



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105545003 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201510943239. 7

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 华北冶建工程建设有限公司

地址 056002 河北省邯郸市丛台区光明北大街 12 号

申请人 中国华冶科工集团有限公司

(72) 发明人 刘晓 张国伟 王俊如

(74) 专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 袁文婷 陈英俊

(51) Int. Cl.

E04G 23/02(2006. 01)

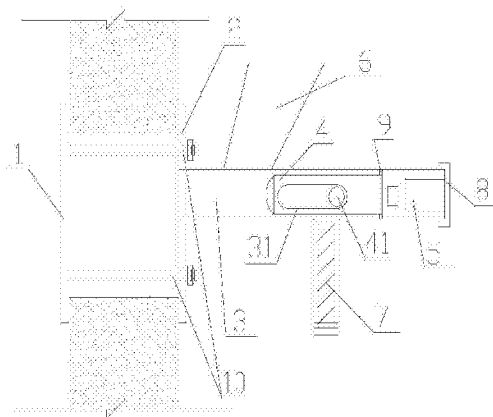
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

混凝土堵洞装置

(57) 摘要

本发明提供了一种混凝土堵洞装置,包括外挡板、内挡板和封堵机构;其中,外挡板设置在预留洞口的墙外侧,内挡板设置在预留洞口的墙内侧,外挡板与内挡板通过螺栓固定连接,在内挡板上开设有进料口;以及,封堵机构包括主体钢管,主体钢管的一端部为开口结构,且插入进料口,在主体钢管内设置有捣实部件和伸缩部件,伸缩部件位于主体钢管的另一端部,且带动捣实部件在主体钢管内做往复运动,在主体钢管上位于开口端部和捣实部件之间的位置开设有入料口,在入料口上安装有灰斗,在主体钢管的下部设置有支撑座。利用上述本发明提供的混凝土堵洞装置,能够保证预留洞口封堵密实。



1. 一种混凝土堵洞装置,其特征在于,包括外挡板、内挡板和封堵机构;其中,
所述外挡板设置在预留洞口的墙外侧,所述内挡板设置在所述预留洞口的墙内侧,所述外挡板与所述内挡板通过螺栓固定连接,在所述内挡板上开设有进料口;以及,
所述封堵机构包括主体钢管,所述主体钢管的一端部为开口结构,且插进所述进料口,在所述主体钢管内设置有捣实部件和伸缩部件,所述伸缩部件位于所述主体钢管的另一端部,且带动所述捣实部件在所述主体钢管内做往复运动,在所述主体钢管上位于所述开口端部和所述捣实部件之间的位置开设有入料口,在所述入料口上安装有灰斗,在所述主体钢管的下部设置有支撑座。
2. 如权利要求1所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述捣实部件为圆柱体,所述圆柱体靠近所述进料口的一端为圆锥形,在所述圆柱体的捣实部件上沿直径的双向延伸有把手,所述把手延伸至所述主体钢管的外部,以及在所述主体钢管上设置有供所述把手滑动的滑槽。
3. 如权利要求1所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述捣实部件为圆柱体,所述圆柱体靠近所述进料口的一端为圆锥形,在所述圆柱体的捣实部件的另一端设置有内螺纹,以及在所述伸缩部件的伸缩端设置有与所述内螺纹配合的外螺纹。
4. 如权利要求1-3中任一项所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述主体钢管的另一端部为开口结构,在所述开口上盖合有后盖,所述伸缩部件的固定端固定在所述后盖上。
5. 如权利要求4所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述伸缩部件为千斤顶。
6. 如权利要求4所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述支撑座为可调节高度的支撑座。
7. 如权利要求6所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
所述支撑座包括刚性管和螺杆,在所述刚性管内设置有内螺纹,所述螺杆通过所述内螺纹旋入所述刚性管内。
8. 如权利要求4所述的混凝土堵洞装置,其特征在于,
在所述捣实部件靠近所述伸缩部件的一端设置有密封环。

