



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210240906 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921216041.9

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 广州易探科技有限公司

地址 511431 广东省广州市番禺区洛浦街
105国道上漱路段大新商务广场623、
624、625

(72)发明人 谢广勇 董跃勇 陈亚辉

(51)Int.Cl.

F16L 55/162(2006.01)

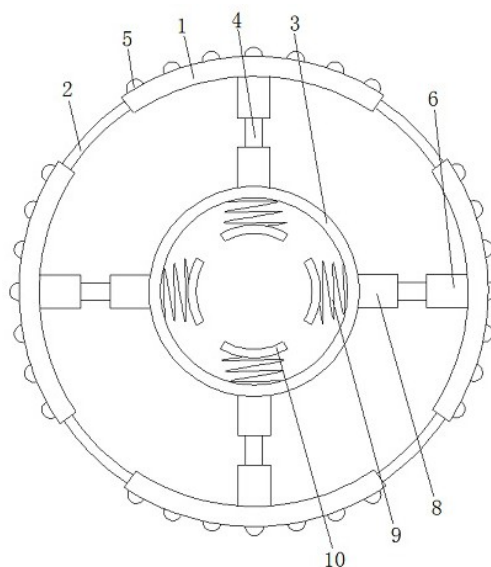
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套

(57)摘要

本实用新型公开了一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,包括外固定块、连接杆、内环和限位杆,其特征在于:所述的外固定块上设置有固定筒一,并在外固定块侧壁上开设有卡槽,所述的连接杆一端插入外固定块上的卡槽内,另一端插入相邻外固定块上的卡槽内,并将外固定块、连接杆组成环形结构,所述的内环放置在外固定块、连接杆组成环形结构内,所述的限位杆一端插入固定筒一内,另一端插入固定筒二内。本实用新型在内环内壁上通过弹簧设置有紧固块,并将紧固块设置为弧形结构,将内衬管穿过内环,内衬管对紧固块进行挤压,紧固块压缩弹簧,使内衬管在紧固块与紧固块之间处于平衡状态,提高内衬管的稳定性,对内衬管起到保护作用。



1. 一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,包括外固定块、连接杆、内环和限位杆,其特征在于:所述的外固定块上设置有固定筒一,并在外固定块侧壁上开设有卡槽,所述的连接杆一端插入外固定块上的卡槽内,另一端插入相邻外固定块上的卡槽内,并将外固定块、连接杆组成环形结构,所述的内环放置在外固定块、连接杆组成环形结构内,并在内环外壁上设置有固定筒二,所述的限位杆一端插入固定筒一内,另一端插入固定筒二内。

2. 根据权利要求1所述的排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,其特征在于:所述的外固定块设置为弧形结构,并在外固定块表面上设置有防滑条。

3. 根据权利要求1所述的排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,其特征在于:所述的内环内壁上通过弹簧设置有紧固块,并将紧固块设置为弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,其特征在于:所述的限位杆两端均设置有限位板,并在限位板与固定筒一及限位板与固定筒二之间均设置有弹簧。

一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管修复技术领域，具体是一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套。

背景技术

[0002] 在市政排水管修复过程中，将一根直径较小的新管体直接插入或拉入待修复的管体内，然后向新管与修复管体之间的环形间隙灌浆，待浆液凝固后使新管与修复管体固结，完成待修复管体的修复，这是常用的方法之一，在排水管修复过程中，内衬管的稳定性直接影响排水管的修复质量，现有的内衬管保护套虽然能够对内衬管起到保护作用，但存在着内衬管稳定性不佳、减震性能不高、内衬管在工作过程中稳定性不高的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有内衬管保护套存在的内衬管稳定性不佳、减震性能不高、内衬管在工作过程中稳定性不高的问题，提供一种结构设计合理、内衬管稳定性好、减震性能高、内衬管在工作过程中稳定性好的排水管道非开挖修复用的内衬管保护套。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套，包括外固定块、连接杆、内环和限位杆，其特征在于：所述的外固定块上设置有固定筒一，并在外固定块侧壁上开设有卡槽，所述的连接杆一端插入外固定块上的卡槽内，另一端插入相邻外固定块上的卡槽内，并将外固定块、连接杆组成环形结构，将外固定块与连接杆交替设置，便于外固定块与连接杆的组装，提高了外固定块与连接杆的组装效率，也能提高外固定块与连接杆组装后的稳定性，所述的内环放置在外固定块、连接杆组成环形结构内，并在内环外壁上设置有固定筒二，所述的限位杆一端插入固定筒一内，另一端插入固定筒二内，将外固定块、连接杆组成环形结构放置在排水管道内，外固定块与排水管道内壁贴合，内衬管穿过内环之间的紧固块，使内衬管对紧固块产生挤压，力的作用使紧固块对内衬管挤压，提高内衬管在保护套上的稳定性，增强内衬管在工作过程中的稳定性。

