



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103738825 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201310626855. 0

CN 103112775 A, 2013. 05. 22,

(22) 申请日 2013. 11. 27

CN 201313777 Y, 2009. 09. 23,

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司西安飞机
设计研究所

CN 202208593 U, 2012. 05. 02,

地址 710089 陕西省西安市阎良区人民东路
1 号

DD 289991 A5, 1991. 05. 16,

审查员 邱哲峰

(72) 发明人 张恒铭 王丹 惠笃义

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

B66C 1/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2187161 Y, 1995. 01. 11,

CN 101898721 A, 2010. 12. 01,

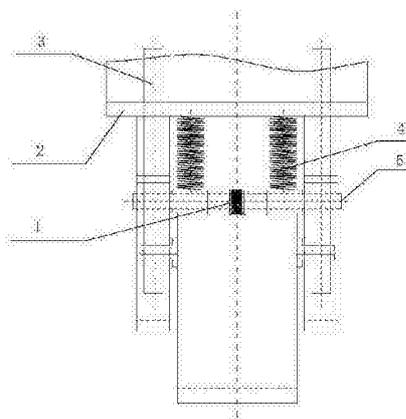
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种挂钩定力解脱机构

(57) 摘要

本发明涉及定力解脱技术领域,特别是涉及一种挂钩定力解脱机构。本机构包括扭转弹簧[1],安装底座[2],2个定力杆[3],2个拉力弹簧[4],滑动轴[5],下挂钩[6],上挂钩[7]。其中,滑动轴设置在两个安装底座之间,扭转弹簧[1]套在滑动轴中段,且安装底座的滑槽内设置有与滑动轴铰接的下挂钩[6]和上挂钩[7],且所述下挂钩[6]和上挂钩[7]上部分别设置有套环,且底部端面对合,2个定力杆[3]一端通过螺栓设置在安装底座[2]上,另一端分别与下挂钩[6]和上挂钩[7]的套环连接,拉力弹簧一端设置在安装底座上,另一端与下挂钩[6]或上挂钩[7]的顶部相连。本发明将定力解脱集合在一个简单的机构中,降低了成本,可靠性高,实现挂钩定力解脱。机构简单,牢固,可靠性高,使用方便,不受外界条件限制。



1. 一种挂钩定力解脱机构,其特征是,包括扭转弹簧 [1],安装底座 [2],2 个定力杆 [3],2 个拉力弹簧 [4],滑动轴 [5],下挂钩 [6],上挂钩 [7],其中,滑动轴设置在两个安装底座之间,扭转弹簧 [1] 套在滑动中段,扭转弹簧 [1] 两端分别别在下挂钩 [6] 和上挂钩 [7] 上,且该扭转弹簧 [1] 预装有用于打开下挂钩 [6] 和上挂钩 [7] 的扭矩,且安装底座的滑槽内设置有与滑动轴铰接的下挂钩 [6] 和上挂钩 [7],且所述下挂钩 [6] 和上挂钩 [7] 上部分别设置有套环,且底部端面对合,2 个定力杆 [3] 一端通过螺栓设置在安装底座 [2] 上,另一端分别与下挂钩 [6] 和上挂钩 [7] 的套环连接,拉力弹簧一端设置在安装底座上,另一端与下挂钩 [6] 或上挂钩 [7] 的顶部相连,通过定力杆上下移动,可实现分离拉力设置,当达到设定拉力时,上挂钩打开,实现定力安全分离。

2. 如权利要求 1 所述的一种挂钩定力解脱机构,其特征是,所述定力杆中段设置有与安装底座相连的支撑环。

一种挂钩定力解脱机构

技术领域

[0001] 本发明涉及定力解脱技术领域,特别是涉及一种挂钩定力解脱机构。

背景技术

[0002] 在定力解脱方面,国内外存在许多结构形式,一般采用固连形式,通过对连接件的破坏而实现安全分离。然而由于对连接件的破坏解脱,无法重复使用,这样导致成本比较高,经济性差,而且操作存在一定危险,不够方便;另外,无法设定分离载荷,容易受到外界条件限制,实用性欠佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:

[0004] 本发明为定力解脱提供了一个简单而又实用的挂钩定力解脱机构。

[0005] 本发明的技术方案是:

[0006] 一种挂钩定力解脱机构,其包括扭转弹簧 1,安装底座 2,2 个定力杆 3,2 个拉力弹簧 4,滑动轴 5,下挂钩 6,上挂钩 7,其中,滑动轴设置在两个安装底座之间,扭转弹簧 1 套在滑动轴中段,且安装底座的滑槽内设置有与滑动轴铰接的下挂钩 6 和上挂钩 7,且所述下挂钩 6 和上挂钩 7 上部分别设置有套环,且底部端面对合,2 个定力杆 3 一端通过螺栓设置在安装底座 2 上,另一端分别与下挂钩 6 和上挂钩 7 的套环连接,拉力弹簧一端设置在安装底座上,另一端与下挂钩 6 或上挂钩 7 的顶部相连。

[0007] 所述定力杆中段设置有与安装底座相连的支撑环。

[0008] 本发明的有益效果是:

[0009] 本发明将定力解脱集合在一个简单的机构中,通过定力杆控制挂钩分离,无需对连接件的破坏而实现安全分离,成本较低,可靠性较高。另外,可通过拉力弹簧对拉力载荷进行设定,能够重复使用,经济性好。另外,该机构简单,牢固,可靠性高,使用方便,不受外界条件限制,实用性较强。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明挂钩定力解脱机构的结构示意图,

[0011] 图 2 是本发明挂钩定力解脱机构的侧视图,

[0012] 其中,1- 扭转弹簧,2- 安装底座,3- 定力杆,4- 拉力弹簧,5- 滑动轴,6- 下挂钩,7- 上挂钩。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明:

[0014] 请参阅图 1,其是本发明挂钩定力解脱机构的结构示意图。所述挂钩定力解脱机构包括扭转弹簧 1,安装底座 2,2 个定力杆 3,2 个拉力弹簧 4,滑动轴 5,下挂钩 6,上挂钩 7。

其中,滑动轴设置在两个安装底座之间的滑槽内,可以沿滑槽上下调整位置。所述扭转弹簧 1 套在滑动轴中段,其两端分别别在下挂钩 6 和上挂钩 7 上,且该扭转弹簧 1 预装有助于打开下挂钩 6 和上挂钩 7 的扭矩。下挂钩 6 和上挂钩 7 位于安装底座的滑槽内,其顶部与滑动轴铰接,上部分别设置有套环,且二者底部端面对合,能够在闭合状态配合钩住物体。所述 2 个定力杆 3 一端通过螺栓设置在安装底座 2 上,另一端分别与下挂钩 6 和上挂钩 7 的套环连接,用于固定挂钩的状态,且定力杆上端通过螺栓可以进行高度调节,以实现控制挂钩的不同状态。所述拉力弹簧一端设置在安装底座上,另一端与下挂钩 6 或上挂钩 7 的顶部相连,以用于拉力载荷的设定。另外,所述定力杆中段设置有与安装底座相连的支撑环,以提高定力杆的稳定性。

[0015] 本发明挂钩定力解脱机构使用时,通过定力杆上下移动,可实现分离拉力设置,当达到设定拉力时,上挂钩打开,实现定力安全分离。在采用绳索拉上下挂钩后,上下挂钩受力向下移动,当上挂钩的锁定孔移出定力杆时,上挂钩打开,绳索便可以脱离挂钩,实现定力分离。

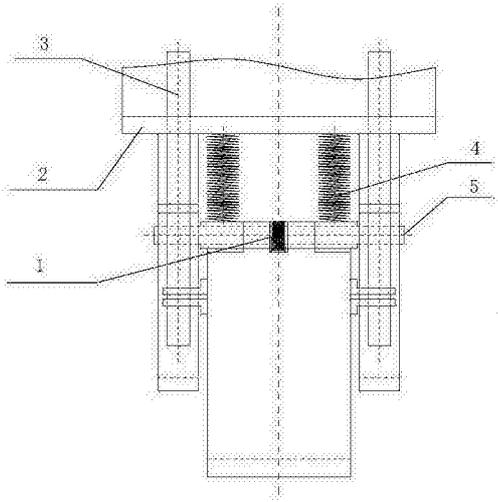


图 1

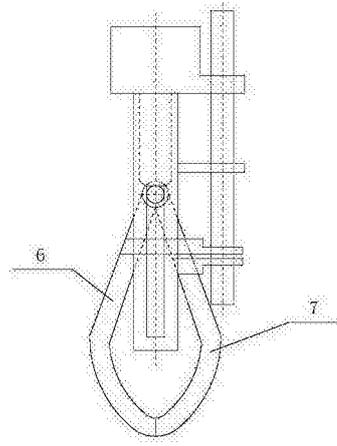


图 2