



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214861478 U
(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120199422.1

(22) 申请日 2021.01.25

(73) 专利权人 付志刚

地址 257000 山东省东营市东营区庐山路
905号24号楼3单元502室

(72) 发明人 付志刚 杨红 谢诚诚 屈高川
崔静 张健 李珊珊 陈忠
张海峰 张郭祎

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 宋风娥

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/075 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

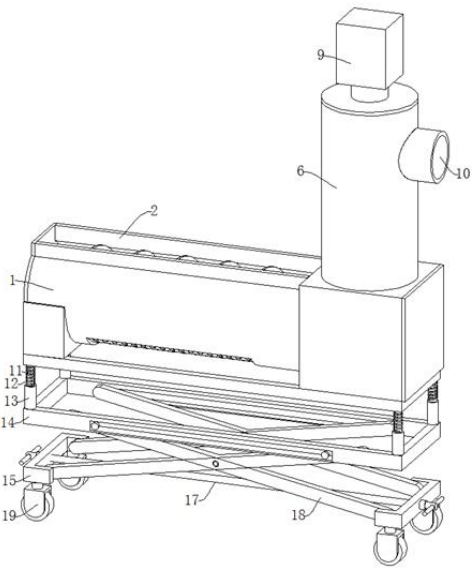
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油田采油污水深度处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及油田开采技术领域,尤其是一种油田采油污水深度处理装置,包括过滤管和出料管,所述过滤管顶部开设有进料口,所述过滤管底部设有滤网,所述过滤管一端与所述出料管连通,所述过滤管另一端内部可转动的安装有第一出料螺杆,所述第一出料螺杆的端部上固接有第一锥齿轮,所述出料管一侧开设有出料口,所述出料管内部顶端可转动的安装有第二出料螺杆,所述第二出料螺杆底端固接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮啮合在所述第一锥齿轮上,所述出料管顶端竖直固接有电机,本装置能够减少人工清理泥沙所耗费的时间。



1. 一种油田采油污水深度处理装置,其特征在于,包括过滤管(1)和出料管(6),所述过滤管(1)顶部开设有进料口(2),所述过滤管(1)底部设有滤网(4),所述过滤管(1)一端与所述出料管(6)连通,所述过滤管(1)另一端内部可转动的安装有第一出料螺杆(3),所述第一出料螺杆(3)的端部上固接有第一锥齿轮(5),所述出料管(6)一侧开设有出料口(10),所述出料管(6)内部顶端可转动的安装有第二出料螺杆(7),所述第二出料螺杆(7)底端固接第二锥齿轮(8),所述第二锥齿轮(8)啮合在所述第一锥齿轮(5)上,所述出料管(6)顶端竖直固接有电机(9),所述电机(9)的输出端与所述第二出料螺杆(7)的顶端同轴线固接,所述过滤管(1)底面竖直固接有多个滑杆(11),所述滑杆(11)底端可滑动的连接有滑管(13),所述滑管(13)底端竖直固接在支撑架(14)上表面,所述滑杆(11)上套设有减震弹簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种油田采油污水深度处理装置,其特征在于,所述支撑架(14)底面设有升降底座,所述升降底座包括横板(15)、调节螺杆(17)和两个活动杆(18),两个所述活动杆(18)中部铰接在一起,所述活动杆(18)顶端可滑动的连接在所述支撑架(14)上,所述活动杆(18)底端铰接在所述横板(15)上,所述横板(15)上开设有通孔(16),所述调节螺杆(17)螺接在所述通孔(16)内。

3. 根据权利要求2所述的一种油田采油污水深度处理装置,其特征在于,所述调节螺杆(17)为双向螺杆。

4. 根据权利要求2所述的一种油田采油污水深度处理装置,其特征在于,所述横板(15)底面可转动的安装万向轮(19)。

一种油田采油污水深度处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田开采技术领域,尤其涉及一种油田采油污水深度处理装置。

背景技术

[0002] 油田开采的油污水中含有大量泥沙及其他固体杂质。目前大部分油田开采都设有污水处理点对这些油污水进行处理后再排放至外界,以保护生态环境。油污水通过管道进入生活污水处理厂,经过充氧、搅拌、发酵、沉淀等过程,将污水变成干净、无污染的水,保护了河道和城市水源,保护了环境。然而,油污水处理过程中由于沉淀等原因,会在过滤装置内部产生大量的固体杂质,这些固体杂质会沉淀下在过滤装置内部需要人工进行清理,由于油污水含砂量较大,过滤装置需要经常停机清理,耗费大量的时间。

