



(21) 申请号 202123143621.X

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 葛洲坝能源重工有限公司

地址 101111 北京市大兴区北京经济技术
开发区万源街3号办公楼一层

(72) 发明人 高嵩 高俊 平原 冯章杰
黄仁国

(51) Int.Cl.

E06C 7/18 (2006.01)

E06C 7/00 (2006.01)

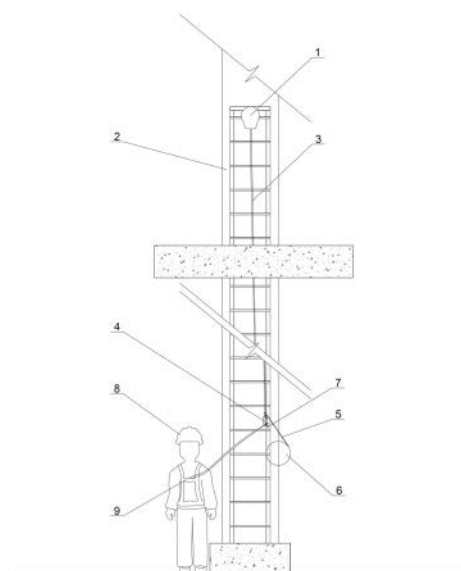
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳,包括防坠器,所述防坠器为高空防坠器,所述高空防坠器设有钢丝绳,所述钢丝绳设钢丝绳钩头,所述钢丝绳钩头与自动伸缩绳盘的绳头相连接,所述自动伸缩绳盘固定在固定式钢直爬梯的竖向角钢上;本实用新型的优点在于:员工攀登固定式钢直爬梯时,安全带可以系在防坠安全绳上,保护员工登高作业安全;穿戴安全带、系挂防坠安全绳对员工攀登固定式钢直爬梯的操作不会带来工作影响。



1. 工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳, 其特征在于: 包括防坠器, 所述防坠器为高空防坠器, 所述高空防坠器设有钢丝绳, 所述钢丝绳设钢丝绳钩头, 所述钢丝绳钩头与自动伸缩绳盘的绳头相连接, 所述自动伸缩绳盘固定在固定式钢直爬梯的竖向角钢上。

2. 根据权利要求1所述的工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳, 其特征在于: 所述自动伸缩绳盘内设有防脱绳, 所述防脱绳设有防脱绳绳头, 所述防脱绳绳头与所述高空防坠器的钢丝绳钩头连接。

3. 根据权利要求2所述的工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳, 其特征在于: 所述防坠安全绳固定在固定式钢直爬梯顶部两根角钢中间。

4. 根据权利要求3所述的工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳, 其特征在于: 所述自动伸缩绳盘上方角钢表面焊接固定有挂圈, 挂圈焊接固定在竖向角钢表面, 所述挂圈上挂有自锁式下挂钩。

工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安全绳,具体地说是一种工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳,属于安全绳领域。

背景技术

[0002] 近年来,随着社会经济飞速发展,国内工业厂房逐渐增加,工作过程中经常到工业厂房的上部平台、屋顶检修、行车检修,工作人员需要通过工业厂房内安装的固定式钢直爬梯到厂房上面检修。工业厂房的固定式钢直爬梯高度为6-18米,使用直爬梯上下登高工作时,处于2级或3级登高作业,而且攀登固定式钢直爬梯过程中,不方便使用安全带,员工攀登爬梯存在高处坠落的安全风险,全国因攀登直爬梯发生高处坠落事故时有发生。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,设计了工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳,员工攀登固定式钢直爬梯时,安全带可以系在防坠安全绳上,保护员工登高作业安全;穿戴安全带、系挂防坠安全绳对员工攀登固定式钢直爬梯的操作不会带来工作影响。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳,包括防坠器,所述防坠器为高空防坠器,所述高空防坠器设有钢丝绳,所述钢丝绳设钢丝绳钩头,所述钢丝绳钩头与自动伸缩绳盘的绳头相连接,所述自动伸缩绳盘固定在固定式钢直爬梯的竖向角钢上;

