



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620029081.9

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2934692Y

[22] 申请日 2006.7.20

[21] 申请号 200620029081.9

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 设计人 惠守文 于春风 张景国 刘立国

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公司
代理人 王立伟

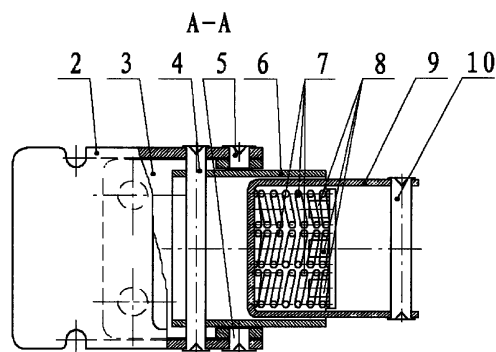
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种用于航空设备的快速联接机构

[57] 摘要

本实用新型提出一种航空设备的快速联接机构。属于航空设备机械联接技术领域。该联接机构包括上壳体、活动座、固定座、大转轴、小转轴、过渡座、压簧、定位柱、挂钩座、挂钩柱、下壳体、挂钩组成。由于大转轴相对于小转轴偏向于上壳体一侧布置，在压簧的作用力下，保证了活动座在振动环境中不脱开；由于活动座与固定座通过小转轴紧密铆接在一起，当打开活动座使挂钩柱从挂钩上脱开后，活动座不会自由落下。本实用新型结构简单、美观，拆卸安装方便，有足够的刚度、强度，并有一定的减振作用。通过改变压簧的压力及各零件的刚度、强度，可适用于质量不太大的航空设备的联接固定。经振动试验证明，安全可靠。



1、一种航空设备的快速联接机构，其特征在于该联接机构包括上壳体（1）、活动座（2）、固定座（3）、大转轴（4）、小转轴（5）、过渡座（6）、压簧（7）、定位柱（8）、挂钩座（9）、挂钩柱（10）、下壳体（11）、挂钩（12）；

各部件的位置及连接关系：活动座（2）与固定座（3）通过小转轴（5）铆接在一起，使活动座（2）与固定座（3）转动时有一定的摩擦力；三个定位柱（8）与过渡座（6）铆接在一起，三个压簧（7）分别套在三个定位柱（8）上，将挂钩座（9）装在过渡座（6）上，将挂钩柱（10）铆接在挂钩座（9）上，最后将过渡座（6）通过大转轴（4）铆接在活动座（2）上；将固定座（3）通过螺钉固定在上壳体（1）上，挂钩（12）通过螺钉固定在下壳体（11）上。

2、按照权利要求 1 所述的一种航空设备的快速联接机构，其特征在于为了保证活动座（2）在振动环境中不脱开，大转轴（4）相对于小转轴（5）偏向于上壳体（1）一侧布置，并设有压簧（7）加固。

3、按照权利要求 1 所述的一种航空设备的快速联接机构，其特征在于为了防止活动座（2）不会自由落下，活动座（2）与固定座（3）通过小转轴（5）紧密铆接在一起。

一种用于航空设备的快速联接机构

技术领域：

本实用新型属于航空设备机械联接技术领域，为航空设备提供了一种快速、安全的联接机构。

背景技术：

航空设备的工作环境非常恶劣，往往要承受很大的振动和冲击环境，为保证航空设备安全、可靠的工作，对航空设备的安装固定提出了很高的要求，一般采用多个螺纹副联接固定，采用螺纹副联接要考虑螺纹副的防松问题，通常采取点防松胶、加弹簧垫片等措施。对于有经常拆卸要求的航空设备会造成诸多的不便，不但拆卸和安装时间长，而且如果操作不当还会造成螺纹副的损伤。

发明内容：

为了解决背景技术中存在拆卸和安装时间长、螺纹副容易损伤等问题，本实用新型提出一种便于航空设备快速拆卸和安装、安全可靠的联接机构。

本实用新型快速联接机构包括上壳体、活动座、固定座、大转轴、小转轴、过渡座、压簧、定位柱、挂钩座、挂钩柱、下壳体、挂钩。

活动座与固定座通过小转轴铆接在一起，使活动座与固定座转动时有一定的摩擦力；三个定位柱与过渡座铆接在一起，三个压簧分别套在三个定位柱上，将挂钩座装在过渡座上，将挂钩柱铆接在挂钩座上，最后将过渡座通过大转轴铆接在活动座上；将固定座通过螺钉固定在上壳体上，挂钩通过螺钉固定在下壳体上。

本实用新型结构简单、美观，拆卸安装方便迅速，有足够的刚度、强度，并有一定的减振作用，通过改变压簧的压力及其各个零件的刚度、强度，可适用于质量不是很大的任意航空设备的联接固定。经振动试验证明，本实用新型安全、可靠。

附图说明：

图 1 是本实用新型的剖面结构示意图，也为摘要附图。

图 2 是本实用新型的外形结构示意图。

具体实施方式：

本实用新型的实施例如图 1 和图 2 所示，包括：上壳体 1、活动座 2、固定座 3、大转轴 4、小转轴 5、过渡座 6、压簧 7、定位柱 8、挂钩座 9、挂钩柱 10、下壳体 11、挂钩 12。

由于本实用新型大转轴 4 相对于小转轴 5 偏向于上壳体 1 一侧布置，在压簧 7 的作用力下，保证了活动座 2 在振动环境中不脱开；由于活动座 2 与固定座 3 通过小转轴 5 紧密铆接在一起，当打开活动座 2 使挂钩柱 10 从挂钩 12 上脱开后，活动座 2 不会自由落下，使挂钩

