



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207986489 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820283958.X

(22)申请日 2018.02.28

(73)专利权人 中国葛洲坝集团第五工程有限公司

地址 443002 湖北省宜昌市夜明珠路35号

(72)发明人 刘雄 黄胜春 尹凌杰 赵东升
徐朝锐 骆大新 张帆

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 李登桥

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

B66C 13/08(2006.01)

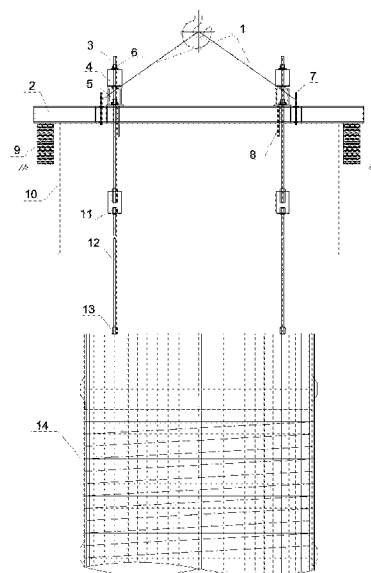
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置

(57)摘要

本实用新型提供了大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:它包括井字形支架结构,所述井字形支架结构上设置有四个用于调节钢筋笼高程的高程调节机构,所述高程调节机构与连接器相连,所述连接器与螺纹钢筋相连,所述螺纹钢筋通过套筒与钢筋笼的主筋相连;所述井字形支架结构通过支垫支撑在桩基孔的孔口,所述井字形支架结构的底部设置有钢护筒。解决现有大直径钢筋笼安装过程中定位困难、易变形、难调节、固定的问题。



1. 大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:它包括井字形支架结构,所述井字形支架结构上设置有四个用于调节钢筋笼(14)高程的高程调节机构,所述高程调节机构与连接器(11)相连,所述连接器(11)与螺纹钢筋(12)相连,所述螺纹钢筋(12)通过套筒(13)与钢筋笼(14)的主筋相连;所述井字形支架结构通过支垫(9)支撑在桩基孔的孔口,所述井字形支架结构的底部设置有钢护筒(10)。

2. 根据权利要求1所述大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:所述高程调节机构包括千斤顶(4),所述千斤顶(4)支撑在操作箱(5)的顶部,所述操作箱(5)支撑在井字形支架结构的顶部,所述千斤顶(4)和操作箱(5)内部穿过精轧螺纹钢(3),所述精轧螺纹钢(3)的顶部通过螺母垫片(6)固定在千斤顶(4)的顶部,在精轧螺纹钢(3)的底端与连接器(11)相连。

3. 根据权利要求1所述大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:所述井字形支架结构包括两根平行布置的孔口支撑梁(2),所述孔口支撑梁(2)之间固定有横梁(15),并构成井字形支架结构,所述井字形支架结构的内四角之间固定有斜撑(16)。

4. 根据权利要求3所述大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:所述横梁(15)的顶部中间位置设置有上吊耳(7),所述上吊耳(7)上通过钢丝绳(1)与吊机相连。

5. 根据权利要求3所述大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:所述孔口支撑梁(2)的底部设置有四个下吊耳(8),所述下吊耳(8)与钢筋笼(14)相连。

6. 根据权利要求3所述大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:所述孔口支撑梁(2)和横梁(15)之间焊接固定有加劲板(17)。

大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁桩基施工技术领域,特别涉及大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置。

背景技术

[0002] 目前,现有桥梁的桩基施工中,对于大直径钢筋笼的定位、吊放、调节、固定,所要求的设备、作业空间及技术难度相对过大。因此用常规的水下灌注桩钢筋笼的安放方法施工比较繁琐、困难,效率低下,经济上也不合理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,以解决现有大直径钢筋笼安装过程中定位困难、易变形、难调节、固定的问题。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:它包括井字形支架结构,所述井字形支架结构上设置有四个用于调节钢筋笼高程的高程调节机构,所述高程调节机构与连接器相连,所述连接器与螺纹钢筋相连,所述螺纹钢筋通过套筒与钢筋笼的主筋相连;所述井字形支架结构通过支垫支撑在桩基孔的孔口,所述井字形支架结构的底部设置有钢护筒。

[0005] 所述高程调节机构包括千斤顶,所述千斤顶支撑在操作箱的顶部,所述操作箱支撑在井字形支架结构的顶部,所述千斤顶和操作箱内部穿过精轧螺纹钢,所述精轧螺纹钢的顶部通过螺母垫片固定在千斤顶的顶部,在精轧螺纹钢的底端与连接器相连。

[0006] 所述井字形支架结构包括两根平行布置的孔口支撑梁,所述孔口支撑梁之间固定有横梁,并构成井字形支架结构,所述井字形支架结构的内四角之间固定有斜撑。

[0007] 所述横梁的顶部中间位置设置有上吊耳,所述上吊耳上通过钢丝绳与吊机相连。

[0008] 所述孔口支撑梁的底部设置有四个下吊耳,所述下吊耳与钢筋笼相连。

[0009] 所述孔口支撑梁和横梁之间焊接固定有加劲板。

[0010] 本实用新型有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型提供的大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,解决现有大直径钢筋笼安装过程中定位困难、易变形、难调节、固定的问题。

[0012] 2、本实用新型所提供的大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,即可作为吊装钢筋笼的吊具,又可以作为钢筋笼入孔后的调节、固定的装置使用。

