



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111720525 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010653687.4

F16H 57/027 (2012.01)

(22) 申请日 2020.07.08

F16H 57/029 (2012.01)

(66) 本国优先权数据

201921617736.8 2019.09.26 CN

(71) 申请人 安徽综科智能装备有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市东海大道6525号(安徽省大富重工技术有限公司专用车组装7#车间)

(72) 发明人 刘晔东 李同建 徐军松

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务有限公司 34102

代理人 王琪

(51) Int.Cl.

F16H 57/021 (2012.01)

F16H 57/023 (2012.01)

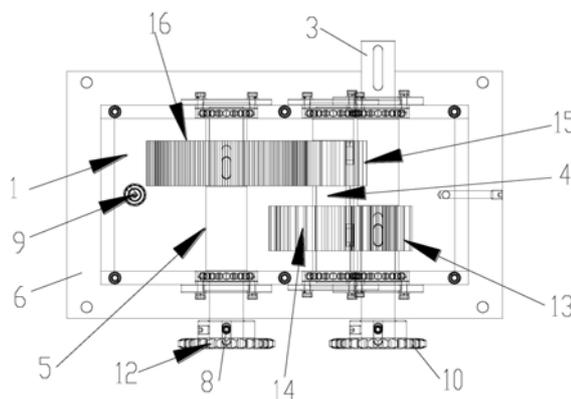
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种切丝机减速箱

(57) 摘要

一种切丝机减速箱,包括箱体、深沟球轴承、输入轴、过渡轴、输出轴、上盖板、轴承盖、平端紧定螺钉、通气帽、第一链轮、唇形密封圈、第二链轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮,箱体的一侧垂直贯穿设置有输入轴,且输入轴的一端贯穿箱体另一侧固定连接有第一链轮,输入轴位于箱体内部靠近第一链轮一侧套接固定有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合连接,该新型,结构简单紧凑,运行平稳,可输出两种转速,同时轴与箱体连接处的外侧均设置有轴承盖和唇形密封圈,使得箱体内部能够很好的保持密封状态,避免齿轮间的润滑油过早风干,减少使用寿命,同时设置有通气帽便于平衡内外气压,还可通过通气帽处的小孔加润滑油。



1. 一种切丝机减速箱,包括箱体、深沟球轴承、输入轴、过渡轴、输出轴、上盖板、轴承盖、平端紧定螺钉、通气帽、第一链轮、唇形密封圈、第二链轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮,其特征在于:所述箱体的一侧垂直贯穿设置有输入轴,且输入轴的一端贯穿箱体另一侧固定连接第一链轮,所述输入轴位于箱体内部靠近第一链轮一侧套接固定有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮固定套接在过渡轴的一侧,所述过渡轴的两端分别与箱体的内壁两侧转动连接,所述过渡轴的另一侧套接固定有第三齿轮,所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合,所述第四齿轮固定套接在输出轴上,所述输出轴的两端分别与箱体的内壁两侧转动连接,所述输出轴的一端贯穿箱体的内壁固定连接第二链轮。

2. 根据权利要求1所述的一种切丝机减速箱,其特征在于:所述箱体的顶部固定安装有上盖板,且箱体的一侧嵌入安装有通气帽。

3. 根据权利要求1所述的一种切丝机减速箱,其特征在于:所述输入轴、过渡轴和输出轴与箱体均通过深沟球轴承转动连接,且连接处的外侧均安装有轴承盖,所述轴承盖与深沟球轴承的连接处均设置有唇形密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种切丝机减速箱,其特征在于:所述输入轴、过渡轴和输出轴三者相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种切丝机减速箱,其特征在于:所述第一链轮和第二链轮分别与输入轴和输出轴均通过平端紧定螺钉固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种切丝机减速箱,其特征在于:所述第一齿轮与输入轴、第二齿轮和第三齿轮与过渡轴、第四齿轮与输出轴均通过平键固定连接。

