



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101947762 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201010266438. 6

EP 1591207 A1, 2005. 11. 02,

(22) 申请日 2010. 08. 30

CN 201002245 Y, 2008. 01. 09,

CN 2193794 Y, 1995. 04. 05,

(73) 专利权人 重庆建设摩托车股份有限公司

审查员 杨洁

地址 400054 重庆市巴南区花溪工业园区建设大道1号

(72) 发明人 陈先发 尹俊杰

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 梁展湖 张先芸

(51) Int. Cl.

B25B 27/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 200967189 Y, 2007. 10. 31,

CN 201516596 U, 2010. 06. 30,

CN 201092031 Y, 2008. 07. 30,

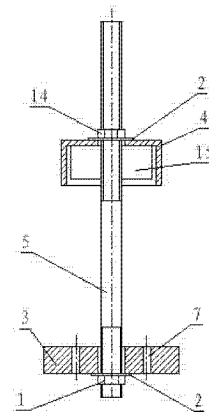
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具

(57) 摘要

本发明公开了一种无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具,包括一个两端具有螺纹段且两螺纹段之间距离与从动皮带盘长度匹配的连接杆,连接杆直径小于从动皮带盘连接组件内孔直径;连接杆一端的螺纹段旋接有第一压紧螺母,第一压紧螺母的里侧套接有一压块;连接杆另一端的螺纹段上旋接有第二压紧螺母,第二压紧螺母的里侧套接有一压盖,压盖开口端向里且口径小于从动皮带盘弹簧衬套的直径,压盖周向的侧边具有一缺口。本发明用于从动皮带盘的辅助拆卸和安装,使得皮带盘中的螺母更加容易被拆卸下和安装上,避免螺母因强制拆卸而损坏。使得安装和拆卸均更加省力、方便和快捷。同时避免了螺母在拆卸时飞出而伤人,保证了拆卸的安全性。



1. 一种无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具,其特征在于,包括一个两端具有螺纹段且两螺纹段之间距离与从动皮带盘长度匹配的连接杆,连接杆直径小于从动皮带盘连接组件内孔直径;连接杆一端的螺纹段旋接有第一压紧螺母,第一压紧螺母的里侧套接有一压块;连接杆另一端的螺纹段上旋接有第二压紧螺母,第二压紧螺母的里侧套接有一压盖,压盖开口端向里且口径小于从动皮带盘弹簧衬套的直径,压盖周向的侧边具有一缺口;在所述压块上对应定皮带盘上装配螺孔的位置设置有定位螺孔,压块的外圆表面切出两个平面,以便拆卸时夹持固定用;所述缺口在周向上角度大小为 $90^{\circ}$ 。

2. 如权利要求1所述的无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具,其特征在于,所述第一压紧螺母与压块之间和第二压紧螺母与压盖之间均设置有垫片。

## 无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种无极变速发动机从动皮带盘拆卸和安装的辅助工具。

### 背景技术

[0002] 现有的一种无极变速发动机从动皮带盘,其结构如图6所示,包括一中空的连接组件13,顺次套接在连接组件13外的定皮带盘8、动皮带盘9、弹簧10和弹簧衬套11,所述定皮带盘8与连接组件13的一端用铆钉铆接,连接组件13另一端采用一螺母12旋接在弹簧衬套11一侧并使得所述定皮带盘8、动皮带盘9、弹簧10和弹簧衬套11之间被所述弹簧10压紧。这种结构的从动皮带盘具有结构紧凑的特点。

[0003] 当无极变速发动机出现故障,或者当皮带盘需要调试时,有时候需要拆卸该从动皮带盘,拆卸时只需采用扳手直接将压紧在弹簧衬套一侧的螺母旋松并退下,即可将从动皮带盘整体拆卸开来。但由于从动皮带盘上用于压紧的螺母比较薄,同时弹簧的压紧力又非常大,在拆卸过程中,弹簧的作用力一直作用于螺母,使得拆卸非常困难,强制拆卸时螺母也容易损坏,而且弹簧一直处于较大变形的压缩状态,当拆卸到最后螺母脱离连接组件时会在弹簧作用下高速弹出,容易酿成事故。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是为了克服上述现有技术的不足,而提供一种使得拆卸方便、省力的无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明中采用了如下的技术方案:

[0006] 一种无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具,其特点在于,包括一个两端具有螺纹段且两螺纹段之间距离与待拆卸从动皮带盘长度(从动皮带盘长度指定皮带盘至螺母之间距离)匹配的连接杆,连接杆直径小于从动皮带盘连接组件内孔直径;连接杆一端的螺纹段旋接有第一压紧螺母,第一压紧螺母的里侧套接有一压块;连接杆另一端的螺纹段上旋接有第二压紧螺母,第二压紧螺母的里侧套接有一压盖,压盖开口端向里且口径略小于从动皮带盘弹簧衬套的直径,压盖周向的侧边具有一可以让扳手钳口伸入的缺口。所述缺口在周向上角度大小优选为 $60^{\circ}$  - $130^{\circ}$ 之间,最优选为 $90^{\circ}$ 。经实际验证证明该角度可以既方便压盖对弹簧衬套施加压力,又方便扳手在缺口中转动。