[0013] 3、通过在井字形支架结构上对称设置2个上吊耳与吊机相连,在孔口支撑梁下设置4个下吊耳与被吊装钢筋笼相连,用于起吊钢筋笼进入桩孔。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型主视图。

- [0016] 图2为本实用新型俯视图。
- [0017] 图3为本实用新型横梁和上吊耳连接主视图。
- [0018] 图4为本实用新型横梁和上吊耳连接左视图。
- [0019] 图5为本实用新型高程调节机构主视图。
- [0020] 图6为本实用新型下吊耳和孔口支撑梁之间的连接图。
- [0021] 图7为本实用新型连接器局部结构图。
- [0022] 图8为本实用新型孔口支撑梁和横梁连接主视图。
- [0023] 图9为本实用新型孔口支撑梁和横梁连接俯视图。
- [0024] 图中:1、钢丝绳,2、孔口支撑梁,3、精轧螺纹钢,4、千斤顶,5、操作箱,6、螺母垫片,7、上吊耳,8、下吊耳,9、支垫,10、钢护筒,11、连接器,12、螺纹钢筋,13、套筒,14、钢筋笼,15、横梁,16、斜撑,17、加劲板。

具体实施方式

- [0025] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。
- [0026] 参见图1-9,大直径桩基钢筋笼孔口吊挂调节装置,其特征在于:它包括井字形支架结构,所述井字形支架结构上设置有四个用于调节钢筋笼14高程的高程调节机构,所述高程调节机构与连接器11相连,所述连接器11与螺纹钢筋12相连,所述螺纹钢筋12通过套筒13与钢筋笼14的主筋相连;所述井字形支架结构通过支垫9支撑在桩基孔的孔口,所述井字形支架结构的底部设置有钢护筒10。
- [0027] 进一步的,所述高程调节机构包括千斤顶4,所述千斤顶4支撑在操作箱5的顶部,所述操作箱5支撑在井字形支架结构的顶部,所述千斤顶4和操作箱5内部穿过精轧螺纹钢3,所述精轧螺纹钢3的顶部通过螺母垫片6固定在千斤顶4的顶部,在精轧螺纹钢3的底端与连接器11相连。
- [0028] 进一步的,所述井字形支架结构包括两根平行布置的孔口支撑梁2,所述孔口支撑梁2之间固定有横梁15,并构成井字形支架结构,所述井字形支架结构的内四角之间固定有斜撑16。
- [0029] 进一步的,所述横梁15的顶部中间位置设置有上吊耳7,所述上吊耳7上通过钢丝绳1与吊机相连。
- [0030] 进一步的,所述孔口支撑梁2的底部设置有四个下吊耳8,所述下吊耳8与钢筋笼14相连。
- [0031] 进一步的,所述孔口支撑梁2和横梁15之间焊接固定有加劲板17。
- [0032] 本使用新型的工作过程和原理:
- [0033] 该装置通过横梁15上的2个上吊耳7、钢丝绳1与吊机相连,孔口支撑梁2下设置4个下吊耳8同时起吊钢筋笼14进入桩孔;在桩孔钢护筒10顶端相对两侧的平台设置支垫9,将孔口支撑梁2放置在支垫9上,在孔口支撑梁2上安装千斤顶4和操作箱5,下穿精轧螺纹钢3,通过连接器11与事先接长的钢筋笼主筋相连,钢筋笼主筋接长通过套筒13连接,通过操作千斤顶4的顶升和下降,调节精轧螺纹钢上螺母位置,可实现对钢筋笼高程的调节,将钢筋笼吊放到设计位置,待桩基混凝土浇筑完毕后,通过扭力扳手将套筒拆除。
- [0034] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限

