



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213871532 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022817828.X

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 合肥赛飞斯金属科技有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖市向阳南路
路民营经济园浩森工业园区内

(72) 发明人 许柒寿

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34161

代理人 孟祥龙

(51) Int.Cl.

F16L 21/02 (2006.01)

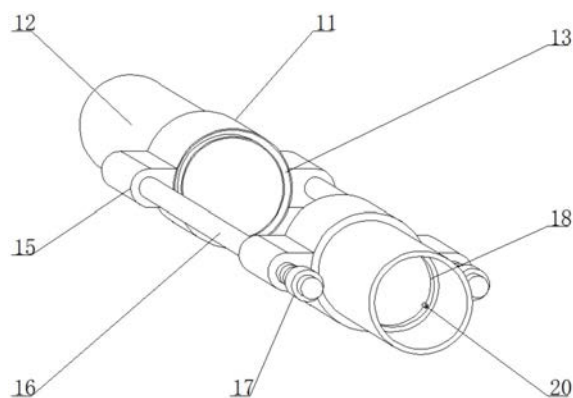
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石油运输管道密封接头

(57) 摘要

本实用新型适用于管道运输技术领域,提供了一种石油运输管道密封接头,包括连接管、密封管、环形卡板、连接头、膨胀环、啮合槽、转轴、齿轮和滑套,连接管的数量为两个,密封管固定连接于连接管的一端上,环形卡板固定连接于连接管远离密封管的一端,使用时,将密封管塞进输送管道内部,然后螺动转轴,通过转轴转动带动齿轮转动,由于齿轮与膨胀环两端开设的啮合槽啮合连接,齿轮转动时,带动膨胀环的两端反向滑动使膨胀环的内径增大,挤压密封管使密封管与输送管道内壁紧密贴合,防止石油外泄,然后将两个连接管对齐,将固定连接于连接管上的环形卡板插入卡槽内部对连接处进行再次密封,大大提高了管道连接处的密封性能。



1. 一种石油运输管道密封接头,包括连接管(11)、密封管(12)、环形卡板(14)、连接头(15)、膨胀环(18)、啮合槽(19)、转轴(20)、齿轮(21)和滑套(22),其特征在于:所述密封管(12)与所述连接管(11)得侧壁固定连接,所述连接管(11)远离所述密封管(12)得一端开设有卡槽(13),所述卡槽(13)的内腔大小与所述环形卡板(14)大小相适配,所述环形卡板(14)固定连接于所述连接管(11)的侧壁上,所述连接头(15)固定连接于所述连接管(11)外表面的两侧,所述膨胀环(18)位于所述密封管(12)内部,所述膨胀环(18)的两端均与所述滑套(22)滑动连接,所述膨胀环(18)两端相对的一侧开设有啮合槽(19),所述齿轮(21)位于所述啮合槽(19)之间,并与所述啮合槽(19)啮合连接,所述转轴(20)固定连接于所述齿轮(21)上。

2. 如权利要求1所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:所述连接管(11)呈圆环状结构,所述连接管(11)的数量为两个,所述卡槽(13)开设于其中一个所述连接管(11)的外侧,所述环形卡板(14)固定连接于另一个所述连接管(11)上。

3. 如权利要求1所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:所述密封管(12)为圆管状结构,所述密封管(12)的直径等于所述连接管(11)的内径,所述密封管(12)的其中一端贯穿所述连接管(11),并与所述连接管(11)内壁固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:两个所述连接管(11)两侧均固定连接有连接头(15),所述连接头(15)的中间开设有圆形通孔,所述圆形通孔内部设有螺纹杆(16)。

5. 如权利要求4所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:所述螺纹杆(16)的外表面设有外螺纹,所述螺纹杆(16)贯穿两个所述连接管(11)上固定连接的所述连接头(15),并与螺母(17)相螺接。

6. 如权利要求1所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:所述膨胀环(18)呈圆环状,所述膨胀环(18)的两端均贯穿所述滑套(22)内部,并与所述滑套(22)内壁滑动连接。

