(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201908446 U
(45)授权公告日 2011.07.27

(21)申请号 201020639509.8

(22)申请日 2010.12.02

(73)专利权人 中建七局第二建筑有限公司
地址 230011 安徽省合肥市明光路48号东方商城商务中心5楼

(72)发明人 游兴荣 张庆斌

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

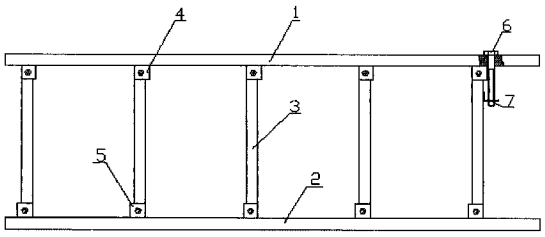
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

楼道安全护栏

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑施工安全保护的楼道安全护栏，包括上横杆、下横杆和竖杆，至少2根竖杆装在上横杆与下横杆之间，所述竖杆的上端与上横杆铰接，竖杆的下端与下横杆铰接；上横杆与竖杆间装有防止上横杆移动的锁定装置。本实用新型结构牢固，拆装快捷，收藏运输占用空间小。



CN 201908446 U

1. 一种楼道安全护栏，其特征在于，包括上横杆、下横杆和竖杆，至少 2 根竖杆装在上横杆与下横杆之间，所述竖杆的上端与上横杆铰接，竖杆的下端与下横杆铰接；上横杆与竖杆间装有防止上横杆移动的锁定装置。

2. 根据权利要求 1 所述的楼道安全护栏，其特征在于，所述上横杆与竖杆上端铰接处装有上 U 形槽，上 U 形槽开口向后，上 U 形槽两侧有通孔，竖杆上端插在上 U 形槽内，螺栓穿过通孔将上 U 形槽与竖杆上端连接在一起；所述下横杆与竖杆下端铰接处装有下 U 形槽，下 U 形槽开口向前，下 U 形槽两侧有通孔，竖杆下端插在下 U 形槽内，螺栓穿过通孔将下 U 形槽与竖杆下端连接在一起。

3. 根据权利要求 1 所述的楼道安全护栏，其特征在于，所述竖杆上端的前角截除，竖杆只能向后转动，竖杆下端的后角截除，竖杆下端只能向前转动；向前推动上横杆，上横杆带动竖杆上端向后转动，竖杆下端向前转动，上横杆与下横杆可上下重叠。

4. 根据权利要求 1 所述的楼道安全护栏，其特征在于，所述的锁定装置是在上横杆靠近竖杆处垂直向下钻有通孔，孔内从上向下装入锁定螺栓，锁定螺栓与竖杆平行；在锁定螺栓前部的竖杆上装有锁定螺孔，锁定螺栓前部与锁定螺孔连接。

5. 根据权利要求 1 所述的楼道安全护栏，其特征在于，所述的锁定装置是在上横杆与上 U 形槽连接处装有半圆弧形钢板，在半圆弧形钢板靠近边缘处开有以上 U 形槽的侧面通孔为中心的弧形孔；在竖杆上与弧形孔的对应处设有锁定螺孔，用锁定螺栓穿过弧形孔与锁定螺孔固定连接。

6. 根据权利要求 1 所述的楼道安全护栏，其特征在于，所述的上横杆、下横杆和竖杆为方钢或方形不锈钢制成。

楼道安全护栏

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种用于建筑工地楼梯或阳台安全防护的楼道安全护栏。

[背景技术]

[0002] 在建筑施工中为预防事故发生，根据国家有关规定，必须在基坑的四周，楼梯的外缘和阳台的外缘安装临时防护栏杆。传统的楼梯和阳台临时护栏是用钢筋焊接而成，或者用钢管、扣件搭设而成。前者在安装或拆除过程中需要使用电焊或气焊设备，劳动强度大，不能重复使用；后者的自重较大，安装拆除麻烦。

[发明内容]

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可折叠的临时楼梯护栏，其拆装快捷，运输收藏占用空间小。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是，一种楼道安全护栏，包括上横杆、下横杆和竖杆，至少 2 根竖杆装在上横杆与下横杆之间，所述竖杆的上端与上横杆铰接，竖杆的下端与下横杆铰接；上横杆与竖杆间装有防止上横杆移动的锁定装置。

