



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210858062 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921739291.0

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 四川省第六建筑有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区星辉中路16号

(72)发明人 刘东 李栋 雷富匀 赵纪 李骏
梅放 丁瑞丰

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 伍星

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

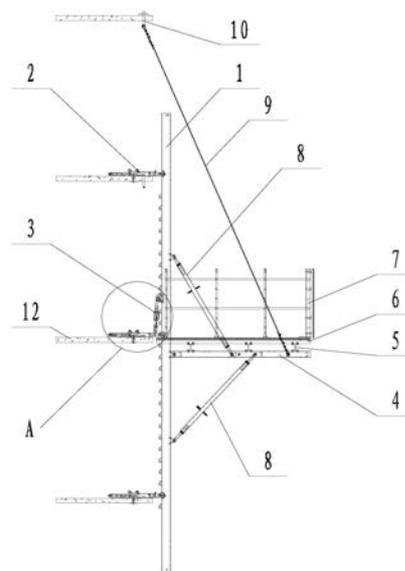
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种附着楼板自提升卸料平台系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种附着楼板自提升卸料平台系统,包括楼板,所述楼板端部锚固楼板附着支撑,所述楼板附着支撑伸出至楼板外的一端连接爬升导轨,所述爬升导轨上固定槽钢梁,所述槽钢梁上固定主承重梁,所述主承重梁上固定次承重梁,所述次承重梁上固定卸料平台;还包括用于驱动爬升导轨升降的液压千斤顶。本实用新型的目的在于提供一种附着楼板自提升卸料平台系统,以解决现有技术中自升式的卸料平台拆装过程中需要进行大量操作,耗时长、效率低下的问题,实现简化自升结构,降低人力消耗、提高升降效率的目的。



1. 一种附着楼板自提升卸料平台系统,包括楼板(12),其特征在于,所述楼板(12)端部锚固楼板附着支撑(2),所述楼板附着支撑(2)伸出至楼板(12)外的一端连接爬升导轨(1),所述爬升导轨(1)上固定槽钢梁(4),所述槽钢梁(4)上固定主承重梁(5),所述主承重梁(5)上固定次承重梁(6),所述次承重梁(6)上固定卸料平台(7);还包括用于驱动爬升导轨(1)升降的液压千斤顶(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,还包括若干支撑杆(8),所述支撑杆(8)的两端分别与槽钢梁(4)、爬升导轨(1)铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,还包括保险钢丝绳(9),所述保险钢丝绳(9)的一端套设在槽钢梁(4)上,另一端套设在预埋U型环(10)上,所述预埋U型环(10)固定在位于爬升导轨(1)上方的楼板(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,所述楼板附着支撑(2)通过锚固件(11)锚固在楼板(12)上。

5. 根据权利要求1所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,所述爬升导轨(1)朝向楼板(12)所在方向的一侧设置若干纵向分布的倒钩(101),所述楼板附着支撑(2)伸出至楼板(12)外的端部上下两侧均敞口,所述倒钩(101)位于楼板附着支撑(2)的两侧壁之间;还包括穿过楼板附着支撑(2)的两侧壁的承载销(201),一个倒钩(101)扣在承载销(201)上。

6. 根据权利要求5所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,所述液压千斤顶(3)的输出端朝上,液压千斤顶(3)的底端固定在楼板附着支撑(2)上,液压千斤顶(3)的输出端固定连接两块相互正对的驱动板(301),还包括穿过两块驱动板(301)的升降销(302),一个倒钩(101)扣在升降销(302)上。

7. 根据权利要求6所述的一种附着楼板自提升卸料平台系统,其特征在于,所述驱动板(301)上设置弧形孔(303),所述升降销(302)穿过所述弧形孔(303)。

一种附着楼板自提升卸料平台系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卸料平台领域,具体涉及一种附着楼板自提升卸料平台系统。

