



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204040506 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420287506. 0

(22) 申请日 2014. 05. 30

(73) 专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200135 上海市浦东新区世纪大道
1568 号 27 层

(72) 发明人 卢克强 曹海良 李杨 刘洋洋
潘长河 赵亮

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

E04G 21/32 (2006. 01)

E04G 11/28 (2006. 01)

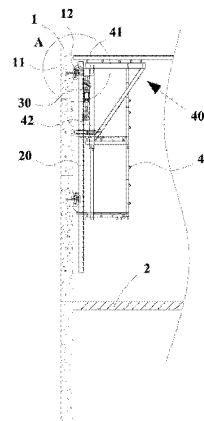
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

液压顶升防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种液压顶升防护装置,装配于核心筒的竖向结构施工处与水平施工层之间,该液压顶升防护装置包括:通过固定连接件固定于核心筒的内墙面上的导轨,该固定连接件包括连墙件、埋设于核心筒的内墙面以固定连墙件的预埋件;液压爬模装置,装配于所述导轨且可沿所述导轨爬行;以及固定连接于液压爬模装置且随液压爬模装置沿导轨爬行的安全防护架,该安全防护架包括支撑架体、位于竖向施工处与水平施工层之间且由所述支撑架体支撑的防护层结构。本实用新型的液压顶升防护装置通过在竖向结构与水平结构施工层之间设有安全防护架,并将安全防护架固定连接于液压爬模装置,从而实现在两个作业面之间设置一道水平硬防护,保证了施工安全。



1. 一种液压顶升防护装置,装配于核心筒的竖向结构施工处与水平施工层之间,其特征在于,所述液压顶升防护装置包括:

通过固定连接件固定于所述核心筒的内墙面上的导轨,所述固定连接件包括连墙件、埋设于所述核心筒的内墙面以固定所述连墙件的预埋件;

液压爬模装置,装配于所述导轨;以及

固定连接于所述液压爬模装置且随所述液压爬模装置沿导轨爬行的安全防护架,所述安全防护架包括支撑架体、由所述支撑架体支撑且覆盖所述核心筒的筒体的防护层结构。

2. 根据权利要求1所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述防护层结构包括主梁、以及铺设于所述主梁上的防护板。

3. 根据权利要求1所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述支撑架体固定连接于所述液压爬模装置。

4. 根据权利要求1所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述预埋件包括埋件板、螺杆、爬锥以及受力螺栓,所述埋件板与所述螺杆的一端螺纹连接,所述螺杆的另一端与所述爬锥的第一端螺纹连接,所述受力螺栓螺纹连接于所述爬锥的第二端,所述爬锥的第二端的径向要大于所述爬锥的第一端的径向。

5. 根据权利要求1所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述导轨由一根H型钢及一组供上下攀爬的梯档焊接而成,相邻两个所述梯档的间距为150mm。

6. 根据权利要求1所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述支撑架体的外侧面设有安全网。

7. 根据权利要求2所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述主梁选用方钢。

8. 根据权利要求2所述的液压顶升防护装置,其特征在于,所述防护板选用至少厚度为3mm的钢板。

液压顶升防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程建设技术领域,尤其涉及一种位于竖向结构施工处与水平结构施工层之间的液压顶升防护装置。

背景技术

[0002] 现代超高层建筑核心筒竖向结构多采用液压爬模施工,施工速度很快,水平结构滞后施工,在水平结构施工时便会出现立体交叉作业现象,为了保证水平施工人员的安全,必须在两个作业面之间设置一道水平硬防护,由于核心筒内跨度一般比较大,搭设工字钢等防护方式不易实施,而且危险程度高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液压顶升防护装置,用于解决现有技术中难以在竖向结构施工和水平结构施工之间设置水平硬防护的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种液压顶升防护装置,装配于核心筒的竖向结构施工处与水平施工层之间,所述液压顶升防护装置包括:

[0006] 通过固定连接件固定于所述核心筒的内墙面上的导轨,所述固定连接件包括连墙件、埋设于所述核心筒的内墙面以固定连墙件的预埋件;

[0007] 液压爬模装置,装配于所述导轨;以及

[0008] 固定连接于所述液压爬模装置且随所述液压爬模装置沿导轨爬行的安全防护架,所述安全防护架包括支撑架体、由所述支撑架体支撑且覆盖所述核心筒的筒体的防护层结构。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述防护层结构包括主梁、以及铺设于所述主梁上的防护板。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑架体固定连接于所述液压爬模装置。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述预埋件包括埋件板、螺杆、爬锥 以及受力螺栓,所述埋件板与所述螺杆的一端螺纹连接,所述螺杆的另一端与所述爬锥的第一端螺纹连接,所述受力螺栓螺纹连接于所述爬锥的第二端,所述爬锥的第二段的径向要大于所述爬锥的第一端的径向。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述导轨由一根 H 型钢及一组供上下攀爬的梯档焊接而成,相邻两个所述梯档间距为 150mm。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述主梁选用方钢。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑架体的外侧面设有安全网。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述防护板选用至少厚度为 3mm 的钢板。

[0016] 本实用新型的有益效果在于,提出一种液压顶升防护装置,通过在竖向结构施工处与水平结构施工层之间设有安全防护架,并将安全防护架固定连接于液压爬模装置,从

而实现在两个作业面之间设置一道水平硬防护,保证了施工安全。

附图说明

- [0017] 图 1 为本实用新型的液压顶升防护装置应用于筒体墙的剖面图；
[0018] 图 2 为本实用新型的液压顶升防护装置应用于筒体墙的部分剖面图；
[0019] 图 3 为图 2 中 A 部分的放大图；
[0020] 图 4 为本实用新型中预埋件的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下将结合附图所示的具体实施方式对实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0022] 请结合参照图 1 至图 3,其中,图 1 为本实用新型的液压顶升防护装置应用于筒体墙的剖面图;图 2 为本实用新型的液压顶升防护装置应用于筒体墙的部分剖面图;图 3 为图 2 中 A 部分放大图。本实用新型的液压顶升防护装置装配于核心筒的竖向结构施工处 1 与水平施工层之间 2,该装置包括:固定连接件 10、导轨 20、液压爬模装置 30 以及安全防护架 40。本实用新型通过在竖向结构施工处 1 与水平结构施工层 2 之间设有安全防护架 40,并将安全防护架 40 固定连接于液压爬模装置 30,从而实现在两个作业面之间设置一道水平硬防护,保证了施工安全。

[0023] 具体地,固定连接件 10 包括连墙件 12、埋设于筒体墙以固定连墙件 12 的预埋件 11,该连墙件 12 受到施工活荷载、重力荷载、风荷载等荷载的联合作用,具有强的抗垂直、水平力和弯矩作用。预埋件 11 埋设于墙体内,如图 4 所示,该预埋件 11 包括埋件板 111、螺杆 112、爬锥 113 以及受力螺栓 114,埋件板 111 与螺杆 112 的一端螺纹连接,螺杆 112 的另一端与爬锥 113 的第一端螺纹连接,受力螺栓 114 螺纹连接于爬锥 113 的第二端,爬锥 113 的第二端的径向要大于爬锥 113 的第一端的径向,其中,爬锥 113 和受力螺栓 114 用于埋件板 111 和螺杆 112 的定位,螺杆 112 采用高强度螺杆。在埋设于墙体时,该埋件板 111、螺杆 112、爬锥 113 埋设于墙体内,受力螺栓 114 通过与爬锥 113 配合将连墙件 12 固定于墙体上。本实施方式中,受力螺栓 114 是预埋件 11 中的主要受力部件,因此对受力螺栓的属性要求更高,要经过调质处理,并且经过探伤,确定无热处理裂纹和其他原始裂纹后才被允许使用于大型建筑工程。

