



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218824091 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222984206.5

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 河北建设集团股份有限公司
地址 071000 河北省保定市竞秀区鲁岗路
125号

(72) 发明人 张婵 赵赫 张博鑫 姚静涛
姬伟佳 柴东东 赵若冰 冯收

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105
专利代理师 彭毅

(51) Int. Cl.
G01N 29/04 (2006.01)
G01N 29/22 (2006.01)
G01N 29/265 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)

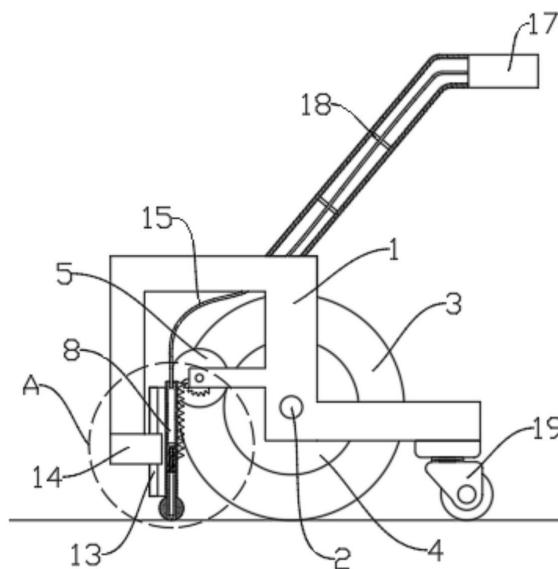
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于地坪空鼓检修的装置,属于地坪空鼓检修领域,包括小车支架、第一连接轴、车轮、第一齿轮、第二齿轮、第二连接轴、车轮、第一齿轮、第二齿轮、第二连接轴、半齿轮、空鼓锤、活塞、记号笔、弹簧、限位板、滑块、导轨、气管、气囊。本实用新型利用工作人员推动本装置,使车轮在滚动的同时带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动半齿轮转动,从而通过半齿轮与空鼓锤直接的配合使空鼓锤上下移动,确定水磨石地坪空鼓的位置;利用气囊与气管的配合,在水磨石地坪空鼓位置确定后挤压气囊,使气管推动活塞将记号笔与地坪接触从而留下记号,松开气囊后弹簧带动活塞与记号笔恢复原位,重复上述过程即可将地坪空鼓的大小与位置标注出来,方便后续对水磨石地坪空鼓的补修。



1. 一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,包括小车支架(1)、第一连接轴(2)、车轮(3)、第一齿轮(4)、第二齿轮(5)、第二连接轴(6)、半齿轮(7)、空鼓锤(8)、活塞(9)、记号笔(10)、弹簧(11)、限位板(12)、滑块(13)、导轨(14)、气管(15)、气囊(16),其特征在于,所述小车支架(1)与第一连接轴(2)可转动连接,所述第一连接轴(2)与车轮(3)固定连接,所述第一齿轮(4)与第一连接轴(2)固定连接,所述第一齿轮(4)与第二齿轮(5)咬合连接,所述第二齿轮(5)与第二连接轴(6)固定连接,所述第二连接轴(6)与小车支架(1)可转动连接,所述第二连接轴(6)与半齿轮(7)固定连接,所述半齿轮(7)与空鼓锤(8)咬合连接,所述空鼓锤(8)内部与活塞(9)可滑动连接,所述活塞(9)与记号笔(10)固定连接,所述弹簧(11)一端与活塞(9)固定连接,所述弹簧(11)另一端与限位板(12)固定连接,所述限位板(12)与空鼓锤(8)固定连接,所述记号笔(10)贯穿于限位板(12)且与限位板(12)可滑动连接,所述空鼓锤(8)与滑块(13)固定连接,所述滑块(13)与导轨(14)可滑动连接,所述导轨(14)与小车支架(1)固定连接,所述气管(15)贯穿于空鼓锤(8)且与空鼓锤(8)固定连接,所述气管(15)另一端与气囊(16)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,其特征在于,所述小车支架(1)上设有把手(17),所述把手(17)与小车支架(1)固定连接,所述气囊(16)与把手(17)固定连接,所述气管(15)位于把手(17)内。

