(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109611431 A
(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201811362619.1

(22)申请日 2018.11.16

(71)申请人 中国航空工业集团公司洛阳电光设备研究所
地址 471099 河南省洛阳市凯旋西路25号

(72)发明人 傅家 孙露露 王增伟

(74)专利代理机构 西北工业大学专利中心 61204
代理人 王鲜凯

(51)Int.Cl.
F16B 21/02(2006.01)

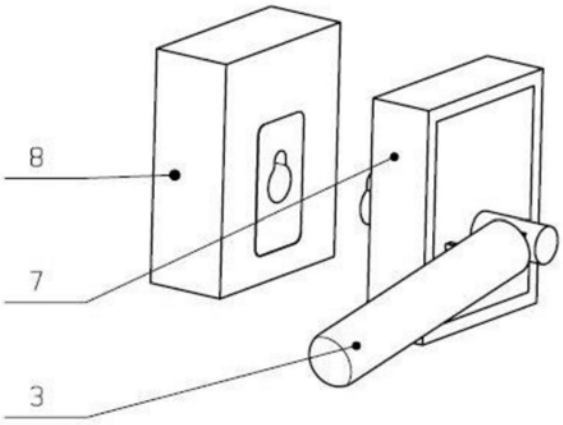
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于型面联接的快速拆装联接机构

(57)摘要

本发明涉及一种用于型面联接的快速拆装联接机构，联接杆带凸台一端依次穿过盖板第二被联接件和联接衬套的通孔，固定螺钉通过联接杆的通孔将转动把手与联接杆相连接，弹簧的一端通过盖板上的沟槽与转动把手的圆弧形凸起连接。本发明的优点在于：可以仅仅通过旋转把手的简单操作，快速实现零件之间的联接和分开。



CN 109611431 A

1.一种用于型面联接的快速拆装联接机构,其特征在于包括联接衬套(1)、弹簧(2)、转动把手(3)、盖板(4)、固定螺钉(5)和联接杆(6);在第一被联接件(8)需要连接的部位设有与联接衬套(1)相吻合的凹槽,联接衬套(1)固定于凹槽中;在第二被联接件(7)需要连接的部位设有一与联接杆(6)相吻合的通孔,通孔一侧设有沟槽,沟槽内安放弹簧(2),设有与盖板(4)相吻合的沉孔,盖板(4)上设有与第二被联接件(7)相吻合的通孔和沟槽;所述联接衬套(1)上设有通孔,通孔上设有与联接杆(6)一端凸台相吻合的凹槽,与第一被联接件(8)衔接的接触面设有圆缺凸台,联接杆(6)上的凸台在转动后被锁死;安装时,联接杆(6)带凸台一端依次穿过盖板(4)第二被联接件(7)和联接衬套(1)的通孔,固定螺钉(5)通过联接杆(6)的通孔将转动把手(3)与联接杆(6)相连接,弹簧(2)的一端通过盖板(4)上的沟槽与转动把手(3)的圆弧形凸起连接。

2.根据权利要求1所述用于型面联接的快速拆装联接机构,其特征在于:所述衬套(1)中的孔和缺口形状与联接杆(6)端面的形状相同,两者之间采用小间隙配合。

3.根据权利要求1所述用于型面联接的快速拆装联接机构,其特征在于:所述联接杆(6)穿入被联接件1(7)的圆孔内,两者之间采用小间隙配合。

一种用于型面联接的快速拆装联接机构

技术领域

[0001] 本发明属于机械设计领域，涉及一种用于型面联接的快速拆装联接机构，适用于零件之间的联接，并且具有快速拆开和安装的功能。

背景技术

[0002] 零件间的联接是机械设计中最基本和最常见的设计之一。联接的方式有多种多样，例如螺纹联接，铆钉联接，销、键及花键联接，过盈联接，胀紧联接，型面联接，粘接等；这些联接有各自的特点，适用于各种不同的场合。本发明提供的联接方法属于型面联接的一种，具有结构简单、操作简便、拆装迅速、联接可靠的优点。

发明内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 为了避免现有技术的不足之处，本发明提出一种用于型面联接的快速拆装联接机构，可以将需要固定联接的零件联接起来，并且通过简单的操作，能够实现零件之间的快速拆开和安装。

