



(21) 申请号 202221185850.X

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 湖北天拓和迅科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市伍家岗区夷陵大道402-12号

(72) 发明人 屈永会 范延平 乔能琴 赵颜华

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 王娜

(51) Int. Cl.

E21F 11/00 (2006.01)

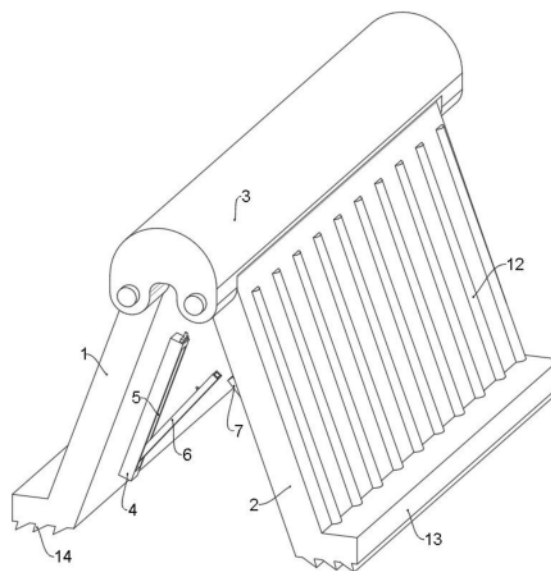
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿山开采时人员安全防护避险装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿山开采时人员安全防护避险装置,属于安全防护技术领域,包括左防护板以及右防护板,所述左防护板以及右防护板的上端转动连接有顶块,所述左防护板以及右防护板相互靠近的一侧前后两端均固定连接有固定块,所述固定块的数量为四个且两两对称设置,所述固定块相互靠近的一侧开设有活动槽,左侧所述活动槽的内部设置有左转动杆,右侧所述活动槽的内部设置有右转动杆,所述左转动杆的内部设置有可移动的内连接杆,所述右转动杆的上端开设有连接孔;本实用新型在使用时,可方便快捷地进行布设,布设速度快,防护效果好,结构简单,防护性好,可用于工作人员的紧急避险。



1. 一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:包括左防护板(1)以及右防护板(2),所述左防护板(1)以及右防护板(2)的上端转动连接有顶块(3),所述左防护板(1)以及右防护板(2)相互靠近的一侧前后两端均固定连接有固定块(4),所述固定块(4)的数量为四个且两两对称设置,所述固定块(4)相互靠近的一侧开设有活动槽(5),左侧所述活动槽(5)的内部设置有左转动杆(6),右侧所述活动槽(5)的内部设置有右转动杆(7),所述左转动杆(6)的内部设置有可移动的内连接杆(8),所述右转动杆(7)的上端开设有连接孔(9),所述连接孔(9)的尺寸与内连接杆(8)相匹配,所述内连接杆(8)的下端设置有弹簧(10),所述弹簧(10)设置于左转动杆(6)的内部,所述内连接杆(8)的中部穿设有销杆(11),所述销杆(11)的上端穿过左转动杆(6)与外界相通。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:所述左防护板(1)以及右防护板(2)均采用金属材质,所述左防护板(1)以及右防护板(2)相互远离的一侧设置有多个加强杆(12),所述加强杆(12)远离左防护板(1)以及右防护板(2)的一侧为弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:所述左防护板(1)以及右防护板(2)的底部设置有底板(13),所述底板(13)的下侧设置有多个齿条(14),所述齿条(14)的下端为尖端,所述齿条(14)的下端相互远离倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:所述顶块(3)的上端为弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:所述固定块(4)的上端正对活动槽(5)的位置穿设有卡件(15),所述卡件(15)与固定块(4)活动连接,所述卡件(15)为板条状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种矿山开采时人员安全防护避险装置,其特征在于:所述销杆(11)的上端环侧穿设有拉环(16)。

一种矿山开采时人员安全防护避险装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于安全防护技术领域,具体涉及一种矿山开采时人员安全防护避险装置。

背景技术

[0002] 采矿业指对固体(如煤和矿物)、液体(如原油)或气体(如天然气)等自然产生的矿物的采掘。包括地下或地上采掘、矿井的运行,以及一般在矿址或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作,例如破磨、选矿和处理,均属本类活动。还包括使原料得以销售所需的准备工作。但不包括水的蓄集、净化和分配,以及地质勘查、建筑工程活动。