制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

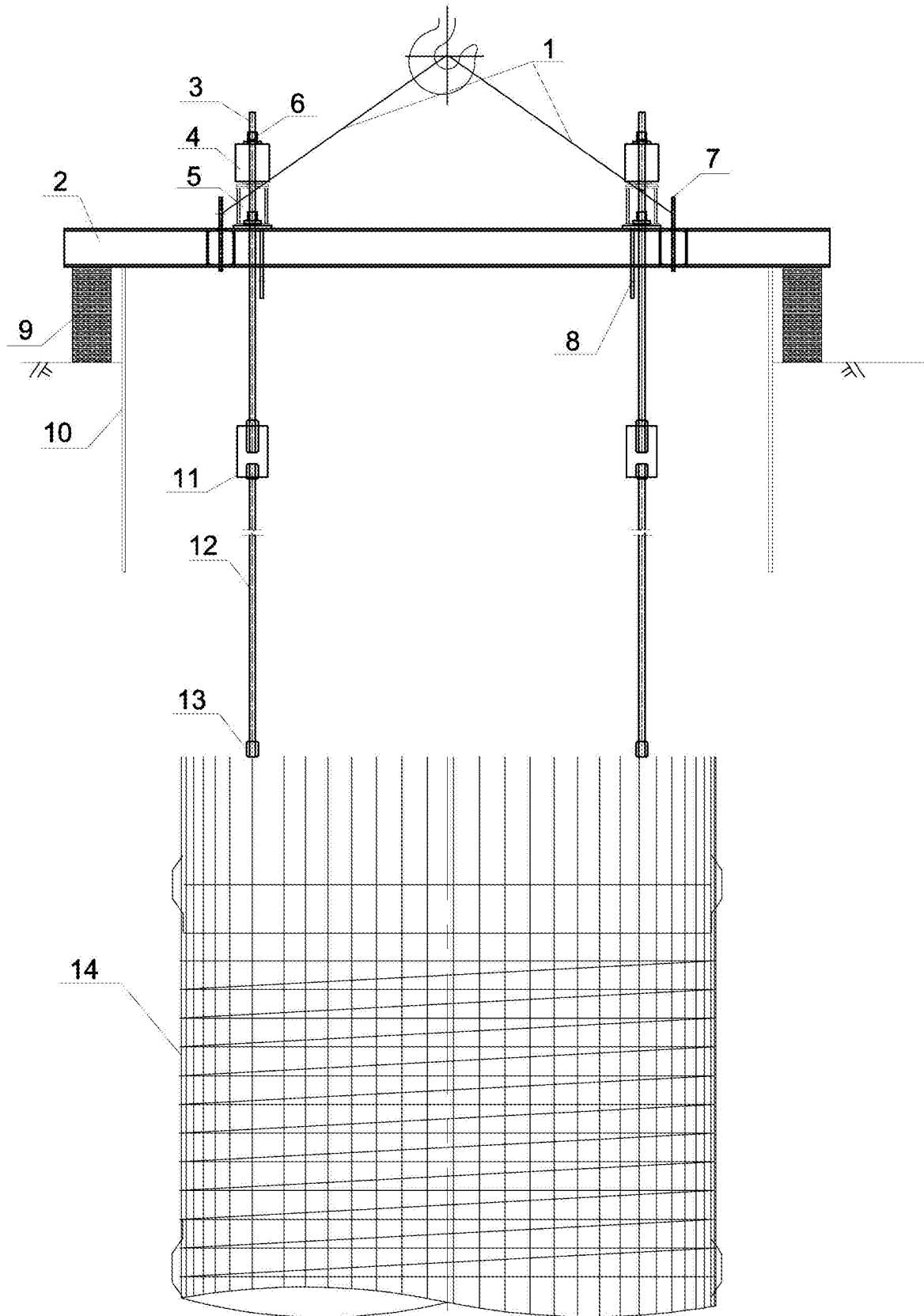