[0005] 作为优选，所述上横杆与竖杆上端铰接处装有上 U 形槽，上 U 形槽开口向后，上 U 形槽两侧有通孔，竖杆上端插在上 U 形槽内，螺栓穿过通孔将上 U 形槽与竖杆上端连接在一起；所述下横杆与竖杆下端铰接处装有下 U 形槽，下 U 形槽开口向前，下 U 形槽两侧有通孔，螺栓穿过通孔将下 U 形槽与竖杆下端连 接在一起。

[0006] 作为优选，所述竖杆上端的前角截除，竖杆只能向后转动，竖杆下端的后角截除，竖杆下端只能向前转动；向前推动上横杆，上横杆带动竖杆上端向后转动，竖杆下端向前转动，上横杆与下横杆可上下重叠。

[0007] 作为优选，所述的锁定装置是在上横杆靠近竖杆处垂直向下钻有通孔，孔内从上向下装入锁定螺栓，锁定螺栓与竖杆平行；在锁定螺栓前部的竖杆上装有锁定螺孔，锁定螺栓前部与锁定螺孔连接。

[0008] 作为优选，所述的锁定装置是在上横杆与上 U 形槽连接处装有半圆弧形钢板，半圆弧形钢板接近边缘处开有以上 U 形槽通孔为中心的弧形孔；在竖杆上与弧形孔的对应处设有锁定螺孔，用锁定螺栓穿过弧形孔与锁定螺孔固定连接。

[0009] 作为优选，所述的上横杆、下横杆和竖杆为方钢或方形不锈钢制成。

[0010] 本实用新型的有益效果是，结构牢固，拆装快捷，收藏运输占用空间小。

[附图说明]

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 是本实用新型楼道安全护栏实施例的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型楼道安全护栏实施例的结构示意图（收起状态）。

[0014] 图 3 是本实用新型楼道安全护栏实施例的竖杆的结构示意图。

[0015] 图 4 是本实用新型楼道安全护栏实施例上 U 形槽结构示意图。

[0016] 图 5 是本实用新型楼道安全护栏实施例下 U 形槽的结构示意图。

[0017] 图 6 是本实用新型楼道安全护栏实施例 2 的结构示意图。

[0018] 图 7 是本实用新型楼道安全护栏实施例 3 的结构示意图。

[0019] 图中，1- 上横杆，2- 下横杆，3- 竖杆，4- 上 U 形槽，5- 下 U 形槽，6- 锁定螺栓，7- 锁定螺孔，8- 螺栓，9- 螺帽，10- 垫片，11- 半圆弧形钢板，12- 弧形孔。

[具体实施方式]

[0020] 实施例 1 ：

[0021] 图 1 所示的楼道安全护栏，上横杆 1、下横杆 2 和 5 根竖杆均由方形不锈钢制成，5 根竖杆装在上横杆与下横杆之间，竖杆 3 的上端通过上 U 形槽 4 与上横杆 1 铰接，竖杆 3 的下端通过下 U 形槽 5 与下横杆铰接。

[0022] 上 U 形槽 4 焊接在上横杆 1 与竖杆 3 上端的连接处。在图 4 中，上 U 形槽 4 的开口向后，上 U 形槽 4 两侧有通孔，竖杆 3 的上端插在上 U 形槽 4 内，螺栓 8 穿过通孔将上 U 形槽 4 与竖杆 3 上端连接在一起。竖杆 3 上端的前角截除，(图 3)。

[0023] 下 U 形槽 5 焊接在下横杆 2 与竖杆 3 的下端连接处。在图 5 中，下 U 形槽 5 的开口向前，下 U 形槽两侧有通孔，竖杆下端插在下 U 形槽内，螺栓 8 穿过通孔将下 U 形槽与竖杆下端连接在一起。

[0024] 图 3 中，竖杆 3 上端的前角截除，竖杆 3 的上端只能向后转动，竖杆下端的后角截除，竖杆 3 的下端只能向前转动。当向前推动上横杆 1，上横杆 1 带动竖杆 3 上端向后转动，竖杆下端向前转动，这样，上横杆与下横杆可上下重叠在一起成为收起状态 (图 2)。

[0025] 为防止在使用时上横杆向前移动，还装有锁定装置。锁定装置是在上横杆 1 靠近竖杆 3 处垂直向下钻有通孔，孔内从上向下装入直径为 M8 的锁定螺栓 6，锁定螺栓 6 与竖杆 3 平行 ；在靠近锁定螺栓 6 前部的竖杆上装有锁定螺孔 7，锁定螺孔 7 是在竖杆上焊接一块与竖杆垂直且钻有螺孔的钢板，锁定螺栓 6 的前部与螺孔连接。如从锁定螺孔 7 内拧下锁定螺栓 6，即可使得上横杆 1 向前移动与下横杆 2 上下重叠成为收起状态 (图 2)。

