



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205326797 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620073005. 1

B62D 5/06(2006. 01)

(22) 申请日 2016. 01. 26

(73) 专利权人 山东雷沃桥箱有限公司

地址 273300 山东省临沂市平邑县财源大道
北首

(72) 发明人 李洪江 朱晓岩 王伟 冯向梁
郝彦龙 冯强 董云蓬 刘圆

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务有限公
司 37100

代理人 刘继枝

(51) Int. Cl.

B60K 17/08(2006. 01)

B60K 17/04(2006. 01)

B62D 7/20(2006. 01)

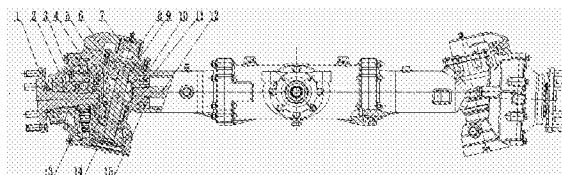
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种拖拉机前驱动桥

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拖拉机前驱动桥,属于拖拉机配件技术领域,其结构包括主减速箱总成、末端传动箱总成和转向液压缸总成,主减速箱总成的左右两侧通过侧传动壳体分别连接末端传动箱总成,主减速箱总成两侧的侧传动壳体内分别安装有套管,套管内安装有半轴;主减速箱总成的前侧安装有转向液压缸总成;主减速箱总成包括中央桥壳和差速器,中央桥壳内的左侧安装有差速器,差速器的左右两侧与半轴连接,差速器的右侧安装有从动螺旋齿轮,从动螺旋齿轮与安装在中央桥壳后侧的主动螺旋齿轮啮合。本实用新型具有设计合理、结构简单、易于加工等特点,该前驱动桥具有更高的离地间隙,提高拖拉机在深泥脚的水田区域的通过性。



1. 一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,该前驱动桥包括主减速箱总成、末端传动箱总成和转向液压缸总成,主减速箱总成的左右两侧通过侧传动壳体分别连接末端传动箱总成,主减速箱总成两侧的侧传动壳体内分别安装有套管,套管内安装有半轴;主减速箱总成的前侧安装有转向液压缸总成;

所述的主减速箱总成包括中央桥壳和差速器,中央桥壳内的左侧安装有差速器,差速器的左右两侧与半轴连接,差速器的右侧安装有从动螺旋齿轮,从动螺旋齿轮与安装在中央桥壳后侧的主动螺旋齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的两个套管的内侧端部安装有挡圈。

3. 根据权利要求1所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的末端传动箱总成包括末端传动箱、连接盖和端部大盖,端部大盖安装在末端传动箱的外侧,端部大盖内安装有前驱动轴,前驱动轴上安装有行星轮架,前驱动轴的内侧端部安装有三级减速从动齿轮;末端传动箱的内侧与连接盖连接,连接盖内安装有转向轴座,转向轴座上安装有端部花键轴,端部花键轴的一端安装有三级减速主动齿轮,三级减速主动齿轮与三级减速从动齿轮啮合;端部花键轴的另一端安装有二级减速从动齿轮,二级减速从动齿轮与安装在套管外侧的二级减速主动齿轮啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的行星轮架与前驱动轴之间安装有挡环。

5. 根据权利要求3所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的二级减速主动齿轮啮合通过轴承安装在套管外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的转向液压缸总成包括转向油缸、防护罩、活塞杆、左转向连杆和右转向连杆;转向油缸的左右两侧分别与活塞杆滑动连接,左右两侧的活塞杆通过连接球头分别与左转向连杆、右转向连杆连接,左转向连杆和右转向连杆的外侧与耳座安装连接在一起。

7. 根据权利要求6所述的一种拖拉机前驱动桥,其特征在于,所述的活塞杆的外围安装有防护罩,防护罩通过圆柱头螺钉在油缸支座上。

一种拖拉机前驱动桥

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拖拉机配件技术领域,具体地说是一种拖拉机前驱动桥。

背景技术

[0002] 拖拉机按驱动方式可以分为两轮驱动和四轮驱动。两轮驱动即指的是后轮驱动,其前轴具有支撑机体、转向、行走等功能。而四轮驱动拖拉机前后轮胎均可以作为驱动轮,前驱动桥不仅具有以上前轴的功能,同时它是四轮驱动拖拉机的前轮辅助驱动装置,当拖拉机在泥泞、湿滑等恶劣工况条件下作业时,用于提高拖拉机的通过性。

