



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208482960 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820783162.0

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 天津天易海上工程有限公司  
地址 300320 天津市滨海新区天津经济技术  
开发区洞庭路74号3号楼203室

(72)发明人 汪建伟

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11487  
代理人 郭鸿雁

(51)Int.Cl.  
B08B 9/051(2006.01)  
B08B 15/04(2006.01)

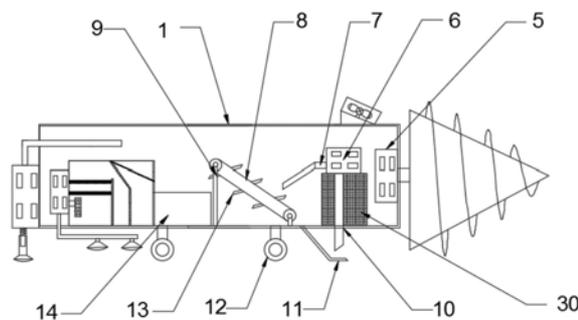
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种推进式海底管道清管器

(57)摘要

本实用新型公开了一种推进式海底管道清管器,包括车厢、风扇、钻头、旋转杆、过水口和固定块,所述清淤机安装在车厢的外壁一侧,所述第二排污管固定在清淤机的一侧,所述第一吸污管固定在清淤机的另一侧,所述第二吸污管套接在第一吸污管的外部,且与清淤机之间连接有弹簧,该清管器通过安装钻头,将管道内的坚硬物进行破碎,进过旋转,将管道内壁的垃圾清理至底部,便于收集,通过吸尘机的作用,可将管道内的垃圾吸入车厢,然后经传送带,放置垃圾箱内,可自身完成对垃圾的收集,在管道的垃圾收集完毕后,会有大量的尘和其他细小的垃圾遗留,经过冲洗,进一步清理干净,然后经清淤机进行清理,就可以对管道垃圾实现清理。



1. 一种推进式海底管道清管器,包括车厢(1)、风扇(2)、钻头(3)、旋转杆(4)、电机(5)、吸尘机(6)、第一排污管(7)、传送带(8)、支撑杆(9)、吸尘管(10)、簸箕(11)、车轮(12)、物料槽(13)、垃圾箱(14)、水箱(15)、筛网(16)、第一隔板(17)、第二隔板(18)、过滤网(19)、水泵(20)、第二排污管(21)、清淤机(22)、弹簧(23)、第一吸污管(24)、第二吸污管(25)、水管(26)、过滤盒(27)、喷头(28)、过水口(29)和固定块(30),其特征在于:所述风扇(2)固定在车厢(1)的外壁一侧,所述电机(5)固定在车厢(1)的内壁一侧,所述钻头(3)通过旋转杆(4)固定在电机(5)一侧,所述固定块(30)固定在车厢(1)的内壁一侧,所述吸尘机(6)固定在固定块(30)的一侧,所述吸尘管(10)的一端连接在吸尘机(6)上,所述吸尘管(10)的另一端穿过固定块(30)和车厢(1),所述车厢(1)固定在车厢(1)的外壁一侧,且位于吸尘管(10)的下方,所述第一排污管(7)的一端连接在吸尘机(6)的一侧,所述第一排污管(7)的另一端放置在传送带(8)的上方,所述传送带(8)通过支撑杆(9)固定在车厢(1)的内部,所述传送带(8)的两侧均等固定有六个物料槽(13),所述垃圾箱(14)固定在车厢(1)的内壁一侧,所述车轮(12)安装在车厢(1)底部,所述水箱(15)安装在车厢(1)的内壁一侧,所述筛网(16)呈斜角安装在水箱(15)的内壁两侧之间,所述第一隔板(17)固定在水箱(15)的内壁两侧之间,所述第二隔板(18)固定在水箱(15)的内壁一侧,且在中心处开设有过水口(29),所述第二隔板(18)与水箱(15)的内壁之间固定有两过滤网(19),所述水泵(20)固定在水箱(15)的外壁一侧,所述过滤盒(27)通过水管(26)连接在水泵(20)一侧,所述水泵(20)的另一侧安装有水管(26),所述水管(26)的一侧固定有两喷头(28),所述清淤机(22)安装在车厢(1)的外壁一侧,所述第二排污管(21)固定在清淤机(22)的一侧,所述第一吸污管(24)固定在清淤机(22)的另一侧,所述第二吸污管(25)套接在第一吸污管(24)的外部,且与清淤机(22)之间连接有弹簧(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种推进式海底管道清管器,其特征在于:所述第二吸污管(25)的一端为弧形口。