[0026] 本实施例的上横杆 1、下横杆 2 和竖杆 3 还可以用方钢制成。

[0027] 使用时，将下横杆固定安装在楼道的外缘边侧地面，拉起上横杆 1，用锁定螺栓 6 插入锁定螺孔 7，将竖杆 3 与上横杆 1 撑开并固定。

[0028] 实施例 2 ：

[0029] 本实施例所用的锁定装置是在上横杆 1 与上 U 形槽 4 的连接处装有一块半圆弧形钢板 11，在半圆弧形钢板接近边缘处开有以上 U 形槽侧面的通孔为中心的弧形孔 12。另外在竖杆 3 上与弧形孔 12 的对应处设有锁定螺孔，用锁定螺栓 6 穿过弧形孔 12 与锁定螺孔固定连接。锁定螺栓 6 可在弧形孔 12 内的任意一处将上横杆牢固固定住，不让上横杆随意转动。本实施例用在倾斜的楼道上能保持竖杆垂直，增加了护栏的稳定性 (图 2)。本实施例的其他结构与实施例 1 相同。

[0030] 实施例 3 ：

[0031] 如果需要防护的空间较高，还可以将护栏做成双层护栏。具体做法如图 7 所示，将上横杆作为上一层护栏的下横杆，在上面装上与单层护栏的同样构件，形成双层护栏，可用