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过滤装置清理耗时长的缺点,而提出的一种油田采油污水深度处理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种油田采油污水深度处理装置,包括过滤管和出料管,所述过滤管顶部开设有进料口,所述过滤管底部设有滤网,所述过滤管一端与所述出料管连通,所述过滤管另一端内部可转动的安装有第一出料螺杆,所述第一出料螺杆的端部上固接有第一锥齿轮,所述出料管一侧开设有出料口,所述出料管内部顶端可转动的安装有第二出料螺杆,所述第二出料螺杆底端固接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮啮合在所述第一锥齿轮上,所述出料管顶端竖直固接有电机,所述电机的输出端与所述第二出料螺杆的顶端同轴线固接,所述过滤管底面竖直固接有多个滑杆,所述滑杆底端可滑动的连接有滑管,所述滑管底端竖直固接在支撑架上表面,所述滑杆上套设有减震弹簧。

[0006] 优选的,所述支撑架底面设有升降底座,所述升降底座包括横板、调节螺杆和两个活动杆,两个所述活动杆中部铰接在一起,所述活动杆顶端可滑动的连接在所述支撑架上,所述活动杆底端铰接在所述横板上,所述横板上开设有通孔,所述调节螺杆螺接在所述通孔内。

[0007] 优选的,所述调节螺杆为双向螺杆。

[0008] 优选的,所述横板底面可转动的安装万向轮。

[0009] 本实用新型提出的一种油田采油污水深度处理装置,有益效果在于:该油田采油污水深度处理装置通过电机带动第二出料螺杆转动,第二出料螺杆通过第二锥齿轮与第一锥齿轮配合带动第一出料螺杆转动,第一出料螺杆转动会对进入过滤管内部的油污水进行搅拌,油污水经滤网过滤,过滤出的泥沙聚集在过滤管内部,聚集的泥沙经第一出料螺杆驱动进入料管内,出料管内部的泥沙经第二出料螺杆驱动从出料口排出,减少人工清理泥沙所耗费的时间。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种油田采油污水深度处理装置的结构示意图一。

[0011] 图2为本实用新型提出的一种油田采油污水深度处理装置的结构示意图二。

[0012] 图3为本实用新型提出的一种油田采油污水深度处理装置的剖面图。

[0013] 图中:过滤管1、进料口2、第一出料螺杆3、滤网4、第一锥齿轮5、出料管6、第二出料螺杆7、第二锥齿轮8、电机9、出料口10、滑杆11、减震弹簧12、滑管13、支撑架14、横板15、通孔16、调节螺杆17、活动杆18、万向轮19。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-3,一种油田采油污水深度处理装置,包括过滤管1和出料管6,过滤管1顶部开设有进料口2,过滤管1底部设有滤网4,过滤管1一端与出料管6连通,过滤管1另一端内部可转动的安装有第一出料螺杆3,第一出料螺杆3的端部上固接有第一锥齿轮5,出料管6一侧开设有出料口10,出料管6内部顶端可转动的安装有第二出料螺杆7,第二出料螺杆7底端固接第二锥齿轮8,第二锥齿轮8啮合在第一锥齿轮5上,出料管6顶端竖直固接有电机9,电机9的输出端与第二出料螺杆7的顶端同轴线固接,过滤管1底面竖直固接有多个滑杆11,滑杆11底端可滑动的连接滑管13,滑管13底端竖直固接在支撑架14上表面,滑杆11上套设有减震弹簧12。启动电机9,电机9带动第二出料螺杆7转动,第二出料螺杆7通过第二锥齿轮8与第一锥齿轮5配合带动第一出料螺杆4转动,第一出料螺杆4转动会对进入过滤管1内部的油污水进行搅拌,油污水经滤网4过滤,过滤出的泥沙聚集在过滤管1内部,聚集的泥沙经第一出料螺杆3驱动进入料管6内,出料管6内部的泥沙经第二出料螺杆7驱动从出料口10排出,减少人工清理泥沙所耗费的时间。

[0016] 支撑架14底面设有升降底座,升降底座包括横板15、调节螺杆17和两个活动杆18,两个活动杆18中部铰接在一起,活动杆18顶端可滑动的连接在支撑架14上,活动杆18底端铰接在横板15上,横板15底面可转动的安装万向轮19,横板15上开设有通孔16,调节螺杆17螺接在通孔16内,调节螺杆17为双向螺杆。通过驱动调节螺杆17转动可以带动横板15相互靠近或远离,从而对过滤管1的高度进行调整,以适应不同环境的需求。

