(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208204339 U
(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820632661.X

(22)申请日 2018.04.28

(73)专利权人 郑州九泰科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区经三路北99号附1号2号楼10层1009号

(72)发明人 李百永 吴新恒

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所（特殊普通合伙）41149
代理人 边延松

(51)Int.Cl.
F16L 55/28(2006.01)
F16L 101/30(2006.01)

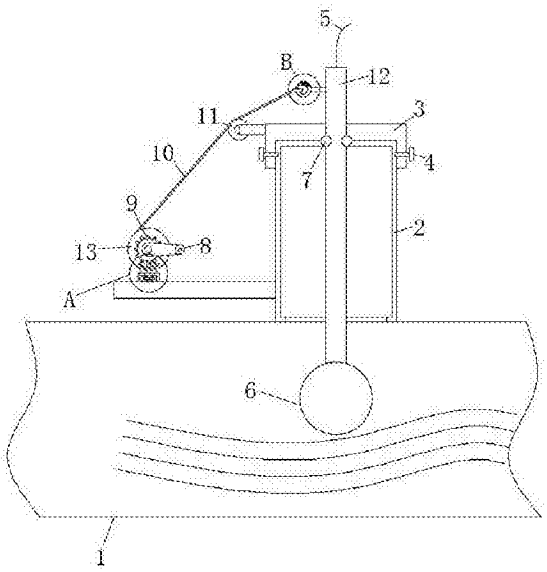
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方便操作的水管内壁检查装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便操作的水管内壁检查装置，包括水管，所述水管的上方固定连接有安装罩，所述安装罩的顶部设有密封盖，所述密封盖上设有密封机构，所述密封盖的上侧设有防护罩，所述防护罩内设有内窥镜引线，所述防护罩的下侧通过内窥镜引线连接有内窥镜探头，所述密封盖的顶部开设有与防护罩和内窥镜探头对应的活动口，所述内窥镜探头依次贯穿活动口安装罩底部和水管的侧壁并向水管内延伸，所述安装罩的一侧固定连接有支撑板。本实用新型通过转动摇把，摇把转动带动绕线辊转动，绕线管转动带动钢丝绳移动，钢丝绳移动带动防护罩移动，防护罩移动从而方便将内窥镜探头给取出，操作方便，从而不影响检测进度。



CN 208204339 U

1.一种方便操作的水管内壁检查装置，包括水管(1)，其特征在于，所述水管(1)的上方固定连接有安装罩(2)，所述安装罩(2)的顶部设有密封盖(3)，所述密封盖(3)上设有密封机构，所述密封盖(3)的上侧设有防护罩(12)，所述防护罩(12)内设有内窥镜引线(5)，所述防护罩(12)的下侧通过内窥镜引线(5)连接有内窥镜探头(6)，所述密封盖(3)的顶部开设有与防护罩(12)和内窥镜探头(6)对应的活动口，所述内窥镜探头(6)依次贯穿活动口安装罩(2)底部和水管(1)的侧壁并向水管(1)内延伸，所述安装罩(2)的一侧固定连接有支撑板，所述支撑板上安装有绕线辊(13)，所述密封盖(3)的一侧安装有定滑轮(11)，所述防护罩(12)的一侧通过夹持机构连接有圆环(22)，所述绕线辊(13)、定滑轮(11)和圆环(22)之间通过钢丝绳(10)连接，所述绕线辊(13)的一侧设有限位机构。

2.根据权利要求1所述的一种方便操作的水管内壁检查装置，其特征在于，所述密封机构包括两个对称设置的螺栓(4)，所述密封盖(3)上开设有与螺栓(4)对应的贯穿孔，所述安装罩(2)的侧壁开设有与螺栓(4)对应的螺纹槽，所述螺栓(4)贯穿贯穿孔并螺纹连接在螺纹槽内。

3.根据权利要求1所述的一种方便操作的水管内壁检查装置，其特征在于，所述夹持机构包括固定连接在防护罩(12)上的支杆，所述支杆远离防护罩(12)的一端固定连接有环形锁块(19)，所述环形锁块(19)的一侧固定连接有环形罩，所述环形罩内通过第二弹簧(20)连接有弧形块(21)，所述圆环(22)位于环形锁块(19)内。