于防护较高的空间，并且同样可以折叠后收藏和运输。

[0032] 如果需要，还可以将护栏从上方楼道的外缘边侧向下安装，用于防护楼道外缘的上方空间。

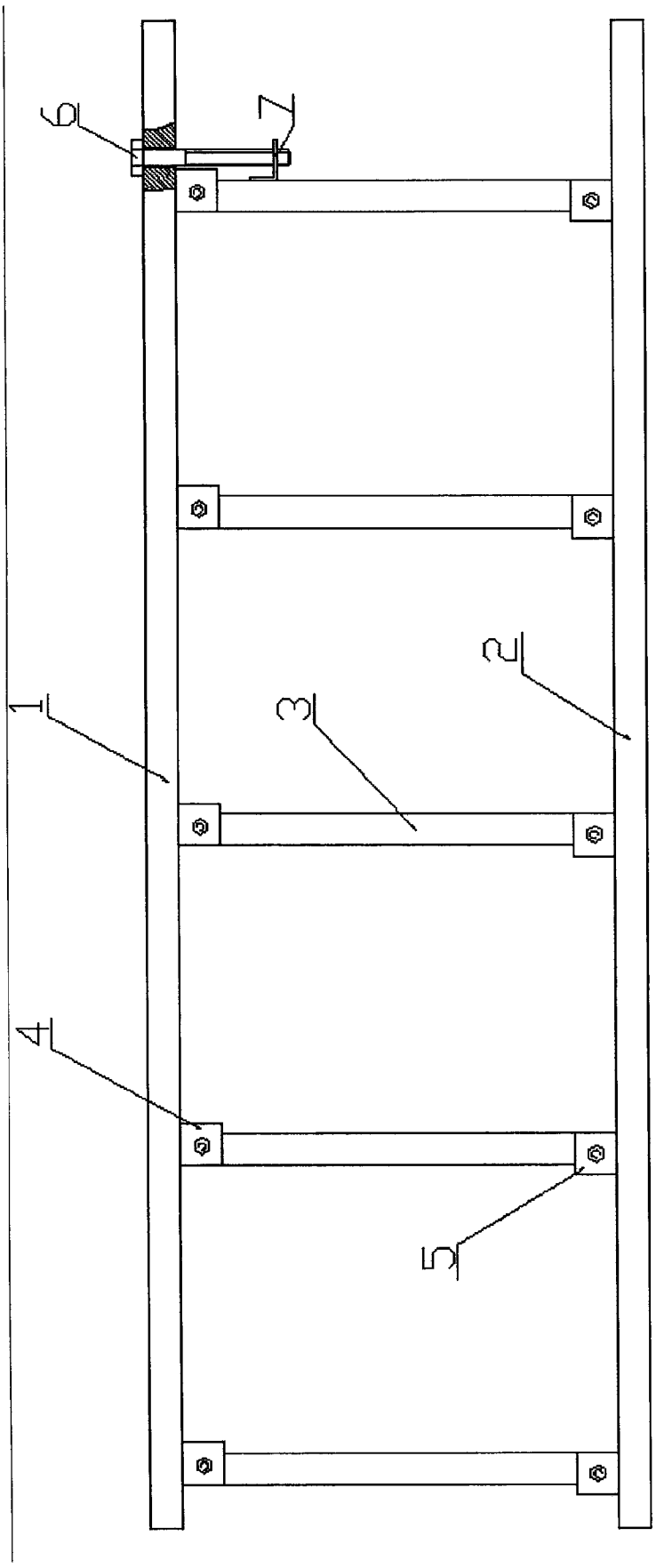


图 1

