



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209901882 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920700133.8

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 郑州万基混凝土有限公司

地址 450000 河南省郑州市新密市刘寨镇  
李岗村一组

(72)发明人 张玉卫 尤田

(74)专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11458

代理人 刘永会

(51)Int.Cl.

B08B 9/032(2006.01)

B08B 9/055(2006.01)

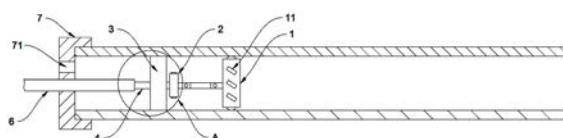
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种混凝土管道清洗装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土管道清洗装置,涉及清洁生产技术领域,它包括导向圆柱、清洗部、密封部以及连接管,导向圆柱与清洗部连接,连接管的侧壁上设置有两个环形槽,环形槽内安装有挡圈,密封部套装在连接管上,密封部通过挡圈固定在连接管上,清洗部远离导向圆柱的一侧安装在连接管的一端上,清洗部位于密封部与导向圆柱之间,导向圆柱的侧壁上安装有滚轮,滚轮的轴心线与导向圆柱的轴心线的夹角大于零度小于九十度。本实用新型的有益效果是:导向圆柱上滚轮的特殊安装令导向圆柱行进过程中产生旋转,从而带动喷头旋转,对管道的内壁进行清洗,且密封件还能将未冲洗掉的结块进行刮除,结构简单工人劳动强度小。



1. 一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:包括导向圆柱(1)、清洗部(2)、密封部(3)以及连接管(4),所述导向圆柱(1)与所述清洗部(2)连接,所述连接管(4)的侧壁上设置有两个环形槽,所述环形槽内安装有挡圈(41),所述密封部(3)套装在所述连接管(4)上,所述密封部(3)通过所述挡圈(41)固定在所述连接管(4)上,所述清洗部(2)远离所述导向圆柱(1)的一侧安装在所述连接管(4)的一端上,所述清洗部(2)位于所述密封部(3)与所述导向圆柱(1)之间,所述导向圆柱(1)的侧壁上安装有滚轮(11),所述滚轮(11)的轴心线与所述导向圆柱(1)的轴心线的夹角大于零度小于九十度。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:所述清洗部(2)包括圆柱壳(21)和喷头(22),所述喷头(22)安装在所述圆柱壳(21)的侧壁上,所述圆柱壳(21)的一端与导向圆柱(1)铰接,其另一端开设有与其内腔连通的安装槽(211),所述安装槽(211)内安装有轴承(5),所述连接管(4)的一端过盈安装在所述轴承(5)内。

3. 根据权利要求1或2所述的一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:所述连接管(4)远离所述清洗部(2)的一端连接有软管(6),所述软管(6)上套装有端盖(7),所述端盖(7)上设置有进气通孔(71)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:所述滚轮(11)为多个,且均布在所述导向圆柱(1)的侧壁上,各滚轮(11)的轴心线相互平行。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:所述喷头(22)为多个,且均布在所述圆柱壳(21)的侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土管道清洗装置,其特征在于:所述密封部(3)为橡胶件。

## 一种混凝土管道清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁生产技术领域,特别是一种混凝土管道清洗装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土生产完成后需要使用管道泵送至指定地点进行施工,泵送完成后,剩余的混凝土极易粘附在管道内壁上,目前采用竹竿上绑扎稻草,然后将稻草插入管道将混凝土捅下,工人劳动强度大,清理效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种结构简单、工人劳动强度小的混凝土管道清洗装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种混凝土管道清洗装置,包括导向圆柱、清洗部、密封部以及连接管,所述导向圆柱与所述清洗部连接,所述连接管的侧壁上设置有两个环形槽,所述环形槽内安装有挡圈,所述密封部套装在所述连接管上,所述密封部通过所述挡圈固定在所述连接管上,所述清洗部远离所述导向圆柱的一侧安装在所述连接管的一端上,所述清洗部位于所述密封部与所述导向圆柱之间,所述导向圆柱的侧壁上安装有滚轮,所述滚轮的轴心线与所述导向圆柱的轴心线的夹角大于零度小于九十度。

[0005] 优选地,所述清洗部包括圆柱壳和喷头,所述喷头安装在所述圆柱壳的侧壁上,所述圆柱壳的一端与导向圆柱铰接,其另一端开设有与其内腔连通的安装槽,所述安装槽内安装有轴承,所述连接管的一端过盈安装在所述轴承内。

