



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110201428 A

(43)申请公布日 2019. 09. 06

(21)申请号 201910624286.3

(22)申请日 2019.07.11

(71)申请人 无锡市通用机械厂有限公司

地址 214115 江苏省无锡市新吴区鸿山镇
机光电工业园

(72)发明人 顾红兵 朱旭昶

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.

B01D 21/24(2006.01)

B01D 21/18(2006.01)

B01D 21/20(2006.01)

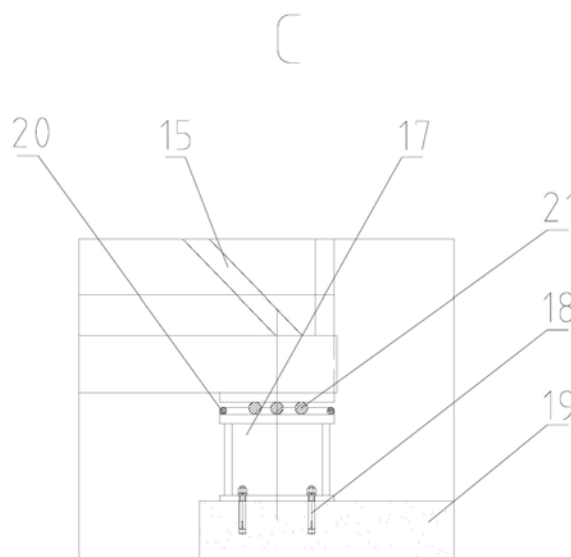
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种中心传动吸泥机工作桥固定结构

(57)摘要

本发明涉及一种中心传动吸泥机工作桥固定结构,包括中心柱和池边支撑座,中心柱下部通过地脚螺栓与沉淀池中心土建连接,中心柱上部连接工作桥一端,池边支撑座固定在土建沉淀池池壁上,池边支撑座上端滑动设置滚动件,滚动件两侧设置固定件,滚动件上方设置工作桥另一端。本发明,使工作桥长度方向的变化可以得到自动修正,使工作桥的受力情况很大地改善,与工作桥连接的中心柱也不会再因为受到工作桥的热胀冷缩的力而发生倾斜。



1. 一种中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述结构包括中心柱(2)和池边支撑座(17),所述中心柱(2)下部通过地脚螺栓(16)与沉淀池中心土建连接,所述中心柱(2)上部连接工作桥(15)一端,所述池边支撑座(17)固定在土建沉淀池池壁(19)上,所述池边支撑座(17)上端滑动设置滚动件(21),所述滚动件(21)两侧设置固定件(20),所述滚动件(21)上方设置工作桥(15)另一端。

2. 如权利要求1所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述中心柱(2)上端安装驱动装置(1),所述驱动装置(1)连接中心垂架(3)上部,所述中心垂架(3)位于所述中心柱(2)外周,所述中心垂架(3)下端连接吸泥管(4)根部,所述中心垂架(3)上铰接拉杆(3-1)上端,所述拉杆(3-1)下端铰接于所述吸泥管(4)中部,所述吸泥管(4)一侧设置桁架(5),所述桁架(5)根部安装在所述中心垂架(3)上,所述桁架(5)尾端设置可调刮渣耙结构。

3. 如权利要求1所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述可调刮渣耙结构包括刮渣主梁(6),所述刮渣主梁(6)横向设置于所述桁架(5)尾端,所述刮渣主梁(6)连接竖直设置的连接杆(7)上端,所述连接杆(7)下部铰接转杆(8)右端,所述转杆(8)左端竖直设置刮渣板(9),所述转杆(8)上方设置调节螺栓安装杆(10),所述螺栓安装杆(10)底面安装调节螺栓(11),所述转杆(8)抵住所述调节螺栓(11)下端。

4. 如权利要求1所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述驱动装置(1)包括驱动电机(1-1),所述驱动电机(1-1)通过齿轮传动机构连接转盘(1-2),所述连接转盘(1-2)外侧设置连接板(1-3),所述连接板(1-3)外周连接所述中心垂架(3)上部。

5. 如权利要求2所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述连接杆(7)下部通过销(12)铰接所述转杆(8)右端。