[0005] 技术方案

[0006] 一种用于型面联接的快速拆装联接机构，其特征在于包括联接衬套1、弹簧2、转动把手3、盖板4、固定螺钉5和联接杆6；在第一被联接件8需要连接的部位设有与联接衬套1相吻合的凹槽，联接衬套1固定于凹槽中；在第二被联接件7需要连接的部位设有一与联接杆6相吻合的通孔，通孔一侧设有沟槽，沟槽内安放弹簧2，设有与盖板4相吻合的沉孔，盖板4上设有与第二被联接件7相吻合的通孔和沟槽；所述联接衬套1上设有通孔，通孔上设有与联接杆6一端凸台相吻合的凹槽，与第一被联接件8衔接的接触面设有圆缺凸台，联接杆6上的凸台在转动后被锁死；安装时，联接杆6带凸台一端依次穿过盖板4第二被联接件7和联接衬套1的通孔，固定螺钉5通过联接杆6的通孔将转动把手3与联接杆6相连接，弹簧2的一端通过盖板4上的沟槽与转动把手3的圆弧形凸起连接。

[0007] 所述衬套1中的孔和缺口形状与联接杆6端面的形状相同，两者之间采用小间隙配合。

[0008] 所述联接杆6穿入被联接件17的圆孔内，两者之间采用小间隙配合。

[0009] 通过转动把手3，带动联接杆6在被联接件17的圆孔内进行转动。把手3上有一圆弧形凸起，可以通过盖板4上的圆弧形槽，拨动弹簧2，实现对弹簧2的压缩，以及实现弹簧2回弹是对把手3的反作用。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明提出的一种用于型面联接的快速拆装联接机构，联接杆带凸台一端依次穿过盖板第二被联接件和联接衬套的通孔，固定螺钉通过联接杆的通孔将转动把手与联接杆相连接，弹簧的一端通过盖板上的沟槽与转动把手的圆弧形凸起连接。

[0012] 本发明的优点在于：可以仅仅通过旋转把手的简单操作，快速实现零件之间的联

接和分开。

附图说明

[0013] 图1是本发明在联接状态下的示意图。

[0014] 图2是本发明在联接状态下的爆炸示意图，其中：1-联接衬套，2-弹簧，3-转动把手，4-盖板，5-固定螺钉，6-联接杆，7-被联接件1，8-被联接件2。

[0015] 图3是本发明在分开状态下的示意图。

[0016] 图4是本发明在分开状态下的爆炸示意图。

[0017] 图5是本发明的联接衬套与联接杆连接的示意图

具体实施方式

[0018] 现结合实施例、附图对本发明作进一步描述：

[0019] 请同时参阅图1、图2、图3、图4和图5

[0020] 实施例包括联接衬套1、弹簧2、转动把手3、盖板4、固定螺钉5、联接杆6、两个第二被联接件7和第一被联接件8。

[0021] 在第一被联接件8需要连接的部位设有与联接衬套1相吻合的凹槽，联接衬套1固定于凹槽中；在第二被联接件7需要连接的部位设有一与联接杆6相吻合的通孔，通孔一侧设有沟槽，沟槽内安放弹簧2，设有与盖板4相吻合的沉孔，盖板4上设有与第二被联接件7相吻合的通孔和沟槽；所述联接衬套1上设有通孔，通孔上设有与联接杆6一端凸台相吻合的凹槽，与第一被联接件8衔接的接触面设有圆缺凸台，联接杆6上的凸台在转动后被锁死；

[0022] 其中，衬套1设置在第一被联接件8上，联接杆6设置在第二被联接件7上，把手3通过固定螺钉5设置在联接杆6上，弹簧2设置在第二被联接件7的沟槽内，盖板4设置在第二被联接件7上。

[0023] 衬套1与第一被联接件8之间可以通过螺钉联接、胶接、过盈联接等方式联接，也可将它们制作成一个零件。

[0024] 衬套1中的孔和缺口形状与联接杆6端面的形状相同，两者之间采用小间隙配合，既要保证能能够顺利地安装，又要保证安装后不能有过大的晃动。

[0025] 联接杆6穿入第二被联接件7的圆孔内，两者之间采用小间隙配合，既要保证能能够顺利地安装，又要保证安装后不能有过大的晃动。

[0026] 弹簧2安装在第二被联接件7的沟槽内，然后盖上盖板4，使弹簧2不会从第二被联接件7的沟槽中脱出。

[0027] 选择弹簧2的长度时，要保证机构处于联接状态和分开状态的情况下，通过把手3作用于弹簧2，弹簧2一直都处于正常工作状态。

[0028] 把手3通过固定螺钉5安装在联接杆6上，通过转动把手3，带动联接杆6在第二被联接件7的圆孔内进行转动。

[0029] 把手3上有一圆弧形凸起，可以通过盖板4上的圆弧形槽，拨动弹簧2，实现对弹簧2的压缩，以及实现弹簧2回弹是对把手3的反作用。

[0030] 安装时，联接杆6带凸台一端依次穿过盖板4第二被联接件7和联接衬套1的通孔，固定螺钉5通过联接杆6的通孔将转动把手3与联接杆6相连接，弹簧2的一端通过盖板4上的

