(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103507157 A
(43)申请公布日 2014.01.15

(21)申请号 201210227218.1

(22)申请日 2012.06.29

(71)申请人 中铁二十二局集团第三工程有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区塔埔东路166号22层
申请人 中铁二十二局集团有限公司

(72)发明人 尚鑫 郑志鹏 赵鑫 李守良 邓燕

(74)专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通合伙) 35207
代理人 钟毅虹

(51)Int.Cl.
B28B 23/02(2006.01)

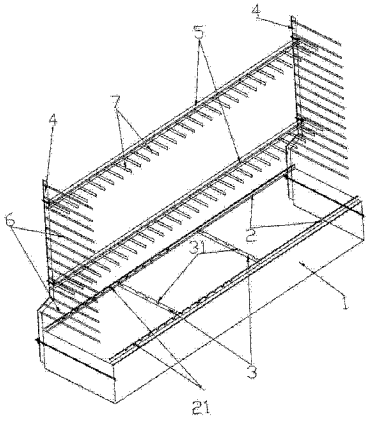
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

预制T梁肋板钢筋定位架

(57)摘要

一种预制T梁肋板钢筋定位架，其底支架包括固定在台座上的左右两条纵肋和两根以上连接左右两条纵肋的横肋；横肋上间隔设置有5个主筋限位槽，左右两条纵肋上相互对应设置有和设计马蹄筋间距相同数量的限位槽。其立架包括左右对应固定在台座上的两根以上的立肋和连接所述立肋的两根以上的水平肋。其竖向筋定位架由横向排列并固定连接在水平肋上的立筋限位梳齿钢条组成；立筋限位梳齿钢条的间距与T梁肋板的架立筋间距保持一致。其横向筋定位架由竖向排列并固定连接在竖向主骨架上的水平筋定位梳齿钢条组成；水平筋定位梳齿钢条的间距与T梁肋板的水平筋间距保持一致。该定位架操作简单方便，顺利地解决了T梁肋板的架立筋、水平筋、主筋和箍筋的间距定位准确。



CN 103507157 A

1. 预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：该定位架包括一底支架、一竖向主架、一竖向筋定位架和一横向筋定位架；所述的

底支架：包括固定在台座上的左右两条纵肋，和两根以上连接左右两条纵肋的横肋；所述的横肋上间隔设置有一个以上的主筋限位槽，所述的左右两条纵肋上设置有一个以上的马蹄筋限位槽；

竖向主架：包括固定在台座或底支架上两根以上的竖向主骨架，和连接所述竖向主骨架的两根以上的水平肋；

竖向筋定位架：其由横向排列并固定在两根以上水平肋的立筋限位梳齿钢条组成；立筋限位梳齿钢条的间距与T梁肋板的架立筋间距保持一致；

横向筋定位架：其由竖向排列并固定在两根以上竖向主骨架上的水平筋定位梳齿钢条组成；水平筋定位梳齿钢条的间距与T梁肋板的水平筋间距保持一致。

2. 如权利要求1所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：所述的立筋限位梳齿钢条是由两个钢条单元组成，T梁肋板的架立筋限位于两个钢条单元中间。

3. 如权利要求1或2所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：所述主筋限位槽的间距按照T梁肋板主筋的间距设置。

4. 如权利要求1或2所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：所述马蹄筋限位槽的间距按照设计图纸要求的马蹄筋间距设置。

5. 如权利要求3所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：所述马蹄筋限位槽的间距按照设计图纸要求的马蹄筋间距设置。

6. 如权利要求4所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：在左右两条纵肋上的马蹄筋限位槽相互对应设置，且马蹄筋限位槽垂直于底支架设置。