6. 如权利要求2所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述螺栓安装杆(10)安装在连接杆7侧面。

7. 如权利要求1所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述污水处理池四周设置排渣斗(13),所述排渣斗(13)位于所述刮渣板(9)的转动路径上,所述排渣斗(13)底部连接排渣管(14)。

8. 如权利要求1所述的中心传动吸泥机工作桥固定结构,其特征在于:所述滚动件(21)为圆钢。

一种中心传动吸泥机工作桥固定结构

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理机械设备技术领域,涉及一种中心传动吸泥机工作桥固定结构。

背景技术

[0002] 在已有技术中,中心传动吸泥机可以清除圆形沉淀池中沉降的污泥和漂浮的浮渣。污水通过预埋在池周边环状进水槽底部的布水管进入池中,经过挡水裙板后连续不断地流向沉淀池中心,在这个过程中,漂浮物和沉降物从水中分离出来。

[0003] 工作桥属于中心传动吸泥机的一个组成部分,其主要作用是供工作人员从沉淀池池边到沉淀池中心的吸泥机进行控制检修用的通道。原先的工作桥固定方式采用工作桥两端都采用刚性固定,长度方向都无法滑动。由于工作桥的制作材料为金属并安装在室外,受气温的变化会产生热胀冷缩现象使工作桥长度变长或缩短,但是原先的工作桥固定方式使工作桥长度方向的变化无法自动修正,产生的后果是使与工作桥连接的在沉淀池中心的中心柱受到水平的侧力,即工作桥的热胀冷缩的力而发生倾斜,影响中心传动吸泥机其旋转部件运行的稳定性,使设备出现故障的机率大大提高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种中心传动吸泥机工作桥固定结构,能解决工作桥的热胀冷缩的力而发生倾斜的问题。

[0005] 按照本发明提供的技术方案:一种中心传动吸泥机工作桥固定结构,包括中心柱和池边支撑座,所述中心柱下部通过地脚螺栓与沉淀池中心土建连接,所述中心柱上部连接工作桥一端,所述池边支撑座固定在土建沉淀池池壁上,所述池边支撑座上端滑动设置滚动件,所述滚动件两侧设置固定件,所述滚动件上方设置工作桥另一端。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述中心柱上端安装驱动装置,所述驱动装置连接中心垂架上部,所述中心垂架位于所述中心柱外周,所述中心垂架下端连接吸泥管根部,所述中心垂架上铰接拉杆上端,所述拉杆下端铰接于所述吸泥管中部,所述吸泥管一侧设置桁架,所述桁架根部安装在所述中心垂架上,所述桁架尾端设置可调刮渣耙结构。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述可调刮渣耙结构包括刮渣主梁,所述刮渣主梁横向设置于所述桁架尾端,所述刮渣主梁连接竖直设置的连接杆上端,所述连接杆下部铰接转杆右端,所述转杆左端竖直设置刮渣板,所述转杆上方设置调节螺栓安装杆,所述螺栓安装杆底面安装调节螺栓,所述转杆抵住所述调节螺栓下端。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机通过齿轮传动机构连接转盘,所述连接转盘外侧设置连接板,所述连接板外周连接所述中心垂架上部。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述连接杆下部通过销铰接所述转杆右端。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述螺栓安装杆安装在连接杆侧面。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述污水处理池四周设置排渣斗,所述排渣斗位于所述刮渣板的转动路径上,所述排渣斗底部连接排渣管。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述滚动件为圆钢。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

1、本发明结构安全可靠,调节方便,故障率低,维护保养方便。

[0014] 2、本发明可以使工作桥长度方向的变化可以得到自动修正,使工作桥的受力情况很大地改善,与工作桥连接的中心柱也不会再因为受到工作桥的热胀冷缩的力而发生倾斜。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为图1的俯视结构示意图。

[0017] 图3为图1中A区域的放大结构示意图。

[0018] 图4为图1中B区域的放大结构示意图。

[0019] 图5为图4的侧视结构示意图。

[0020] 图6为图1中C区域的放大结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的说明。

[0022] 图1-6中,包括驱动装置1、驱动电机1-1、转盘1-2、连接板1-3、中心柱2、中心垂架3、拉杆3-1、吸泥管4、桁架5、刮渣主梁6、连接杆7、转杆8、刮渣板9、调节螺栓安装杆10、调节螺栓11、销12、排渣斗13、排渣管14、工作桥15、地脚螺栓16、池边支撑座17、膨胀螺栓18、土建沉淀池池壁19、固定件20、滚动件21等。