[0024] 本实用新型的导轨 20 通过固定连接件 10 固定于核心筒的内墙面上,导轨 20 是供液压爬模装置 30 上下攀爬的轨道,液压爬模装置 30 装配于导轨 20,该导轨 20 由一根 H 型钢及一组供上下攀爬的梯档焊接而成,相邻两个梯档的间距为 150mm,该液压爬模装置 30 的上下轮的棘爪配合在导轨 40 的梯档上爬行,通过棘爪将载荷传递到导轨 20,进而传递到预埋件 11。其中,液压爬模装置 30 为本技术领域人员所熟知,在此就不再详细赘述。

[0025] 安全防护架 40 固定连接于液压爬模装置且随液压爬模装置沿导轨爬行,该安全防护架包括支撑架体 42、由支撑架体支撑 42 且覆盖核心筒的筒体的防护层结构 41,具体地,该防护层 41 覆盖核心筒横向截面,以将竖向结构施工处 1 与水平施工层分隔开,从而保证水平施工人员的安全。该防护层 41 结构包括主梁 411、以及铺设于主梁 411 上的防护板

412,通过支撑架体 42 支撑主梁 411,从而实现支撑整个防护层 41。优选地,主梁 41 选用方钢,防护板 412 选用至少厚度为 3mm 的钢板,另外,还可在防护板 412 上铺木跳板,以便于施工、减少共振。在本实用新型的一实施方式中,通过将支撑架体 42 固定连接于液压爬模装置 30,使安全防护架 40 随液压爬模装置 30 沿竖直方向移动。在本实用新型的其他实施方式中,还可以通过将主梁 411 固定连接于液压爬模装置 30,使安全防护架 40 随所述液压爬模装置 30 沿竖直方向移动。特别地,在支撑架体 42 的外侧面设有安全网 43,可有效地保护在支撑架体 42 上施工工人的安全以及防止 东西掉落砸伤水平作业层的工人。其中,支撑架体的外侧面为除与筒体墙相对的一侧之外其他的侧面。优选地,安全网 43 采用钢制安全网,并且支撑架体 42 由上之下全部封闭防护。另外,该安全防护架 40 的防护钢板下用彩钢板做吊顶,涂刷红白相间油漆,并安装 LED 灯,可用于夜间施工照明。

[0026] 本实用新型的液压顶升防护装置通过在竖向结构施工与水平结构施工层之间设有安全防护架,从而实现在两个作业面之间设置一道水平硬防护,保证了施工安全,并将安全防护架固定连接于液压爬模装置,使得安全防护架可整体上调或下降,其装配结构简单,易于实现,大大降低了施工难度,且安全性较高。

