



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118719740 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202411064439.0

(22) 申请日 2024.08.05

(71) 申请人 深圳市南星海洋工程服务有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口街道海湾社区后海大道与工业七路交汇处港湾创业大厦1018T

(72) 发明人 王卫方 王珂 尹春明 张元斌

王炳瑞

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

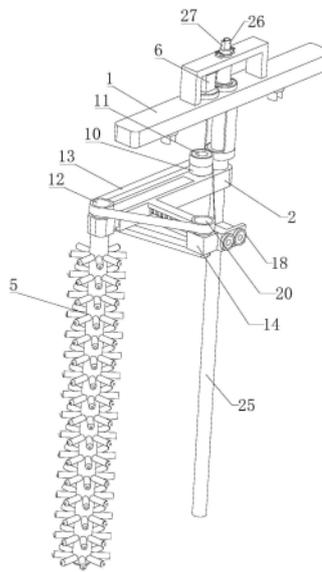
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种储罐清洗处理装置及方法

(57) 摘要

本申请公开了一种储罐清洗处理装置及方法,涉及储罐清理技术领域。本申请包括支撑架,支撑架的一端转动连接有L型安装架,L型安装架的一端开设有扩展滑轨,扩展滑轨的内部滑动连接有滑杆,滑杆的一端转动连接有刷杆,支撑架的一端安装有用于驱动L型安装架进行转动的驱动组件,L型安装架的一端安装有用于驱动刷杆进行自传的传动机构。本申请首先通过设置卡固组件与支撑架的配合使用,便于将支撑架卡固再储罐的顶部开口处,然后通过启动调节机构驱动滑杆带动刷杆与储罐的内壁进行贴合,接着通过启动驱动组件配合传动机构驱动刷杆实现对储罐内壁的刷洗,同时配合供水组件将储罐内部清洗处的污料排出,以此有效加快了对储罐的清洗效率。



1. 一种储罐清洗处理装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的一端转动连接有L型安装架(2),所述L型安装架(2)的一端开设有扩展滑轨(3),所述扩展滑轨(3)的内部滑动连接有滑杆(4),所述滑杆(4)的一端转动连接有刷杆(5),所述支撑架(1)的一端安装有用于驱动L型安装架(2)进行转动的驱动组件,所述L型安装架(2)的一端安装有用于驱动刷杆(5)进行自传的传动机构,所述L型安装架(2)的一端安装有调节机构,所述支撑架(1)的底部对称安装有用于与储罐进行连接的卡固组件,所述L型安装架(2)的一端安装有用于向储罐内部喷水与抽水的供水组件。

2. 根据权利要求1所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定连接在支撑架(1)一端的驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定连接驱动齿轮一(7),所述L型安装架(2)的一端固定连接驱动齿轮二(8),所述驱动齿轮一(7)与驱动齿轮二(8)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述传动机构包括固定连接在支撑架(1)一端的传动齿轮一(9),所述传动齿轮一(9)套设在L型安装架(2)的外围,所述L型安装架(2)的一端转动连接有同步轮一(10),所述同步轮一(10)的顶部固定连接传动齿轮二(11),所述传动齿轮二(11)与传动齿轮一(9)啮合,所述同步轮一(10)的一端安装有同步组件。

4. 根据权利要求3所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述同步组件包括固定连接在刷杆(5)顶部的同步轮二(12),所述同步轮二(12)的一端套设有同步带(13),所述同步带(13)的另一端套设在同步轮一(10)的外围。

5. 根据权利要求1所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述调节机构包括固定连接在L型安装架(2)一侧的调节滑轨(21),所述调节滑轨(21)的内部滑动连接有调节滑块(14),且所述调节滑轨(21)的内部转动连接有调节螺杆(15),所述调节滑块(14)的一端与调节螺杆(15)螺纹连接,所述调节滑块(14)的底部铰接有传动杆(16),所述传动杆(16)的另一端与滑杆(4)的底部铰接,所述调节滑轨(21)的一端固定连接调节电机(17),所述调节电机(17)的输出端固定连接调节齿轮一(18),所述调节螺杆(15)的一端穿过调节滑轨(21),并固定连接与调节齿轮一(18)啮合的调节齿轮二(19),所述调节滑块(14)的顶端安装有调节件。

6. 根据权利要求5所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述调节件包括转动连接在调节滑块(14)顶部的同步轮三(20),所述同步轮三(20)与同步带(13)的内侧紧密贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述卡固组件包括开设在支撑架(1)底部的安装滑轨(22),所述安装滑轨(22)的内部滑动连接有安装滑块(23),所述安装滑块(23)的底部固定连接U型螺头(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:所述L型安装架(2)的一端穿设有插杆(25),所述插杆(25)的内部固定连接抽污管(26),且所述插杆(25)的内部固定连接喷水管(27),所述抽污管(26)与喷水管(27)的一端穿过插杆(25),并分别外接有抽水泵与送水泵,所述抽污管(26)的底端穿过插杆(25)并与储罐的底部连通,所述喷水管(27)的底端穿过插杆(25)的一侧,并倾斜朝向储罐的内壁,所述支撑架(1)的一端对称开设有卡槽(28),所述插杆(25)的顶端对称固定连接与卡槽(28)适配的定位卡块(29)。

9.一种储罐清洗处理方法,应用于上述权利要求1至8任一所述的一种储罐清洗处理装置,其特征在于:

S1:首先通过手动牵引支撑架(1)带动刷杆(5)与L型安装架(2)通过储罐口插入储罐内部,同时带动U型螺头(24)与储罐的顶部螺口进行对齐,然后转动支撑架(1)带动U型螺头(24)与储罐的螺口形成螺纹连接;

S2:在完成上述S1的操作后,通过启动调节齿轮一(18)可以驱动调节滑块(14)沿着调节滑轨(21)的长度方向进行移动,并使得调节滑块(14)推动传动杆(16)带动滑杆(4)顶出扩展滑轨(3)的内部,以使得滑杆(4)带动刷杆(5)与储罐的内壁贴合,同时配同步轮三(20)调节同步带(13)的张力;

S3:在完成上述S2的操作后,通过手动牵引定位卡块(29)带动插杆(25)穿过L型安装架(2)的内部,同时手动牵引定位卡块(29)嵌入卡槽(28)的内部,然后通过喷水管(27)外接送水泵向储罐的内壁喷射水流,同时通过设置抽污管(26)外界抽水泵,同时配合抽污管(26)的底端与储罐内底部连通将储罐内部清理产生的污水抽出支撑架(1)的内部;

S4:在完成上述S3的操作后,通过启动驱动电机(6)驱动L型安装架(2)带动同步轮一(10)围绕这传动齿轮一(9)的外围进行旋转,并使得同步轮一(10)带动传动齿轮二(11)与传动齿轮一(9)形成啮合,同时使得传动齿轮一(9)带动同步轮一(10)进行自传,并使得同步轮一(10)配合同步带(13)带动同步轮二(12)进行同步自传,以使得同步轮二(12)带动刷杆(5)进行自传,以实现刷杆(5)对储罐内壁的刷动清洗。

一种储罐清洗处理装置及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及储罐清理技术领域,尤其是涉及一种储罐清洗处理装置及方法。

背景技术

[0002] 随着工业的不断发展,储罐在各个领域中的应用越来越广泛。然而,由于长时间的存放和使用,储罐内壁会积累大量的污物和杂质,如油渍、锈蚀、残留物等,这些污物和杂质不仅会影响储罐的正常使用,还会对环境造成污染。因此,对储罐进行定期的清洗和处理是十分必要的。

[0003] 传统的储罐清洗处理方法通常采用人工清洗或者人工牵引机械进行半自动清理的方式,即使用刷子、清洗剂等工具对储罐内壁进行手动清洗,或者是人工牵引电动刮板对储罐内壁进行清理。

[0004] 然而在实际使用时,采用人工在储罐内部进行清理的方式,不仅会对工作人员造成身体伤害,同时清洗效果也不尽如人意,降低了储罐清洗处理的效率和效果。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决采用人工在储罐内部进行清理的方式,不仅会对工作人员造成身体伤害,同时清洗效果也不尽如人意,降低了储罐清洗处理的效率和效果的问题,本申请提供了一种储罐清洗处理装置及方法。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

一种储罐清洗处理装置,包括支撑架,所述支撑架的一端转动连接有L型安装架,所述L型安装架的一端开设有扩展滑轨,所述扩展滑轨的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端转动连接有刷杆,所述支撑架的一端安装有用于驱动L型安装架进行转动的驱动组件,所述L型安装架的一端安装有用于驱动刷杆进行自传的传动机构,所述L型安装架的一端安装有调节机构,所述支撑架的底部对称安装有用于与储罐进行连接的卡固组件,所述L型安装架的一端安装有用于向储罐内部喷水与抽水的供水组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,首先通过设置卡固组件与支撑架的配合使用,便于将支撑架卡固再储罐的顶部开口处,然后通过启动调节机构驱动滑杆带动刷杆与储罐的内壁进行贴合,接着通过启动驱动组件配合传动机构驱动刷杆实现对储罐内壁的刷洗,同时配合供水组件将储罐内部清洗处的污料排出,以此有效加快了对储罐的清洗效率,提高了储罐的清洗效果。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括固定连接在支撑架一端的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接驱动齿轮一,所述L型安装架的一端固定连接驱动齿轮二,所述驱动齿轮一与驱动齿轮二啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置驱动齿轮一与驱动齿轮二的配合使用,使得启动驱动电机可以驱动驱动齿轮二带动L型安装架进行转动,提高了装置的实用性。

[0010] 进一步地,所述传动机构包括固定连接在支撑架一端的传动齿轮一,所述传动齿

轮一套设在L型安装架的外围,所述L型安装架的一端转动连接有同步轮一,所述同步轮一的顶部固定连接传动齿轮二,所述传动齿轮二与传动齿轮一啮合,所述同步轮一的一端安装有同步组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置传动齿轮一与传动齿轮二、同步组件的配合使用,使得当启动驱动组件带动刷杆以L型安装架为圆心进行转动的同时,带动刷杆进行自传,以此有效提高了刷杆对于储罐内壁的清洗效果,进一步提高了对储罐的清洗效率。

[0012] 进一步地,所述同步组件包括固定连接在刷杆顶部的同步轮二,所述同步轮二的一端套设有同步带,所述同步带的另一端套设在同步轮一的外围。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置同步轮一与同步带、同步轮二的配合使用,使得当L型安装架带动传动齿轮二与传动齿轮一啮合的同时,使得传动齿轮二带动同步轮一配合同步带驱动同步轮二进行同步旋转,从而使得同步轮二带动刷杆进行自传,以此便于驱动同步轮二与同步轮一进行同步转动。