图 1

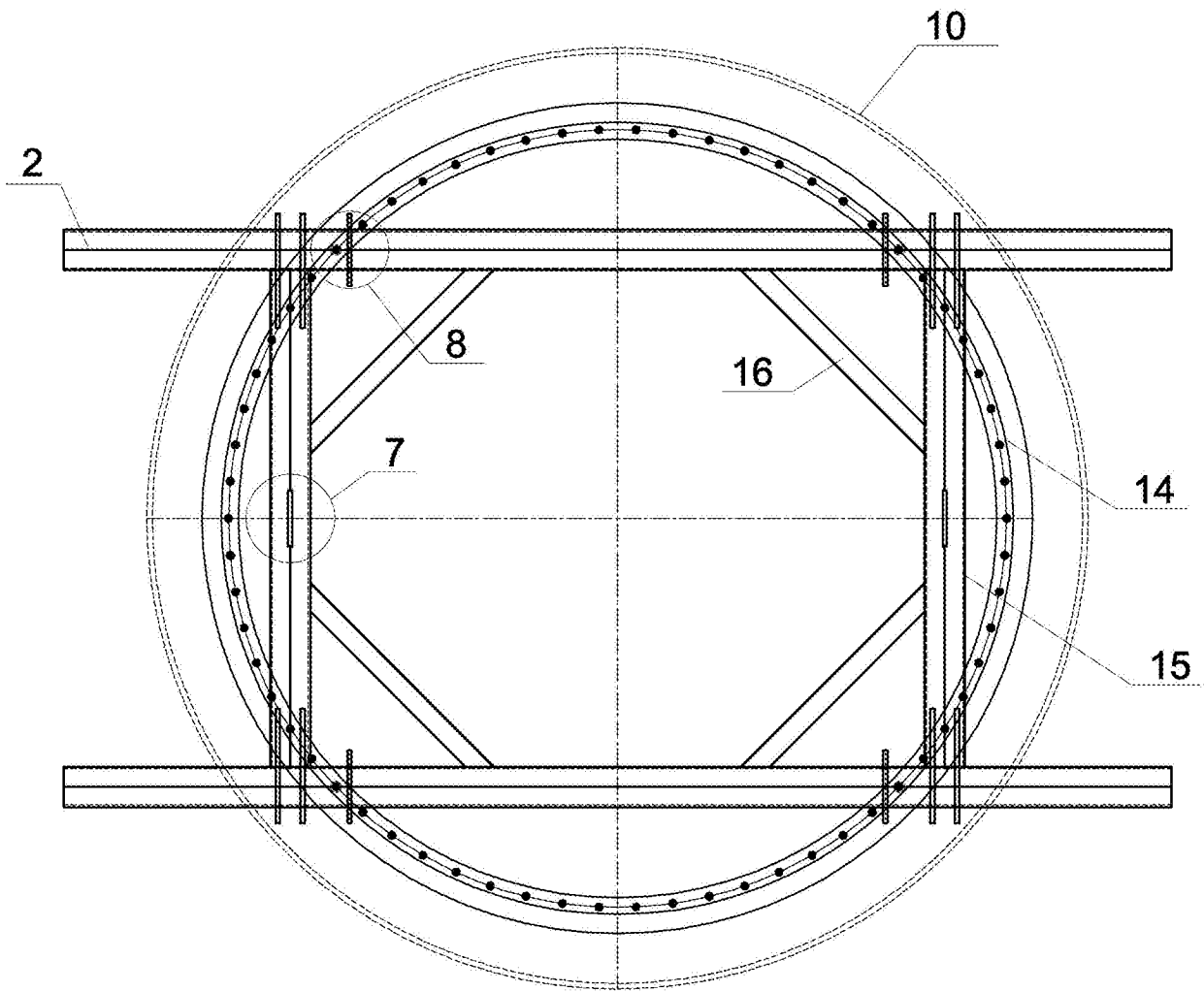


图 2

