(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112517574 A
(43)申请公布日 2021.03.19

(21)申请号 202110186345.0

(22)申请日 2021.02.17

(71)申请人 山东千润智能科技有限公司
地址 257029 山东省东营市东营区运河路336号光谷未来城F2座704室

(72)发明人 郭文渲 杨江红 西秋敏

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 徐荣荣

(51)Int.Cl.
B08B 9/093(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)

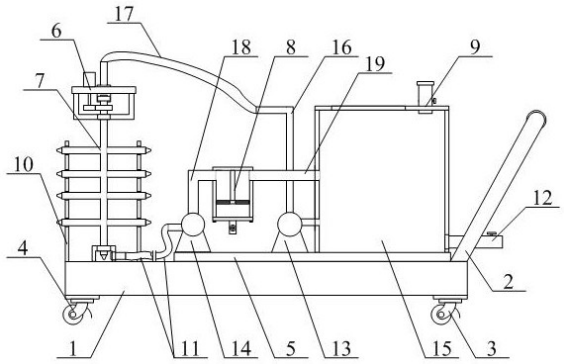
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能的油田固控罐机械清洗装置

(57)摘要

本发明提供一种多功能的油田固控罐机械清洗装置，包括移动座，推动杆，万向刹车轮，定向刹车轮，连接座，可旋转支撑冲洗座结构，可转动冲洗吸附出水座结构，可沉淀回收清理箱结构，可观察加注遮挡盖结构，挂接板，回收软管，排放管，冲洗泵，回收泵，水桶，倒L型出水管，冲洗软管，回收连接管和回收管。本发明支撑座，倒T型连接管，转动电机，主动齿轮，U型固定架，第一深沟球轴承，第一分流管和从动齿轮的设置，有利于在清洗固控罐的过程中通过转动电机带动主动齿轮进行旋转，然后通过主动齿轮和从动齿轮啮合设置带动第一分流管进行旋转，方便在清洗的过程中进行旋转工作。



CN 112517574 A

1.一种多功能的油田固控罐机械清洗装置，包括移动座(1)，推动杆(2)，万向刹车轮(3)，定向刹车轮(4)，连接座(5)，可旋转支撑冲洗座结构(6)，可转动冲洗吸附出水座结构(7)，可沉淀回收清理箱结构(8)，可观察加注遮挡盖结构(9)，挂接板(10)，回收软管(11)，排放管(12)，冲洗泵(13)，回收泵(14)，水桶(15)，倒L型出水管(16)，冲洗软管(17)，回收连接管(18)和回收管(19)，所述的推动杆(2)的下端螺栓连接在移动座(1)的上端右侧；所述的万向刹车轮(3)分别螺栓连接在移动座(1)的下端右侧；所述的定向刹车轮(4)分别螺栓连接在移动座(1)的下端左侧；所述的连接座(5)螺栓连接在移动座(1)的上端右侧；所述的挂接板(10)分别螺栓连接在移动座(1)的上端左侧；所述的回收软管(11)一端管道连接在回收泵(14)的左侧上部；所述的回收软管(11)另一端连接可转动冲洗吸附出水座结构(7)；所述的排放管(12)的左侧螺纹连接在水桶(15)的右侧下部且连通设置；所述的冲洗泵(13)螺栓连接在连接座(5)的上端中间位置；所述的回收泵(14)螺栓连接在连接座(5)的上端左侧中间位置；所述的水桶(15)的下端螺栓连接在连接座(5)的上端右侧中间位置；所述的倒L型出水管(16)的下端螺纹连接在冲洗泵(13)的上端中间位置；所述的冲洗软管(17)一端套接在倒L型出水管(16)的左侧上部外壁；所述的冲洗软管(17)另一端连接可旋转支撑冲洗座结构(6)；所述的回收连接管(18)的一端螺纹连接在回收泵(14)的上端中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构(8)；所述的回收管(19)一端螺纹连接在水桶(15)的左侧中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构(8)；其特征在于，该多功能的油田固控罐机械清洗装置中所述的可旋转支撑冲洗座结构(6)安装在可转动冲洗吸附出水座结构(7)的上端；所述的可转动冲洗吸附出水座结构(7)安装在挂接板(10)的正表面；所述的可沉淀回收清理箱结构(8)安装在回收连接管(18)和回收管(19)之间；所述的可观察加注遮挡盖结构(9)安装在水桶(15)的上端；所述的可旋转支撑冲洗座结构(6)包括支撑座(61)，倒T型连接管(62)，转动电机(63)，主动齿轮(64)，U型固定架(65)和第一深沟球轴承(66)，所述的倒T型连接管(62)贯穿支撑座(61)的内部中间位置且螺栓连接设置；所述的转动电机(63)螺栓连接在支撑座(61)的上端左侧中间位置；所述的主动齿轮(64)键连接在转动电机(63)的输出轴下部外壁；所述的U型固定架(65)的上端螺栓连接在支撑座(61)的下端；所述的第一深沟球轴承(66)分别镶嵌在U型固定架(65)的下端内部中间位置；所述的第一深沟球轴承(66)还镶嵌在倒T型连接管(62)的下端内壁。

