



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203245161 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320269293. 4

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 西安奥益达石油技术开发有限公司

地址 710016 陕西省西安市凤城二路 27 号
天心大厦 18 楼

(72) 发明人 马延生 鲁国华 赵斌 李存利

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 马斌

(51) Int. Cl.

B08B 9/057(2006. 01)

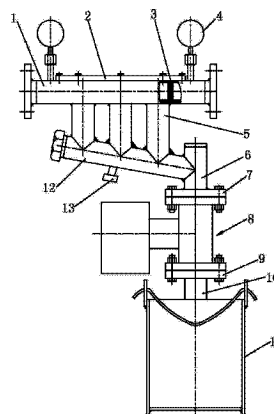
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动收球装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动收球装置,包括用于收集油管内清管球的收球主管道和用于收集从收球主管道内落下的清管球的收球次管道,以及用于收集从收球次管道内落下的清管球的收球桶;所述收球次管道位于收球主管道的下方,所述收球主管道和收球次管道通过至少一个连接管一相通,所述收球桶位于收球次管道的下方,所述收球次管道的一端通过阀门与收球桶相连通,所述收球次管道上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜。该自动收球装置的结构简单、使用方便、收球效率高、使用效果好,便于推广使用。



1. 自动收球装置,其特征在于:包括用于收集油管内清管球的收球主管道(1)和用于收集从收球主管道(1)内落下的清管球的收球次管道(12),以及用于收集从收球次管道(12)内落下的清管球的收球桶(11);所述收球次管道(12)位于收球主管道(1)的下方,所述收球主管道(1)和收球次管道(12)通过至少一个连接管一(5)相连通,所述收球桶(11)位于收球次管道(12)的下方,所述收球次管道(12)的一端通过阀门与收球桶(11)相连通,所述收球次管道(12)上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜。

2. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道(1)的上侧壁开设有沿收球主管道(1)长度方向布设的条形观察槽,所述收球主管道(1)上可拆卸连接有用于封闭所述条形观察槽的密封压板(2)。

3. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道(1)上靠近出口端的内部设置有用以阻挡清管球滚出的挡板(3)。

4. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道(12)与收球主管道(1)之间的夹角为 11° 。

5. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述阀门为电动球阀(8)。

6. 根据权利要求5所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道(12)的一端连接有竖直设置的连接管二(6),所述连接管二(6)的下端与电动球阀(8)的清管球进入端相连接,所述电动球阀(8)的清管球输出端连接有连接管三(10),所述连接管三(10)的下端伸入收球桶(11)内。

7. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道(12)上连接有排气阀(13)。

8. 根据权利要求1所述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道(1)上且靠近入口端的部位和靠近出口端的部位均安装有用以检测收球主管道(1)内部压力的压力表(4)。

自动收球装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田采油技术领域,特别是涉及一种自动收球装置。

背景技术

[0002] 油田市场目前有相关自动投球装置,技术成熟,油田上应用广泛。但是一直没有成熟的收球装置投入使用。目前,大多数油田主要采取人工收球的方法,收集上游油管来的清管球。如何研发自动收球装置,能够灵活方便的对某一段油管上进行清管球收集,是相关领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种自动收球装置。该自动收球装置的结构简单、使用方便、收球效率高、使用效果好,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:自动收球装置,其特征在于:包括用于收集油管内清管球的收球主管道和用于收集从收球主管道内落下的清管球的收球次管道,以及用于收集从收球次管道内落下的清管球的收球桶;所述收球次管道位于收球主管道的下方,所述收球主管道和收球次管道通过至少一个连接管一相连通,所述收球桶位于收球次管道的下方,所述收球次管道的一端通过阀门与收球桶相连通,所述收球次管道上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜。

[0005] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道的上侧壁开设有沿收球主管道长度方向布置的条形观察槽,所述收球主管道上可拆卸连接有用于封闭所述条形观察槽的密封压板。

[0006] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道上靠近出口端的内部设置有用于阻挡清管球滚出的挡板。

[0007] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道与收球主管道之间的夹角为 11° 。

[0008] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述阀门为电动球阀。

[0009] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道的一端连接有竖直设置的连接管二,所述连接管二的下端与电动球阀的清管球进入端相连接,所述电动球阀的清管球输出端连接有连接管三,所述连接管三的下端伸入收球桶内。

[0010] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球次管道上连接有排气阀。

[0011] 上述的自动收球装置,其特征在于:所述收球主管道上且靠近入口端的部位和靠近出口端的部位均安装有用于检测收球主管道内部压力的压力表。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型的结构简单,设计新颖合理。

[0014] 2、本实用新型所述收球次管道上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜,这样方便收球次管道内的清管球能够快速的经阀门进入收球桶内,提高了收球效率。

[0015] 3、本实用新型通过在收球主管道的上侧壁开设条形观察槽,可以观测收球主管道与连接管一的连接处有没有堵塞,同时也方便在其堵塞时对其进行清理。

[0016] 4、本实用新型通过在所述收球主管道上靠近出口端的内部设置挡板,防止清管球从收球主管道的出口端滚出,能够保证将油管内的清管球全部收集。

[0017] 5、本实用新型的实现成本低,使用效果好,便于推广使用。

[0018] 综上所述,本实用新型结构简单,设计新颖合理,工作可靠性高,使用寿命长,使用效果好,便于推广使用。

[0019] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022]

- | | | |
|----------|---------|-----------|
| 1—收球主管道; | 2—密封压板; | 3—挡板; |
| 4—压力表; | 5—连接管一; | 6—连接管二; |
| 7—法兰盘一; | 8—电动球阀; | 9—法兰盘二; |
| 10—连接管三; | 11—收球桶; | 12—收球次管道; |
| 13—排气阀。 | | |