3. 根据权利要求1所述的一种推进式海底管道清管器,其特征在于:所述垃圾箱(14)与水箱(15)紧挨着固定。

4. 根据权利要求1所述的一种推进式海底管道清管器,其特征在于:所述风扇(2)通过螺丝与车厢(1)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种推进式海底管道清管器,其特征在于:所述垃圾箱(14)位于传送带(8)一端的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种推进式海底管道清管器,其特征在于:所述喷头(28)为弧形喷头。

## 一种推进式海底管道清管器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及海底管道清管设备技术领域,具体为一种推进式海底管道清管器。

### 背景技术

[0002] 清管器是由气体、液体或管道输送介质推动,用于清理管道的专用工具,它可以携带电磁发射装置与地面接收仪器共同构成电子跟踪系统,还可配置其他配套附件,完成各种复杂管道作业任务,现有的清理管道的装置,只是一味的推动垃圾前进,然后在管口被排出,没有破碎功能,在遇到坚硬物时,清管器容易被堵在管道内;现有的清管器都是将垃圾推出,不具备自我回收功能,不能很好地完成清理;现有的清管器不具备水洗的功能,在将垃圾清理后,再进一步冲洗干净。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种推进式海底管道清管器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种推进式海底管道清管器,包括车厢、风扇、钻头、旋转杆、电机、吸尘机、第一排污管、传送带、支撑杆、吸尘管、簸箕、车轮、物料槽、垃圾箱、水箱、筛网、第一隔板、第二隔板、过滤网、水泵、第二排污管、清淤机、弹簧、第一吸污管、第二吸污管、水管、过滤盒、喷头、过水口和固定块,所述风扇固定在车厢的外壁一侧,所述电机固定在车厢的内壁一侧,所述钻头通过旋转杆固定在电机一侧,所述固定块固定在车厢的内壁一侧,所述吸尘机固定在固定块的一侧,所述吸尘管的一端连接在吸尘机上,所述吸尘管的另一端穿过固定块和车厢,所述车厢固定在车厢的外壁一侧,且位于吸尘管的下方,所述第一排污管的一端连接在吸尘机的一侧,所述第一排污管的另一端放置在传送带的上方,所述传送带通过支撑杆固定在车厢的内部,所述传送带的两侧均等固定有六个物料槽,所述垃圾箱固定在车厢的内壁一侧,所述车轮安装在车厢底部,所述水箱安装在车厢的内壁一侧,所述筛网呈斜角安装在水箱的内壁两侧之间,所述第一隔板固定在水箱的内壁两侧之间,所述第二隔板固定在水箱的内壁一侧,且在中心处开设有过水口,所述第二隔板与水箱的内壁之间固定有两过滤网,所述水泵固定在水箱的外壁一侧,所述过滤盒通过水管连接在水泵一侧,所述水泵的另一侧安装有水管,所述水管的一侧固定有两喷头,所述清淤机安装在车厢的外壁一侧,所述第二排污管固定在清淤机的一侧,所述第一吸污管固定在清淤机的另一侧,所述第二吸污管套接在第一吸污管的外部,且与清淤机之间连接有弹簧。

[0005] 进一步的,所述第二吸污管的一端为弧形口。

[0006] 进一步的,所述垃圾箱与水箱紧挨着固定。

[0007] 进一步的,所述风扇通过螺丝与车厢固定。

[0008] 进一步的,所述垃圾箱位于传送带一端的下方。

[0009] 进一步的,所述喷头为弧形喷头。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该推进式海底管道清管器,通过安装钻头,将管道内的坚硬物进行破碎,经过旋转,将管道内壁的垃圾清理至底部,便于收集;通过吸尘机的作用,可将管道内的垃圾吸入车厢,然后经传送带,放置垃圾箱内,可自身完成对垃圾的收集;在管道的垃圾收集完毕后,会有大量的尘和其他细小的垃圾遗留,经过冲洗,进一步清理干净,然后经清淤机进行清理,就可以对管道垃圾实现清理。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的整体内部结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的冲洗结构示意图;

[0016] 图中:1、车厢;2、风扇;3、钻头;4、旋转杆;5、电机;6、吸尘机;7、第一排污管;8、传送带;9、支撑杆;10、吸尘管;11、簸箕;12、车轮;13、物料槽;14、垃圾箱;15、水箱;16、筛网;17、第一隔板;18、第二隔板;19、过滤网;20、水泵;21、第二排污管;22、清淤机;23、弹簧;24、第一吸污管;25、第二吸污管;26、水管;27、过滤盒;28、喷头;29、过水口;30、固定块。

