

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94118820.5

[51]Int.Cl⁶

[43]公开日 1995 年 10 月 11 日

E01B 3 / 32

[22]申请日 94.11.24

[30]优先权

[32]93.11.29[33]FR[31]9314234

[71]申请人 阿莱瓦德有限公司

地址 法国圣克劳德

[72]发明人 诺埃尔·卡约

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

代理人 孙 征

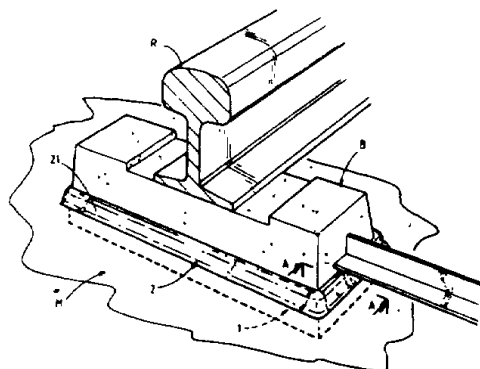
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 用于无道碴轨道的钢轨支承装置和卡圈
及其制造方法

[57]摘要

一种用于无道碴轨道的钢轨支承装置, 包括一个其底端由一弹性变形材料做成的保护套 (1) 支承的混凝土块 (B), 保护套支承于一砂浆床 (M) 中。根据本发明, 保护套 (1) 的顶部边沿设有卡圈 (2), 该卡圈包括一用于确保保护套 (1) 和砂浆床 (M) 之间的水密连接的周向密封唇边 (21)。



权 利 要 求 书

1. 一种用于无道碴轨道的钢轨支承装置,包括一个其底端由一弹性变形材料做成的保护套(1)支承的混凝土块(*B*),保护套支承于一砂浆床(*M*)中,该装置的特征在于保护套(1)的顶部边沿设有卡圈(2),该卡圈包括一用于确保保护套(1)和砂浆床(*M*)之间的水密连接的周向密封唇边(21)。

2. 根据权利要求1的装置,其特征在于所述卡圈(2)为附加件的形式,它包括将其快速固定于保护套上的装置(20)。

3. 根据权利要求2的装置,其特征在于所述的快速固定装置包括一基本上为半圆柱体的、可被用力插入设在保护套(1)的外侧面顶部边沿上的相应的槽(10)中的周向肋(20)。

4. 根据权利要求1的装置,其特征在于所述卡圈(2)与保护套(2)的主体为一个整体。

5. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述卡圈(2)的顶部包括一用于抵靠在所述混凝土块(*B*)的侧面上的周向凸边(22)。

6. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述卡圈(2)包括一内部周向导槽(23)或一外侧槽(230)或一夹紧件(3)。

7. 根据权利要求3的装置,其特征在于所述卡圈(2)的形状为

一密封的环并在周向上具有纵向弹性。

8. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述密封唇边(21)可通过快速作用绕一平行于卡圈的纵向轴线的轴线枢轴地从一高位转至一低位转动,在该低位上其自由端抵靠在砂浆(*M*)床上。

9. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述卡圈(2)的颜色不同于保护套的颜色。

10. 根据权利要求 3 和 6 的装置,其特征在于所述周向导槽(23)设置于所述肋(20)中。

11. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述卡圈(2)包括一用于覆盖保护套(1)的顶部边沿的肩部(24)。

12. 根据前面任一权利要求的装置,其特征所述卡圈(2)包括一用于覆盖保护套(1)的顶部边沿的肩部(24)。

12. 根据前面任一权利要求的装置,其特征在于所述卡圈(2)由弹性材料制成。

13. 一种固定于保护套(1)的顶部边沿上用以保护支承于无道碴轨道的砂浆床(*M*)中的钢轨支承块(*B*)的可弹性变形的卡圈,其特征在于该卡圈包括将其快速固定在所述保护套(1)上的件(20)和至少一个用于在保护套(1)和支承砂浆(*M*)之间提供水密密封的周向唇边(21)。

