(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201729154 U
(45)授权公告日 2011.02.02

(21)申请号 200920291614.4

(22)申请日 2009.12.07

(73)专利权人 甘肃洮河拖拉机制造有限公司
地址 730500 甘肃省定西市临洮县洮阳镇新街 132 号

(72)发明人 闫发旭 马海军 马明义

(51)Int.Cl.
*B60T 7/12*(2006.01)

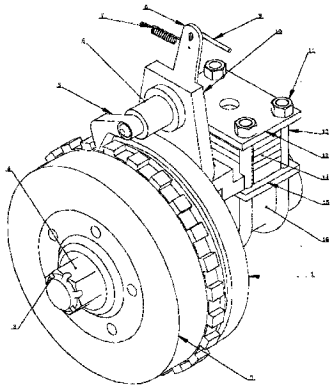
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

防退制动器

(57)摘要

一种应用在三轮汽车或农用车辆上的防退制动器。棘爪轴安装座、钢板、钢板底板、钢板上压板用钢板卡和钢板卡螺母固定在钢板底板上，棘爪轴一端安装在棘爪轴安装座立板孔内并用螺母固定，棘爪轴另一端焊有棘爪，棘爪分离转臂上端装有拉紧弹簧和操纵钢丝，拉紧弹簧使棘爪卡在防退制动鼓凹槽内，操纵钢丝连接到驾驶员操纵位置处，棘爪分离转臂、棘爪轴、棘爪联成一体，制动蹄安装底板固定在车轮轴上，防退制动鼓安装在车轴轴头上，正常前行时棘爪可沿防退制动鼓面凹槽转动，后退时操作人员控制操纵钢丝使棘爪与防退制动鼓凹槽分离，完成后退，当车辆在山路或坡道上停驻时棘爪受到拉紧弹簧的作用卡在防退制动鼓凹槽内，防止车辆后退。



CN 201729154 U

1. 一种应用在三轮汽车或农用车辆上的防退制动器，其特征是：棘爪轴安装座、钢板均用钢板底板、钢板上压板、钢板卡、钢板卡螺母固定在车轮轴上，棘爪轴的一端通过棘爪轴安装座立板上的棘爪轴安装孔并用螺母固定在棘爪轴安装座的立板上，棘爪焊接在棘爪轴的另一端，棘爪轴可转动，棘爪分离转臂的下端开有一方形孔与棘爪轴上的方形体结合，使棘爪分离转臂、棘爪轴、棘爪联接成为一体，棘爪分离转臂可带动棘爪轴、棘爪转动，棘爪分离转臂上端一孔内装拉紧弹簧，棘爪分离转臂上端的另一孔内装有操纵钢丝，操纵钢丝连接到驾驶人员的操纵位置处，制动蹄安装底板固定在车轮轴上，防退制动鼓安装在车轴轴头上。

# 防退制动器

## 技术领域

[0001] 一种应用在三轮汽车或农用车辆上的防退制动器。

## 背景技术

[0002] 三轮汽车和农用车辆在我国农村具有广阔的市场，是一种被广泛应用于农业生产和农村运输的重要工具，随着党和国家扶持“三农”建设社会主义新农村、城乡协调发展等一系列惠农政策的实施，以及我国低速汽车所具有的价格低廉、质量可靠耐用、中低速度、中小吨位等特点，不仅使其较好适应了农民的经济收入水平、使用水平及对运输工具的要求，也较好满足了农村各种用途的需要，从而使之具有了巨大的市场潜力和现实需求。目前，国内三轮汽车和农用运输机械使用的制动器均无防倒退装置，驾驶人员劳动强度较大，制动的可靠性不高，特别是在崎岖山路上行驶的三轮汽车和农用车辆在停车或起步过程中由于车辆倒退不能可靠停驻造成交通事故较多，给广大农村的使用人员造成了不必要的财产损失和人员伤亡。

