[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B60C 11/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420010758.5

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 2712679Y

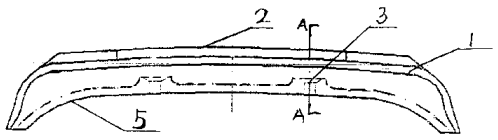
[22] 申请日 2004.4.30
[21] 申请号 200420010758.5
[73] 专利权人 孙邦杰
地址 450052 河南省郑州市中原区煤仓北路 22 号院 20 号楼 43 号
[72] 设计人 孙邦杰
[74] 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
代理人 张凤姣 王 锋

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 工程车橡胶轮胎用保护板

[57] 摘要

本实用新型公开了一种工程车橡胶轮胎用保护板，它是沿橡胶外轮胎横断面弯曲弧度的浇注整体耐磨板，其中，耐磨板内表面设有与车轮橡胶轮胎外表面凹槽花纹相吻合的凸筋；耐磨板的外表面设有横向排列的防滑凸筋，在防滑凸筋之间、耐磨板外表面上设有花纹凹槽，耐磨板外表面的花纹凹槽对应于内表面的凸筋，在耐磨板上、防滑凸筋之间设有使耐磨板与车轮橡胶外轮胎复合为一体的螺钉孔；由于在耐磨板上设置有螺孔，使得耐磨板更加牢固包覆在车轮橡胶外胎外表面上，实现了耐磨板之间预留伸缩缝的结构，既延长工程车橡胶轮的使用寿命、减少驾驶员麻烦和降低劳动强度，又避免车轮的减震效果降低的问题，克服了耐磨板之间的摩擦出现的噪音问题。




ISSN1008-4274

1、一种工程车橡胶轮胎用保护板，它是沿橡胶外轮胎横断面弯曲弧度的整体耐磨板（1），其特征在于：耐磨板（1）内表面设有与车轮橡胶轮胎外表面凹槽花纹相吻合的凸筋（5）；耐磨板（1）的外表面设有横向排列的防滑凸筋（2），在防滑凸筋之间、耐磨板外表面上设有花纹凹槽（4），耐磨板（1）外表面的花纹凹槽（4）对应于内表面的凸筋，在耐磨板（1）上、防滑凸筋（2）之间设有使耐磨板（1）与车轮橡胶外轮胎复合为一体的螺钉孔（3）。

2、根据权利要求1所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：螺钉孔（3）设在内保护板内外平面上。

3、根据权利要求1或2所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：耐磨板（1）外表面上的花纹凹槽断面为上宽下窄的梯形槽。

4、根据权利要求1所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：螺孔（3）穿过耐磨板外表面花纹凹槽4和内表面凸筋5。

5、根据权利要求3所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：与螺孔（3）相配合的螺钉（6）是一圆弧帽状螺钉、螺帽7是一圆弧螺帽。

6、根据权利要求3所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：耐磨板（1）上的螺钉孔至少为两个。

7、根据权利要求4所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：与螺孔（3）相配合的螺钉（6）是一圆弧帽状螺钉、螺帽7是一圆弧螺帽。

8、根据权利要求4所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：耐磨板（1）上的螺钉孔至少为两个。

9、根据权利要求3所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：通过螺孔（3）使车轮橡胶外胎与数个耐磨板内表面复合固定为一体，耐磨板（1）之间预留伸缩缝。