[0023] 如图1-2所示,本发明是一种中心传动吸泥机工作桥固定结构,包括中心柱2,中心柱2固定安装在污水处理池中心,中心柱2上端安装驱动装置1,如图3所示,驱动装置1包括驱动电机1-1,驱动电机1-1通过齿轮传动机构连接转盘1-2,连接转盘1-2外侧设置连接板1-3,连接板1-3外周连接中心垂架3上部,中心垂架3位于中心柱2外周,中心垂架3下端连接吸泥管4根部。中心垂架3上铰接拉杆3-1上端,拉杆3-1下端铰接于吸泥管4中部,使吸泥管保持水平。吸泥管4一侧设置桁架5,桁架5根部安装在中心垂架3上。

[0024] 如图4-5所示,桁架5尾端横向设置刮渣主梁6,刮渣主梁6连接竖直设置的连接杆7上端。连接杆7下部通过销12铰接转杆8右端,转杆8左端竖直设置刮渣板9。转杆8上方设置调节螺栓安装杆10,螺栓安装杆10安装在连接杆7侧面。螺栓安装杆10底面安装调节螺栓11。转杆8的重心位于销12的左侧,故转杆8右端向上抬起,直至抵住调节螺栓11下端。

[0025] 污水处理池设置排渣斗13,排渣斗13位于刮渣板9的转动路径上,排渣斗13底部连接排渣管14。

[0026] 中心柱2上部连接工作桥15一端,工作桥15是供工作人员从沉淀池池边到沉淀池中心的吸泥机驱动装置2进行控制检修用的通道,中心柱4下部与沉淀池中心土建使用预埋的地脚螺栓16也是刚性连接。

[0027] 如图6所示,沉淀池池边设置池边支撑座17,池边支撑座17通过膨胀螺栓18与土建

沉淀池池壁19刚性连接。池边支撑座17上端滑动设置滚动件21,在本实施例中滚动件21为圆钢。滚动件21两侧设置固定件20,对滚动件21进行限位。滚动件21上方设置工作桥15另一端。

[0028] 本发明的工作过程如下:

拧转调节螺栓11,将调节螺栓11调节至适当的深度。转杆8的右端由于重力作用始终抵住调节螺栓11的下端,转杆8的左端带动刮渣板9调节至适合当前水位的高度。

[0029] 驱动电机1通过齿轮传动机构驱动转盘1-2,通过连接板1-3带动中心垂架3转动,实现刮渣主梁6带动刮渣板9以中心柱2为圆心转动。刮渣板9把水面上的漂浮物刮进排渣斗13内,并通过与排渣斗13相连的排渣管14排到池外。由于刮渣板9高度位置方向可以调节,当水位高度发生变化,都可以保证刮渣板9把水面上的漂浮物刮进排渣斗13内,并通过与排渣斗13相连的排渣管14排到池外。

[0030] 当工作桥15由于热胀冷缩产生的长度方向变化时,工作桥15就可以滑动,就可以自动调节由于工作桥15的热胀冷缩产生的长度方向的变化,而采用滑动件21与之接触,是为了工作桥15在滑动过程中滑动件21可以滚动,减小工作桥15的滑动阻力,改善设备的受力情况。

