



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211037916 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921816897.X

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 刘宇

地址 046204 山西省长治市潞安工程勘察  
设计咨询有限责任公司

专利权人 柴雁鹏 吴伟凯

(72)发明人 刘宇 柴雁鹏 吴伟凯

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11559

代理人 谷岳

(51)Int.Cl.

E04G 23/02(2006.01)

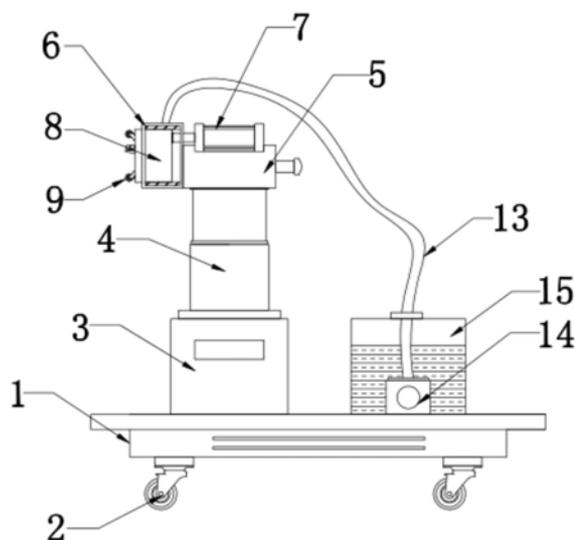
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

建筑结构裂缝止裂填补结构

### (57)摘要

本实用新型公开了建筑辅助设备技术领域的建筑结构裂缝止裂填补结构,所述底座底部设置有移动轮,所述液压伸缩杆顶部固定连接安装座,所述安装座左侧壁固定连接导向框,所述气缸的输出端与滑动设于导向框内腔的内框侧壁固定连接,所述内框侧壁对称设置有滑轮,所述注浆嘴与注浆管一端连接,所述注浆管另一端与储浆罐连接,所述储浆罐内设有注浆泵,所述操作杆依次贯穿内框、导向框和安装座内腔并延伸至外侧,所述复位弹簧一端与安装座内壁固定连接,本实用新型具有不间断根据裂缝的走向移动进行注浆填补作业,且能够进行小范围的改变注浆角度,适应性强,降低了劳动强度,提高了工作效率。



1. 建筑结构裂缝止裂填补结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)底部设置有移动轮(2),且所述底座(1)顶部左侧固定设有基座(3),所述基座(3)上垂直向上安装有液压伸缩杆(4),所述液压伸缩杆(4)顶部固定连接安装座(5),所述安装座(5)左侧壁固定连接导向框(6),且所述安装座(5)顶部设置有气缸(7),所述气缸(7)的输出端与滑动设于导向框(6)内腔的内框(8)侧壁固定连接,所述内框(8)侧壁对称设置有滑轮(9),且所述内框(8)内腔设有万向球(10),所述万向球(10)通过与内框(8)内壁固定的球支架(11)设于内框(8)内腔,且所述万向球(10)对立外壁分别固定连接注浆嘴(12)和操作杆(16),所述注浆嘴(12)与注浆管(13)一端连接,所述注浆管(13)另一端与储浆罐(15)连接,所述储浆罐(15)内设有注浆泵(14),所述操作杆(16)依次贯穿内框(8)、导向框(6)和安装座(5)内腔并延伸至外侧,且所述操作杆(16)靠近尾部外壁等间距设有复位弹簧(17),所述复位弹簧(17)一端与安装座(5)内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的结构裂缝止裂填补结构,其特征在于:所述注浆嘴(12)的正下方设有收集斜板(18),所述收集斜板(18)的出料端与收集箱(19)连接,所述收集箱(19)外壁两侧固定连接固定杆(20),所述固定杆(20)端部与内框(8)内壁插接,所述收集斜板(18)呈凹型结构。

3. 根据权利要求2所述的结构裂缝止裂填补结构,其特征在于:所述收集斜板(18)顶部与注浆嘴(12)之间间隔操作杆(16)转动半径的距离,且所述收集斜板(18)端部固定连接橡胶垫块。

4. 根据权利要求1所述的结构裂缝止裂填补结构,其特征在于:所述注浆嘴(12)和操作杆(16)与万向球(10)连接处设有弧形连接板(21),所述注浆嘴(12)出浆端与滑轮(9)平齐。