10、根据权利要求7或8所述的工程车橡胶轮胎用保护板，其特征在于：通过螺孔（3）使车轮橡胶外胎与数个耐磨板内表面复合固定为一体，耐磨板（1）之间预留伸缩缝。

# 工程车橡胶轮胎用保护板

**技术领域：**本实用新型涉及一种工程车辆配套件，尤其涉及一种适用于多种型号橡胶轮用的工程车橡胶轮胎用保护板。

**背景技术：**由于工程车辆作业环境较差，载重量大，因而对其车辆配套件的强度、硬度等许多性能指标要求较高，尤其是工程车橡胶轮的耐磨性要求极高，而目前橡胶轮的耐磨性能还无法满足其要求，这就造成工程车橡胶轮的寿命短，须要经常更换，其结果是既增加了驾驶员更换橡胶轮的劳动强度，又增加工程车的成本。为了延长工程车橡胶轮的使用寿命，本发明人在94年、95年研制了“工程车用橡胶轮胎、链轨板组合式车轮”；“工程车辆用耐磨型组合车轮”。并申报专利，专利号分别为94200650.X；95223055.0。两项专利技术都是采用了在橡胶轮的外表面覆盖一层耐磨板。两项技术在保护橡胶轮、延长其使用寿命上都能起到很好的作用。但是，两项技术的共同结构特点是在耐磨板的前后边缘上设有穿圆轴的耳环柄或在耐磨板两端设置有穿钢丝的孔，两项技术的共同缺点是由于耐磨板在使用中连接为一体紧紧套箍在橡胶轮上，因而使得整个车轮的减震效果降低，且车轮转动时燥音大。

**发明内容：**为了克服橡胶轮耐磨性差给工程车辆使用造成的麻烦及成本的增加，本实用新型的目的是提供一种延长工程车橡胶轮的使用寿命、减少驾驶员麻烦和降低劳动强度的工程车橡胶轮胎用保护板。

本实用新型的技术方案是以下述方式实现的：

一种工程车橡胶轮胎用保护板，它是沿橡胶外轮胎横断面弯曲弧度的整体耐磨板，其中，耐磨板内表面设有与车轮橡胶轮胎外表面凹槽花纹相吻合的凸筋；耐磨板的外表面设有横向排列的防滑凸筋，在防滑凸筋之间、耐磨板外表面上设有花纹凹槽，耐磨板外表面的花纹凹槽对应于内表面的凸筋，在耐磨板上、防滑凸筋之间设有使耐磨板与车轮橡胶外轮胎复合为一体的螺钉孔。

螺钉孔可设在内保护板内外平面上。

耐磨板外表面上的花纹凹槽断面为上宽下窄的梯形槽。

螺孔穿过耐磨板外表面花纹凹槽和内表面凸筋。

与螺孔相配合的螺钉是一圆弧帽状螺钉、螺帽是一圆弧螺帽。

耐磨板上的螺钉孔至少为两个。

通过螺孔使车轮橡胶外胎与数个耐磨板内表面复合固定为一体，耐磨板之间预留伸缩缝。

本实用新型的积极效果是：

1、由于在耐磨板上设置有螺孔，使得耐磨板更加牢固包覆在车轮橡胶外胎外表面上，实现了耐磨板之间预留伸缩缝的结构，既延长工程车橡胶轮的使用寿命、减少驾驶员麻烦和降低劳动强度，又避免车轮的减震效果降低的问题，克服了耐磨板之间的磨擦出现的燥音问题。

2、由于在耐磨板内表面设置了与车轮橡胶轮胎外表面凹槽花纹相吻合的凸筋，使凸筋镶嵌在橡胶轮胎外表面的槽内，更进一步加强了保护板与橡胶轮的紧密结合，提高车轮的的稳定性。

3、由于在耐磨板 1 的外表面设有横向排列的防滑凸筋 2，保证车轮在坡度较大或较滑地段施工安全，并能起到横向、纵向防滑，增加地面附着力，提高整个板的抗磨性和强度；由于螺孔是设置在耐磨板外表面上的花纹凹槽内或凸筋之间，因而螺钉不会受外力影响，对车轮内胎亦没有伤害，凹槽的设置也起到了减重与增加强度的作用。