[0014] 进一步地,所述调节机构包括固定连接在L型安装架一侧的调节滑轨,所述调节滑轨的内部滑动连接有调节滑块,且所述调节滑轨的内部转动连接有调节螺杆,所述调节滑块的一端与调节螺杆螺纹连接,所述调节滑块的底部铰接有传动杆,所述传动杆的另一端与滑杆的底部铰接,所述调节滑轨的一端固定连接调节电机,所述调节电机的输出端固定连接调节齿轮一,所述调节螺杆的一端穿过调节滑轨,并固定连接有与调节齿轮一啮合的调节齿轮二,所述调节滑块的顶端安装有调节件。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置调节螺杆与调节滑块、传动杆、调节件的配合使用,使得通过启动调节齿轮一可以驱动调节滑块沿着调节滑轨的长度方向进行移动,同时使得调节滑块推动传动杆带动滑杆顶出扩展滑轨的内部,以使得滑杆带动刷杆与储罐的内壁贴合,同时配调节件调节同步带的张力,以此便于调节刷杆沿着扩展滑轨长度方向的顶出距离,从而有效提高了装置的适用范围。

[0016] 进一步地,所述调节件包括转动连接在调节滑块顶部的同步轮三,所述同步轮三与同步带的内侧紧密贴合。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置同步轮三与同步带的配合使用,使得当刷杆沿着扩展滑轨的长度方向带动同步轮二进行移动的同时,使得调节滑块带动同步轮三沿着调节滑轨的长度方向做相应的移动,以便于维持同步带的张力不变,提高了装置的实用性。

[0018] 进一步地,所述卡固组件包括开设在支撑架底部的安装滑轨,所述安装滑轨的内部滑动连接有安装滑块,所述安装滑块的底部固定连接U型螺头。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置安装滑轨与安装滑块、U型螺头的配合使用,使得通过转动支撑架带动U型螺头与储罐顶部螺口进行螺纹连接,以实现支撑架与储罐之间的连接,同时配合刷杆与储罐内壁的抵触,以减少安装滑块在安装滑轨内部出现偏移的情况,提高了装置的实用性。

[0020] 进一步地,所述L型安装架的一端穿设有插杆,所述插杆的内部固定连接抽污管,且所述插杆的内部固定连接喷水管,所述抽污管与喷水管的一端穿过插杆,并分别外接有抽水泵与送水泵,所述抽污管的底端穿过插杆并与储罐的底部连通,所述喷水管的底端穿过插杆的一侧,并倾斜朝向储罐的内壁,所述支撑架的一端对称开设有卡槽,所述插杆的顶端对称固定连接与卡槽适配的定位卡块。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置插杆与抽污管、喷水管的配合使用,便于通过抽污管与喷水管分别外接抽水泵与送水泵,以便于向储罐的内壁喷水,同时将储罐内底部清理积累的污水排出,有效提高了装置的实用性。

[0022] 一种储罐清洗处理方法:

S1:首先通过手动牵引支撑架带动刷杆与L型安装架通过储罐口插入储罐内部,同时带动U型螺头与储罐的顶部螺口进行对齐,然后转动支撑架带动U型螺头与储罐的螺口形成螺纹连接;

S2:在完成上述S1的操作后,通过启动调节齿轮一可以驱动调节滑块沿着调节滑轨的长度方向进行移动,并使得调节滑块推动传动杆带动滑杆顶出扩展滑轨的内部,以使得滑杆带动刷杆与储罐的内壁贴合,同时配同步轮三调节同步带的张力;

S3:在完成上述S2的操作后,通过手动牵引定位卡块带动插杆穿过L型安装架的内部,同时手动牵引定位卡块嵌入卡槽的内部,然后通过喷水管外接送水泵向储罐的内壁喷射水流,同时通过设置抽污管外界抽水泵,同时配合抽污管的底端与储罐内底部连通将储罐内部清理产生的污水抽出支撑架的内部;

S4:在完成上述S3的操作后,通过启动驱动电机驱动L型安装架带动同步轮一围绕这传动齿轮一的外围进行旋转,并使得同步轮一带动传动齿轮二与传动齿轮一形成啮合,同时使得传动齿轮一带动同步轮一进行自传,并使得同步轮一配合同步带带动同步轮二进行同步自传,以使得同步轮二带动刷杆进行自传,以实现刷杆对储罐内壁的刷动清洗。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

1.首先通过设置卡固组件与支撑架的配合使用,便于将支撑架卡固再储罐的顶部开口处,然后通过启动调节机构驱动滑杆带动刷杆与储罐的内壁进行贴合,接着通过启动驱动组件配合传动机构驱动刷杆实现对储罐内壁的刷洗,同时配合供水组件将储罐内部清洗处的污料排出,以此有效加快了对储罐的清洗效率,提高了储罐的清洗效果。

[0024] 2.通过设置传动齿轮一与传动齿轮二、同步组件的配合使用,使得当启动驱动组件带动刷杆以L型安装架为圆心进行转动的同时,带动刷杆进行自传,以此有效提高了刷杆对于储罐内壁的清洗效果,进一步提高了对储罐的清洗效率。

[0025] 3.通过设置调节螺杆与调节滑块、传动杆、调节件的配合使用,使得通过启动调节齿轮一可以驱动调节滑块沿着调节滑轨的长度方向进行移动,同时使得调节滑块推动传动杆带动滑杆顶出扩展滑轨的内部,以使得滑杆带动刷杆与储罐的内壁贴合,同时配调节件调节同步带的张力,以此便于调节刷杆沿着扩展滑轨长度方向的顶出距离,从而有效提高了装置的适用范围。

