



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810050589.0

[43] 公开日 2008 年 8 月 27 日

[11] 公开号 CN 101251141A

[22] 申请日 2008.4.10

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所

[21] 申请号 200810050589.0

代理人 赵炳仁

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理
研究所

地址 130033 吉林省长春市东南湖大路 16 号

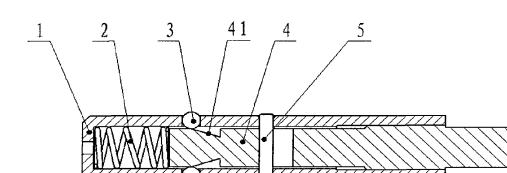
[72] 发明人 陈伟 惠守文 张景国

[54] 发明名称

快速定位锁紧机构

[57] 摘要

本发明涉及机械传动装置中用于具有相对运动的两部件间的定位锁紧机构，特别是一种可快速拆卸的快速定位锁紧机构。它包括一端具有封底的锁套、在锁套内腔中可轴向滑动的销轴、设置在锁套内腔底端的压簧；在销轴与压簧相抵接的端部右侧设有一段向右缩颈的锥面，在锥面右方的销轴上开有贯通其直径的轴向导向槽，在该轴向导向槽中插置一可沿销轴轴向滑动的限位导向柱，该导向柱的两端穿置在所述锁套的腔壁上；在所述锁套的腔壁上对应于销轴之锥面的锥底部位开有径向对称的两个通孔，在该两个通孔中各放置一个可在其中自由滑动的销体。采用本发明快速定位锁紧机构，既便于快速拆卸，又安全可靠，不会在工作中自行脱落。



1. 一种快速定位锁紧机构，其特征在于，包括一端具有封底的锁套（1）、在锁套（1）内腔中可轴向滑动的销轴（4）、设置在锁套（1）内腔底端与所述销轴（4）左端部相抵触的压簧（2）；在销轴（4）与压簧（2）相抵接的端部右侧设有一段向右缩颈的锥面（41），在锥面（41）右方的销轴（4）上开有贯通其直径的轴向导向槽（42），在该轴向导向槽（42）中插置一可沿销轴（4）轴向滑动的限位导向柱（5），该导向柱（5）的两端穿置在所述锁套（1）的腔壁上；在所述锁套（1）的腔壁上对应于销轴（4）之锥面（41）的锥底部位开有径向对称的两个通孔，在该两个通孔中各放置一个可在其中自由滑动的销体（3）。

2. 根据权利要求 1 所述的快速定位锁紧机构，其特征在于，所述的销体（3）被抵顶在销轴（4）的锥面（41）的锥底部位时，其外端突出于所述锁套（1）的外径；当所述的销体（3）被抵顶在销轴（4）的锥面（41）的锥顶时，其外端缩在所述锁套（1）的外径内。

3. 根据权利要求 2 所述的快速定位锁紧机构，其特征在于，所述的销体（3）为钢球或钢柱。

快速定位锁紧机构

技术领域

本发明涉及机械传动装置中用于具有相对运动的两部件间的定位锁紧机构，特别是一种可快速拆卸的定位锁紧机构。

背景技术

在机械传动装置中的相对运动的两部件之间，有时需要使其呈间断性的非相对运动，传统的做法是在两部件之间插上直销来实现定位或者借助其它机构来实现固定。直销虽然能保证机构在运动方向上的定位，但其在外力作用下容易发生轴向移动而脱落，不能保证机构安全、可靠的工作；借助其它机构固定虽然安全性高，但拆卸和安装时间长，成本高，占用空间大。

发明内容

本发明的目的是提出一种既便于拆卸又安全可靠的快速定位锁紧机构，以克服目前传统型的定位锁紧机构存在的缺点。

本发明快速定位锁紧机构，包括一端具有封底的锁套、在锁套内腔中可轴向滑动的销轴、设置在锁套内腔底端与所述销轴左端部相抵触的压簧；在销轴与压簧相抵接的端部右侧设有一段向右缩颈的锥面，在锥面右方的销轴上开有贯通其直径的轴向导向槽，在该轴向导向槽中插置一可沿销轴轴向滑动的限位导向柱，该导向柱的两端穿置在所述锁套的腔壁上；在所述锁套的腔壁上对应于销轴之锥面的锥底部位开有径向对称的两个通孔，在该两个通孔中各放置一个可在其中自由滑动的销体。

