



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206428551 U

(45)授权公告日 2017. 08. 22

(21)申请号 201621459918.3

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 华南理工大学建筑设计研究院
地址 510640 广东省广州市天河区五山路
381号

(72)发明人 韦宏 李琼宁

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 罗观祥

(51) Int. Cl.

E01C 9/08(2006.01)

E01C 5/00(2006.01)

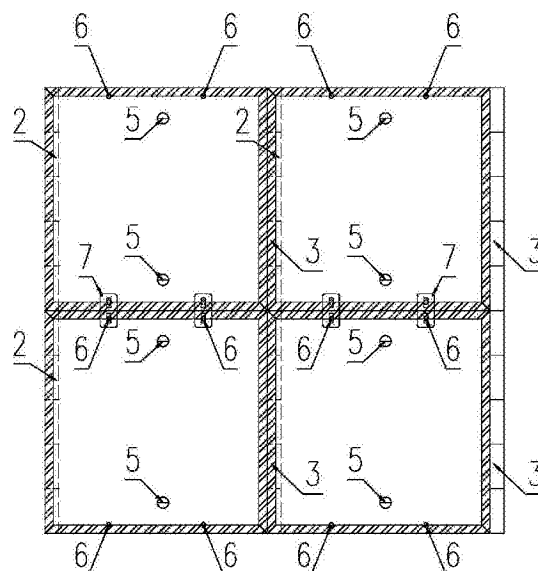
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板

(57)摘要

本实用新型公开了一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板。沿路面前进方向多块钢筋混凝土板通过上部啮合构造和下部啮合构造啮合连接；每块钢筋混凝土板中部两侧设有两个施工吊环，内部设有板内配筋；每块钢筋混凝土板四周都设有护边角钢；每块钢筋混凝土板左右两侧边部间隔设有两个螺栓孔；搭接钢板设置在相邻的两块钢筋混凝土板的螺栓孔上，搭接螺栓固定在螺栓孔中。本实用新型装卸方便，无养护周期，即装即用；啮合构造和搭接钢板的设计，大大增加路面或场地的整体性；装配式路面板绿色环保，可反复使用，且达到使用寿命后，材料可回收再利用。



1. 一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:包括预制的钢筋混凝土板、上部啮合构造、下部啮合构造、护边角钢、施工吊环、螺栓孔、搭接钢板、搭接螺栓和板内配筋;沿路面前进方向多块钢筋混凝土板通过上部啮合构造和下部啮合构造啮合连接;每块钢筋混凝土板中部两侧设有两个施工吊环,内部设有板内配筋;每块钢筋混凝土板四周都设有护边角钢;每块钢筋混凝土板左右两侧边部间隔设有两个螺栓孔;搭接钢板设置在相邻的两块钢筋混凝土板的螺栓孔上,搭接螺栓固定在螺栓孔中。

2. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述上部啮合构造和下部啮合构造为台阶式的搭接结构,沿板的厚度方向设置啮合接口,啮合接口是下部啮合构造设有凸型接口,上部啮合构造设有凹型接口;凸型接口比上凹型接口宽度小2cm。

3. 根据权利要求2所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述上部啮合构造和下部啮合构造的啮合部位高度为钢筋混凝土板的一半,宽度为5cm-8cm,沿路面板前进方向前后啮合。

4. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述护边角钢为弯折结构;护边角钢的规格为30mm×30mm×3mm,内嵌于钢筋混凝土板的棱边上,边角实现角钢全覆盖。

5. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述吊环与钢筋混凝土板的底部配筋焊接连在一起。

6. 根据权利要求1或5所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:吊环安装在一个圆形凹槽中,内嵌于路面板平面内。

7. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述搭接钢板厚度为3mm~5mm,与钢筋混凝土板之间通过螺栓连接,搭接钢板预留的螺栓孔为长条状,螺钉内嵌,不露出路面。

8. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述搭接螺栓的直径为1.2~2cm;螺栓孔直径按搭接螺栓规格选取。

9. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述钢筋混凝土板的长宽为80cm*80cm。

10. 根据权利要求1所述的整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,其特征在于:所述板内配筋为双层双向钢筋布置,通过单肢箍筋支撑,形成钢筋网架。

