



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206376731 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201621438891.X

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 金川集团股份有限公司

地址 737103 甘肃省金昌市金川路98号

(72)发明人 朱大铭 高启波

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心

62100

代理人 张克勤

(51)Int.Cl.

E06C 1/36(2006.01)

E06C 7/08(2006.01)

E06C 7/42(2006.01)

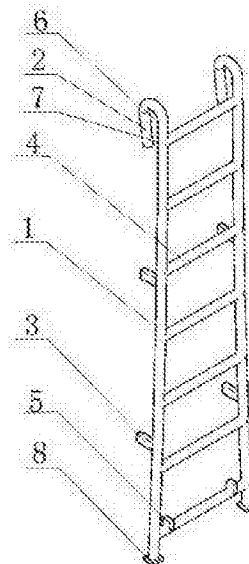
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种井下施工延长梯

(57)摘要

本实用新型的目的是提供一种井下施工延长梯以解决软梯使用过程中存在的不耐砸、易断裂、易晃动、缠绕打结的问题。装置包括梯子本体,梯子本体的两根立柱顶部设有挂钩,两根立柱顶部的水平间距小于底部的水平间距,与横梁组合呈梯形的柱体上设有背撑,背撑与挂钩同侧,梯子本体的最下一级横梁设置至少两个限位块。本实用新型整体牢靠稳固,不易磨损断裂,梯子间通过挂钩可以逐级延长至任意长度,适宜于深坑、深井作业,在梯子的立柱上设置背撑,可以使挂梯与坑壁或井壁保持一定距离,便于人员落脚,使用完毕后可以拆卸成单级梯子,便于运输、流转。



1. 一种井下施工延长梯,包括梯子本体,梯子本体的两根立柱顶部设有挂钩,其特征在于:所述两根立柱(1)顶部的水平间距小于底部的水平间距,与横梁组合呈梯形的柱体上设有背撑(3),背撑(3)与挂钩(2)同侧,梯子本体的最下一级横梁(4)设置至少两个限位块(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述限位块(5)之间的距离小于挂钩(2)之间的距离。

3. 根据权利要求2所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述背撑(3)对称设置在立柱(1)上,与立柱(1)相互垂直。

4. 根据权利要求3所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述背撑(3)至少对称设置两组。

5. 根据权利要求4所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述挂钩(2)与结构相同的上一级梯子最下一级横梁(4)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述挂钩(2)钩底(6)的宽度大于钩门(7)的宽度。

7. 根据权利要求6所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述挂钩(2)的钩门(7)的宽度不小于横梁(4)的外径。

8. 根据权利要求7所述的一种井下施工延长梯,其特征在于:所述立柱(1)的底端设有垫块(8),垫块(8)的对角线长度大于立柱(1)柱体的直径。

一种井下施工延长梯

技术领域

[0001] 本实用新型属于梯子领域,尤其涉及一种井下施工延长梯。

背景技术

[0002] 矿山井下在坑井内进行作业时,人员出入坑井口多采用柔性软梯,软梯具有携带安设方便等突出优点,但同时也存在以下问题:一是软梯多采用软绳制作,不耐砸、易断裂;二是软梯在坑壁或井壁上难以固定,人员携带重物上下时,易晃动、翻转,有安全隐患;三是软梯长度不能过长,过长时易发生缠绕、打结,有安全隐患,使用范围受限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种井下施工延长梯以解决软梯使用过程中存在的不耐砸、易断裂,易晃动、缠绕打结的问题。

[0004] 为了解决以上问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种井下施工延长梯,包括梯子本体,梯子本体的两根立柱顶部设有挂钩,两根立柱顶部的水平间距小于底部的水平间距,与横梁组合呈梯形的柱体上设有背撑,背撑与挂钩同侧,梯子本体的最下一级横梁设置至少两个限位块。