当所述的销体被抵顶在销轴的锥面的锥底部位时，其外端突出于所述锁套的外径；当所述的销体被抵顶在销轴的锥面的锥顶时，其外端缩在所述锁

套的外径内。

本发明快速定位锁紧机构的使用方法是，在需要安置该快速定位锁紧机构的相对运动的两部件上开设一同轴孔，并在所说的相对运动的两部件中的一个部件的孔壁上设有一环槽，将该快速定位锁紧机构插入两部件上的同轴孔中，定位锁紧机构中的两个销体的外端则插入到一个部件的孔壁上的环槽中，即可实现两部件间的锁紧固定；当推压该快速定位锁紧机构的销轴外端，使销轴向内轴向移动时，其两个销体的外端即落入其锁套的外径内，则可将该快速定位锁紧机构从两部件上抽出，即可恢复两部件的相对运动。

采用本发明快速定位锁紧机构，既便于快速拆卸，又安全可靠，不会在工作中自行脱落。

附图说明

图 1 是本发明快速定位锁紧机构的结构示意图；

图 2 是图 1 中所示的销轴（4）的结构示意图；

图 3 是本发明快速定位锁紧机构的使用状态示意图。

图 4 是本发明快速定位锁紧机构的工作原理图。

具体实施方式

以下结合附图给出的实施例对本发明结构作进一步详细描述。

实施例 1

参照图 1、2，一种快速定位锁紧机构，包括一端具有封底的锁套 1、在锁套 1 内腔中可轴向滑动的销轴 4、设置在锁套 1 内腔底端与所述销轴 4 左端部相抵触的压簧 2；在销轴 4 与压簧 2 相抵接的端部右侧设有一段向右缩颈的锥面 41，在锥面 41 右方的销轴 4 上开有贯通其直径的轴向导向槽 42，在该轴向导向槽 42 中插置一可沿销轴 4 轴向滑动的限位导向柱 5，该导向柱 5 的两端穿置在所述锁套 1 的腔壁上；在所述锁套 1 的腔壁上对应于销轴 4 之锥面 41 的锥底部位开有径向对称的两个通孔，在该两个通孔中各放置一个

可在其中自由滑动的销体3。

所述的销体3被抵顶在销轴4的锥面41的锥底部位时，其外端突出于所述锁套1的外径；当所述的销体3被抵顶在销轴4的锥面41的锥顶时，其外端缩在所述锁套1的外径内。

所述的销体3为钢球或钢柱。

如图3所示，将本发明快速定位锁紧机构8安装在由基座7和旋转运动部件6组成的机械装置上以实现旋转运动部件6和基座7间的快速定位锁紧。参照图4，其具体做法是在旋转运动部件6和基座7上开一同轴孔，并在旋转运动部件6的孔壁上开设一环槽61，将本快速定位锁紧机构8插入在上述所述的同轴孔中，快速定位锁紧机构8的销体3被销轴4顶出卡于旋转运动部件6孔壁上的环槽61中，即实现该机械装置的锁紧；当需要解除锁紧时，只要从快速定位锁紧机构8的销轴4的外端向内按压，使销轴4轴向滑动，其销体3则随销轴4上的锥面41回落，其顶部脱离旋转运动部件6孔壁上的环槽61，即可将本快速定位锁紧机构8从旋转运动部件6和基座7上的同轴孔中抽出，即可恢复旋转运动部件6的运动。