一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及临时路面和临时场地,特别是涉及一种整体式的、可重复利用的装配式啮合临时路面板及其施工方法。

背景技术

[0002] 临时路面是施工现场最常见的交通配套措施之一,肩负保障施工材料顺利进场和疏导交通的重任。几乎所有的建设工地,在建设初期,均需设置临时路面。城市地铁的建设,经常需要占用主干道进行施工,这时也会在主干道旁修建临时道路。因此,临时路面广泛存在于我们的生产生活中,很有研究价值。

[0003] 现在的临时路面,大多是现浇的混凝土,重要路段会用沥青路面,但因其临时属性,造价控制往往很苛刻,质量难有保障,经常出现开裂,塌陷等问题。且现浇的临时路面,等施工完成后,通常会被废弃并清理。这样不仅造成了材料的极大浪费,还会引起成本的上升。而且现浇的临时路面有养护时间的需求,影响工程施工进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种和使用成本低的,整体式的、可重复利用的装配式啮合临时路面板。

[0005] 本实用新型目的通过如下技术方案实现:

[0006] 一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,包括预制的钢筋混凝土板、上部啮合构造、下部啮合构造、护边角钢、施工吊环、螺栓孔、搭接钢板、搭接螺栓和板内配筋;沿路面前进方向多块钢筋混凝土板通过上部啮合构造和下部啮合构造啮合连接;每块钢筋混凝土板中部两侧设有两个施工吊环,内部设有板内配筋;每块钢筋混凝土板四周都设有护边角钢;每块钢筋混凝土板左右两侧边部间隔设有两个螺栓孔;搭接钢板设置在相邻的两块钢筋混凝土板的螺栓孔上,搭接螺栓固定在螺栓孔中。

[0007] 为进一步实现本实用新型目的,优选地,所述上部啮合构造和下部啮合构造为台阶式的搭接结构,沿板的厚度方向设置啮合接口,啮合接口是下部啮合构造设有凸型接口,上部啮合构造设有凹型接口;凸型接口比上凹型接口宽度小2cm。

[0008] 优选地,所述上部啮合构造和下部啮合构造的啮合部位高度为钢筋混凝土板的一半,宽度为5cm-8cm,沿路面板前进方向前后啮合。

[0009] 优选地,所述护边角钢为弯折结构;护边角钢的规格为30mm×30mm×3mm,内嵌于钢筋混凝土板的棱边上,边角实现角钢全覆盖。

[0010] 优选地,所述吊环与钢筋混凝土板的底部配筋焊接连在一起。

[0011] 优选地,吊环安装在一个圆形凹槽中,内嵌于路面板平面内。

[0012] 优选地,所述搭接钢板厚度为3mm~5mm,与钢筋混凝土板之间通过螺栓连接,搭接钢板预留的螺栓孔为长条状,螺钉内嵌,不露出路面。

[0013] 优选地,所述搭接螺栓的直径为1.2~2cm;螺栓孔直径按搭接螺栓规格选取。

- [0014] 优选地,所述钢筋混凝土板的长宽为80cm*80cm。
- [0015] 优选地,所述板内配筋为双层双向钢筋布置,通过单肢箍筋支撑,形成钢筋网架。
- [0016] 相对于现有技术,本实用新型具有如下优点:
- [0017] (1) 本实用新型使用预制构件,工厂化的生产可以更好的控制路面质量,而且施工速度快,无养护周期,可做到即铺即用。临时道路使用完毕后,路面板可以回收并反复利用,有绿色,环保,经济等突出优点。
- [0018] (2) 本实用新型上部啮合构造和下部啮合构造形成的前后啮合的搭接构造设计,以及侧向搭接钢板的设计,极大的提高了路面板的整体性,使得路面板平整度可以满足舒适驾驶的要求。
- [0019] (3) 本实用新型吊环的设置,极大的提高了搬运路面板的效率,使得施工更加方便与高效,同时也降低了人力成本。