柱 10 有可能挂在挂钩 12 上，影响拆卸。

为保证本实用新型有足够的刚度、强度，活动座 2、固定座 3、大转轴 4、小转轴 5、过渡座 6、定位柱 8、挂钩座 9、挂钩柱 10 采用硬度高、耐腐蚀性强的不锈钢材料，并进行抛光处理。为保证压簧 7 的可靠耐用，压簧 7 采用优质合金钢 60Si2MnA 或其它优质弹簧钢。挂钩 12 采用轴承钢或不锈钢，调质处理 28~32HRC。

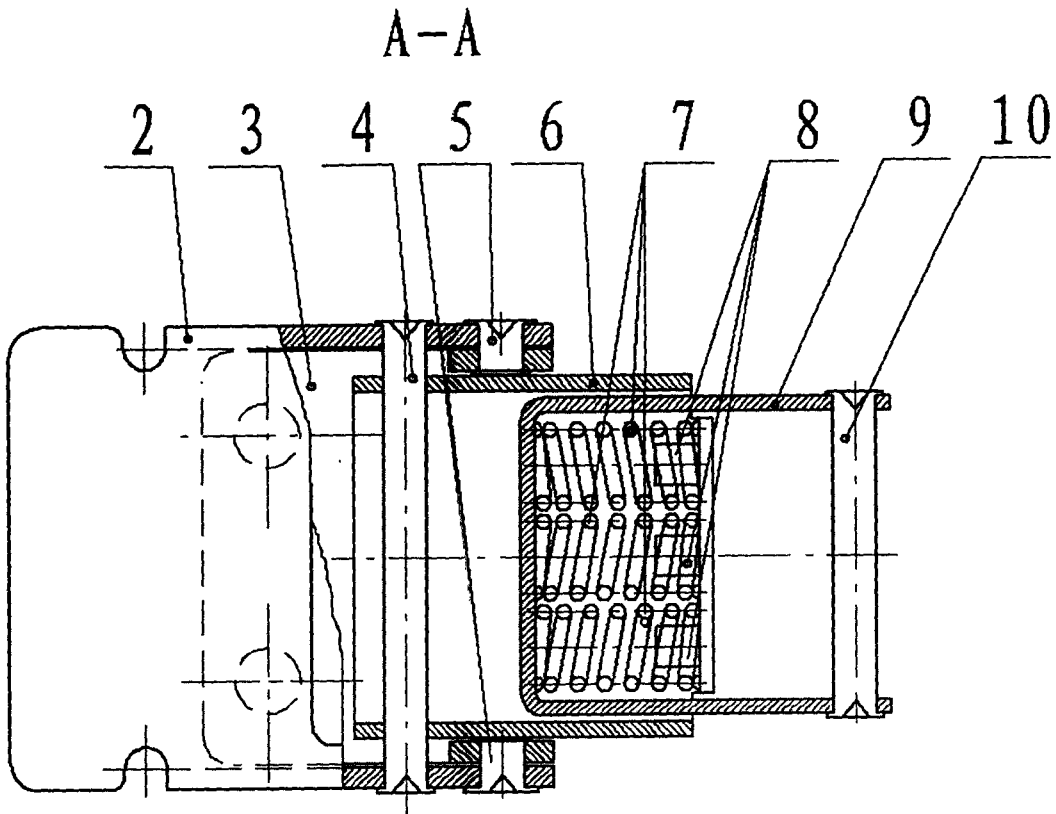


图 1

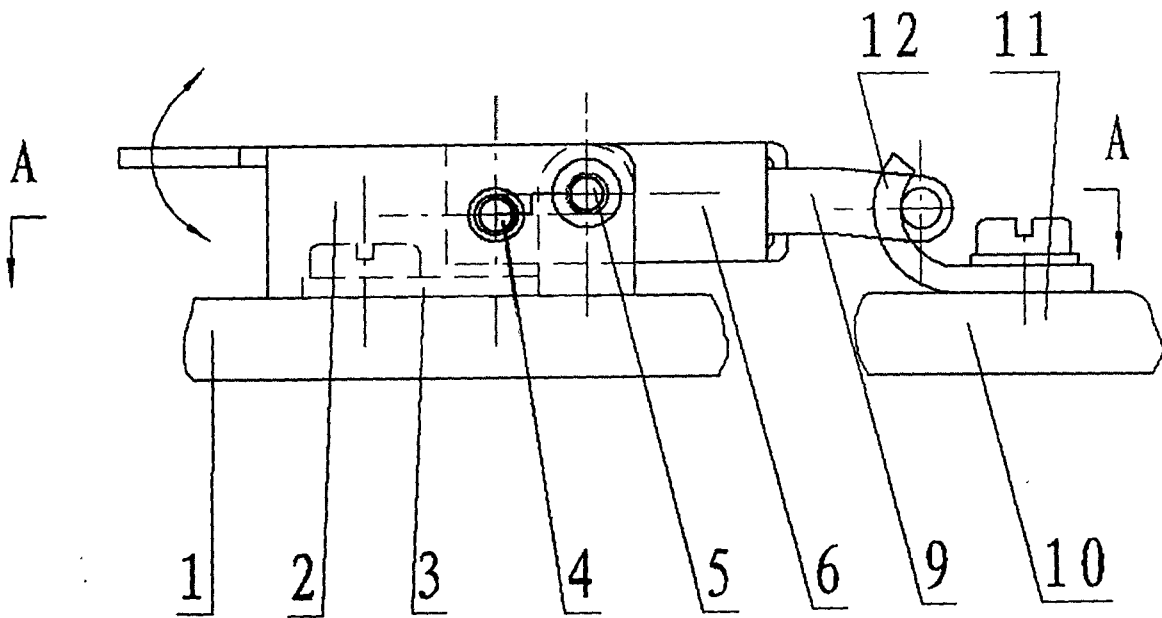


图 2