[0006] 优选地，所述的外固定块设置为弧形结构，并在外固定块表面上设置有防滑条，将外固定块设置为弧形结构，便于外固定块与排水管内壁进行贴合，提高外固定块在排水管道内的稳定性，进而增强保护套对内衬管的夹持力度，增强内衬管的稳定性，将防滑条设置为高分子橡胶材料，提高外固定块与排水管道内壁之间的摩擦力，进一步提高外固定块在排水管道内的稳定性。

[0007] 优选地，所述的内环内壁上通过弹簧设置有紧固块，并将紧固块设置为弧形结构，将内衬管穿过内环，内衬管对紧固块进行挤压，紧固块压缩弹簧，使内衬管在紧固块与紧固块之间处于平衡状态，提高内衬管的稳定性，对内衬管起到保护作用，将紧固块设置为弧形结构，使紧固块与内衬管之间能够充分贴合，进一步提高内衬管的稳定性。

[0008] 优选地，所述的限位杆两端均设置有限位板，并在限位板与固定筒一及限位板与

固定筒二之间均设置有弹簧,通过限位板与固定筒一及限位板与固定筒二之间的弹簧能够提高限位杆在固定筒一及固定筒二内的缓冲性能,使内环与外固定块之间具有一定的缓冲性能,在内衬管受到外力时,内衬管冲击紧固块,紧固块推动紧固块与内环之间的弹簧,使内环移动,内环推动相应位置的限位筒二,使限位筒二推动弹簧及该限位筒二内的限位板移动,能够在内衬管受力时起到缓冲作用,进而对内衬管起到保护作用,提高内衬管的稳定性。

[0009] 有益效果:本实用新型在限位杆两端均设置有限位板,并在限位板与固定筒一及限位板与固定筒二之间均设置有弹簧,通过限位板与固定筒一及限位板与固定筒二之间的弹簧能够提高限位杆在固定筒一及固定筒二内的缓冲性能,使内环与外固定块之间具有一定的缓冲性能,在内衬管受到外力时,内衬管冲击紧固块,紧固块推动紧固块与内环之间的弹簧,使内环移动,内环推动相应位置的限位筒二,使限位筒二推动弹簧及该限位筒二内的限位板移动,能够在内衬管受力时起到缓冲作用,进而对内衬管起到保护作用,提高内衬管的稳定性。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的部分结构示意图,示意外固定块与防滑条的连接结构。

[0012] 图3是本实用新型的部分结构示意图,示意连接杆与卡槽的连接结构。

[0013] 图4是本实用新型的部分结构示意图,示意限位杆与固定筒一、固定筒二的连接结构。

[0014] 图5是本实用新型的另一种实施结构示意图。

[0015] 图中:1.外固定块、2.连接杆、3.内环、4.限位杆、5.防滑条、6.固定筒一、7.卡槽、8.固定筒二、9.弹簧、10.紧固块、11.限位板、12.防滑垫。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对本实用新型进行较为详细的说明。

[0017] 实施例一:

[0018] 如附图1-4所示,一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,包括外固定块1、连接杆2、内环3和限位杆4,其特征在于:所述的外固定块1上设置有固定筒一6,并在外固定块1侧壁上开设有卡槽7,所述的连接杆2一端插入外固定块1上的卡槽7内,另一端插入相邻外固定块1上的卡槽7内,并将外固定块1、连接杆2组成环形结构,将外固定块1与连接杆2交替设置,便于外固定块1与连接杆2的组装,提高了外固定块1与连接杆2的组装效率,也能提高外固定块1与连接杆2组装后的稳定性,所述的内环3放置在外固定块1、连接杆2组成环形结构内,并在内环3外壁上设置有固定筒二8,所述的限位杆4一端插入固定筒一6内,另一端插入固定筒二8内,将外固定块1、连接杆2组成环形结构放置在排水管道内,外固定块1与排水管道内壁贴合,内衬管穿过内环3之间的紧固块10,使内衬管对紧固块10产生挤压,力的作用使紧固块10对内衬管挤压,提高内衬管在保护套上的稳定性,增强内衬管在工作过程中的稳定性。