2.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置，其特征在于，所述的可转动冲洗吸附出水座结构(7)包括第一分流管(71)，从动齿轮(72)，第二分流管(73)，冲洗喷头(74)，倒U型吸附架(75)，第二深沟球轴承(76)和第一清理管(77)，所述的从动齿轮(72)键连接在第一分流管(71)的上端外壁；所述的第二分流管(73)一端分别从上到下依次螺纹连接在第一分流管(71)的左右两侧；所述的冲洗喷头(74)分别螺纹连接在第二分流管(73)的另一端内壁中间位置；所述的冲洗喷头(74)还螺纹连接在第一分流管(71)的下侧内部中间位置；所述的第二深沟球轴承(76)镶嵌在倒U型吸附架(75)的上端内部中间位置；所述的第一清理管(77)螺纹连接在倒U型吸附架(75)的右侧中间位置；所述的第一分流管(71)的下端贯穿第二深沟球轴承(76)的内圈。

3.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置，其特征在于，所述的可沉淀回收清理箱结构(8)包括缓冲清理箱(81)，分隔板(82)，过滤板(83)，过滤网(84)，底盖(85)，第二清理管(86)和清理手动阀门(87)，所述的分隔板(82)的上端螺栓连接在缓冲清

理箱(81)的内部顶端中间位置;所述的分隔板(82)的下端螺栓连接在过滤板(83)的上端中间位置;所述的过滤网(84)分别螺钉连接在过滤板(83)左右两侧内部中间位置开设的通孔内壁中间位置;所述的底盖(85)螺钉连接在缓冲清理箱(81)的下端;所述的过滤板(83)螺栓连接在缓冲清理箱(81)的内壁下部中间位置;所述的第二清理管(86)的上端螺纹连接在底盖(85)的内部中间位置;所述的清理手动阀门(87)螺纹插接在第二清理管(86)的正表面内部中间位置。

4.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的可观察加注遮挡盖结构(9)包括遮挡盖(91),观察片(92),加注管(93),加注阀门(94)和橡胶盖(95),所述的观察片(92)镶嵌在遮挡盖(91)的左侧内部中间位置;所述的加注管(93)下端贯穿遮挡盖(91)的右侧内部中间位置且螺栓连接设置;所述的加注阀门(94)螺纹插接在加注管(93)的右侧内部中间位置;所述的橡胶盖(95)盖接在加注管(93)的上端外壁。

5.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的排放管(12)贯穿推动杆(2)的下端且上端中间位置螺纹插接有手动阀门;所述的回收管(19)设置在倒L型出水管(16)的正表面;所述的冲洗泵(13)和水桶(15)管道连接设置;所述的挂接板(10)采用正表面从上到下依次开设有插接槽的不锈钢板。

6.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的转动电机(63)的输出轴贯穿支撑座(61)的左侧内部中间位置;所述的第一深沟球轴承(66)相互对应设置;所述的主动齿轮(64)设置在U型固定架(65)的内部左侧。

7.如权利要求1所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的冲洗软管(17)另一端套接在倒T型连接管(62)的上端外壁且连通设置;所述的倒T型连接管(62)通过倒L型出水管(16)和冲洗软管(17)与冲洗泵(13)连通设置。

8.如权利要求2所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的第一分流管(71)的下端外壁和第二深沟球轴承(76)的内圈过盈配合;所述的第一清理管(77)的左侧贯穿倒U型吸附架(75)的右侧内部中间位置;所述的倒U型吸附架(75)采用磁铁架。

9.如权利要求2所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的第一分流管(71)的上端贯穿第一深沟球轴承(66)的内圈且过盈配合设置;所述的从动齿轮(72)和主动齿轮(64)啮合设置;所述的从动齿轮(72)设置在第一深沟球轴承(66)之间;所述的第一分流管(71)的上端插接在倒T型连接管(62)的下侧内部中间位置且连接处设置有密封圈;所述的第一分流管(71)和倒T型连接管(62)连通设置;所述的第一清理管(77)的右侧插接在回收软管(11)的另一端内壁;所述的第二分流管(73)分别插接在挂接板(10)正表面从上到下依次开设的插接槽内部。

10.如权利要求3所述的多功能的油田固控罐机械清洗装置,其特征在于,所述的缓冲清理箱(81)的内壁和分隔板(82)的连接处设置有密封圈;所述的第二清理管(86)贯穿底盖(85)于缓冲清理箱(81)连通设置。

一种多功能的油田固控罐机械清洗装置

技术领域

[0001] 本发明属于固控罐清洗装置技术领域，尤其涉及一种多功能的油田固控罐机械清洗装置。

背景技术

[0002] 在长期的工作实践中，由于长时间工作中固控罐的内壁容易存在沉淀或者凝结的杂质，工作人员需要对固控罐内部进行清洗过程中，在进行固控罐清洗的过程中人们需要使用固控罐机械清洗装置对固控罐进行清洗工作。