14. 根据权利要求 13 的卡圈,其特征在于它还包括一用于覆

盖保护套(1)的顶部边沿的肩部(24)。

15. 根据权利要求 13 或 14 的卡圈,其特征 在于在其上部分还具有一周向凸边(22),用以抵靠块(B)的侧面,以确保所述块(B)和保护套(1)之间的水密封。

16. 根据权利要求 13 至 15 之一的卡圈,其特征 在于快速固定件由被压入设在所述保护套(1)中的或与此相反的相应槽(10)中的周向肋(20)构成。

17. 根据权利要求 13 至 16 之一的卡圈,其特征 在于它还包括一整体的夹紧件(3)。

18. 根据权利要求 16 和 17 的卡圈,其特征 在于夹紧件(3)设置于肋(20)中的内部导槽(23)中,或容纳于外侧槽(230)中。

19. 一种制造用于无道碴轨道的钢轨支承装置的方法,包括将一混凝土块(B)放置于一由可弹性变形的材料制成的保护套(1)中,然后浇铸一用于支承所述保护套底部的砂浆床,该方法的特征在于:在浇铸砂浆之前将一卡圈(2)固定到保护套(1)的顶部边沿,该卡圈包括一用于保证保护套(1)和砂浆(M)之间的水密封的周向密封唇边(21)。

20. 根据权利要求 19 的方法,其特征 在于将所述唇边(21)的自由端埋入砂浆(M)床中。

21. 根据权利要求 19 的方法,其特征 在于砂浆以这样一种方式浇铸,即在砂浆凝固之后使所述唇边(21)的自由端抵靠在砂浆

(M)床的顶面上。

说 明 书

用于无道碴轨道的钢轨支承装置和卡圈及其制造方法

本发明涉及一种用于无道碴轨道的钢轨支承装置,和一个用作这种装置的一个部件的卡圈。

通常,用于无道碴轨道的钢轨支承装置包括至少一个其底端由一弹性变形材料做成的保护套支承的混凝土块,保护套支承于一砂浆床中。

通过将保护套的顶边缘夹在混凝土块的顶部上而在保护套和所述块之间形成一级密封。

然而,保护套和支承砂浆之间的区域并非总是水密的,因而会发生水的侵入并产生危险。

此外,保护套通过围绕其顶部边缘的外侧带而被夹紧。然而,这种配置并不能获得满意的密封以及块/保护套连接的强度。

本发明的一个目的是以令人满意的方式解决这些技术问题。

根据本发明,上述目的通过一用于无道碴轨道的钢轨支承装置实现的,该装置包括一个其底端由一弹性变形材料做成的保护套支承的混凝土块,保护套支承于一砂浆床中,该装置的特征在于保护套的顶部边沿设有卡圈,该卡圈包括一用于确保保护套和砂浆床之间的水密连接的周向密封唇边。

在第一个实施例中,所述卡圈为附加块的形式,它包括将其快速固定于保护套上的装置。

在另一个实施例中,所述卡圈与保护套主体做成一个整体。

本发明还设有一卡圈,它包括将其快速固定于所述保护套上的部件和至少一个用于在保护套和支承砂浆之间提供水密密封的周向唇边。

根据本发明第一个实施例的一个优点,快速固定装置包括一基本上为半圆柱体的周向肋,它可被用力插入形成于保护套的外侧面的顶部边沿中的相应的槽中。

根据第一实施例的另一个特征,所述卡圈的形状为一密封的环并具有纵向弹性。

根据另一个特征,所述卡圈的顶部包括一用于抵靠在所述混凝土块的侧面上的周向凸边,以在所述块和保护套的内表面之间的区域形成密封。

根据再一个特征,所述卡圈包括一其中容纳有一夹紧件的内部周向导槽。

在一个变化实施例中,所述周向导槽形成于所述肋中。

根据特别的特征,所述密封唇边可枢轴地快速绕一平行于卡圈的纵向轴线的轴线其从高位转至低位,在低位上其自由端抵靠在砂浆床上,所述卡圈包括一用于覆盖保护套的顶部边沿的肩部。