混凝土堵洞装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,更为具体地,涉及一种混凝土堵洞装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工中,预留洞口的设置很普遍,而且预留洞口的种类繁多,比如测量放线洞口、混凝土泵管洞口、悬挑脚手架洞口、固定外脚手架洞口等等,这些洞口在后续的施工中都必须封堵密实,如果这些预留洞口封堵不密实,以后会给工程质量带来很大的隐患。

[0003] 目前,这些预留洞口封堵起来很不方便,例如预留在外墙的悬挑脚手架洞口,在封堵时外墙脚手架已被拆除,施工人员不能到外墙进行封堵施工,因而只能在内墙进行封堵施工,所以存在施工的“盲区”,给施工质量留有隐患。由于悬挑脚手架预留洞口小,内外侧模板支护难度大,并且内侧模板支护必须预留灌浆口,灌浆口的混凝土只能靠人工缓慢的浇灌振捣;由于灌浆口小,因而无法确保混凝土振捣密实,很难保证混凝土质量,会留有很大的质量隐患。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种混凝土堵洞装置,以解决预留洞口封堵不密实的问题。

[0005] 本发明提供的混凝土堵洞装置,包括外挡板、内挡板和封堵机构;其中,外挡板设置在预留洞口的墙外侧,内挡板设置在预留洞口的墙内侧,外挡板与内挡板通过螺栓固定连接,在内挡板上开设有进料口;以及,封堵机构包括主体钢管,主体钢管的一端部为开口结构,且插进进料口,在主体钢管内设置有捣实部件和伸缩部件,伸缩部件位于主体钢管的另一端部,且带动捣实部件在主体钢管内做往复运动,在主体钢管上位于开口端部和捣实部件之间的位置开设有入料口,在入料口上安装有灰斗,在主体钢管的下部设置有支撑座。

[0006] 此外,优选的方案是,捣实部件为圆柱体,圆柱体靠近进料口的一端为圆锥形,在圆柱体的捣实部件上沿直径的双向延伸有把手,把手延伸至主体钢管的外部,以及在主体钢管上设置有供把手滑动的滑槽。

[0007] 另外,优选的方案是,捣实部件为圆柱体,圆柱体靠近进料口的一端为圆锥形,在圆柱体的捣实部件的另一端设置有内螺纹,以及在伸缩部件的伸缩端设置有与内螺纹配合的外螺纹。

[0008] 再者,优选的方案是,主体钢管的另一端部为开口结构,在开口上盖合有后盖,伸缩部件的固定端固定在后盖上。

[0009] 另外,优选的方案是,伸缩部件为千斤顶。

[0010] 此外,优选的方案是,支撑座为可调节高度的支撑座。

[0011] 另外,优选的方案是,支撑座包括刚性管和螺杆,在刚性管内设置有内螺纹,螺杆通过内螺纹旋入刚性管内。

[0012] 再者,优选的方案是,在捣实部件靠近伸缩部件的一端设置有密封环。

[0013] 本发明提供的混凝土堵洞装置,能够取得以下技术效果:

[0014] 1、工具方便携带,一个人就可以操作。

[0015] 2、组装方便,没有复杂的工序,组装好后就可以进行封堵施工,不需要另外进行压光抹面处理。

[0016] 3、因混凝土自身可以微膨胀,再经过千斤顶的强力挤压密实,从而保证洞口封堵密实。

[0017] 4、较稠或干硬性混凝土经过千斤顶挤压成型后即可拆除器械,转移到下一个预留洞口进行施工,不必等待混凝土初凝和终凝,周转时间较短。

[0018] 5、可以在工程上重复使用,因周转时间短,所以工作效率高,一方面节约时间有利保证工程的工期,另一方也能节约材料和人工从而有利于降低工程成本。

附图说明

[0019] 通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容,并且随着对本发明的更全面理解,本发明的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中:

[0020] 图1为根据本发明的实施例的混凝土堵洞装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为图1的俯视图;