3. 根据权利要求2所述的一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,其特征在于,所述把手(17)内部设有固定架(18),所述固定架(18)与气管(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,其特征在于,所述小车支架(1)底部设有万向轮(19),所述万向轮(19)与小车支架(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,其特征在于,所述第一齿轮(4)大小大于第二齿轮(5)。

一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地坪空鼓检修领域,特别是一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,为了保证施工的质量,施工时需要对水磨石进行空鼓检查。在传统的检查工艺中,通常采用工人手握小铁锤对铺设完成的地面进行敲击,听声音来判断是否产生空鼓;若遇到大面积的位置需要检查时,这种检查方法不仅工作效率低,而且工人长时间蹲着,会使工人腿麻、腰疼,对身体造成一定的伤害,且在需要知道水磨石地坪空鼓的位置以及大小时,不容易准确画出空鼓范围,对水磨石地坪空鼓的补修会造成一定的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中提出的问题,设计了一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,包括小车支架、第一连接轴、车轮、第一齿轮、第二齿轮、第二连接轴、半齿轮、空鼓锤、活塞、记号笔、弹簧、限位板、滑块、导轨、气管、气囊,所述小车支架与第一连接轴可转动连接,所述第一连接轴与车轮固定连接,所述第一齿轮与第一连接轴固定连接,所述第一齿轮与第二齿轮咬合连接,所述第二齿轮与第二连接轴固定连接,所述第二连接轴与小车支架可转动连接,所述第二连接轴与半齿轮固定连接,所述半齿轮与空鼓锤咬合连接,所述空鼓锤内部与活塞可滑动连接,所述活塞与记号笔固定连接,所述弹簧一端与活塞固定连接,所述弹簧另一端与限位板固定连接,所述限位板与空鼓锤固定连接,所述记号笔贯穿于限位板且与限位板可滑动连接,所述空鼓锤与滑块固定连接,所述滑块与导轨可滑动连接,所述导轨与小车支架固定连接,所述气管贯穿于空鼓锤且与空鼓锤固定连接,所述气管另一端与气囊固定连接。

[0005] 优选的,所述小车支架上设有把手,所述把手与小车支架固定连接,所述气囊与把手固定连接,所述气管位于把手内。

[0006] 优选的,所述把手内部设有固定架,所述固定架与气管固定连接。

[0007] 优选的,所述小车支架底部设有万向轮,所述万向轮与小车支架固定连接。

[0008] 优选的,所述第一齿轮大小大于第二齿轮。

[0009] 有益效果:

[0010] 本实用新型提供了一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,具备以下有益效果,本装置通过其结构设计,利用工作人员推动本装置,使车轮在滚动的同时带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动与第一齿轮咬合的第二齿轮转动,第二齿轮转动带动半齿轮转动,从而通过半齿轮与空鼓锤直接的配合使空鼓锤上下移动,进而能够确定水磨石地坪空鼓的位置;

[0011] 利用气囊与气管的配合,在水磨石地坪空鼓位置确定后挤压气囊,使气管推动活塞将记号笔与地坪接触从而留下记号,松开气囊后弹簧带动活塞与记号笔恢复原位,重复上述过程即可将地坪空鼓的大小与位置标注出来,方便后续对水磨石地坪空鼓的补修。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所述一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置的侧面结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型所述图一所示A处的结构示意图。