## 具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种推进式海底管道清管器,包括车厢1、风扇2、钻头3、旋转杆4、电机5、吸尘机6、第一排污管7、传送带8、支撑杆9、吸尘管10、簸箕11、车轮12、物料槽13、垃圾箱14、水箱15、筛网16、第一隔板17、第二隔板18、过滤网19、水泵20、第二排污管21、清淤机22、弹簧23、第一吸污管24、第二吸污管25、水管26、过滤盒27、喷头28、过水口29和固定块30,风扇2固定在车厢1的外壁一侧,风扇2通过螺丝与车厢1固定,便于更好的固定,电机5固定在车厢1的内壁一侧,钻头3通过旋转杆4固定在电机5一侧,固定块30固定在车厢1的内壁一侧,吸尘机6固定在固定块30的一侧,吸尘管10的一端连接在吸尘机6上,吸尘管10的另一端穿过固定块30和车厢1,车厢1固定在车厢1的外壁一侧,且位于吸尘管10的下方,第一排污管7的一端连接在吸尘机6的一侧,第一排污管7的另一端放置在传送带8的上方,传送带8通过支撑杆9固定在车厢1的内部,传送带8的两侧均等固定有六个物料槽13,垃圾箱14固定在车厢1的内壁一侧,垃圾箱14位于传送带8一端的下方,便于更好的垃圾回收,车轮12安装在车厢1底部,水箱15安装在车厢1的内壁一侧,垃圾箱14与水箱15紧挨着固定,便于排污,筛网16呈斜角安装在水箱15的内壁两侧之间,第一隔板17固定在水箱15的内壁两侧之间,第二隔板18固定在水箱15的内壁一侧,且在中心处开设有过水口29,第二隔板18与水箱15的内壁之间固定有两过滤网19,水泵20固定在水箱15的外壁

一侧,过滤盒27通过水管26连接在水泵20一侧,水泵20的另一侧安装有水管26,水管26的一侧固定有两喷头28,喷头28为弧形喷头,便于大范围冲洗,清淤机22安装在车厢1的外壁一侧,第二排污管21固定在清淤机22的一侧,第一吸污管24固定在清淤机22的另一侧,第二吸污管25套接在第一吸污管24的外部,且与清淤机22之间连接有弹簧23,第二吸污管25的一端为弧形口,便于吸水;清管器在车轮12的作用下前进,在电机5作业时,通过旋转杆4带动钻头3转动,在遇坚硬物时将进行转动破碎,可使清管器继续前进,在钻头3转动时,可将管道壁上灰尘清理至底部,同时风扇2作用,经管道上部灰尘吹落,在垃圾都落到底部时,在前进时,簸箕11将垃圾铲起,这时吸尘机6作业,将垃圾经吸尘管10吸出,经第一排污管7排出,将垃圾送至传送带8上物料槽13内,再经过传送带8进行输送,将垃圾收集到垃圾箱14内部,在垃圾清理过后,水泵20作业将水从水箱15内吸出,经水管26,再经喷头28喷出,进行清洗,清洗后的污水在清淤机22的作用下,经第二吸污管25的吸进,再经第二排污管21排出,污水在筛网16上尽心滤渣,垃圾会滑落到垃圾箱14内,水会漏下,在第一隔板17和车厢1的之间进行沉淀,沉淀后的水会从过水口29到第一隔板17和第二隔板18之间,进行二次沉淀,然后会溢到第二隔板18与车厢1之间,再经过滤网19过滤,可重复使用。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