[0022] 图3为图1的右视图。

[0023] 其中的附图标记包括:外挡板1、内挡板2、主体钢管3、滑槽31、捣实部件4、把手41、伸缩部件5、灰斗6、支撑座7、后盖8、密封环9、螺栓10。

[0024] 在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

[0025] 在下面的描述中,出于说明的目的,为了提供对一个或多个实施例的全面理解,阐述了许多具体细节。然而,很明显,也可以在没有这些具体细节的情况下实现这些实施例。在其它例子中,为了便于描述一个或多个实施例,公知的结构和设备以方框图的形式示出。

[0026] 以下将结合附图对本发明的具体实施例进行详细描述。

[0027] 实施例一

[0028] 图1-图3分别示出了根据本发明的实施例的混凝土堵洞装置的整体结构,俯视结构和侧视结构。

[0029] 如图1-图3所示,本发明提供的混凝土堵洞装置包括外挡板1、内挡板2和封堵机构,外挡板1和内挡板2形成预留洞口的支护模板,外挡板1设置在预留洞口的墙外侧,内挡板3设置在预留洞口的墙内侧,外挡板1与内挡板2通过螺栓10固定连接,螺栓10此时起到锁紧外挡板1和内挡板2的作用,以保证支护模板的质量,防止在预留洞口封堵完成后存在质量隐患。在内挡板2上开设有进料口,进料口用于浇筑混凝土,以封堵该预留洞口。

[0030] 封堵机构包括主体钢管3、捣实部件4、伸缩部件5、灰斗6、和支撑座7;主体钢管3作为输送混凝土和捣实混凝土的通道,是封堵机构的基础结构,封堵机构的其它结构均设置在主体钢管3上或主体钢管3的内部。具体地,主体钢管3横向设置,其一端部为开口结构,且该开口结构的端部插入在进料口内,在主体钢管3上靠近进料口的位置开设有入料口,在入料口的上方安装灰斗6,灰斗6用于灌注混凝土。捣实部件4和伸缩部件5设置在主体钢管3的

内部,且伸缩部件5设置在主体钢管3的另一端部,而捣实部件4设置在入料口与伸缩部件5之间的位置。

[0031] 需要说明的是,主体钢管3的另一端部既可以为开口结构也可以为封口结构,为了方便封堵机构的拆装,主体钢管3的另一端部优选为开口结构,这样,可以将伸缩部件5的固定端固定在后盖8上,在将伸缩部件5装入主体钢管3开口结构的另一端部后,后盖8直接封堵该开口结构的端部。

[0032] 伸缩部件5的伸缩端用于带动捣实部件4在主体钢管3内做往复运动,以捣实浇筑在预留洞口内的混凝土。在本发明的一个具体实施方式中,捣实部件4为圆柱体结构,且圆柱体的捣实部件4靠近入料口的一端为圆锥形,圆锥形便于力的扩散,方便捣实混凝土。在圆柱体的捣实部件4上垂直于轴线的两侧分别设有把手41,把手41延伸至主体钢管3的外部,在主体钢管3对应于把手41的活动区域设置有滑槽31,滑槽31用于供把手41滑动。把手41的实际作用为:在伸缩部件5将捣实部件4顶出后,通过把手41将捣实部件4拉回到初始位置。捣实部件4还可以是其它结构,只要其捣实混凝土的一端为圆锥形即可。

[0033] 在向灰斗6灌注混凝土时,混凝土经过主体钢管3浇筑到预留洞口内。主体钢管3内残留的混凝土可能会经过主体钢管3与捣实部件4之间的空隙流入到伸缩部件5中,以损坏伸缩部件5。为了防止上述情况的发生,在捣实部件4靠近伸缩部件5的一端设置有密封环9,密封环9具有气密性,能够阻隔主体钢管3内残留的混凝土流入到伸缩部件5中。

