



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201784676 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020290831.4

(22) 申请日 2010.08.13

(73) 专利权人 中国一拖集团有限公司

地址 471039 河南省洛阳市涧西区西苑路 39 号

(72) 发明人 王子明 靳乔 胡渤 武丽萍

耿成俭 苏秦

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所

(普通合伙) 41117

代理人 陈英超

(51) Int. Cl.

B62D 1/20(2006.01)

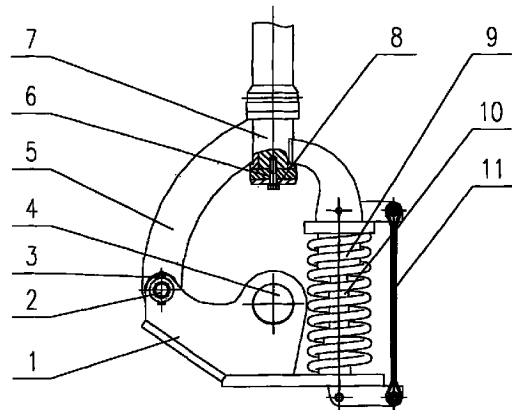
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

植保机械减振型转向轮机构

(57) 摘要

植保机械减振型转向轮机构，主要包括：转向摆臂架、连接销轴、固定销、转向轮支架、转向轴、锁定螺栓、缓冲弹簧、减振器、限位钢丝绳、衬套、连接销；将转向摆臂架通过连接销轴、固定销、缓冲弹簧、减振器、限位钢丝绳、连接销安装在转向轮支架上，转向轮支架设置有竖直孔，转向轴通过衬套、传力键固定在转向轮支架竖直孔内，转向轮支架相对机架可在水平方向内左、右转动；转向轮支架和转向摆臂架设置有水平孔，转向摆臂架相对转向轮支架通过连接销轴可在垂直方向上、下转动。本装置克服了用汽车板簧和横销摆臂缓冲结构的缺点，转向摆臂架和转向轮支架内藏于车轮轮辋内，结构紧凑，而且使用维修方便，避免了使用滑动副。



1. 一种植保机械减振型转向轮机构, 主要包括: 转向摆臂架 (1)、连接销轴 (2)、固定销 (3)、转向轮支架 (5)、转向轴 (7)、锁定螺栓 (8)、缓冲弹簧 (9)、减振器 (10)、限位钢丝绳 (11)、衬套 (12)、连接销 (15); 其特征在于: 将转向摆臂架 (1) 通过连接销轴 (2)、固定销 (3)、缓冲弹簧 (9)、减振器 (10)、限位钢丝绳 (11)、连接销 (15) 安装在转向轮支架 (5) 上, 转向轮支架 (5) 设置有竖直孔, 转向轴 (7) 通过衬套 (12)、传力键 (6) 固定在转向轮支架 (5) 竖直孔内, 转向轮支架 (5) 相对机架 (16) 可在水平方向内左、右转动; 转向轮支架 (5) 和转向摆臂架 (1) 设置有水平孔, 转向摆臂架 (1) 相对转向轮支架 (5) 通过连接销轴 (2) 可在垂直方向上、下转动。

2. 根据权利要求 1 所述的植保机械减振型转向轮机构, 其特征在于: 所述的转向摆臂架 (1) 上设置有阶梯形支撑轴 (4)。

3. 根据权利要求 1 所述的植保机械减振型转向轮机构, 其特征在于: 所述的转向轴 (7) 通过传力键 (6)、衬套 (12)、轴承 (13)、油封 (14)、锁定螺栓 (8)、机架 (16) 与转向轮支架 (5) 连接在一起。

4. 根据权利要求 1 所述的植保机械减振型转向轮机构, 其特征在于: 所述的减振器 (10) 安装在缓冲弹簧 (9) 内。

植保机械减振型转向轮机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于植保机械领域,涉及一种植保机械减振型转向轮机构。

背景技术

[0002] 目前,国内外自走式植保机械转向轮带减振机构的主要有三种,一种是整体转向桥用两幅板簧减振,类似汽车转向桥;另一种是转向桥中间带摆动销,两侧装橡胶弹簧,类似发动机气门机构;还有一种是转向轴与立柱套装圆柱弹簧,类似摩托车前转向轮。该类机构主要功能是能够缓冲满足植保机械适应不平路面带来的冲击,但是,前两种结构虽然可靠实用却限制了整机的离地间隙;后一种虽然结构简单,但随着负载增大对弹簧直径要求也较大,影响车轮间距,而且其缓冲时车轮在导轨上滑动,使其磨损增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构比较简单、使用方便可靠、安装位置合理的植保机械减振型转向轮机构。

[0004] 本实用新型的技术方案是:植保机械减振型转向轮机构,主要包括:转向摆臂架、连接销轴、固定销、转向轮支架、转向轴、锁定螺栓、缓冲弹簧、减振器、限位钢丝绳、衬套、连接销;将转向摆臂架通过连接销轴、固定销、缓冲弹簧、减振器、限位钢丝绳、连接销安装在转向轮支架上,转向轮支架设置有竖直孔,转向轴通过衬套、传力键固定在转向轮支架竖直孔内,转向轮支架相对机架可在水平方向内左、右转动;转向轮支架和转向摆臂架设置有水平孔,转向摆臂架相对转向轮支架通过连接销轴可在垂直方向上下转动。