[0007] 本拆装辅具用于辅助拆卸从动皮带盘时,先单独将连接杆穿入到从动皮带盘的连接组件内孔中,在连接杆露出于定皮带盘的一端上套装入压块,再将第一压紧螺母旋接在该端的螺纹段上;再将压盖套装在连接杆另一端上,并使得压盖开口端向内抵接在从动皮带盘的弹簧衬套上,再将第二压紧螺母旋接在该处的螺纹段上,并旋转第二压紧螺母将压盖压紧。用虎钳等将压块夹持固定住,此时再使用扳手从压盖的缺口处伸入并拧动弹簧衬套外侧的螺母,逐渐使其松开退出;再退下第二压紧螺母或第一压紧螺母即可完成拆卸。在拧动螺母的过程中,由于弹簧衬套与定皮带盘之间已经被第一压紧螺母和第二压紧螺母压紧,故对于位于弹簧衬套外侧的螺母所受的径向弹簧力,大部分被第一压紧螺母和第二压

紧螺母分担,故可以非常省力地即将位于弹簧衬套外侧的螺母拧松。当该螺母被拧松之后,弹簧的径向弹力全部由第一压紧螺母和第二压紧螺母承担,故可轻松地将螺母旋出取下,也避免了螺母被旋出的瞬间受弹簧弹力而飞出伤人,避免了事故的发生,使得拆卸更加安全。当装配时,上述流程反向进行即可完成装配,装配时在旋接螺母的过程中,由于螺母不受力,故装配也更加方便轻松和快捷。其中,所用的扳手可以优选采用专用扳手,专用扳手的头部钳口周边设置得较薄,可以使其更加方便在压盖和螺母之间有限的空间里面进行操作。

[0008] 作为优化,在第一压紧螺母与压块之间和第二压紧螺母与压盖之间均设置有垫片。这样垫片可以增强力的传递和缓冲效果,使得工作时第一压紧螺母和第二压紧螺母的压紧效果更好。

[0009] 作为另一优化,在所述压块上对应定皮带盘上装配螺孔的位置设置有定位螺孔。这样,在拆卸和安装的过程中,可以采用匹配的螺钉将压块与定皮带盘固定,使压块与定皮带盘没有相对移动,更加方便第一压紧螺母和第二压紧螺母的旋紧;压块的外圆表面切出两个平面,以便拆卸时夹持固定用。

[0010] 综上所述,相比于现有技术,本发明用于从动皮带盘的辅助拆卸和安装,使得皮带盘中的螺母更加容易被拆卸下和安装上,避免螺母因强制拆卸而损坏。使得安装和拆卸均更加省力、方便和快捷。同时避免了螺母在拆卸时飞出而伤人,保证了拆卸的安全性。进而填补了总装厂调试维修皮带盘辅具的空缺,为皮带盘的调试维修提供了方便。

## 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0012] 图 2 是本发明中单独压盖的结构示意图。

[0013] 图 3 是图 2 的 B-B 视图。

[0014] 图 4 是本发明中单独压块的结构示意图。

[0015] 图 5 是图 4 的 A-A 剖视图。

[0016] 图 6 是本发明使用时的结构示意图。

[0017] 其中,1—第一压紧螺母、2—垫片、3—压块、4—压盖、5—连接杆、6—螺钉、7—定位螺孔、8—定皮带盘、9—动皮带盘、10—弹簧、11—弹簧衬套、12—螺母、13—连接组件、14—第二压紧螺母、15—缺口。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0019] 具体实施时,如图 1 至图 6 所示,一种无极变速发动机从动皮带盘拆装辅具,包括一个两端具有螺纹段且两螺纹段之间距离与从动皮带盘长度匹配的连接杆 5,连接杆 5 直径小于从动皮带盘连接组件 13 内孔直径;连接杆 5 一端的螺纹段上旋接有第一压紧螺母 1,第一压紧螺母 1 的里侧套接有一压块 3;连接杆 5 另一端的螺纹段上旋接有第二压紧螺母 14,第二压紧螺母 14 的里侧套接有一压盖 4,压盖 4 开口端向里且口径略小于从动皮带盘弹簧衬套 11 的直径,压盖 4 周向的侧边具有一可以让扳手钳口伸入的缺口 15。所述缺口 15 在周向上角度大小为  $90^\circ$ 。该角度可以既方便压盖 4 对弹簧衬套 11 施加压力,又方便

扳手在缺口 15 中转动。在第一压紧螺母 1 与压块 3 之间和第二压紧螺母 14 与压盖 4 之间均设置有垫片 2。在所述压块 3 上对应定皮带盘 8 上装配螺孔的位置设置有定位螺孔 7, 并且压块的外圆表面切出两个平面。