附图说明

[0026] 图1是本申请中装置主体的立体结构示意图。

[0027] 图2是本申请中装置主体的侧面剖视图。

[0028] 图3是本申请中传动机构的立体结构示意图。

[0029] 图4是本申请中调节机构的立体结构示意图。

[0030] 图5是本申请中插杆的立体结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

1、支撑架；2、L型安装架；3、扩展滑轨；4、滑杆；5、刷杆；6、驱动电机；7、驱动齿轮一；8、驱动齿轮二；9、传动齿轮一；10、同步轮一；11、传动齿轮二；12、同步轮二；13、同步带；14、调节滑块；15、调节螺杆；16、传动杆；17、调节电机；18、调节齿轮一；19、调节齿轮二；20、同步轮三；21、调节滑轨；22、安装滑轨；23、安装滑块；24、U型螺头；25、插杆；26、抽污管；27、喷水管；28、卡槽；29、定位卡块。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种储罐清洗处理装置及方法。

[0034] 参照图1-图4，一种储罐清洗处理装置，包括支撑架1，支撑架1的一端转动连接有L型安装架2，L型安装架2的一端开设有扩展滑轨3，扩展滑轨3的内部滑动连接有滑杆4，滑杆4的一端转动连接有刷杆5，支撑架1的一端安装有用于驱动L型安装架2进行转动的驱动组件，L型安装架2的一端安装有用于驱动刷杆5进行自传的传动机构，L型安装架2的一端安装有调节机构，支撑架1的底部对称安装有用于与储罐进行连接的卡固组件，L型安装架2的一端安装有用于向储罐内部喷水与抽水的供水组件。

[0035] 在使用时，首先通过手动牵引支撑架1带动刷杆5与L型安装架2通过储罐口插入储罐内部，同时使得支撑架1配合卡固组件架设在储罐口的顶部，接着通过启动调节机构驱动滑杆4沿着刷杆5的长度方向进行移动，并使得滑杆4带动刷杆5做远离L型安装架2的移动，同时使得滑杆4带动刷杆5沿着扩展滑轨3的长度方向与储罐的内壁贴合，然后通过手动安装供水组件，使得供水组件相储罐的内壁喷水，同时通过启动驱动组件驱动L型安装架2带动刷杆5进行旋转，并使得刷杆5配合供水组件形成对储罐内壁的刷洗，同时通过设置传动组件，使得L型安装架2在带动刷杆5形成对储罐内壁的旋转刷洗时，驱动刷杆5进行自传，以提高刷杆5的刷洗效率，然后再利用供水组件将储罐内部刷洗出的污料抽入储罐的内部，以此有效加快了对储罐的清洗效率，提高了储罐的清洗效果。

[0036] 参照图1和图3、图4，驱动组件包括固定连接在支撑架1一端的驱动电机6，驱动电机6的输出端固定连接驱动齿轮一7，L型安装架2的一端固定连接驱动齿轮二8，驱动齿轮一7与驱动齿轮二8啮合。

[0037] 在使用时，通过启动驱动电机6驱动驱动齿轮一7进行转动，并使得驱动齿轮一7与驱动齿轮二8啮合，同时使得驱动齿轮二8带动L型安装架2以与支撑架1的连接点为圆心进行转动，并使得L型安装架2带动滑杆4与刷杆5进行旋转，以此便于驱动L型安装架2带动刷杆5以L型安装架2为圆心进行旋转。

[0038] 参照图3和图4，传动机构包括固定连接在支撑架1一端的传动齿轮一9，传动齿轮一9套设在L型安装架2的外围，L型安装架2的一端转动连接有同步轮一10，同步轮一10的顶部固定连接传动齿轮二11，传动齿轮二11与传动齿轮一9啮合，同步轮一10的一端安装有同步组件；

其中同步组件包括固定连接在刷杆5顶部的同步轮二12，同步轮二12的一端套设有同步带13，同步带13的另一端套设在同步轮一10的外围。

[0039] 在使用时，当启动驱动组件带动L型安装架2进行转动时，使得L型安装架2带动同步轮一10围绕传动齿轮一9的外围进行旋转，同时使得同步轮一10带动传动齿轮二11与

传动齿轮—9形成啮合,并使得传动齿轮—9带动同步轮—10进行自传,并使得同步轮—10配合同步带13带动同步轮二12进行同步自传,以使得同步轮二12带动刷杆5进行自传,以此便于在驱动刷杆5以L型安装架2为圆心旋转的同时带动刷杆5进行自传,有效提高了刷杆5对储罐内壁的清洗效率。

[0040] 参照图3和图4,调节机构包括固定连接在L型安装架2一侧的调节滑轨21,调节滑轨21的内部滑动连接有调节滑块14,且调节滑轨21的内部转动连接有调节螺杆15,调节滑块14的一端与调节螺杆15螺纹连接,调节滑块14的底部铰接有传动杆16,传动杆16的另一端与滑杆4的底部相铰接,调节滑轨21的一端固定连接有机电17,机电17的输出端固定连接有机电—18,调节螺杆15的一端穿过调节滑轨21,并固定连接有机电与调节齿轮—18啮合的调节齿轮二19,调节滑块14的顶端安装有调节件;