[0003] 现代采矿事业不再仅仅是在地上挖掘,需要许多不同领域的专门人员。直接或间接地加入到采矿行业中来,包括工程师、实验室技术人员、地质学家、环境科学家等,除了在矿山工作的人员外,还有许多专业人员为采矿业服务,例如会计、律师、营销人员、公关人员等,还没有算上成千上万的矿山机械生产和维修人员。在进行矿山开采时,常会面临各种各样的安全隐患,当遭遇到突发状况时,矿山上的碎石容易发生滑落,此时极易因碎石砸落影响工作人员的人身安全。因此,需要一种能够快速布设,用于紧急避险的安全防护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种矿山开采时人员安全防护避险装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山开采时人员安全防护避险装置,包括左防护板以及右防护板,所述左防护板以及右防护板的上端转动连接有顶块,所述左防护板以及右防护板相互靠近的一侧前后两端均固定连接有固定块,所述固定块的数量为四个且两两对称设置,所述固定块相互靠近的一侧开设有活动槽,左侧所述活动槽的内部设置有左转动杆,右侧所述活动槽的内部设置有右转动杆,所述左转动杆的内部设置有可移动的内连接杆,所述右转动杆的上端开设有连接孔,所述连接孔的尺寸与内连接杆相匹配,所述内连接杆的下端设置有弹簧,所述弹簧设置于左转动杆的内部,所述内连接杆的中部穿设有销杆,所述销杆的上端穿过左转动杆与外界相通。

[0006] 采用上述方案,在发生紧急状况时,工作人员跑到装置附近,将左防护板与右防护板沿着顶块展开,工作人员钻入装置内部,将左转动杆以及右转动杆从活动槽内拉出,使得左转动杆与右转动杆的端部相互靠近,拉出销杆,在弹簧的作用下,可推动内连接杆进入连接孔内,从而将左转动杆以及右转动杆连接起来,完成对装置的展开,可方便快捷地进行布设,布设速度快,防护效果好,结构简单,防护性好,可用于工作人员的紧急避险。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述左防护板以及右防护板均采用金属材质,所述左防护板以及右防护板相互远离的一侧设置有多根加强杆,所述加强杆远离左防护板以及右防护板的一侧为弧形。

[0008] 采用上述方案,设置加强杆可有效提高左防护板以及右防护板的整体强度,同时遮挡下落的碎石。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述左防护板以及右防护板的底部设置有底板,所述底板的下侧设置有多个齿条,所述齿条的下端为尖端,所述齿条的下端相互远离倾斜设置。

[0010] 采用上述方案,通过设置底板以及齿条,可有效避免左防护板以及右防护板发生偏转,从而有效提高防护效果。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述顶块的上端为弧形结构。

[0012] 采用上述方案,便于将下落的石块向周围弹开。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述固定块的上端正对活动槽的位置穿设有卡件,所述卡件与固定块活动连接,所述卡件为板条状结构。

[0014] 采用上述方案,设置卡件在不使用时,卡在活动槽的上端,可避免左转动杆以及右转动杆从活动槽内脱离,在使用时,可通过拨出的方式,使左转动杆以及右转动杆从活动槽内脱离,方便快捷。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述销杆的上端环侧穿设有拉环。

[0016] 采用上述方案,便于使用者手动拉出销杆。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 该矿山开采时用人员安全防护避险装置通过设置左防护板以及右防护板,在使用时,可方便快捷地进行布设,布设速度快,防护效果好,结构简单,防护性好,可用于工作人员的紧急避险;

[0019] 该矿山开采时用人员安全防护避险装置通过设置加强杆,在使用时,可有效提高整体结构强度,进一步的,通过设置底板以及齿条,可有效避免左防护板以及右防护板发生偏转,从而有效提高防护效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的左转动杆以及右转动杆的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的左转动杆的内部结构示意图。

[0023] 图中:1、左防护板;2、右防护板;3、顶块;4、固定块;5、活动槽;6、左转动杆;7、右转动杆;8、内连接杆;9、连接孔;10、弹簧;11、销杆;12、加强杆;13、底板;14、齿条;15、卡件;16、拉环。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种矿山开采时用人员安全防护避险装置,包括左防护板1以及右防护板2,左防护板1以及右防护板2的上端转动连接有顶块3,左防护板1以及右防护板2均采用金属材质,左防护板1以及右防护板2相互远离的一侧设置有多个加强杆12,加强杆12远离左防护板1以及右防护板2的一侧为弧形,设置加强杆12可有效提高左防护板1以及右防护板2的整体强度,同时遮挡下落的碎石,顶块3的上端为弧形结构,便于将下落的石块向周围弹开,左防护板1以及右防护板2的底部设置有底板13,底板13的下侧设置有多个齿条14,齿条14的下端为尖端,齿条14的下端相互远离倾斜设置,通过设置底板