背景技术

[0002] 卸料平台是施工现场常搭设的各种临时性的操作台和操作架,一般用于材料的周转。卸料平台分为落地式卸料平台、悬挑式卸料平台等多种。现有的卸料平台一般由槽钢制作,上铺木板,采用钢丝绳拉锚于结构相连处。这种结构较为简易,与结构件之间的连接十分简单,且没有任何防护措施,安全隐患极大。现有技术中也出现了自升式的卸料平台,然而其升降结构复杂,每次升降调整都需要大量人力进行配合,拆装过程中进行大量操作,导致升降工期耗时长,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种附着楼板自提升卸料平台系统,以解决现有技术中自升式的卸料平台拆装过程中需要进行大量操作,耗时长、效率低下的问题,实现简化自升结构,降低人力消耗、提高升降效率的目的。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0005] 一种附着楼板自提升卸料平台系统,包括楼板,所述楼板端部锚固楼板附着支撑,所述楼板附着支撑伸出至楼板外的一端连接爬升导轨,所述爬升导轨上固定槽钢梁,所述槽钢梁上固定主承重梁,所述主承重梁上固定次承重梁,所述次承重梁上固定卸料平台;还包括用于驱动爬升导轨升降的液压千斤顶。

[0006] 针对现有技术中自升式的卸料平台拆装过程中需要进行大量操作,耗时长、效率低下的问题,本实用新型提出一种附着楼板自提升卸料平台系统,通过在各层楼板上锚固楼板附着支撑,借由楼板附着支撑来连接爬升导轨,爬升导轨的重力由各楼板附着支撑传递至楼板进行承载。由于各楼板附着支撑均锚固在对应的楼板上,因此其相对地面保持固定,在液压千斤顶的驱动下,整个爬升轨道沿着各纵向分布的楼板附着支撑上爬或下行,即可实现升降。本方案中的爬升轨道可为现有技术中的通用爬升轨道。卸料平台与爬升轨道保持相对固定,从而在爬升轨道整体移动时,带动卸料平台整体移动。具体的,槽钢梁与爬升轨道固定连接,所述槽钢梁上设置主承重梁,所述主承重梁上设置次承重梁,所述次承重梁上固定卸料平台。其中,槽钢梁是整个体系的主要支撑结构,主承重梁与槽钢梁连接后共同作为平台的主受力龙骨,次承重梁为平台次级受力龙骨。传统自升式卸料平台,轨道都是固定与地面保持相对固定的,借由卸料平台在轨道上的爬升实现移动,而本申请用轨道整体移动的方式来实现爬升,省去了升降时对轨道与平台间的各种拆装步骤,显著降低了人力消耗、提高了升降效率。

[0007] 进一步的,还包括若干支撑杆,所述支撑杆的两端分别与槽钢梁、爬升导轨铰接。支撑杆作为本系统的受力支撑构件,同时由于其两端均铰接,因此能够作为调节辅助构件工作,有利于维持卸料平台的稳定性。

[0008] 进一步的,还包括保险钢丝绳,所述保险钢丝绳的一端套设在槽钢梁上,另一端套设在预埋U型环上,所述预埋U型环固定在位于爬升导轨上方的楼板上。保险钢丝绳作为防坠保险结构使用,因此预埋U型环需位于爬升导轨上方的楼板上,确保预埋U型环的高度高于爬升导轨顶端。

[0009] 进一步的,所述楼板附着支撑通过锚固件锚固在楼板上。锚固件与建筑结构的楼板连接,作为本体系主要受力结构,确保本申请的结构稳定性。

[0010] 进一步的,所述爬升导轨朝向楼板所在方向的一侧设置若干纵向分布的倒钩,所述楼板附着支撑伸出至楼板外的端部上下两侧均敞口,所述倒钩位于楼板附着支撑的两侧壁之间;还包括穿过楼板附着支撑的两侧壁的承载销,一个倒钩扣在承载销上。本方案在爬升轨道上设置若干纵向分布的倒钩,所述倒钩优选的等间距分布。倒钩用于倒扣在承载销上,从而在非升降的正常使用过程中,将爬升轨道和卸料平台等的自重通过若干倒钩传递至若干承载销,承载销将荷载传递至各楼板附着支撑,从而最终由各层楼板受力。承载销插入在楼板附着支撑的端部,楼板附着支撑伸出至楼板外的端部上下两侧均敞口,因此确保爬升轨道上下移动时,各倒钩能够稳定的通过楼板附着支撑处。由于上下两侧敞口,因此楼板附着支撑还剩余两侧壁,在该两侧壁上开设用于承载销穿过的孔洞即可。