7. 如权利要求1所述的一种石油运输管道密封接头,其特征在于:所述膨胀环(18)上开设的所述啮合槽(19)的大小与所述齿轮(21)上的轮齿大小相适配。

一种石油运输管道密封接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道运输技术领域,尤其涉及一种石油运输管道密封接头。

背景技术

[0002] 管道密封接头是一种用于将两根独立的管道连接在一起,形成长的运输管道的一种连接装置。

[0003] 传统管道在连接时一般采用焊接或螺接的工艺,由于运输石油的管道一般使用年限较长,导致管道连接处容易产生泄漏,导致石油外泄,造成较大的经济损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种石油运输管道密封接头,旨在解决传统管道在连接时一般采用焊接或螺接的工艺,由于运输石油的管道一般使用年限较长,导致管道连接处容易产生泄漏,导致石油外泄,造成较大的经济损失的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种石油运输管道密封接头,包括连接管、密封管、环形卡板、连接头、膨胀环、啮合槽、转轴、齿轮和滑套,所述密封管与所述连接管得侧壁固定连接,所述连接管远离所述密封管得一端开设有卡槽,所述卡槽的内腔大小与所述环形卡板大小相适配,所述环形卡板固定连接于所述连接管的侧壁上,所述连接头固定连接于所述连接管外表面的两侧,所述膨胀环位于所述密封管内部,所述膨胀环的两端均与所述滑套滑动连接,所述膨胀环两端相对的一侧开设有啮合槽,所述齿轮位于所述啮合槽之间,并与所述啮合槽啮合连接,所述转轴固定连接于所述齿轮上。

[0006] 优选的,所述连接管呈圆环状结构,所述连接管的数量为两个,所述卡槽开设于其中一个所述连接管的外侧,所述环形卡板固定连接于另一个所述连接管上。

[0007] 优选的,所述密封管为圆管状结构,所述密封管的直径等于所述连接管的内径,所述密封管的其中一端贯穿所述连接管,并与所述连接管内壁固定连接。

[0008] 优选的,两个所述连接管两侧均固定连接有连接头,所述连接头的中间开设有圆形通孔,所述圆形通孔内部设有螺纹杆。

[0009] 优选的,所述螺纹杆的外表面设有外螺纹,所述螺纹杆贯穿两个所述连接管上固定连接的所述连接头,并与螺母相螺接。

[0010] 优选的,所述膨胀环呈圆环状,所述膨胀环的两端均贯穿所述滑套内部,并与所述滑套内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述膨胀环上开设的所述啮合槽的大小与所述齿轮上的轮齿大小相适配。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种石油运输管道密封接头,通过设置连接管、密封管、环形卡板、膨胀环、齿轮和转轴,连接管的数量为两个,密封管固定连接于连接管的一端上,环形卡板固定连接于连接管远离密封管的一端,使用时,将密封管塞进输送管道内部,然后螺动转轴,通过转轴转动带动齿轮转动,由于齿轮与膨胀

环两端开设的啮合槽啮合连接,齿轮转动时,带动膨胀环的两端反向滑动使膨胀环的内径增大,挤压密封管使密封管与输送管道内壁紧密贴合,防止石油外泄,然后将两个连接管对齐,将固定连接于连接管上的环形卡板插入卡槽内部对连接处进行再次密封,大大提高了管道连接处的密封性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的连接管结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的膨胀环连接结构示意图;

[0016] 图中:11、连接管;12、密封管;13、卡槽;14、环形卡板;15、连接头;16、螺纹杆;17、螺母;18、膨胀环;19、啮合槽;20、转轴;21、齿轮;22、滑套。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种石油运输管道密封接头,包括连接管11、密封管12、环形卡板14、连接头15、膨胀环18、啮合槽19、转轴20、齿轮21和滑套22,密封管12与连接管11得侧壁固定连接,连接管11远离密封管12得一端开设有卡槽13,卡槽13的内腔大小与环形卡板14大小相适配,环形卡板14固定连接于连接管11的侧壁上,连接头15固定连接于连接管11外表面的两侧,膨胀环18位于密封管12内部,膨胀环18的两端均与滑套22滑动连接,膨胀环18两端相对的一侧开设有啮合槽19,齿轮21位于啮合槽19之间,并与啮合槽19啮合连接,转轴20固定连接于齿轮21上。