5. 根据权利要求1所述的结构裂缝止裂填补结构,其特征在于:所述安装座(5)上开设有与操作杆(16)相适配的圆台型状通孔,所述操作杆(16)与复位弹簧(17)连接处左侧的杆身为伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的结构裂缝止裂填补结构,其特征在于:所述导向框(6)内壁开设有与内框(8)相适配的滑槽,所述滑槽的槽口处设有限位挡块。

## 建筑结构裂缝止裂填补结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑辅助设备技术领域,具体为建筑结构裂缝止裂填补结构。

### 背景技术

[0002] 墙体裂缝是建筑结构的墙体部分产生的开裂现象,按照材料自身材质的不同,可以分为混凝土墙体裂缝、砖砌体墙体裂缝、新型隔墙板裂缝和不同材质墙体产生的裂缝。

[0003] 当墙体出现裂缝时,需要对裂缝及时填补,避免墙体结构强度下降,现有大部分通过人工进行填补,有些使用的填补装置固定于墙面上后,需要改变位置时,又需要重新进行移动和固定,操作麻烦,降低了工作效率,且不能根据裂缝的形状进行调节,适应性较低,为此,我们提出建筑结构裂缝止裂填补结构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供建筑结构裂缝止裂填补结构,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:建筑结构裂缝止裂填补结构,包括底座,所述底座底部设置有移动轮,且所述底座顶部左侧固定设有基座,所述基座上垂直向上安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆顶部固定连接安装座,所述安装座左侧壁固定连接导向框,且所述安装座顶部设置有气缸,所述气缸的输出端与滑动设于导向框内腔的内框侧壁固定连接,所述内框侧壁对称设置有滑轮,且所述内框内腔设有万向球,所述万向球通过与内框内壁固定的球支架设于内框内腔,且所述万向球对立外壁分别固定连接有注浆嘴和操作杆,所述注浆嘴与注浆管一端连接,所述注浆管另一端与储浆罐连接,所述储浆罐内设有注浆泵,所述操作杆依次贯穿内框、导向框和安装座内腔并延伸至外侧,且所述操作杆靠近尾部外壁等间距设有复位弹簧,所述复位弹簧一端与安装座内壁固定连接。

[0006] 进一步地,所述注浆嘴的正下方设有收集斜板,所述收集斜板的出料端与收集箱连接,所述收集箱外壁两侧固定连接有固定杆,所述固定杆端部与内框内壁插接,所述收集斜板呈凹型结构。

[0007] 进一步地,所述收集斜板顶部与注浆嘴之间间隔操作杆转动半径的距离,且所述收集斜板端部固定连接有橡胶垫块。

[0008] 进一步地,所述注浆嘴和操作杆与万向球连接处设有弧形连接板,所述注浆嘴出浆端与滑轮平齐。

[0009] 进一步地,所述安装座上开设有与操作杆相适配的圆台型状通孔,所述操作杆与复位弹簧连接处左侧的杆身为伸缩结构。

[0010] 进一步地,所述导向框内壁开设有与内框相适配的滑槽,所述滑槽的槽口处设有限位挡块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计合理,使用时,将该装置移动至待填补的墙面处,通过液压伸缩杆和气缸将注浆嘴调节至合适的位置。

置,注浆泵通过注浆管向注浆嘴中输送浆渣,注浆过程中,可同步移动底座,使得注浆嘴沿着墙壁上的裂缝走向进行移动,同时通过操作杆控制注浆嘴的注浆角度,应对小范围的不同形状的墙面裂缝,实现不间断工作,提高了工作效率,降低了劳动强度,设有收集斜板,可对掉落的浆渣进行收集,避免产生浪费和污染,使用效果好。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型注浆嘴连接结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型内框左视图;

[0015] 图4为本实用新型安装座截面图。

[0016] 图中:1、底座;2、移动轮;3、基座;4、液压伸缩杆;5、安装座;6、导向框;7、气缸;8、内框;9、滑轮;10、万向球;11、球支架;12、注浆嘴;13、注浆管;14、注浆泵;15、储浆罐;16、操作杆;17、复位弹簧;18、收集斜板;19、收集箱;20、固定杆;21、弧形连接板。

[0017] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供建筑结构裂缝止裂填补结构,具有不间断根据裂缝的走向移动进行注浆填补作业,且能够进行小范围的改变注浆角度,适应性强,降低了劳动强度,提高了工作效率;

[0020] 请参阅图1,底座1底部设置有移动轮2,移动轮2的设置便于该装置的移动,提高了机动性能,且底座1顶部左侧固定设有基座3,基座3上垂直向上安装有液压伸缩杆4,液压伸缩杆4用于调节注浆嘴12的高度,提高了填补的作业范围,液压伸缩杆4顶部固定连接安装座5;

