



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203750931 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420112262. 2

(22) 申请日 2014. 03. 13

(73) 专利权人 王丹

地址 457000 河南省濮阳市东环路 58 号

(72) 发明人 王丹

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 马忠

(51) Int. Cl.

B08B 9/023(2006. 01)

B08B 9/032(2006. 01)

F16J 15/16(2006. 01)

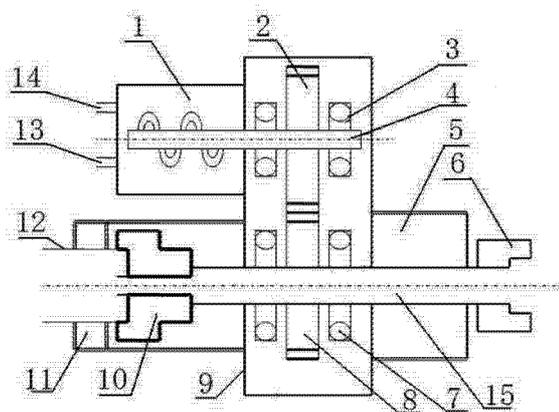
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

油管旋转清洗除垢装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油管旋转清洗除垢装置,包括外壳(9),与外壳(9)连接的液压马达(1),设置在液压马达(1)上的液压进油口(14)和出油口(13),所述的液压马达(1)包括与液压马达(1)连接的液压马达转动轴(4),液压马达转动轴(4)内穿设置在壳体(9)内的第一轴承组(3),第一轴承组(3)中间设置有第一齿轮(2);壳体(9)同时内穿有空心轴(15),空心轴(15)一端连接有枪杆接头(6),枪杆接头(6)连接有带有喷嘴的枪杆,空心轴(15)的另一端连接有高压空心进水管(12)。本实用新型结构设计合理,操作简单,使用安全,且可以彻底清除油、水井油管的油污和水垢,并且提高油管的清洗除垢效率的油管旋转清洗除垢装置。



1. 油管旋转清洗除垢装置,包括外壳(9),与外壳(9)连接的液压马达(1),设置在液压马达(1)上的液压进油口(14)和出油口(13),其特征在于:所述的液压马达(1)包括与液压马达(1)连接的液压马达转动轴(4),液压马达转动轴(4)内穿设置在壳体(9)内的第一轴承组(3),第一轴承组(3)中间设置有第一齿轮(2);壳体(9)同时内穿有空心轴(15),空心轴(15)一端连接有枪杆接头(6),枪杆接头(6)连接有带有喷嘴的枪杆,空心轴(15)的另一端连接有高压空心进水管(12)。

2. 根据权利要求1所述的油管旋转清洗除垢装置,其特征在于:所述的第一齿轮(2)与设置在壳体(9)内的第二齿轮(8)啮合连接,第二齿轮(8)位于第二轴承组(7)之间,与第二轴承组(7)同时被空心轴(15)从中间穿过,且与空心轴(15)连接。

3. 根据权利要求1所述的油管旋转清洗除垢装置,其特征在于:所述的空心轴(15)与高压空心进水管(12)的连接处设置有高压密封件(10),高压密封件(10)外设置有高压密封件压紧帽(11)。

4. 根据权利要求1所述的油管旋转清洗除垢装置,其特征在于:所述的壳体(9)连接有枪杆扶正手柄(5)。

油管旋转清洗除垢装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种满足石油开采中对使用的油、水井油管进行旋转清洗除垢的装置,该装置与高压清洗设备配套使用,通过旋转射流清洗除垢,完全彻底地清洗油、水井油管内、外壁污物及致密水垢的装置。

背景技术

[0002] 随着油田的开发,油井的采出液及水井回注的水质矿化度升高,油、水井油管内、外壁结垢越来越严重,常规的清洗无法解决这一问题,这样给油管的清洗修复利用带来越来越大的困难。目前各油田解决此类问题的办法有两种:第一、利用锅炉蒸汽清洗,该方法可清洗油管内、外壁的一般油污可无法清除内、外壁的水垢;第二、常规高压水射流清洗,该方法采用的是直线运动射流进行内壁清洗,无法使水射流进行旋转,存在诸多盲区无法保证完全彻底清洗油管的结垢。

