



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106049860 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610570133.1

(22)申请日 2016.07.19

(71)申请人 中国三冶集团有限公司

地址 114039 辽宁省鞍山市立山区建材路  
105号

(72)发明人 刘东岳 周华明 司久山

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所  
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

E04G 13/02(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

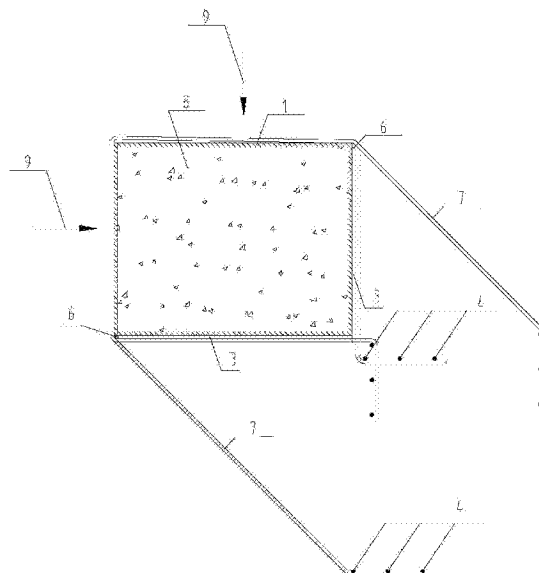
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)发明名称

一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋

## (57)摘要

一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋,是关于整浇标准层边柱和角柱的模板支撑加固的施工方法,针对边柱采用U形弯曲钢筋进行加固,针对角柱采用U形斜口弯曲钢筋进行加固。U形弯曲钢筋的中间段成U形,在U形开口的两侧设有成90°角弯折的定位段。U形斜口弯曲钢筋的中间段成U形,U形开口的一侧边设有成90°角弯折的定位段,U形开口的另一侧边成45°角弯折,其端部再次弯折出定位段,两个边的定位段相互平行。U型弯曲钢筋和U形斜口弯曲钢筋,其结构简单,制作成本低,还可重复多次使用,节约施工成本;本发明的施工方法简单易行,可以有效地预防柱子错台现象的发生,对整体的结构有更好的耐久性,保证施工质量。



1. 一种柱子防错台施工方法,其特征在于,该方法是关于整浇标准层边柱和角柱的模板支撑加固的施工方法,针对边柱采用U型弯曲钢筋进行加固,针对角柱采用U型斜口弯曲钢筋进行加固,具体方法如下:

1)在已经验收合格的柱子墨线处,留出模板的厚度,将木条固定在楼面上形成一个木槽,在木槽内部合模板,封闭并加固模板;

2)加固边柱时采用U型弯曲钢筋,将U型弯曲钢筋从边柱的悬空侧套入,套在模板的底端,并垫放在木条上,然后用力拉伸U型弯曲钢筋,将边柱悬空一侧的模板紧紧固定住,随后用地面插筋的方式将U型弯曲钢筋开口两侧的定位段固定在楼面上;

3)加固角柱时采用U型斜口弯曲钢筋,将两个U型斜口弯曲钢筋分别从角柱的两个悬空侧套入,套在模板的底端,并垫放在木条上,两个U型斜口弯曲钢筋上下叠放,然后分别用力拉伸两个U型斜口弯曲钢筋,将角柱两个悬空侧的模板紧紧固定住,随后用地面插筋的方式将两个U型斜口弯曲钢筋开口两侧的定位段固定在楼面上;

4)待本层混凝土浇筑完毕并且允许拆柱子模板时,将U型弯曲钢筋或U型斜口弯曲钢筋拆卸下来备用。

2. 一种如权利要求1所述的柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,其特征在于,包括U型弯曲钢筋,U型弯曲钢筋的中间段成U型,在U型开口的两侧设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度。

3. 一种如权利要求1所述的柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,其特征在于,包括U型斜口弯曲钢筋,U型斜口弯曲钢筋的中间段成U型,U型开口的一侧边设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段,U型开口的另一侧边成 $45^\circ$ 角弯折,其端部再次弯折出定位段,两个边的定位段相互平行;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,U型槽开口处的宽度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度;在U型槽端部边与直角边的弯角处焊接有钢筋头6,用于加固和定型。