[0005] 所述的转向摆臂架上设置有阶梯形支撑轴。

[0006] 转向轴通过传力键、衬套、轴承、油封、锁定螺栓、机架与转向轮支架连接在一起。

[0007] 所述的减振器安装在缓冲弹簧内。

[0008] 本实用新型采用上述技术方案后产生的积极效果是:克服了用汽车板簧和横销摆臂缓冲结构的缺点,转向摆臂架和转向轮支架内藏于车轮轮辋内,结构紧凑,不限制离地间隙和车轮间距,更适合高地隙车辆的使用,而且使用维修方便,避免了使用滑动副。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型植保机械减振型转向轮机构的主视结构示意图

[0010] 图2为本实用新型植保机械减振型转向轮机构的左视结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1、图2所示,植保机械减振型转向轮机构主要包括:转向轮摆臂架1、连接销轴2、固定销3、阶梯形支撑轴4、转向轮支架5、传力键6、转向轴7、锁定螺栓8、缓冲弹簧9、减振器10、限位钢丝绳11、衬套12、轴承13、油封14、连接销15、机架16。将转向轮摆臂架1通过连接销轴2、固定销3、缓冲弹簧9、减振器10、限位钢丝绳11、连接销15固定在转向

轮支架 5 上,转向轮摆臂架 1 和转向轮支架 5 设置有水平孔,转向轮摆臂架 1 相对转向轮支架 5 可在竖直方向上、下摆动;转向轴 7 通过传力键 6、衬套 12、轴承 13、油封 14、锁定螺栓 8、机架 16 与转向轮支架 5 连接在一起;转向轮支架 5 和机架 16 设置有竖直孔,转向轮支架 5 和转向轮摆臂架 1 相对机架 16 在水平方向内左、右转动。

[0012] 转向摆臂架 1 上设置有阶梯形支撑轴 4;减振器 10 安装在缓冲弹簧 9 内,弹簧最大压缩量由设计结构限制。

[0013] 转向轮摆臂架 1 与转向轮支架 5 连接销轴 2 的轴向定位和径向定位由固定销 3 固定,结构简单可靠。需要转向时,转向轴 7 在油缸的推动下带动转向轮支架 5 和转向轮摆臂架 1 绕转向轴 7 在水平面内做左右转动;当路面不平时,转向轮摆臂架 1 绕连接销轴 2 带动转向轮在垂直平面内做上下摆动;既转向又遇路面不平时,转向轮摆臂架 1 做上、下、左、右复合运动。本实用新型结构紧凑,零件数量少,不影响整机离地间隙,使用可靠,维修方便。

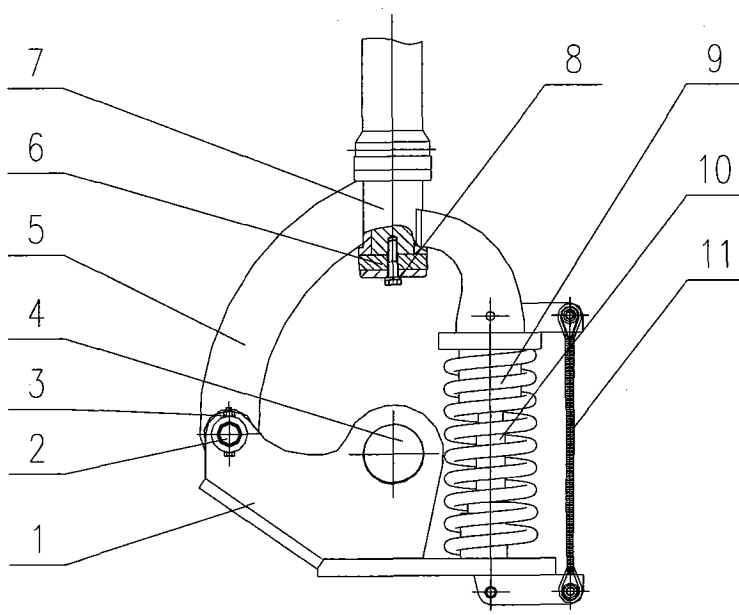


图 1

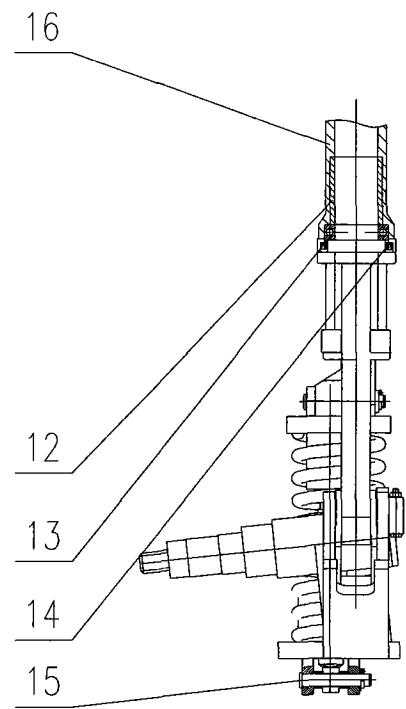


图 2