7. 如权利要求5所述的预制T梁肋板钢筋定位架，其特征在于：在左右两条纵肋上的马蹄筋限位槽相互对应设置，且马蹄筋限位槽垂直于底支架设置。

预制 T 梁肋板钢筋定位架

技术领域

[0001] 本发明涉及高速公路施工结构，该结构特别适用于预制 T 梁肋板钢筋的施工中。

背景技术

[0002] 在高速公路施工中，T 梁肋板主筋、箍筋间距和保护层厚度是 T 梁出坑检测的主要技术指标。施工单位通过对工序、技术、工艺的控制和管理，消除质量通病，提高施工管理水平和工效，实施 T 梁施工标准化、精细化。目前，对类似工程进行抽样调查，发现 T 梁肋板钢筋间距超范围，保护层厚度不合格导致肋板钢筋漏筋的质量问题占到了工程总体质量问题的 40%，这两项质量通病直接影响着结构的使用安全，所以 T 梁肋板钢筋间距和保护层厚度的控制是 T 梁预制的重点和难点。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷，本发明提供一种预制 T 梁肋板钢筋定位架。该定位架操作简单方便，顺利地解决了 T 梁肋板的架立筋、水平筋、主筋和马蹄筋的间距定位准确，保证了涉及结构安全和使用功能的重要部位，合格率达到 100% 的要求。

[0004] 为实现上述目的，本发明技术方案为：

[0005] 预制 T 梁肋板钢筋定位架，该定位架包括一底支架、一竖向主架、一竖向筋定位架和一横向筋定位架；所述的底支架包括固定在台座上的左右两条纵肋，和两根以上连接左右两条纵肋的横肋；所述的横肋上间隔设置有一个以上的主筋限位槽，所述的左右两条纵肋上设置有一个以上的马蹄筋限位槽； 竖向主架包括固定在台座或底支架上两根以上的竖向主骨架，和连接所述竖向主骨架的两根以上的水平肋； 竖向筋定位架是由横向排列并固定在两根以上水平肋的立筋限位梳齿钢条组成；立筋限位梳齿钢条的间距与 T 梁肋板的架立筋间距保持一致；横向筋定位架是由竖向排列并固定在两根以上竖向主骨架上的水平筋定位梳齿钢条组成；水平筋定位梳齿钢条的间距与 T 梁肋板的水平筋间距保持一致。

[0006] 进一步的，所述的立筋限位梳齿钢条是由两个钢条单元组成，T 梁肋板的架立筋限位于两个钢条单元中间。

[0007] 进一步的，所述主筋限位槽的间距按照 T 梁肋板主筋的间距设置。

[0008] 进一步的，所述马蹄筋限位槽的间距按照设计图纸要求的马蹄筋间距设置。

[0009] 进一步的，在左右两条纵肋上的马蹄筋限位槽相互对应设置，且马蹄筋限位槽垂直于底支架设置。

[0010] 上述技术方案的有益之处在于：

[0011] 本发明按照 T 梁肋板主筋的间距在底支架的横肋上设置主筋限位槽，确保了 T 梁肋板主筋的间距准确；按照设计图纸要求的马蹄筋间距在底支架的纵肋上设置马蹄筋限位槽，确保了 T 梁肋板马蹄筋的间距准确；设置在水平肋上、与 T 梁肋板的架架立筋间距保持一致的架立筋限位梳齿钢条，确保了架架立筋间距的定位准确；设置在在竖向主骨架上、与 T 梁肋板的水平筋间距保持一致的水平筋定位梳齿钢条，确保了水平筋间距的定位准确；