[0003] 但是现有的固控罐机械清洗装置还存在着在清洗固控罐的过程中不能进行旋转，不方便在使用的过程中进行清洗液回收循环和不方便在回收清洗液的过程中进行过滤除泥以及在冲洗的过程中不方便进行气味遮挡的问题。

[0004] 因此，发明一种多功能的油田固控罐机械清洗装置显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种多功能的油田固控罐机械清洗装置，以解决现有的固控罐机械清洗装置存在着在清洗固控罐的过程中不能进行旋转，不方便在使用的过程中进行清洗液回收循环和不方便在回收清洗液的过程中进行过滤除泥以及在冲洗的过程中不方便进行气味遮挡的问题。一种多功能的油田固控罐机械清洗装置，包括移动座，推动杆，万向刹车轮，定向刹车轮，连接座，可旋转支撑冲洗座结构，可转动冲洗吸附出水座结构，可沉淀回收清理箱结构，可观察加注遮挡盖结构，挂接板，回收软管，排放管，冲洗泵，回收泵，水桶，倒L型出水管，冲洗软管，回收连接管和回收管，所述的推动杆的下端螺栓连接在移动座的上端右侧；所述的万向刹车轮分别螺栓连接在移动座的下端右侧；所述的定向刹车轮分别螺栓连接在移动座的下端左侧；所述的连接座螺栓连接在移动座的上端右侧；所述的可旋转支撑冲洗座结构安装在可转动冲洗吸附出水座结构的上端；所述的可转动冲洗吸附出水座结构安装在挂接板的正表面；所述的可沉淀回收清理箱结构安装在回收连接管和回收管之间；所述的可观察加注遮挡盖结构安装在水桶的上端；所述的挂接板分别螺栓连接在移动座的上端左侧；所述的回收软管一端管道连接在回收泵的左侧上部；所述的回收软管另一端连接可转动冲洗吸附出水座结构；所述的排放管的左侧螺纹连接在水桶的右侧下部且连通设置；所述的冲洗泵螺栓连接在连接座的上端中间位置；所述的回收泵螺栓连接在连接座的上端左侧中间位置；所述的水桶的下端螺栓连接在连接座的上端右侧中间位置；所述的倒L型出水管的下端螺纹连接在冲洗泵的上端中间位置；所述的冲洗软管一端套接在倒L型出水管的左侧上部外壁；所述的冲洗软管另一端连接可旋转支撑冲洗座结构；所述的回收连接管的一端螺纹连接在回收泵的上端中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构；所述的回收管一端螺纹连接在水桶的左侧中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构；所述的可旋转支撑冲洗座结构包括支撑座，倒T型连接管，转动电机，主动齿轮，U型固定架和第一深沟球轴承，所述的倒T型连接管贯穿

支撑座的内部中间位置且螺栓连接设置;所述的转动电机螺栓连接在支撑座的上端左侧中间位置;所述的主动齿轮键连接在转动电机的输出轴下部外壁;所述的U型固定架的上端螺栓连接在支撑座的下端;所述的第一深沟球轴承分别镶嵌在U型固定架的下端内部中间位置;所述的第一深沟球轴承还镶嵌在倒T型连接管的下端内壁。

[0006] 优选的,所述的可转动冲洗吸附出水座结构包括第一分流管,从动齿轮,第二分流管,冲洗喷头,倒U型吸附架,第二深沟球轴承和第一清理管,所述的从动齿轮键连接在第一分流管的上端外壁;所述的第二分流管一端分别从上到下依次螺纹连接在第一分流管的左右两侧;所述的冲洗喷头分别螺纹连接在第二分流管的另一端内壁中间位置;所述的冲洗喷头还螺纹连接在第一分流管的下侧内部中间位置;所述的第二深沟球轴承镶嵌在倒U型吸附架的上端内部中间位置;所述的第一清理管螺纹连接在倒U型吸附架的右侧中间位置;所述的第一分流管的下端贯穿第二深沟球轴承的内圈。

[0007] 优选的,所述的可沉淀回收清理箱结构包括缓冲清理箱,分隔板,过滤板,过滤网,底盖,第二清理管和清理手动阀门,所述的分隔板的上端螺栓连接在缓冲清理箱的内部顶端中间位置;所述的分隔板的下端螺栓连接在过滤板的上端中间位置;所述的过滤网分别螺钉连接在过滤板左右两侧内部中间位置开设的通孔内壁中间位置;所述的底盖螺钉连接在缓冲清理箱的下端;所述的过滤板螺栓连接在缓冲清理箱的内壁下部中间位置;所述的第二清理管的上端螺纹连接在底盖的内部中间位置;所述的清理手动阀门螺纹插接在第二清理管的正表面内部中间位置。