[0006] 所述自动伸缩绳盘内设有防脱绳,所述防脱绳设有防脱绳绳头,所述防脱绳绳头与所述高空防坠器的钢丝绳钩头连接;

[0007] 所述防坠安全绳固定在固定式钢直爬梯顶部两根角钢中间;

[0008] 所述自动伸缩绳盘上方角钢表面焊接固定有挂圈,挂圈焊接固定在竖向角钢表面,所述挂圈上挂有自锁式下挂钩。

[0009] 高处作业安全带固定在工作人员的身体上。

[0010] 所述高空防坠器为市面上常用的高空作业时使用的防坠器,防坠器的钢丝绳具有慢速伸长和缩放的功能。防坠器的钢丝绳伸长速度较快时,防坠器会自动闭锁,此时钢丝绳停止伸长,防坠器闭锁后钢丝绳需要退回一段距离之后才能再次慢速伸长。工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳是焊接固定在钢直爬梯顶部两根角钢中间。

[0011] 所述自动伸缩绳盘是市面上常用的弹力绳盘,自动伸缩绳盘的绳头与高空防坠器的钢丝绳钩头连接,作业人员登高作业时,自动伸缩绳盘的绳头和高空防坠器的钩头跟随作业人员同时上下移动。自动伸缩绳盘是焊接固定在固定式钢直爬梯竖向角钢的1.5米处。

[0012] 防脱绳是自动伸缩绳盘里面的绳,用来与高空防坠器的钢丝绳钩头连接。

[0013] 挂钩的挂圈是登高作业人员完成登高作业回到地面后,将高空防坠器的钩头挂在挂钩的挂圈上固定。

[0014] 员工攀登固定式钢直爬梯时,可以系安全带,将安全带挂在防坠安全绳上。攀登直

爬梯时,防坠安全绳与攀登的人员同时上升和下降,如出现意外情况人员从直爬梯上坠落时,因为防坠安全绳的下降速度迅速增加,防坠安全绳将自动闭锁停止运行,防坠安全绳拉住下方坠落的人员,避免员工高处坠落发生事。

[0015] 使用时,工作人员首先穿好高处作业安全带,然后将自锁式下挂钩从挂钩的挂圈上取下,将高处作业安全带的安全挂钩挂与自锁式下挂钩连接,然后工作人员在固定式钢直爬梯上攀爬登高,爬到顶部工作平台安全区域后,取下高处作业安全带的钩头,将自锁式下挂钩挂住挂钩的挂圈,正常开展其他工作。

[0016] 特殊情况,第一人从地面攀登至固定式钢制爬梯的顶部,取下高处作业安全带的钩头后,自锁式下挂钩在固定式钢制爬梯顶部。这个时候,第二人需要从地面攀登至固定式钢直爬梯顶部时,需要先向下慢速拉动防脱绳,将自锁式下挂钩从固定式钢制爬梯顶部拉到底部,再进行登高作业流程。如出现工作人员失误、失稳等情况,从固定式钢制爬梯上掉落时,高空防坠器闭锁,工作人员被闭锁的高空防坠器拉住,停止坠落,挂在半空中。此时工作人员伸手抓住钢直爬梯,回到钢直爬梯上,向上走两个台阶,此时构件高空防坠器的钢丝绳退回一段距离后,自动解锁,员工可以正常开展攀登作业。

[0017] 本实用新型是安装在固定式钢直爬梯上,用于钢直爬梯攀爬专用的安全防坠器,且可以用于上下攀登的多人使用,不仅限于一人使用,且安全防坠器采用焊接安装更牢固,安全性能更好。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] (1)在固定式钢直爬梯上面焊接固定防坠安全绳和自动伸缩绳盘,作业人员登高作业时安全带可以系挂在防坠安全绳上,员工攀登直爬梯遇到意外,防坠安全绳可以拉住员工,防止高处坠落事故。