[0034] 在本发明的另一个具体实施方式中,伸缩机构5为千斤顶,优选为电动千斤顶,由于预留洞口小,采用小型千斤顶即可,同时方便施工人员携带。伸缩机构5也可以为其它的结构,只要能够带动捣实部件4运动,且具有一定的力量,以捣实混凝土即可。

[0035] 在主体钢管3的下部设置有支撑座7,支撑座7起到支撑主体钢管3的作用。支撑座7优选为可调节高度的支撑座。具体地,支撑座7包括刚性管和螺杆,刚性管具有一定的硬度,以支撑主体钢管3、设置在主体钢管3内部的捣实部件4和伸缩部件5,以及设置在主体钢管3上方的灰斗6。在刚性管内设置有与螺杆外螺纹配合的内螺纹,螺杆通过自身外螺纹与刚性管的内螺纹的配合旋入刚性管内,通过旋入刚性管内的深度来调节支撑座7的高度。

[0036] 从图3中可以看出,把手41沿圆柱体的捣实部件4的直径双向延伸,即把手41垂直于圆柱体的捣实部件4的轴线。而灰斗6设置在主体钢管3的正上方,具有较好的稳定性。

[0037] 实施例二

[0038] 实施例二与实施例一的不同之处在于,捣实部件4和伸缩部件5的结构不同。在实施例二中,本发明提供的混凝土堵洞装置中的捣实部件4不设置把手41,相对应地,主体钢管3也不设置供把手滑动的滑槽31。为了实现将捣实部件4拉回到原始位置,实施例二将捣实部件4与伸缩部件5连接在一起,实现二者的联动,即伸缩部件5将捣实部件4推出,又将捣实部件4拉回。具体地,在捣实部件4靠近伸缩部件5的一端设置有内螺纹,而伸缩部件5的伸缩端设置有与内螺纹配合的外螺纹,捣实部件4与伸缩部件5通过内、外螺纹的配合连接在一起。

[0039] 由于实施例二中的混凝土堵洞装置中的其它结构未作改变,与实施例一种的结构相同,故在此不再赘述。

[0040] 上述通过两个实施例详细描述了本发明提供的混凝土堵洞装置。该混凝土堵洞装置的工作原理为:首先,通过灰斗6将混凝土浇筑到主体钢管3中,然后,通过捣实部件4将混

凝土填充入预留洞口中,在预留洞口填满混凝土后,用伸缩部件5带动捣实部件4捣实混凝土。

[0041] 如上参照附图以示例的方式描述根据本发明的混凝土堵洞装置。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本发明所提出的混凝土堵洞装置,还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此,本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

