



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204590558 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520437283. 6

(22) 申请日 2015. 06. 24

(73) 专利权人 新疆石油工程建设有限责任公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市  
友谊路 115 号 A1 座

(72) 发明人 刘云 侯绍军 沈强 刘斌

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务  
所 65105

代理人 汤建武 周星莹

(51) Int. Cl.

E04G 3/30(2006. 01)

E04G 3/32(2006. 01)

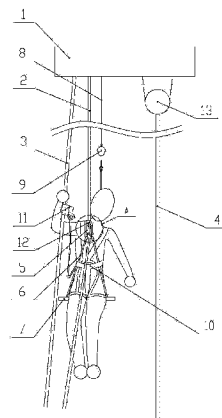
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

轻型下降式双保险滑板装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及高空作业下降式滑板技术领域,是一种轻型下降式双保险滑板装置,其包括配重体、主绳、副绳、工作绳、锁扣、座板拉带、高空作业座板、钢丝绳、高空防坠器、全身五点式安全带和自锁器。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其通过主绳上的绳结进行缓慢下降,通过绳结与锁扣连接、自锁器与副绳锁死、全身五点式安全带与高空防坠器相连对高空作业人员起三层保护作用,使本实用新型操作方便、安全可靠;由于绳索的柔性,本实用新型移动灵活,可到达任何复杂位置进行高空作业;本实用新型的配件均为标准产品,采购方便、成本低廉,特别适用于已有建筑外部检维修、安装等高空作业,应用范围大,应用前景广阔。



1. 一种轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于包括配重体、主绳、副绳、工作绳、锁扣、座板拉带、高空作业座板、钢丝绳、高空防坠器、全身五点式安全带和自锁器;主绳、副绳和工作绳上端均固定在配重体上,主绳中部设有可调下降的绳结,绳结与锁扣固定在一起,锁扣下方通过座板拉带固定有高空作业座板,钢丝绳上端固定在配重体上,钢丝绳下端与高空防坠器上端固定连接,高空防坠器下端对应绳结位置固定连接有与座板拉带相连的全身五点式安全带,全身五点式安全带上固定连接有自锁器,副绳对应绳结位置处与自锁器相连锁死。

2. 根据权利要求1所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于工作绳与配重体间连接有绳轮。

3. 根据权利要求1或2所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于主绳直径为二十二毫米,副绳直径为十六毫米。

4. 根据权利要求1或2所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于高空作业座板厚度为二十毫米至三十毫米。

5. 根据权利要求3所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于高空作业座板厚度为二十毫米至三十毫米。

6. 根据权利要求1或2所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于锁扣为现有公知的8字环下降器。

7. 根据权利要求3所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于锁扣为现有公知的8字环下降器。

8. 根据权利要求4所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于锁扣为现有公知的8字环下降器。

9. 根据权利要求5所述的轻型下降式双保险滑板装置,其特征在于锁扣为现有公知的8字环下降器。

## 轻型下降式双保险滑板装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空作业下降式滑板技术领域,是一种轻型下降式双保险滑板装置。

### 背景技术

[0002] 目前城市已建高层建筑外墙施工、维修、安装等多采用脚手架施工或吊篮施工等。而城市建筑外型设计复杂、多样化,空间环境复杂,采用搭设外脚手架方式,成本高、进度慢、安全风险多、对城市环境和居民生活影响大,采用吊篮方式,作业环境受限,设备、人员移动困难,不灵活。建筑外墙及附属设施安装等作业存在安全隐患、作业受限、不方便等问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种轻型下降式双保险滑板装置,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决安全隐患多,作业受限不灵活,成本高的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的:一种轻型下降式双保险滑板装置,包括配重体、主绳、副绳、工作绳、锁扣、座板拉带、高空作业座板、钢丝绳、高空防坠器、全身五点式安全带和自锁器;主绳、副绳和工作绳上端均固定在配重体上,主绳中部设有可调下降的绳结,绳结与锁扣固定在一起,锁扣下方通过座板拉带固定有高空作业座板,钢丝绳上端固定在配重体上,钢丝绳下端与高空防坠器上端固定连接,高空防坠器下端对应绳结位置固定连接有与座板拉带相连的全身五点式安全带,全身五点式安全带上固定连接有自锁器,副绳对应绳结位置处与自锁器相连锁死。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或/和改进:

[0006] 上述工作绳与配重体间连接有绳轮。

[0007] 上述主绳直径为二十二毫米,副绳直径为十六毫米。

[0008] 上述高空作业座板厚度为二十毫米至三十毫米。

[0009] 上述锁扣为现有公知的8字环下降器。

[0010] 本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其通过主绳上的绳结进行缓慢下降,通过绳结与锁扣连接、自锁器与副绳锁死、全身五点式安全带与高空防坠器相连对高空作业人员起三层保护作用,使本实用新型操作方便、安全可靠;由于绳索的柔性,本实用新型移动灵活,可到达任何复杂位置进行高空作业;本实用新型的配件均为标准产品,采购方便、成本低廉,特别适用于已有建筑外部检维修、安装等高空作业,应用范围大,应用前景广阔。