其中调节件包括转动连接在调节滑块14顶部的同步轮三20,同步轮三20与同步带13的内侧紧密贴合。

[0041] 在使用时,当牵引支撑架1带动L型安装架2插入储罐内部时,通过启动机电17驱动调节齿轮—18与调节齿轮二19啮合,从而使得调节齿轮二19带动调节螺杆15与调节滑块14形成螺纹连接,并使得调节螺杆15驱动调节滑块14沿着调节滑轨21的长度方向做相L型安装架2靠拢的移动,同时使得调节滑块14推动传动杆16带动滑杆4沿着扩展滑轨3的长度方向做顶出移动,以使得滑杆4带动刷杆5与储罐的内壁贴合,同时使得调节滑块14带动同步轮三20做相L型安装架2靠拢的移动,而滑杆4带动刷杆5与同步轮二12做远离L型安装架2的移动,以维持同步带13在同步轮二12与同步轮—10、同步轮三20之间的张力,以此便于调节刷杆5沿着扩展滑轨3长度方向的顶出距离,从而有效提高了装置的适用范围。

[0042] 参照图1和图2,卡固组件包括开设在支撑架1底部的安装滑轨22,安装滑轨22的内部滑动连接有安装滑块23,安装滑块23的底部固定连接有机电螺头24。

[0043] 在使用时,首先通过手动牵引支撑架1带动刷杆5与L型安装架2插入储罐的内部,接着沿安装滑轨22的长度方向移动安装滑块23带动机电螺头24与储罐的顶部螺口进行对齐,然后转动支撑架1带动机电螺头24与储罐的螺口形成螺纹连接,同时利用刷杆5与储罐的内壁形成抵触,以使得安装滑块23固定在安装滑轨22的内部一端,以此便于完成对支撑架1与储罐之间的固定连接,提高了装置的实用性。

[0044] 参照图1和图2、图5,L型安装架2的一端穿设有插杆25,插杆25的内部固定连接有机电抽污管26,且插杆25的内部固定连接有机电水管27,抽污管26与机电水管27的一端穿过插杆25,并分别外接有机电水泵与送水泵,抽污管26的底端穿过插杆25并与储罐的底部连通,机电水管27的底端穿过插杆25的一侧,并倾斜朝向储罐的内壁,支撑架1的一端对称开设有卡槽28,插杆25的顶端对称固定连接有机电与卡槽28适配的定位卡块29。

[0045] 在使用时,首先通过手动牵引定位卡块29带动插杆25穿过L型安装架2的内部,同时手动牵引定位卡块29嵌入卡槽28的内部,使得支撑架1实现对插杆25的定位,接着通过机电水管27外接送水泵,并通过机电水管27的底端将清洗水流喷向储罐的内壁,以提高刷杆5对储罐内壁的清洗效果,同时通过设置抽污管26外界抽水泵,同时配合抽污管26的底端与储罐内底部连通将储罐内部清理产生的污水抽出支撑架1的内部,以此便于实现对储罐内部的喷水与排污,提高了装置的实用性。

[0046] 一种储罐清洗处理方法:

S1:首先通过手动牵引支撑架1带动刷杆5与L型安装架2通过储罐口插入储罐内部,同时带动U型螺头24与储罐的顶部螺口进行对齐,然后转动支撑架1带动U型螺头24与储罐的螺口形成螺纹连接;

S2:在完成上述S1的操作后,通过启动调节齿轮一18可以驱动调节滑块14沿着调节滑轨21的长度方向进行移动,并使得调节滑块14推动传动杆16带动滑杆4顶出扩展滑轨3的内部,以使得滑杆4带动刷杆5与储罐的内壁贴合,同时配同步轮三20调节同步带13的张力;

S3:在完成上述S2的操作后,通过手动牵引定位卡块29带动插杆25穿过L型安装架2的内部,同时手动牵引定位卡块29嵌入卡槽28的内部,然后通过喷水管27外接送水泵向储罐的内壁喷射水流,同时通过设置抽污管26外界抽水泵,同时配合抽污管26的底端与储罐内底部连通将储罐内部清理产生的污水抽出支撑架1的内部;

S4:在完成上述S3的操作后,通过启动驱动电机6驱动L型安装架2带动同步轮一10围绕这传动齿轮一9的外围进行旋转,并使得同步轮一10带动传动齿轮二11与传动齿轮一9形成啮合,同时使得传动齿轮一9带动同步轮一10进行自传,并使得同步轮一10配合同步带13带动同步轮二12进行同步自传,以使得同步轮二12带动刷杆5进行自传,以实现刷杆5对储罐内壁的刷动清洗。

[0047] 本实施例一种储罐清洗处理装置及方法的实施原理为:首先手动牵引支撑架1带动刷杆5与L型安装架2插入储罐的内部,接着沿安装滑轨22的长度方向移动安装滑块23带动U型螺头24与储罐的顶部螺口进行对齐,然后转动支撑架1带动U型螺头24与储罐的螺口形成螺纹连接;

接着通过启动调节电机17驱动调节齿轮一18与调节齿轮二19啮合,从而使得调节齿轮二19带动调节螺杆15与调节滑块14形成螺纹连接,并使得调节螺杆15驱动调节滑块14沿着调节滑轨21的长度方向做相L型安装架2靠拢的移动,同时使得调节滑块14推动传动杆16带动滑杆4沿着扩展滑轨3的长度方向做顶出移动,以使得滑杆4带动刷杆5与储罐的内壁贴合,同时使得调节滑块14带动同步轮三20做相L型安装架2靠拢的移动,而滑杆4带动刷杆5与同步轮二12做远离L型安装架2的移动,以维持同步带13在同步轮二12与同步轮一10、同步轮三20之间的张力,以此便于调节刷杆5沿着扩展滑轨3长度方向的顶出距离,同时利用刷杆5与储罐的内壁形成抵触,以使得安装滑块23固定在安装滑轨22的内部一端;