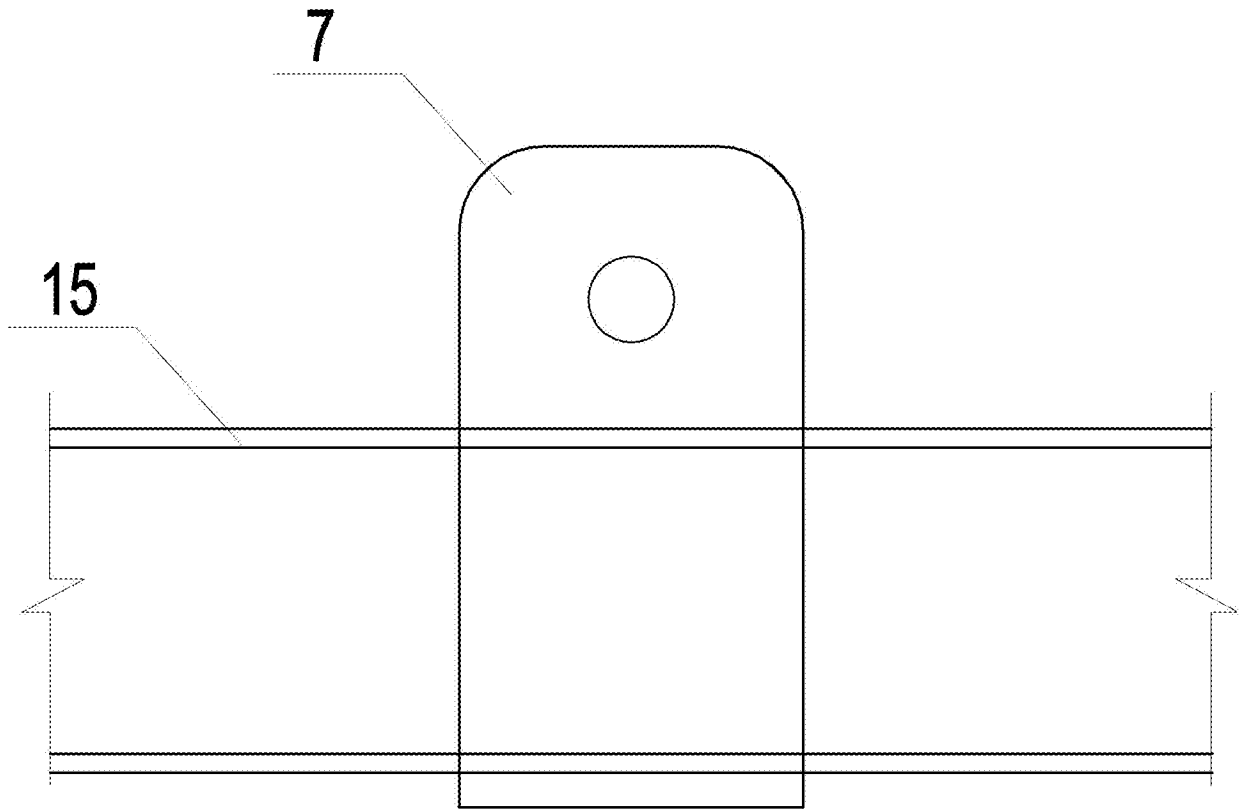


图 3

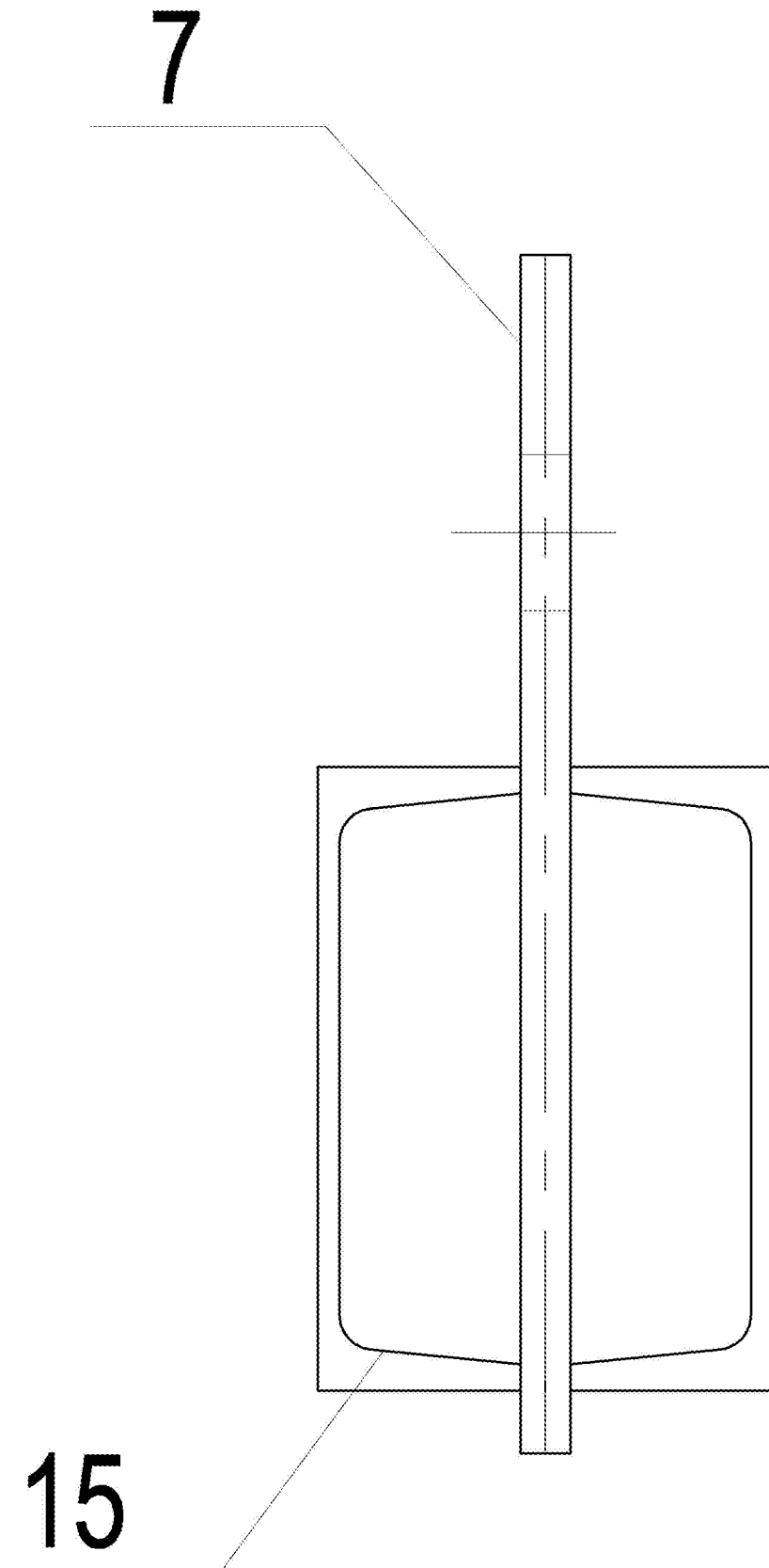