进而保证了T梁肋板上涉及结构安全和使用功能的重要部位，实现T梁肋板施工的标准化、精细化。

附图说明

[0012] 图1是本发明T梁肋板钢筋定位架整体结构示意图；

[0013] 图2是本发明底支架结构示意图；

[0014] 图3是本发明横向筋定位架结构示意图；

[0015] 图4是本发明竖向筋定位架结构示意图；

[0016] 图5是本发明架立筋限位梳齿钢条内间距示意图。

具体实施方式

[0017] 现结合附图和实施例说明本发明。

[0018] 如图1所示的T梁肋板钢筋定位架，该定位架包括一底支架、一竖向主架、一竖向筋定位架和一横向筋定位架。

[0019] 如图1、2所示的底支架，包括固定在T梁台座1上的左右两条纵肋2，和两根以上连接左右两条纵肋2的横肋3，横肋3焊接左右两条纵肋2；如果使用固定式钢筋定位架，即在T梁台座1上直接拼装横肋3与左右两条纵肋2，横肋3就是放置在T梁台座1的两头，只需要2根即可；如果使用移动式钢筋定位架，即在拼装区拼装横肋3与左右两条纵肋2，使用移动式钢筋定位架进行肋板钢筋拼装成功后，再使用钢筋骨架吊装扁担吊至T梁台座上即可。如果是使用移动式钢筋定位架进行拼装时，横肋是和左右两条纵肋焊接在底支架上的。所述的横肋3上间隔设置有一个以上的主筋限位槽31，所述主筋限位槽31的间距按照T梁肋板主筋的间距设置，确保了T梁肋板主筋的间距准确。所述的左右两条纵肋2上按照设计图纸要求的马蹄筋间距设置有马蹄筋限位槽21，确保了马蹄筋间距的定位准确。左右两条纵肋2上的马蹄筋限位槽21相互对应设置，且马蹄筋限位槽21垂直于底支架设置。本发明两条纵肋2是用可调节的螺栓固定在台座1，或者焊接在底支架上的。

[0020] 如图1所示的竖向主架，该竖向主架包括固定在T梁台座1上的两根以上的竖向主骨架4，和连接所述竖向主骨架4的两根以上的水平肋5，至少要有上下两排的水平肋5才可以把钢筋竖向定位成垂直的一条线。本发明竖向主骨架4是用可调节的螺栓固定在T梁台座1上的。如果使用移动式钢筋定位架，竖向主骨架4下边就和底支架下轨道内可移动的塑料轮连接在一起，上部就和横向梳齿条的横肋连接在一起。

[0021] 如果使用在T梁台座1上拼装钢筋骨架完成后，需要把辅助拼装的钢筋定位架全部拆除，才可靠模板，所以使用可调节的螺栓把竖向主骨架4固定在T梁台座1上；如果使用移动式T梁钢筋定位架，移动式钢筋定位架底支架下边有可以前后移动的轨道，在完成钢筋笼拼装后，钢筋拼装区遮阳棚沿着轨道向前或者向后移动，钢筋定位架沿着轨道移动推出，龙门吊使用吊装扁担把拼装好的T梁腹板骨架调至T梁台座就位。

[0022] 如图1、3所示的横向筋定位架，其由竖向排列在两根以上竖向主骨架4上的水平筋定位梳齿钢条6组成。水平筋定位梳齿钢条6是焊接在竖向主骨架4上的。水平筋定位梳齿钢条6的间距与T梁肋板钢筋的水平筋间距保持一致，保证了横向的水平筋上下间距定位准确。这样的水平筋定位梳齿钢条6可对应竖向排列在每根主骨架4上，而形成多列。

多列的水平筋定位梳齿钢条 6 对 T 梁肋板水平筋起到可靠的水平支撑作用，确保了 T 梁肋板水平筋的横向定位成水平一条线。

[0023] 如图 1、4 所示的竖向筋定位架，其由横向排列在两根以上水平肋 5 上的立筋限位梳齿钢条 7 组成。立筋限位梳齿钢条 7 是焊接在水平肋 5 上的。立筋限位梳齿钢条 7 的间距与 T 梁肋板钢筋的架立筋的间距保持一致；如图 5 所示，本发明中的立筋限位梳齿钢条 7 是由两个钢条单元 71、72 组成，T 梁肋板钢筋的架立筋限位于两个钢条单元 71、72 中间。竖向的架立筋就被限位在立筋限位梳齿钢条中，保证了 T 梁肋板架立筋间距定位准确。这样的立筋限位梳齿钢条 7 可对应横向排列在每根水平肋 5 上，而形成多排，多排的立筋限位梳齿钢条 7 对 T 梁肋板架立筋起到可靠的垂直限位作用，进而保证了 T 梁肋板架立筋上下垂直一条线。