[0011] 进一步的,所述液压千斤顶的输出端朝上,液压千斤顶的底端固定在楼板附着支撑上,液压千斤顶的输出端固定连接两块相互正对的驱动板,还包括穿过两块驱动板的升降销,一个倒钩扣在升降销上。两块驱动板为升降销提供安装工位,当需要进行升降时,需要解除承载销的受力,此时即可装上升降销,通过微调液压千斤顶,使得爬升轨道和卸料平台等的自重作用在升降销上,由液压千斤顶提供支撑,并将荷载传递至楼板附着支撑。待液压千斤顶完全吃力后,即可拆卸各承载销,进行正常的升降作业。

[0012] 进一步的,所述驱动板上设置弧形孔,所述升降销穿过所述弧形孔。弧形孔的设置能够使得本申请适用于更多工况,确保弧形孔中总有一段与倒钩底部的凹槽正对,确保升降销插入两块驱动板后,始终能够位于倒钩正下方,使得倒钩能够稳定的扣在升降销上,使升降销吃力稳定。

[0013] 一种附着楼板自提升卸料平台系统的升降方法,包括以下步骤:

[0014] (a) 伸缩液压千斤顶,使液压千斤顶顶部的驱动板与一个倒钩对齐,向两块驱动板内插入升降销;微调液压千斤顶,使爬升导轨的重力座在升降销上;

[0015] (b) 卸掉楼板附着支撑伸出至楼板外的端部的承载销;

[0016] (c) 伸缩液压千斤顶,进行升降,直至爬升导轨及卸料平台达到所需高度,此时穿入承载销,微调液压千斤顶,使爬升导轨的重力座在承载销上;

[0017] (d) 卸掉升降销,液压千斤顶复位;紧固承载销。

[0018] 进一步的,在开始升降前,卸掉支撑杆与槽钢梁或爬升导轨的铰接;在升降结束后重新连接。

[0019] 进一步的,在升降结束后,通过调整保险钢丝绳与预埋U型环的挂点位置,重新张紧保险钢丝绳。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0021] 1、本实用新型一种附着楼板自提升卸料平台系统,用轨道整体移动的方式来实现爬升,省去了升降时对轨道与平台间的各种拆装步骤,显著降低了人力消耗、提高了升降效

率。

[0022] 2、本实用新型一种附着楼板自提升卸料平台系统,在使用过程中与升降过程中,爬升轨道与卸料平台及各配件的重力均通过爬升轨道上的导轨进行传递,利用与之相匹配的承载销或升降销进行吃力,充分利用系统自重,在重力作用下摩擦力极大,倒钩与承载销或升降销的结构非常稳定,能够充分确保使用安全。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0024] 图1为本实用新型具体实施例的结构示意图;

[0025] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0026] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0027] 1-爬升导轨,101-倒钩,2-楼板附着支撑,201-承载销,3-液压千斤顶,301-驱动板,302-升降销,303-弧形孔,4-槽钢梁,5-主承重梁,6-次承重梁,7-卸料平台,8-支撑杆,9-保险钢丝绳,10-预埋U型环,11-锚固件,12-楼板。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图1与图2所示的一种附着楼板自提升卸料平台系统,包括楼板12,所述楼板12端部锚固楼板附着支撑2,所述楼板附着支撑2伸出至楼板12外的一端连接爬升导轨1,所述爬升导轨1上固定槽钢梁4,所述槽钢梁4上固定主承重梁5,所述主承重梁5上固定次承重梁6,所述次承重梁6上固定卸料平台7;还包括用于驱动爬升导轨1升降的液压千斤顶3。