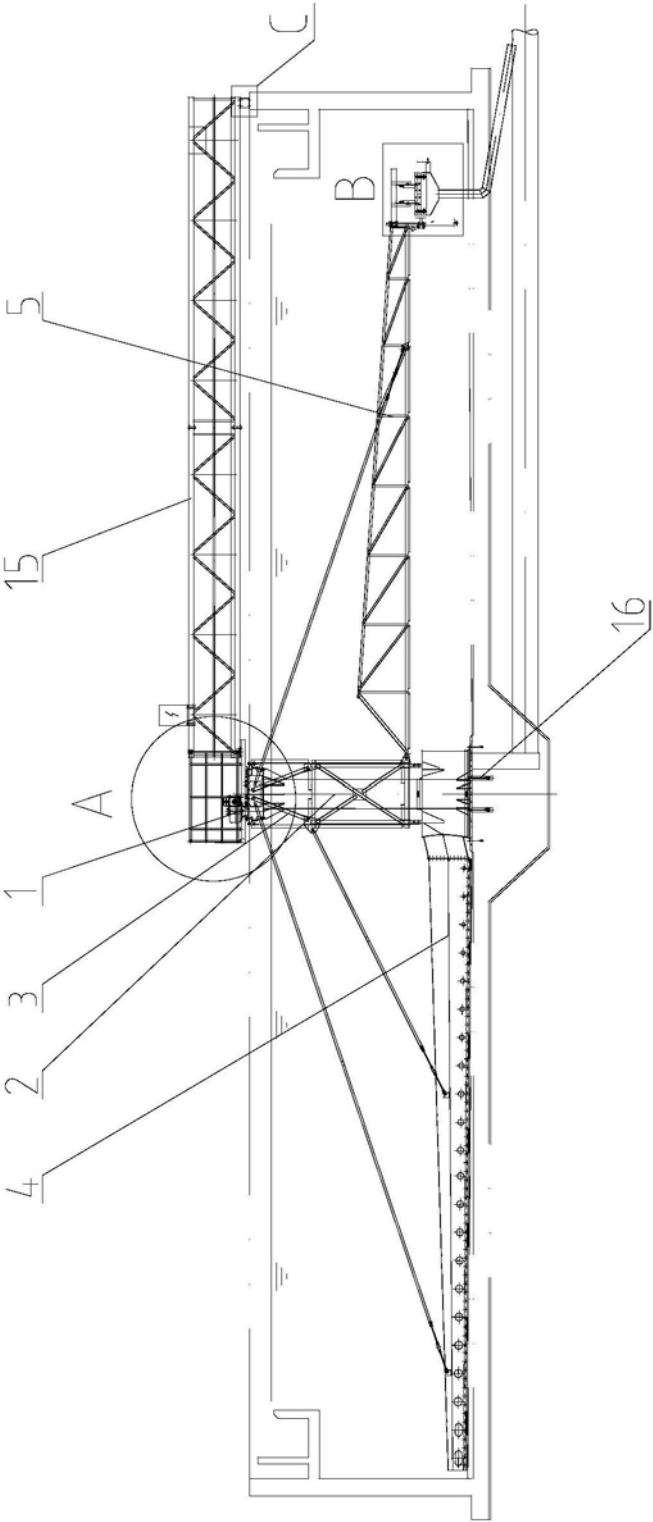


图1