[0008] 优选的,所述的可观察加注遮挡盖结构包括遮挡盖,观察片,加注管,加注阀门和橡胶盖,所述的观察片镶嵌在遮挡盖的左侧内部中间位置;所述的加注管下端贯穿遮挡盖的右侧内部中间位置且螺栓连接设置;所述的加注阀门螺纹插接在加注管的右侧内部中间位置;所述的橡胶盖盖接在加注管的上端外壁。

[0009] 优选的,所述的排放管贯穿推动杆的下端且上端中间位置螺纹插接有手动阀门;所述的回收管设置在倒L型出水管的正表面;所述的冲洗泵和水桶管道连接设置;所述的挂接板采用正表面从上到下依次开设有插接槽的不锈钢板。

[0010] 优选的,所述的转动电机的输出轴贯穿支撑座的左侧内部中间位置;所述的第一深沟球轴承相互对应设置;所述的主动齿轮设置在U型固定架的内部左侧。

[0011] 优选的,所述的冲洗软管另一端套接在倒T型连接管的上端外壁且连通设置;所述的倒T型连接管通过倒L型出水管和冲洗软管与冲洗泵连通设置。

[0012] 优选的,所述的第一分流管的下端外壁和第二深沟球轴承的内圈过盈配合;所述的第一清理管的左侧贯穿倒U型吸附架的右侧内部中间位置;所述的倒U型吸附架采用磁铁架。

[0013] 优选的,所述的第一分流管的上端贯穿第一深沟球轴承的内圈且过盈配合设置;所述的从动齿轮和主动齿轮啮合设置;所述的从动齿轮设置在第一深沟球轴承之间;所述的第一分流管的上端插接在倒T型连接管的下侧内部中间位置且连接处设置有密封圈;所述的第一分流管和倒T型连接管连通设置;所述的第一清理管的右侧插接在回收软管的另一端内壁;所述的第二分流管分别插接在挂接板正表面从上到下依次开设的插接槽内部。

[0014] 优选的,所述的缓冲清理箱的内壁和分隔板的连接处设置有密封圈;所述的第二清理管贯穿底盖于缓冲清理箱连通设置。

[0015] 优选的，所述的回收连接管的上端右侧螺纹连接在缓冲清理箱的左侧上部且连通设置；所述的回收管的左侧螺纹连接在缓冲清理箱的右侧上部且连通设置；所述的缓冲清理箱设置在连接座的上端左侧中间位置。

[0016] 优选的，所述的观察片采用透明的钢化玻璃片且设置在加注管的左侧；所述的遮挡盖采用不锈钢盖。

[0017] 优选的，所述的遮挡盖合页连接在水桶的上端；所述的遮挡盖和水桶的连接处设置有密封圈。

[0018] 优选的，所述的冲洗泵和回收泵分别采用型号为TB-40011L的自吸泵；所述的转动电机具体采用型号为86CM35的步进电机。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

1.本发明中，所述的支撑座，倒T型连接管，转动电机，主动齿轮，U型固定架，第一深沟球轴承，第一分流管和从动齿轮的设置，有利于在清洗固控罐的过程中通过转动电机带动主动齿轮进行旋转，然后通过主动齿轮和从动齿轮啮合设置带动第一分流管进行旋转，方便在清洗的过程中进行旋转工作。

[0020] 2.本发明中，所述的回收软管，回收泵，回收连接管，回收管，倒U型吸附架和第一清理管以及缓冲清理箱的设置，有利于在清洗固控罐的过程中通过回收泵工作时产生的吸力将固控罐底部的清洗液输送至缓冲清理箱，然后经过回收管输送至水桶的内部，方便在清洗的过程中对清洗液进行回收循环工作。

[0021] 3.本发明中，所述的缓冲清理箱，分隔板，过滤板，过滤网，底盖，回收连接管和回收管的设置，有利于在使用的过程中通过回收连接管将清洗液输送至缓冲清理箱的内部，然后通过过滤网对清洗液进行过滤工作同时对清洗液进行沉淀工作，然后经过回收管将清洗液输送至水桶的内部，方便在循环的过程中进行清洗液过滤和沉淀工作。

[0022] 4.本发明中，所述的遮挡盖，观察片，加注管，橡胶盖和水桶的设置，有利于在使用的过程中通过遮挡盖连接在水桶的上端，方便在清洗固控罐的过程中对循环使用的清洗液散发的气味进行遮挡工作，防止污染空气环境。

[0023] 5.本发明中，所述的第一分流管，第二分流管，冲洗喷头，倒U型吸附架，第二深沟球轴承和第一清理管的设置，有利于在使用的过程中通过第一分流管的下端外壁和第二深沟球轴承的内圈过盈配合，方便进行倒U型吸附架和第一清理管的固定工作，防止在清洗的过程中第一清理管转动影响清洗液回收工作。