4.根据权利要求3所述的一种方便操作的水管内壁检查装置，其特征在于，所述弧形块(21)的上侧固定连接有固定块，所述环形罩上开设有与固定块对应的滑口，所述固定块远离弧形块(21)的一端贯穿滑口并向外延伸。

5.根据权利要求4所述的一种方便操作的水管内壁检查装置，其特征在于，所述限位机构包括套设在绕线辊(13)的转轴上的齿轮(9)，所述转轴的一端固定连接有摇把(8)，所述支撑板的上侧固定连接有安装框(14)，所述安装框(14)的内顶部通过多个第一弹簧(16)连接有T型拉杆(15)，所述T型拉杆(15)的上端贯穿安装框(14)的顶部并连接有弧形板(17)，所述弧形板(17)的上侧固定连接有与齿轮(9)对应的限位齿(18)。

6.根据权利要求5所述的一种方便操作的水管内壁检查装置，其特征在于，所述T型拉杆(15)的下侧固定连接有第一磁铁，所述第一磁铁的下侧设有固定连接在支撑板上的第二磁铁。

一种方便操作的水管内壁检查装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水管检查设备技术领域，尤其涉及一种方便操作的水管内壁检查装置。

背景技术

[0002] 水管是供水的管道，现代装修水管都是采用埋墙式施工，水管的分类有三种，第一类是金属管，如内搪塑料的热镀铸铁管、铜管、不锈钢管等。第二类是塑复金属管，如塑复钢管，铝塑复合管等。第三类是塑料管，如PB、PP-R，作为水管，使用几年后，管内产生大量锈垢，流出的黄水不仅污染洁具，而且夹杂着不光滑内壁滋生的细菌，锈蚀造成水中重金属含量过高，严重危害人体的健康，所以需要对水管内壁的腐蚀程度进行检查，现有的水管内壁检查装置是通过在水管内放入内窥镜探头对水管的内壁进行拍摄，从而能够清晰的检查到水管内壁的腐蚀程度，但是现有的检查装置拿取探头时不太方便，从而影响检测进度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的现有的水管内壁检查装置是通过在水管内放入内窥镜探头对水管的内壁进行拍摄，从而能够清晰的检查到水管内壁的腐蚀程度，但是现有的检查装置拿取探头时不太方便，从而影响检测进度的缺点，而提出的一种方便操作的水管内壁检查装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种方便操作的水管内壁检查装置，包括水管，所述水管的上方固定连接有安装罩，所述安装罩的顶部设有密封盖，所述密封盖上设有密封机构，所述密封盖的上侧设有防护罩，所述防护罩内设有内窥镜引线，所述防护罩的下侧通过内窥镜引线连接有内窥镜探头，所述密封盖的顶部开设有与防护罩和内窥镜探头对应的活动口，所述内窥镜探头依次贯穿活动口安装罩底部和水管的侧壁并向水管内延伸，所述安装罩的一侧固定连接有支撑板，所述支撑板上安装有绕线辊，所述密封盖的一侧安装有定滑轮，所述防护罩的一侧通过夹持机构连接有圆环，所述绕线辊、定滑轮和圆环之间通过钢丝绳连接，所述绕线辊的一侧设有限位机构。

[0006] 优选的，所述密封机构包括两个对称设置的螺栓，所述密封盖上开设有与螺栓对应的贯穿孔，所述安装罩的侧壁开设有与螺栓对应的螺纹槽，所述螺栓贯穿贯穿孔并螺纹连接在螺纹槽内。

[0007] 优选的，所述夹持机构包括固定连接在防护罩上的支杆，所述支杆远离防护罩的一端固定连接有环形锁块，所述环形锁块的一侧固定连接有环形罩，所述环形罩内通过第二弹簧连接有弧形块，所述圆环位于环形锁块内。

[0008] 优选的，所述弧形块的上侧固定连接有固定块，所述环形罩上开设有与固定块对应的滑口，所述固定块远离弧形块的一端贯穿滑口并向外延伸。

[0009] 优选的，所述限位机构包括套设在绕线辊的转轴上的齿轮，所述转轴的一端固定

连接有摇把，所述支撑板的上侧固定连接有安装框，所述安装框的内顶部通过多个第一弹簧连接有T型拉杆，所述T型拉杆的上端贯穿安装框的顶部并连接有弧形板，所述弧形板的上侧固定连接有与齿轮对应的限位齿。