[0019] 优选地,所述的外固定块1设置为弧形结构,并在外固定块1表面上设置有防滑条

5,将外固定块1设置为弧形结构,便于外固定块1与排水管内壁进行贴合,提高外固定块1在排水管道内的稳定性,进而增强保护套对内衬管的夹持力度,增强内衬管的稳定性,将防滑条5设置为高分子橡胶材料,提高外固定块1与排水管道内壁之间的摩擦力,进一步提高外固定块1在排水管道内的稳定性。

[0020] 优选地,所述的内环3内壁上通过弹簧9设置有紧固块10,并将紧固块10设置为弧形结构,将内衬管穿过内环3,内衬管对紧固块10进行挤压,紧固块10压缩弹簧9,使内衬管在紧固块10与紧固块10之间处于平衡状态,提高内衬管的稳定性,对内衬管起到保护作用,将紧固块10设置为弧形结构,使紧固块10与内衬管之间能够充分贴合,进一步提高内衬管的稳定性。

[0021] 优选地,所述的限位杆4两端均设置有限位板11,并在限位板11与固定筒一6及限位板11与固定筒二8之间均设置有弹簧9,通过限位板11与固定筒一6及限位板11与固定筒二8之间的弹簧9能够提高限位杆4在固定筒一6及固定筒二8内的缓冲性能,使内环3与外固定块1之间具有一定的缓冲性能,在内衬管受到外力时,内衬管冲击紧固块10,紧固块10推动紧固块10与内环3之间的弹簧9,使内环3移动,内环3推动相应位置的限位筒二,使限位筒二推动弹簧9及该限位筒二内的限位板11移动,能够在内衬管受力时起到缓冲作用,进而对内衬管起到保护作用,提高内衬管的稳定性。

[0022] 实施例二:

[0023] 如附图5所示,一种排水管道非开挖修复用的内衬管保护套,包括外固定块1、连接杆2、内环3和限位杆4,其特征在于:所述的外固定块1上设置有固定筒一6,并在外固定块1侧壁上开设有卡槽7,所述的连接杆2一端插入外固定块1上的卡槽7内,另一端插入相邻外固定块1上的卡槽7内,并将外固定块1、连接杆2组成环形结构,将外固定块1与连接杆2交替设置,便于外固定块1与连接杆2的组装,提高了外固定块1与连接杆2的组装效率,也能提高外固定块1与连接杆2组装后的稳定性,所述的内环3放置在外固定块1、连接杆2组成环形结构内,并在内环3外壁上设置有固定筒二8,所述的限位杆4一端插入固定筒一6内,另一端插入固定筒二8内,将外固定块1、连接杆2组成环形结构放置在排水管道内,外固定块1与排水管道内壁贴合,内衬管穿过内环3之间的紧固块10,使内衬管对紧固块10产生挤压,力的作用使紧固块10对内衬管挤压,提高内衬管在保护套上的稳定性,增强内衬管在工作过程中的稳定性。

[0024] 优选地,所述的外固定块1设置为弧形结构,并在外固定块1表面上设置有防滑条5,将外固定块1设置为弧形结构,便于外固定块1与排水管内壁进行贴合,提高外固定块1在排水管道内的稳定性,进而增强保护套对内衬管的夹持力度,增强内衬管的稳定性,将防滑条5设置为高分子橡胶材料,提高外固定块1与排水管道内壁之间的摩擦力,进一步提高外固定块1在排水管道内的稳定性。

[0025] 优选地,所述的内环3内壁上通过弹簧9设置有紧固块10,并将紧固块10设置为弧形结构,将内衬管穿过内环3,内衬管对紧固块10进行挤压,紧固块10压缩弹簧9,使内衬管在紧固块10与紧固块10之间处于平衡状态,提高内衬管的稳定性,对内衬管起到保护作用,将紧固块10设置为弧形结构,使紧固块10与内衬管之间能够充分贴合,进一步提高内衬管的稳定性。

[0026] 优选地,所述的限位杆4两端均设置有限位板11,并在限位板11与固定筒一6及限

限位板11与固定筒二8之间均设置有弹簧9,通过限位板11与固定筒一6及限位板11与固定筒二8之间的弹簧9能够提高限位杆4在固定筒一6及固定筒二8内的缓冲性能,使内环3与外固定块1之间具有一定的缓冲性能,在内衬管受到外力时,内衬管冲击紧固块10,紧固块10推动紧固块10与内环3之间的弹簧9,使内环3移动,内环3推动相应位置的限位筒二,使限位筒二推动弹簧9及该限位筒二内的限位板11移动,能够在内衬管受力时起到缓冲作用,进而对内衬管起到保护作用,提高内衬管的稳定性。