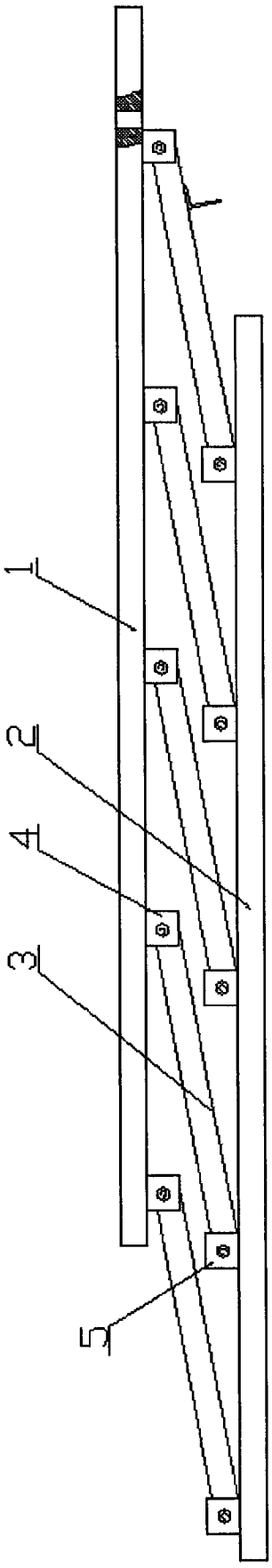


图 2

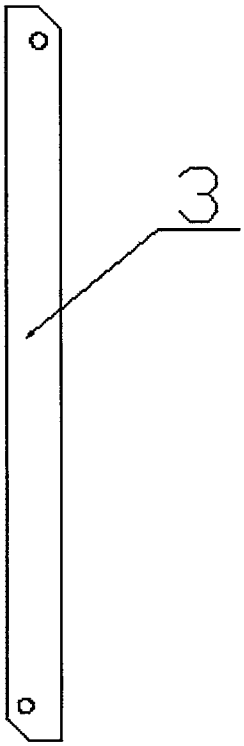


图 3

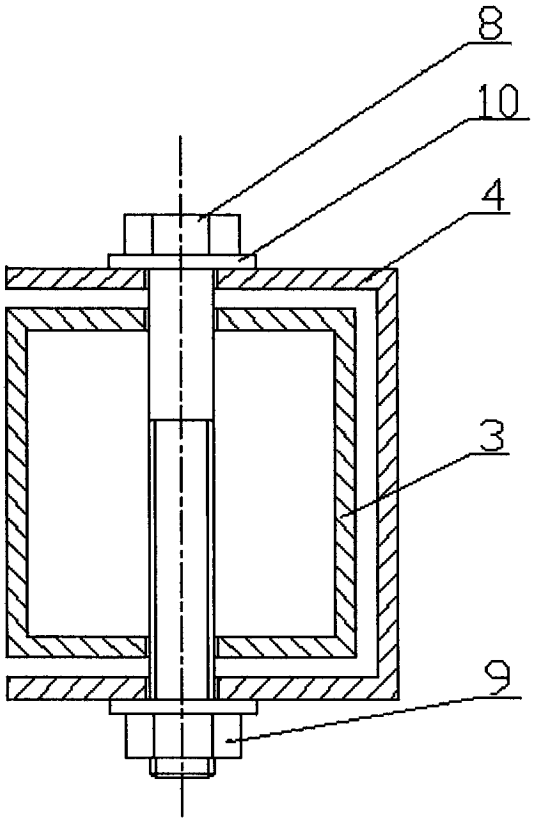


图 4