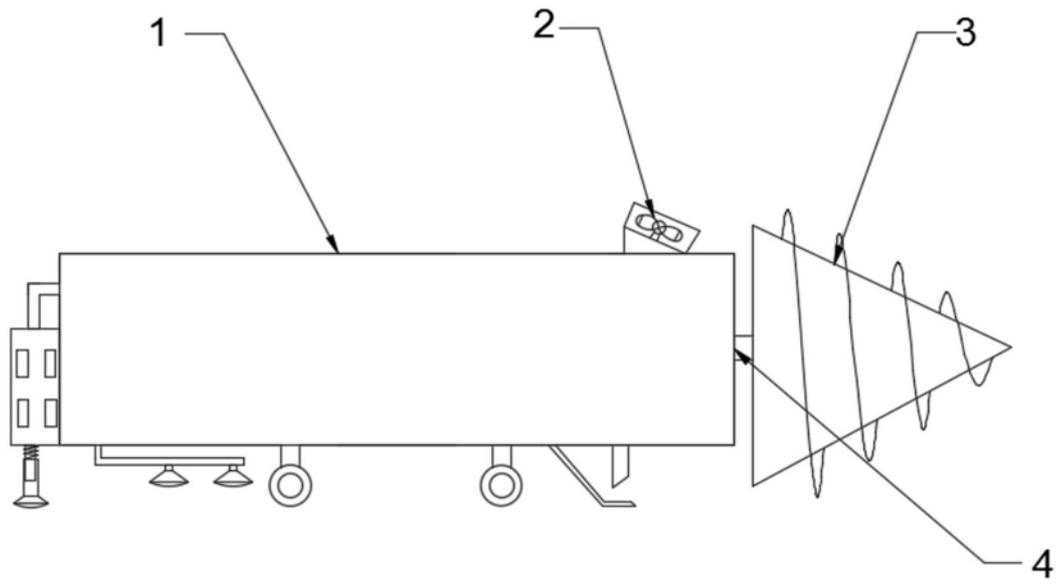


图1

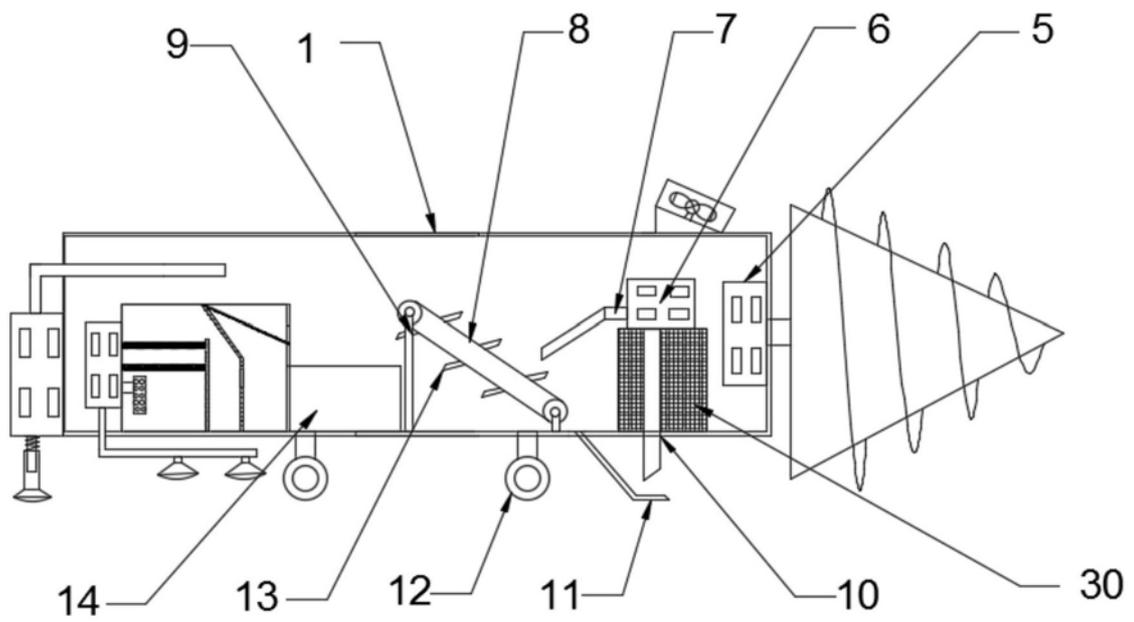


图2

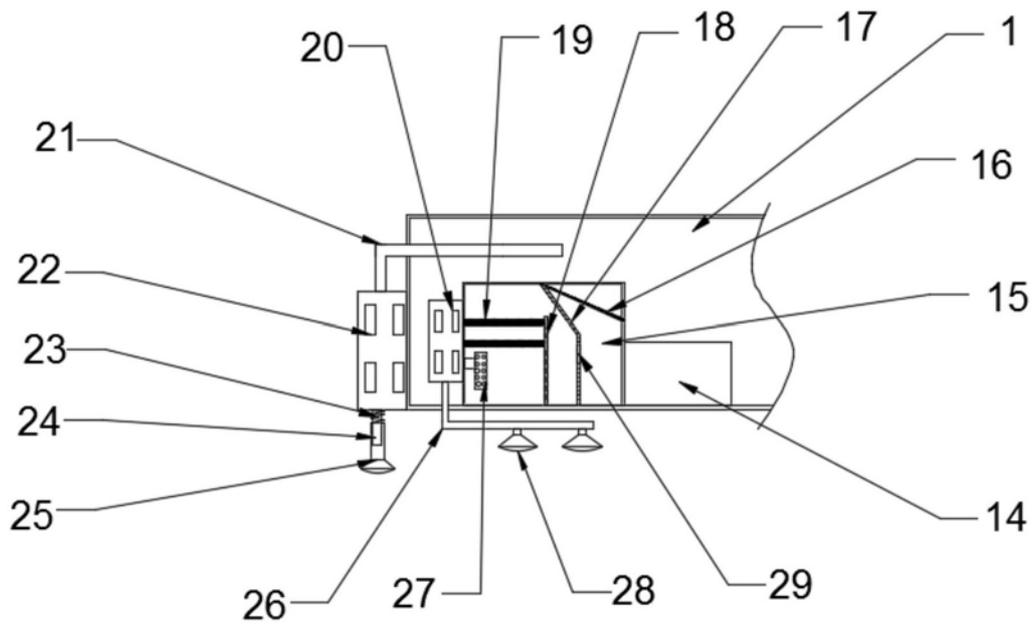


图3