

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60C 5/20 (2006.01)

B60C 19/12 (2006.01)

B60C 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820077107.6

[45] 授权公告日 2009年3月4日

[11] 授权公告号 CN 201201488Y

[22] 申请日 2008.4.26

[21] 申请号 200820077107.6

[73] 专利权人 张卫国

地址 030021 山西省太原市晋源区晋祠路三段138号68栋4单元53号

[72] 发明人 张卫国

[74] 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所

代理人 朱源

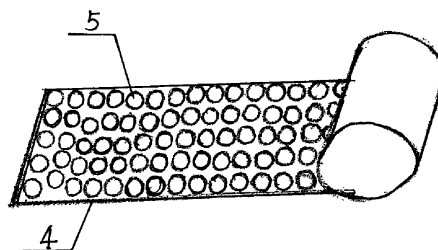
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

免充气式高保安轮胎

[57] 摘要

本实用新型涉及一种轮胎，具体为一种免充气式高保安轮胎，解决现有轮胎由于结构上的缺陷存在易漏气、易刺穿以及频繁充气、贴补、更换安装内胎而费时费力并增加成本的问题，包括外胎、内胎，外胎内缘嵌套有钢圈，所述内胎是由气泡胶板经缠绕、包裹、模压后形成的，所述气泡胶板由橡胶薄板和设置在其上的橡胶气泡构成，外胎与内胎紧密贴合，外胎内表面及内胎外表面均设有凹凸相间的齿状摩擦块，外胎与内胎通过齿状摩擦块紧密结合；外胎与内胎之间增设分界层，结构简单、制作简便，制作成本相对于传统轮胎稍高一些，但可以保障行车安全，省去了充气、补胎、修理时间，提高了轮胎的使用寿命，而且舒适性、缓冲性好，可广泛应用于各种类型的车辆。



1、一种免充气式高保安轮胎，包括外胎（1）、内胎（2），外胎内缘嵌套有钢圈（3），其特征是所述内胎（2）是由气泡胶板经缠绕、包裹、模压后形成的，所述气泡胶板由橡胶薄板（4）和设置在其上的橡胶气泡（5）构成，外胎（1）与内胎（2）紧密贴合。

2、根据权利要求1所述的免充气式高保安轮胎，其特征是外胎（1）内表面及内胎（2）外表面均设有凹凸相间的齿状摩擦块（6），外胎（1）与内胎（2）通过齿状摩擦块（6）紧密结合。

3、根据权利要求1或2所述的免充气式高保安轮胎，其特征是外胎（1）与内胎（2）之间增设分界层。

4、根据权利要求1或2所述的免充气式高保安轮胎，其特征是外胎（1）与钢圈（3）通过齿状摩擦块（6）紧密固定。

5、根据权利要求1或2所述的免充气式高保安轮胎，其特征是橡胶薄板（4）上设置将橡胶气泡（5）进行区域性划分的橡胶纵隔（7）。

6、根据权利要求1或2所述的免充气式高保安轮胎，其特征是橡胶气泡（5）为封闭的柱形，并以直立状态或倒卧状态排列在橡胶薄板（4）上。

7、根据权利要求1或2所述的免充气式高保安轮胎，其特征是橡胶气泡（5）为圆球状，并以规则或不规则状态排列在橡胶薄板（4）上。

免充气式高保安轮胎

技术领域

本实用新型涉及一种轮胎，具体为一种免充气式高保安轮胎。

背景技术

公知，现有的车辆轮胎都是由橡胶制成，一般由内胎和外胎两部分组成，主要有以下两种结构形式，一是橡胶外胎加充气式橡胶内胎构成的组合式轮胎，其缺点是需要经常打气，否则会因逐渐漏气而导致车轮力量不足而影响行驶，这种轮胎目前主要用于大型车和重载车；二是橡胶外胎加密封充气无内胎式轮胎，俗称“真空胎”，此种结构的轮胎一旦发生封口变形或不严，也会漏气，主要用于轿车及轻载车，上述两种结构的轮胎还存在一个共同的缺陷就是怕扎，一旦遇到尖锐物被刺穿，立即无法行驶，陷于瘫痪。频繁的充气、贴补、更换安装内胎费时费力并增加成本，给用户增添了很多烦恼。