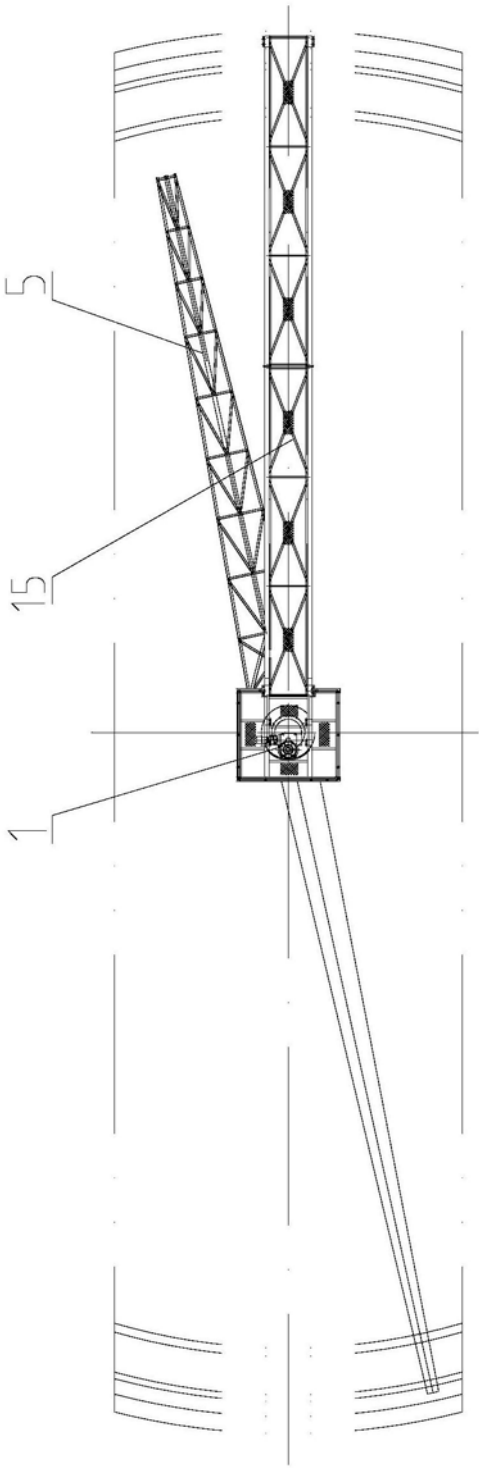


图2