一种切丝机减速箱

技术领域

[0001] 本发明涉及切丝机技术领域,具体为一种切丝机减速箱。

背景技术

[0002] 切丝机根据行业不同,切丝机也大有不同,主要有蔬菜切丝机、烟草切丝机等。分为旋转式切丝机、滚刀式切丝机和上下式切丝机等。由于电机的转速通常过快,故而切丝机中一个十分重要的构件就是减速箱,现有的减速箱结构密封性不够,同时不能兼顾内外气压,导致使用寿命短,运行不平稳。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种密封性好、内外气压平衡、运行平稳,寿命长的切丝机减速箱。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种切丝机减速箱,包括箱体、深沟球轴承、输入轴、过渡轴、输出轴、上盖板、轴承盖、平端紧定螺钉、通气帽、第一链轮、唇形密封圈、第二链轮、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮,所述箱体的一侧垂直贯穿设置有输入轴,且输入轴的一端贯穿箱体另一侧固定连接第一链轮,所述输入轴位于箱体内部靠近第一链轮一侧套接固定有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮固定套接在过渡轴的一侧,所述过渡轴的两端分别与箱体的内壁两侧转动连接,所述过渡轴的另一侧套接固定有第三齿轮,所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合,所述第四齿轮固定套接在输出轴上,所述输出轴的两端分别与箱体的内壁两侧转动连接,所述输出轴的一端贯穿箱体的内壁固定连接第二链轮。

[0005] 作为优选的,所述箱体的顶部固定安装有上盖板,且箱体的一侧嵌入安装有通气帽。

[0006] 作为优选的,所述输入轴、过渡轴和输出轴与箱体均通过深沟球轴承转动连接,且连接处的外侧均安装有轴承盖,所述轴承盖与深沟球轴承的连接处均设置有唇形密封圈。

[0007] 作为优选的,所述输入轴、过渡轴和输出轴三者相互平行。

[0008] 作为优选的,所述第一链轮和第二链轮分别与输入轴和输出轴均通过平端紧定螺钉固定连接。

[0009] 作为优选的,所述第一齿轮与输入轴、第二齿轮和第三齿轮与过渡轴、第四齿轮与输出轴均通过平键固定连接。

[0010] 为简单说明问题起见,以下对本发明所述的一种切丝机减速箱均简称为本减速箱。

[0011] 本减速箱的优点:本减速箱结构简单紧凑,运行平稳,可输出两种转速,同时轴与箱体连接处的外侧均设置有轴承盖和唇形密封圈,将整个减速机构做成一个闭式齿轮箱,由主动轴经两组齿轮减速,传导到分杆轮轴上,使得箱体内部能够很好的保持密封状态,避免齿轮间的润滑油过早风干,减少使用寿命,同时设置有通气帽便于平衡内外气压,

还可通过通气帽处的小孔加润滑油。这种结构便于维护、润滑和更换。

附图说明

[0012] 图1本减速箱的结构示意图。

[0013] 图2是本减速箱的纵切图。

[0014] 图3是本减速箱的横切图。

具体实施方式

[0015] 参见图1-图3,一种切丝机减速箱,包括箱体1、深沟球轴承2、输入轴3、过渡轴4、输出轴5、上盖板6、轴承盖7、平端紧定螺钉8、通气帽9、第一链轮10、唇形密封圈11、第二链轮12、第一齿轮13、第二齿轮14、第三齿轮15和第四齿轮16,箱体1的顶部固定安装有上盖板6,且箱体1的一侧嵌入安装有通气帽9,保证了箱体1内部的密闭性,箱体1的一侧垂直贯穿设置有输入轴3,且输入轴3的一端贯穿箱体1另一侧固定连接第一链轮10,输入轴3位于箱体1内部靠近第一链轮10一侧套接固定有第一齿轮13,第一齿轮13与第二齿轮14啮合连接,第二齿轮14固定套接在过渡轴4的一侧,过渡轴4的两端分别与箱体1的内壁两侧转动连接,过渡轴4的另一侧套接固定有第三齿轮15,第三齿轮15与第四齿轮16相互啮合,第四齿轮16固定套接在输出轴5上,第一齿轮13与输入轴3、第二齿轮14和第三齿轮15与过渡轴4、第四齿轮16与输出轴5均通过平键固定连接,保证了连接处的稳定性,输出轴5的两端分别与箱体1的内壁两侧转动连接,输出轴5的一端贯穿箱体1的内壁固定连接第二链轮12,第一链轮10和第二链轮12分别与输入轴3和输出轴5均通过平端紧定螺钉8固定连接,保证了连接处的稳定性,输入轴3、过渡轴4和输出轴5与箱体1均通过深沟球轴承2转动连接,且连接处的外侧均安装有轴承盖7,轴承盖7与深沟球轴承2的连接处均设置有唇形密封圈11,保证了转动的平稳性,减少了动力损失,输入轴3、过渡轴4和输出轴5三者相互平行,保证了转动的平稳性,减少了动力损失;该发明使用时,将输入轴3的一端与动力源固定连接,使得输入轴3转动,从而带动通过第一链轮10转动,同时输入轴3上的第一齿轮13带动第二齿轮14转动,第二齿轮14带动过渡轴4转动,从而使得第三齿轮15带动第四齿轮16转动,再带动输出轴5一端的第二链轮12转动,可根据需要的转速选择第一链轮10或第二链轮12作为输出动力。