[0024] 6.本发明中，所述的缓冲清理箱，分隔板，过滤板，过滤网，底盖，第二清理管和清理手动阀门的设置，有利于在长时间的清洗工作中，转动清理手动阀门，对清洗液中沉淀和过滤的杂质进行排放工作，方便在工作中进行杂质清理工作。

[0025] 7.本发明中，所述的支撑座，倒T型连接管，U型固定架，第一深沟球轴承，第一分流管和从动齿轮的设置，有利于在通过第一分流管的上端外壁与第一深沟球轴承的内圈过盈配合，方便在清洗固控罐的过程中进行第一分流管支撑工作，防止在清洗的过程中第一分流管倾斜影响清洗工作。

[0026] 8.本发明中，所述的遮挡盖，观察片，加注管，加注阀门和橡胶盖以及水桶的设置，有利于在使用的过程中打开加注阀门，通过加注管进行清洗液加注工作，方便在清洗固控罐的过程中进行清洗液添加工作。

[0027] 9.本发明中，所述的移动座，推动杆，万向刹车轮，定向刹车轮和连接座的设置，有利于在使用的过程中抓住推动杆推动移动座进行移动，方便在清洗的过程中进行移动，增加移动功能。

附图说明

[0028] 图1是本发明的结构示意图。

[0029] 图2是本发明的可旋转支撑冲洗座结构的结构示意图。

[0030] 图3是本发明的可转动冲洗吸附出水座结构的结构示意图。

[0031] 图4是本发明的可沉淀回收清理箱结构的结构示意图。

[0032] 图5是本发明的可观察加注遮挡盖结构的结构示意图。

[0033] 图中：

1、移动座；2、推动杆；3、万向刹车轮；4、定向刹车轮；5、连接座；6、可旋转支撑冲洗座结构；61、支撑座；62、倒T型连接管；63、转动电机；64、主动齿轮；65、U型固定架；66、第一深沟球轴承；7、可转动冲洗吸附出水座结构；71、第一分流管；72、从动齿轮；73、第二分流管；74、冲洗喷头；75、倒U型吸附架；76、第二深沟球轴承；77、第一清理管；8、可沉淀回收清理箱结构；81、缓冲清理箱；82、分隔板；83、过滤板；84、过滤网；85、底盖；86、第二清理管；87、清理手动阀门；9、可观察加注遮挡盖结构；91、遮挡盖；92、观察片；93、加注管；94、加注阀门；95、橡胶盖；10、挂接板；11、回收软管；12、排放管；13、冲洗泵；14、回收泵；15、水桶；16、倒L型出水管；17、冲洗软管；18、回收连接管；19、回收管。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明进行具体描述，如附图1和附图2所示，一种多功能的油田固控罐机械清洗装置，包括移动座1，推动杆2，万向刹车轮3，定向刹车轮4，连接座5，可旋转支撑冲洗座结构6，可转动冲洗吸附出水座结构7，可沉淀回收清理箱结构8，可观察加注遮挡盖结构9，挂接板10，回收软管11，排放管12，冲洗泵13，回收泵14，水桶15，倒L型出水管16，冲洗软管17，回收连接管18和回收管19，所述的推动杆2的下端螺栓连接在移动座1的上端右侧；所述的万向刹车轮3分别螺栓连接在移动座1的下端右侧；所述的定向刹车轮4分别螺栓连接在移动座1的下端左侧；所述的连接座5螺栓连接在移动座1的上端右侧；所述的可旋转支撑冲洗座结构6安装在可转动冲洗吸附出水座结构7的上端；所述的可转动冲洗吸附出水座结构7安装在挂接板10的正表面；所述的可沉淀回收清理箱结构8安装在回收连接管18和回收管19之间；所述的可观察加注遮挡盖结构9安装在水桶15的上端；所述的挂接板10分别螺栓连接在移动座1的上端左侧；所述的回收软管11一端管道连接在回收泵14的左侧上部；所述的回收软管11另一端连接可转动冲洗吸附出水座结构7；所述的排放管12的左侧螺纹连接在水桶15的右侧下部且连通设置；所述的冲洗泵13螺栓连接在连接座5的上端中间位置；所述的回收泵14螺栓连接在连接座5的上端左侧中间位置；所述的水桶15的下端螺栓连接在连接座5的上端右侧中间位置；所述的倒L型出水管16的下端螺纹连接在冲洗泵13的上端中间位置；所述的冲洗软管17一端套接在倒L型出水管16的左侧上部外壁；所述的冲洗软管17另一端连接可旋转支撑冲洗座结构6；所述的回收连接管18的一端螺纹连接在回收泵14的上端中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构8；所述的回收管19