[0010] 优选的，所述T型拉杆的下侧固定连接有第一磁铁，所述第一磁铁的下侧设有固定连接在支撑板上的第二磁铁。

[0011] 本实用新型的有益效果为：通过转动摇把，摇把转动带动绕线辊转动，绕线管转动带动钢丝绳移动，钢丝绳移动带动防护罩移动，防护罩移动从而方便将内窥镜探头给取出，操作方便，从而不影响检测进度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种方便操作的水管内壁检查装置的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0014] 图3为图1中B处的结构示意图。

[0015] 图中：1水管、2安装罩、3密封盖、4螺栓、5内窥镜引线、6内窥镜探头、7密封圈、8摇把、9齿轮、10钢丝绳、11定滑轮、12防护罩、13绕线辊、14安装框、15 T型拉杆、16第一弹簧、17弧形板、18限位齿、19环形锁块、20第二弹簧、21弧形块、22圆环。

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。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0018] 参照图1-3，一种方便操作的水管内壁检查装置，包括水管1，水管1的上方固定连接有安装罩2，安装罩2的顶部设有密封盖3，密封盖3上设有密封机构，密封机构包括两个对称设置的螺栓4，密封盖3上开设有与螺栓4对应的贯穿孔，安装罩2的侧壁开设有与螺栓4对应的螺纹槽，螺栓4贯穿贯穿孔并螺纹连接在螺纹槽内。

[0019] 密封盖3的上侧设有防护罩12，防护罩12内设有内窥镜引线5，防护罩12的下侧通过内窥镜引线5连接有内窥镜探头6，密封盖3的顶部开设有与防护罩12和内窥镜探头6对应的活动口，内窥镜探头6依次贯穿活动口安装罩2底部和水管1的侧壁并向水管1内延伸，安装罩2的一侧固定连接有支撑板，支撑板上安装有绕线辊13，密封盖3的一侧安装有定滑轮11，防护罩12的一侧通过夹持机构连接有圆环22，夹持机构包括固定连接在防护罩12上的支杆，支杆远离防护罩12的一端固定连接有环形锁块19，环形锁块19的一侧固定连接有环形罩，环形罩内通过第二弹簧20连接有弧形块21，圆环22位于环形锁块19内，弧形块21的上侧固定连接有固定块，环形罩上开设有与固定块对应的滑口，固定块远离弧形块21的一端贯穿滑口并向外延伸。

[0020] 绕线辊13、定滑轮11和圆环22之间通过钢丝绳10连接，绕线辊13的一侧设有限位

机构，限位机构包括套设在绕线辊13的转轴上的齿轮9，转轴的一端固定连接有摇把8，支撑板的上侧固定连接有安装框14，安装框14的内顶部通过多个第一弹簧16连接有T型拉杆15，T型拉杆15的上端贯穿安装框14的顶部并连接有弧形板17，弧形板17的上侧固定连接有与齿轮9对应的限位齿18，T型拉杆15的下侧固定连接有第一磁铁，第一磁铁的下侧设有固定连接在支撑板上的第二磁铁。

[0021] 本实用新型中，当需要放下内窥镜探头6时，首先拉动T型拉杆15，使得第一磁铁与第二磁铁相互吸引，此时限位齿18不与齿轮9啮合，此时通过转动摇把8，摇把8转动带动绕线辊13转动，绕线辊13转动带动钢丝绳10移动，钢丝绳10移动带动环形锁块19移动，环形锁块19移动带动支杆移动，支杆移动带动防护罩12移动，防护罩12移动带动内窥镜探头6移动，从而可将内窥镜探头6放置在水管1内，此时拉动T型拉杆15，将第一磁铁与第二磁铁分离开，此时T型拉杆15由于第一弹簧16的弹力作用使得弧形板17上移，弧形板17上移带动限位齿18与齿轮9啮合，从而使得绕线辊13不会反转，通过拉动固定块，固定块移动带动弧形块21移动，弧形块21移动从而可将圆环22从环形锁块19内取出，方便拆卸。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