[0027] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

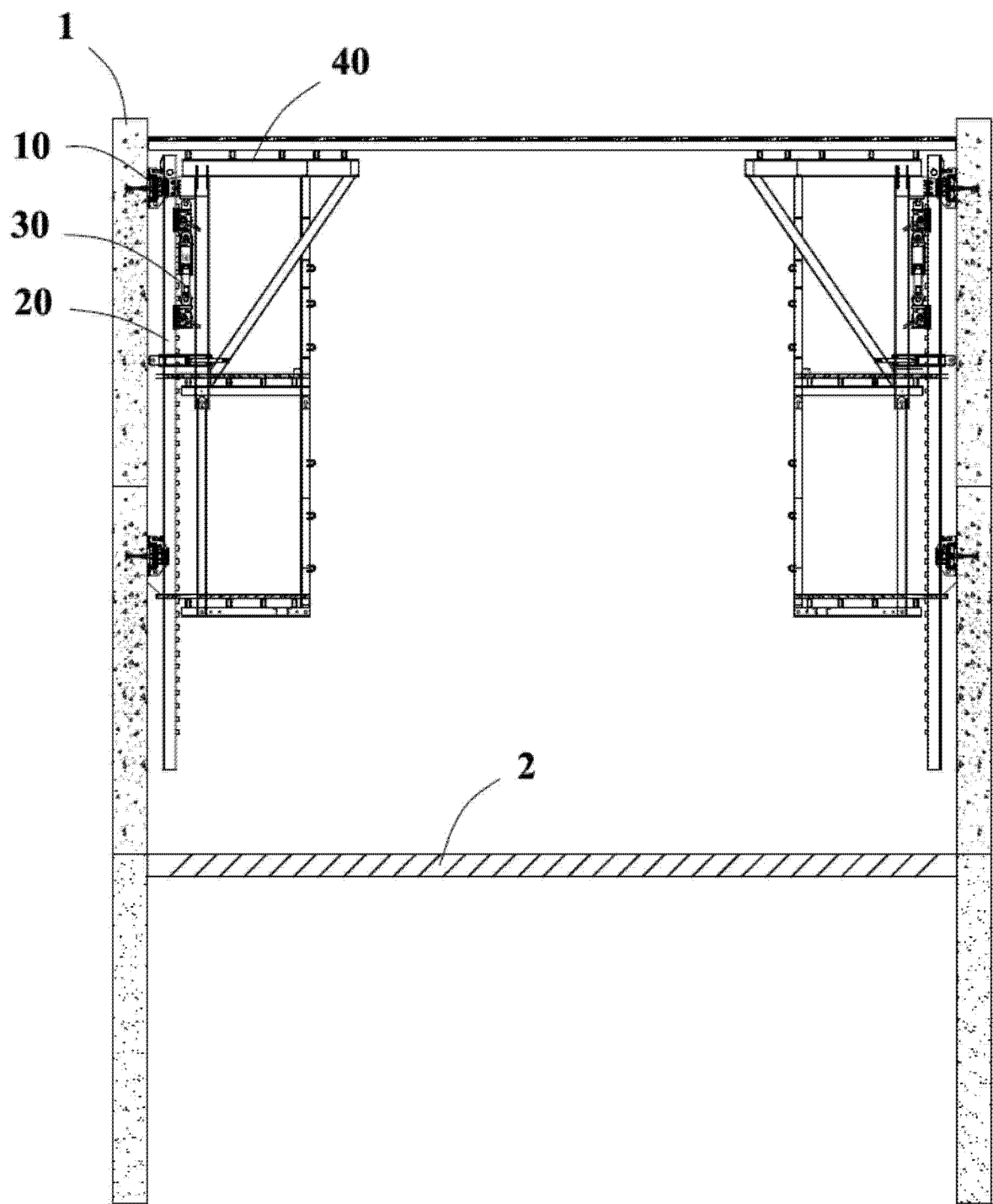