然后通过手动牵引定位卡块29带动插杆25穿过L型安装架2的内部,同时手动牵引定位卡块29嵌入卡槽28的内部,使得支撑架1实现对插杆25的定位,接着通过喷水管27外接送水泵,并通过喷水管27的底端将清洗水流喷向储罐的内壁,以提高刷杆5对储罐内壁的清洗效果,同时通过设置抽污管26外界抽水泵,同时配合抽污管26的底端与储罐内底部连通将储罐内部清理产生的污水抽出支撑架1的内部;

接着启动驱动电机6配合驱动齿轮一7与驱动齿轮二8带动L型安装架2进行转动,使得L型安装架2带动同步轮一10围绕这传动齿轮一9的外围进行旋转,同时使得同步轮一10带动传动齿轮二11与传动齿轮一9形成啮合,并使得传动齿轮一9带动同步轮一10进行自传,并使得同步轮一10配合同步带13带动同步轮二12进行同步自传,以使得同步轮二12带动刷杆5进行自传,以此便于在驱动刷杆5以L型安装架2为圆心旋转的同时带动刷杆5进行自传,以实现刷杆5对储罐内壁的清洗。

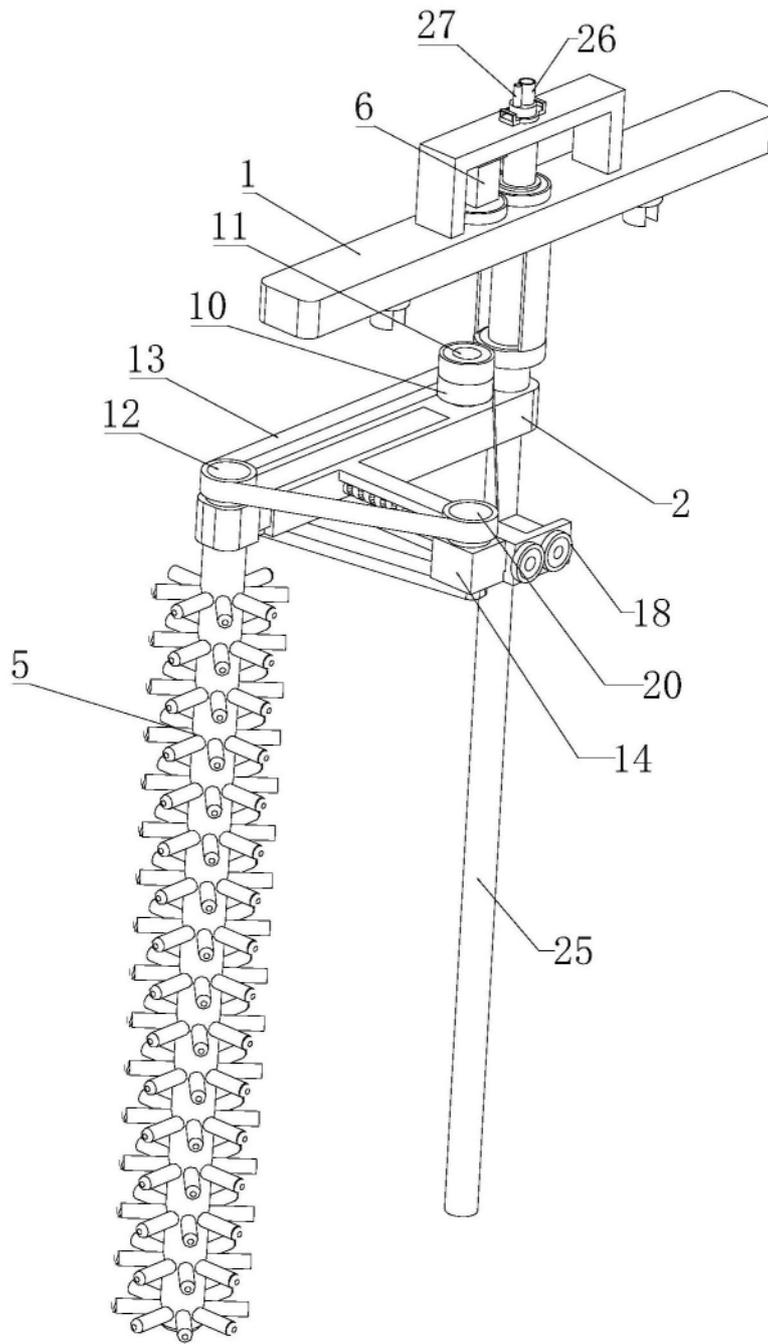


图1

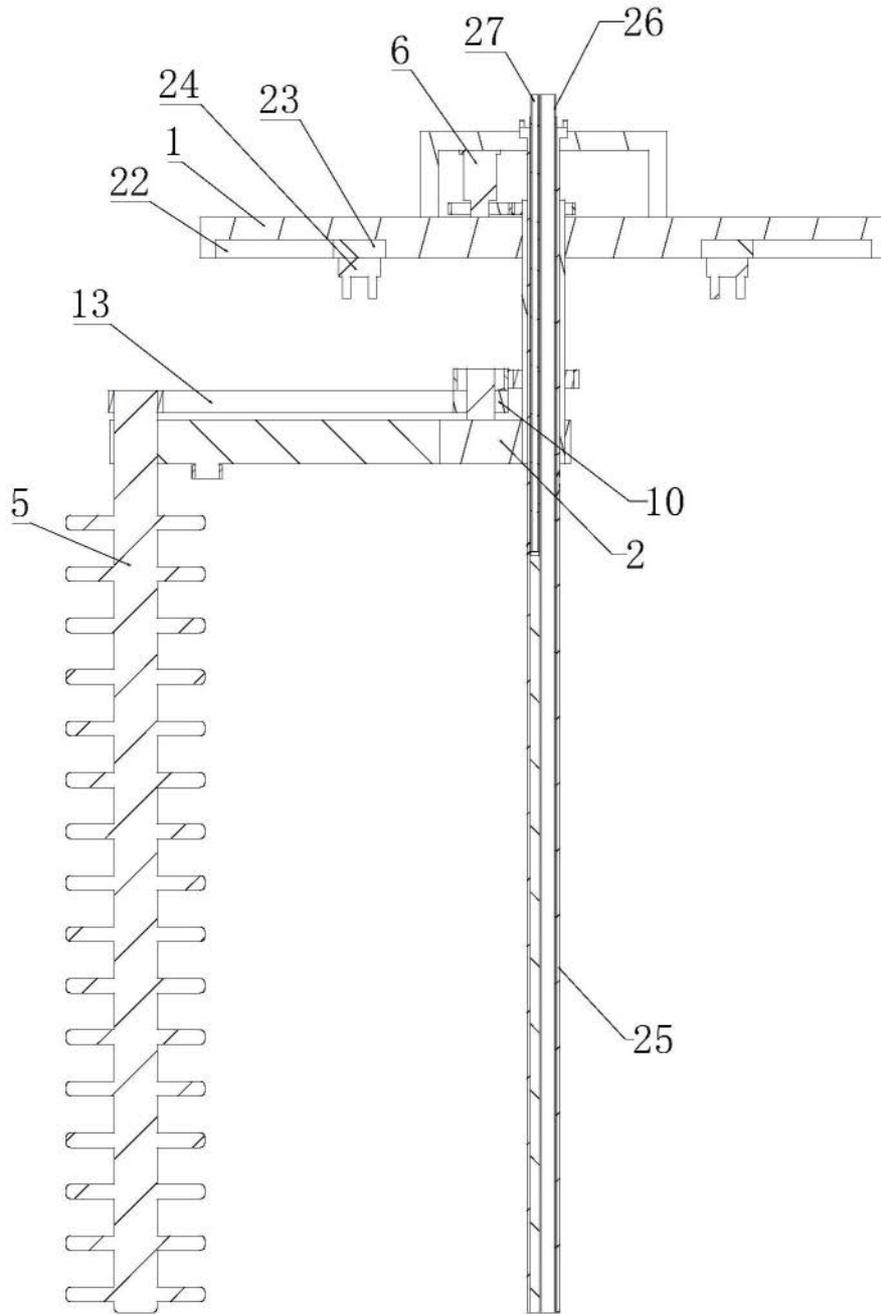


图2

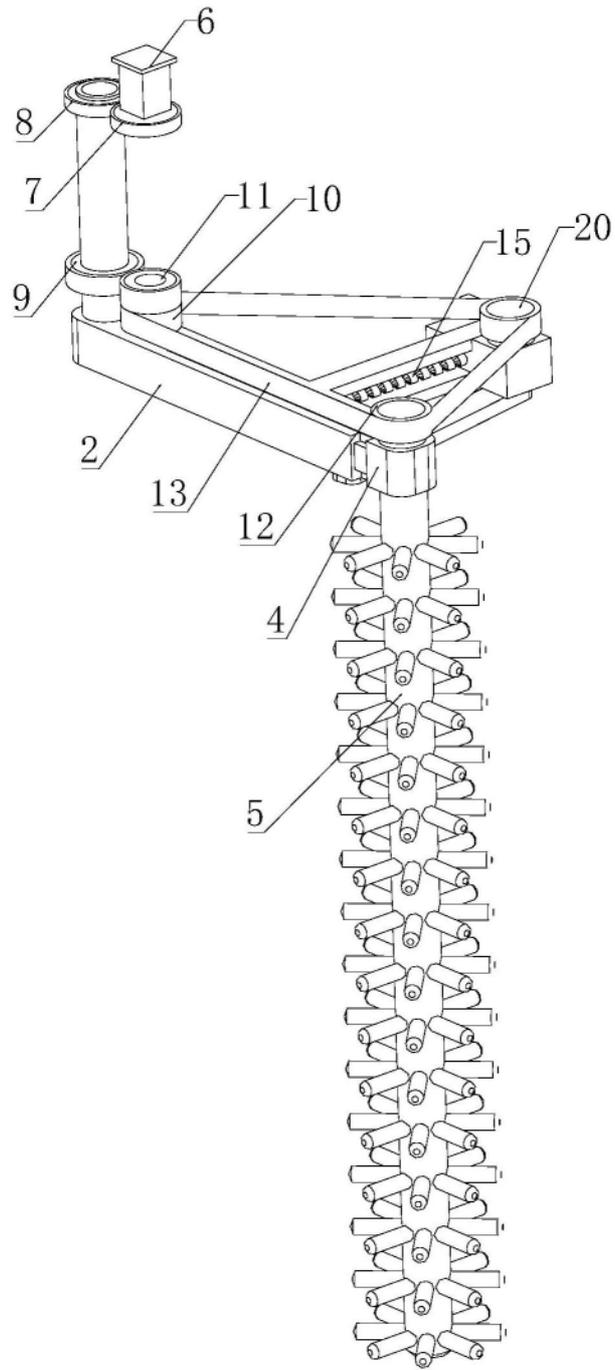


图3

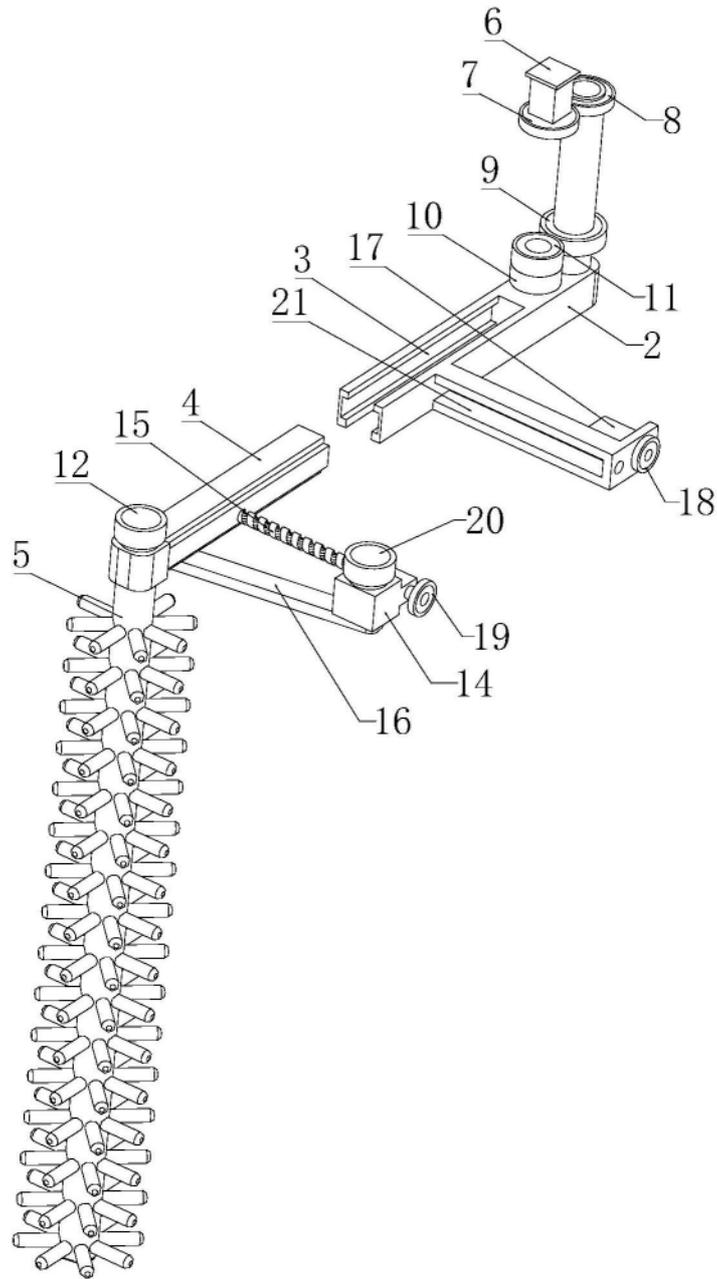


图4

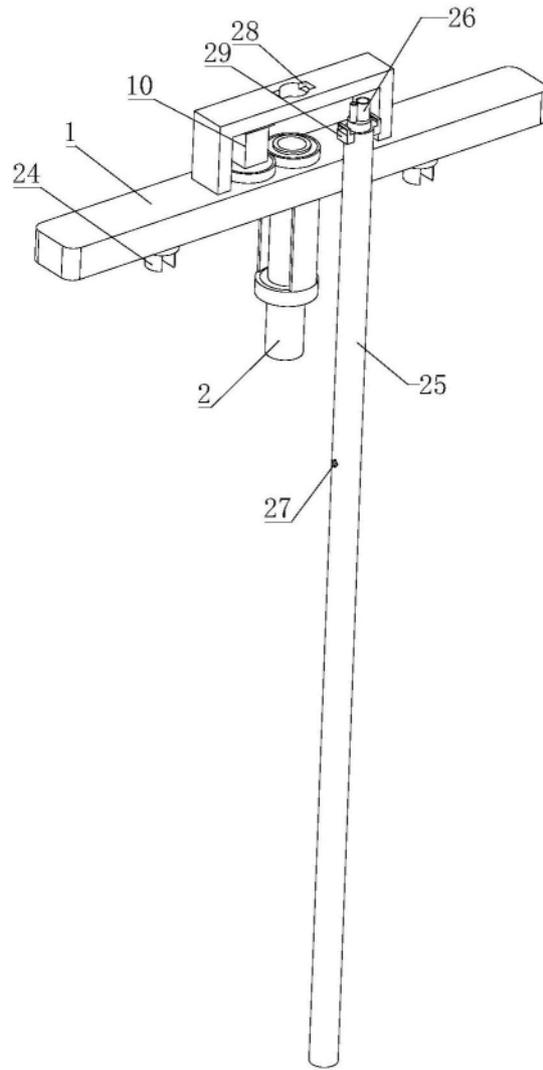


图5