## 一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋

### 技术领域

[0001] 本发明涉及模板工程领域,尤其涉及一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋。

### 背景技术

[0002] 框架结构整浇标准层中的边柱及角柱悬空侧的模板在施工过程中,由于混凝土浇筑或者震动棒的冲击易使悬空侧模板错缝,导致柱子下侧错台,为了可靠的保证柱子的正确位置,从而保证柱子的合格率,保证结构的耐久性,所以,发明了一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种柱子防错台施工方法及加固用弯曲钢筋,可以防止柱子悬空侧模板错缝,可靠的保证柱子的正确位置,保证施工质量的。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案实现:

[0005] 一种柱子防错台施工方法,该方法是关于整浇标准层边柱和角柱的模板支撑加固的施工方法,针对边柱采用U型弯曲钢筋进行加固,针对角柱采用U型斜口弯曲钢筋进行加固,具体方法如下:

[0006] 1)在已经验收合格的柱子墨线处,留出模板的厚度,将木条固定在楼面上形成一个木槽,在木槽内部合模板,封闭并加固模板;

[0007] 2)加固边柱时采用U型弯曲钢筋,将U型弯曲钢筋从边柱的悬空侧套入,套在模板的底端,并垫放在木条上,然后用力拉伸U型弯曲钢筋,将边柱悬空一侧的模板紧紧固定住,随后用地面插筋的方式将U型弯曲钢筋开口两侧的定位段固定在楼面上;

[0008] 3)加固角柱时采用U型斜口弯曲钢筋,将两个U型斜口弯曲钢筋分别从角柱的两个悬空侧套入,套在模板的底端,并垫放在木条上,两个U型斜口弯曲钢筋上下叠放,然后分别用力拉伸两个U型斜口弯曲钢筋,将角柱两个悬空侧的模板紧紧固定住,随后用地面插筋的方式将两个U型斜口弯曲钢筋开口两侧的定位段固定在楼面上;

[0009] 4)待本层混凝土浇筑完毕并且允许拆柱子模板时,将U型弯曲钢筋或U型斜口弯曲钢筋拆卸下来备用。

[0010] 一种柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,包括U型弯曲钢筋,U型弯曲钢筋的中间段成U型,在U型开口的两侧设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度。

[0011] 一种柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,包括U型斜口弯曲钢筋,U型斜口弯曲钢筋的中间段成U型,U型开口的一侧边设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段,U型开口的另一侧边成 $45^\circ$ 角弯折,其端部再次弯折出定位段,两个边的定位段相互平行;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,U型槽开口处的宽度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度;在U型槽端部边与直角边的弯角处焊接有钢筋头6,用于加固和定型。

[0012] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1)本发明所采用的U型弯曲钢筋和U型斜口弯曲钢筋,其结构简单,制作成本低,还可重复多次使用,节约施工成本;

[0014] 2)本发明的施工方法简单易行,可以有效地预防柱子错台现象的发生,对整体的结构有更好的耐久性,保证施工质量。

### 附图说明

[0015] 图1是边柱底部模板支撑加固施工方法示意图;

[0016] 图2是U型弯曲钢筋的结构示意图;

[0017] 图3是角柱底部模板支撑加固施工方法示意图;

[0018] 图4是U型斜口弯曲钢筋的结构示意图。

[0019] 图中:1-模板、2-U型弯曲钢筋、2-1定位段、3-木条、4-地面插筋、5-边柱底部、6-钢筋头、7-U型斜口弯曲钢筋、7-1定位段、8-角柱底部、9-弯曲钢筋套入方向。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的实施方式进一步说明:

[0021] 如图1、图3所示,一种柱子防错台施工方法,该方法是关于整浇标准层边柱和角柱的模板支撑加固的施工方法,针对边柱采用U型弯曲钢筋2进行加固,针对角柱采用U型斜口弯曲钢筋7进行加固,具体方法如下:

[0022] 1)在已经验收合格的柱子墨线处,留出模板1的厚度,将木条3固定在楼面上形成一个木槽,在木槽内部合模板1,封闭并加固模板1;

[0023] 木条3用钉子钉在楼面上,施工边柱时,木槽有一个开口侧,开口侧冲外,为边柱的悬空侧;施工角柱时,木槽有两个开口侧(相邻),这两个开口侧也分别冲外,为角柱的两个悬空侧。