### 附图说明

[0011] 附图1为本实用新型最佳实施例的主视结构示意图。

[0012] 附图2为附图1的A处结构局部放大示意图。

[0013] 附图中的编码分别为:1为配重体,2为主绳,3为副绳,4为工作绳,5为锁扣,6为

座板拉带,7 为高空作业座板,8 为钢丝绳,9 为高空防坠器,10 为全身五点式安全带,11 为自锁器,12 为绳结,13 为绳轮。

### 具体实施方式

[0014] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0015] 在本实用新型中,为了便于描述,各部件的相对位置关系的描述均是根据说明书附图 1 的布图方式来进行描述的,如:上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图的布图方向来确定的。

[0016] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0017] 如附图 1、2 所示,该轻型下降式双保险滑板装置包括配重体 1、主绳 2、副绳 3、工作绳 4、锁扣 5、座板拉带 6、高空作业座板 7、钢丝绳 8、高空防坠器 9、全身五点式安全带 10 和自锁器 11;主绳 2、副绳 3 和工作绳 4 上端均固定在配重体 1 上,主绳 2 中部设有可调下降的绳结 12,绳结 12 与锁扣 5 固定在一起,锁扣 5 下方通过座板拉带 6 固定有高空作业座板 7,钢丝绳 8 上端固定在配重体 1 上,钢丝绳 8 下端与高空防坠器 9 上端固定连接,高空防坠器 9 下端对应绳结 12 位置固定连接有与座板拉带 6 相连的全身五点式安全带 10,全身五点式安全带 10 上固定连接有自锁器 11,副绳 3 对应绳结 12 位置处与自锁器 11 相连锁死。绳结 12 为高空作业下降用绳索常见打结方式,通过人手操作可达到下降的目的,详见图 2。全身五点式安全带 10 为现有公知技术,其包括腰带、背带、围杆带、腿吊带、胯带、腰带卡子、圆环、半圆环、品字环、调节环、大安全钩、小安全钩、三角环、直径十三毫米和直径十六毫米安全绳,额定拉力四千五百牛,冲击重量一百千克力,冲击距离两米;其作用是将作业人员的双肩、双腿及胯部共计五点进行安全约束,又能便于作业人员灵活地悬挂作业。高空防坠器 9 由特种钢与航空用钢丝绳、金属挂钩组成,活动范围二十至五十米,锁止临界速度为一米每秒,最大工作负荷为一千牛,锁止距离 $\leq$ 零点二米,整体破坏负荷 $\geq$ 八千九百牛,自重为八至十二点五千克;其作用是一端固定在钢丝绳 8 上,另一端挂在全身五点式安全带 10 上的安全绳上,以防止高空悬挂作业人员突发性坠落,从而起到对人体保险的作用。

[0018] 使用前,先在楼房(低层)高空作业面背面的地面上固定好配重体 1,高层建筑可考虑在屋顶适当位置固定好配重体 1,将检查合格的主绳 2、副绳 3 及与高空防坠器 9 连接的钢丝绳 8 分别固定在配重体 1 上,检查连接可靠后,高空作业人员配戴好全身五点式安全带 10,坐在高空作业座板 7 上,将自锁器 11 与副绳 3 锁死,将全身五点式安全带 10 上的小安全钩与锁环 5 连接,将全身五点式安全带 10 与座板拉带 6 连接,检查高空防坠器 9 与全身五点式安全带 10、自锁器 11 与全身五点式安全带 10 连接可靠后,高空作业人员缓慢操作绳结 12、打开自锁器 11 达到下降目的,到达作业部位,高空作业人员固定绳结 12、锁死自锁器 11,开始高空作业;工作绳 4 用于安装用部件和施工工具等的运输。

[0019] 可根据实际需要,对上述轻型下降式双保险滑板装置作进一步优化或/和改进:

[0020] 如附图 1 所示,工作绳 4 与配重体 1 间连接有绳轮 13。这样便于工作绳 4 运输施工用部件和施工工具。

[0021] 如附图 1 所示,主绳 2 直径为二十二毫米,副绳 3 直径为十六毫米。这样其断裂强度 $\geq$ 二十四千牛,可保证本实用新型的安全性能。

[0022] 如附图 1 所示,高空作业座板 7 厚度为二十毫米至三十毫米。这样其冲击重量 > 二百千克,可保证本实用新型的安全性能。

[0023] 如附图 1 所示,锁扣 5 为现有公知的 8 字环下降器。这样与绳结 12 连接更加牢固可靠,操作下降也更容易、安全。

[0024] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

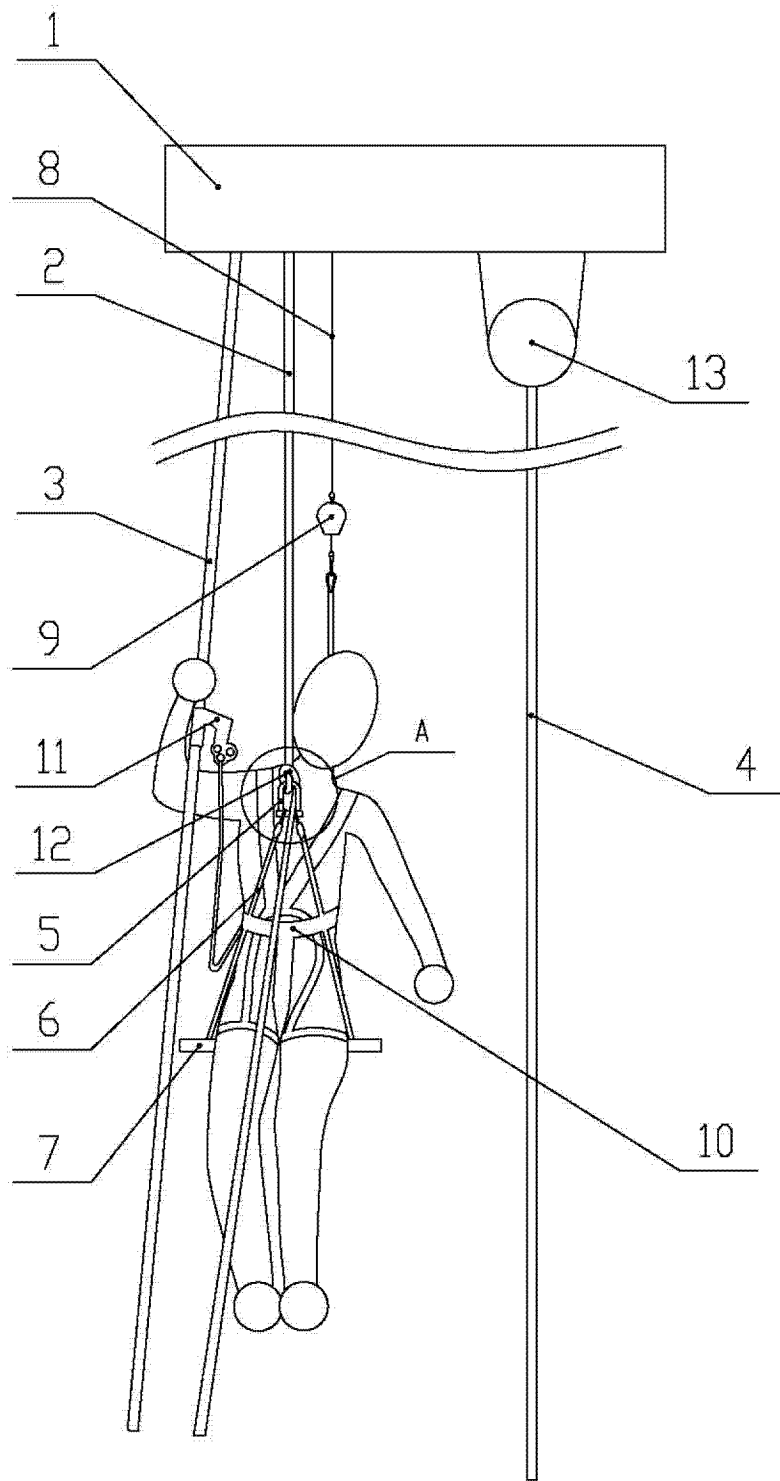


图1

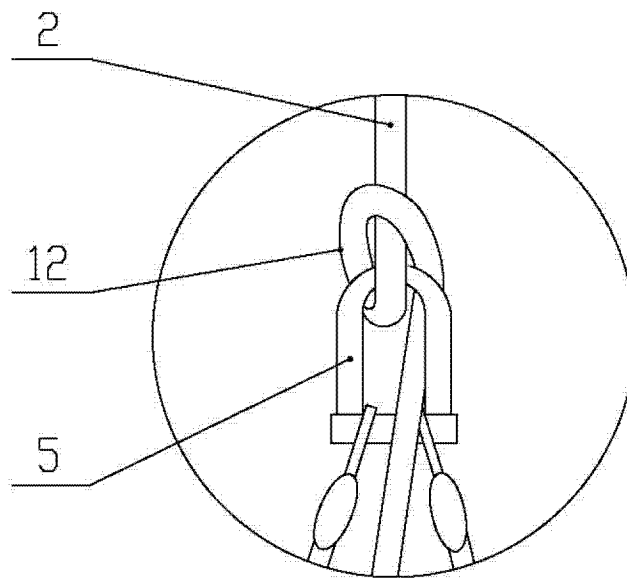


图2