[0006] 优选地,所述连接管远离所述清洗部的一端连接有软管,所述软管上套装有端盖,所述端盖上设置有进气通孔。

[0007] 优选地,所述滚轮为多个,且均布在所述导向圆柱的侧壁上,各滚轮的轴心线相互平行。

[0008] 优选地,所述喷头为多个,且均布在所述圆柱壳的侧壁上。

[0009] 优选地,所述密封部为橡胶件。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:导向圆柱上滚轮的特殊安装令导向圆柱行进过程中产生旋转,从而带动喷头旋转,对管道的内壁进行清洗,且密封件还能将未冲洗掉的结块进行刮除,结构简单工人劳动强度小。

### 附图说明

[0011] 图1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2 为滚轮的安装结构示意图;

[0013] 图3 为图1中A处的局部放大示意图;

[0014] 图中,1-导向圆柱,11-滚轮,2-清洗部,21-圆柱壳,22-喷头,3-密封部,4-连接管,41-挡圈,5-轴承,6-软管,7-端盖,71-进气通孔。

## 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0016] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0018] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，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”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1和2所示，一种混凝土管道清洗装置，包括导向圆柱1、清洗部2、密封部3以及连接管4，所述导向圆柱1与所述清洗部2连接，导向圆柱1安装在需清洁的管道内，所述连接管4的侧壁上设置有两个环形槽，所述环形槽内安装有挡圈41，所述密封部3套装在所述连接管4上，所述密封部3通过所述挡圈41固定在所述连接管4上，密封部3与需清洁的管道内壁紧密贴合，所述清洗部2远离所述导向圆柱1的一侧安装在所述连接管4的一端上，所述清洗部2位于所述密封部3与所述导向圆柱1之间，所述导向圆柱1的侧壁上安装有滚轮11，滚轮11与需清洗的管道内壁紧密贴合，优选的滚轮11上设置有防滑纹，所述滚轮11的轴心线与所述导向圆柱1的轴心线的夹角大于零度小于九十度，导向部被推动向前运动过程中，滚轮11带动导向部做螺旋状运动，导向部的螺旋运动带动清洁部和密封部3一起做螺旋运动，而密封部3将清洁部清洗后的灰尘推向待清洁的管道的端口，将灰尘彻底清扫出待清洗的管道，清洗效果好，结构简单。

[0022] 在本实施例中，如图3所示，所述清洗部2包括圆柱壳21和喷头22，所述喷头22安装在所述圆柱壳21的侧壁上，所述圆柱壳21的一端与导向圆柱1铰接，优选的使用虎克铰进行铰接，在待清洗管道弯折处也能进行转向，对管道内壁继续进行清洗，其另一端开设有与其

内腔连通的安装槽,所述安装槽内安装有轴承5,轴承5采用油封,防止箱体内的清洗液泄漏,所述连接管4的一端过盈安装在所述轴承5内,喷头22在管道内进行螺旋运动,避免了喷洒死角区域。

[0023] 在本实施例中,如图1所示,所述连接管4远离所述清洗部2的一端连接有软管6,软管6与连接管4使用卡箍连接,软管6的另一端与水泵连接,水泵通过软管6及连接管4令圆柱壳21内充满高压水,高压水经喷头22喷出将管道内壁的灰尘冲散掉,所述软管6上套装有端盖7,软管6与端盖7过盈连接,端盖7密封安装在待清洗管道的一端,所述端盖7上设置有进气通孔71,进气通孔71与鼓风机连接,鼓风机对待清洗管道内加压,推动密封部3向前运动,而软管6具有较好的形变性能,在密封部3运动时,拉动软管6向前运动。

[0024] 在本实施例中,如图1和2所示,所述滚轮11为多个,且均布在所述导向圆柱1的侧壁上,各滚轮11的轴心线相互平行,多个滚轮11令导向圆柱1的运动更加平稳。

[0025] 在本实施例中,如图1和3所示,所述喷头22为多个,且均布在所述圆柱壳21的侧壁上,多个喷头22令喷洒面积更大。

[0026] 在本实施例中,如图1所示,所述密封部3为橡胶件,橡胶件不仅作为活塞将清洗部2向前推动,还能对结块的灰尘进行刮除。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