[0024] 待柱子钢筋绑扎验收合格后,于木槽内部合模板1,模板1拼缝处要注意对齐并连接牢固。当柱子模板1正常封闭并加固以后,将弯曲加工后的U型弯曲钢筋2或U型斜口弯曲钢筋7套在柱子底部模板1外。

[0025] 2)加固边柱时采用U型弯曲钢筋2,将U型弯曲钢筋2从边柱的悬空侧套入,套在模板1的底端,并垫放在木条3上,然后用力拉伸U型弯曲钢筋2,将边柱悬空一侧的模板1紧紧固定住,随后用地面插筋4的方式将U型弯曲钢筋2开口两侧的定位段2-1固定在楼面上;

[0026] 3)加固角柱时采用U型斜口弯曲钢筋7,将两个U型斜口弯曲钢筋7分别从角柱的两个悬空侧套入,套在模板1的底端,并垫放在木条3上,两个U型斜口弯曲钢筋7上下叠放,然后分别用力拉伸两个U型斜口弯曲钢筋7,将角柱两个悬空侧的模板1紧紧固定住,随后用地面插筋4的方式将两个U型斜口弯曲钢筋7开口两侧的定位段7-1固定在楼面上;

[0027] 由于角柱有两侧模板处于悬空侧(冲外侧),故采用2个U型斜口弯曲钢筋7对角柱底端两个悬空侧(冲外侧)的模板1进行加固。

[0028] 4)随后根据施工方案正常对柱子模板1进行加固、验收的环节,待本层混凝土浇筑完毕并且允许拆柱子模板1时,将U型弯曲钢筋2或U型斜口弯曲钢筋7拆卸下来备用。

[0029] 见图2,一种柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,包括U型弯曲钢筋2,U

型弯曲钢筋2的中间段成U型,在U型开口的两侧设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段2-1;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度。

[0030] 由于钢筋弯曲时会产生弯曲半径,故U型槽端部两侧的弯角是半径为 $2d$ ( $d$ 为钢筋直径)的 $90^\circ$ 圆弧,因此需要将U型槽端部的平直段长度设定为 $b+2t$ ,才可以使U型弯曲钢筋2的U型槽端部与边柱悬空侧模板紧密贴合,使其固定的更为牢固。

[0031] 见图4,一种柱子防错台施工方法所采用的加固用弯曲钢筋,包括U型斜口弯曲钢筋7,U型斜口弯曲钢筋7的中间段成U型,U型开口的一侧边设有成 $90^\circ$ 角弯折的定位段7-1,U型开口的另一侧边成 $45^\circ$ 角弯折,其端部再次弯折出定位段7-1,两个边的定位段7-1相互平行;U型槽端部的平直段长度为 $b+2t$ ,U型槽开口处的宽度为 $b+2t$ ,其中 $b$ 为模板宽度, $t$ 为模板厚度;在U型槽端部边与直角边的弯角处焊接有钢筋头6,用于加固和定型。

[0032] 为了保证U型斜口弯曲钢筋7的U型槽端部能够与角柱悬空侧的模板紧密贴合,使其固定牢固,故将U型槽端部的平直段长度设定为 $b+2t$ ,将U型槽开口处的宽度设定为 $b+2t$ 。

[0033] 由于角柱有两侧模板处于悬空侧,所以采用2个U型斜口弯曲钢筋7,利用其U型槽端部的平直段分别固定角柱底端两个悬空侧的模板。

[0034] U型弯曲钢筋2和U型斜口弯曲钢筋7采用 $\phi 14$ 的钢筋,钢筋头6采用 $\phi 28$ 的钢筋。

[0035] 本发明提出的一种柱子防错台施工方法,采用的U型弯曲钢筋2和U型斜口弯曲钢筋7可以多次使用,操作简单,经济成本低,在砼施工时,能够有效的防止施工混凝土浇筑以及震动过程中带来的不利因素,保证了柱子的位置准确,更加有效的预防了,底部漏浆,错台问题的产生,并且使结构的耐久性以及整体外观更加美观。