在特定的变化实施例中,卡圈由弹性材料制成并最好不同于

保护套的颜色。

本发明还提供了一种制造用于无道碴轨道的钢轨支承装置的方法,包括将一混凝土块放置于一由可弹性变形的材料制成的保护套中,然后浇铸一用于支承所述保护套底部的砂浆床,该方法的特征在于:在浇铸砂浆之前将卡圈固定到保护套的顶部边沿,该卡圈包括一用于保证保护套和砂浆之间的水密的周向密封唇边。

在一第一变化补充实例中,将所述唇边的自由端埋入砂浆床中。

在另一个变化例中,砂浆以这样一种方式浇铸,即在砂浆凝固之后使所述唇边的自由端抵靠在砂浆床的顶面上。

本发明的装置可在保护套和支承砂浆之间获得水密封,同时也可改善密封和提高块/保护套连接强度。

另外,在卡圈作为一独立部件的实施例中,可根据特定的装配数据来提供保护套或块。

本发明的装置或卡圈可很容易地通过铸造制成。

通过下面参照附图对本发明的详细描述将对本发明有更好的了解。

图 1a 为本发明第一实施例的透视图;

图 1b 为沿图 1a 中 AA 线的部分断面视图;

图 2 为本发明第二实施例的部分断面图;

图 3 为本发明第三实施例的部分断面图;

图 4a 和图 4b 为本发明另外两个变化实施例的部分断面图；

图 5a 和 5b 分别示出在支承砂浆浇筑之前和之后图 1a 和 1b 中实施例的部分断面示意图。

图 1a 和 1b 中所示支承装置设计用于无道碴铁路轨道。它包括一混凝土块 *B*，其上放置一钢轨 *R*，该块的底部支承于一由柔性的且可弹性变形的材料制成的保护套 1 中。块 *B* 及其保护套 1 支承于支承砂浆 *M* 中，该支承砂浆是在将块 *B* 安装到保护套 1 中之后浇筑的，保护套的上边沿伸出于砂浆顶表面之上。

为保证砂浆 *M* 和保护套 1 之间的密封，在浇筑和凝固好砂浆 *M* 之后，在保护套 1 的上边沿上固定一外周卡圈 2。这样卡圈 2 位于砂浆 *M* 的床之上并最好为在环绕的方向上具有纵向弹性的封闭环的形式。

卡圈 2 包括一密封唇边 21，其自由端设计成或者在砂浆凝固后抵靠在砂浆床的顶表面上从而以水密方式隔开保护套 1 和所述砂浆 *M* 之间的联系，或者嵌入砂浆床中以便砂浆一凝固好就建立起不可分隔的水密连接。

在图 1a 和 1b 所示的实施例中，保护套 1 的主体和卡圈 2 做成一个整体。

图 2 和 3 所示的实施例具有一附加件形式的卡圈 2，它包括与保护套 1 上的保持装置相配合的固定部分。

卡圈 2 最好通过一种槽和肋的卡插接合而固定到保护套 1 的

上边沿上,槽和肋中的一个设在保护套 1 上,另一个设在卡圈 2 上。

在图 2 和 3 中,卡圈 2 具有一基本上为半柱面的周向肋 20,而保护套的外侧面上设有一相应的槽 10,该槽具有一较窄的开口用以保持住肋 20。被强制连接在一起的肋 20 和槽 10 由于弹性变形而卡接在一起。

卡圈 2 的上部包括一用于覆盖在保护套 1 的顶部边沿 11 上并起楔入作用的肩部 24。

在图 2 中,卡圈 2 的肩部 24 具有一周向凸边 22,用以抵靠块 *B* 的侧面,从而在块 *B* 和保护套 1 之间的区域提供水密密封。

图 4a 和 4b 所示的装置中的保护套 1 和卡圈 2 与图 2 和图 3 中一样为两个分开的部件组装在一起,但在图 4a 中,卡圈还包括一容纳有一例如缆索或带材的夹紧件 3 的内部周向导槽 23。