[0003] 拖拉机前驱动桥的最终传动的结构型式主要有外啮合圆柱齿轮传动、单级行星齿轮传动和锥齿轮传动等。其中单级行星齿轮传动及锥齿轮传动应用较为广泛。其中锥齿轮传动的离地间隙优于单级行星齿轮传动,但在一些泥脚较深的水田区域,普通锥齿轮传动的前驱动桥的离地间隙仍稍显不足,从而影响了拖拉机的通过性。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对以上不足之处,提供一种适用于深泥脚水田区域的一种拖拉机前驱动桥。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该前驱动桥包括主减速箱总成、末端传动箱总成和转向液压缸总成,主减速箱总成的左右两侧通过侧传动壳体分别连接末端传动箱总成,主减速箱总成两侧的侧传动壳体内分别安装有套管,套管内安装有半轴;主减速箱总成的前侧安装有转向液压缸总成;

[0006] 所述的主减速箱总成包括中央桥壳和差速器,中央桥壳内的左侧安装有差速器,差速器的左右两侧与半轴连接,差速器的右侧安装有从动螺旋齿轮,从动螺旋齿轮与安装在中央桥壳后侧的主动螺旋齿轮啮合。

[0007] 所述的两个套管的内侧端部安装有挡圈。

[0008] 所述的末端传动箱总成包括末端传动箱、连接盖和端部大盖,端部大盖安装在末端传动箱的外侧,端部大盖内安装有前驱动轴,前驱动轴上安装有行星轮架,前驱动轴的内侧端部安装有三级减速从动齿轮;末端传动箱的内侧与连接盖连接,连接盖内安装有转向轴座,转向轴座上安装有端部花键轴,端部花键轴的一端安装有三级减速主动齿轮,三级减速主动齿轮与三级减速从动齿轮啮合;端部花键轴的另一端安装有二级减速从动齿轮,二级减速从动齿轮与安装在套管外侧的二级减速主动齿轮啮合。

[0009] 所述的行星轮架与前驱动轴之间安装有挡环。

[0010] 所述的二级减速主动齿轮啮合通过轴承安装在套管外侧。

[0011] 所述的转向液压缸总成包括转向油缸、防护罩、活塞杆、左转向连杆和右转向连杆;转向油缸的左右两侧分别与活塞杆滑动连接,左右两侧的活塞杆通过连接球头分别与左转向连杆、右转向连杆连接,左转向连杆和右转向连杆的外侧与耳座安装连接在一起。

[0012] 所述的活塞杆的外围安装有防护罩,防护罩通过圆柱头螺钉在油缸支座上。

[0013] 本实用新型的一种拖拉机前驱动桥和现有技术相比,具有设计合理、结构简单、易于加工等特点,该前驱动桥具有更高的离地间隙,提高拖拉机在深泥脚的水田区域的通过性。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 附图1为一种拖拉机前驱动桥的结构示意图。

[0016] 附图2为附图1的俯视图。

[0017] 图中:1、前驱动轴,2、行星轮架,3、挡环,4、三级减速从动齿轮,5、末端传动箱,6、连接盖,7、转向轴座,8、端部花键轴,9、二级减速从动齿轮,10、二级减速主动齿轮,11、侧传动壳体,12、半轴,13、端部大盖,14、三级减速主动齿轮,15、轴承,16、左转向连杆,17、套管,18、连接球头,19、活塞杆,20、挡圈,21、油缸支座,22、差速器,23、转向油缸,24、圆柱头螺钉,25、防护罩,26、右转向连杆,27、耳座,28、中央桥壳,29、从动螺旋齿轮,30、主动螺旋齿轮。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 实施例1:

[0020] 本实用新型的一种拖拉机前驱动桥,其结构包括主减速箱总成、末端传动箱总成和转向液压缸总成,主减速箱总成的左右两侧通过侧传动壳体11分别连接末端传动箱总成,主减速箱总成两侧的侧传动壳体11内分别安装有套管17,两个套管17的内侧端部安装有挡圈20,套管17内安装有半轴12;主减速箱总成的前侧安装有转向液压缸总成;

[0021] 所述的主减速箱总成包括中央桥壳28和差速器22,中央桥壳28内的左侧安装有差速器22,差速器22的左右两侧与半轴12连接,差速器22的右侧安装有从动螺旋齿轮29,从动螺旋齿轮29与安装在中央桥壳28后侧的主动螺旋齿轮30啮合。

[0022] 所述的末端传动箱总成包括末端传动箱5、连接盖6和端部大盖13,端部大盖13安装在末端传动箱5的外侧,端部大盖13内安装有前驱动轴1,前驱动轴1上通过花键安装有行星轮架2,行星轮架2与前驱动轴1之间安装有挡环3;前驱动轴1的内侧端部安装有三级减速从动齿轮4;末端传动箱5的内侧与连接盖6连接,连接盖6内安装有转向轴座7,转向轴座7上安装有端部花键轴8,端部花键轴8的一端安装有三级减速主动齿轮14,三级减速主动齿轮14与三级减速从动齿轮4啮合;端部花键轴8的另一端安装有二级减速从动齿轮9,二级减速从动齿轮9与安装在套管17外侧的二级减速主动齿轮10啮合,二级减速主动齿轮10啮合通过轴承15安装在套管17外侧。

[0023] 所述的转向液压缸总成包括转向油缸23、防护罩25、活塞杆19、左转向连杆16和右转向连杆26;转向油缸23的左右两侧分别与活塞杆19滑动连接,左右两侧的活塞杆19通过连接球头18分别与左转向连杆16、右转向连杆26连接,左转向连杆16和右转向连杆26的外侧与耳座27安装连接在一起,活塞杆19的外围安装有防护罩25,防护罩25通过圆柱头螺钉24在油缸支座21上。当活塞杆19向左移动时,推动左转向连杆16,同时拉动右转向连杆26,从而带动末端传动箱总成转动,实现前轮转向的功能。

[0024] 通过上面具体实施方式,所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解,本实用新型并不限于上述的几种具体实施方式。在公开的实施方式的基础上,所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征,从而实现不同的技术方案。