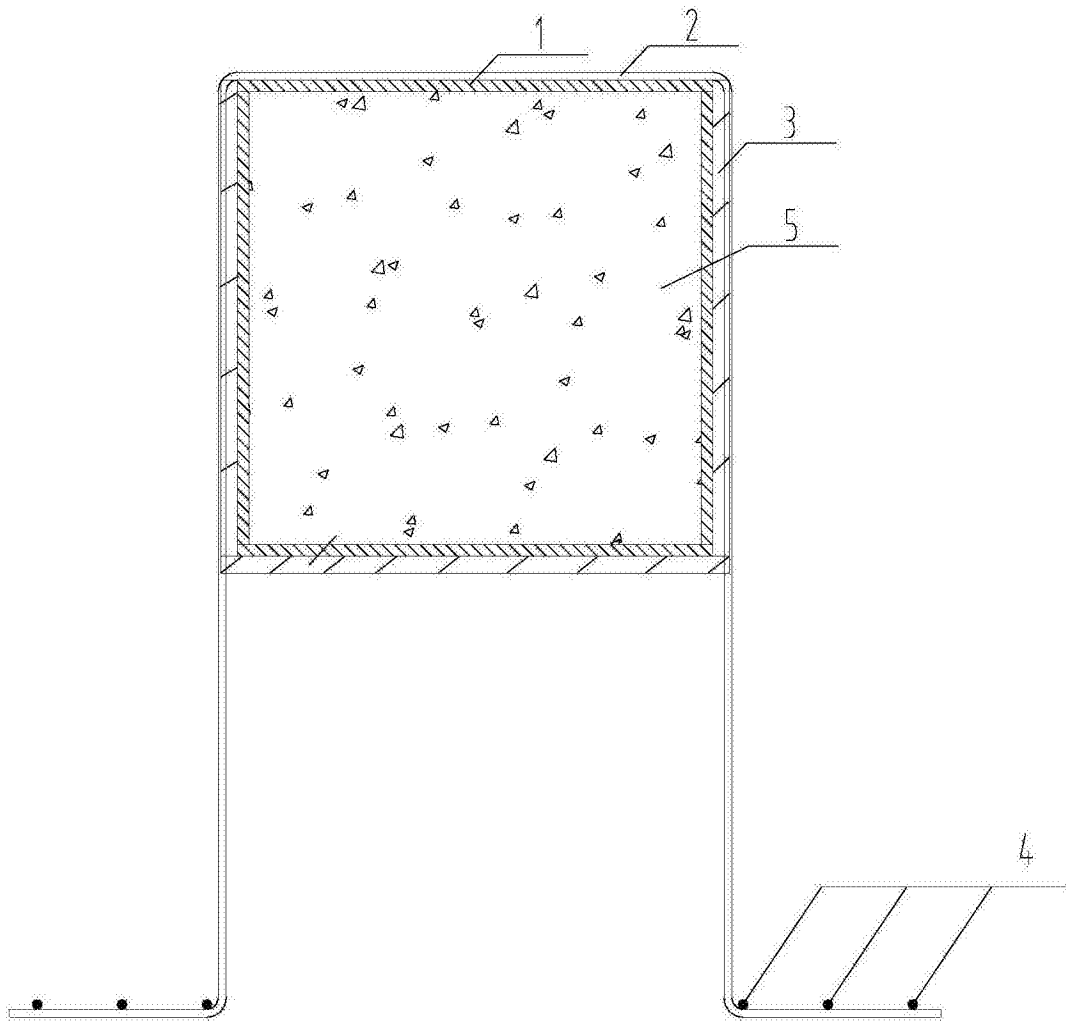


图1