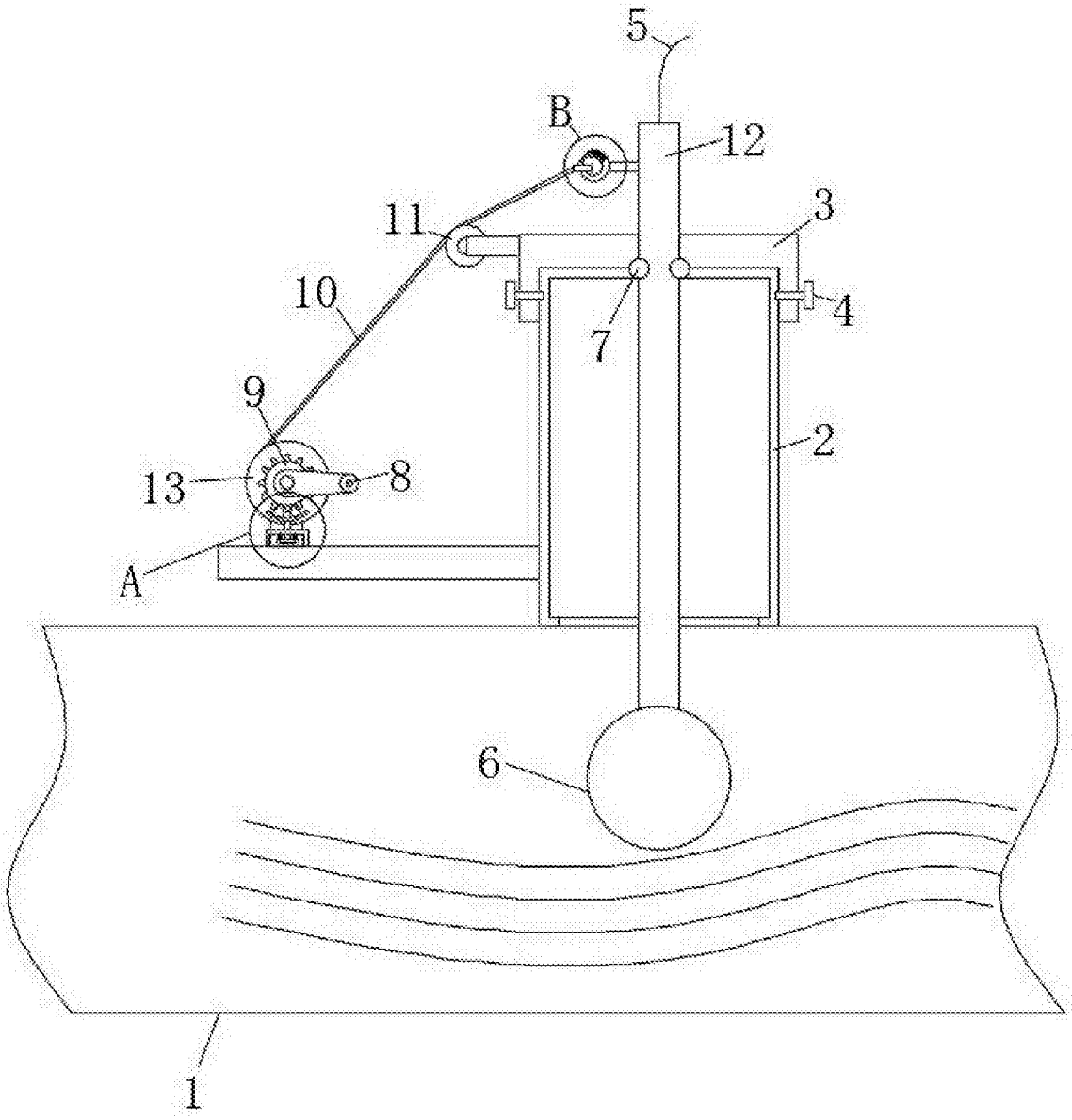


图1

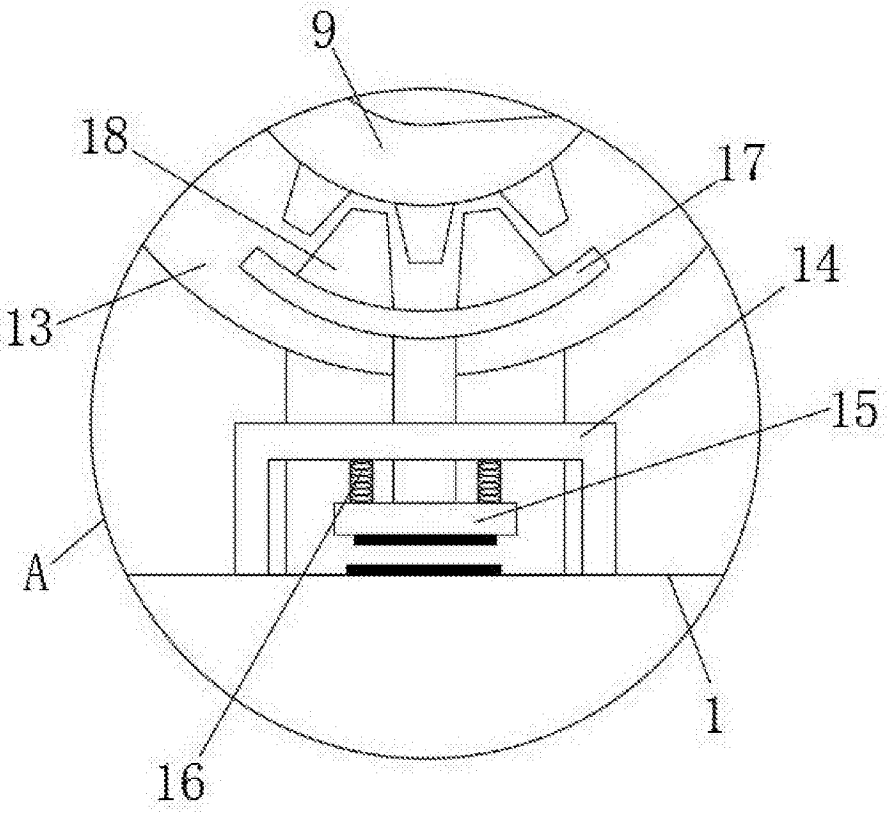