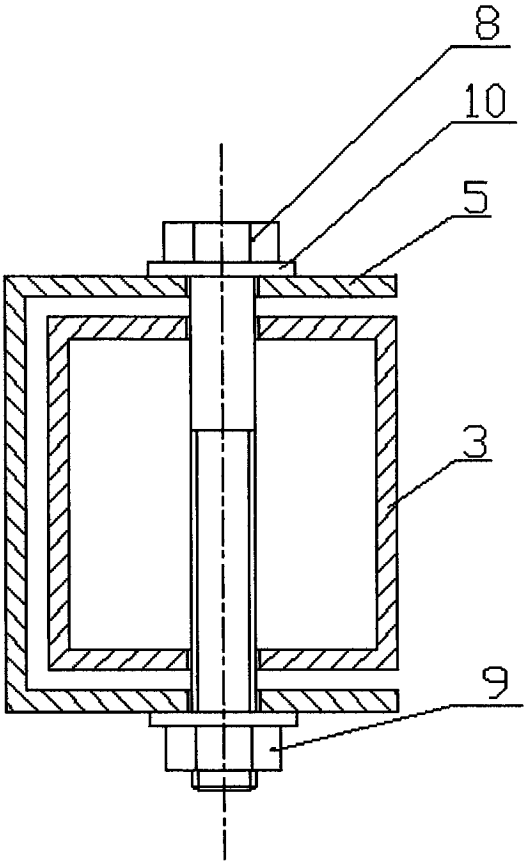


图 5

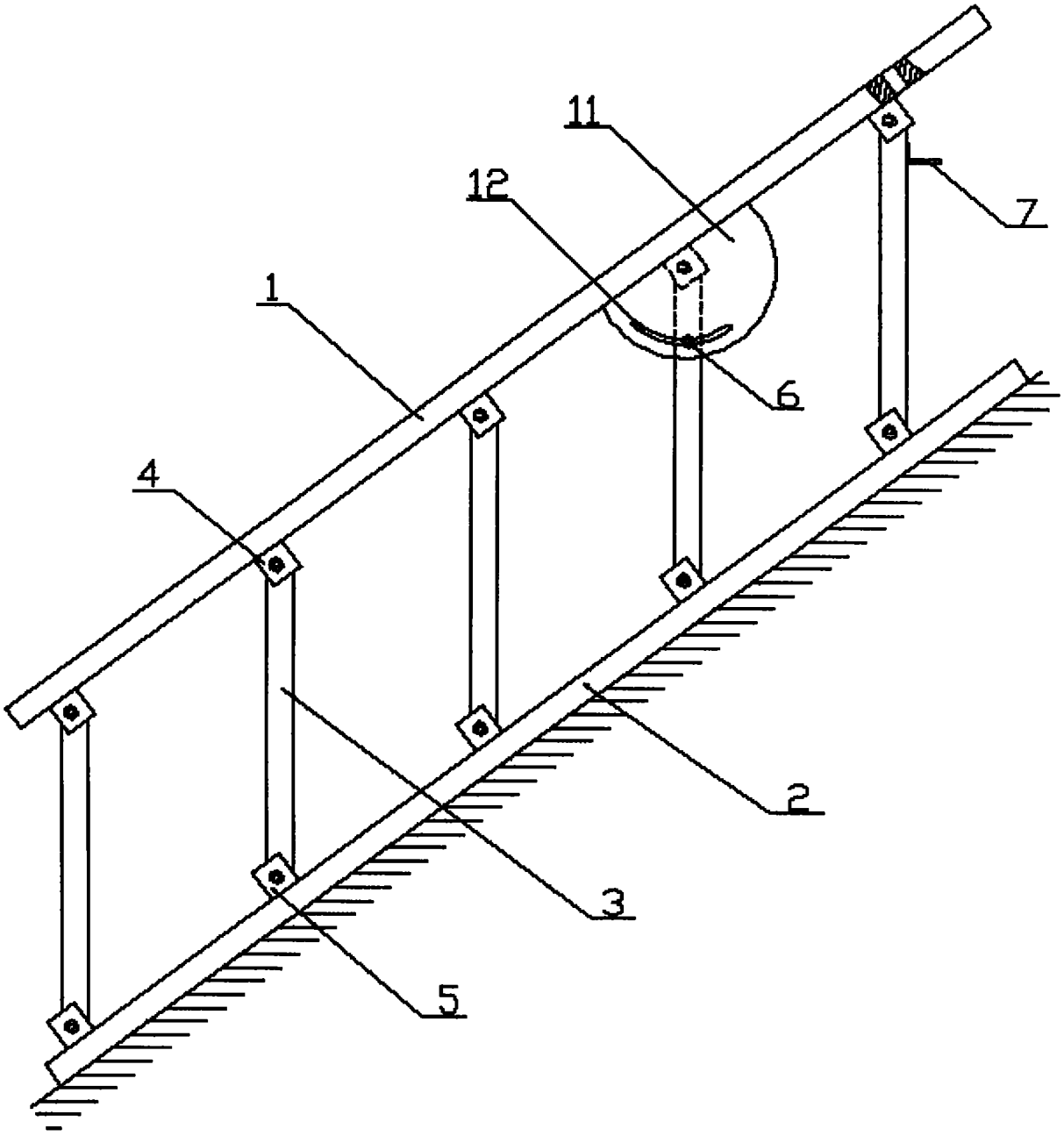


图 6

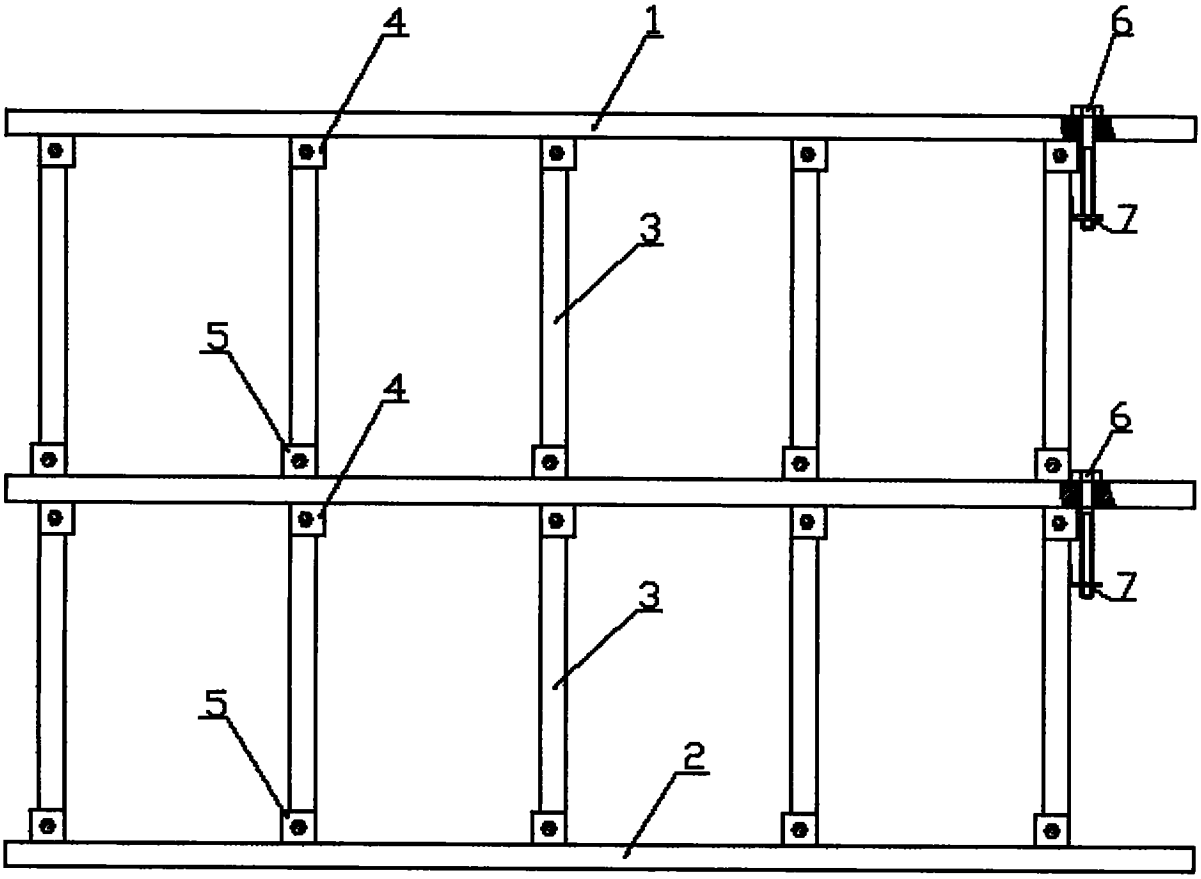


图 7