## 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术中的不足，提供一种适用于与三轮汽车和农用运输机械使用的防退制动器。

[0004] 本实用新型防退制动器通过下述技术方案予以实现：防退制动器主要由制动蹄安装底板、防退制动鼓、车轴轴头、轴头螺母、棘爪、棘爪轴、拉紧弹簧、棘爪分离转臂、操纵钢丝、棘爪轴安装座、钢板卡螺母四个、钢板卡两个、钢板上压板、钢板、钢板底板、车轮轴等组成。

[0005] 本实用新型防退制动器的棘爪轴安装座、钢板均用钢板底板、钢板上压板、钢板卡、钢板卡螺母固定在车轮轴上，棘爪轴的一端通过棘爪轴安装座立板上 的棘爪轴安装孔并用螺母固定在棘爪轴安装座的立板上，棘爪焊接在棘爪轴的另一端，棘爪分离转臂的下端开有一方形孔与棘爪轴上的方形体结合，使棘爪分离转臂、棘爪轴、棘爪联接成一个整体，棘爪分离转臂可带动棘爪轴、棘爪在棘爪轴安装孔内转动，棘爪分离转臂上端的一小孔内装拉紧弹簧，使棘爪分离转臂受到向前的力始终使棘爪卡在防退制动鼓的凹槽内，棘爪分离转臂上端的另一孔内装有操纵钢丝，操纵钢丝连接到驾驶人员的操纵位置处，制动蹄安装底板固定在车轮轴的底座上，防退制动鼓安装的车轴头上并用轴头螺母锁紧。

[0006] 本实用新型的操纵力来自三轮汽车和农用车辆机械的操作人员和拉紧弹簧的拉力，车辆正常前行不受任何影响，棘爪可沿防退制动鼓凹槽滑移转动，当车辆在山路或坡道上停驻时由于棘爪分离转臂受到拉紧弹簧的作用力使棘爪始终卡在防退制动鼓的凹槽内，使车辆只能前行不能后退，保证了车辆在山路或坡道上的可靠停驻，当车辆正常后退时，操作人员将操纵力作用于操纵钢丝上，棘爪分离转臂转动同时带动棘爪转动与防退制动鼓凹槽分离，完成车辆的正常后退过程，当操纵人员将操纵力解除后，棘爪分离转臂在拉紧弹簧力的作用下使棘爪又回位到防退制动鼓凹槽内，所以该制动装置具有防退的制动功效。

## 附图说明

[0007] 本实用新型防退制动器如下附图：

[0008] 图 1 为本实用新型防退制动器整体结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型防退制动器的棘爪、棘爪轴与棘爪轴安装座装配结构示意图。

[0010] 图中：1、制动蹄安装底板，2、防退制动鼓，3、车轴轴头，4、轴头螺母，5、棘爪，6、棘爪轴，7、拉紧弹簧，8、棘爪分离转臂，9、操纵钢丝，10、棘 爪轴安装座，11、钢板卡螺母，12、钢板卡，13、钢板上压板，14、钢板，15、钢板底板，16、车轮轴。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型防退制动器工作原理作进一步描述。

[0012] 如图 1、图 2 所示，本实用新型防退制动器包括制动蹄安装底板 (1)、防退制动鼓 (2)、车轴轴头 (3)、轴头螺母 (4)、棘爪 (5)、棘爪轴 (6)、拉紧弹簧 (7)、棘爪分离转臂 (8)、操纵钢丝 (9)、棘爪轴安装座 (10)、钢板卡螺母 (11)、钢板卡 (12)、钢板上压板 (13)、钢板 (14)、钢板底板 (15)、车轮轴 (16) 等组成。