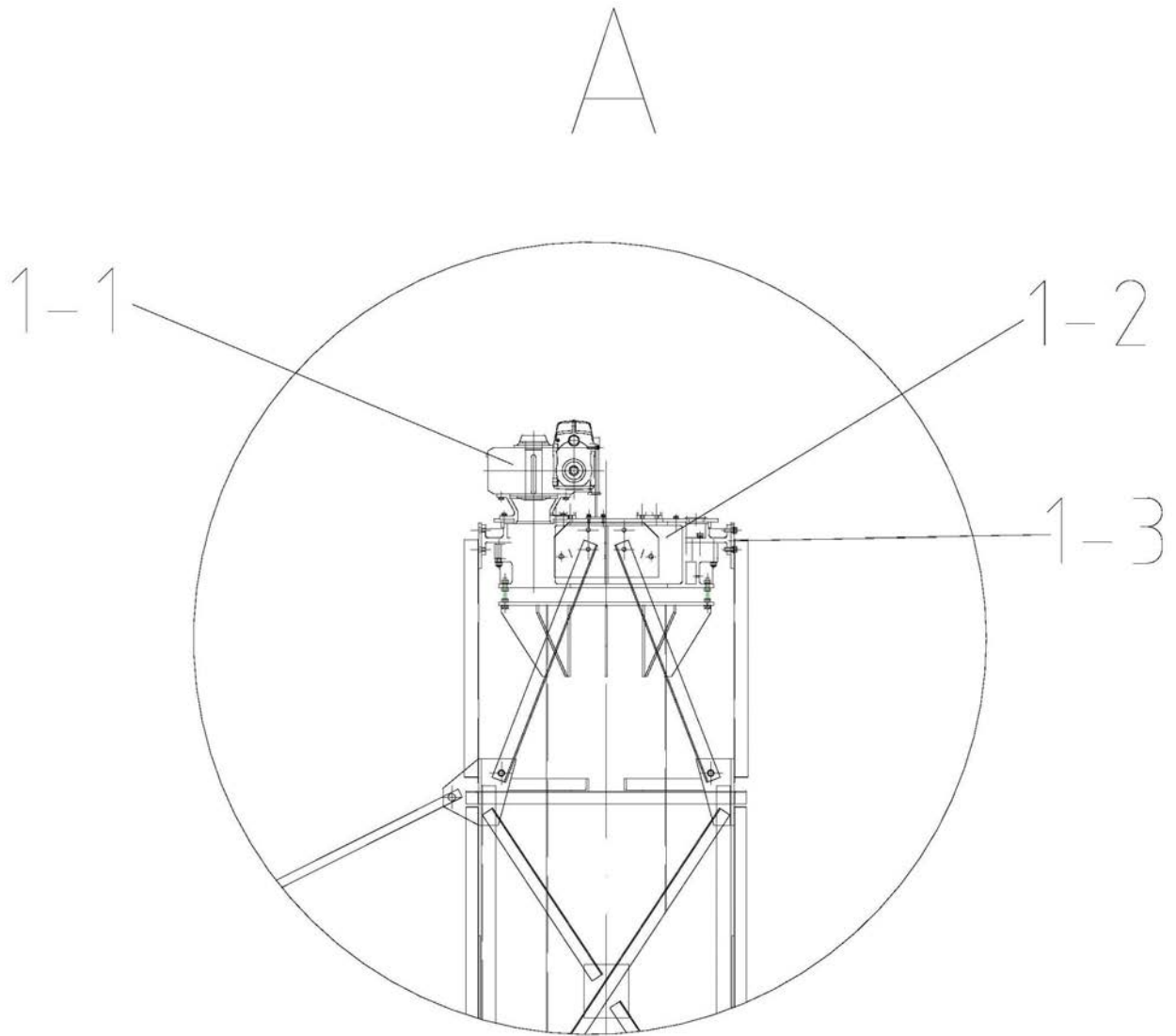


图3

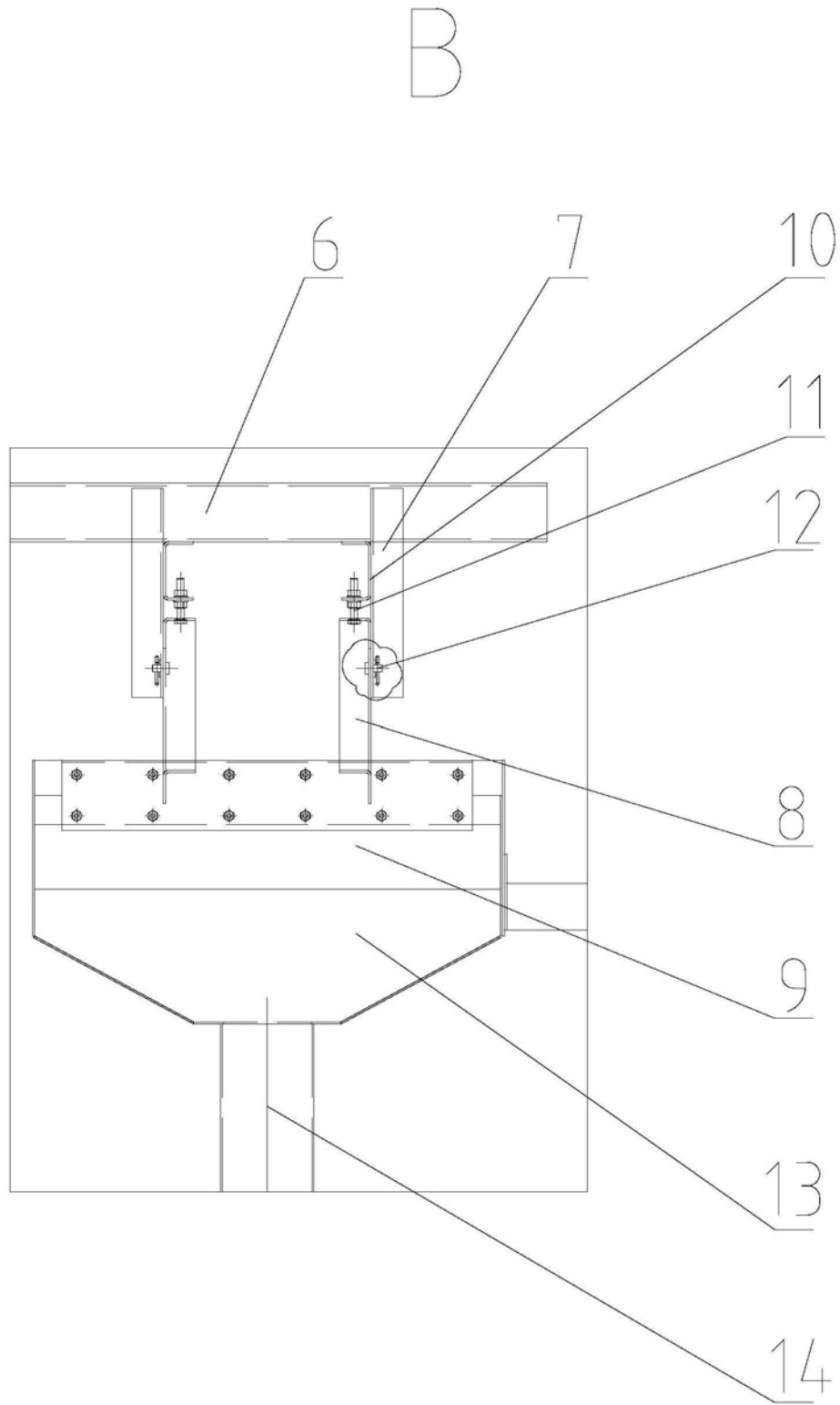