[0003] 因此,提供一种结构设计合理,操作简单,使用安全,且可以彻底清除油、水井油管的油污和水垢,并且提高油管的清洗除垢效率的新型清洗除垢装置,已经是一个值得研究的问题。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术中的不足,本实用新型提供了一种结构设计合理,操作简单,使用安全,且可以彻底清除油、水井油管的油污和水垢,并且提高油管的清洗除垢效率的油管旋转清洗除垢装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 油管旋转清洗除垢装置,包括外壳9,与外壳9连接的液压马达1,设置在液压马达1上的液压进油口14和出油口13,所述的液压马达1包括与液压马达1连接的液压马达转动轴4,液压马达转动轴4内穿设置在壳体9内的第一轴承组3,第一轴承组3中间设置有第一齿轮2;壳体9同时内穿有空心轴15,空心轴15一端连接有枪杆接头6,枪杆接头6连接有带有喷嘴的枪杆,空心轴15的另一端连接有高压空心进水管12;

[0007] 所述的第一齿轮2与设置在壳体9内的第二齿轮8啮合连接,第二齿轮8位于第二轴承组7之间,与第二轴承组7同时被空心轴15从中间穿过,且与空心轴15连接;

[0008] 所述的空心轴15与高压空心进水管12的连接处设置有高压密封件10,高压密封件10外设置有高压密封件压紧帽11;

[0009] 所述的壳体9连接有枪杆扶正手柄5。

[0010] 积极有益效果:本实用性制造费用低,使用简单方便,大大提高了油、水井油管清洗除垢的工作效率;首先本实用新型中的采用的液压旋转装置,此装置利用清洗设备的液压动力源,使装置内的液压马达带动齿轮,齿轮带动装置内的空心轴旋转,空心轴上连接的射流清洗枪杆也跟着均匀旋转;其次该装置内的高压进水管与空心轴采用密封件连接,既要保证空心轴的正常旋转又要确保连接部分的密封,防止高压水的刺漏。本实用新型在油

田开采中解决油、水井结垢油管的清洗除垢问题可发挥极大的作用,确保油田生产的正常运行,可以大大提高油、水井油管清洗除垢的工作效率,由原来的 8 根 / 小时提高到现在的 18 根 / 小时;对油、水井油管的清洗除垢不存在任何盲区,清洗后的油管干净无任何的残留,保证了油田生产对入井油管标准的要求;对于油田节能增效、节约成本成效显著,具有很好的经济效益和良好的社会效益。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图:

[0012] 图中为:液压马达 1、第一齿轮 2、第一轴承组 3、液压马达转动轴 4、枪杆扶正手柄 5、枪杆接头 6、第二轴承组 7、第二齿轮 8、壳体 9、高压密封件 10、高压密封件压紧帽 11、高压空心进水管 12、出油口 13、液压进油口 14、空心轴 15。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,对本实用新型做进一步的说明:

[0014] 如图 1 所示,油管旋转清洗除垢装置,包括外壳 9,与外壳 9 连接的液压马达 1,设置在液压马达 1 上的液压进油口 14 和出油口 13,所述的液压马达 1 包括与液压马达 1 连接的液压马达转动轴 4,液压马达转动轴 4 内穿设置在壳体 9 内的第一轴承组 3,第一轴承组 3 中间设置有第一齿轮 2;壳体 9 同时内穿有空心轴 15,空心轴 15 一端连接有枪杆接头 6,枪杆接头 6 连接有带有喷嘴的枪杆,空心轴 15 的另一端连接有高压空心进水管 12;

[0015] 所述的第一齿轮 2 与设置在壳体 9 内的第二齿轮 8 啮合连接,第二齿轮 8 位于第二轴承组 7 之间,与第二轴承组 7 同时被空心轴 15 从中间穿过,且与空心轴 15 连接;

[0016] 所述的空心轴 15 与高压空心进水管 12 的连接处设置有高压密封件 10,高压密封件 10 外设置有高压密封件压紧帽 11;

[0017] 所述的壳体 9 连接有枪杆扶正手柄 5。

[0018] 使用时,当启动清洗设备的液压动力源,打开液压截止阀给装置内的液压马达提供动力,液压马达开始旋转,带动壳体内部的齿轮转动,在壳体内部的齿轮传动下壳体内部的空心轴开始旋转,从而带动清洗设备的清洗枪杆旋转。清洗设备开始供给高压水时,首先进入壳体内固定的高压空心进水管,通过高压密封件进入装置内旋转的空心轴,高压密封件把固定在外壳上的高压空心进水管与旋转的空心轴连接一起,高压密封件既保证了高压空心进水管与旋转的空心轴的连接处的密封又保证了空心轴的旋转,最后高压水顺利进入旋转的空心清洗枪杆和射流喷头,从而实现旋转射流彻底清除油、水井油管的油污和水垢。然后进入旋转的空心清洗枪杆和射流喷头,从而实现旋转射流彻底清除油、水井油管的油污和水垢。

