



(21) 申请号 201420419005. 3

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 上海金川科技有限公司

地址 200540 上海市金山区板桥西路 1230
号院内 15 号

专利权人 庄燕群

(72) 发明人 庄燕群

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所

(普通合伙) 33226

代理人 周珏

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006. 01)

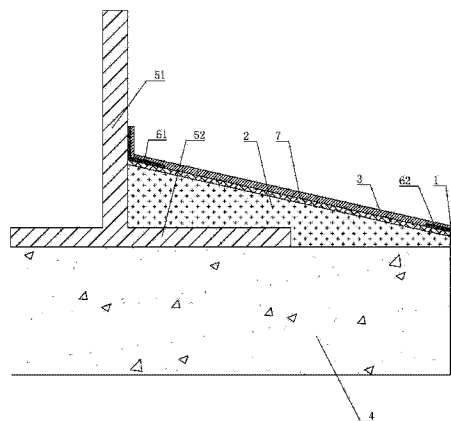
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种油罐边缘板保护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油罐边缘板保护结构,特点是包括腰线保护胶层、弹性防腐胶底层和防腐保护薄层,腰线保护胶层设置在水泥基础桩的外围,且腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面,油罐罐身下部、油罐边缘板及水泥基础桩的台面上涂覆有弹性防腐胶形成弹性防腐胶底层,防腐保护薄层的层顶形成斜坡面,防腐保护薄层覆盖设置在弹性防腐胶底层上,弹性防腐胶底层与防腐保护薄层之间设置有第一密封装置和第二密封装置;优点是腰线保护胶层能够防止油罐边缘板保护结构损坏;弹性防腐胶底层防止外部水分渗入油罐底板与台面之间,防腐效果良好,斜坡面快速将雨水排走;防腐保护薄层初步防止腐蚀;第一密封装置和第二密封装置进一步提高了防腐效果。



1. 一种油罐边缘板保护结构,其特征在于包括腰线保护胶层、弹性防腐胶底层和防腐保护薄层,所述的腰线保护胶层环绕紧贴设置在水泥基础桩的外围,且所述的腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面,油罐罐身下部、油罐边缘板及位于油罐边缘板到所述的腰线保护胶层之间的水泥基础桩的台面上涂覆有弹性防腐胶形成所述的弹性防腐胶底层,所述的防腐保护薄层的层顶形成用于引导并排走雨水的斜坡面,所述的防腐保护薄层覆盖设置在所述的弹性防腐胶底层上,所述的弹性防腐胶底层与所述的防腐保护薄层之间设置有第一密封装置和第二密封装置,所述的第一密封装置密封覆盖设置在油罐罐身与所述的弹性防腐胶底层的连接缝隙上,所述的第二密封装置密封覆盖设置在所述的弹性防腐胶底层与所述的腰线保护胶层的连接缝隙上。

2. 根据权利要求1所述的一种油罐边缘板保护结构,其特征在于所述的第一密封装置及所述的第二密封装置均为玻璃布,油罐罐身下部及所述的弹性防腐胶底层上设置有连接胶层,所述的第一密封装置及所述的第二密封装置分别固定设置在所述的连接胶层上。

3. 根据权利要求2所述的一种油罐边缘板保护结构,其特征在于所述的腰线保护胶层、所述的弹性防腐胶底层、所述的连接胶层和所述的防腐保护薄层的材料均为单组份聚氨脂腻子。

4. 根据权利要求1所述的一种油罐边缘板保护结构,其特征在于所述的斜坡面的坡角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种油罐边缘板保护结构,其特征在于所述的腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面 $0.8\text{cm} \sim 1\text{cm}$ 。

一种油罐边缘板保护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油罐结构,尤其是一种油罐边缘板保护结构(简称 TPS 结构)。

背景技术

[0002] 随着原油加工量的逐年增加,油罐的负荷日渐加重,因腐蚀造成油罐穿孔漏油的频率相对而言就加大。据有关调查资料分析,在油罐腐蚀中,油罐底板的边缘板腐蚀是油罐失效的主要原因之一。油罐底板平贴于水泥基础桩的台面上,油罐底板热胀冷缩或油罐中的油量过大时会引起边缘板发生变形,此时空气中的水分或雨水容易渗进油罐底板与台面之间,较难排出,将会对油罐底板造成严重腐蚀,降低了油罐的使用寿命。所以,加强油罐底板尤其是油罐底板的边缘板的防腐效果,对于提高油罐的使用寿命及减少油罐事故发生率将是至关重要的。

[0003] 为防止水分进入油罐底板与水泥基础桩的台面之间,目前通常采用以下保护结构:

[0004] 第一种结构,在油罐罐身靠近油罐底板的地方焊接钢板,形成屋檐状,由于油罐罐身与油罐底板本身就采用焊接方式连接,致使油罐罐身靠近油罐底板的区域为热影响区,本身已经改变了油罐罐身的金属材料内部结构,当在该热影响区域内再次进行焊接,将会再次改变其内部结构,加快腐蚀,大大降低了油罐的使用寿命;同时,即使雨水进不去,但空气中的水分仍然会渗入油罐底板与台面之间,且更不容易排出来,造成油罐底板的腐蚀。