一端螺纹连接在水桶15的左侧中间位置且连通设置，另一端连接可沉淀回收清理箱结构8；所述的可旋转支撑冲洗座结构6包括支撑座61，倒T型连接管62，转动电机63，主动齿轮64，U型固定架65和第一深沟球轴承66，所述的倒T型连接管62贯穿支撑座61的内部中间位置且螺栓连接设置；所述的转动电机63螺栓连接在支撑座61的上端左侧中间位置；所述的主动齿轮64键连接在转动电机63的输出轴下部外壁；所述的U型固定架65的上端螺栓连接在支撑座61的下端；所述的第一深沟球轴承66分别镶嵌在U型固定架65的下端内部中间位置；所述的第一深沟球轴承66还镶嵌在倒T型连接管62的下端内壁；进行固控罐清洗时，向水桶15的内部加入适量的清洗液，然后抓住推动杆2推动移动座1进行移动，将移动座1移动至合适的位置，使用外部导线接通外部电源，固定好移动座1抓住支撑座61提动，将倒T型连接管62和U型固定架65插接在固控罐的上侧内部中间位置，使支撑座61设置在固控罐的上端，方便在工作中进行支撑工作。

[0035] 本实施方案中，结合附图3所示，所述的可转动冲洗吸附出水座结构7包括第一分流管71，从动齿轮72，第二分流管73，冲洗喷头74，倒U型吸附架75，第二深沟球轴承76和第一清理管77，所述的从动齿轮72键连接在第一分流管71的上端外壁；所述的第二分流管73一端分别从上到下依次螺纹连接在第一分流管71的左右两侧；所述的冲洗喷头74分别螺纹连接在第二分流管73的另一端内壁中间位置；所述的冲洗喷头74还螺纹连接在第一分流管71的下侧内部中间位置；所述的第二深沟球轴承76镶嵌在倒U型吸附架75的上端内部中间位置；所述的第一清理管77螺纹连接在倒U型吸附架75的右侧中间位置；所述的第一分流管71的下端贯穿第二深沟球轴承76的内圈；然后打开外部电源开关，使设备开始工作，通过冲洗泵13将水桶15内部的清洗液输送至倒T型连接管62，然后通过倒T型连接管62将清洗液输送至第一分流管71，在经过第二分流管73和冲洗喷头74将清洗液喷出，对固控罐的内壁进行冲洗清理工作，在冲洗的过程中通过转动电机63带动主动齿轮64进行转动，经过主动齿轮64与从动齿轮72啮合设置，带动第一分流管71进行旋转，同时带动第二分流管73和冲洗喷头74进行旋转，方便在清洗的过程中进行旋转工作，防止存在清洗死角。

[0036] 本实施方案中，结合附图4所示，所述的可沉淀回收清理箱结构8包括缓冲清理箱81，分隔板82，过滤板83，过滤网84，底盖85，第二清理管86和清理手动阀门87，所述的分隔板82的上端螺栓连接在缓冲清理箱81的内部顶端中间位置；所述的分隔板82的下端螺栓连接在过滤板83的上端中间位置；所述的过滤网84分别螺钉连接在过滤板83左右两侧内部中间位置开设的通孔内壁中间位置；所述的底盖85螺钉连接在缓冲清理箱81的下端；所述的过滤板83螺栓连接在缓冲清理箱81的内壁下部中间位置；所述的第二清理管86的上端螺纹连接在底盖85的内部中间位置；所述的清理手动阀门87螺纹插接在第二清理管86的正表面内部中间位置；使冲洗后清洗液流动至固控罐的底端，在回收泵14工作时产生的吸力通过倒U型吸附架75和第一清理管77对清洗液进行清理工作，并将清洗液输送至缓冲清理箱81的内部，使清洗液进入缓冲清理箱81的内部后经过过滤网84进行过滤工作，同时对清洗液进行沉淀工作，在经过回收管19将沉淀过滤后的清洗液输送至缓冲清理箱81的内部，方便在对清洗液进行循环使用，有利于在清洗固控罐的过程中节约能源，进而完成固控罐清洗工作。

[0037] 本实施方案中，结合附图5所示，所述的可观察加注遮挡盖结构9包括遮挡盖91，观察片92，加注管93，加注阀门94和橡胶盖95，所述的观察片92镶嵌在遮挡盖91的左侧内部中

间位置;所述的加注管93下端贯穿遮挡盖91的右侧内部中间位置且螺栓连接设置;所述的加注阀门94螺纹插接在加注管93的右侧内部中间位置;所述的橡胶盖95盖接在加注管93的上端外壁;在进行固控罐清洗的过程中通过遮挡盖91遮挡在水桶15的上端,防止在清洗固控罐的过程中清洗液中携带的杂质产生有毒气体污染空气环境,在进行遮挡的过程中通过观察片92观察清洗液的数量,必要时,通过加注管93向水桶15的内部加注清洗液,方便进行固控罐清洗工作同时增加观察功能。

[0038] 本实施方案中,具体的,所述的排放管12贯穿推动杆2的下端且上端中间位置螺纹插接有手动阀门;所述的回收管19设置在倒L型出水管16的正表面;所述的冲洗泵13和水桶15管道连接设置;所述的挂接板10采用正表面从上到下依次开设有插接槽的不锈钢板。