图 1

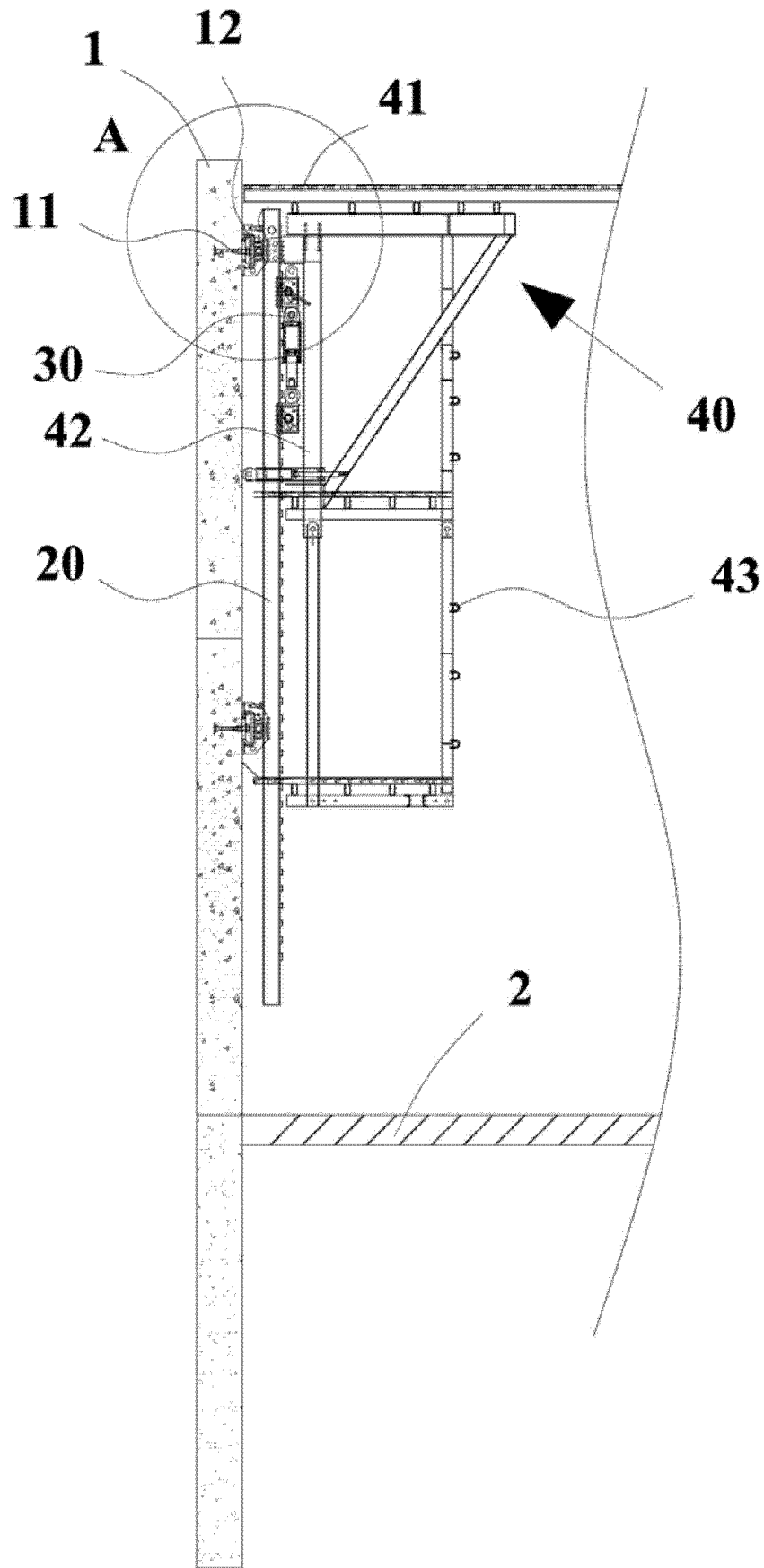


图 2