[0031] 本实施例中槽钢梁是整个体系的主要支撑结构,主承重梁与槽钢梁连接后共同作为平台的主受力龙骨,次承重梁为平台次级受力龙骨。传统自升式卸料平台,轨道都是固定与地面保持相对固定的,借由卸料平台在轨道上的爬升实现移动,而本申请用轨道整体移动的方式来实现爬升,省去了升降时对轨道与平台间的各种拆装步骤,显著降低了人力消耗、提高了升降效率。

[0032] 优选的,如图1所示的实施方式中,仅有一层楼板12对应的楼板附着支撑2上设置了液压千斤顶3;当然,本领域技术人员可以根据荷载重量与现场需要,在不同层位分别加设更多的液压千斤顶。

[0033] 实施例2:

[0034] 在实施例1的基础上,还包括若干支撑杆8,所述支撑杆8的两端分别与槽钢梁4、爬升导轨1铰接。还包括保险钢丝绳9,所述保险钢丝绳9的一端套设在槽钢梁4上,另一端套设在预埋U型环10上,所述预埋U型环10固定在位于爬升导轨1上方的楼板12上。所述楼板附着支撑2通过锚固件11锚固在楼板12上。所述爬升导轨1朝向楼板12所在方向的一侧设置若干纵向分布的倒钩101,所述楼板附着支撑2伸出至楼板12外的端部上下两侧均敞口,所述倒

钩101位于楼板附着支撑2的两侧壁之间;还包括穿过楼板附着支撑2的两侧壁的承载销201,一个倒钩101扣在承载销201上。所述液压千斤顶3的输出端朝上,液压千斤顶3的底端固定在楼板附着支撑2上,液压千斤顶3的输出端固定连接两块相互正对的驱动板301,还包括穿过两块驱动板301的升降销302,一个倒钩101扣在升降销302上。所述驱动板301上设置弧形孔303,所述升降销302穿过所述弧形孔303。

[0035] 本实施例中,爬升轨道1以锚固在楼板12上的楼板附着支撑2为受力点,通过液压千斤顶3伸缩动作与爬升导轨1的倒钩做相对运动实现上升和下降;楼板附着支撑2通过锚固件11固定在建筑结构的楼板上;液压千斤顶3与爬升导轨1和楼板附着支撑2连接,实现整个体系上升和下降的功能;槽钢梁4通过与爬升导轨1及支撑杆8连接,作为整个体系的主要支撑结构,其中支撑杆8优选为可调丝杆;卸料平台7可设置围护结构确保作业安全,其上为施工区域;保险钢丝绳9与预埋U型环10和槽钢梁4连接作为保险和防坠;预埋U型环10与建筑结构的楼板连接,同时与保险钢丝绳9连接作为该体系保险措施。

[0036] 优选的,锚固件11除了与建筑结构的楼板12连接外,还能够同时与槽钢梁4连接作为本体系的主要受力结构,

[0037] 本实施例的升降方法包括以下步骤:

[0038] (a) 伸缩液压千斤顶3,使液压千斤顶3顶部的驱动板301与一个倒钩101对齐,向两块驱动板301内插入升降销302;微调液压千斤顶3,使爬升导轨1的重力座在升降销302上;

[0039] (b) 卸掉楼板附着支撑2伸出至楼板12外的端部的承载销201;

[0040] (c) 伸缩液压千斤顶3,进行升降,直至爬升导轨1及卸料平台7达到所需高度,此时穿入承载销201,微调液压千斤顶3,使爬升导轨1的重力座在承载销201上;

[0041] (d) 卸掉升降销302,液压千斤顶3复位;紧固承载销201。

[0042] 其中,在开始升降前,卸掉支撑杆8与槽钢梁4或爬升导轨1的铰接;在升降结束后重新连接。并且在升降结束后,通过调整保险钢丝绳9与预埋U型环10的挂点位置,重新张紧保险钢丝绳9。