内部周向导槽 23 最好形成于肋 20 的内侧,以加强保护套 1 在块 *B* 上的夹紧力。

在图 4b 所示的变化实施例中,卡圈 2 由一容纳于一外侧周向导槽 230 中的周向带 3 压紧并夹在保护套上。

图 5a 和 5b 中所示的装置相应于保护套 1 和卡圈 2 做成一个整体的实施例。

在该实施例中,唇边 21 能通过快速作用绕一平行于卡圈 2 的纵向轴线的轴线翻转,从而从一高位(图 5a)至一低位(图 5b)。

图 5a 示出砂浆 *M* 浇铸前和浇铸过程中保护套 1 的位置。

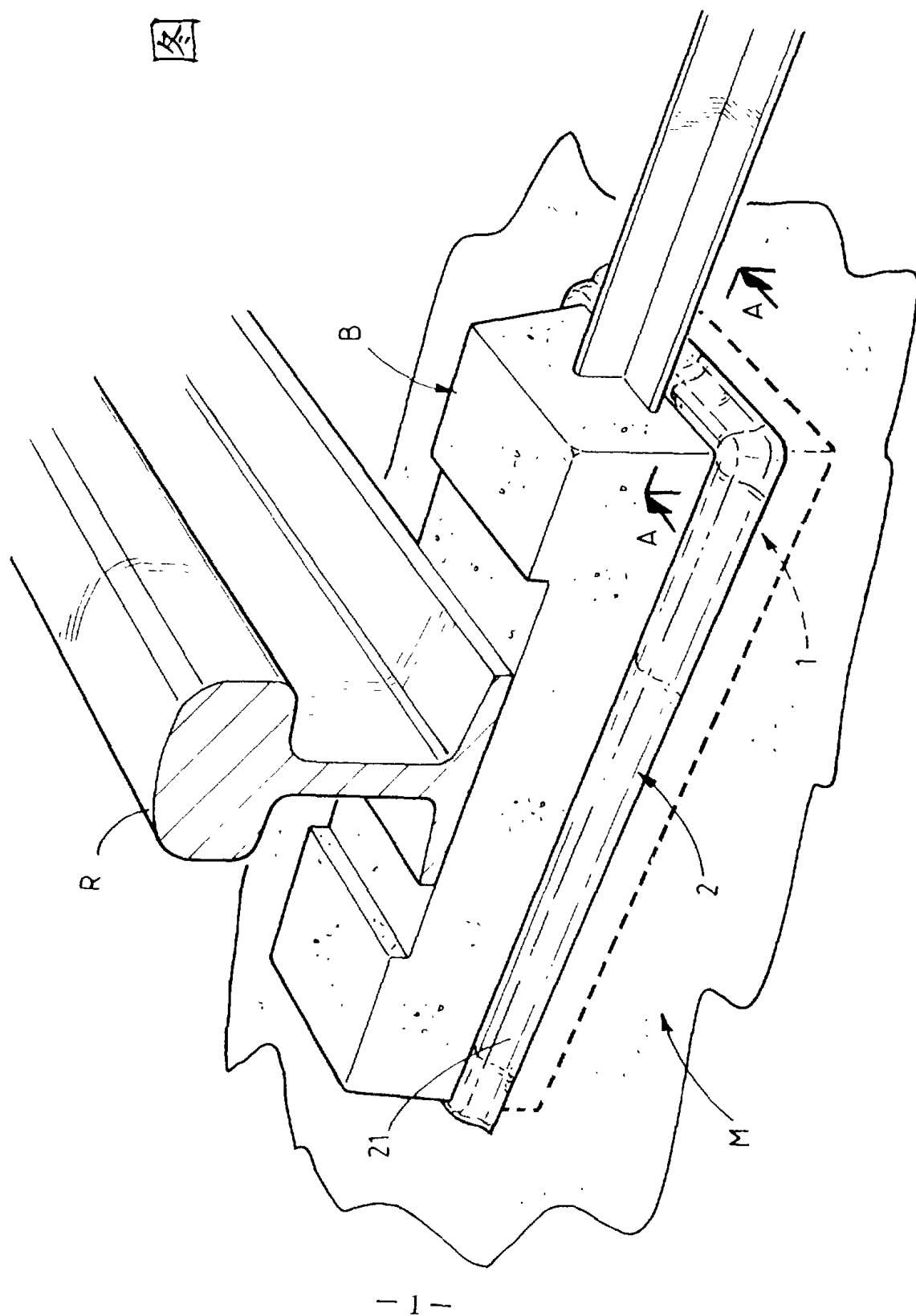