附图说明

- [0020] 图1是本实用新型一种可重复利用的装配式啮合临时路面板示意图;
- [0021] 图2是图1的正视图;
- [0022] 图3是图1的左视图;
- [0023] 图4是上、下啮合构造示意图;
- [0024] 图5是图1的A-A截面示意图;
- [0025] 图6是图1的A-A截面配筋示意图;
- [0026] 图7是图1的板底配筋图;
- [0027] 图8是多块装配式啮合临时路面板的拼接示意图;
- [0028] 图9为施工方向示意图;
- [0029] 图10为搭接钢板的详图;
- [0030] 图11为护边角钢示意图;
- [0031] 图中示出:钢筋混凝土板1、上部啮合构造2、下部啮合构造3、护边角钢4、施工吊环5、螺栓孔6、搭接钢板7、搭接螺栓8、板内配筋9。

具体实施方式

- [0032] 为更好地理解本实用新型,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但本实用新型的实施方式不限于此。
- [0033] 一种整体式可重复利用的装配式啮合临时路面板,包括预制的钢筋混凝土板1、上部啮合构造2、下部啮合构造3、护边角钢4、施工吊环5、螺栓孔6、搭接钢板7、搭接螺栓8和板内配筋9;沿路面前进方向多块钢筋混凝土板1通过上部啮合构造2和下部啮合构造3啮合连接;每块钢筋混凝土板1中部两侧设有两个施工吊环5,内部设有板内配筋9;每块钢筋混凝土板1四周都设有护边角钢4;每块钢筋混凝土板1左右两侧边部间隔设有两个螺栓孔6;搭接钢板7设置在相邻的两块钢筋混凝土板的螺栓孔6上,搭接螺栓8固定在螺栓孔6中;
- [0034] 优选钢筋混凝土板1长宽为80cm*80cm。
- [0035] 如图2、图4所示,上部啮合构造2和下部啮合构造3为台阶式的搭接结构,沿板的厚度方向设置啮合接口,啮合接口是下部啮合构造3设有凸型接口,上部啮合构造2设有凹型

接口,凸型接口比凹型接口宽度小2cm,方便混凝土路面板1在搭接时,可以形成一定的转角;上部啮合构造2和下部啮合构造3的啮合部位高度为钢筋混凝土板1的一半,宽度为5cm-8cm,沿路面板前进方向前后啮合。

[0036] 如图5、图6所示,护边角钢4为弯折结构;护边角钢4的规格优选为30mm×30mm×3mm,内嵌于钢筋混凝土板1的棱边上,边角实现角钢全覆盖。

[0037] 如图1所示,吊环5左右两侧各设置一个,吊环5与钢筋混凝土板1的底部配筋焊接连在一起,保证它与路面板连接的可靠性,且吊环钢筋直径需满足强度要求。吊环5优选安装在一个圆形凹槽中,内嵌于路面板平面内。

[0038] 如图1所示,螺栓孔6为钢筋混凝土板预留的固定搭接钢板7的结构,螺栓孔直径按螺栓规格选取。搭接螺栓8的直径优选1.2~2cm,以满足抗剪及固定路面板的要求。

[0039] 如图10所示,搭接钢板7优选厚度为3mm~5mm,与钢筋混凝土板1之间通过螺栓连接,搭接钢板预留的螺栓孔为长条状,螺钉内嵌,不露出路面。

[0040] 如图6、图7所示,板内配筋9为双层双向钢筋布置,通过单肢箍筋支撑,形成钢筋网架。

[0041] 施工方法

[0042] 一种可重复利用的装配式啮合临时路面板的施工方法,包括如下步:

[0043] (1) 路基处理。根据设计要求,对路基进行处理,达到所需的设计承载力及标高。

[0044] (2) 测量放样。在处理好的路基上,按装配式路面构件规格进行放样画线,确定路面板的铺设顺序及方向。

[0045] (3) 吊装施工。将钢筋混凝土板1的吊装环与吊车的吊钩相连接,按照施工顺序,依次将钢筋混凝土板1吊装到指定的位置,前后搭接啮合。

[0046] (4) 安装搭接钢板。装配式路面板吊装安放完成后,接下来安装侧向的搭接钢筋混凝土板1,通过内嵌的螺栓把搭接钢板固定在相邻的两块路面板上,使侧向的路面板有效的连接起来。