[0043] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

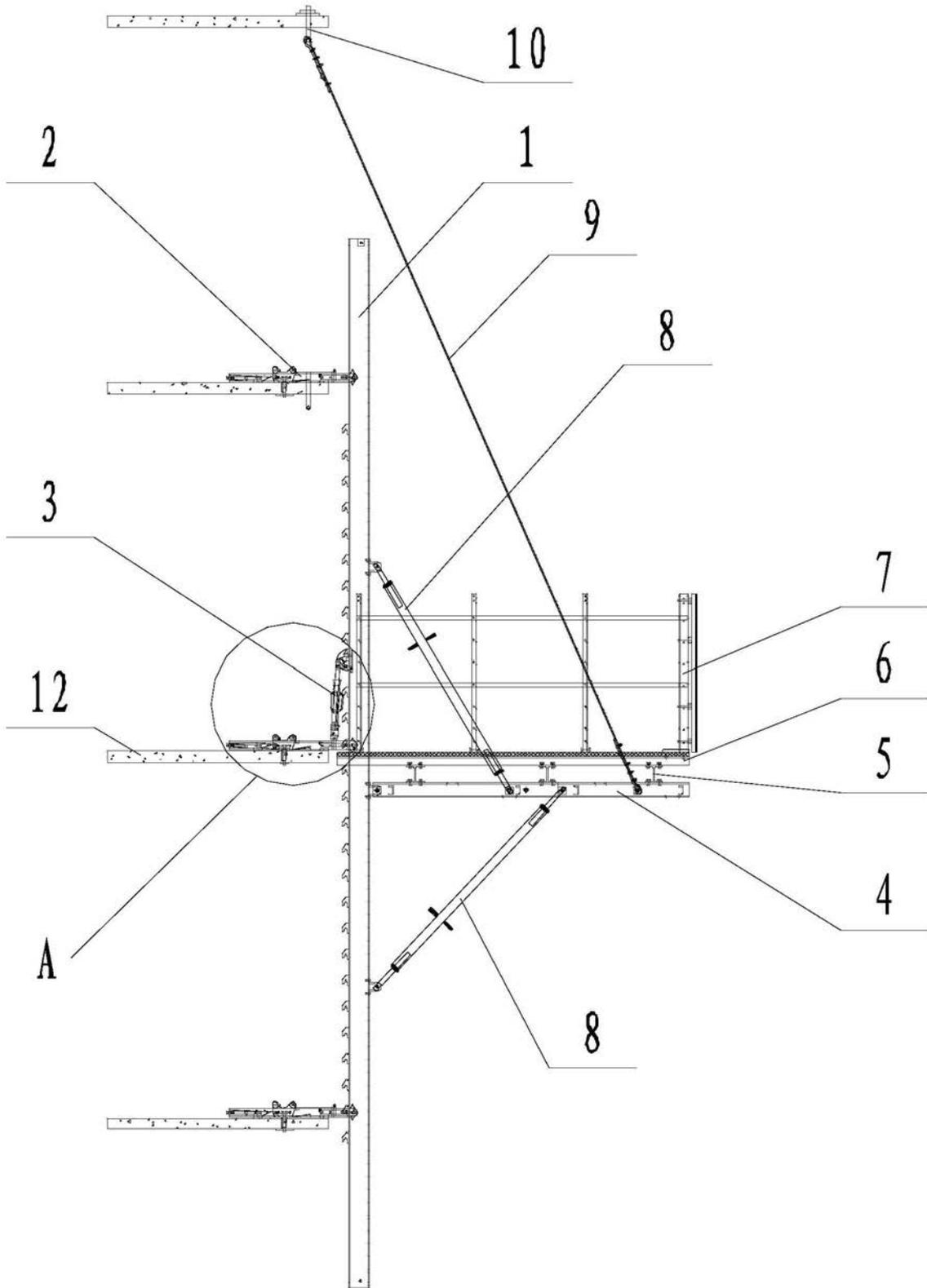


图1

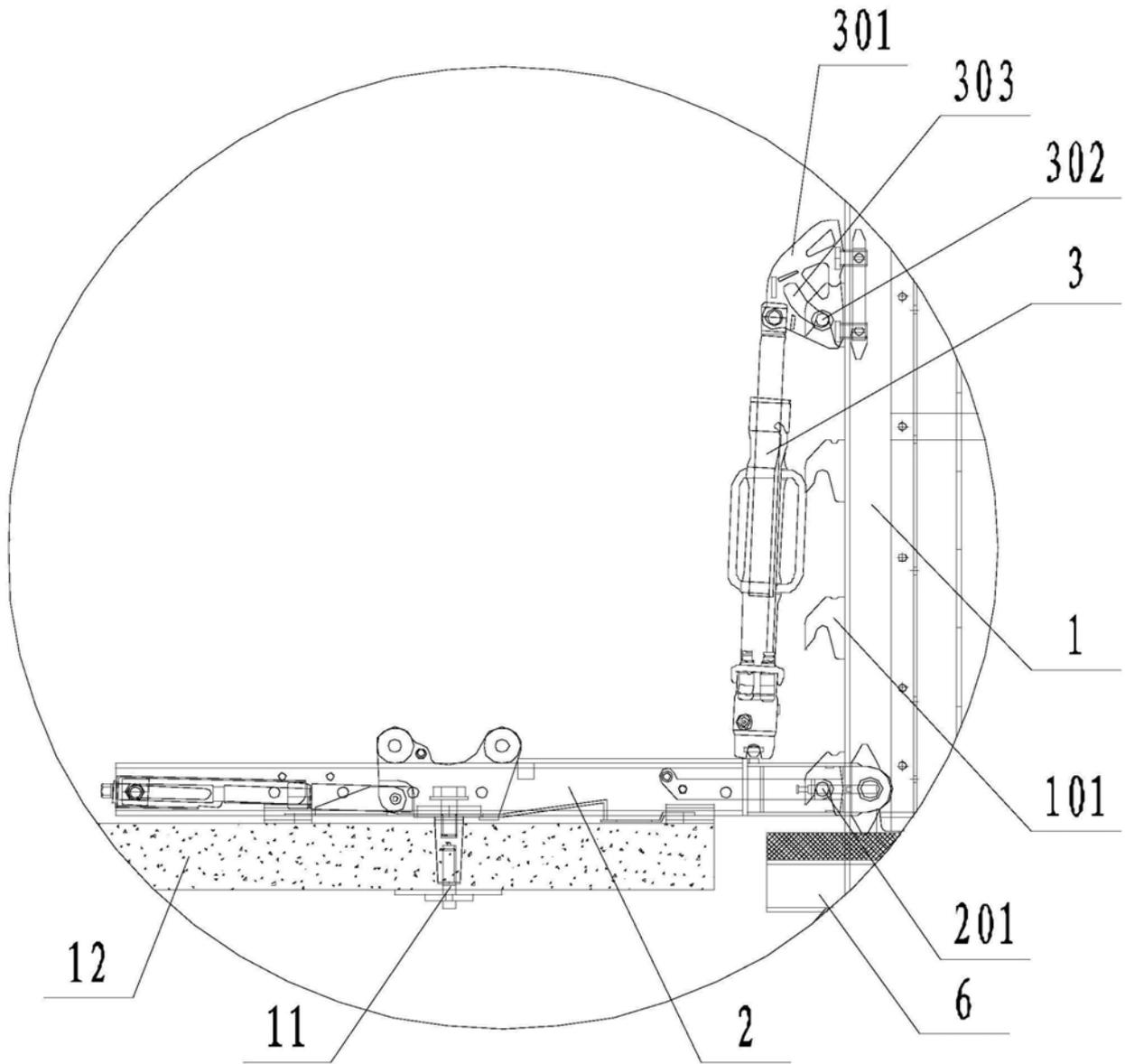


图2