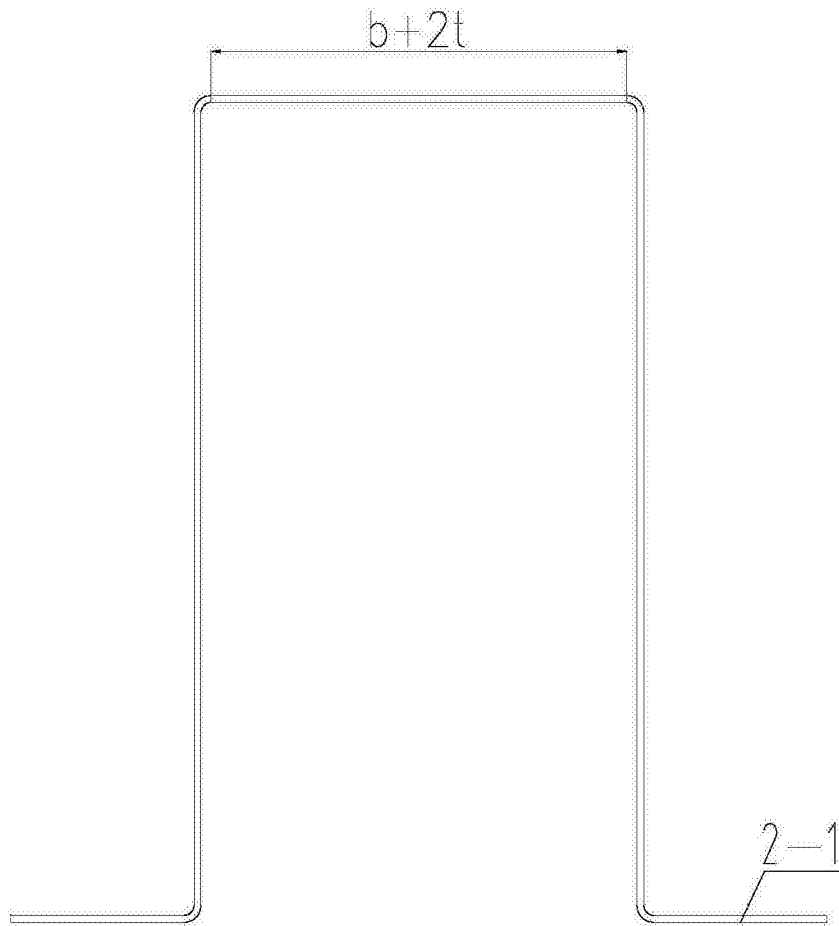


图2

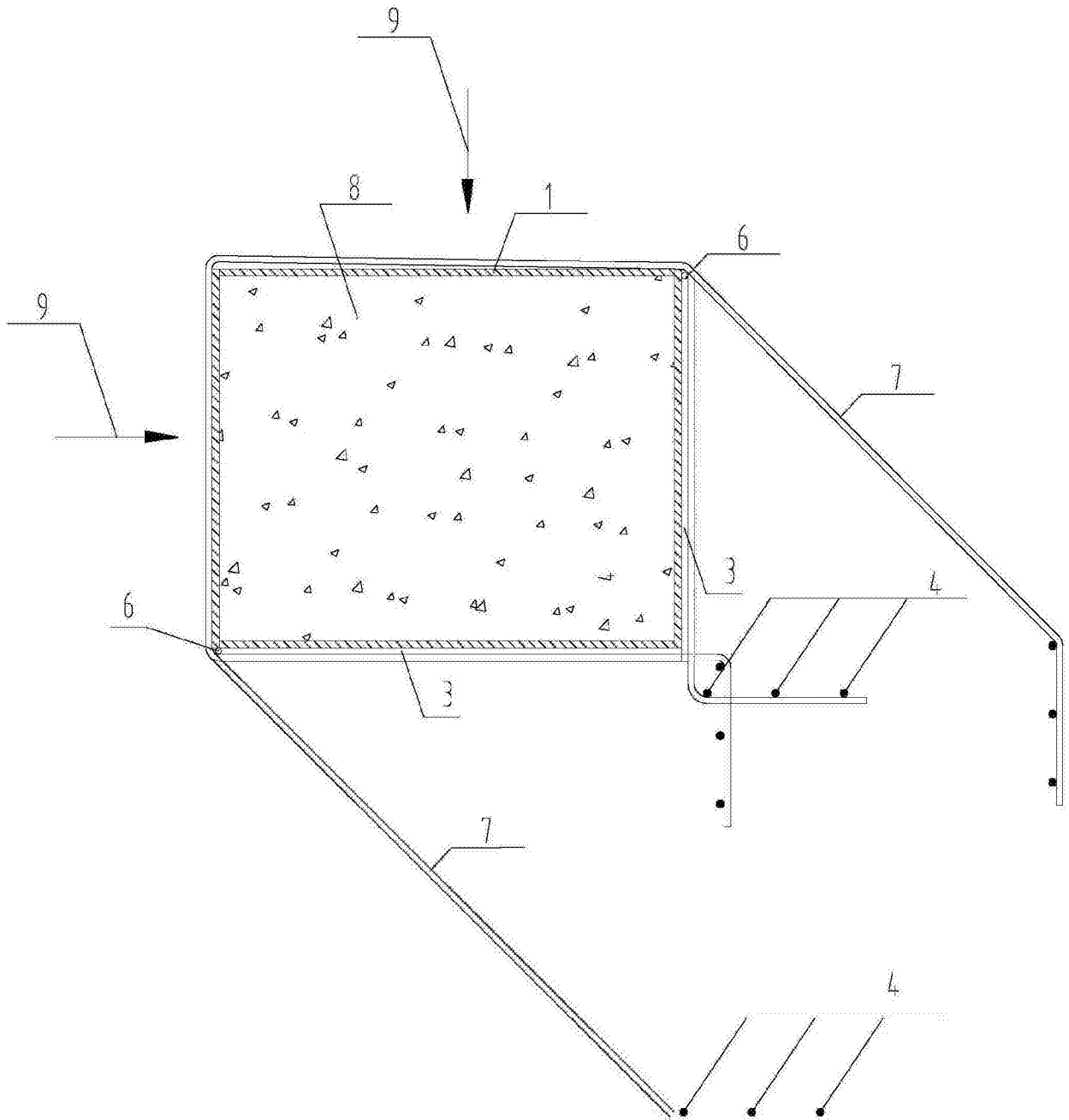