[0005] 另一种结构,沿油罐罐身的下部、边缘板的顶面和水泥基础桩的台面的外露部分、水泥基础桩的侧壁涂胶,再在胶上贴玻璃布,然而玻璃布弹性较差,因此采用这种结构在边缘板变形时会撕裂玻璃布,导致玻璃布的使用寿命较短,为保证防腐效果需经常更换玻璃布。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种防腐性好且使用寿命长的油罐边缘板保护结构。

[0007] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0008] 一种油罐边缘板保护结构,包括腰线保护胶层、弹性防腐胶底层和防腐保护薄层,所述的腰线保护胶层环绕紧贴设置在水泥基础桩的外围,且所述的腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面,油罐罐身下部、油罐边缘板及位于油罐边缘板到所述的腰线保护胶层之间的水泥基础桩的台面上涂覆有弹性防腐胶形成所述的弹性防腐胶底层,所述的防腐保护薄层的层顶形成用于引导并排走雨水的斜坡面,所述的防腐保护薄层覆盖设置在所述的弹性防腐胶底层上,所述的弹性防腐胶底层与所述的防腐保护薄层之间设置有第一密封装置和第二密封装置,所述的第一密封装置密封覆盖设置在油罐罐身与所述的弹性防腐胶底层的连接缝隙上,所述的第二密封装置密封覆盖设置在所述的弹性防腐胶底层与所述的腰线保护胶层的连接缝隙上。

[0009] 所述的第一密封装置及所述的第二密封装置均为玻璃布,油罐罐身下部及所述的弹性防腐胶底层上设置有连接胶层,所述的第一密封装置及所述的第二密封装置分别固定设置在所述的连接胶层上。玻璃布防水效果较好,且油罐罐身或油罐边缘板发生形变时,由于受到弹性防腐胶底层及连接胶层的弹性缓冲作用,玻璃布不会受到形变带来的不利影响,能够长期使用。

[0010] 所述的腰线保护胶层、所述的弹性防腐胶底层、所述的连接胶层和所述的防腐保护薄层的材料均为单组份聚氨脂腻子。

[0011] 所述的斜坡面的坡角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。在不影响排水效果的基础上,节省材料,降低成本。

[0012] 所述的腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面 $0.8\text{cm} \sim 1\text{cm}$ 。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于腰线保护胶层的顶部高出水泥基础桩的台面,在油罐边缘板受到油罐底板热胀冷缩产生的侧向作用力时,腰线保护胶层通过弹性防腐胶底层对油罐边缘板提供反向的作用力,防止油罐边缘板保护结构的损坏;弹性防腐胶底层覆盖设置在油罐罐身、油罐边缘板及位于油罐边缘板周围的水泥基础桩的台面上,且能防止油罐罐身与油罐边缘板变形,有效地防止外部水分渗入油罐底板与台面之间,起到良好的防腐效果;防腐保护薄层初步防止外部水分对油罐罐身和油罐底板造成腐蚀,斜坡面起到引流作用,能快速将雨水及空气中的水分排走;第一密封装置和第二密封装置防止外部水分从油罐罐身与弹性防腐胶底层的连接缝隙处及弹性防腐胶底层与腰线保护胶层的连接缝隙渗入,进一步提高了防腐效果。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构侧剖图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 一种油罐边缘板保护结构(可以简称为 TPS 结构),TPS 结构包括腰线保护胶层 1、弹性防腐胶底层 2 和防腐保护薄层 3,腰线保护胶层 1 环绕紧贴设置在水泥基础桩 4 的外围,且腰线保护胶层 1 的顶部高出水泥基础桩 4 的台面 $0.8\text{cm} \sim 1\text{cm}$,本实施例中腰线保护胶层 1 的顶部高出水泥基础桩 4 的台面的距离可为 0.8cm ,腰线保护胶层 1 为预先固化成型,油罐罐身 51 下部、油罐边缘板 52 及位于油罐边缘板 52 到腰线保护胶层 1 之间的水泥基础桩 4 的台面上涂覆有弹性防腐胶形成弹性防腐胶底层 2,防腐保护薄层 3 的层顶形成用于引导并排走雨水的斜坡面,斜坡面的坡角为 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$,本实施例中斜坡面的坡角可采用 12° ,防腐保护薄层 3 覆盖设置在弹性防腐胶底层 2 上,弹性防腐胶底层 2 与防腐保护薄层 3 之间设置有均由玻璃布构成的第一密封装置 61 和第二密封装置 62,油罐罐身 51 下部及弹性防腐胶底层 2 上设置有连接胶层 7,第一密封装置 61 及第二密封装置 62 分别固定设置在连接胶层 7 上,第一密封装置 61 密封覆盖设置在油罐罐身 51 与弹性防腐胶底层 2 的连接缝隙上,第二密封装置 62 密封覆盖设置在弹性防腐胶底层 2 与腰线保护胶层 1 的连接缝隙上,腰线保护胶层 1、弹性防腐胶底层 2、连接胶层 7 和防腐保护薄层 3 的材料均为单组份聚氨脂腻子。