[0013] 当三轮汽车或农用车辆机械在正常前进行驶的过程时，棘爪 (5) 可沿防退制动鼓 (2) 的凹槽滑移转动，带动车轮保证车辆在前进方向的正常行驶，当三轮汽车或农用车辆要进行倒退作业时，操作人员将操纵力施加到操纵钢丝 (9) 上，操纵钢丝 (9) 拉动棘爪分离转臂 (8) 转动同时带动棘爪 (5) 转动与防退制动鼓 (2) 的凹槽分离，使车辆完成正常的后退作业，完成正常的后退作业后，操纵人员解除操纵力使棘爪分离转臂 (8) 在拉紧弹簧 (7) 的作用下使棘爪 (5) 回位到防退制动鼓 (2) 的凹槽内，当车辆在山路或坡道上停驻或起步时，棘爪 (5) 卡在防退制动鼓 (2) 的凹槽内，阻止防退制动鼓 (2) 带动车轮向后行驶达到防止倒退的目的。

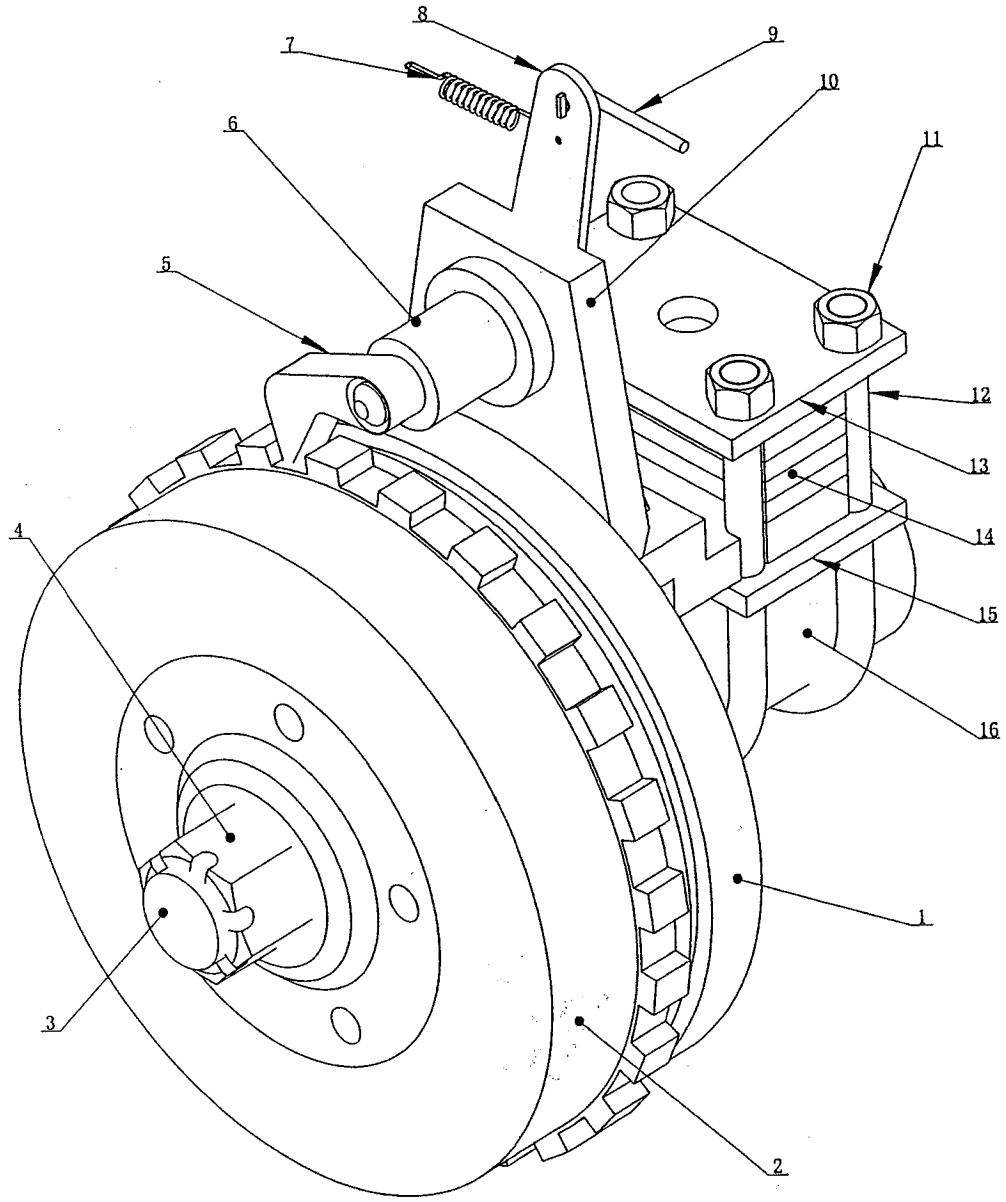



图 1

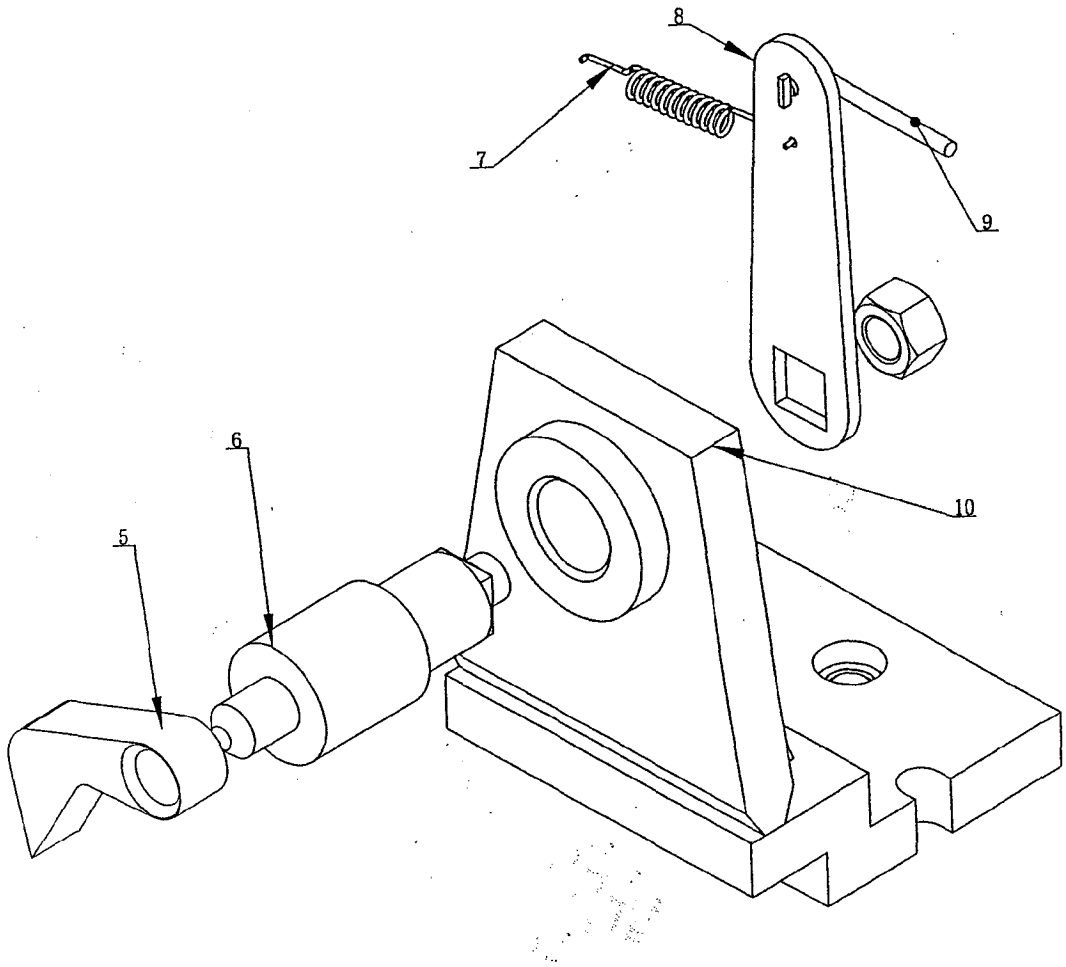



图 2