[0039] 本实施方案中,具体的,所述的转动电机63的输出轴贯穿支撑座61的左侧内部中间位置;所述的第一深沟球轴承66相互对应设置;所述的主动齿轮64设置在U型固定架65的内部左侧。

[0040] 本实施方案中,具体的,所述的冲洗软管17另一端套接在倒T型连接管62的上端外壁且连通设置;所述的倒T型连接管62通过倒L型出水管16和冲洗软管17与冲洗泵13连通设置。

[0041] 本实施方案中,具体的,所述的第一分流管71的下端外壁和第二深沟球轴承76的内圈过盈配合;所述的第一清理管77的左侧贯穿倒U型吸附架75的右侧内部中间位置;所述的倒U型吸附架75采用磁铁架。

[0042] 本实施方案中,具体的,所述的第一分流管71的上端贯穿第一深沟球轴承66的内圈且过盈配合设置;所述的从动齿轮72和主动齿轮64啮合设置;所述的从动齿轮72设置在第一深沟球轴承66之间;所述的第一分流管71的上端插接在倒T型连接管62的下侧内部中间位置且连接处设置有密封圈;所述的第一分流管71和倒T型连接管62连通设置;所述的第一清理管77的右侧插接在回收软管11的另一端内壁;所述的第二分流管73分别插接在挂接板10正表面从上到下依次开设的插接槽内部。

[0043] 本实施方案中,具体的,所述的缓冲清理箱81的内壁和分隔板82的连接处设置有密封圈;所述的第二清理管86贯穿底盖85于缓冲清理箱81连通设置。

[0044] 本实施方案中,具体的,所述的回收连接管18的上端右侧螺纹连接在缓冲清理箱81的左侧上部且连通设置;所述的回收管19的左侧螺纹连接在缓冲清理箱81的右侧上部且连通设置;所述的缓冲清理箱81设置在连接座5的上端左侧中间位置。

[0045] 本实施方案中,具体的,所述的观察片92采用透明的钢化玻璃片且设置在加注管93的左侧;所述的遮挡盖91采用不锈钢盖。

[0046] 本实施方案中,具体的,所述的遮挡盖91合页连接在水桶15的上端;所述的遮挡盖91和水桶15的连接处设置有密封圈。

[0047] 本实施方案中,具体的,所述的冲洗泵13和回收泵14分别采用型号为TB-40011L的自吸泵;所述的转动电机63具体采用型号为86CM35的步进电机。

[0048] 工作原理

本发明中,进行固控罐清洗时,向水桶15的内部加入适量的清洗液,然后抓住推动杆2推动移动座1进行移动,将移动座1移动至合适的位置,使用外部导线接通外部电源,固定好移动座1抓住支撑座61提动,将倒T型连接管62和U型固定架65插接在固控罐的上侧内

部中间位置，使支撑座61设置在固控罐的上端，方便在工作中进行支撑工作，然后打开外部电源开关，使设备开始工作，通过冲洗泵13将水桶15内部的清洗液输送至倒T型连接管62，然后通过倒T型连接管62将清洗液输送至第一分流管71，在经过第二分流管73和冲洗喷头74将清洗液喷出，对固控罐的内壁进行冲洗清理工作，在冲洗的过程中通过转动电机63带动主动齿轮64进行转动，经过主动齿轮64与从动齿轮72啮合设置，带动第一分流管71进行旋转，同时带动第二分流管73和冲洗喷头74进行旋转，方便在清洗的过程中进行旋转工作，防止存在清洗死角，使冲洗后清洗液流动至固控罐的底端，在回收泵14工作时产生的吸力通过倒U型吸附架75和第一清理管77对清洗液进行清理工作，并将清洗液输送至缓冲清理箱81的内部，使清洗液进入缓冲清理箱81的内部后经过过滤网84进行过滤工作，同时对清洗液进行沉淀工作，在经过回收管19将沉淀过滤后的清洗液输送至缓冲清理箱81的内部，方便在对清洗液进行循环使用，有利于在清洗固控罐的过程中节约能源，进而完成固控罐清洗工作，在进行固控罐清洗的过程中通过遮挡盖91遮挡在水桶15的上端，防止在清洗固控罐的过程中清洗液中携带的杂质产生有毒气体污染空气环境，在进行遮挡的过程中通过观察片92观察清洗液的数量，必要时，通过加注管93向水桶15的内部加注清洗液，方便进行固控罐清洗工作同时增加观察功能。