图 4

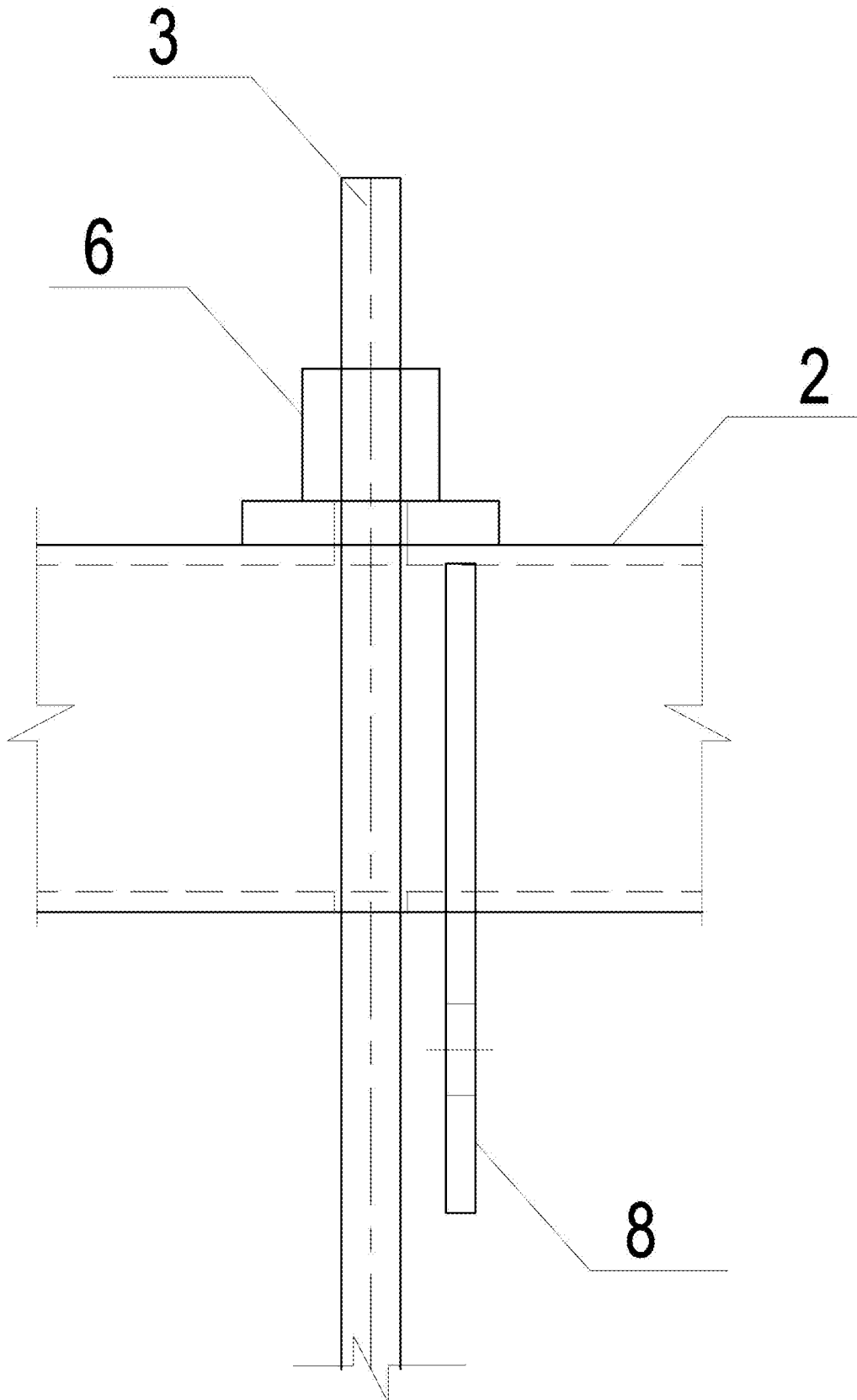


图 5

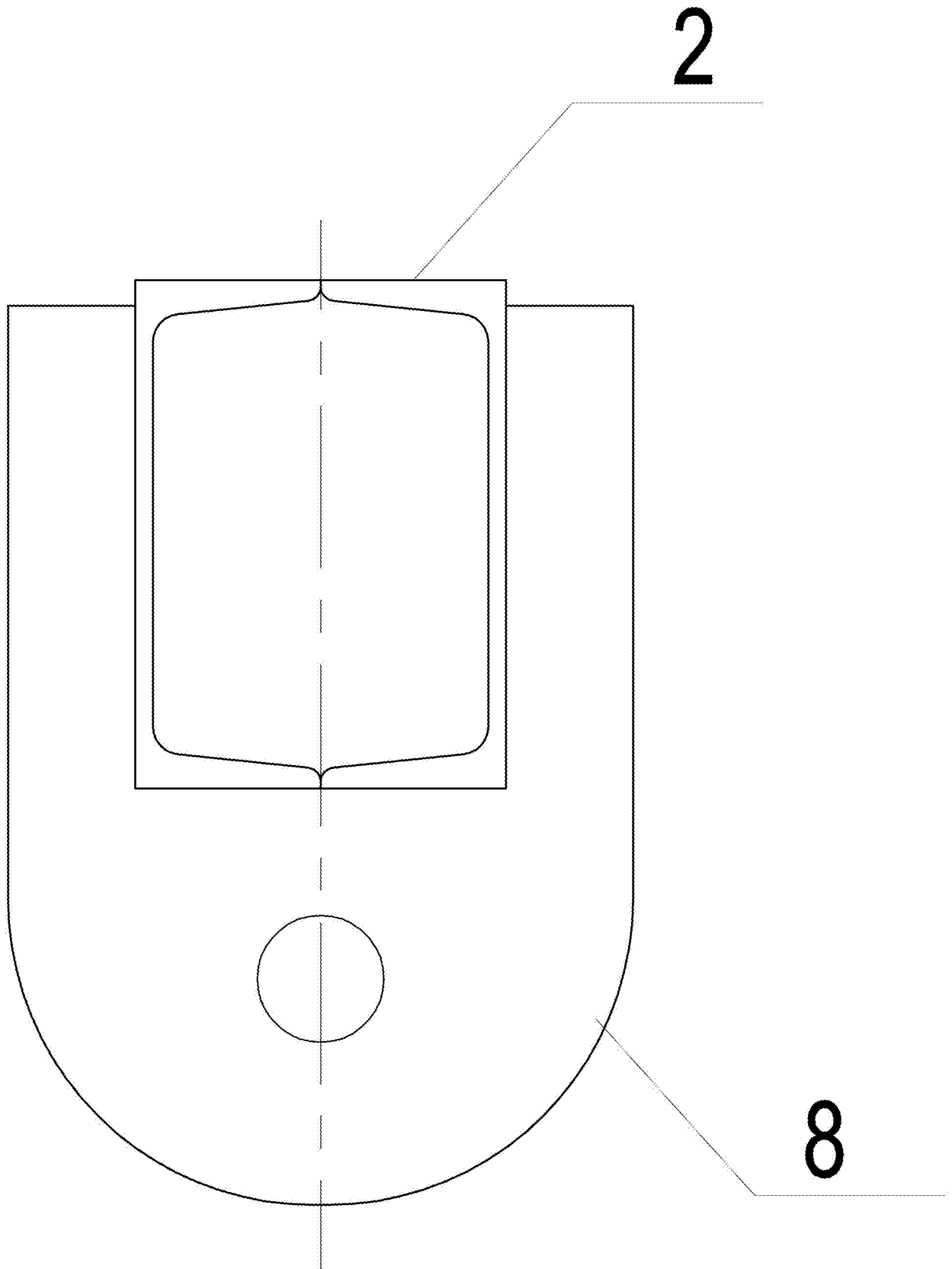