图3



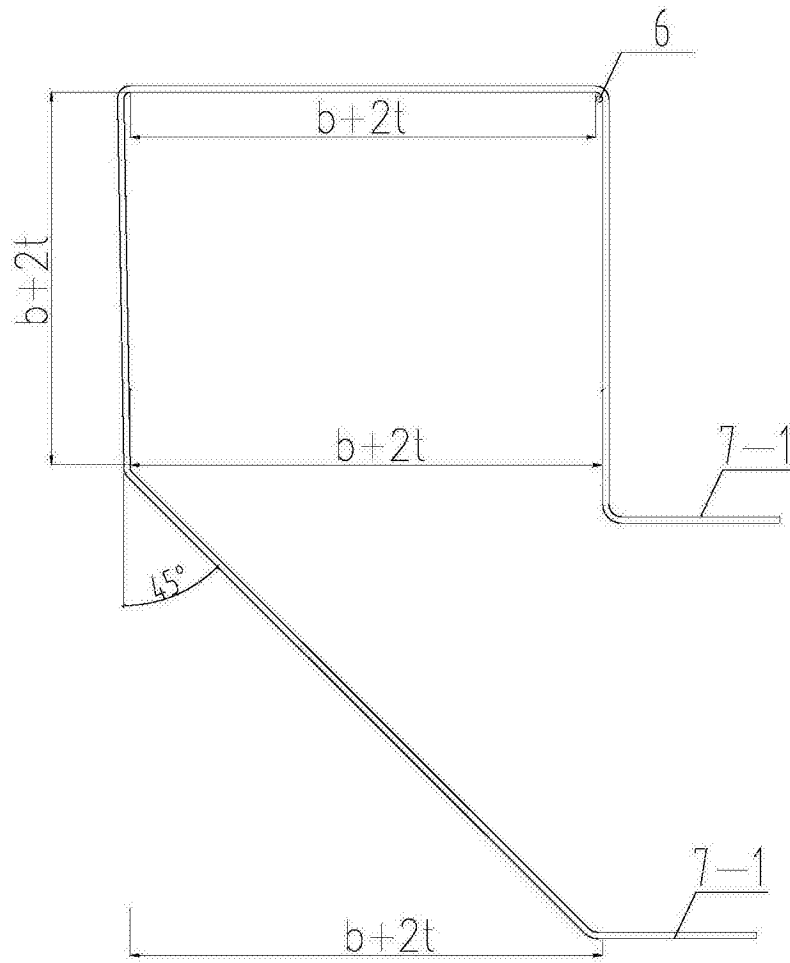


图4