发明内容

本实用新型为了解决现有轮胎由于结构上的缺陷存在易漏气、易刺穿以及频繁充气、贴补、更换安装内胎而费时费力并增加成本的问题，提供一种免充气式高保安轮胎。

本实用新型是采用如下技术方案实现的：免充气式高保安轮胎，包括外胎、内胎，外胎内缘嵌套有钢圈，所述内胎是由气泡胶板经缠绕、包裹、模压后形成的，所述气泡胶板由橡胶薄板和设置在其上的橡胶气泡构成，外胎与内胎紧密贴合，可保证内胎与外胎之间不会相互滚窜，所述橡胶薄板上的每个橡胶气泡可看作是具有弹性和承压作用的小气室，这样，由气泡胶板制作而成的内胎（其制作工艺是本领域的普通技术人员很容易实现的，可将气泡胶板经过多层环绕后由橡胶软带缠绕包裹后，再经模具铸压成形）就相当于是由若干微闭孔的小气室组合而成的。所述橡胶薄板为带状，便于缠绕，其宽窄、长度以及其

上橡胶气泡的数量、排列方式可根据实际需求制作，以满足不同车辆行驶时对轮胎性能的要求。

采用本实用新型的结构设计，在实际使用中，具有以下优点：

1、永不充气，当此种结构的轮胎制作成形后，构成内胎的气泡胶板中的小气室构造即将制作时留下的气体保存并利用到最后；

2、永不爆胎，由于轮胎内胎的独特结构，可以把影响轮胎爆炸的各种因素减小到最小或是零，大大提高了车辆行驶的安全可靠性；

3、不易漏气，由于内胎由多个封闭的小气室构成，在受到少量尖锐物刺穿的情况下仍能安全感使用；

4、维修次数较少，使用成本较低，免除了打气之劳、补胎之烦；

总之，本实用新型结构简单、制作简便，虽然制作成本相对于传统轮胎稍高一些，但是可以保障行车安全，省去了充气、补胎、修理的时间，提高了轮胎的使用寿命，而且舒适性、缓冲性较好，可广泛应用于各种类型的车辆。

附图说明

图 1 为本实用新型气泡胶板的结构示意图之一

图 2 为图 1 的侧视图

图 3 为本实用新型气泡胶板的结构示意图之二

图 4 为本实用新型气泡胶板的结构示意图之三

图 5 为本实用新型气泡胶板的结构示意图之四

图 6 为气泡胶板上橡胶纵隔的结构示意图

图 7 为外胎的结构示意图

图 8 为钢圈的结构示意图

图 9 为内胎的结构示意图

图中：1-外胎 2-内胎 3-钢圈 4-橡胶薄板 5-橡胶气泡 6-齿状摩擦块

7-橡胶纵隔

具体实施方式

免充气式高保安轮胎，包括外胎 1、内胎 2，外胎内缘嵌套有钢圈 3，所述内胎 2 是由气泡胶板经缠绕、包裹、模压后形成的，而外胎是在内胎成型的基础上再进行缠绕、拉网、包裹、模压等工序制成，这是本领域普通技术人员很容易实现的，所述气泡胶板由橡胶薄板 4 和设置在其上的橡胶气泡 5 构成，外胎 1 与内胎 2 紧密贴合，本实用新型采用以下结构形式来防止两者之间的滚窜：如图 7、9 所示，外胎 1 内表面及内胎 2 外表面均设有凹凸相间的齿状摩擦块 6，外胎 1 与内胎 2 通过齿状摩擦块 6 紧密结合；同时为了防止轮胎与钢圈在行驶转动中的相互滚窜，如图 7、8 所示，外胎 1 与钢圈 3 通过齿状摩擦块 6 紧密固定，外胎内缘内侧及钢圈摩擦表面均设有凹凸相间的齿状摩擦块 6。

外胎 1 与内胎 2 之间增设分界层，外胎与内胎之间通过齿状摩擦块结合后，该分界层也会自然地形成齿状，其材料要求韧性好和隔热性能好，主要作用有两个，一是隔热、隔冷，降低外界环境温度对内胎中橡胶气泡的影响；二是当外胎磨损回收后，将外胎切割剖开至该层，即可将内胎毫无损伤的取出，经测试合格后的内胎可重新装入外胎内继续使用。

如图 6 所示，橡胶薄板 4 上设置将橡胶气泡 5 进行区域性划分的橡胶纵隔 7，可增加橡胶气泡的支撑力，如果隔开的橡胶气泡群体越小，则气泡的膨胀间隙也会越少，承载压力也会相应加大，该结构仅适用于重载车轮胎。

所述橡胶气泡的排列形式可为以下几种，橡胶气泡 5 为封闭的柱形，并以直立状态或倒卧状态排列在橡胶薄板 4 上，如图 3 所示，橡胶气泡以直立状态排列，其承载性能较好，适合制作成中载或重载车轮胎的内胆；如图 4 所示，橡胶气泡以倒卧状态排列；如图 1、2、5 所示，橡胶气泡 5 为圆球状，并以规则或不规则状态排列在橡胶薄板 4 上，其承载性能一般，但弹性较好，适合制作卧车及轻载车轮胎。