13以及齿条14,可有效避免左防护板1以及右防护板2发生偏转,从而有效提高防护效果。

[0025] 左防护板1以及右防护板2相互靠近的一侧前后两端均固定连接有固定块4,固定块4的数量为四个且两两对称设置,固定块4相互靠近的一侧开设有活动槽5,左侧活动槽5的内部设置有左转动杆6,右侧活动槽5的内部设置有右转动杆7,左转动杆6的内部设置有可移动的内连接杆8,右转动杆7的上端开设有连接孔9,连接孔9的尺寸与内连接杆8相匹配,内连接杆8的下端设置有弹簧10,弹簧10设置于左转动杆6的内部,内连接杆8的中部穿设有销杆11,将左转动杆6以及右转动杆7从活动槽5内拉出,使得左转动杆6与右转动杆7的端部相互靠近,拉出销杆11,在弹簧10的作用下,可推动内连接杆8进入连接孔9内,从而将左转动杆6以及右转动杆7连接起来,完成对装置的展开;销杆11的上端穿过左转动杆6与外界相通,销杆11的上端环侧穿设有拉环16,便于使用者手动拉出销杆11。

[0026] 固定块4的上端正对活动槽5的位置穿设有卡件15,卡件15与固定块4活动连接,卡件15为板条状结构,设置卡件15在不使用时,卡在活动槽5的上端,可避免左转动杆6以及右转动杆7从活动槽5内脱离,在使用时,可通过拔出卡件15的方式,使左转动杆6以及右转动杆7从活动槽5内脱离,方便快捷。

[0027] 在发生紧急状况时,工作人员跑到装置附近,将左防护板1与右防护板2沿着顶块3展开,工作人员钻入装置内部,在使用时,可通过拔出卡件15的方式,使左转动杆6以及右转动杆7从活动槽5内脱离,将左转动杆6以及右转动杆7从活动槽5内拉出,使得左转动杆6与右转动杆7的端部相互靠近,拉出销杆11,在弹簧10的作用下,可推动内连接杆8进入连接孔9内,从而将左转动杆6以及右转动杆7连接起来,完成对装置的展开,可方便快捷地进行布设,布设速度快,防护效果好,结构简单,防护性好,可用于工作人员的紧急避险。