[0015] 图中,1、小车支架;2、第一连接轴;3、车轮;4、第一齿轮;5、第二齿轮;6、第二连接轴;7、半齿轮;8、空鼓锤;9、活塞;10、记号笔;11、弹簧;12、限位板;13、滑块;14、导轨;15、气管;16、气囊;17、把手;18、固定架;19、万向轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上/下端”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置/套设有”、“套接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于水磨石地坪空鼓检修的装置,包括小车支架1、第一连接轴2、车轮3、第一齿轮4、第二齿轮5、第二连接轴6、半齿轮7、空鼓锤8、活塞9、记号笔10、弹簧11、限位板12、滑块13、导轨14、气管15、气囊16,小车支架1与第一连接轴2可转动连接,第一连接轴2与车轮3固定连接,第一齿轮4与第一连接轴2固定连接,第一齿轮4与第二齿轮5咬合连接,第二齿轮5与第二连接轴6固定连接,第二连接轴6与小车支架1可转动连接,第二连接轴6与半齿轮7固定连接,半齿轮7与空鼓锤8咬合连接,空鼓锤8内部与活塞9可滑动连接,活塞9与记号笔10固定连接,记号笔10位于空鼓锤8内部,弹簧11位于空鼓锤8内部且一端与活塞9固定连接,弹簧11另一端与空鼓锤8内部的限位板12固定连接,限位板12与空鼓锤8固定连接,记号笔10贯穿于限位板12且与限位板12可滑动连接,空鼓锤8与滑块13固定连接,滑块13与导轨14可滑动连接,导轨14与小车支架1固定连接,气管15贯穿于空鼓锤8且与空鼓锤8固定连接,气管15另一端与气囊16固定连接。

[0020] 在本实用新型中,小车支架1上设有把手17,把手17与小车支架1固定连接,气囊16

与把手17固定连接,气管15位于把手17内,通过把手17方便工作人员推动本装置运动。

[0021] 在本实用新型中,把手17内部设有固定架18,固定架18与气管15固定连接,通过固定架18将气管18固定住,保证气管18在装置运行中不会过多的晃动。

[0022] 在本实用新型中,小车支架1底部设有万向轮19,万向轮19与小车支架1固定连接,通过万向轮19在加强本装置运动的稳定性的同时,使工作人员能够更加轻松的改变本装置的运动方向。

[0023] 在本实用新型中,第一齿轮4大小大于第二齿轮5,通过大小齿轮的配合,使空鼓锤8上下移动的速度大于车轮3前进的速度,从而使空鼓锤8对水磨石地坪空鼓位置的检查更加精准。

[0024] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0025] 在本实施方案中:在需要对水磨石地坪检修,需要判定水磨石地坪空鼓的位置和大小,工作人员推动把手17,使车轮3与万向轮19带动小车支架1前进,车轮3转动的同时带动第一齿轮4与第一连接轴2一同转动,第一齿轮4转动带动与第一齿轮4咬合的第二齿轮5转动,第二齿轮5转动第二连接轴6一同转动,第二连接轴6带动半齿轮7转动,从而通过半齿轮7与空鼓锤8直接的配合使空鼓锤8带动滑块13在导轨14上上下下滑动确定水磨石地坪空鼓的位置,当位置确定后工作人员挤压把手17上的气囊16,使气囊16通过气管15推动活塞9向下移动,活塞9向下移动带动记号笔10与水磨石地坪接触,将空鼓位置进行标记,标记完成后松开气囊16,通过位于限位板12上的弹簧11带动记号笔10恢复原位,重复上述操作即可将水磨石地坪空鼓的位置以及大小标记出来,方便工作人员对水磨石地坪空鼓的补修。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0027] 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。

