



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103306326 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310266597. X

(22) 申请日 2013. 06. 29

(73) 专利权人 日照市东港区水岩基础工程处  
地址 276800 山东省日照市东港区济南路  
277 号丽城花园

(72) 发明人 时爱祥 刘玉秋

(51) Int. Cl.  
E02F 5/20(2006. 01)

审查员 槐建明

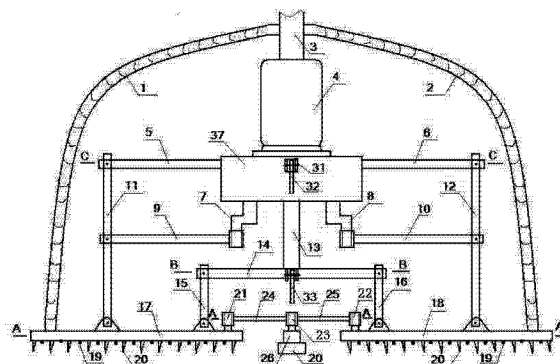
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

X 型成桩机

(57) 摘要

一种 X 型成桩机, 分动箱下部左右分设第一偏心轴、第二偏心轴, 第一偏心轴通过第一杆铰接第一柱中间, 第二偏心轴通过第二杆铰接第二柱中间; 第一柱上端铰接第一臂, 第一柱下端铰接第一管架, 第二柱上端铰接第二臂, 第二柱下端铰接第二管架, 第三柱上端铰接第三臂, 第三柱下端铰接第三管架, 第四柱上端铰接第四臂, 第四柱下端铰接第四管架; 第一管架、第二管架、第三管架、第四管架的内侧端分别设有第一销轴、第二销轴、第三销轴、第四销轴, 第一撑杆左端销于第一轴销、右端销于第三轴销, 第二撑杆左端销于第三轴销、右端销于第二轴销, 第三撑杆左端销于第一轴销、右端销于第四轴销, 第四撑杆左端销于第四轴销、右端销于第二轴销。



1. 一种 X 型成桩机, 左边设有第一水管(1), 右边设有第二水管(2), 前边设有第三水管, 后边设有第四水管, 四水管上端分别连接接长钢管(3), 第一水管下端连接第一管架(17), 第二水管下端连接第二管架(18), 第三水管下端连接第三管架(26), 第四水管下端连接第四管架(27); 接长钢管下端连接电机(4), 电机下端连接分动箱(37), 分动箱下部中间固定有立柱(13), 立柱下端固定有 X 型架(14), X 型架的四个外端分别铰接第五柱(15)、第六柱(16)、第七柱(33)、第八柱(34) 上端, 其下端分别铰接第一管架、第二管架、第三管架、第四管架; 其特征在于: 分动箱左边设有第一臂(5), 右边设有第二臂(6), 前边设有第三臂(31), 后边设有第四臂(36), 分动箱下部左右分设第一偏心轴(7)、第二偏心轴(8), 第一偏心轴通过第一杆(9) 铰接第一柱(11) 中间, 第二偏心轴通过第二杆(10) 铰接第二柱(12) 中间; 第一柱上端铰接第一臂, 第一柱下端铰接第一管架, 第二柱上端铰接第二臂, 第二柱下端铰接第二管架, 第三柱(32) 上端铰接第三臂, 第三柱下端铰接第三管架, 第四柱(35) 上端铰接第四臂, 第四柱下端铰接第四管架; 第一管架、第二管架、第三管架、第四管架的内侧端分别设有第一销轴(21)、第二销轴(22)、第三销轴(23)、第四销轴(30), 第一撑杆(24) 左端销于第一轴销、右端销于第三轴销, 第二撑杆(25) 左端销于第三轴销、右端销于第二轴销, 第三撑杆(28) 左端销于第一轴销、右端销于第四轴销, 第四撑杆(29) 左端销于第四轴销、右端销于第二轴销。