[0020] (2)工作人员系挂安全带对攀爬作业无工作影响,可以顺畅的进行攀爬直爬梯。

[0021] (3)其它安全防坠器仅用于在安全绳上吊挂安全防坠器使用,且用于一人高处作业时使用。

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例防坠安全绳的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例自动伸缩绳盘的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳的立体示意图;

[0027] 图中:1、高空防坠器;2、固定式钢直爬梯;3、钢丝绳;4、自锁式下挂钩;5、防脱绳;6、自动伸缩绳盘;7、挂钩的挂圈;8、工作人员;9、高处作业安全带。

具体实施方式

[0028] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-4所示,一种工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳,包括防坠器,所述防坠器为高空防坠器1,所述高空防坠器1设有钢丝绳3,所述钢丝绳设钢丝绳钩头,所述钢丝绳钩头与自动伸缩绳盘6的绳头相连接,所述自动伸缩绳盘6固定在固定式钢直爬梯2的竖向角钢上;

[0031] 所述自动伸缩绳盘6内设有防脱绳5,所述防脱绳5设有防脱绳绳头,所述防脱绳绳头与所述高空防坠器1的钢丝绳钩头连接;

[0032] 所述防坠安全绳固定在固定式钢直爬梯2顶部两根角钢中间;

[0033] 所述自动伸缩绳盘6上方角钢表面焊接固定有挂圈7,挂圈7焊接固定在竖向角钢表面,所述挂圈7上挂有自锁式下挂钩4。

[0034] 高处作业安全带9固定在工作人员8的身体上;

[0035] 所述高空防坠器1为市面上常用的高空作业时使用的防坠器,防坠器的钢丝绳具有慢速伸长和缩放的功能。防坠器的钢丝绳伸长速度较快时,防坠器会自动闭锁,此时钢丝绳停止伸长,防坠器闭锁后钢丝绳需要退回一段距离之后才能再次慢速伸长。工业厂房固定式钢直爬梯上使用的防坠安全绳是焊接固定在钢直爬梯顶部两根角钢中间。

[0036] 所述自动伸缩绳盘6是市面上常用的弹力绳盘,自动伸缩绳盘的绳头与高空防坠器1的钢丝绳钩头连接,作业人员登高作业时,自动伸缩绳盘的绳头和高空防坠器的钩头跟随作业人员同时上下移动。自动伸缩绳盘是焊接固定在固定式钢直爬梯竖向角钢的1.5米处。

[0037] 防脱绳5是自动伸缩绳盘6里面的绳,用来与高空防坠器1的钢丝绳钩头连接。

[0038] 挂钩7的挂圈是登高作业人员完成登高作业回到地面后,将高空防坠器的钩头挂在挂钩的挂圈上固定。

[0039] 使用时,工作人员8首先穿好高处作业安全带9,然后将自锁式下挂钩4从挂钩的挂圈7上取下,将高处作业安全带9的安全挂钩挂与自锁式下挂钩4挂钩连接,然后工作人员在固定式钢直爬梯上攀爬登高,爬到顶部工作平台安全区域后,取下高处作业安全带9的钩头,将自锁式下挂钩4挂住挂钩的挂圈7,正常开展其他工作。

[0040] 特殊情况,第一人从地面攀登至固定式钢制爬梯的顶部,取下高处作业安全带9的钩头后,自锁式下挂钩4在固定式钢制爬梯顶部。这个时候,第二人需要从地面攀登至固定式钢直爬梯顶部时,需要先向下慢速拉动防脱绳5,将自锁式下挂钩4从固定式钢制爬梯顶部拉到底部,再进行登高作业流程。如出现工作人员失误、失稳等情况,从固定式钢制爬梯上掉落时,高空防坠器1闭锁,工作人员被闭锁的高空防坠器拉住,停止坠落,挂在半空中。此时工作人员伸手抓住钢直爬梯,回到钢直爬梯上,向上走两个台阶,此时构件高空防坠器1的钢丝绳退回一段距离后,自动解锁,员工可以正常开展攀登作业。