图 6

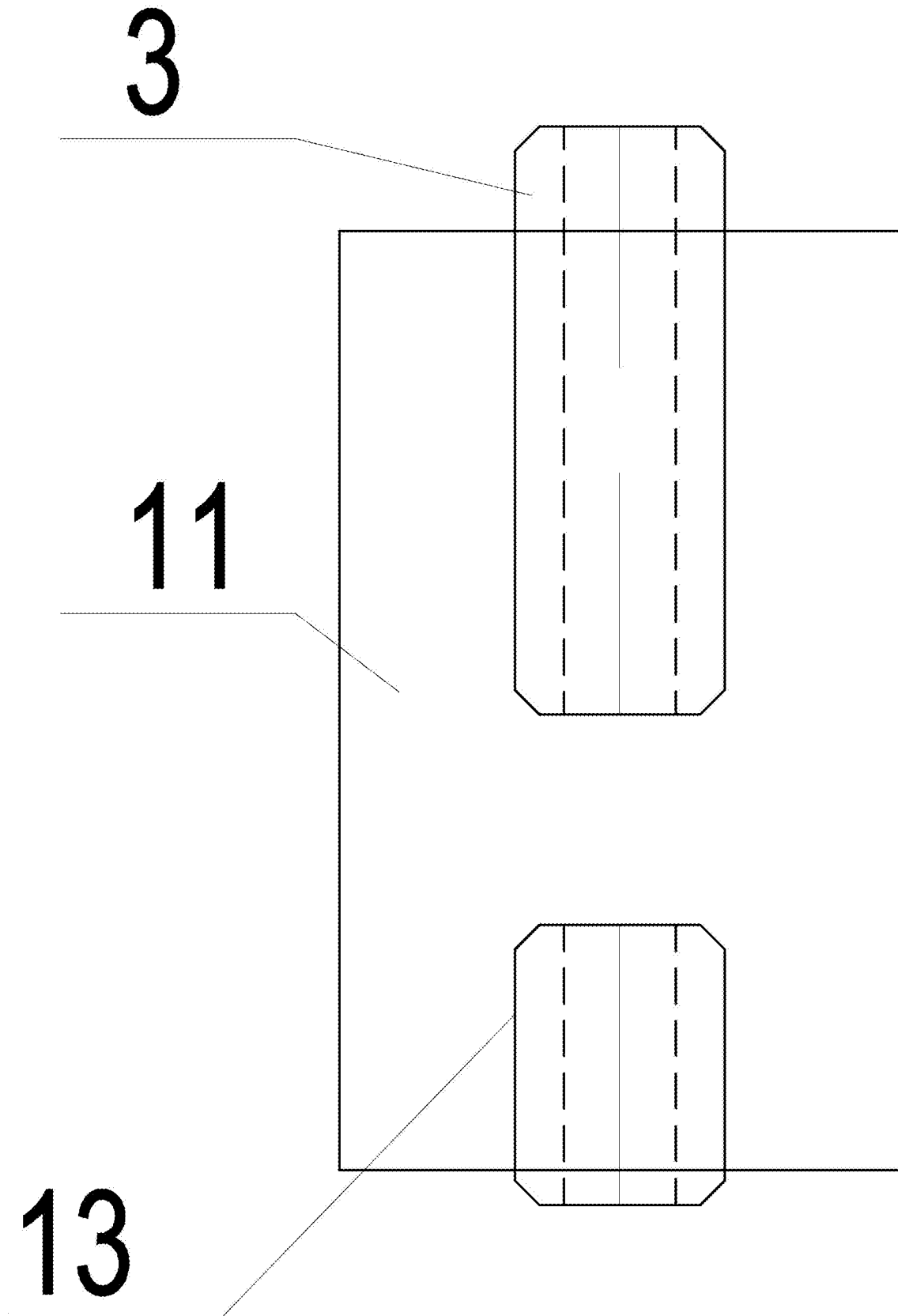


图 7