[0024] 本发明通过立架横向、竖向梳齿钢条定位，确保了 T 梁肋板横向的水平筋和竖向的架立筋的安装偏差均在 ±10mm 规范允许范围之内。

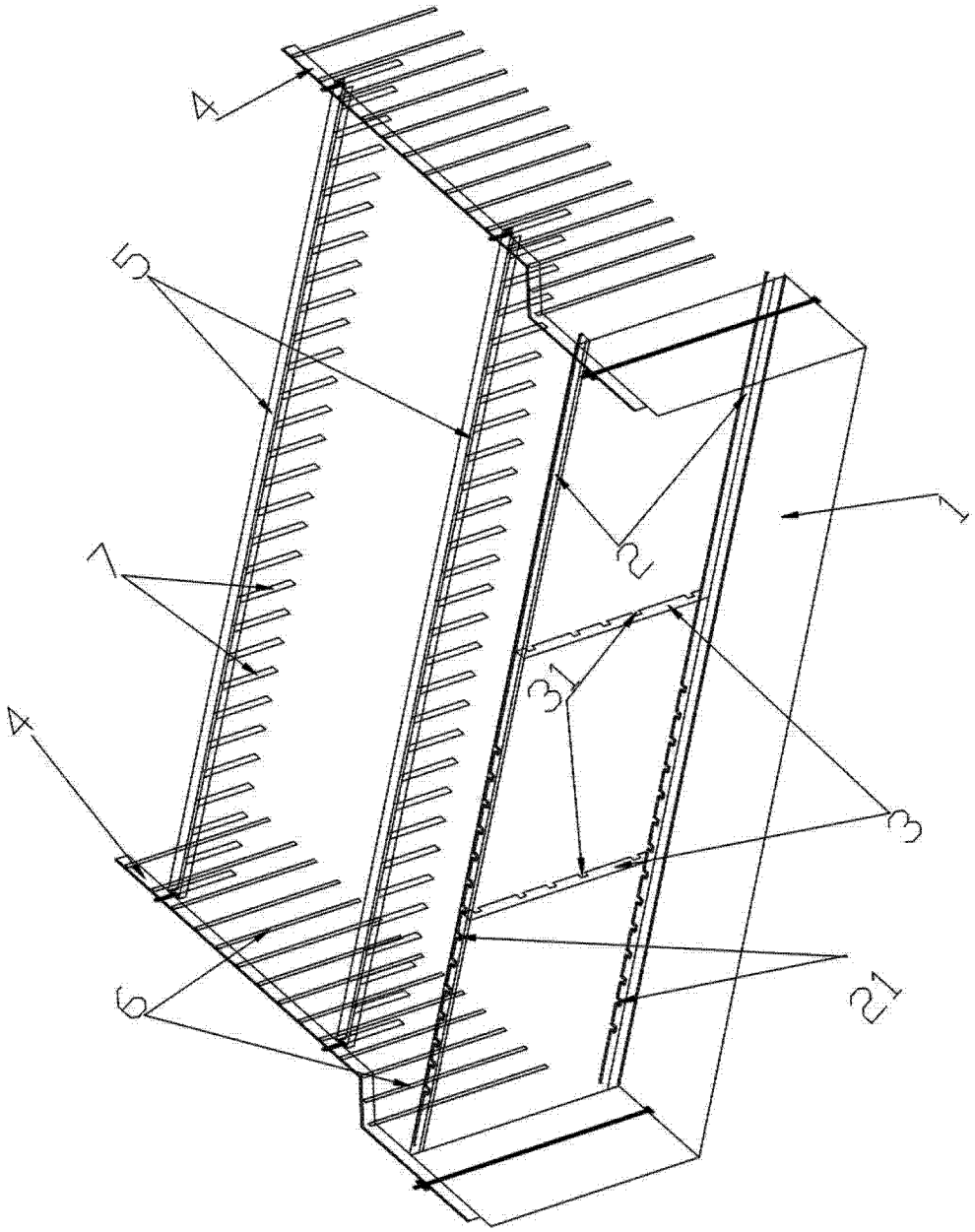