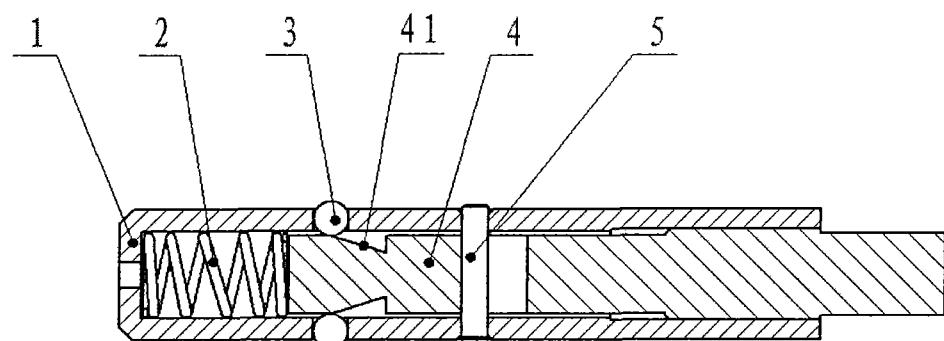


图 1

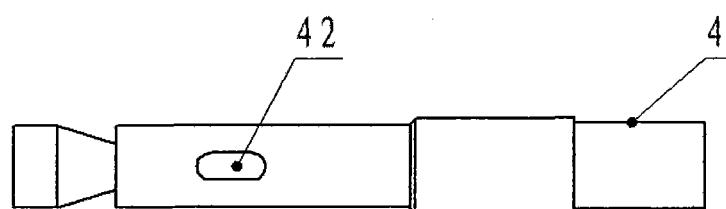


图 2

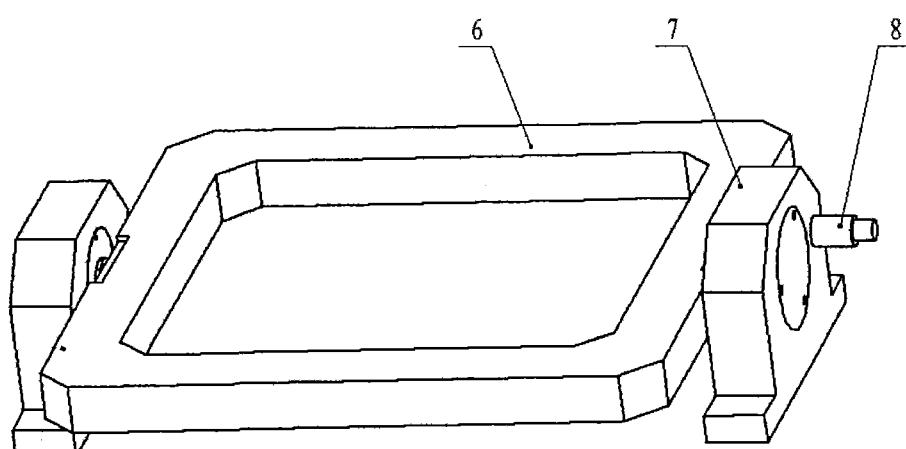


图 3

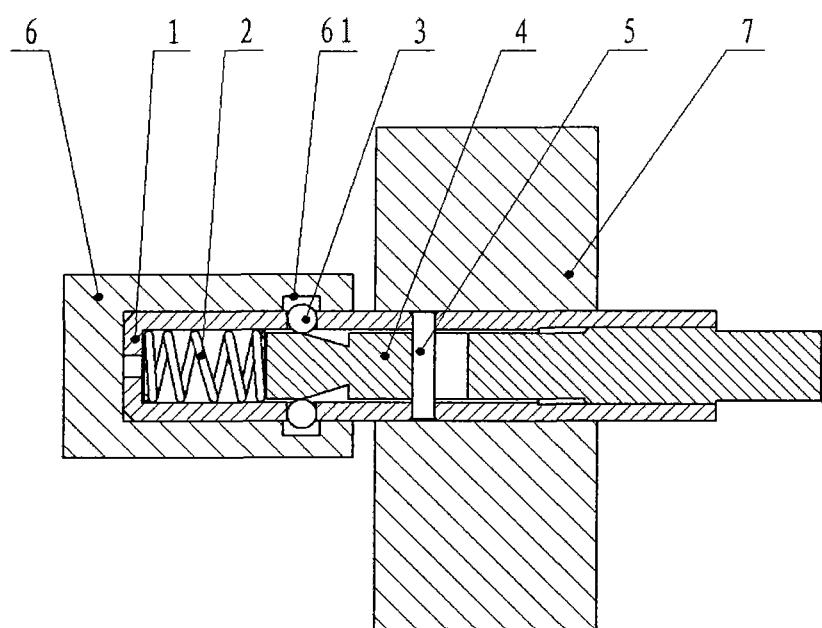


图 4