具体实施方式

[0023] 如图1所示的自动收球装置,包括用于收集油管内清管球的收球主管道1和用于收集从收球主管道1内落下的清管球的收球次管道12,以及用于收集从收球次管道12内落下的清管球的收球桶11;所述收球次管道12位于收球主管道1的下方,所述收球主管道1和收球次管道12通过至少一个连接管一5相连通,所述收球桶11位于收球次管道12的下方,所述收球次管道12的一端通过阀门与收球桶11相连通。所述收球次管道12上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜。

[0024] 本实施例,所述收球次管道12远离所述阀门的一端为封闭端,使用时,将收球主管道1串接在油管上需要收集清管球的某段,关闭油管下游阀,并打开所述阀门,该油管内的清管球先进入收球主管道1内,然后再经连接管一5进入收球次管道12内,再经所述阀门从收球次管道12进入到收球桶11内,完成对清管球的自动收集,其结构简单,使用方便,使用效果好,便于推广应用。所述收球次管道12上且与所述阀门相连接的一端向下倾斜。这样方便收球次管道12内的清管球能够快速经所述阀门进入收球桶11内,提高了收球效率。优选的做法是,所述收球次管道12与收球主管道1之间的夹角为 11° ,此时清管球从收球次管道12进入所述阀门的速度更好适中,其使用效果最好。

[0025] 如图1所示,所述收球主管道1的上侧壁开设有沿收球主管道1长度方向布置的条形观察槽,所述收球主管道1上可拆卸连接有用于封闭所述条形观察槽的密封压板2。通过设置条形观察槽,可以观测收球主管道1与连接管一5的连接处有没有堵塞,同时也方便

在其堵塞时对其进行清理。

[0026] 如图 1 所示,所述收球主管道 1 上靠近出口端的内部设置有助于阻挡清管球滚出的挡板 3。通过设置挡板 3,防止清管球从收球主管道 1 的出口端滚出,能够保证将油管内的清管球全部收集。

[0027] 本实施例中,所述阀门为电动球阀 8。所述收球次管道 12 的一端连接有竖直设置的连接管二 6,所述连接管二 6 的下端通过法兰盘一 7 与电动球阀 8 的清管球进入端相连接,所述电动球阀 8 的清管球输出端通过法兰盘二 9 连接有连接管三 10,所述连接管三 10 的下端伸入收球桶 11 内。本实施例中,所述连接管二 6 的上端封闭。

[0028] 如图 1 所示,所述收球次管道 12 上连接有排气阀 13。所述收球主管道 1 上且靠近入口端的部位和靠近出口端的部位均安装有用于检测收球主管道 1 内部压力的压力表 4。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

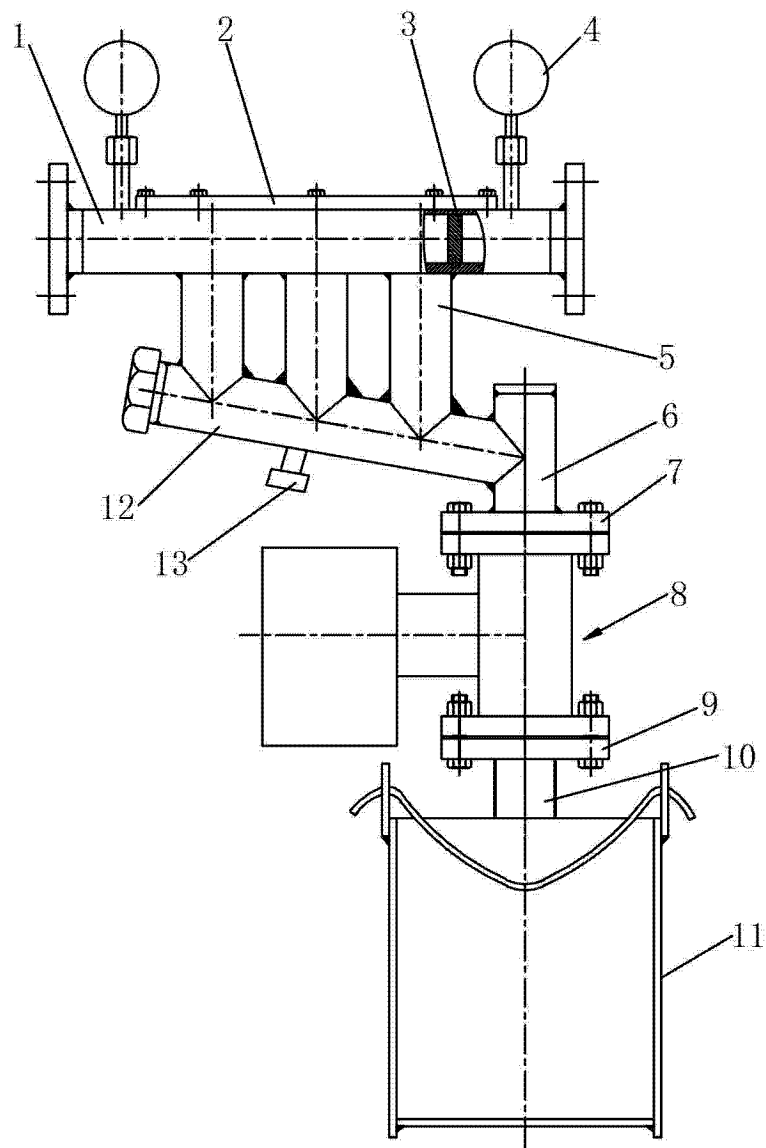


图 1