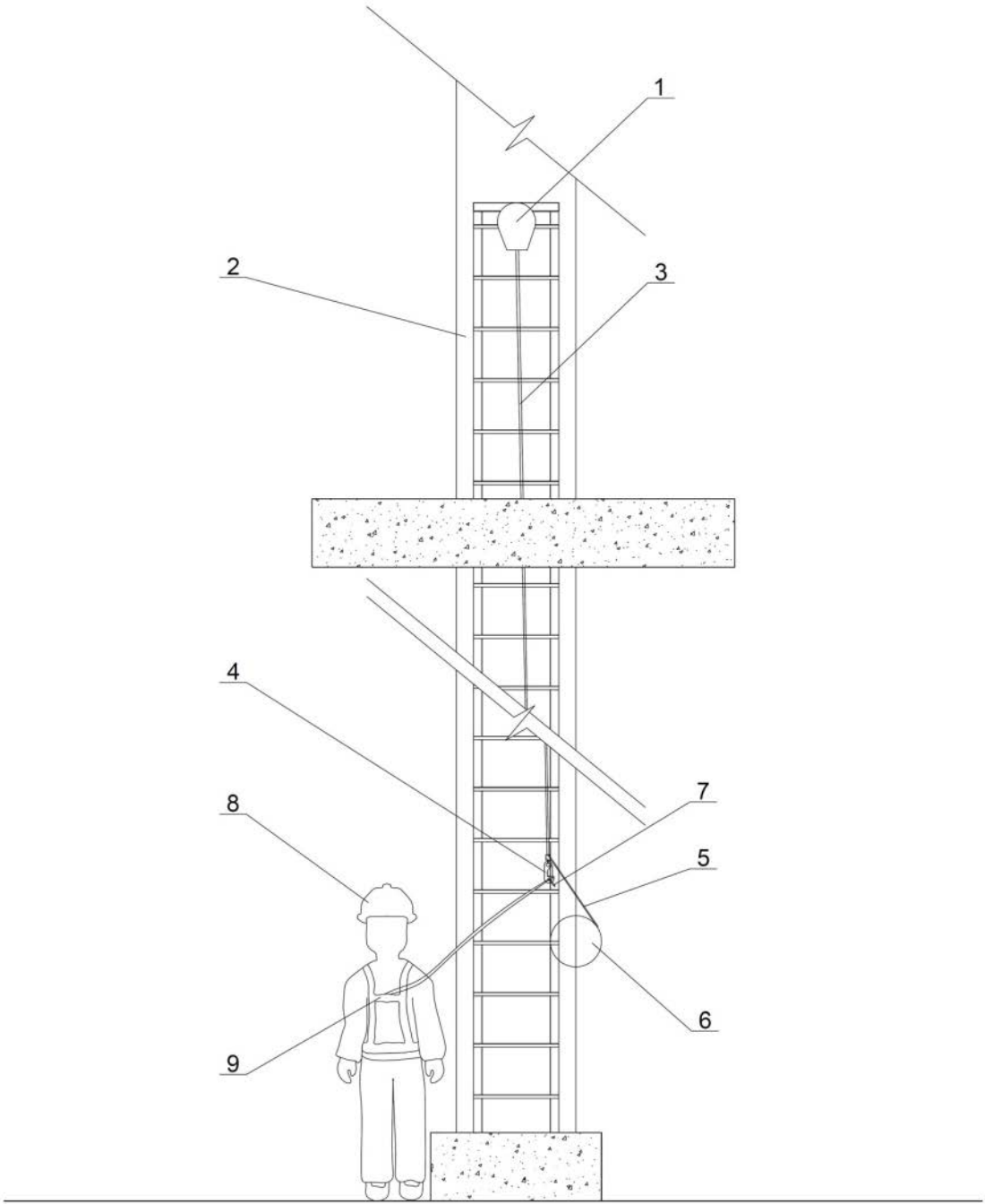


图1

