



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109080378 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810816004.5

(22)申请日 2018.07.24

(71)申请人 绩溪袁稻农业产业科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市绩溪县华阳镇
高迁村(国家粮食储备库)

(72)发明人 章云 张贝尼 张娃妮

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B60C 11/03(2006.01)

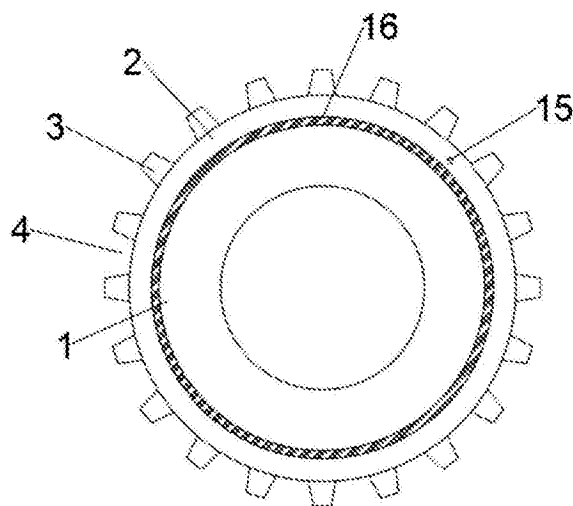
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种适用于农田机械的充气式轮胎结构

(57)摘要

本发明公开了一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,包括内胎和套在内胎外部的外胎,外胎的胎面上设有防滑凸条,相邻的防滑凸条之间形成沟槽,防滑凸条的内部均匀设有若干容纳腔,容纳腔的上端设有延伸至外胎胎面的升降孔,容纳腔内设有支撑垫,支撑垫的四边与容纳腔的内壁紧密接触,支撑垫上端设有升降柱,升降柱可上下移动的嵌入在升降孔内,升降孔内设有用于限制升降柱的限位装置,升降垫的下端设有气垫,气垫连接有充气支管,容纳腔的底部设有用于充气支管通行的通行管道,外胎内部设有充气通道,充气通道内设有充气管道,充气支管与充气管道相连,充气管道的一端伸出外胎且设置有充气阀。



1. 一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,包括内胎(1)和套在内胎(1)外部的胎面(2),其特征在于:所述胎面(2)的胎面上设有防滑凸条(3),相邻所述的防滑凸条(3)之间形成沟槽(4),所述防滑凸条(3)的内部均匀设有若干容纳腔(5),所述容纳腔(5)的上端设有延伸至胎面(2)胎面的升降孔(6),所述容纳腔(5)内设有支撑垫(7),所述支撑垫(7)的四边与容纳腔(5)的内壁紧密接触,所述支撑垫(7)上端设有升降柱(8),所述升降柱(8)可上下移动的嵌入在升降孔(6)内,所述升降孔(6)内设有用于限制升降柱(8)的限位装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述升降垫(7)的下端设有气垫(10),所述气垫(10)连接有充气支管(11),所述容纳腔(5)的底部设有用于充气支管(11)通行的通行管道(12),所述胎面(2)内部设有充气通道(13),所述充气通道(13)内设有充气管道(14),所述充气支管(11)与充气管道(14)相连,所述充气管道(14)的一端延伸出胎面(2)且设置有充气阀(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述胎面(2)的内壁上设有防刺穿层(16),所述防刺穿层(16)紧贴在内胎(1)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述防刺穿层(16)包括橡胶制成的防刺穿垫(17),所述防刺穿垫(17)内设置有钢丝(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述防滑凸条(3)的内部设有加强板(19),所述加强板(19)环绕容纳腔(5)设置。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述升降孔(6)的上端边缘设有密封圈(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述限位装置(9)包括设置在升降孔(6)内壁上的限位滑条(21)和设置在升降柱(8)上的限位滑槽(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,其特征在于:所述限位滑条(21)和限位滑槽(22)均是竖直设置的,且所述限位滑条(21)紧密嵌套在限位滑槽(22)内。

一种适用于农田机械的充气式轮胎结构

技术领域

[0001] 本发明涉及农田机械技术领域,具体为一种适用于农田机械的充气式轮胎结构。

背景技术

[0002] 中国农业发生于新石器时代。中国农业的生产结构包括种植业、林业、畜牧业、渔业和副业;但数千年来一直以种植业为主。由于人口多,耕地面积相对较少,粮食生产尤占主要地位。在农业生产中,农田生产时重要的组成部分,农田又称为耕地,在地理学上是指可以用来种植农作物的土地。在吓呆农业生产过程中,常常要使用到农田机械。