沟槽与转动把手3的圆弧形凸起连接。

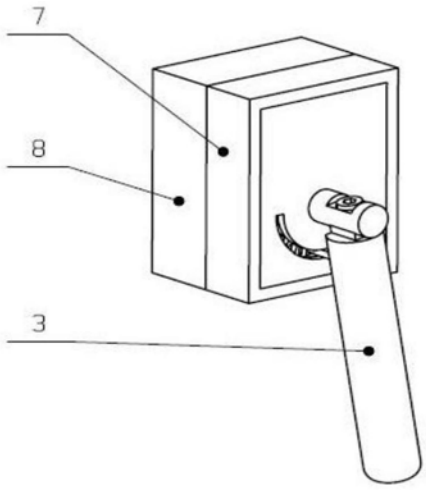


图1

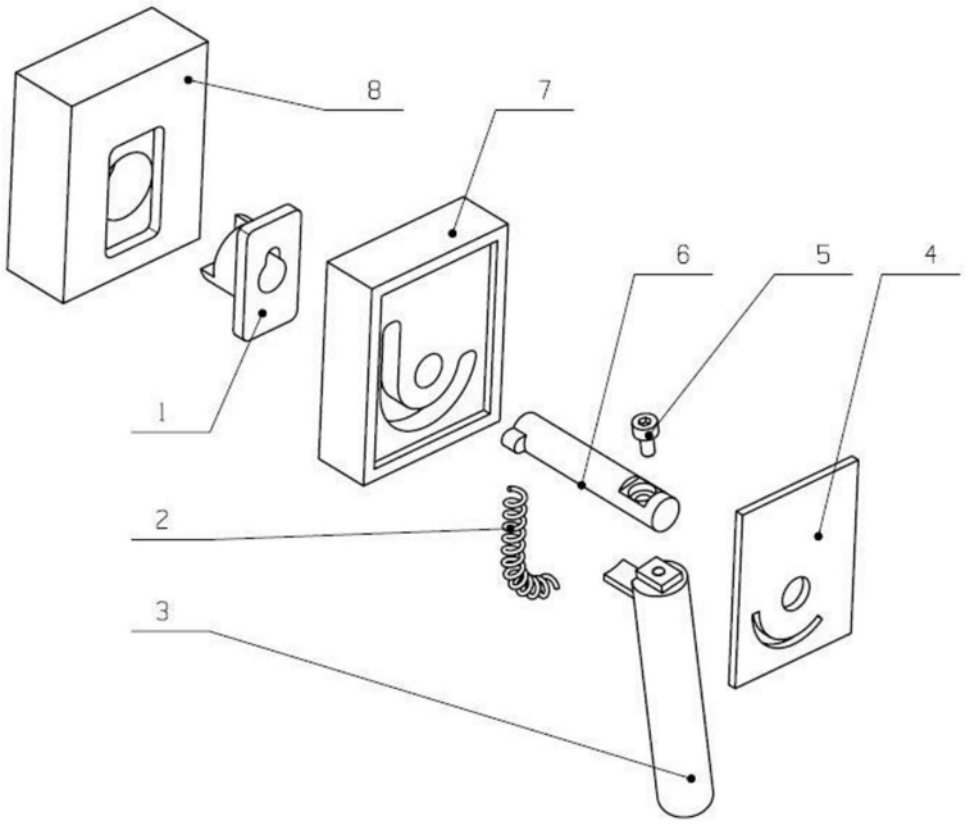


图2