[0047] (5) 现浇混凝土填补。装配式路面板安装完成后,将剩余的不规则部位,用现浇混凝土进行填补。

[0048] 本实用新型使用预制构件,工厂化的生产可以更好的控制路面质量,而且施工速度快,无养护周期,可做到即铺即用。临时道路使用完毕后,路面板可以回收并反复利用,有绿色,环保,经济等突出优点。

[0049] 本实用新型上部啮合构造2和下部啮合构造3形成前后啮合的搭接构造设计,以及侧向搭接钢板的设计,极大的提高了路面板的整体性,使得路面板平整度可以满足舒适驾驶的要求。

[0050] 本实用新型吊环的设置,极大的提高了搬运路面板的效率,使得施工更加方便与高效,同时也降低了人力成本。

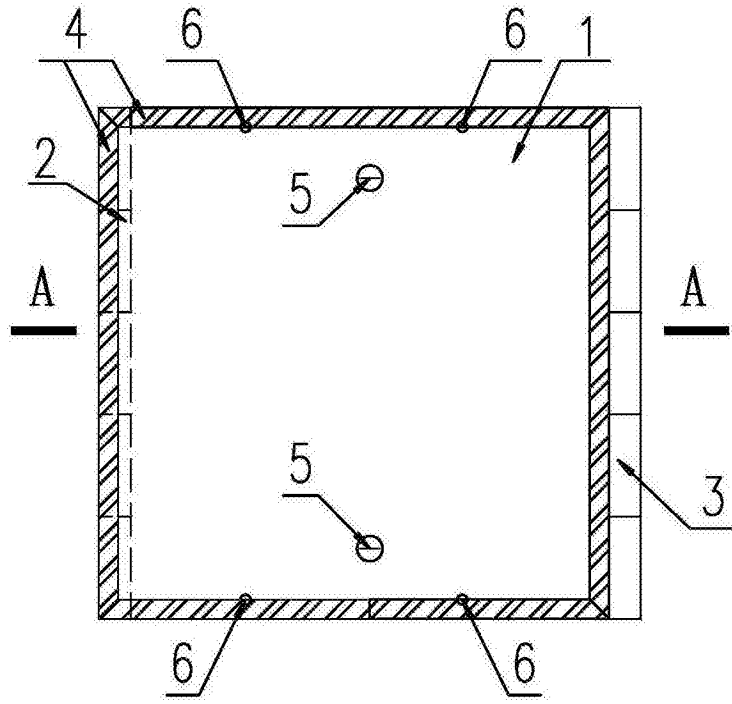


图1

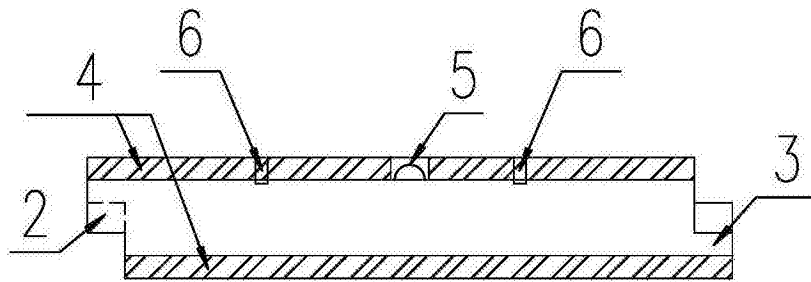


图2

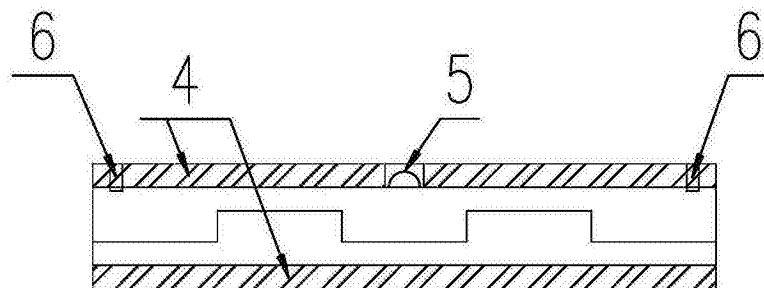


图3

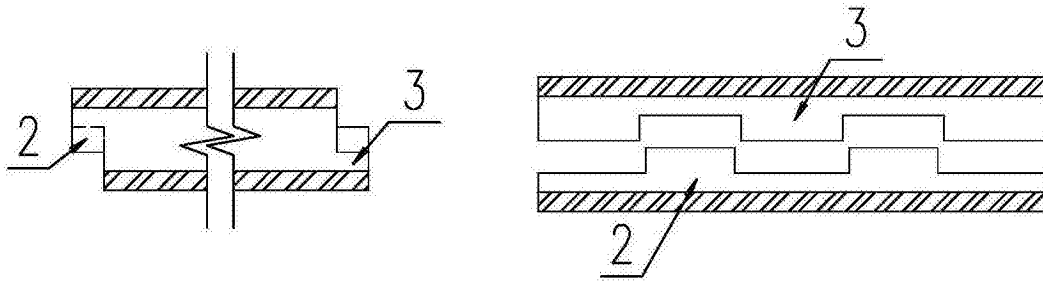


图4

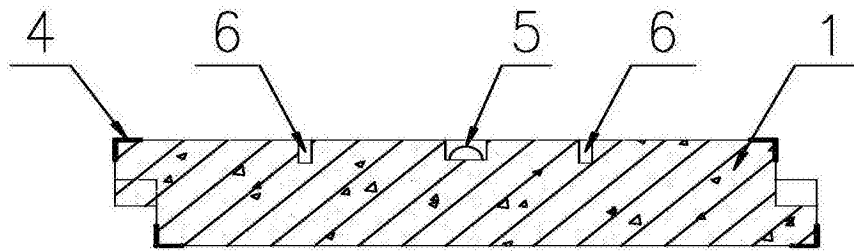


图5