图4

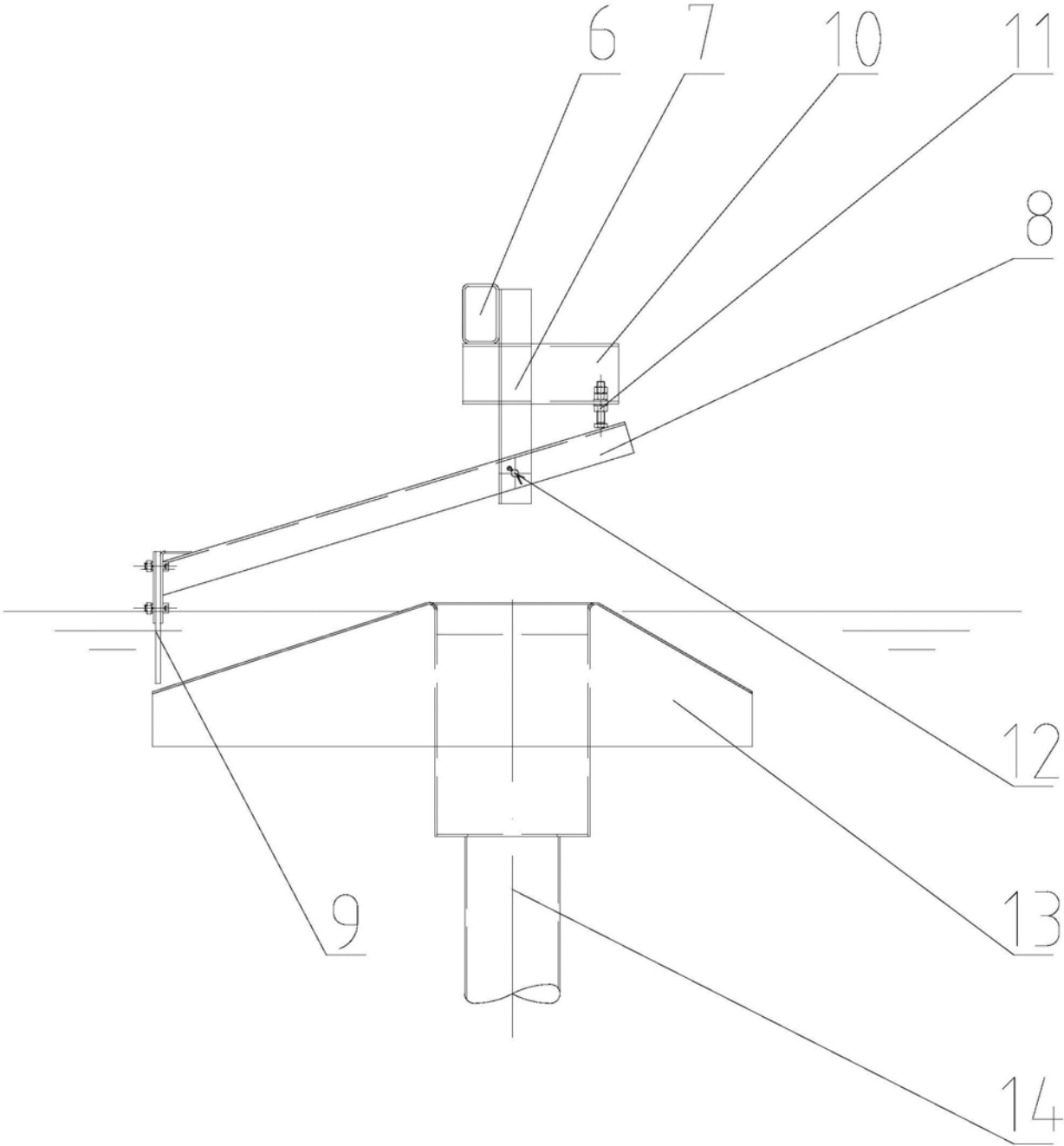