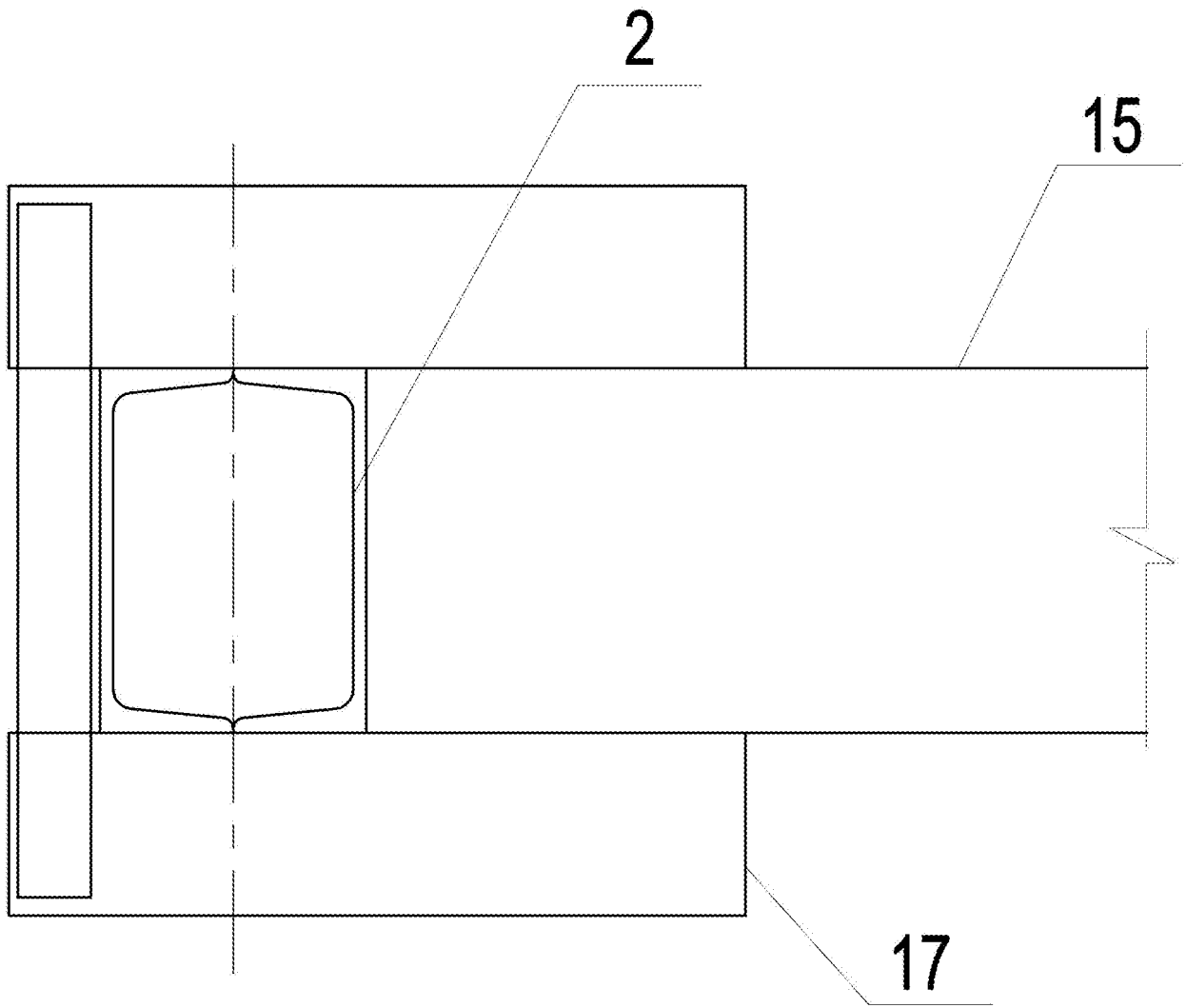


图 8

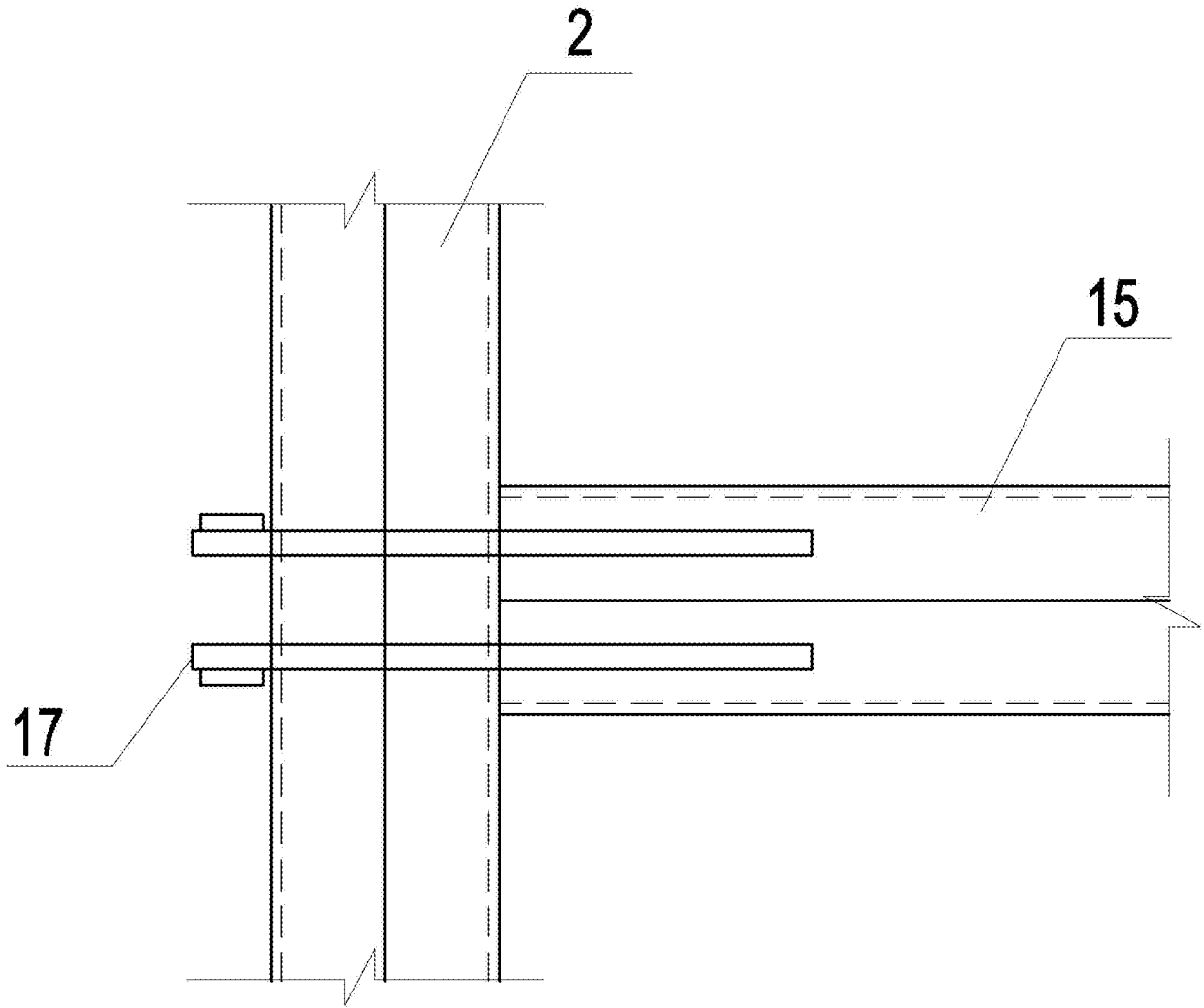


图 9