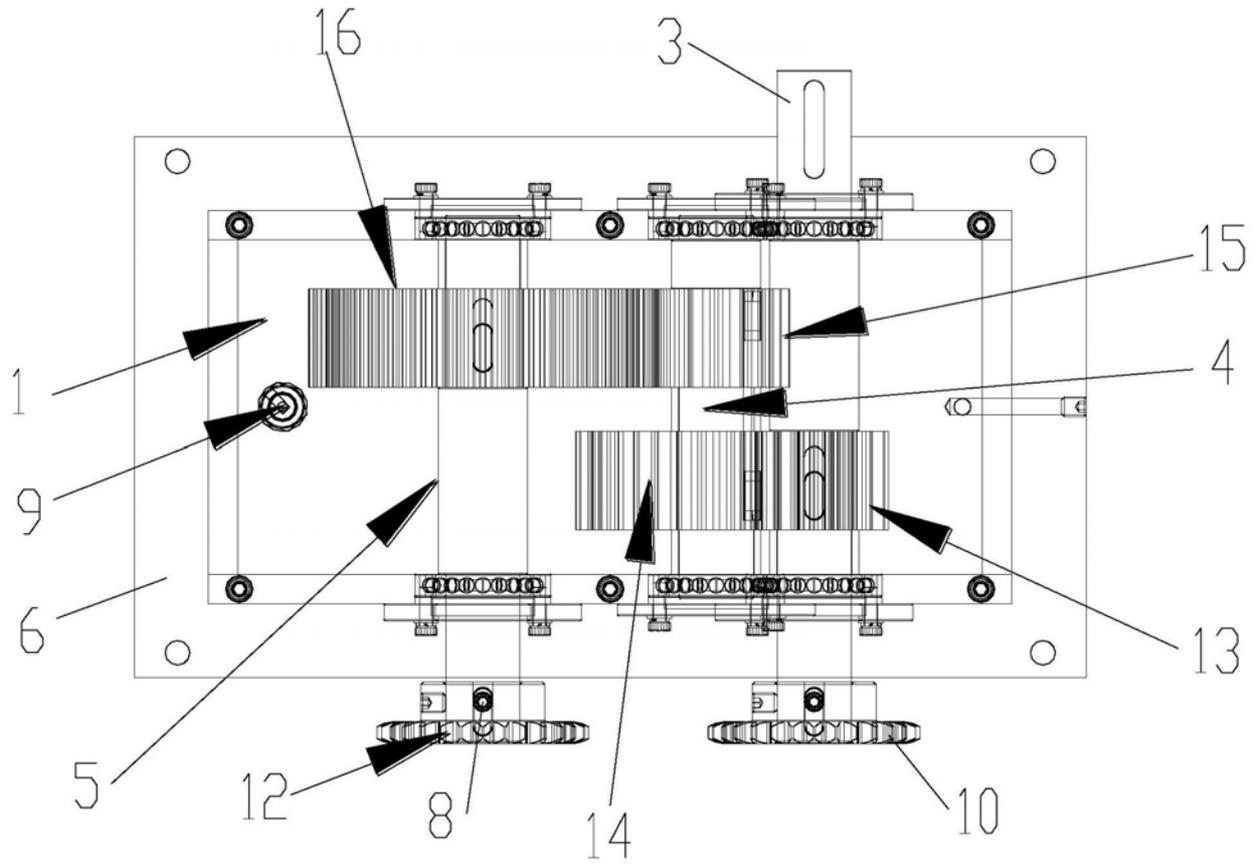


图1

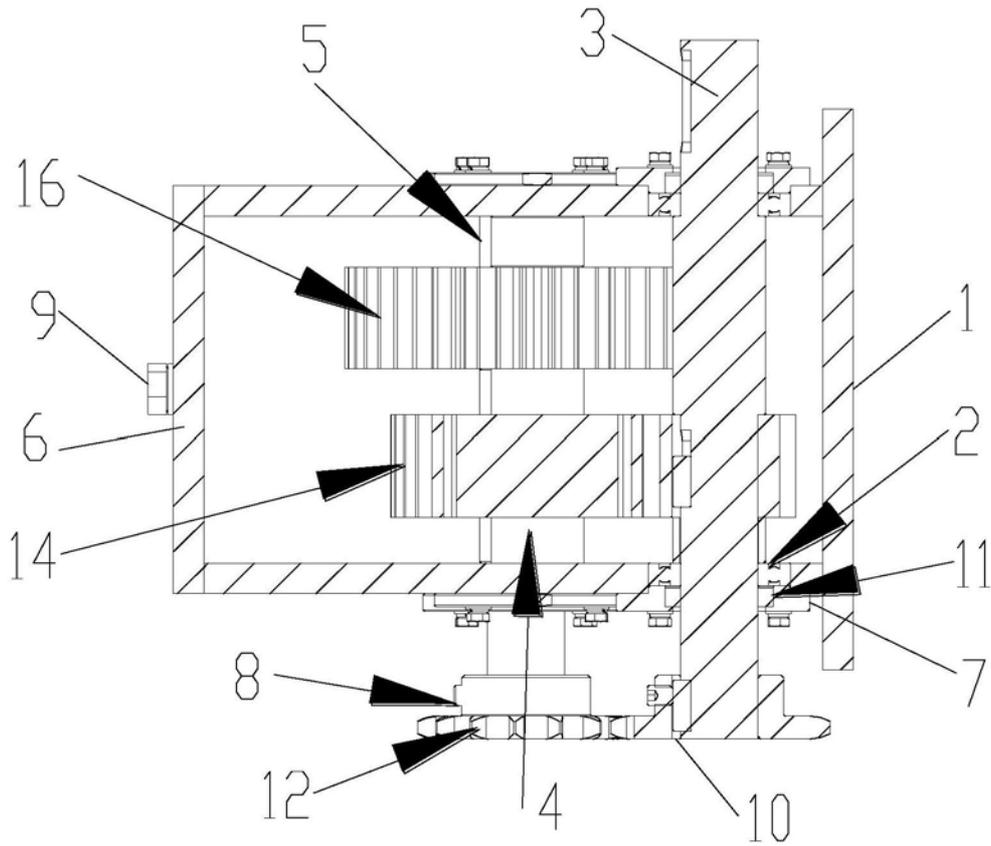