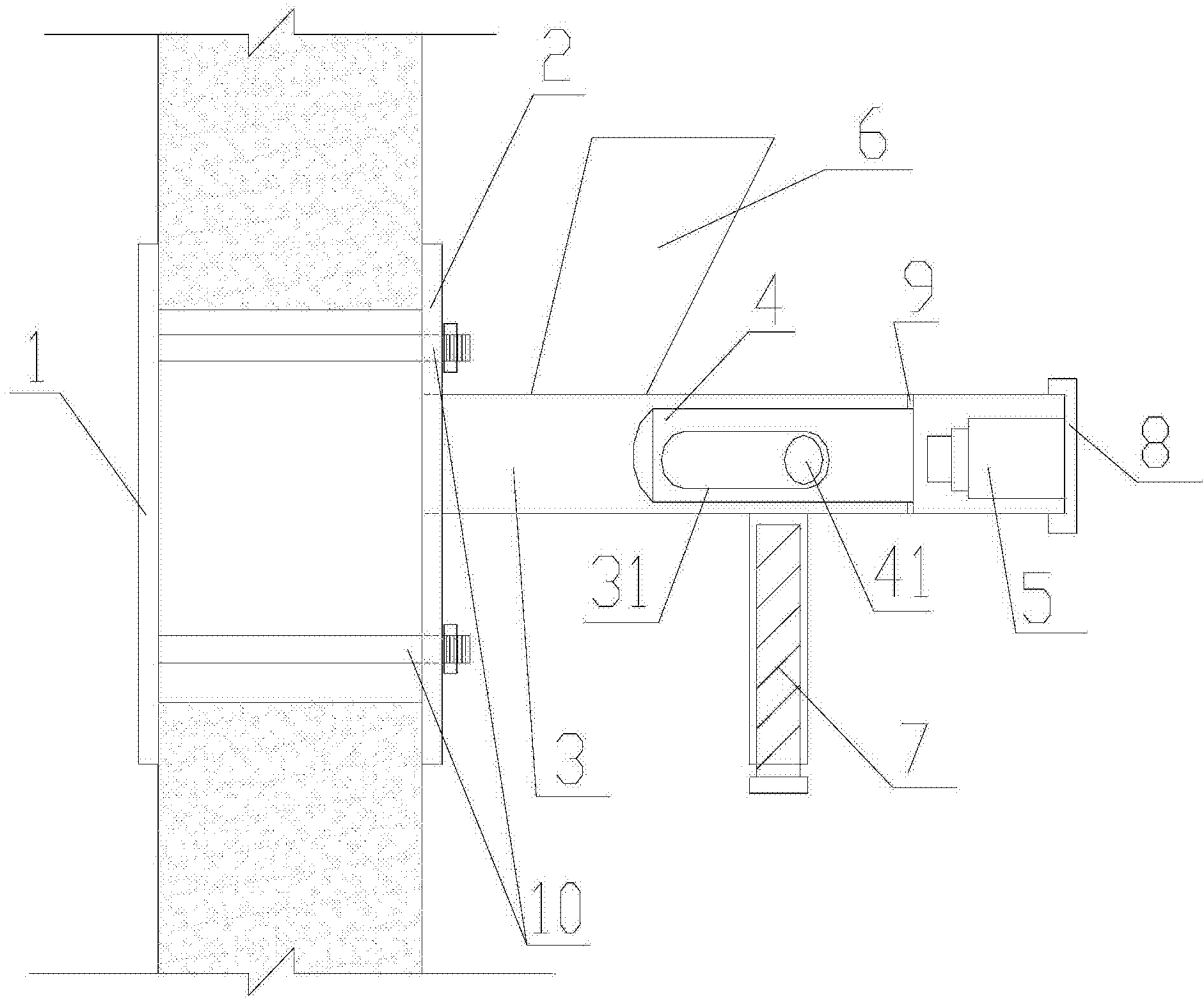


图1

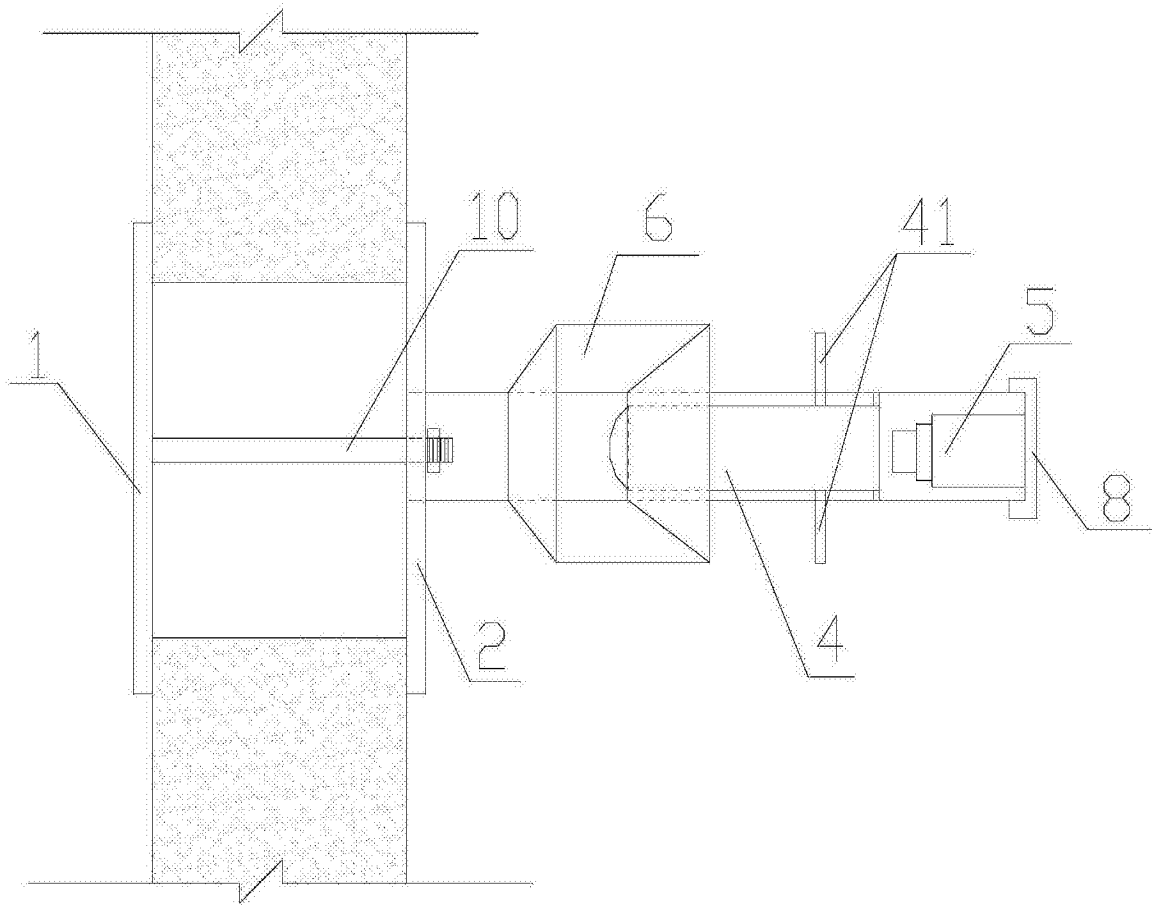