[0021] 请参阅图1,安装座5左侧壁固定连接提供导向作用的导向框6,且安装座5顶部设置有气缸7,气缸7用于调节注浆嘴12与墙面的距离,气缸7的输出端与滑动设于导向框6内腔的内框8侧壁固定连接,内框8侧壁对称设置有滑轮9,滑轮9的设置便于根据裂缝的走向配合移动的底座1实现注浆嘴12的移动,从而使得装置不间断进行填补作业;

[0022] 请参阅图2,内框8内腔设有万向球10,万向球的设置便于调节注浆嘴12的注浆角度,万向球10通过与内框8内壁固定的球支架11设于内框8内腔,且万向球10对立外壁分别固定连接注浆嘴12和用于调节注浆角度的操作杆16;

[0023] 请参阅图1,注浆嘴12与注浆管13一端连接,注浆管13另一端与储浆罐15连接,储浆罐15的设置避免了长距离的供浆管路的设置,提高了作业效率,储浆罐15内设有注浆泵14;

[0024] 请参阅图1和图4,操作杆16依次贯穿内框8、导向框6和安装座5内腔并延伸至外侧,且操作杆16靠近尾部外壁等间距设有复位弹簧17,注浆嘴12作业时,观察墙面裂缝的走向,小范围内的形变,可通过移动操作杆16,带动万向球10转动,从而改变注浆嘴12的注浆角度,提高了装置的适用性,复位弹簧17一端与安装座5内壁固定连接。

[0025] 上述需要供电的设备或结构均通过外部电源进行供电。

[0026] 实施例:使用时,将该装置通过移动轮2移动至待填补的墙面处,控制液压伸缩杆4和气缸7工作,对注浆嘴12的高度以及与墙面裂缝的距离进行调节,使得注浆嘴12的端部处于裂缝一端起始处,随后通过注浆泵14将储浆罐15中的浆渣通过注浆管13输送至注浆嘴12中,对墙面的裂缝进行填补,根据墙面裂缝的走向移动该装置,滑轮9贴附墙面进行滚动,观察裂缝小范围内的形状变化,移动操作杆16的位置,达到改变注浆嘴12的注浆角度,使得形变不大的墙面裂缝实现不间断填补作业,提高了工作效率,注浆时不慎掉落的浆渣落在收集斜板18上,落入收集箱19中,既降低了资源的浪费,也保证了作业地的清洁,使用效果好。

[0027] 请参阅图3,注浆嘴12的正下方设有收集斜板18,收集斜板18的出料端与收集箱19连接,收集箱19外壁两侧固定连接固定杆20,固定杆20端部与内框8内壁插接,内框8内壁开设有插槽,这种设置使得收集箱19可拆卸,便于进行清理,收集斜板18呈凹型结构。

[0028] 收集斜板18顶部与注浆嘴12之间间隔操作杆16转动半径的距离,避免操作杆16转动带动注浆嘴12改变注浆角度时,受到收集斜板18的阻挡,且收集斜板18端部固定连接橡胶垫块,避免收集斜板18对墙面造成损坏。

[0029] 注浆嘴12和操作杆16与万向球10连接处设有弧形连接板21,增加连接的稳定性,注浆嘴12出浆端与滑轮9平齐。

[0030] 安装座5上开设有与操作杆16相适配的圆台型通孔,便于适应操作杆16在一定范围内转动,改变注浆的角度,操作杆16与复位弹簧17连接处左侧的杆身为伸缩结构,便于适应注浆嘴12调节与墙面之间的距离。