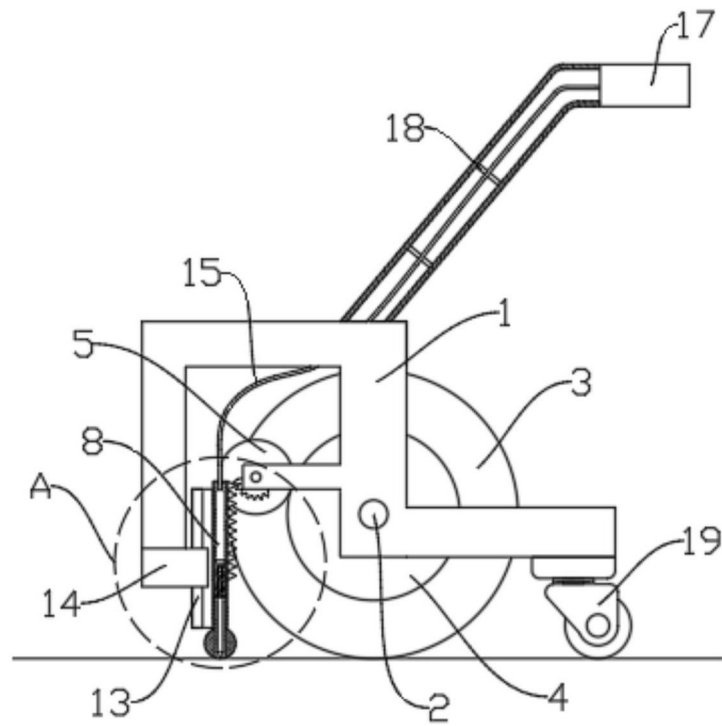


图1

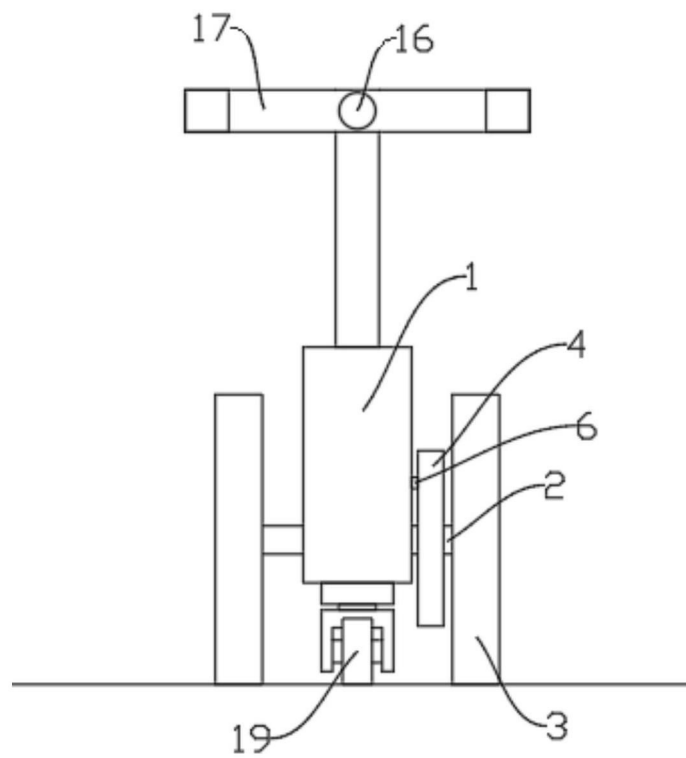


图2

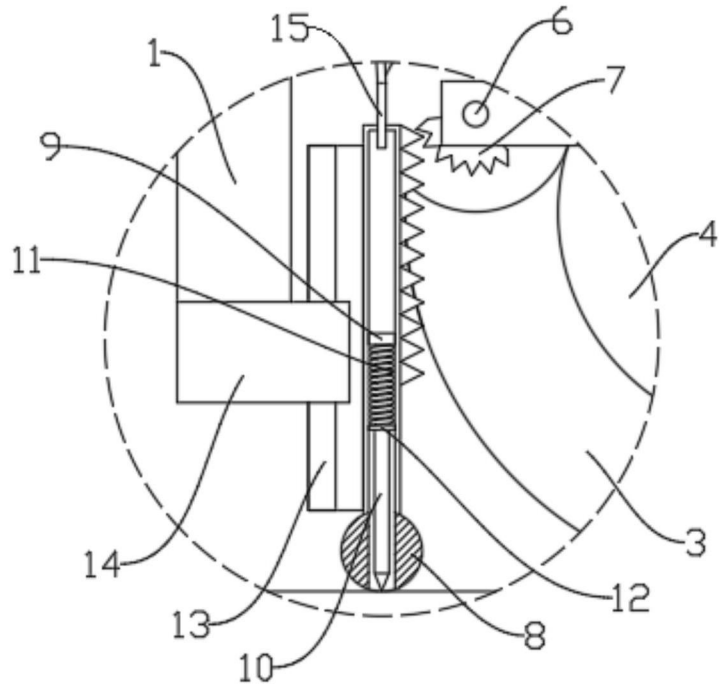


图3