图2

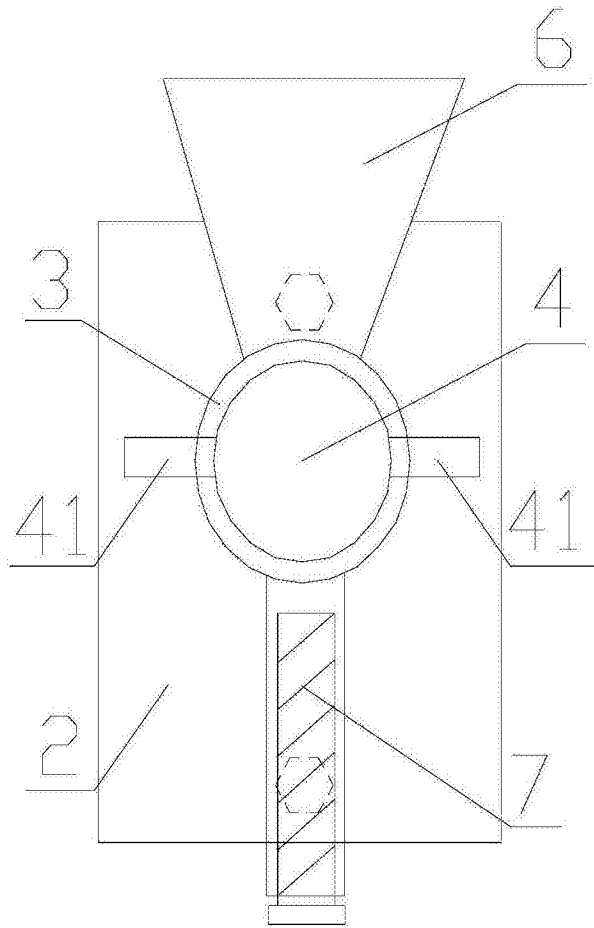


图3