[0049] 利用本发明所述的技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

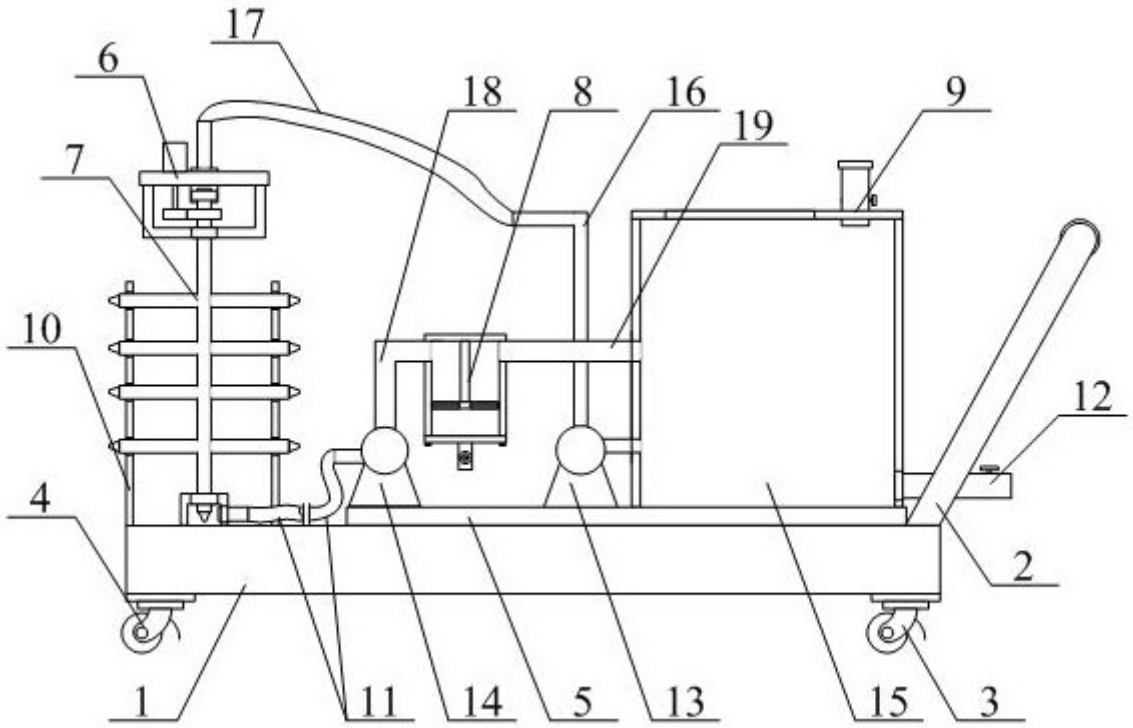


图1

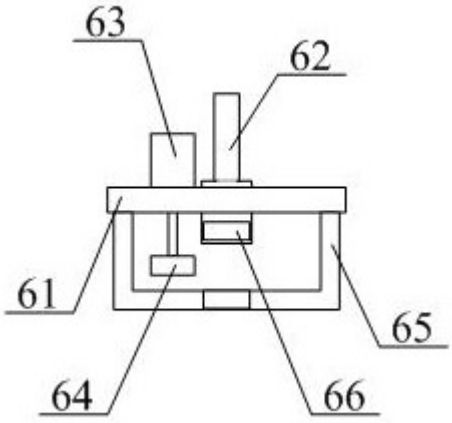


图2

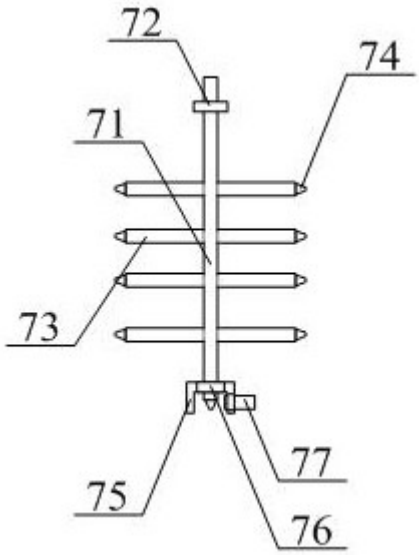


图3

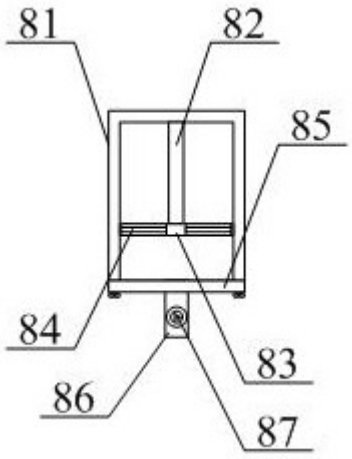


图4

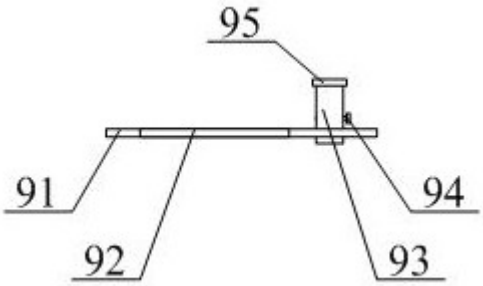


图5