[0006] 为了进一步实现本实用新型,限位块之间的距离小于挂钩之间的距离。

[0007] 为了进一步实现本实用新型,背撑对称设置在立柱上,与立柱相互垂直。

[0008] 为了进一步实现本实用新型,背撑至少对称设置两组。

[0009] 为了进一步实现本实用新型,挂钩与结构相同的上一级梯子最下一级横梁连接。

[0010] 为了进一步实现本实用新型,挂钩钩底的宽度大于钩门的宽度。

[0011] 为了进一步实现本实用新型,挂钩的钩门的宽度不小于横梁的外径。

[0012] 为了进一步实现本实用新型,立柱的底端设有垫块,垫块的对角线长度大于立柱柱体的直径。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型整体牢靠稳固,不易磨损断裂,梯子间通过挂钩可以逐级延长至任意长度,适宜于深坑、深井作业,在梯子的立柱上设置背撑,可以使挂梯与坑壁或井壁保持一定距离,便于人员落脚,使用完毕后可以拆卸成单级梯子,便于运输、流转。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 附图标记含义:1、立柱;2、挂钩;3、背撑;4、横梁;5、限位块;6、钩底;7、钩门;8、垫块。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

[0018] 如图1所示一种井下施工延长梯,包括梯子本体,梯子本体的两根立柱顶部设有挂钩,挂钩2钩底6的宽度大于钩门7的宽度,挂钩2的钩门7的宽度不小于横梁4的外径,两根立柱1顶部的水平间距小于底部的水平间距,与横梁组合呈梯形的柱体上设有背撑3,背撑3至少对称设置两组,背撑3与挂钩2同侧,背撑3对称设置在立柱1上,与立柱1相互垂直,立柱1的底端设有垫块8,垫块8的对角线长度大于立柱1柱体的直径,梯子本体的最下一级横梁4设置至少两个限位块5,限位块5之间的距离小于挂钩2之间的距离,挂钩2与结构相同的上一级梯子最下一级横梁4连接。

[0019] 作业时,首先在坑口或井口场地上将若干个梯子的挂钩2依序挂在上一层梯子的最下一级横梁4上,并与限位块5相互匹配卡紧,从而将梯子连接到所需长度,然后将梯子放入深坑或井内,在坑口或井口通过挂钩2将首级梯子牢靠固定,使背撑3紧靠坑壁或井壁,最后一级梯子底部的垫块8与坑底或井底接触找平地面立稳。

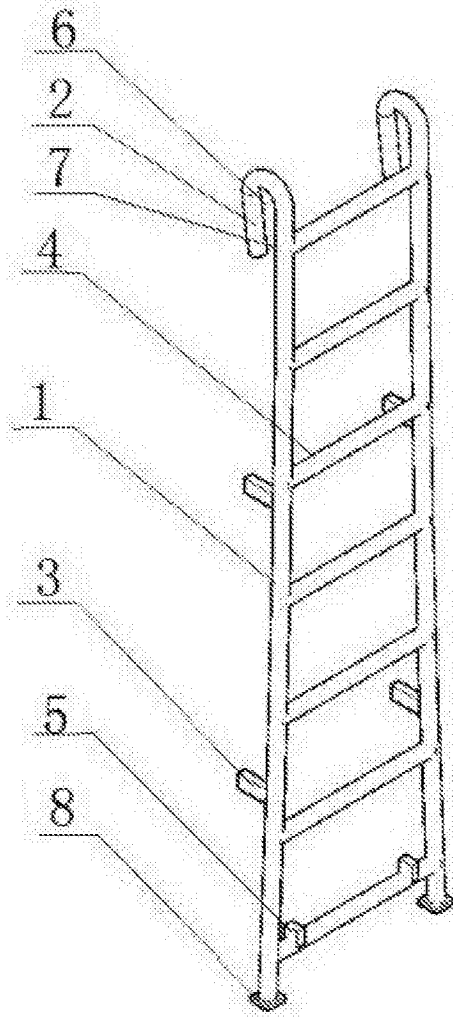


图1