图5

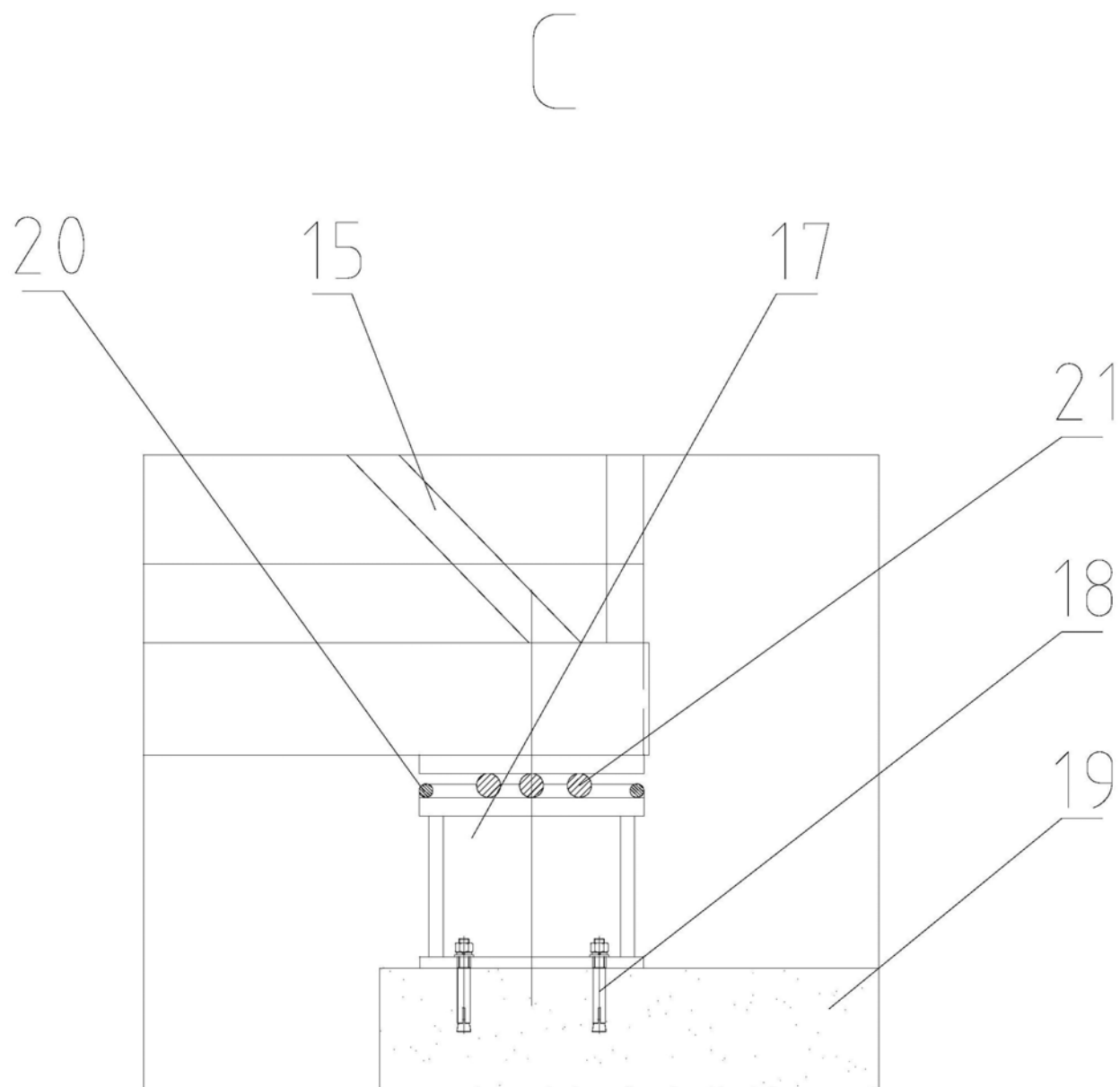


图6