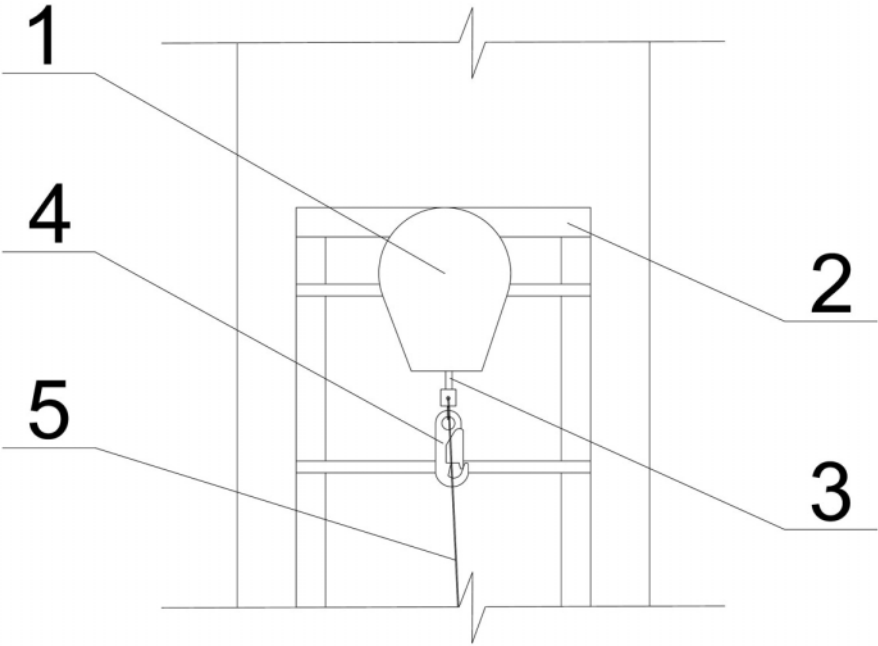


图2

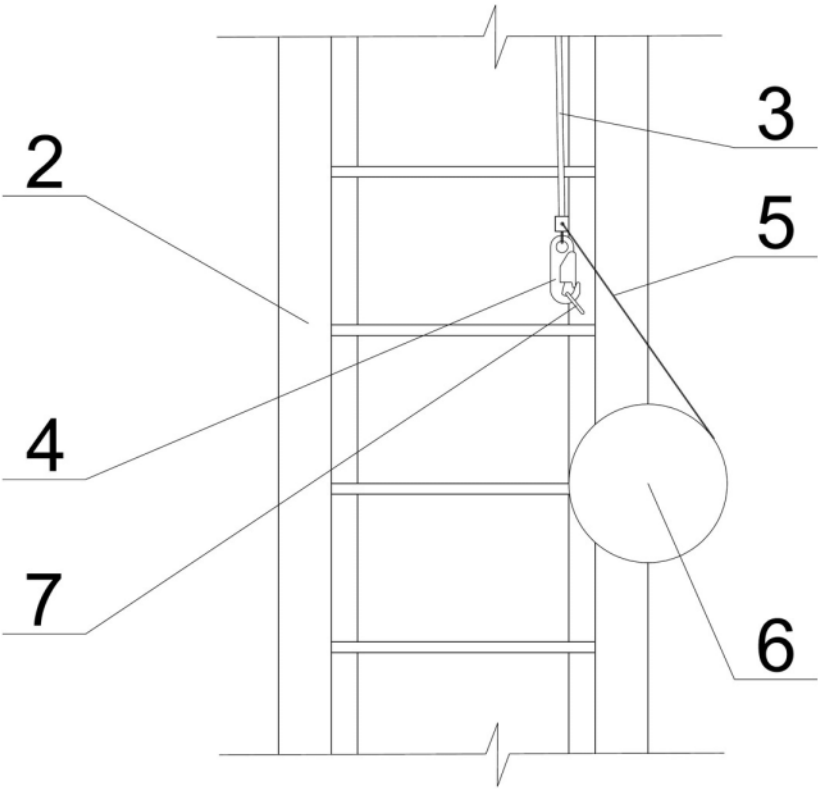