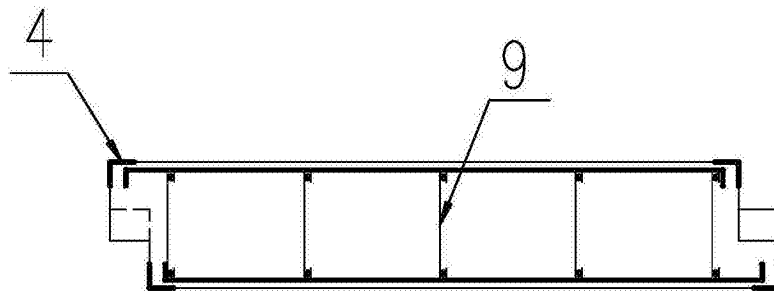


图6

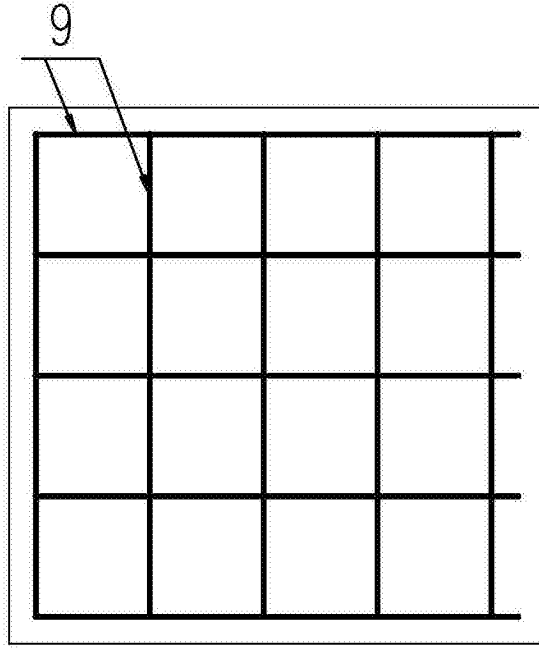


图7

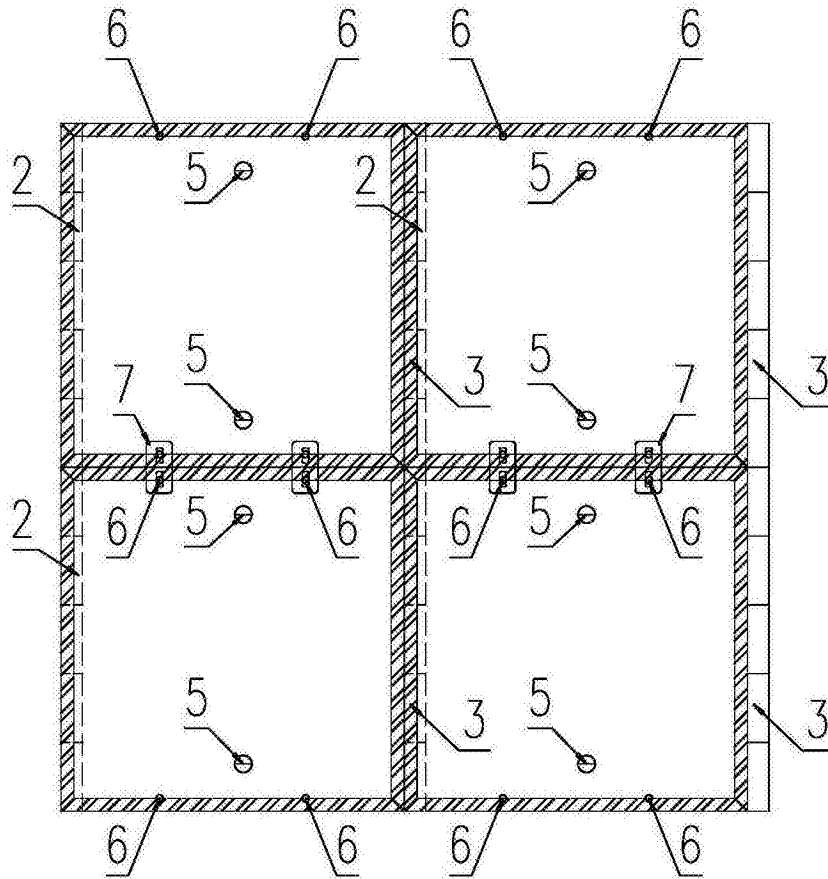


图8

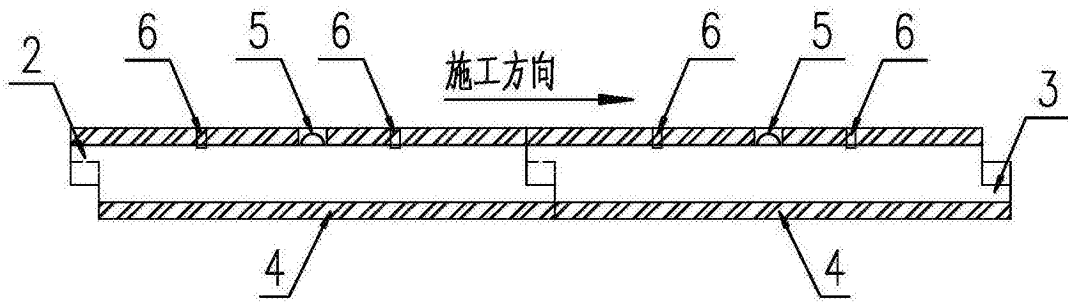


图9

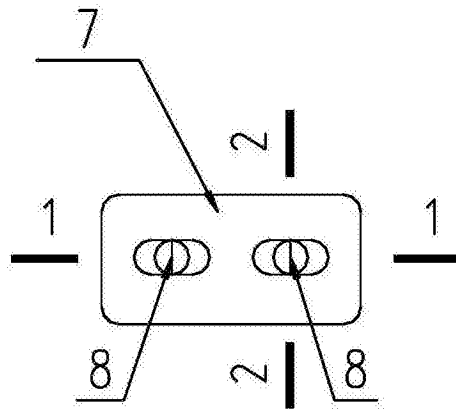


图10

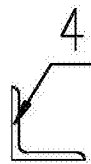


图11