[0003] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品通常安装在金属轮辋上,能支承车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能。轮胎常在复杂和苛刻的条件下使用,它在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用,因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能,由于农田的地形多变,在雨水较多的情况下,底面比较泥泞,因湿软的路况轮胎往往容易打滑导致牵引力下降,甚至有时轮胎会陷入软泥坑,而农田机械车体本身的驱动已无法将其拉出,从而导致一系列的麻烦,因此农业生产所使用的机械对轮胎的防滑能力要求较高。

[0004] 为了改进现有技术,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案。例如,申请号为201120159966.1的中国发明专利公开了一种水田旋耕机专用轮胎,由于采用上述的胶质轮胎的花纹结构,大大增强了轮胎与地面的磨擦力,起到防滑作用,花纹愈深,则花纹块接地弹性变形量愈大,由轮胎弹性迟滞损失形成的滚动阻力也将随之增加,尽管较深的花纹不利于轮胎散热,但却非常适合在水田内行驶;

[0005] 但在该发明中,这种轮胎容易引起车辆较大的颠簸而令人感觉不适,同时往往由于花纹块刚性的不足易产生异常磨耗甚至是掉块,降低轮胎的使用寿命,并且当轮胎在转弯时,由于花纹块的横向性,容易发生侧滑,很不利于车辆的操纵,从而影响了农业工作的效率。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术方案和不足,本发明提供一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,以解决背景技术提出的问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,包括内胎和套在内胎外部的胎面,其特征在于:所述胎面的胎面上设有防滑凸条,相邻所述的防滑凸条之间形成沟槽,所述防滑凸条的内部均匀设有若干容纳腔,所述容纳腔的上端设有延伸至胎面胎面的升降孔,所述容纳腔内设有支撑垫,所述支撑垫的四边与容纳腔的内壁紧密接触,所述支撑垫上端设有升降柱,所述升降柱可上下移动的嵌入在升降孔内,所述升降孔内设有用于限制升降柱的限位装置;

[0008] 所述升降垫的下端设有气垫,所述气垫连接有充气支管,所述容纳腔的底部设有用于充气支管通行的通行管道,所述胎面内部设有充气通道,所述充气通道内设有充气管

道,所述充气支管与充气管道相连,所述充气管道的一端伸出外胎且设置有充气阀。

[0009] 作为本发明一种优选的技术方案,所述外胎的内壁上设有防刺穿层,所述防刺穿层紧贴在内胎的外部。

[0010] 作为本发明一种优选的技术方案,所述防刺穿层包括橡胶制成的防刺穿垫,所述防刺穿垫内设置有钢丝。

[0011] 作为本发明一种优选的技术方案,所述防滑凸条的内部设有加强板,所述加强板环绕容纳腔设置。

[0012] 作为本发明一种优选的技术方案,所述升降孔的上端边缘设有密封圈。

[0013] 作为本发明一种优选的技术方案,所述限位装置包括设置在升降孔内壁上的限位滑条和设置在升降柱上的限位滑槽。

[0014] 作为本发明一种优选的技术方案,所述限位滑条和限位滑槽均是竖直设置的,且所述限位滑条紧密嵌套在限位滑槽内。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1) 本发明;

[0017] (2) 本发明;

[0018] (3) 本发明。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明容纳腔的结构示意图;

[0021] 图3为本发明限位装置的结构示意图;

[0022] 图4为本发明防刺穿层的结构示意图。

[0023] 图中:1-内胎;2-外胎;3-防滑凸条;4-沟槽;5-容纳腔;6-升降孔;7-支撑垫;8-升降柱;9-限位装置;10-气垫;11-充气支管;12-充气通道;13-充气通道;14-充气管道;15-充气阀;16-防刺穿层;17-防刺穿垫;18-钢丝;19-加强板;20-密封圈;21-限位滑条;22-限位滑槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1至图4所示,本发明提供了一种适用于农田机械的充气式轮胎结构,包括内胎1和套在内胎1外部的的外胎2,其特征在于:所述外胎2的内壁上设有防刺穿层16,所述防刺穿层16紧贴在内胎1的外部,所述防刺穿层16包括橡胶制成的防刺穿垫17,所述防刺穿垫17内设置有钢丝18,可以很好的保护内胎1,所述外胎2的胎面上设有防滑凸条3,相邻所述的防滑凸条3之间形成沟槽4,所述防滑凸条3的内部均匀设有若干容纳腔5,所述防滑凸条3的内部设有加强板19,所述加强板19环绕容纳腔5设置,可以很好的保护容纳腔5内部的结构;