图2

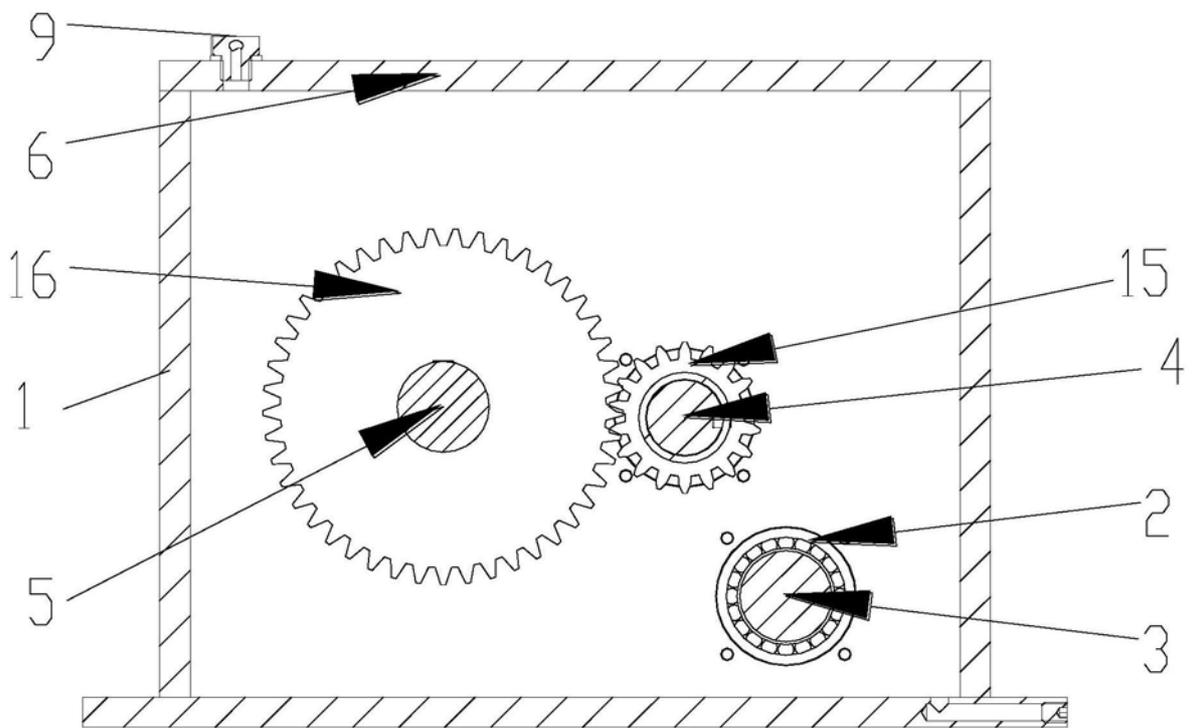


图3