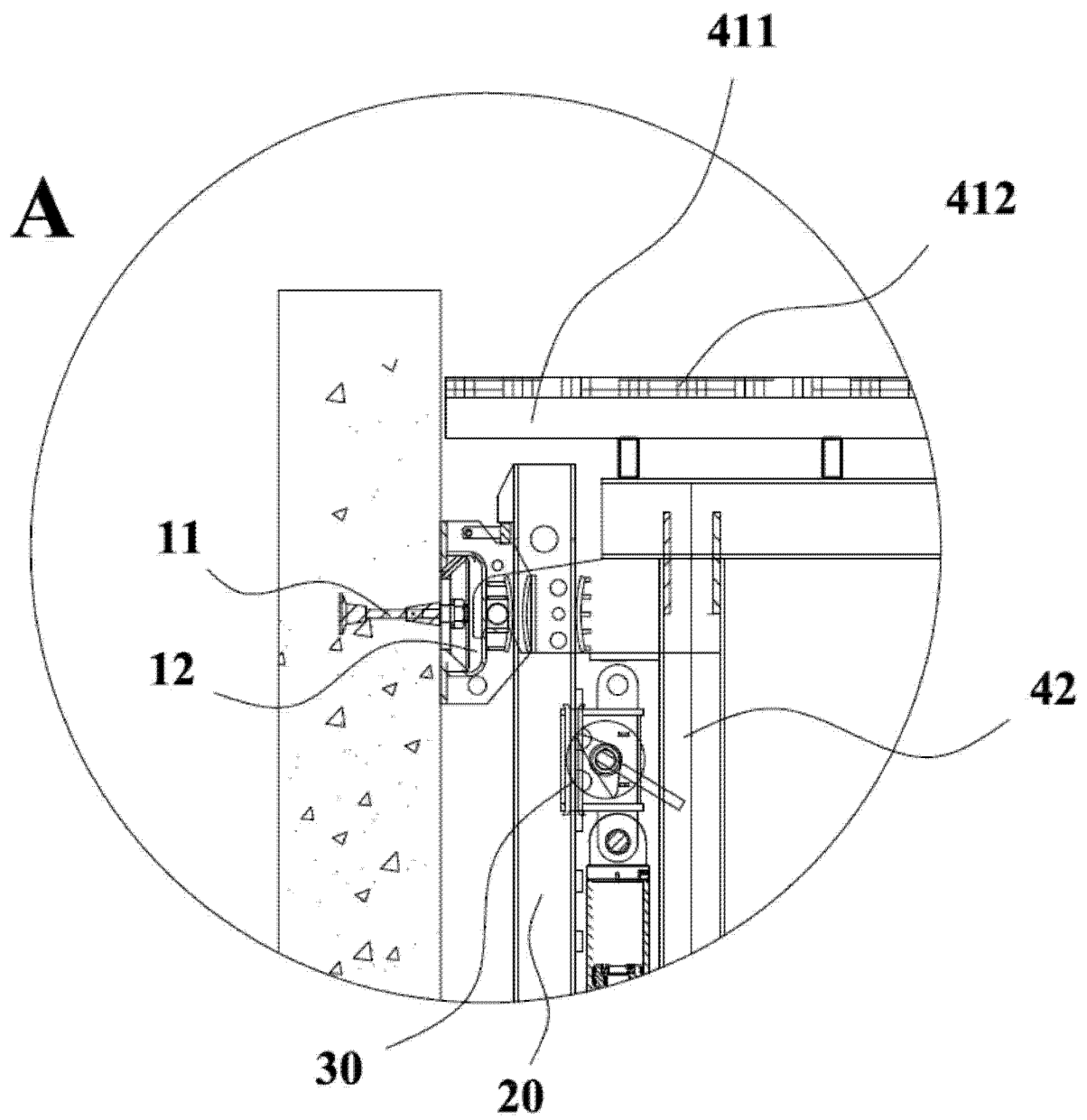


图 3

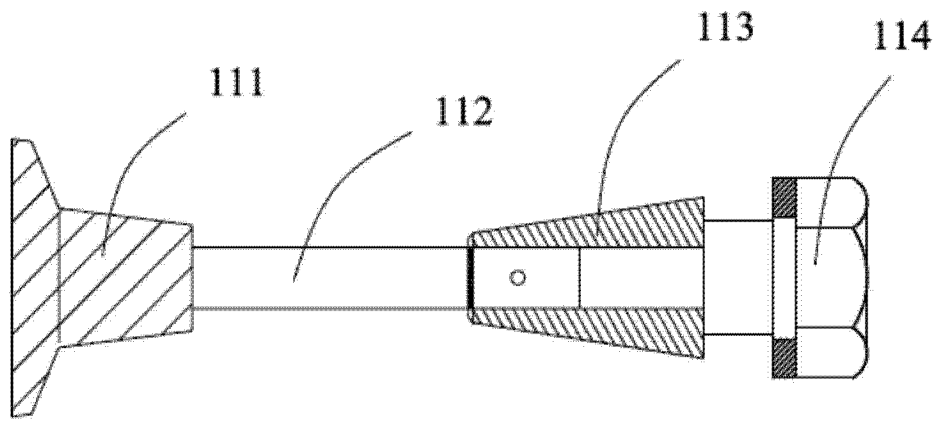


图 4