[0026] 如图2和图3所示,在本发明中,所述容纳腔5的上端设有延伸至外胎2胎面的升降

孔6,所述容纳腔5内设有支撑垫7,所述支撑垫7的四边与容纳腔5的内壁紧密接触,所述支撑垫7上端设有升降柱8,所述升降柱8可上下移动的嵌入在升降孔6内,所述升降孔6的上端边缘设有密封圈20,所述升降孔6内设有用于限制升降柱8的限位装置9,所述限位装置9包括设置在升降孔6内壁上的限位滑条21和设置在升降柱8上的限位滑槽22,所述限位滑条21和限位滑槽22均是竖直设置的,且所述限位滑条21紧密嵌套在限位滑槽22内;

[0027] 如图1和图2所示,在本发明中,所述升降垫7的下端设有气垫10,所述气垫10连接有充气支管11,所述容纳腔5的底部设有用于充气支管11通行的通行管道12,所述外胎2内部设有充气通道13,所述充气通道13内设有充气管道14,所述充气支管11与充气管道14相连,所述充气管道14的一端延伸出外胎2且设置有充气阀15。

[0028] 本发明所提供的轮胎在农田内行驶时,气垫10处于充满状态,升降柱8伸出在容纳腔5内,其顶端为伸出外胎2表面,使得外胎2的胎面变得更为复杂,大大增强了轮胎与地面的摩擦力,起到防滑作用;

[0029] 本发明所提供的轮胎在正常路面上行驶时,气垫10处于未充气状态,升降柱8收缩在容纳腔5内,其顶端为伸出外胎2表面,升降柱8不会引起车辆较大的颠簸而令人感觉不适,同时也可以很好的保护升降柱8,提高轮胎的使用寿命;

