



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02291970.8

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2589063Y

[22] 申请日 2002.12.24 [21] 申请号 02291970.8

[73] 专利权人 陈 定

地址 066102 河北省秦皇岛市北戴河经济技术
开发区海宁路 238 号

共同专利权人 李玉茹 陈 昊

[72] 设计人 陈 定 李玉茹 陈 昊

[74] 专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所

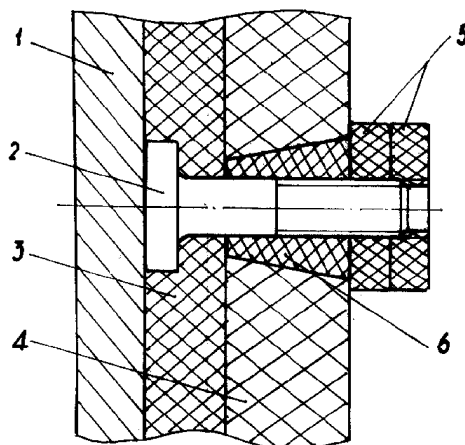
代理人 许久利

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 大型壳体防护衬里安装结构

[57] 摘要

本实用新型提供了一种大型壳体防护衬里安装结构，其包括有构成塔、罐、槽、釜等的壳体，在壳体的内壁上经螺栓头与壁面的粘接固定有由玻璃钢材料制成的螺栓，与壳体内壁表面相复合设置有玻璃钢防腐层，其防腐层在固化成型时与壳体内壁表面实现粘结并将螺栓的螺栓头部埋入防腐层内，在防腐层的表面通过螺栓穿装并经由超高分子量聚乙烯材料制成的螺母固定装配有覆盖防腐层内表面的数块超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板，其衬板与螺栓的装配孔设置成圆锥面孔，在圆锥面孔中装配有与其孔形相吻合的锥形橡胶圈。本实用新型特别适用于在强腐蚀性、磨蚀性和结垢性环境下的工作设备。



1、一种大型壳体防护衬里安装结构，包括有壳体（1），其特征是：在壳体（1）的内壁上经螺栓头端面与内壁面的粘接固定有用玻璃钢材料制成的螺栓（2），与壳体（1）内壁表面相复合设置有玻璃钢防腐层（3），其防腐层（3）在固化成型时与壳体（1）内壁表面实现粘结并将螺栓（2）的螺栓头部埋入防腐层（3）内，在防腐层（3）的表面通过螺栓（2）穿装并经由超高分子量聚乙烯材料制成的螺母（5）固定装配有覆盖防腐层（3）内表面的数块超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板（4）。

2、根据权利要求1所述的大型壳体防护衬里安装结构，其特征是：超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板（4）与螺栓（2）的装配孔设置成圆锥面孔，在圆锥面孔中装配有与其孔形相吻合的锥形橡胶圈（6）。

大型壳体防护衬里安装结构

技术领域

本实用新型涉及强腐蚀性、强磨蚀性和易结垢性介质输送、存贮设备的防护，具体说是一种用于此类设备的大型壳体防护衬里安装结构。

背景技术

用于电力、冶金、化工、环保等行业设备中的大型钢制或混凝土制壳体（如塔、罐、槽、釜等），为了克服强侵蚀性介质给壳体内壁造成的损坏，需要设置防护内衬，其中工艺性能和防护性能较好的衬里是由防腐金属螺栓固定衬板的衬里结构。但此种内衬结构，对于火力发电厂燃煤锅炉外湿式石灰石—石膏法烟气脱硫工艺等众多类型的防腐设备经受化学腐蚀性、冲击磨蚀性和结垢性极强的介质侵蚀，防护效果仍不能满足实际使用要求。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种抗腐蚀性、抗磨蚀性和抗结垢性能更好的大型壳体防护衬里安装结构，以满足同时存在强腐蚀、磨蚀和结垢多要素的恶劣环境下，工作设备的实际使用要求。

实现上述目的的技术方案是：一种大型壳体防护衬里安装结构，其包括有壳体，在壳体的内壁上经螺栓头端面与内壁面的粘接固定有用玻璃钢材料制成的螺栓，与壳体内壁表面相复合设置有玻璃钢防腐层，其防腐层在固化成型时与壳体内壁表面实现粘结并将螺栓的螺栓头部埋入防腐层内，在防腐层的表面通过螺栓穿装并经由超高分子量聚乙烯材料制成的螺母固定装配有覆盖防腐层内表面的数块超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板。

本实用新型的技术方案还包括：所述超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板与螺栓的装配孔设置成圆锥面孔，在其圆锥面孔中装配有与其孔形相吻合的锥形橡胶圈。

本实用新型采用玻璃钢材料作为壳体的内壁复合层，并将玻璃钢材质螺栓固定在壳体内壁上，用于装配由超高分子量聚乙烯板构成的抗结垢和耐磨蚀面层，构成具有复合层结构的壳体结构，充分发挥了玻璃钢和超高分子量聚乙烯材料的抗腐蚀性、抗磨蚀性和抗结垢性能的特点，使其抵御强腐蚀性和强磨蚀性介质侵蚀的能力

及抗结垢性能大大提高，而其在超高分子量聚乙烯抗垢耐磨衬板上开设锥形孔及装配锥形橡胶圈的装配结构，不仅能有效消除衬板热应力，而且有利于螺栓装配处的密封，并防止锁紧螺母松动、脱落，确保衬板固定可靠。

附图说明

附图是本大型壳体防护衬里安装结构剖面图。

具体实施方式

如附图，本大型壳体防护衬里安装结构具有由金属或混凝土材料成型构成塔、罐、槽、釜等的壳体 1，在壳体 1 的内壁上根据设计要求设置有数根由玻璃钢材料制成的高强度螺栓 2，其螺栓 2 经螺栓头的端面与壳体内壁面的粘接竖直固定在壳体内壁表面。与壳体 1 内壁表面相复合设置有防腐蚀型玻璃钢防腐层 3，该防腐层在固化成型时与壳体 1 内壁表面实现粘结并且将螺栓 2 的螺栓头部埋入防腐层。在防腐层 3 的表面通过螺栓 2 穿装并经螺母 5 锁紧装配有抗垢耐磨衬板 4。其螺母 5 和衬板 4 采用超高分子量聚乙烯材料成型，装配时螺母 5 适合采用双螺母结构。衬板 4 在装配前预制成与防腐层内表面相吻合的形状，采用多块拼装形式构成覆盖防腐层的面层。其衬板与衬板的接缝处采用承插或开槽平搭接安装形式。

如附图给出的，本实用新型具体实施时将衬板 4 上的螺栓穿装孔设置成敞口向外的圆锥面孔，并在孔内装配外锥面与衬板锥面孔形相吻合、中心孔径与螺栓杆直径相同的圆锥形橡胶圈 6。