4、由于此实用新型克服了以前的多种缺点，使其在各种型号的轮胎式装载机、轮胎式推土机、轮胎式自行式铲运机使用优点更加突出。

**附图说明：**

图 1 为本保护板的外表面结构示意图。

图 2 为图 1 主视结构示意图。

图 3 为保护板的内表面结构示意图。

图为图 2 中沿 A-A 方向的剖示结构示意图。

图 5 为保护板与车轮橡胶外轮胎结合为一体的剖面结构示意图。

图 6 为螺钉、螺帽的结构示意图。

**具体实施方式**

由图 2 可以看出，本保护板是沿橡胶外轮胎横断面弯曲弧度的浇注整体耐磨板 1；由图 3 可以看出，耐磨板 1 内表面设有与车轮橡胶轮胎外表面“~”型凹槽花纹相吻合的凸筋 5，凸筋 5 可镶嵌在轮胎槽内；由图 1 可以看出，耐磨板 1 的外表面设有横向排列的三条防滑凸筋 2，在防滑凸筋之间、耐磨板外表面上设有于与内表面的凸筋 5 相对应的花纹凹槽 4，即外凹内凸；在耐磨板 1 上、防滑凸筋 2 之间设有使耐磨板 1 与车轮橡胶外轮胎复合为一体的螺钉孔 3，螺钉孔 3 设在从花纹凹槽 4 至耐磨板内表面凸筋 5 上；由图 4 可以看出，耐磨板 1 外表面上的花纹凹槽断面为上宽下窄的梯形槽；由由图 5 可看出：与螺孔 3 相配合的螺钉 6 是一圆弧帽状螺钉、螺帽是一圆弧状螺帽。

由图 5 可以看出：它是通过螺孔 3、螺钉 6、螺帽 7 将车轮橡胶外胎 10 与数个耐磨板 1 复合固定为一体、并且耐磨板之间预留伸缩缝，由图 5 还可以看出，螺钉 6 先穿过车轮橡胶外胎后再穿进保护板的螺孔 3 内，用螺母 7 拧紧；整个橡胶车轮上其它部件结构包括档圈 9、锁圈 8、橡胶外胎 10、轮网 11 都不需要改动。

