



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207393786 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721338237.6

(22)申请日 2017.10.17

(73)专利权人 盐城得力飞机械有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县建宝北路101号

(72)发明人 葛万云

(51)Int.Cl.

F16D 3/223(2011.01)

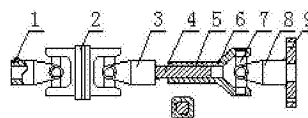
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种带有接盘叉的广角传动轴

### (57)摘要

本实用新型公开一种带有接盘叉的广角传动轴,包括花键套、广角十字节组、第一凸缘节叉、第一连接轴、第二连接轴、第二凸缘节叉、万向十字节、接盘叉及法兰盘组成,所述广角十字节组的一端设置有花键套、另一端设置有第一凸缘节叉,所述第一连接轴的一端与第一凸缘节叉固定连接、另一端与所述第二连接轴的一端滑动插接连接,所述第二连接轴的另一端设置有固定第二凸缘节叉,所述第二凸缘节叉与接盘叉通过万向十字节连接,所述接盘叉的另一端与法兰盘固定连接,所述法兰盘上设置有若干均布的通孔。本实用新型提供一种带有接盘叉的广角传动轴,其工作稳定、转角大、强度高,具有长度调节功能,并且结构简单、零部件少、传动效率高,更加实用和安全。



1. 一种带有接盘叉的广角传动轴,其特征在于:包括花键套(1)、广角十字节组(2)、第一凸缘节叉(3)、第一连接轴(4)、第二连接轴(5)、第二凸缘节叉(6)、万向十字节(7)、接盘叉(8)及法兰盘(9)组成,所述广角十字节组(2)的一端设置有花键套(1)、另一端设置有第一凸缘节叉(3),所述第一连接轴(4)的一端与第一凸缘节叉(3)固定连接、另一端与所述第二连接轴(5)的一端滑动插接连接,所述第二连接轴(5)的另一端设置有固定第二凸缘节叉(6),所述第二凸缘节叉(6)与接盘叉(8)通过万向十字节(7)连接,所述接盘叉(8)的另一端与法兰盘(9)固定连接,所述法兰盘(9)上设置有若干个均布的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种带有接盘叉的广角传动轴,其特征在于:所述第一连接轴(4)设置为方管形状,所述第二连接轴(5)设置为方轴形状,所述方管和所述方轴滑动插接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有接盘叉的广角传动轴,其特征在于:所述第一连接轴(4)设置为方轴形状,所述第二连接轴(5)设置为方管形状,所述方管和所述方轴滑动插接连接。

4. 根据权利要求2或3所述的一种带有接盘叉的广角传动轴,其特征在于:所述第一连接轴(4)与所述第二连接轴(5)的长度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种带有接盘叉的广角传动轴,其特征在于:所述第二连接轴(5)与所述第二凸缘节叉(6)为整体结构。

## 一种带有接盘叉的广角传动轴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动轴技术领域,特别涉及一种带有接盘叉的广角传动轴,属于机械装备传动技术领域。

### 背景技术

[0002] 在农业机械装备领域中,传动轴是一种十分重要的动力传递部件,目前广泛应用在青储机、打捆机、搂草机、割草机、圆林机械等农机装备中。现在传动轴由于结构设计上的局限性,其存在有传递扭矩角度范围小、输出端部件强度不足、工作长度有限等缺陷,致使传动轴或作业机械在使用过程中很容易受到损坏,增加了故障率和维修的麻烦,影响了传动的工作效率、稳定性和安全性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种带有接盘叉的广角传动轴,其工作稳定、转角大、强度高,具有长度调节功能,并且结构简单、零部件少、传动效率高,更加实用和安全。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种带有接盘叉的广角传动轴,包括花键套1、广角十字节组2、第一凸缘节叉3、第一连接轴4、第二连接轴5、第二凸缘节叉6、万向十字节7、接盘叉8及法兰盘9组成,所述广角十字节组2的一端设置有花键套1、另一端设置有第一凸缘节叉3,所述第一连接轴4的一端与第一凸缘节叉3固定连接,另一端与所述第二连接轴5的一端滑动插接连接,所述第二连接轴5的另一端设置有固定第二凸缘节叉6,所述第二凸缘节叉6与所述接盘叉8通过万向十字节7连接,所述接盘叉8的另一端与法兰盘9固定连接,所述法兰盘9上设置有若干均布的通孔。

[0005] 优选地,所述第一连接轴4设置为方管形状,所述第二连接轴5设置为方轴形状,所述方管和所述方轴滑动插接连接。

[0006] 优选地,所述第一连接轴4设置为方轴形状,所述第二连接轴5设置为方管形状,所述方管和所述方轴滑动插接连接。

[0007] 优选地,所述第一连接轴4与所述第二连接轴5的长度相同。

[0008] 优选地,所述第二连接轴5与所述第二凸缘节叉6为整体结构。

[0009] 本实用新型所带来的有益效果是:(1)本实用新型运用广角十字节的设计可提高传动轴的转角范围,避免了转角太小对传动轴或作业机械的损坏;(2)传动轴的连接轴运用整体方管结构,无需焊接,连接轴之间的配合间隙小,传动轴动平衡稳定,增加了传动轴工作的稳定性;(3)传动轴的中间设置有滑动方管配合的连接轴,可自由伸缩改变传动轴的长度,利于客户工作长度不同的需求。(4)特别是设计中运用接盘叉的设计将传动轴与工作部件直接连接,有效提高传动轴输出端的强度和动力传递效率。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1为本实用新型实施例的主视图。

