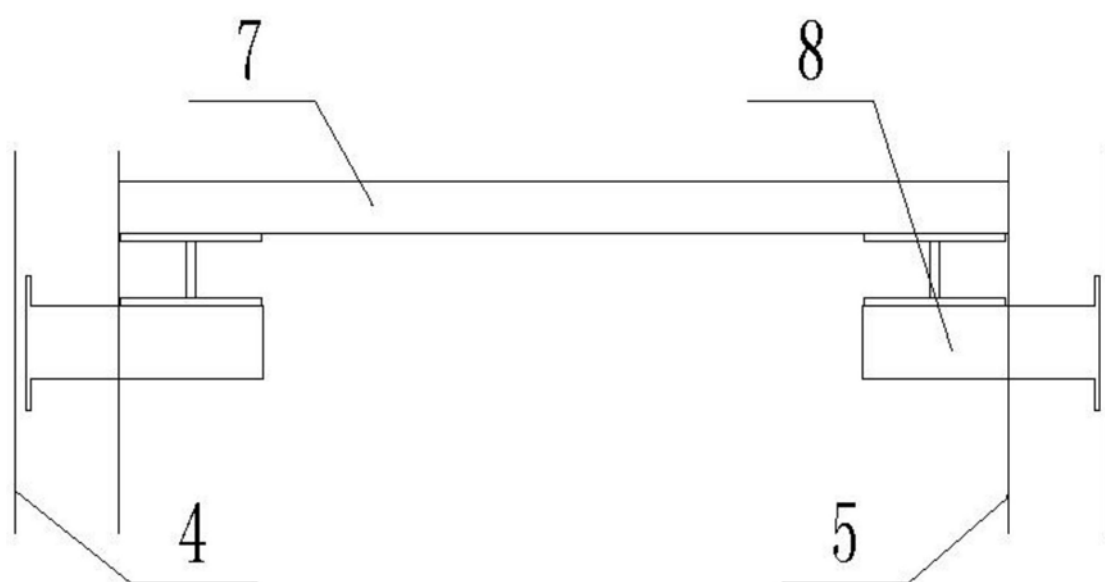


图4

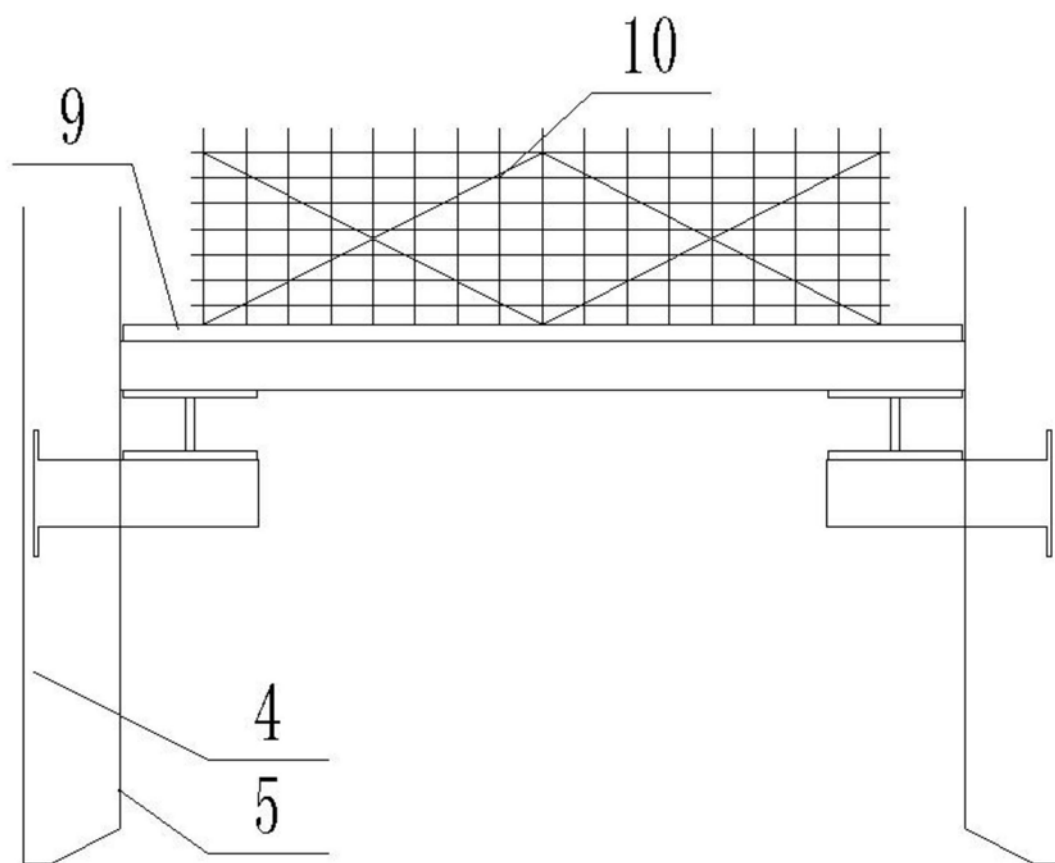


图5