[0019] 本实用性制造费用低,使用简单方便,大大提高了油、水井油管清洗除垢的工作效率;首先本实用新型中的采用的液压旋转装置,此装置利用清洗设备的液压动力源,使装置内的液压马达带动齿轮,齿轮带动装置内的空心轴旋转,空心轴上连接的射流清洗枪杆也跟着均匀旋转;其次该装置内的高压进水管与空心轴采用密封件连接,既要保证空心轴的正常旋转又要确保连接部分的密封,防止高压水的刺漏。本实用新型在油田开采中解决油、水井结垢油管的清洗除垢问题可发挥极大的作用,确保油田生产的正常运行,可以大大提

高油、水井油管清洗除垢的工作效率,由原来的 8 根 / 小时提高到现在的 18 根 / 小时;对油、水井油管的清洗除垢不存在任何盲区,清洗后的油管干净无任何的残留,保证了油田生产对入井油管标准的要求;对于油田节能增效、节约成本成效显著,具有很好的经济效益和良好的社会效益。

[0020] 以上实施案例仅用于说明本实用新型的优选实施方式,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所述领域普通技术人员所具备的知识范围内,本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替代及改进等。

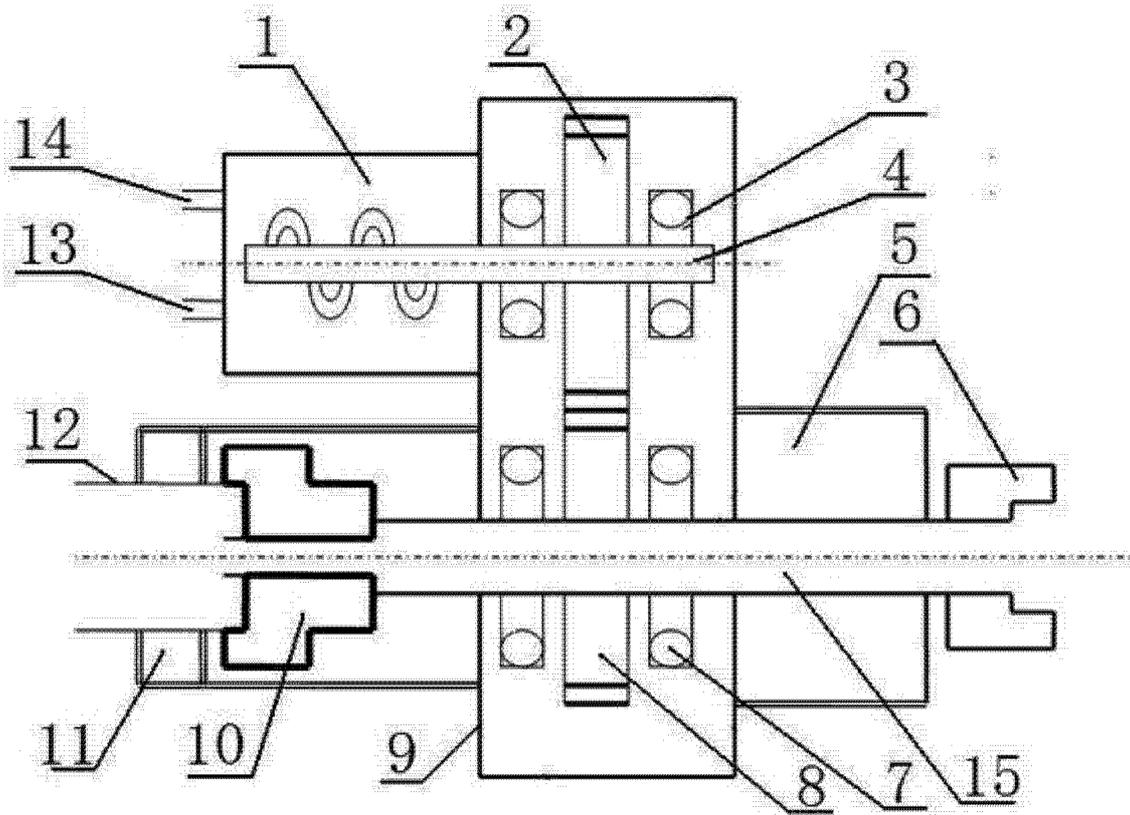


图 1