[0031] 导向框6内壁开设有与内框8相适配的滑槽,滑槽的槽口处设有限位挡块,避免内框8的脱落。

[0032] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

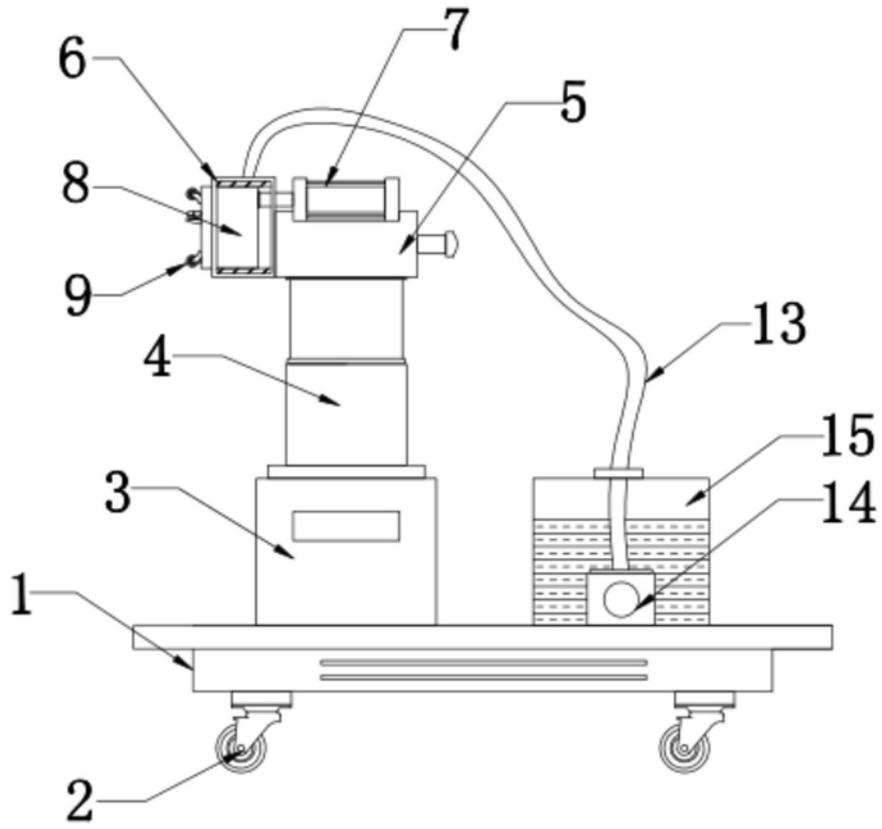


图1

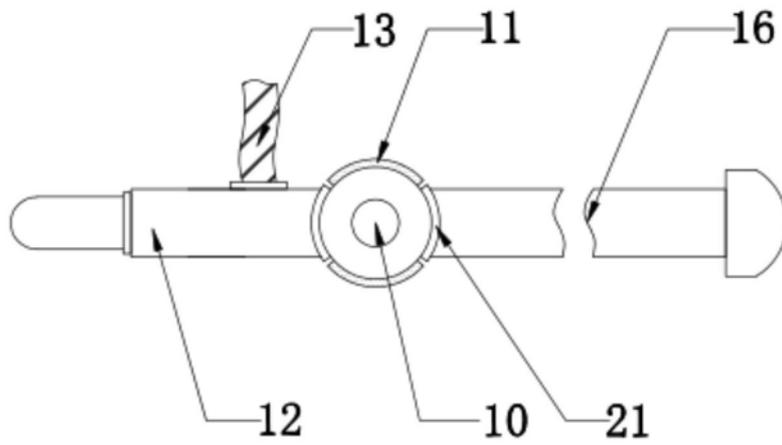


图2

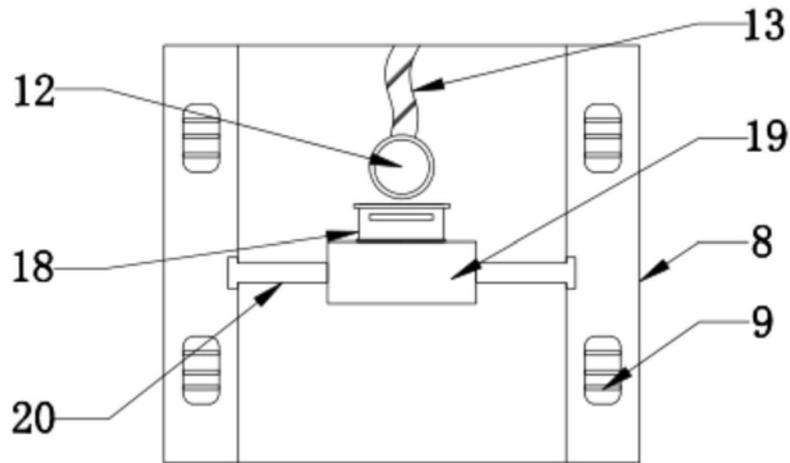


图3

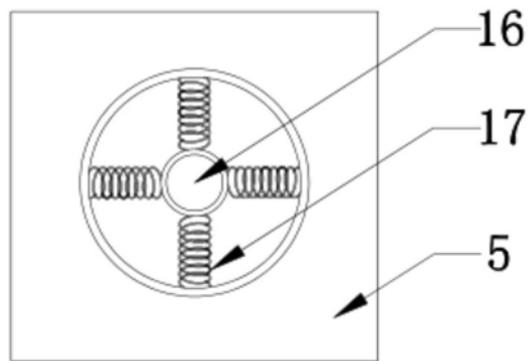


图4