[0020] 具体拆卸时, 如图 6 所示, 将所述连接杆 5 穿入到从动皮带盘的连接组件 13 内孔中; 在连接杆 5 露出于定皮带盘 8 的一端上套装入压块 3, 采用两颗螺钉 6 将压块 3 固定在定皮带盘 8 上; 压块 3 外侧再套装垫片 2; 再采用第一压紧螺母 1 旋接在连接杆 5 该端的螺纹段上的垫片外侧; 将压盖 4 套装在连接杆 5 的另一端并使压盖 4 开口端向里抵接在从动皮带盘的弹簧衬套 11 上, 压盖 4 外侧也套装一垫片; 再采用第二压紧螺母 14 旋接在连接杆 5 上压盖和相邻垫片所在一端外侧的螺纹段上; 转动第一压紧螺母 1 或第二压紧螺母 14, 使其沿连接杆 5 相对运动并各自通过垫片 2 与压块 3 和压盖 4 抵紧; 用虎钳等夹持工具将压块 3 夹持固定住, 再使用扳手从压盖 4 的缺口 15 处伸入并拧动弹簧衬套 11 外侧的螺母 12, 逐渐使其松开并旋出连接组件 13; 然后再逐渐旋下第一压紧螺母 1 或第二压紧螺母 14, 将连接杆 5 抽出从动皮带盘连接组件 13 内孔, 完成拆卸。

[0021] 安装时反向操作即可。

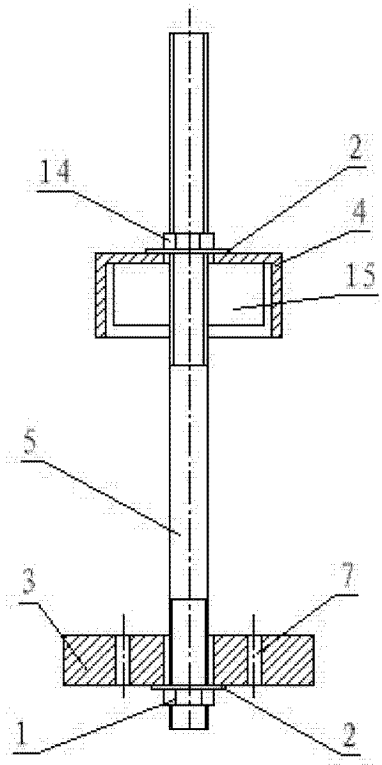


图 1

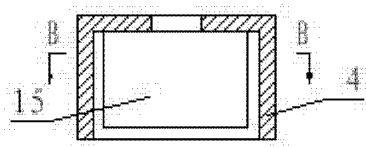


图 2

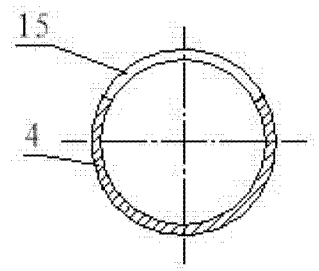


图 3

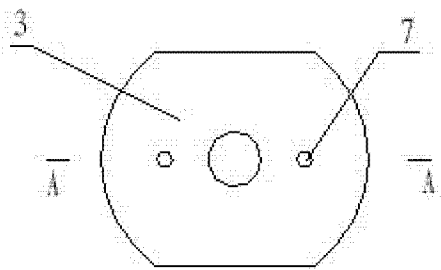


图 4

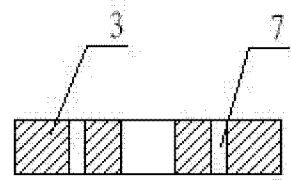


图 5

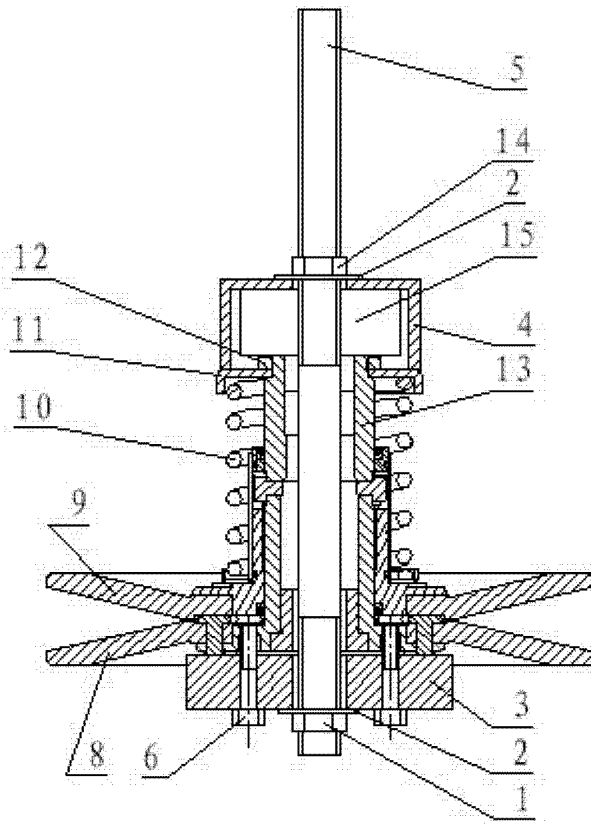


图 6