图 1

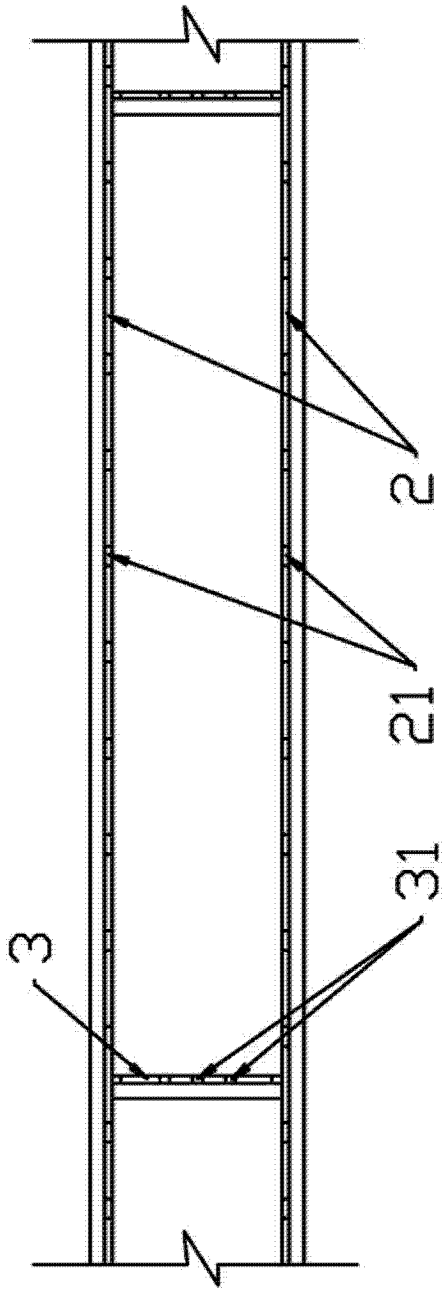


图 2

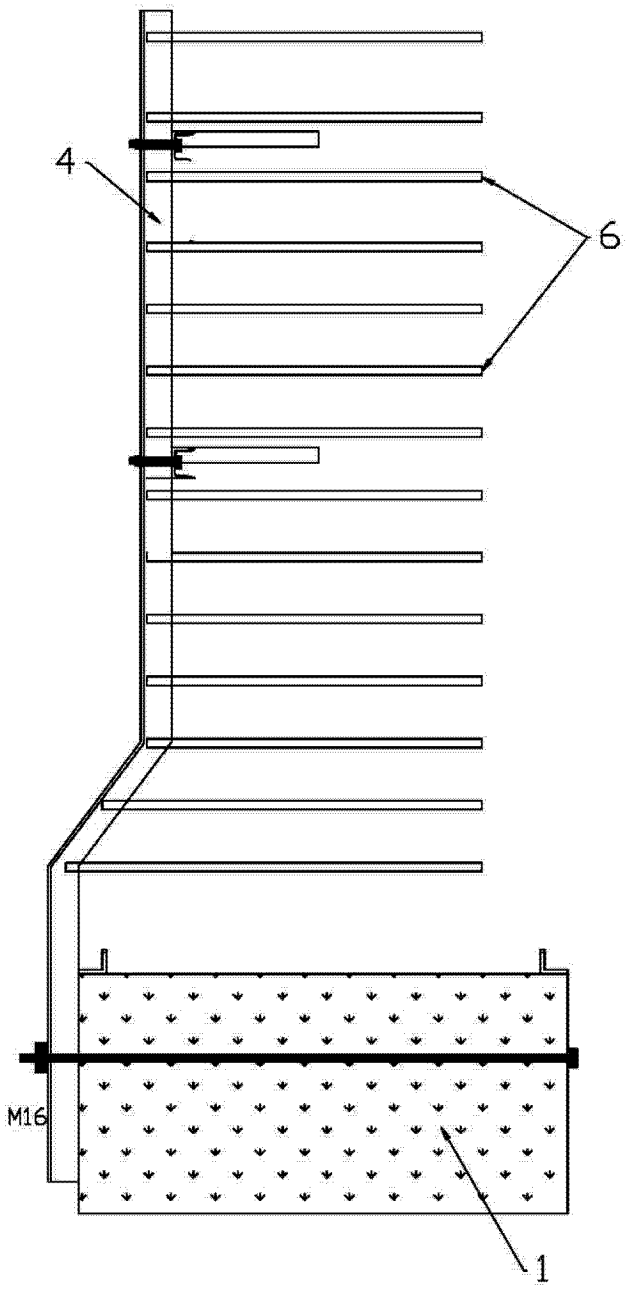