[0019] 在本实施方式中,使用时,将两个连接管11两端的密封管12塞进输送管道内部,然后螺动密封管12内部滑套22上的转轴20,通过转轴20转动带动齿轮21转动,由于齿轮21与膨胀环18两端开设的啮合槽19啮合连接,当齿轮21转动时,带动膨胀环18的两端反向滑动,使膨胀环18的内径增大,挤压密封管12,使密封管12与输送管道内壁紧密贴合,防止石油外泄,然后将两个连接管11对齐,将固定连接于连接管11上的环形卡板14插入卡槽13内部,并将螺母17螺接在螺纹杆16上,拧动螺母17至两个连接管11完全贴合即可。

[0020] 在本实施方式中,连接管11的数量为两个,两个连接管11相远离的一端上均固定连接有一个密封管12,其中一个连接管11远离密封管12的一端上开设有卡槽13,另一个连接管11远离密封管12的一端上固定连接有环形卡板14,连接头15的数量为多个,多个连接头15分别固定连接于连接管11的两侧侧壁上,连接头15的中间开设有圆形通孔,螺纹杆16贯穿圆形通孔,并与连接头15滑动连接,膨胀环18呈圆环状,膨胀环18的两端均插入滑套22内部,且膨胀环18两端相邻的一侧上开设有啮合槽19,啮合槽19与齿轮21的轮齿啮合连接,转轴20的底部与齿轮21固定连接,转轴20的顶部贯穿滑套22,并与滑套22转动连接,使用时,将两个连接管11两端的密封管12塞进输送管道内部,然后螺动密封管12内部滑套22上的转轴20,通过转轴20转动带动齿轮21转动,由于齿轮21与膨胀环18两端开设的啮合槽19啮合连接,当齿轮21转动时,带动膨胀环18的两端反向滑动,使膨胀环18的内径增大,挤

压密封管12,使密封管12与输送管道内壁紧密贴合,防止石油外泄,然后将两个连接管11对齐,将固定连接于连接管11上的环形卡板14插入卡槽13内部,并将螺母17 螺接在螺纹杆16上,拧动螺母17至两个连接管11完全贴合,即可完成连接工作,通过设置膨胀环18压紧密封管12与运输管道内壁的连接,再通过环形卡板14对接头处进行再次密封,大大提高了管道连接的密封性能。

[0021] 进一步的,连接管11呈圆环状结构,连接管11的数量为两个,卡槽13开设于其中一个连接管11的外侧,环形卡板14固定连接于另一个连接管11上。

[0022] 在本实施方式中,设置两个连接管11用于从两根输送管道的两端对两根输送管道进行连接,将卡槽13开设于其中一个连接管11的外侧,环形卡板14固定连接于另一个连接管11上,使两个连接管11之间能够通过卡槽13和环形卡板14连接并进行密封,防止石油泄漏。

[0023] 进一步的,密封管12为圆管状结构,密封管12的直径等于连接管11的内径,密封管12的其中一端贯穿连接管11,并与连接管11内壁固定连接。

[0024] 在本实施方式中,密封管12的直径等于连接管11的内径,使密封管12能够与输送管道的内壁紧密贴合,将密封管12的其中一端贯穿连接管11,并与连接管11内壁固定连接,用于防止石油从连接处泄漏出来。

[0025] 进一步的,两个连接管11两侧均固定连接有连接头15,连接头15的中间开设有圆形通孔,圆形通孔内部设有螺纹杆16。

[0026] 在本实施方式中,在连接管11上设置连接头15,并在连接头15的中间开设圆形通孔,使螺纹杆16能够贯穿圆形通孔,使两个连接头15连接在一起,从而使两个连接管11连接在一起。