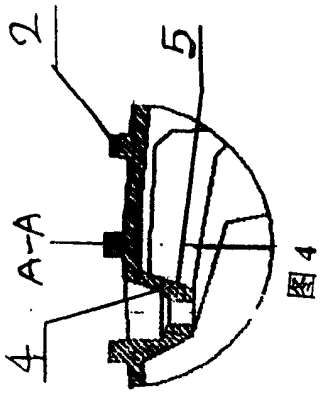


图4

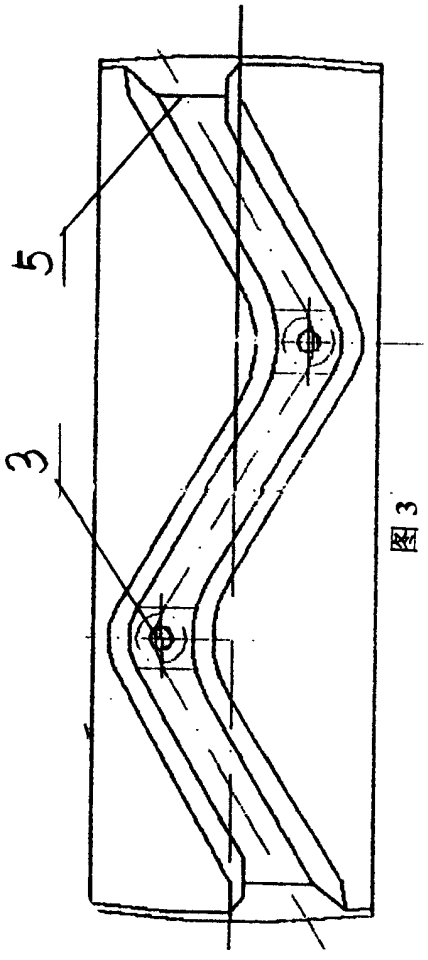


图3

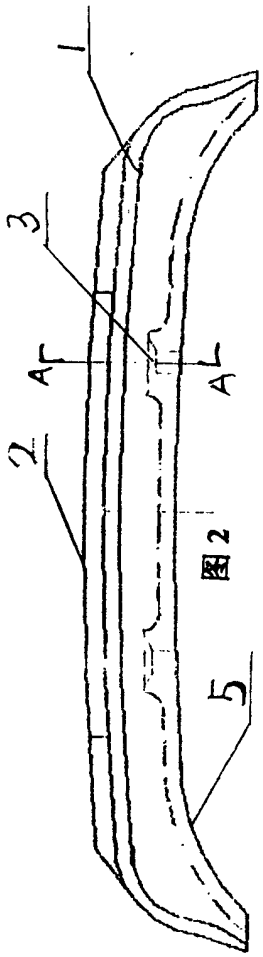


图2

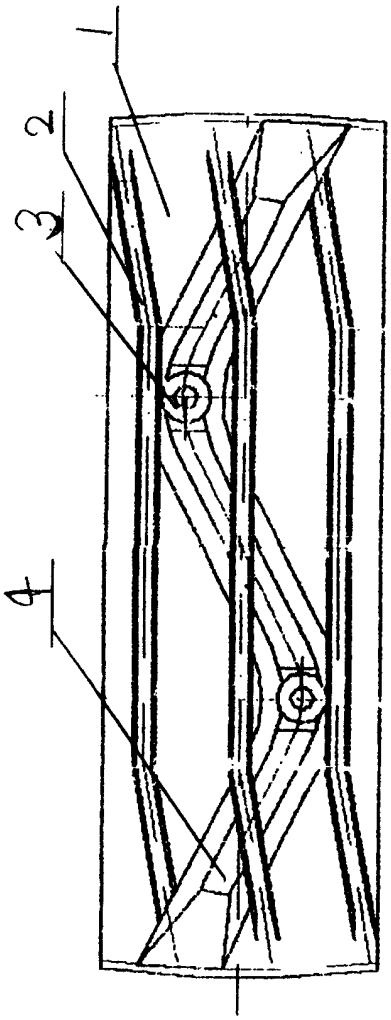


图1

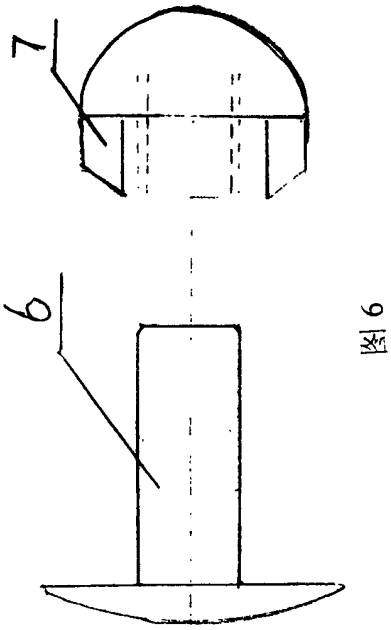



图6

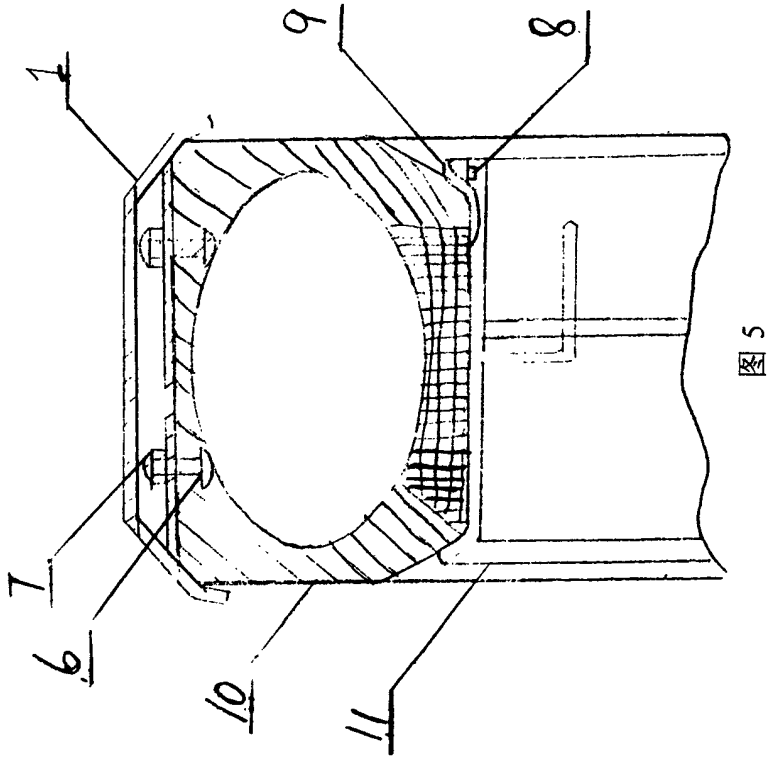



图5