[0012] 图2为法兰盘的主视图。

[0013] 图中:1-花键套,2-广角十字节组,3-第一凸缘节叉,4-第一连接轴,5-第二连接轴,6-第二凸缘节叉,7-万向十字节,8-接盘叉,9-法兰盘。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以使本实用新型的优点和特征更易于被本领域技术人员理解。基于本实用新型中的实施例,任何熟悉本领域的技术人员在没有经过创造性劳动所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1-图2所示,本实施例提供一种带有接盘叉的广角传动轴,包括花键套1、广角十字节组2、第一凸缘节叉3、第一连接轴4、第二连接轴5、第二凸缘节叉6、万向十字节7、接盘叉8及法兰盘9组成,所述广角十字节组2的一端设置有花键套1、另一端(图1中为广角十字节组2的右端)设置有第一凸缘节叉3,所述第一连接轴4的一端(图1中为第一连接轴4的左端)与第一凸缘节叉3固定连接,一般采用焊接的方式实现第一连接轴4与第一凸缘节叉3两者之间的固定连接,第一连接轴4的另一端(图1中为第一连接轴4的右端)与第二连接轴5的一端通过方管滑动插接连接,如此,传递的扭矩更大,还能承受更大的冲击载荷。

[0016] 实施例一,优选地,第一连接轴4设置成方管的形状,使第一连接轴4成为一个方管套结构,第二连接轴5设置成方轴的形状,使第二连接轴5成为一个实心方轴结构,第二连接轴5插接到第一连接轴4中,如此,方管套和方轴滑动配合连接。

[0017] 实施例二,优选地,第一连接轴4设置成方轴的形状,使第一连接轴4成为一个实心方轴结构,第二连接轴5上可设置成方管的形状,使第二连接轴5成为一个方管套结构,第一连接轴4插接到第二连接轴5中,如此,方管套和方轴滑动配合连接。

[0018] 第一连接轴4与第二连接轴5之间通过方管滑动插接连接具有两个作用,一是用来连接广角十字节组2和接盘叉8,实现动力传递,二是通过滑动插接可调节传动轴的工作长度。

[0019] 所述第二连接轴5的另一端(图1中为第二连接轴5的右端)设置有固定第二凸缘节叉6。优选地,第二连接轴5和第二凸缘节叉6设置为整体结构,如此,具有更好的力学性能,所述第二凸缘节叉6与所述接盘叉8通过万向十字节7连接,所述接盘叉8与法兰盘9固定连接,所述法兰盘9上设置有至少三个均布的轴向通孔(参见图2),通过法兰盘9与工作部件直接固定连接,可有效提高传动轴输出端的强度和动力传递效率。

[0020] 本实用新型的工作方式是:将本实用新型应用在通过拖拉机作动力的机械设备上,动力首先从内花键套端输入,带动广角十字节组转动,之后经过第一凸缘节叉将动力传递给第一连接轴,之后经过第一连接轴带动第二连接轴一起转动,并且将动力传递到第二凸缘节叉,最后通过接盘叉将动力输出。由于现有传动轴传递扭矩的角度范围一般为 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ,当转角一旦超出极限范围,会损坏传动轴或作业机械,在本实施例中,在传动轴的一端设计有广角十字节组,可将传动轴的转角提高到 $45^{\circ}$ 左右,可极大地增加传动轴的转动角度,另外,在本实施例中,传动轴的中间设置有等长的连接轴进行滑动插接连接,可自由伸缩改变传动轴的长度,在本实施例中,传动轴的输出端设置有接盘叉,将传动轴与工作部件

直接连接,可提高传动轴输出端的强度和动力传递效率。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不限于本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,本技术领域对所描述实施例所做出的任何修改或补充、等同替换或采用类似的方式改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

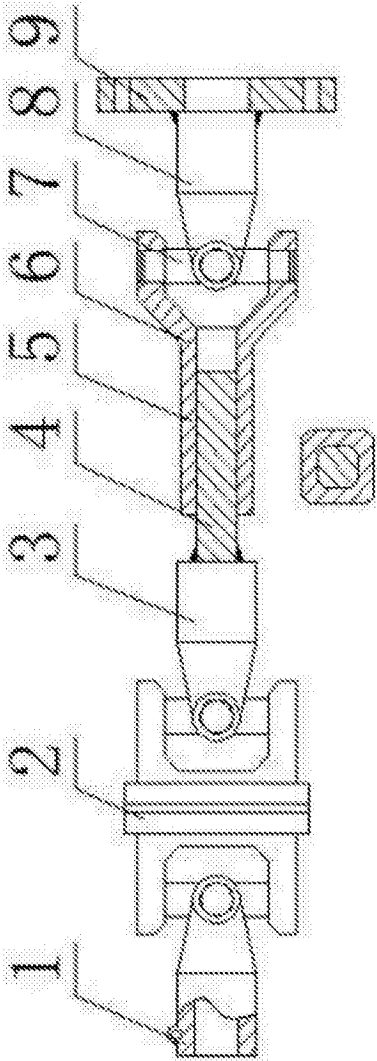


图1

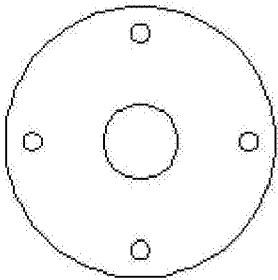


图2