[0027] 优选地,所述的紧固块10表面设置有防滑垫12,并将防滑垫12设置为高分子橡胶材料,通过防滑垫12提高紧固块10与内衬管之间的摩擦力,增强内衬管在紧固块10与紧固块10组成空间内的稳定性,进一步增强保护套的性能,也能避免紧固块10对内衬管表面产生划伤,提高内衬管表面的完整性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,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。

[0030] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

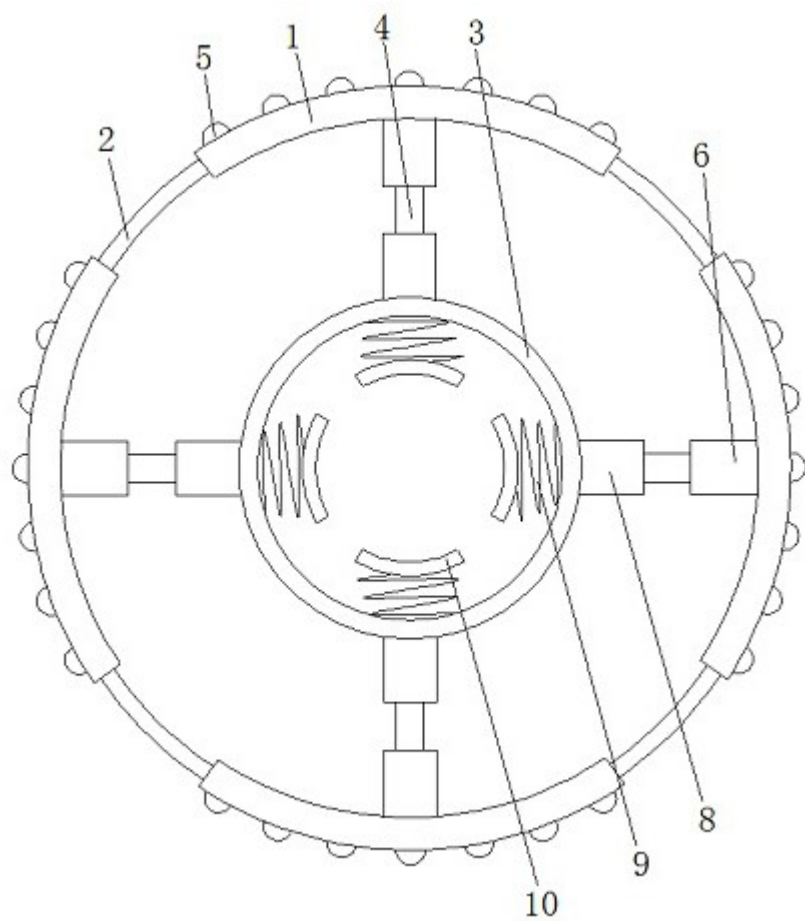


图1

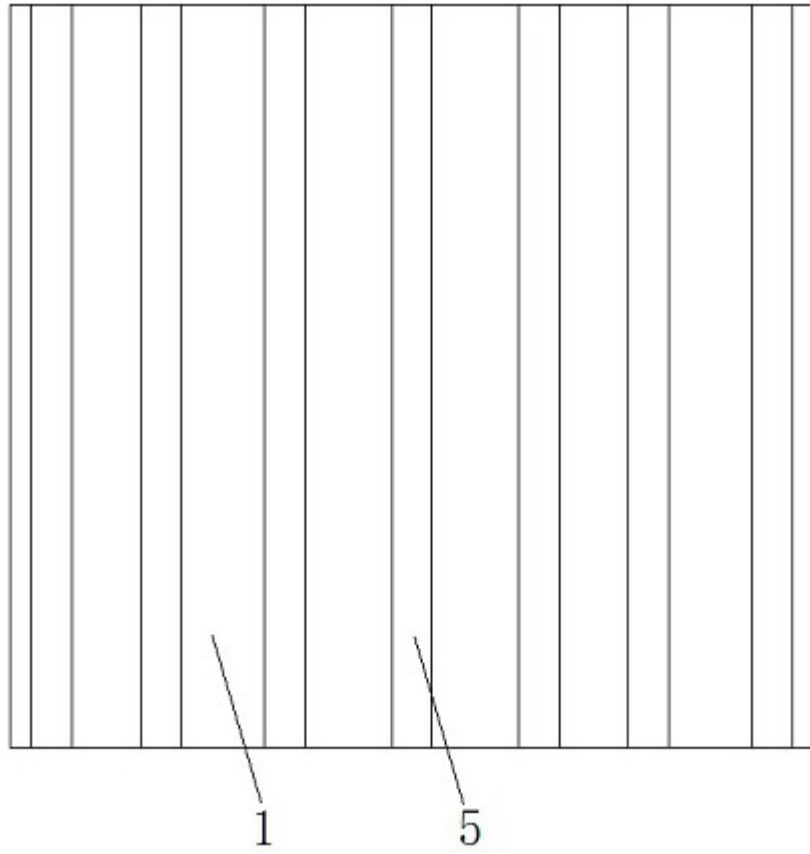


图2

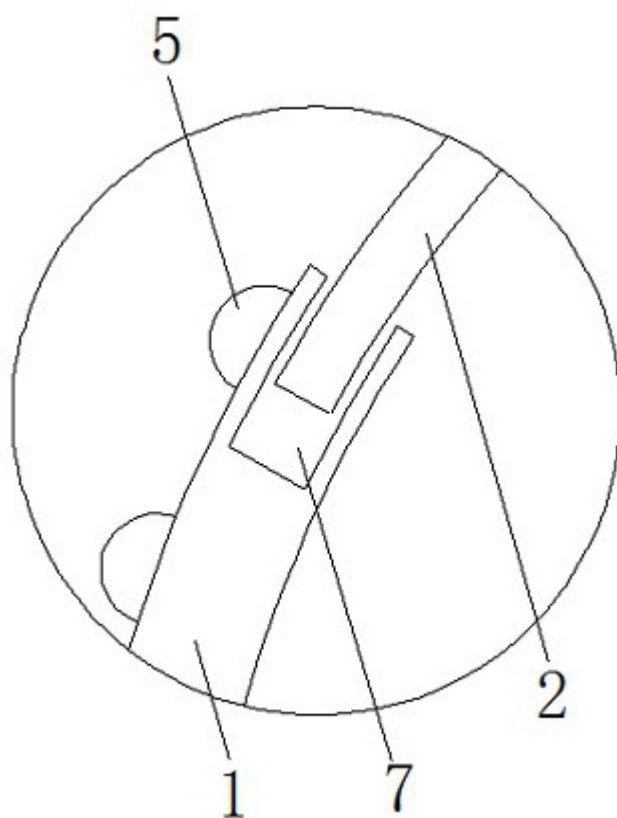


图3

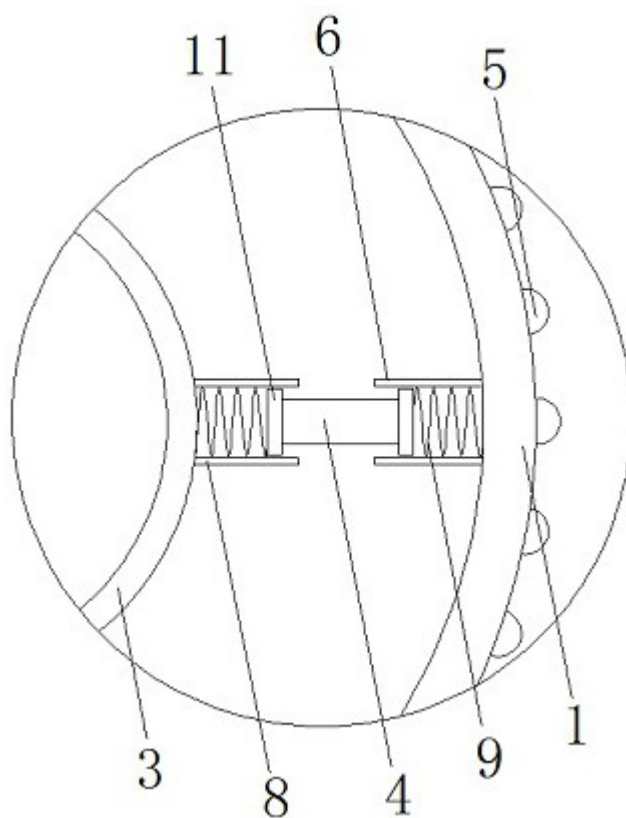


图4