[0027] 进一步的,螺纹杆16的外表面设有外螺纹,螺纹杆16贯穿两个连接管11 上固定连接的连接头15,并与螺母17相螺接。

[0028] 在本实施方式中,螺纹杆16的外表面设有外螺纹,螺纹杆16贯穿两个连接管11上固定连接的连接头15,并与螺母17相螺接,用于将两个连接管11通过螺纹杆16和螺母17连接在一起。

[0029] 进一步的,膨胀环18呈圆环状,膨胀环18的两端均贯穿滑套22内部,并与滑套22内壁滑动连接。

[0030] 在本实施方式中,设置膨胀环18用于对密封管12内部进行压紧,使密封管12与输送管道的内壁贴合的更加紧密,避免出现石油泄漏的情况。

[0031] 进一步的,膨胀环18上开设的啮合槽19的大小与齿轮21上的轮齿大小相适配。

[0032] 在本实施方式中,膨胀环18上开设的啮合槽19的大小与齿轮21上的轮齿大小相适配,使齿轮21转动的过程中能够带动膨胀环18两端反向移动,从而使膨胀环18的直径增大,从而压迫密封管12与输送管道内壁紧密贴合。

[0033] 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。

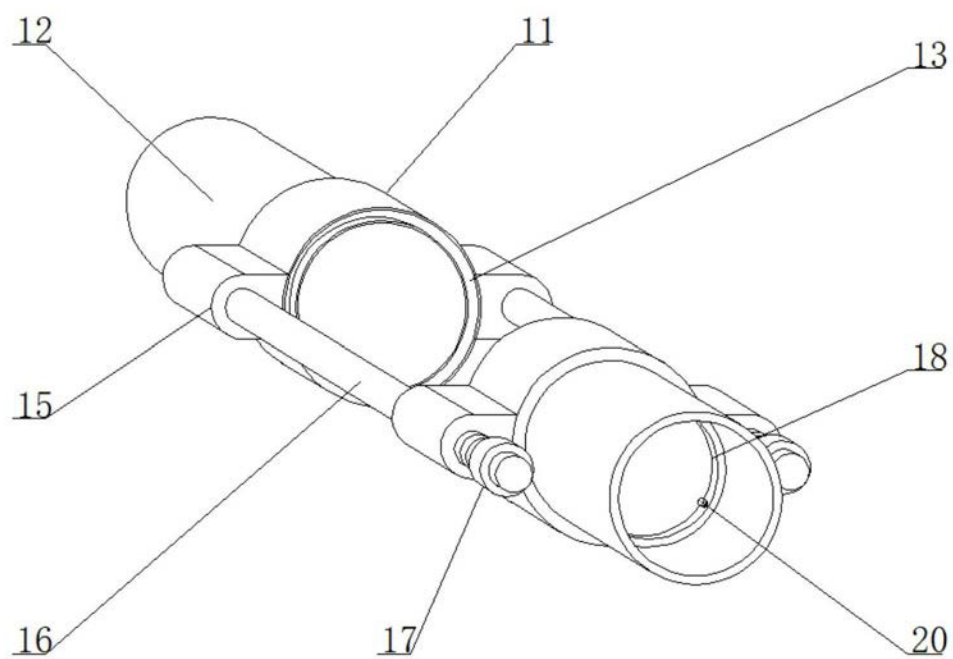


图1

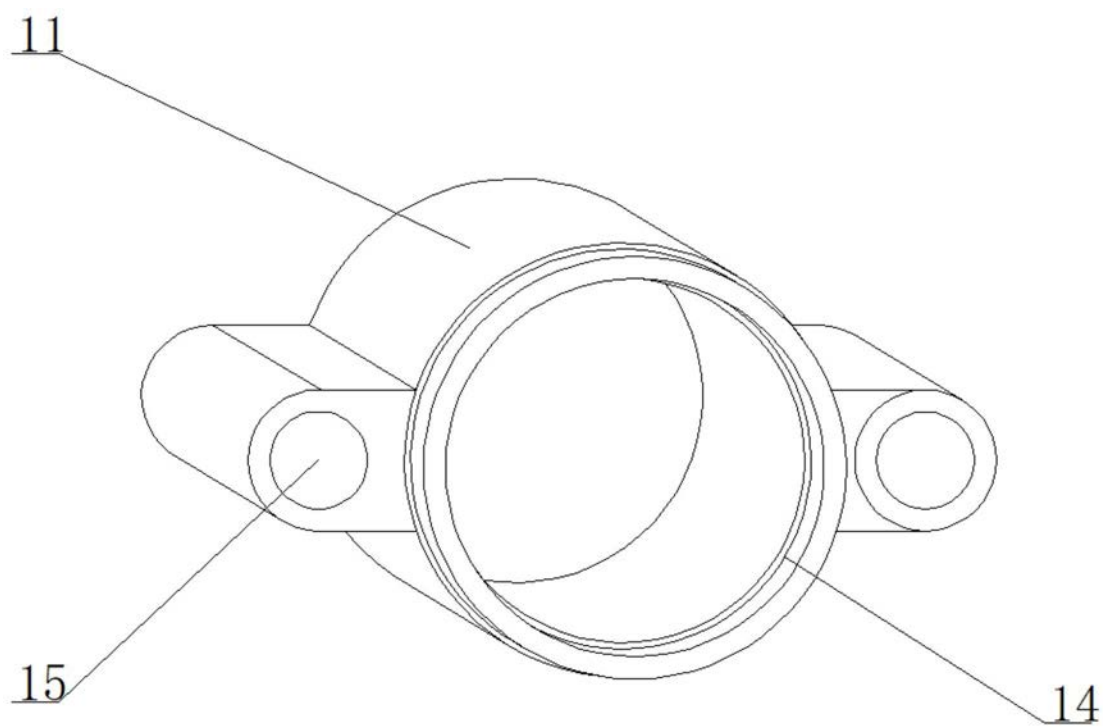


图2

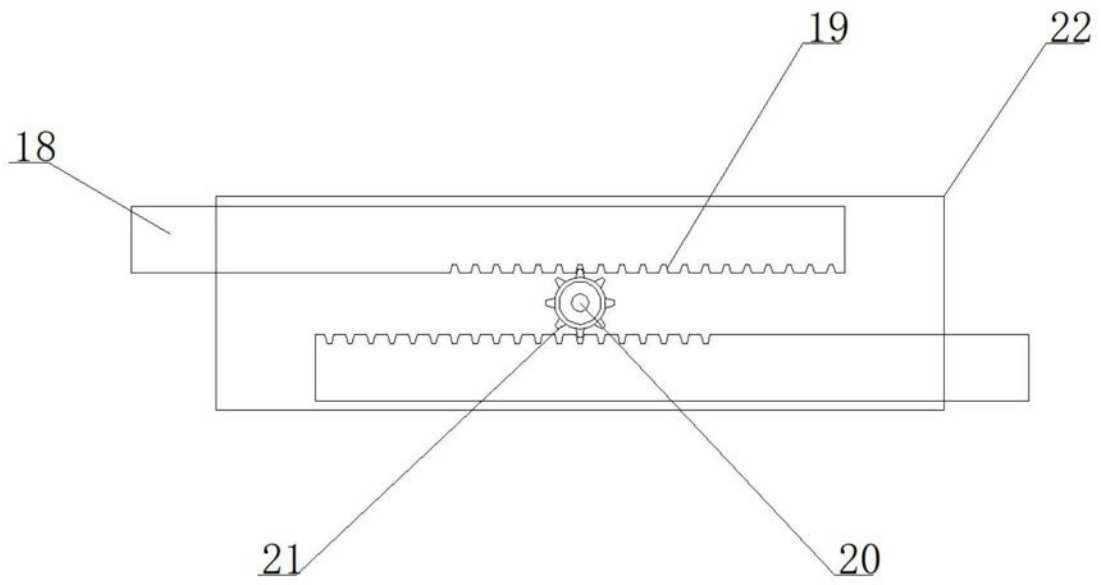


图3