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

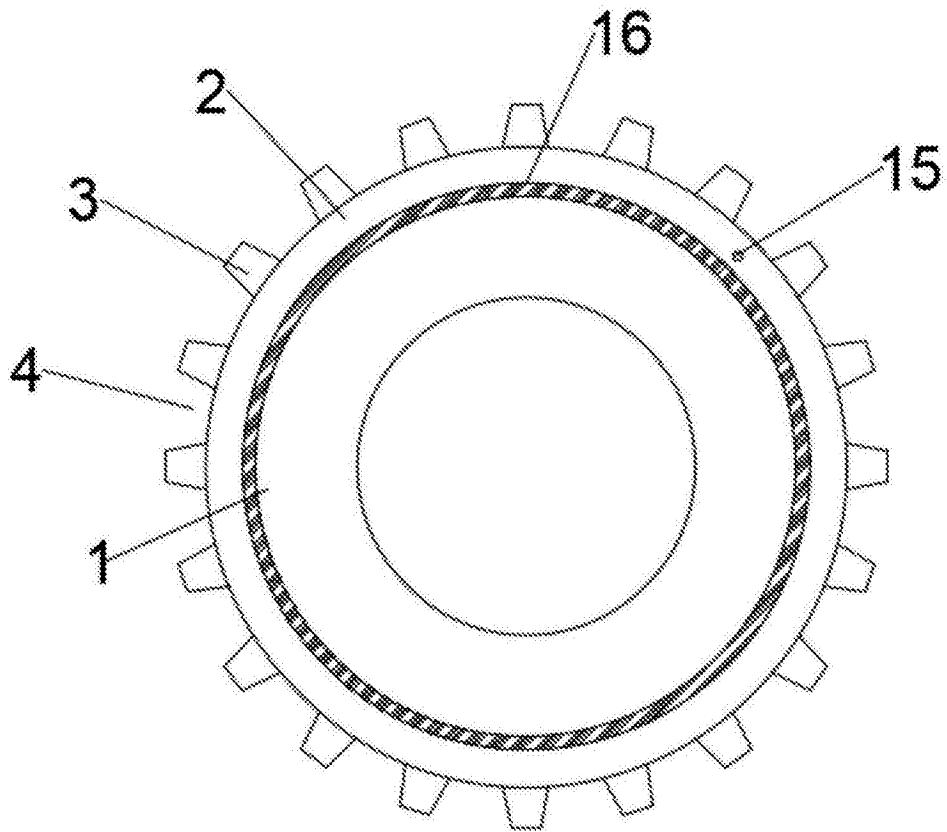


图1

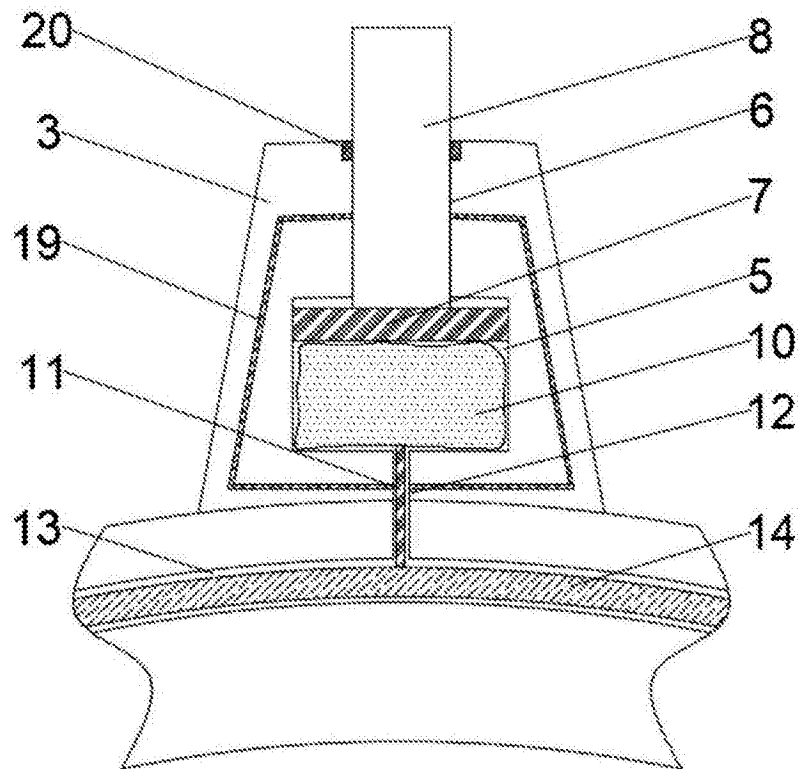


图2

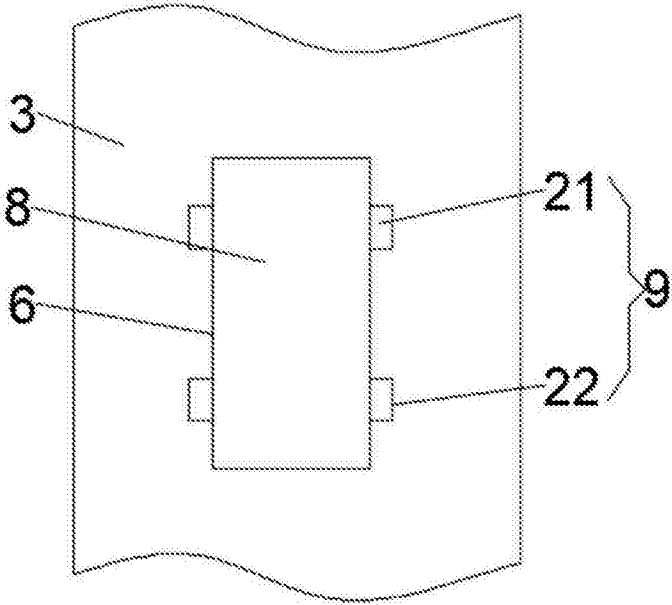


图3

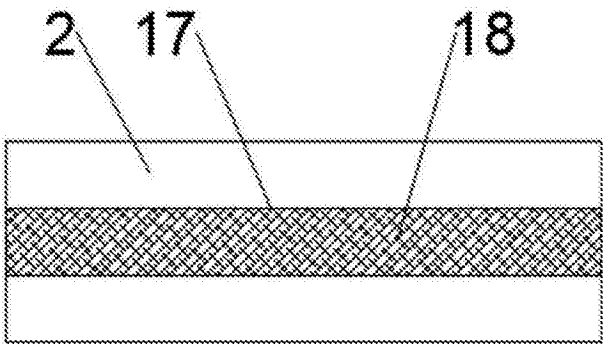


图4