## X型成桩机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种成桩机,特别是一种制造水下混凝土灌注桩的 X 型成桩机。

### 背景技术

[0002] 目前,制造 X 型混凝土桩的成桩机均存在成桩效率低,工艺复杂,建造设备费用高等缺点。

### 发明内容

[0003] 本发明克服以上缺点,提供了一种 X 型成桩机。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种 X 型成桩机,左边设有第一水管,右边设有第二水管,前边设有第三水管,后边设有第四水管,四水管上端分别连接接长钢管,第一水管下端连接第一管架,第二水管下端连接第二管架,第三水管下端连接第三管架,第四水管下端连接第四管架;接长钢管下端连接电机,电机下端连接分动箱,分动箱左边设有第一臂,右边设有第二臂,前边设有第三臂,后边设有第四臂,分动箱下部左右分设第一偏心轴、第二偏心轴,第一偏心轴通过第一杆铰接第一柱中间,第二偏心轴通过第二杆铰接第二柱中间;第一柱上端铰接第一臂,第一柱下端铰接第一管架,第二柱上端铰接第二臂,第二柱下端铰接第二管架,第三柱上端铰接第三臂,第三柱下端铰接第三管架,第四柱上端铰接第四臂,第四柱下端铰接第四管架;分动箱下部中间固定有立柱,立柱下端固定有 X 型架,X 型架的四个外端分别铰接第五柱、第六柱、第七柱、第八柱上端,其下端分别铰接第一管架、第二管架、第三管架、第四管架;第一管架、第二管架、第三管架、第四管架的内侧端分别设有第一销轴、第二销轴、第三销轴、第四销轴,第一撑杆左端销于第一轴销、右端销于第三轴销,第二撑杆左端销于第三轴销、右端销于第二轴销,第三撑杆左端销于第一轴销、右端销于第四轴销,第四撑杆左端销于第四轴销、右端销于第二轴销;第一管架、第二管架、第三管架、第四管架下部均布有切刀,切刀之间布有喷嘴。

[0006] 本发明具有以下有益效果:

[0007] 本动力头可成 X 型桩体。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明作进一步的说明:

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0010] 图 2 为图 1 的 A—A 视图;

[0011] 图 3 为图 1 的 B—B 视图;

[0012] 图 4 为图 1 的 C—C 视图;

[0013] 图中:1、第一水管,2、第二水管,3、接长钢管,4、电机,5、第一臂,6、第二臂,7、第一偏心轴,8、第二偏心轴,9、第一杆,10、第二杆,11、第一柱,12、第二柱,13、立柱,14、X 型架,

15、第五柱,16、第六柱,17、第一管架,18、第二管架,19、喷嘴,20、切刀,21、第一轴销,22、第二轴销,23、第三轴销,24、第一撑杆,25、第二撑杆,26、第三管架,27、第四管架,28、第三撑杆,29、第四撑杆,30、第四轴销,31、第三臂,32、第三柱,33、第七柱,34、第八柱,35、第四柱,36、第四臂,37、分动箱。

### 具体实施方式

[0014] 附图为本发明的一种具体实施例,该实施例左边设有第一水管 1,右边设有第二水管 2,前边设有第三水管,后边设有第四水管,四水管上端分别连接接长钢管 3,第一水管下端连接第一管架 17,第二水管下端连接第二管架 18,第三水管下端连接第三管架 26,第四水管下端连接第四管架 27;接长钢管下端连接电机 4,电机下端连接分动箱 37,分动箱左边设有第一臂 5,右边设有第二臂 6,前边设有第三臂 31,后边设有第四臂 36,分动箱下部左右分设第一偏心轴 7、第二偏心轴 8,第一偏心轴通过第一杆 9 铰接第一柱 11 中间,第二偏心轴通过第二杆 10 铰接第二柱 12 中间;第一柱上端铰接第一臂,第一柱下端铰接第一管架,第二柱上端铰接第二臂,第二柱下端铰接第二管架,第三柱 32 上端铰接第三臂,第三柱下端铰接第三管架,第四柱 35 上端铰接第四臂,第四柱下端铰接第四管架;分动箱下部中间固定有立柱 13,立柱下端固定有 X 型架 14, X 型架的四个外端分别铰接第五柱 15、第六柱 16、第七柱 33、第八柱 34 上端,其下端分别铰接第一管架、第二管架、第三管架、第四管架;第一管架、第二管架、第三管架、第四管架的内侧端分别设有第一销轴 21、第二销轴 22、第三销轴 23、第四销轴 30,第一撑杆 24 左端销于第一轴销、右端销于第三轴销,第二撑杆 25 左端销于第三轴销、右端销于第二轴销,第三撑杆 28 左端销于第一轴销、右端销于第四轴销,第四撑杆 29 左端销于第四轴销、右端销于第二轴销;第一管架、第二管架、第三管架、第四管架下部均布有切刀 20,切刀之间布有喷嘴 19。