图2

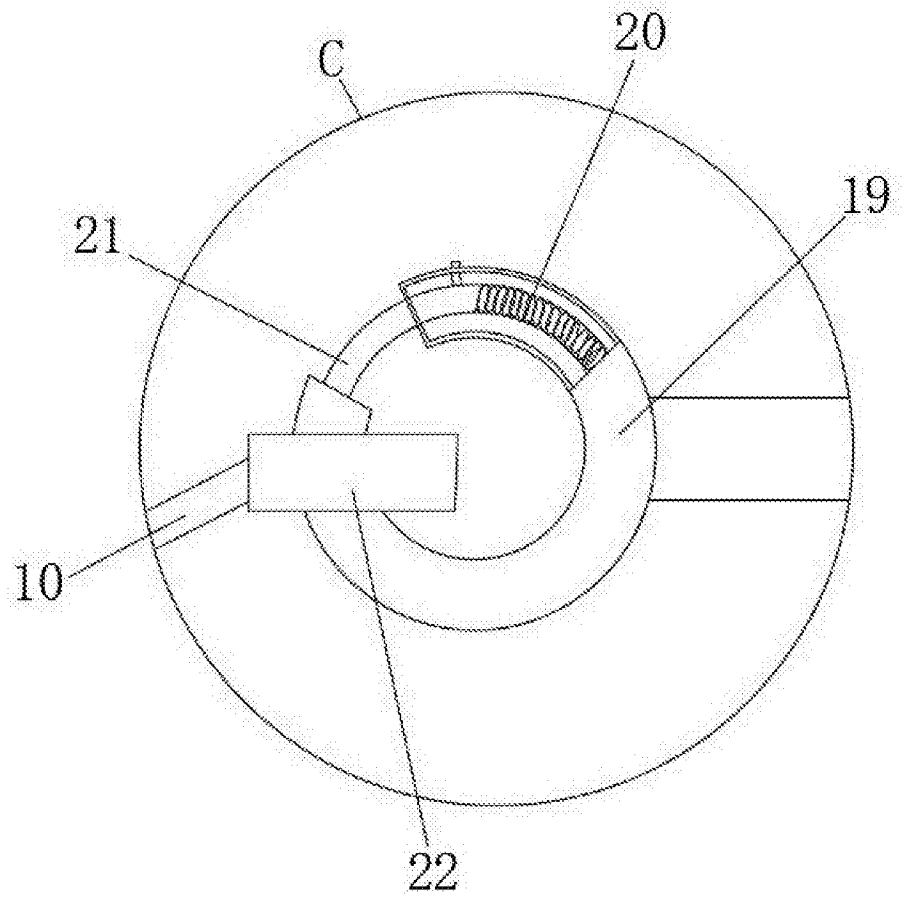


图3