当在高位时,唇边 21 在砂浆浇铸和凝固过程中没有盖住保护套 1 的底部。

当在低位时,唇边 21 朝向已硬化的砂浆床向下唇折,从而其自由端水密地抵靠在砂浆 *M* 的顶表面上。

当唇边 21 从高位翻转到低位,或与此相反时,它经过一个弹性变形应力最大的中间状态,从而引起快速作用。

最好,使卡圈 2 具有与保护套 1 不同的颜色。

图1a



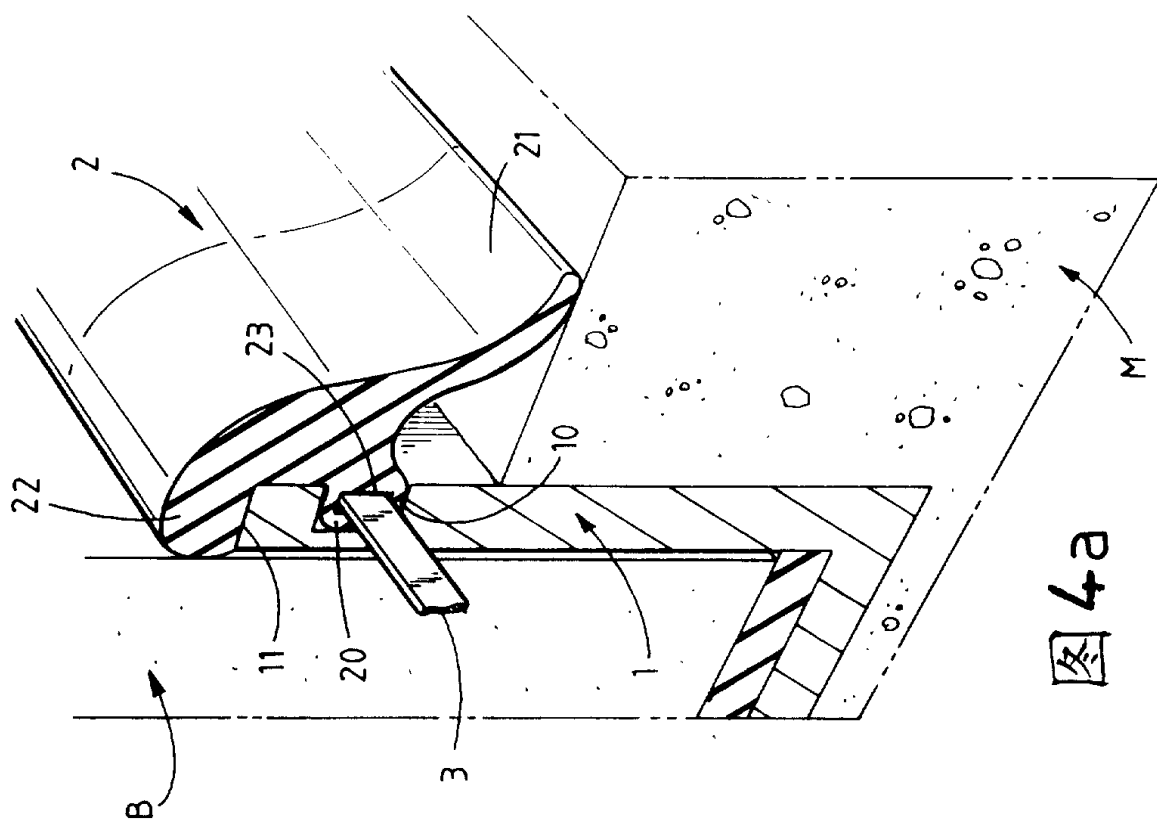


图 4a

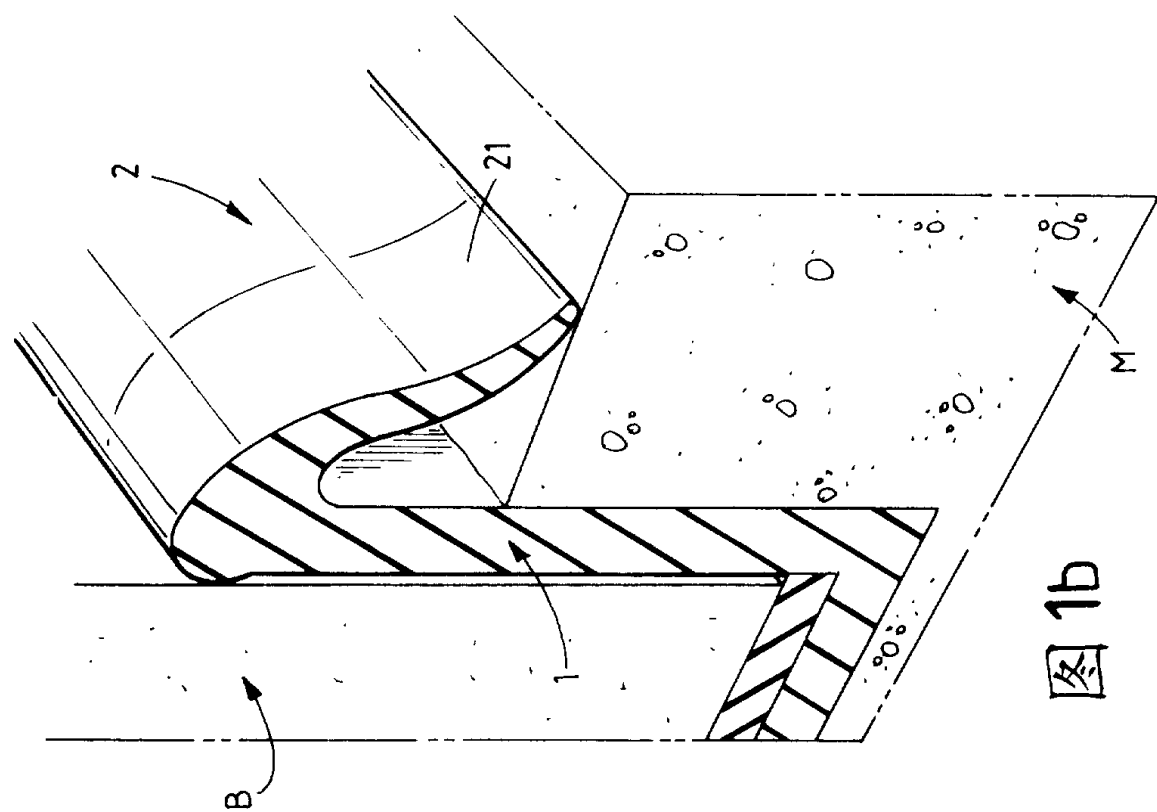


图 1b