图3

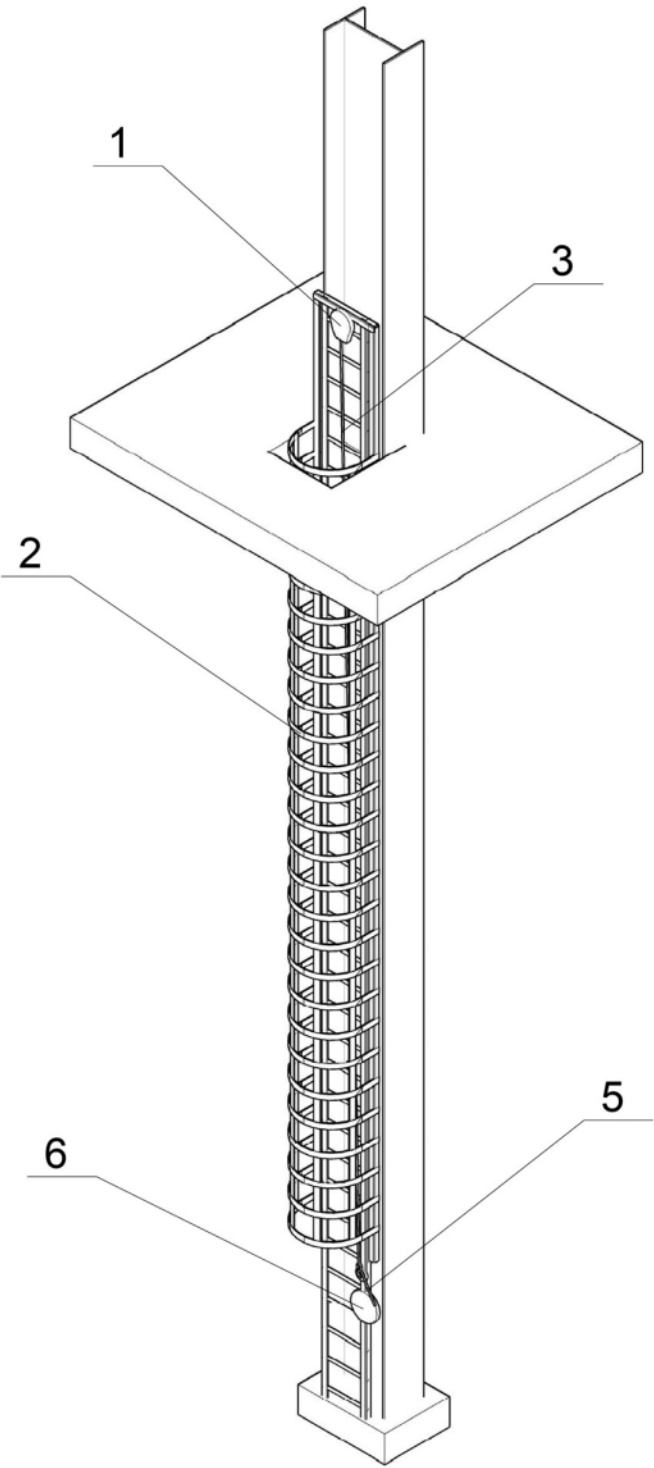


图4