[0015] 本发明工作时,电机通过分动箱驱动第一偏心轴向右旋转、驱动第二偏心轴等速向左旋转,在旋转过程中,第一偏心轴通过第一杆、第一柱驱动第一管架左右运动,第二偏心轴通过第二杆、第二柱驱动第二管架左右运动,第一管架、第二管架在左右运动过程中通过第一撑杆、第二撑杆、第三撑杆、第四撑杆驱动第三管架、第四管架前后运动,第一管架、第二管架、第三管架、第四管架在运动过程中,管架上的切刀切动泥土,同时,第一水管、第二水管、第三水管、第四水管进水,进水由喷嘴喷出,进水将泥土携带出孔外置换,成孔后浇筑水下混凝土即成 X 型桩。

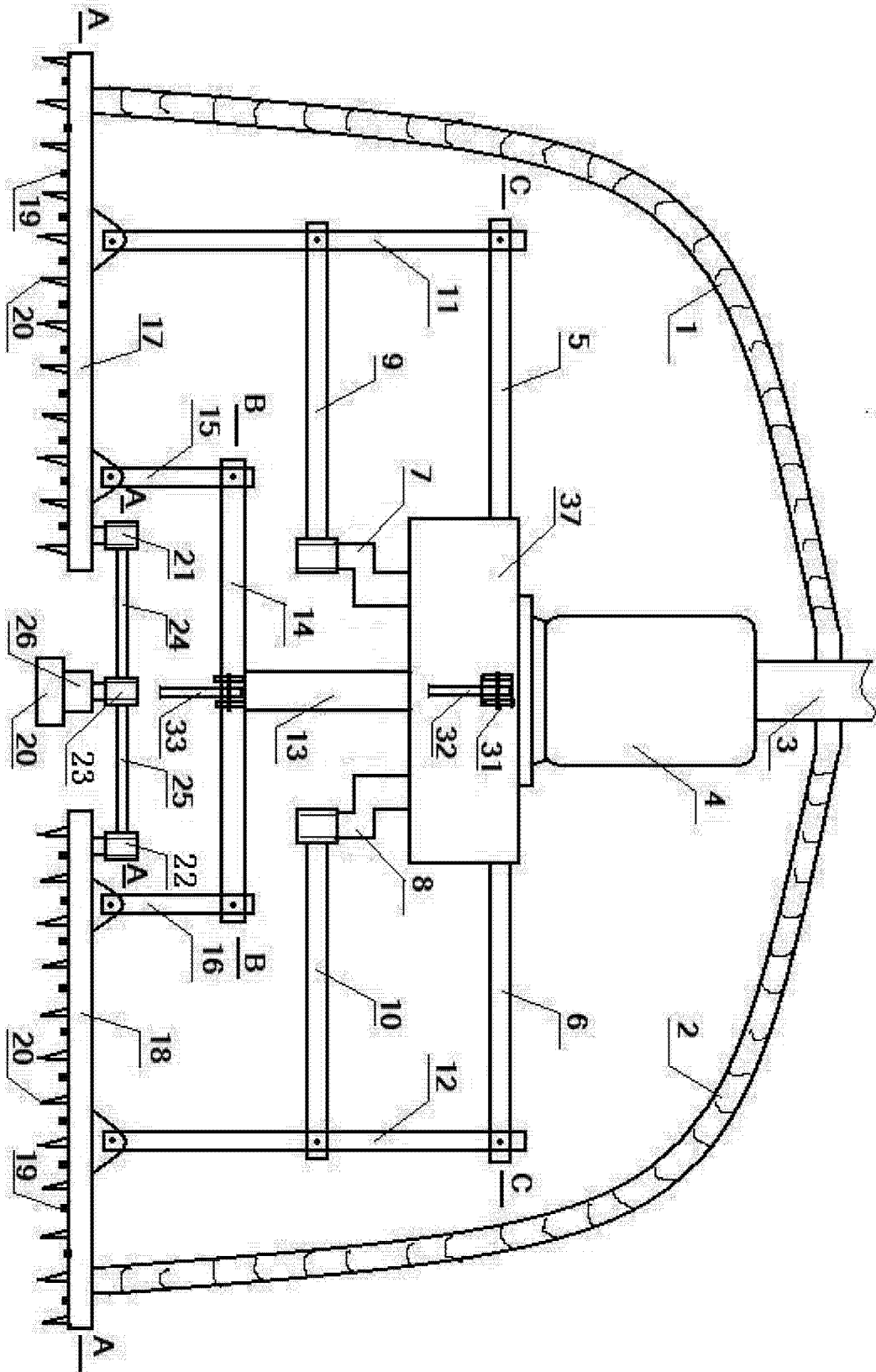


图 1

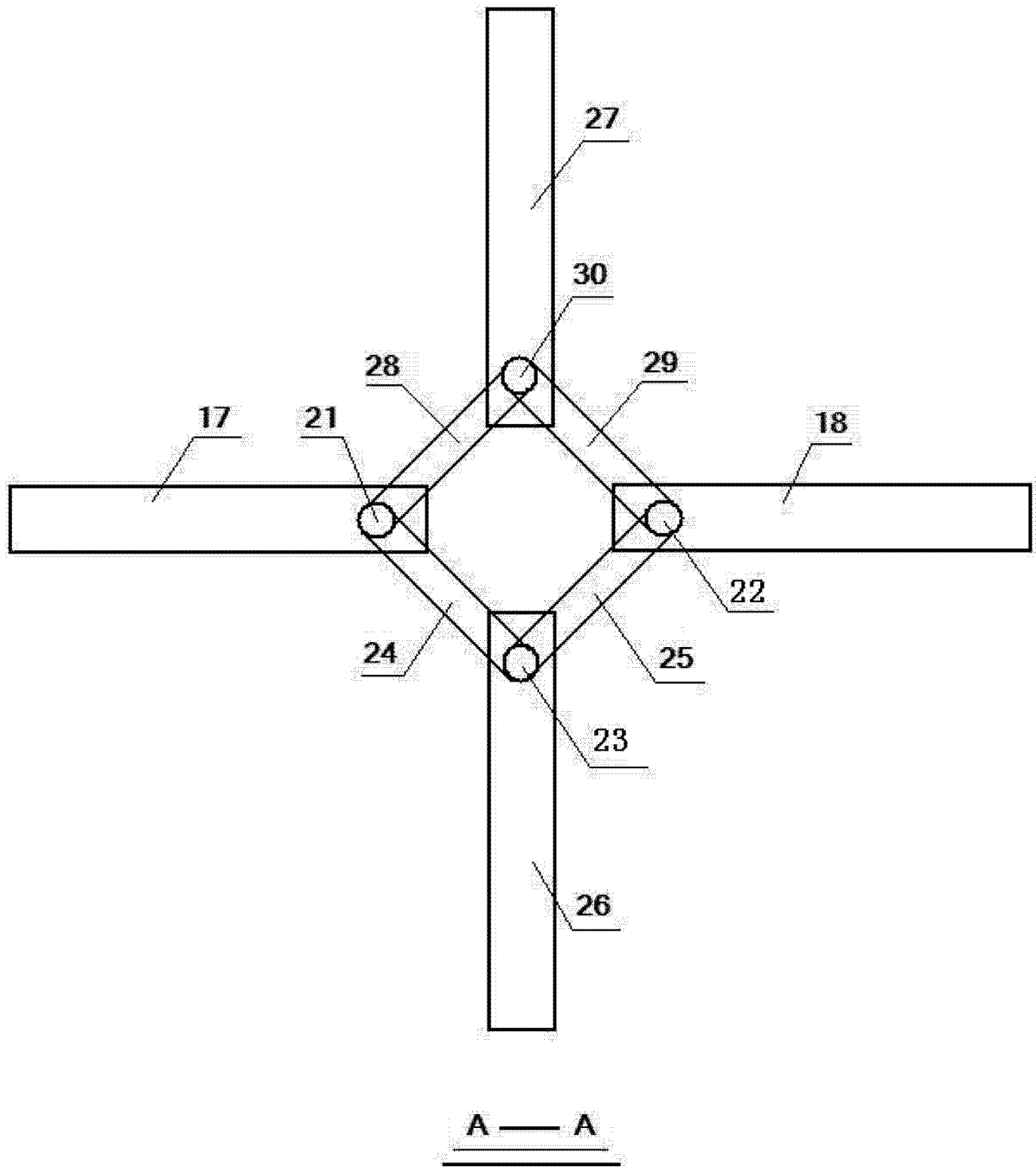