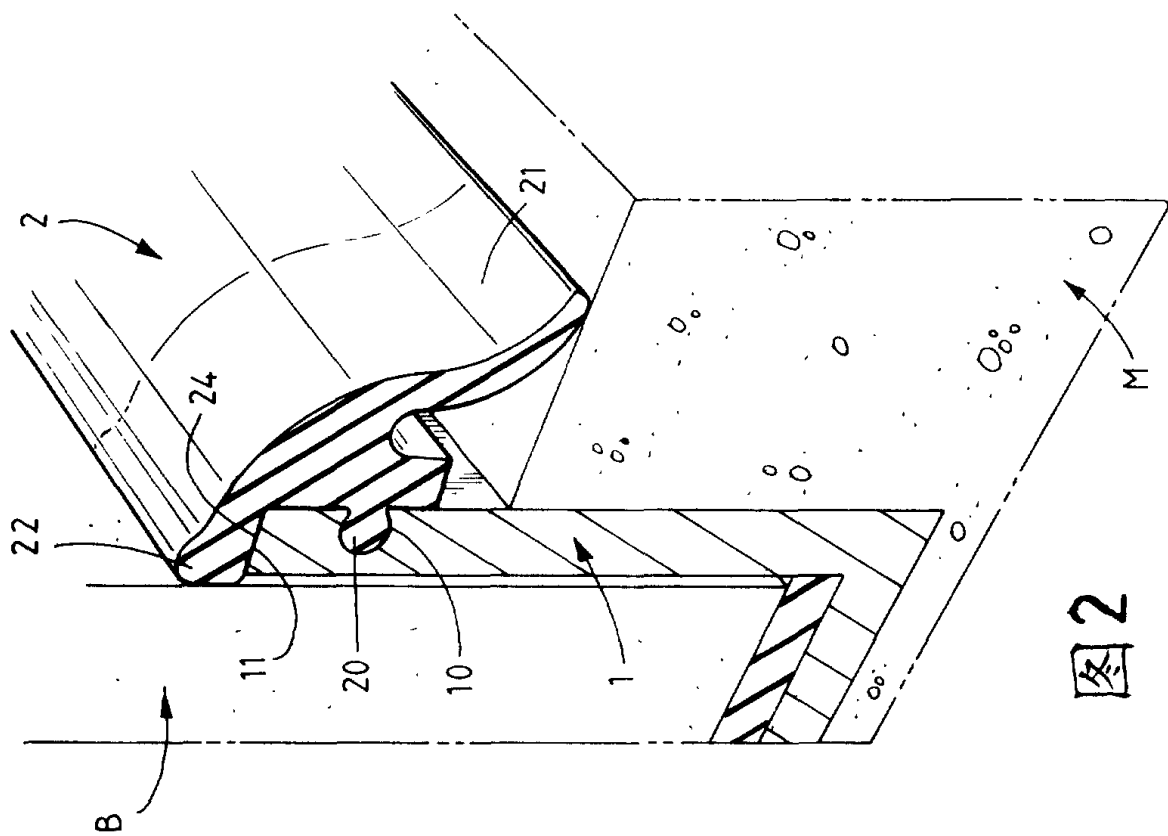


图2

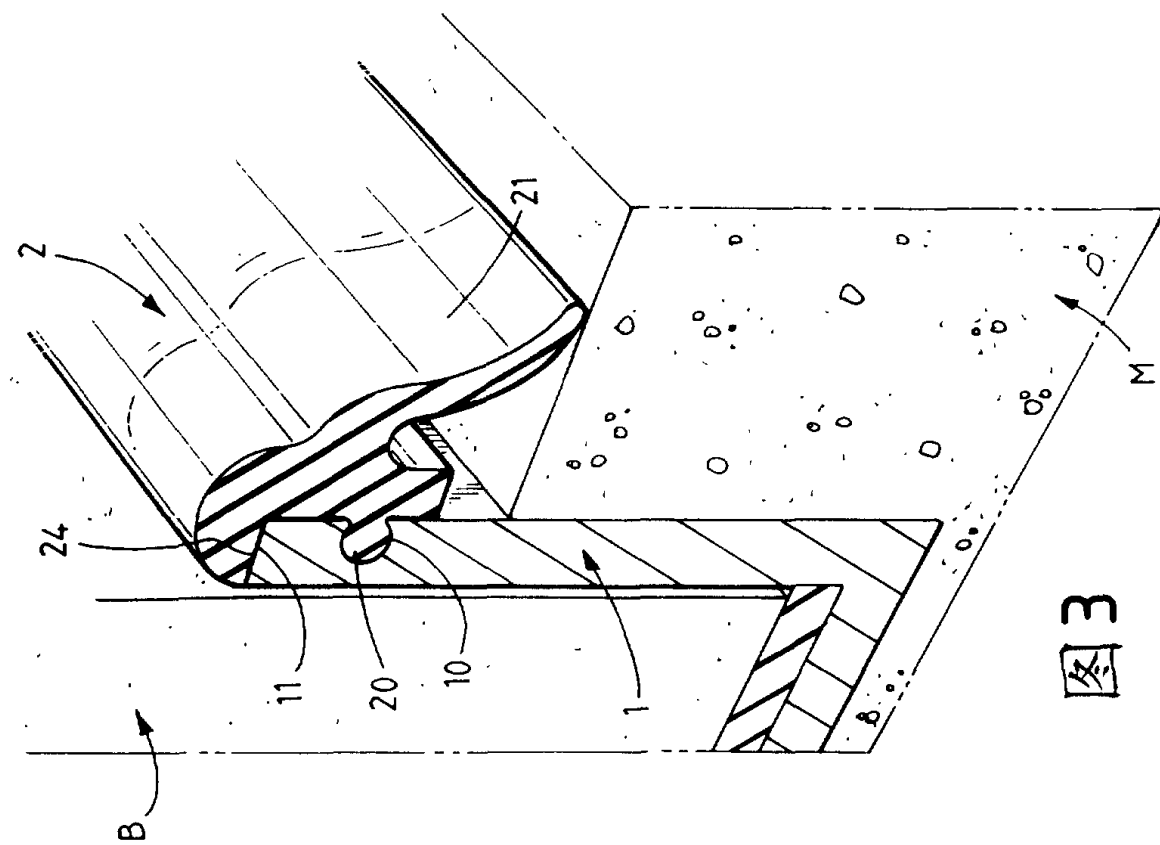


图3

图 5b

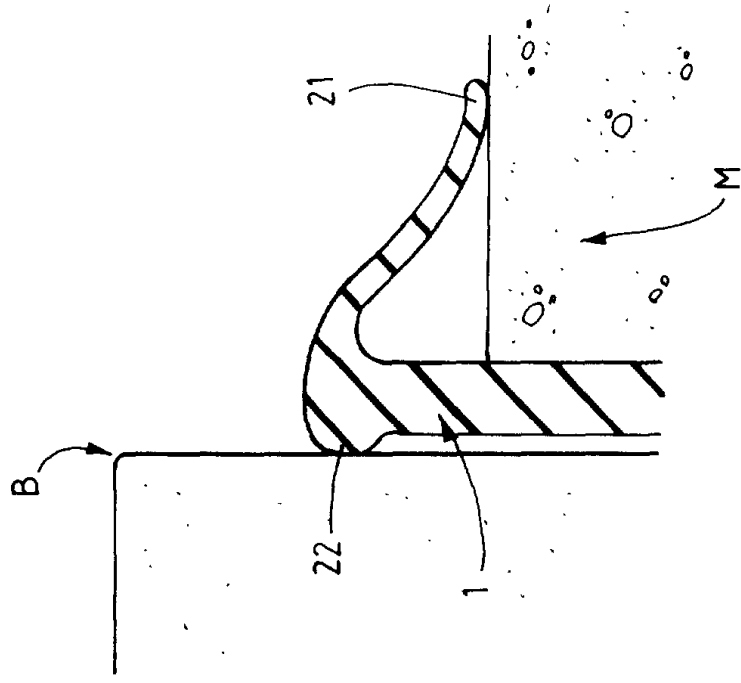


图 5a