图 3

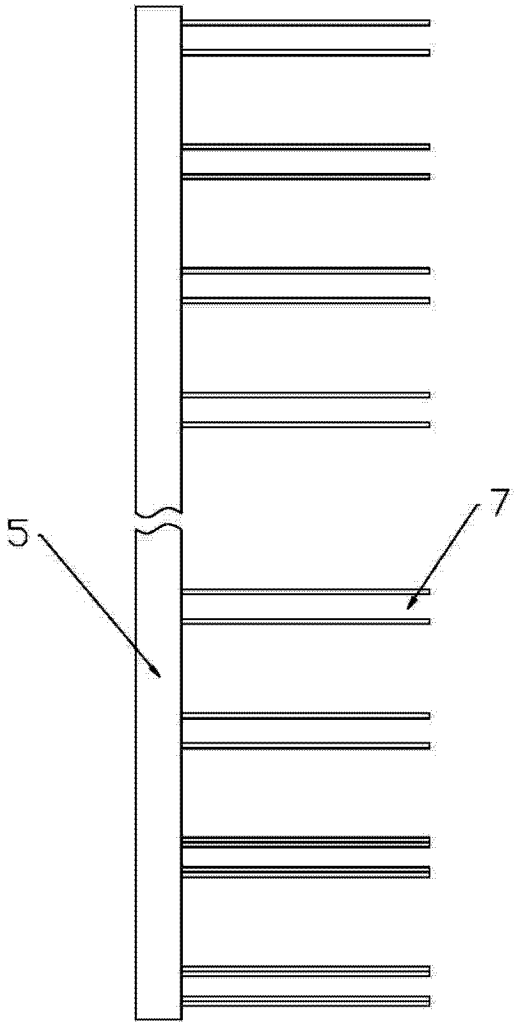


图 4

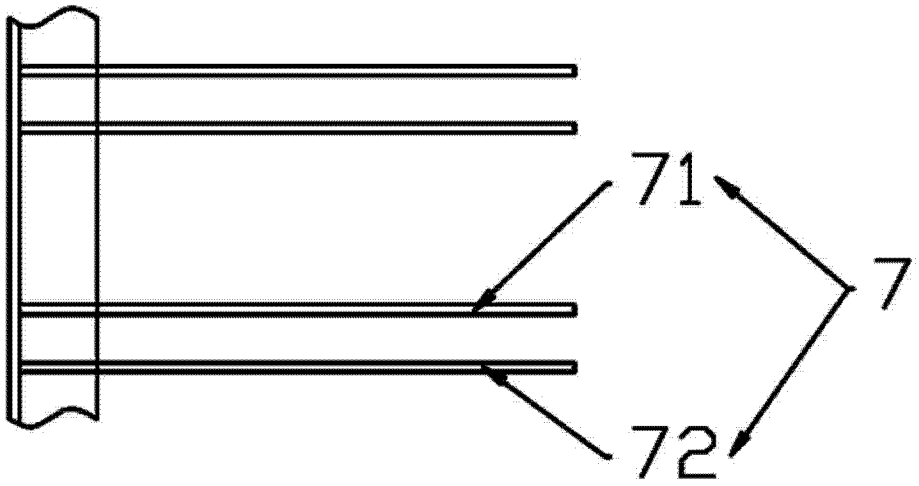


图 5