[0017] 以上实施例中采用的单组份聚氨脂腻子是以异氰酸酯、聚醚多元醇为主要原料，配以各种助剂，经加成聚合反应在工厂制成单组份腻子，在现场施工后，通过聚氨酯预聚体中的-NCO端基与空气中的湿气接触后进行化学反应最终形成，其具有以下优点：1、材料弹性好，可抗油罐罐体较大变形，特别适用于大型油罐边缘板的保护；2、防水效果好，聚氨酯复合材料具有优异的防水性能；3、粘接性好，附着力强；4、耐侯性好，聚氨酯材料是最好的耐老化材料之一；5、单组份聚氨脂比双组份聚氨脂具有更加优异的施工性能，固化时间长，不需要在现场配制，防腐保护薄层 3 质量稳定。

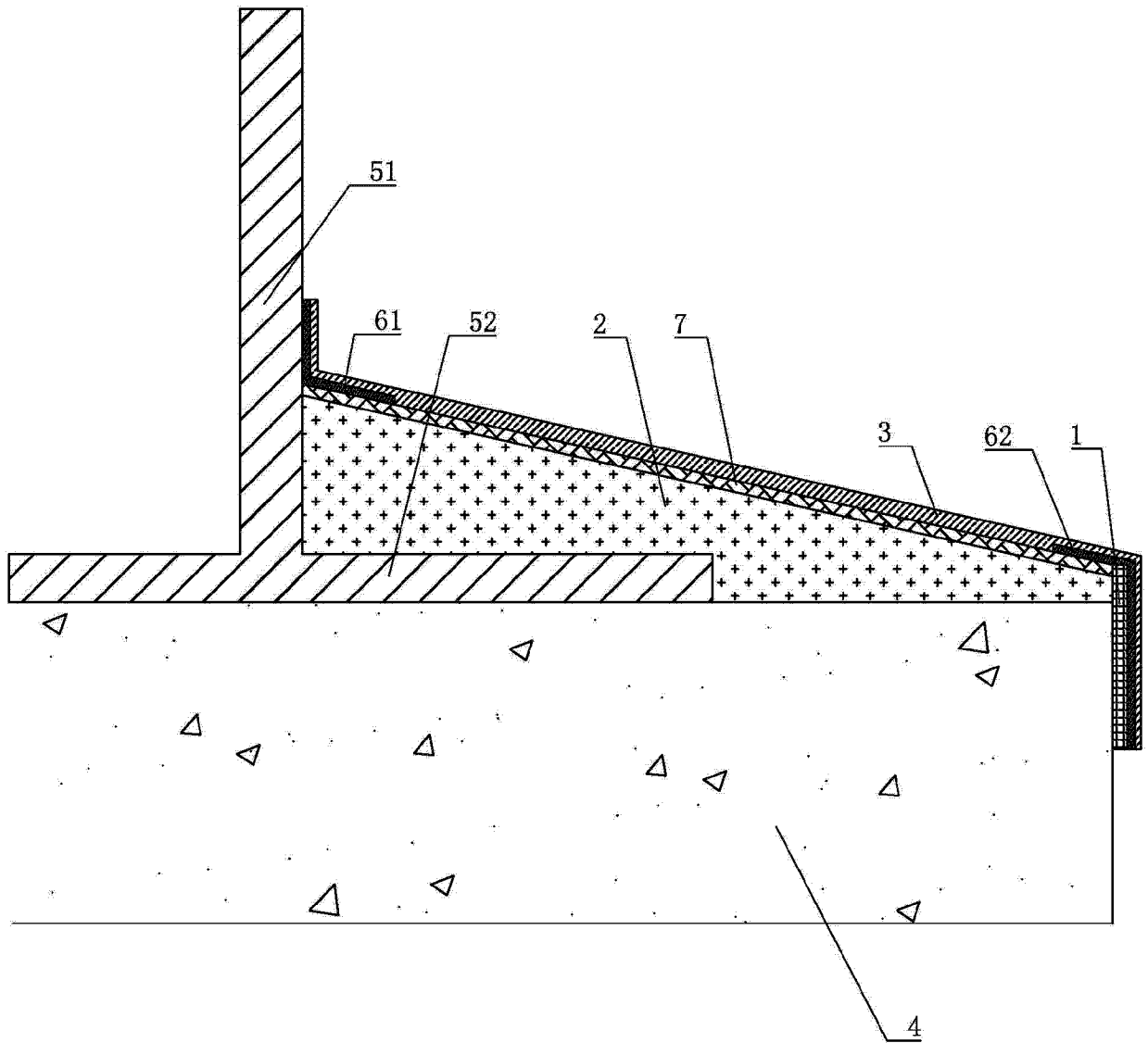


图 1