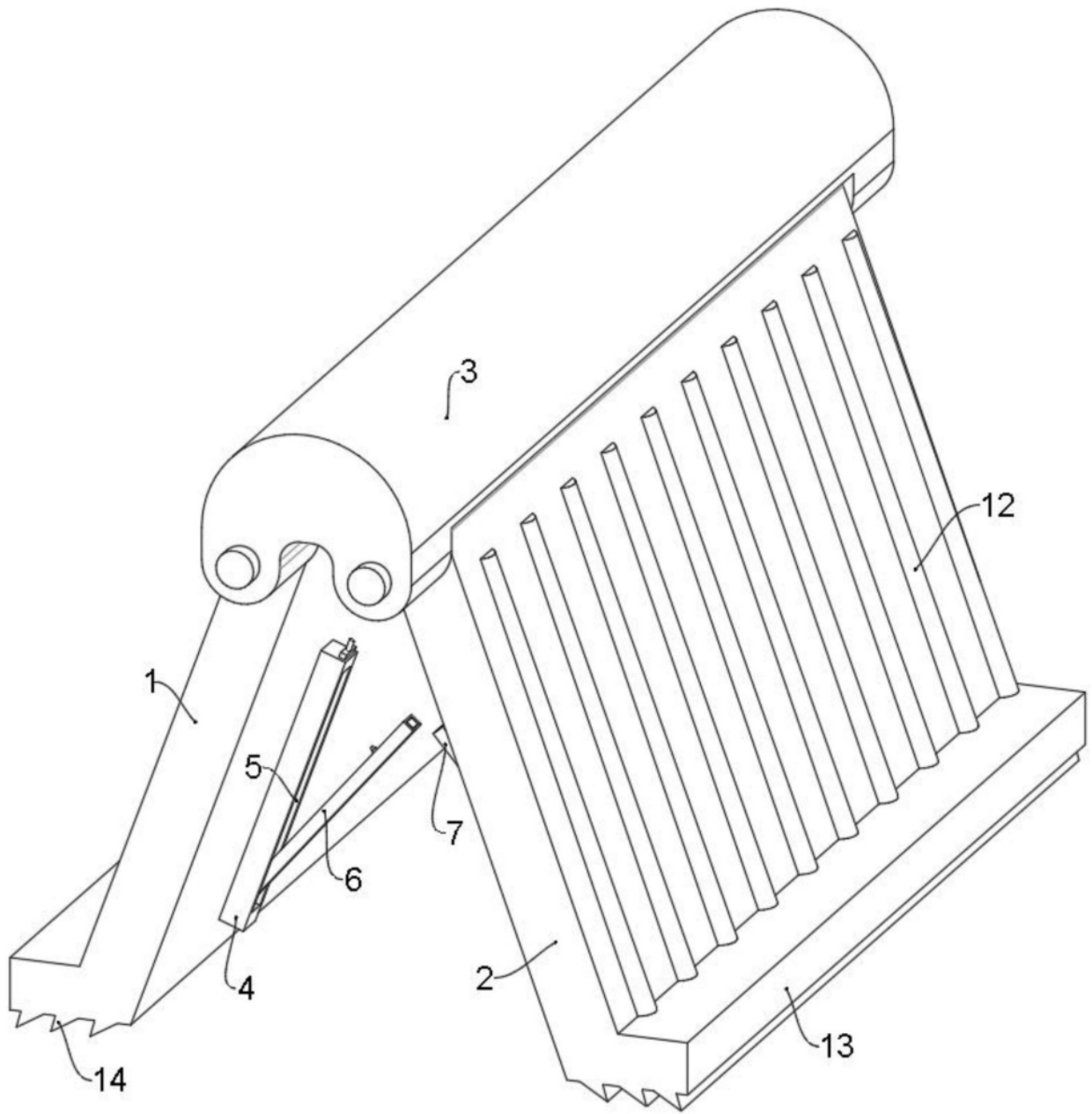


图1

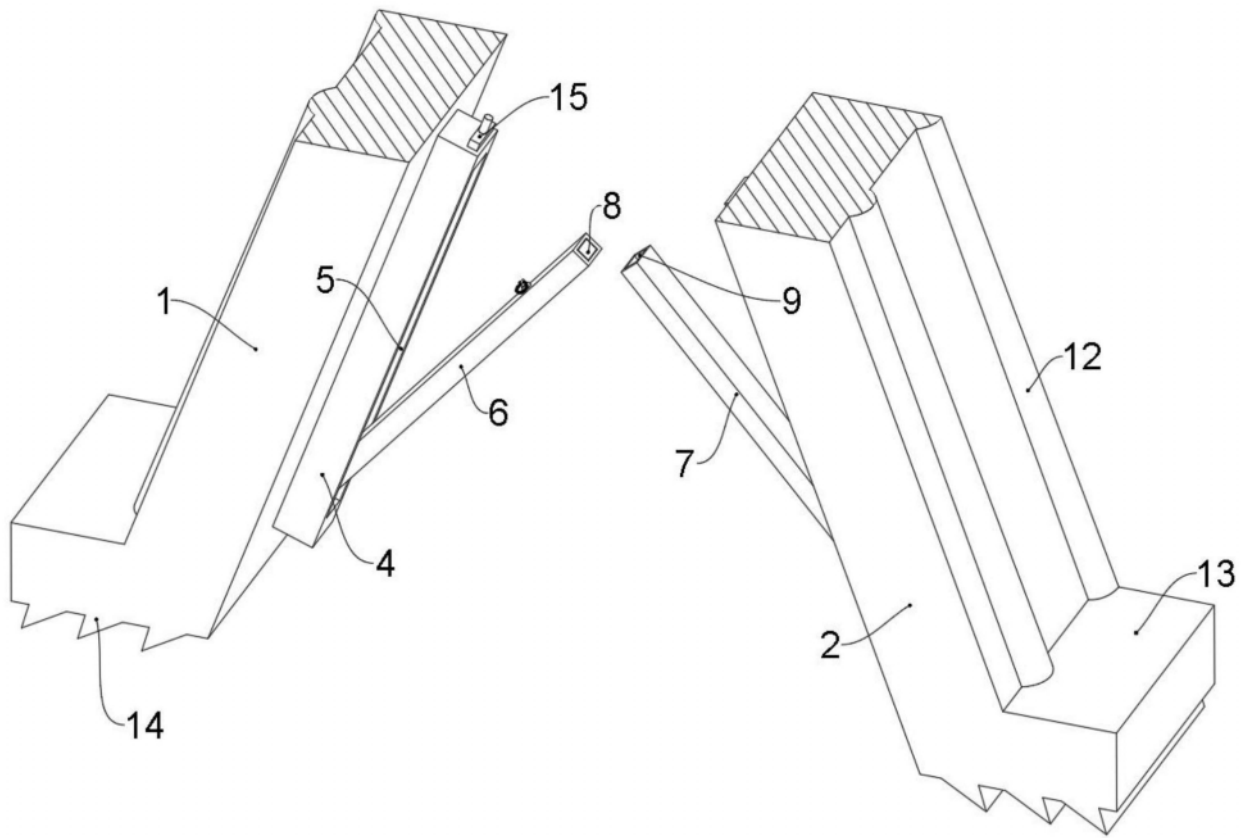