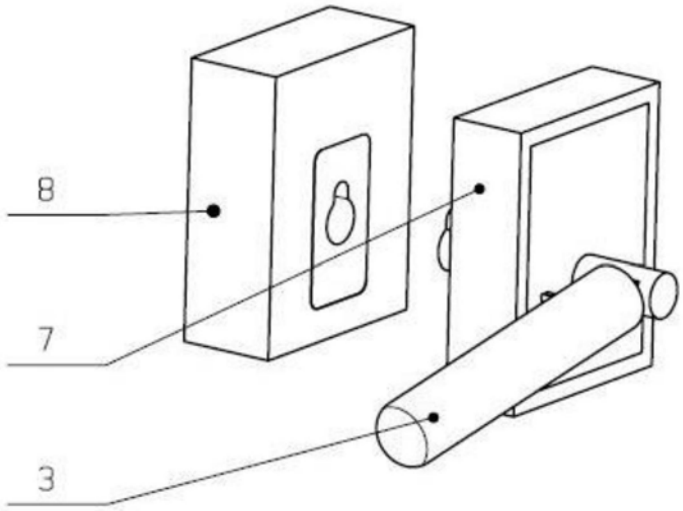


图3

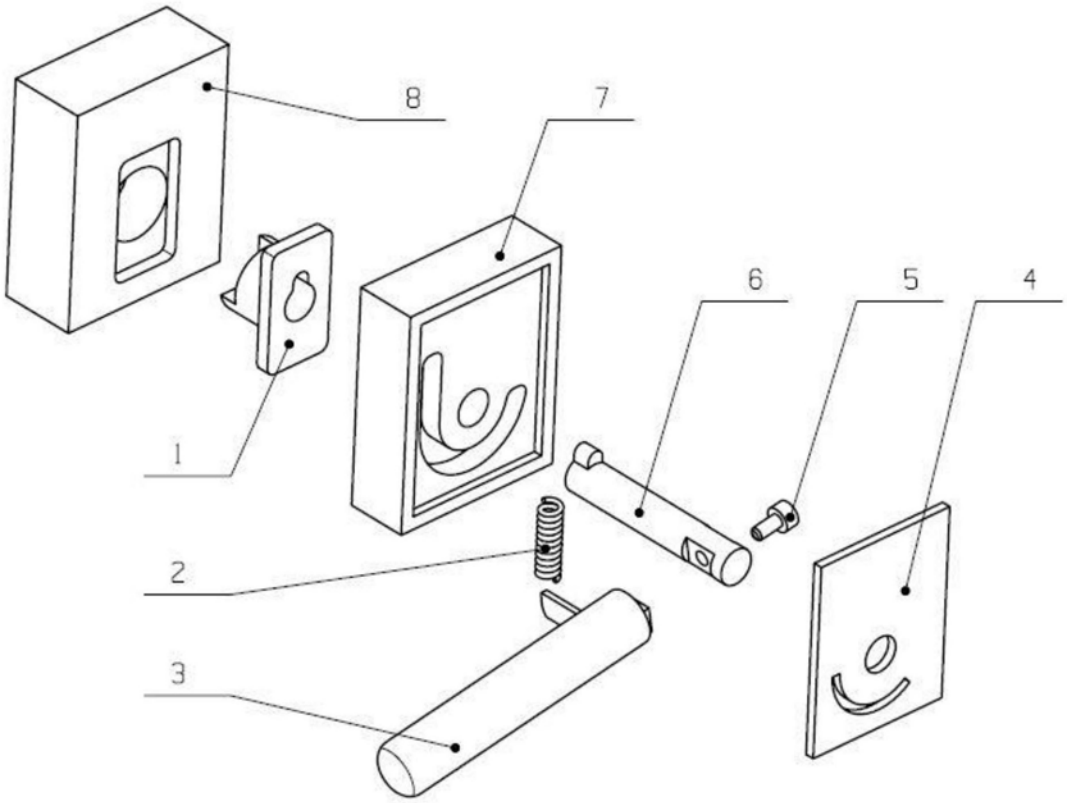


图4

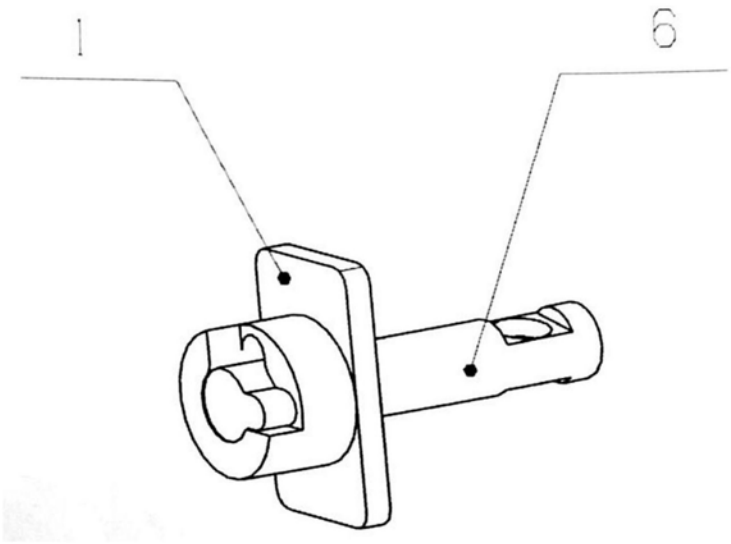


图5