[0017] 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。

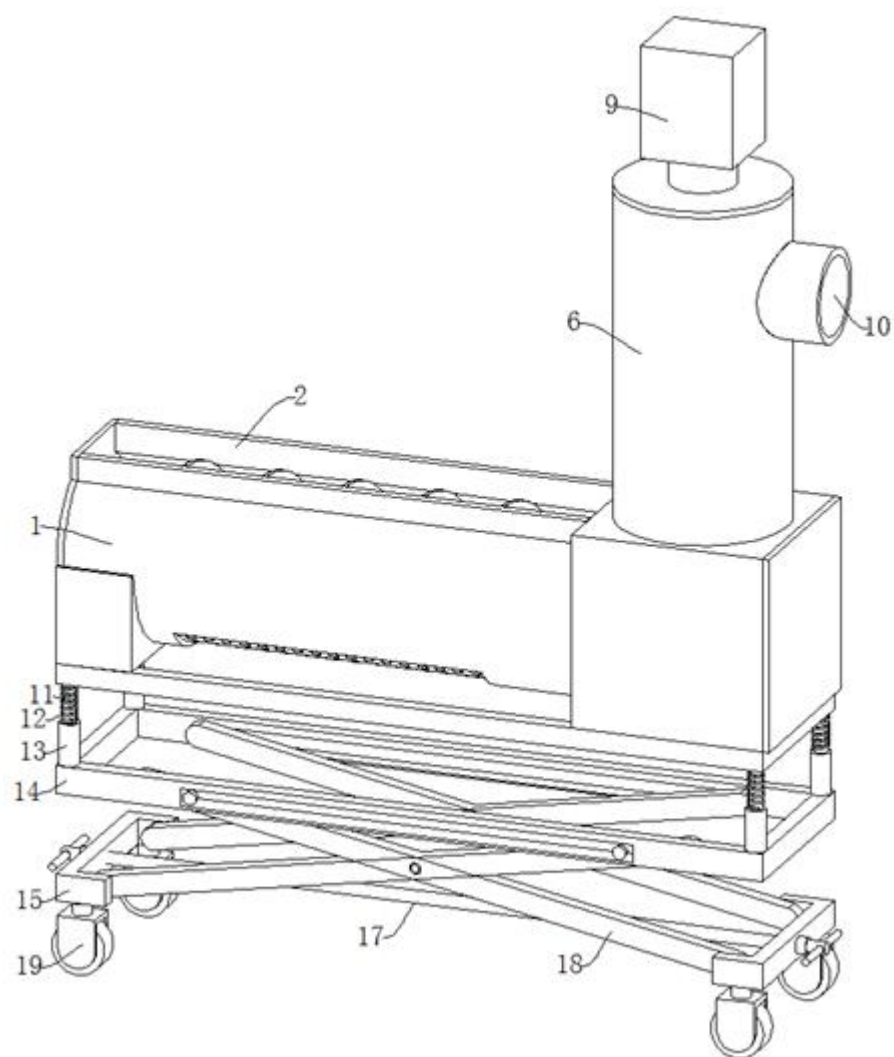