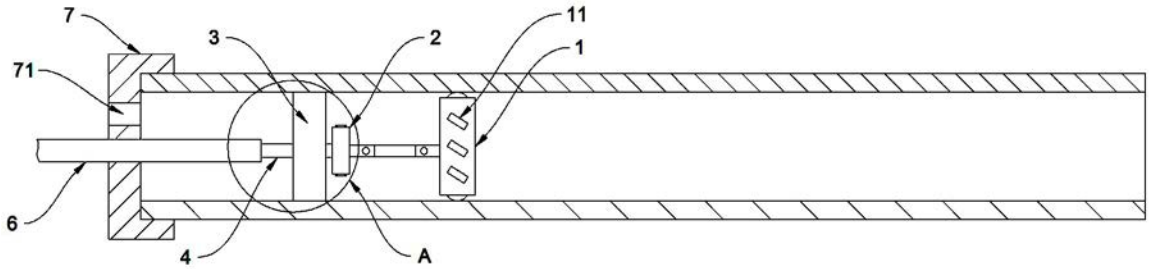


图 1

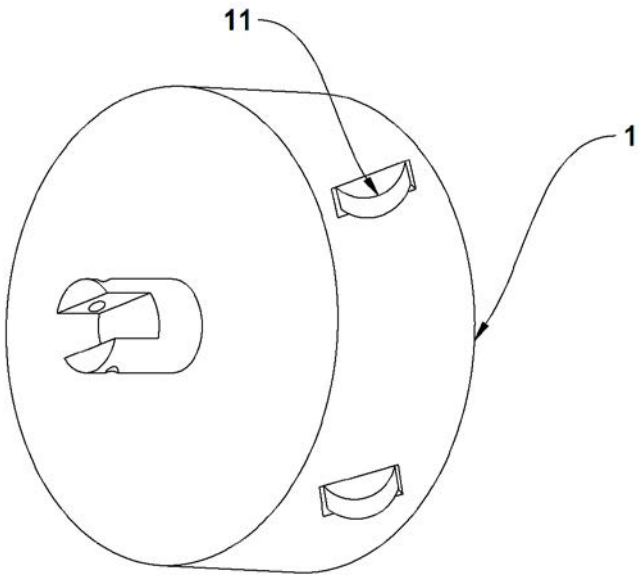


图 2

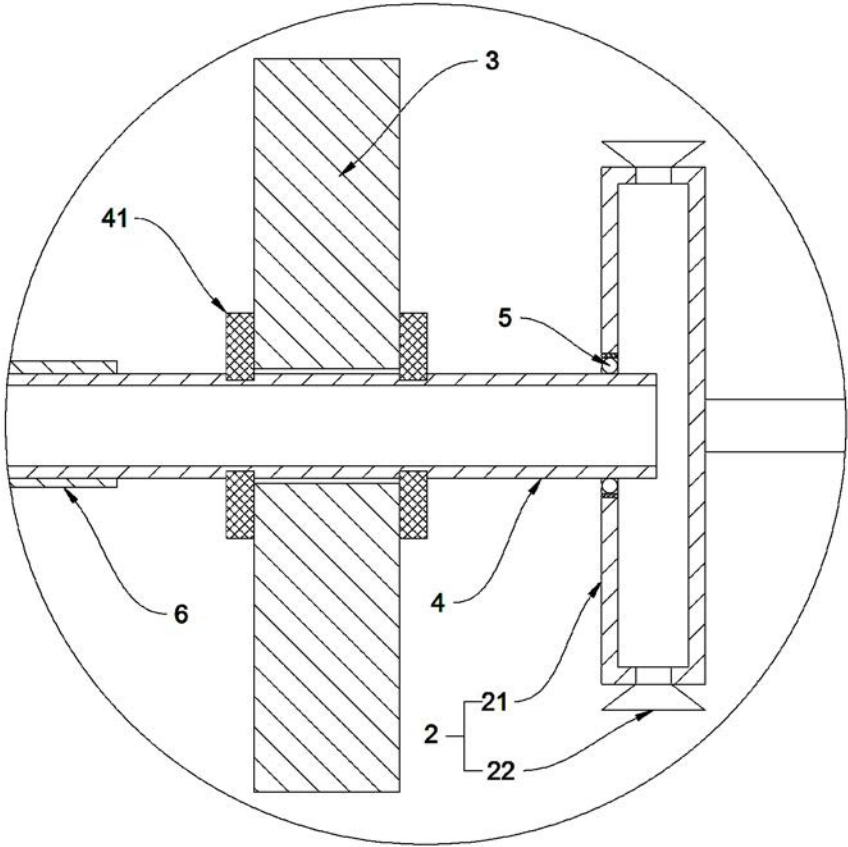


图 3