图 2

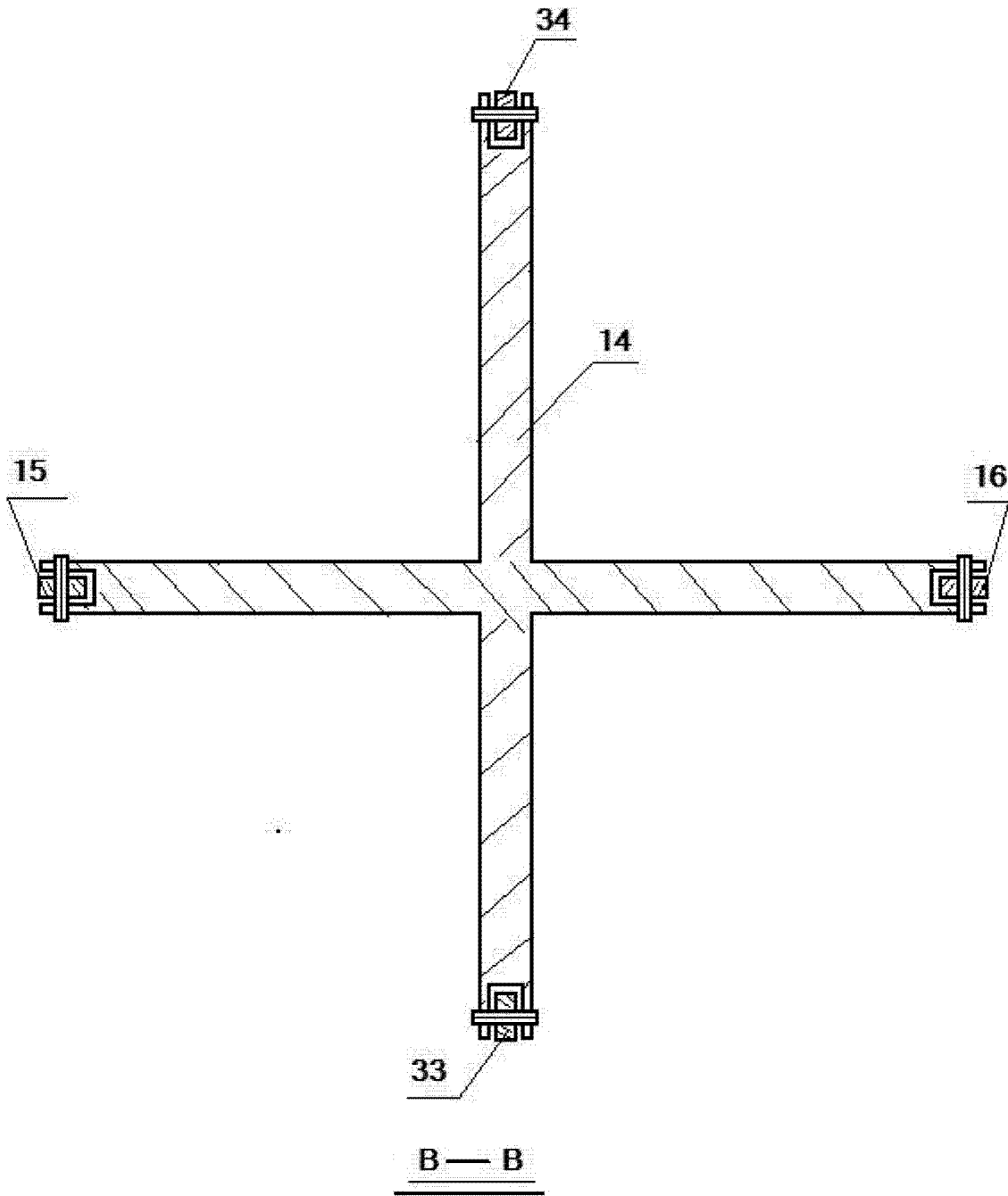


图 3

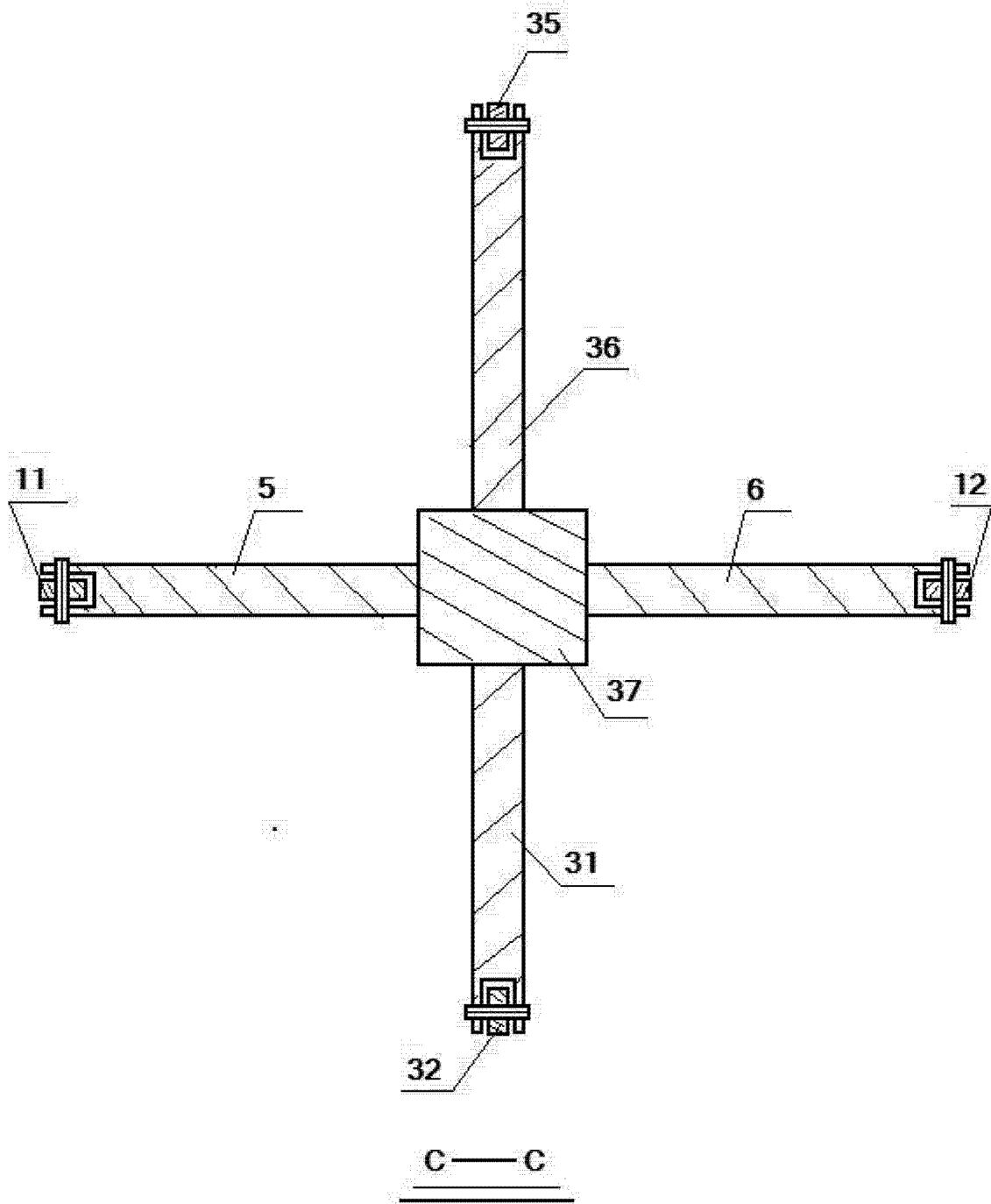


图 4