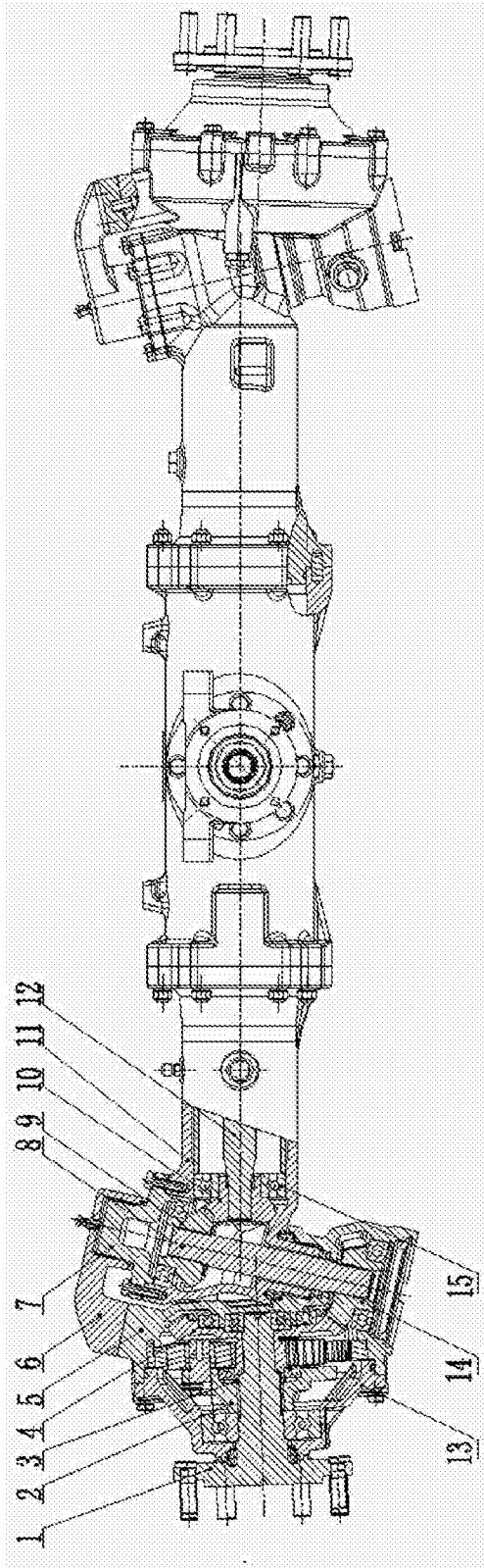


图1

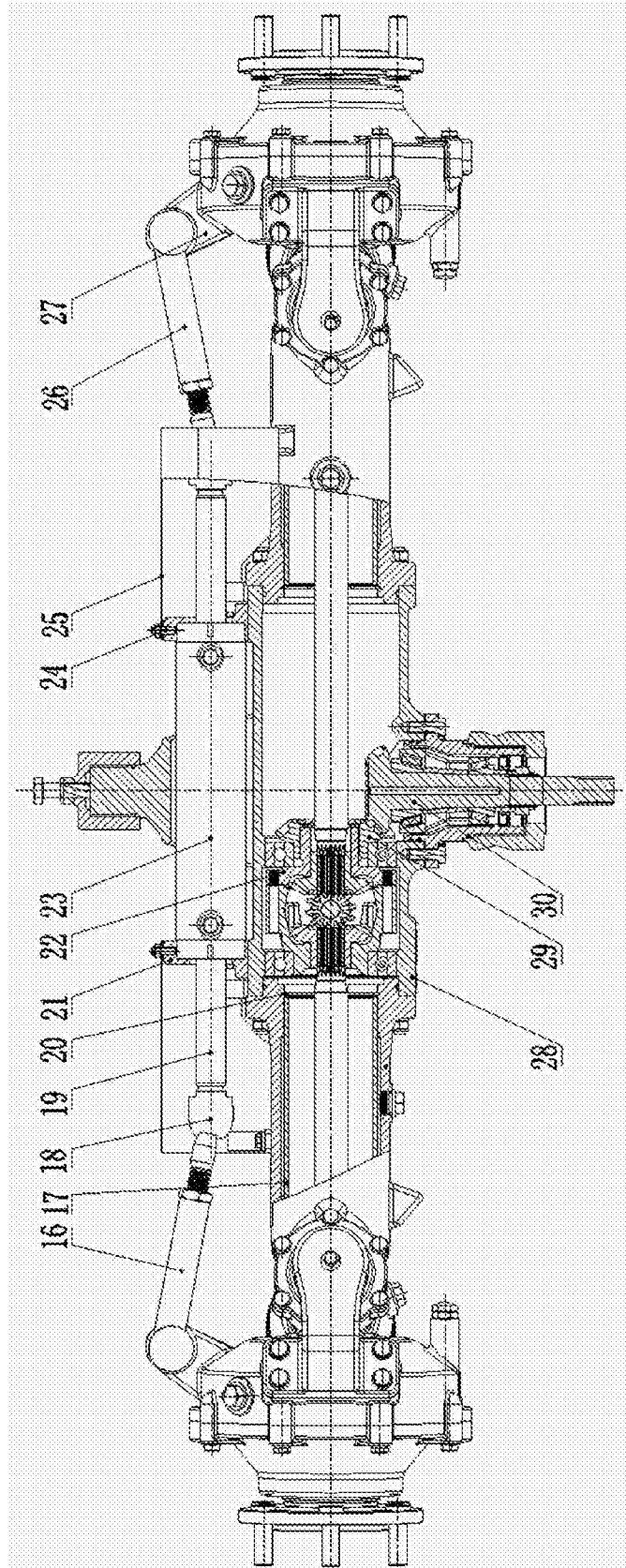


图2