图2

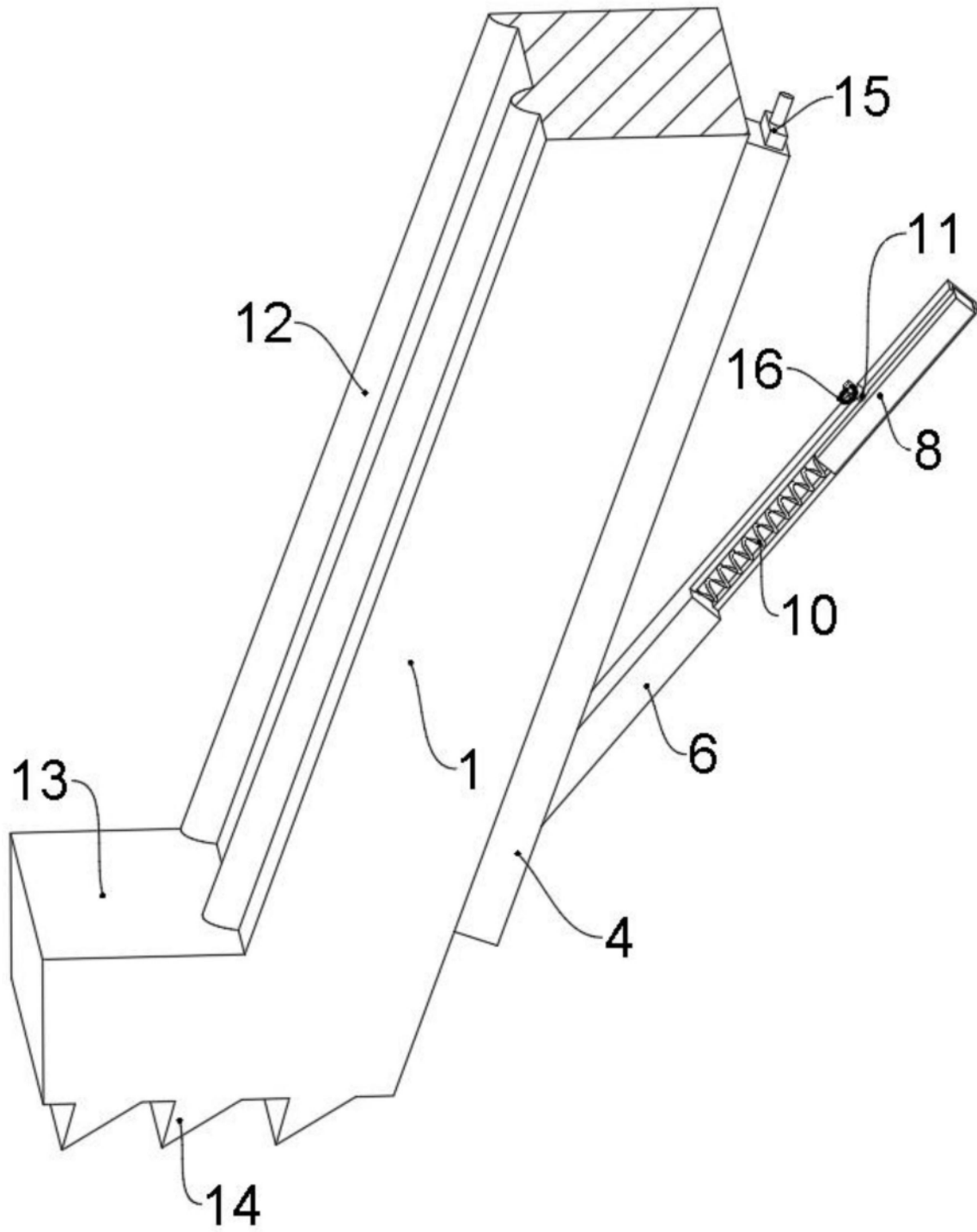


图3