图1

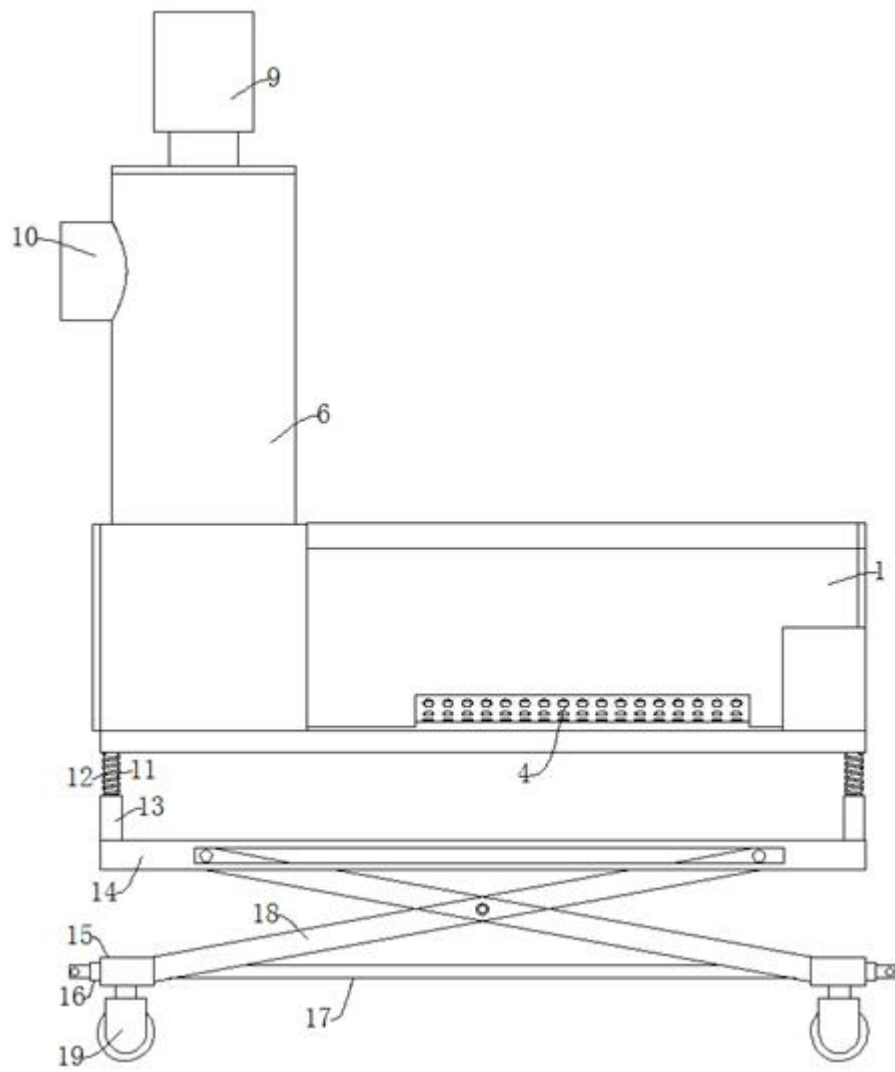


图2

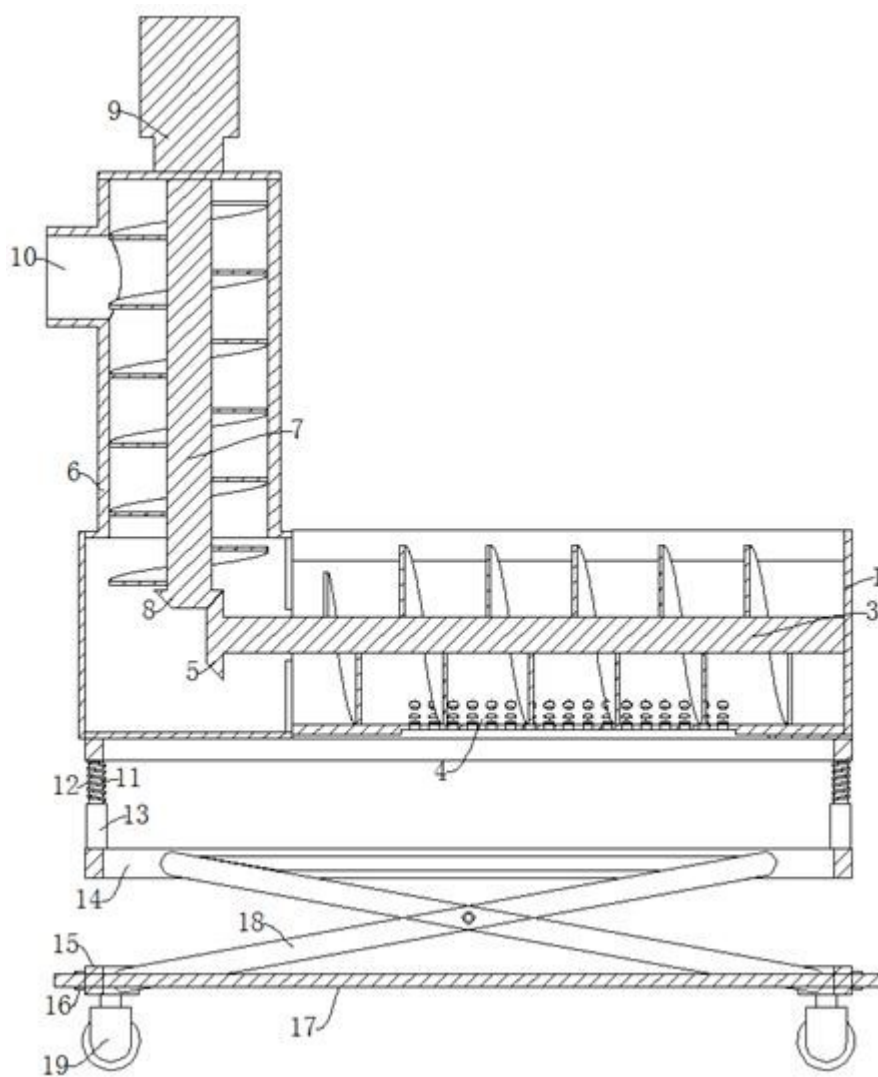


图3