



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205442070 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201520949318. 4

(22) 申请日 2015. 11. 25

(73) 专利权人 克拉玛依新科澳石油天然气技术
股份有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
克拉玛依区友谊路 115 号新科澳公司

(72) 发明人 舒剑 杨春雷 周润东 李景浩
孙波

(51) Int. Cl.

B65G 65/46(2006. 01)

B65G 65/48(2006. 01)

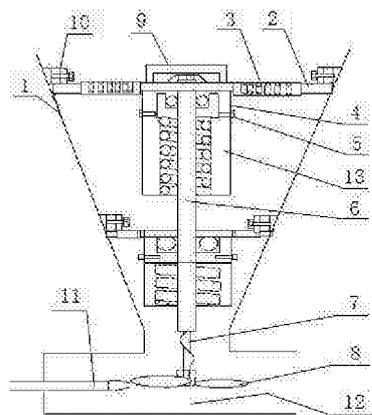
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置

(57) 摘要

井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置，悬挂卡盘(4)周沿向外伸出伸缩撑杆(2)，在悬挂卡盘(4)下方通过轴承轴连接转轴(6)，在转轴(6)下方连接旋轴送料器(7)，在旋轴送料器(7)下方连接由叶片(8)构成的叶轮，该旋轴送料器(7)外壁有螺旋翼片。不改变原有配液工艺的前提下，形成负压和机械双重送料，没有额外损耗，充分保证原料持续均匀稳定进入射流器混合腔内，提高配液质量。操作简便，配液效果较好，适用性强，该装置还可以与采用类似的加药方式的装置无缝衔接，进一步提高配液的连续性。



1. 井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置, 包括伸缩撑杆(2)、悬挂卡盘(4)、转轴(6)、旋轴送料器(7)和叶片(8); 其特征在于, 悬挂卡盘(4)周沿向外伸出伸缩撑杆(2), 在悬挂卡盘(4)下方通过轴承轴连接转轴(6), 在转轴(6)下方连接旋轴送料器(7), 在旋轴送料器(7)下方连接由叶片(8)构成的叶轮, 该旋轴送料器(7)外壁有螺旋翼片。

2. 如权利要求1所述的井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置, 其特征在于, 伸缩撑杆(2)上连接有弹簧升缩腔(3)。

3. 如权利要求1所述的井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置, 其特征在于, 伸缩撑杆(2)外端连接限位器(10)。

4. 如权利要求1所述的井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置, 其特征在于, 悬挂卡盘(4)下侧连接的轴承的下方的转轴(6)外安装弹性升降套(13), 同时, 在转轴(6)伸出悬挂卡盘(4)上侧的上端外安装顶盖(9)。

5. 如权利要求1所述的井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置, 其特征在于, 在悬挂卡盘(4)下方, 即转轴(6)中下部通过轴承辐射状安装低限位支撑架(14)。

井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田井下作业配液射流加料辅助装置的改进技术,尤其是井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置。

背景技术

[0002] 目前,石油开采普遍应用压裂、调剖和堵水等作业,以增产增效提高采收率。现有技术中,在进行上述作业时,通常需要采用负压射流加料装置配制工作液,而这些工作液基本上由固体粉装或颗粒装原料与水配制而成,具体配置时,将粉剂或细小颗粒状物料加入加料斗,水流或其他液体介质经射流喷嘴喷射,在加料漏斗内,通过重力及负压将物料吸入并混合,然后,进入配液罐内搅拌。

[0003] 在前述现有传统工艺中,存在以下缺陷或不足:当水流流经加料斗下口时,水流常常会浸湿加料漏斗垂直管,使化工原料粘附在管壁上,并堵塞加料漏斗的下料口,出现该情况,现场一般采用细钢钎向下疏通,疏通时下料不均匀,容易造成配液结块或出现配液中“鱼眼”等现象;如采用钢钎疏通不了,则需要卸下加料漏斗,进行反向疏通,费力耗时,影响配液质量以及作业的连续性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供井下作业配液射流漏斗负压机械双工分散加料装置,充分保证原料持续稳定进入射流器混合腔内,提高配液质量和配液的连续性。

[0005] 本实用新型的目的将通过以下技术措施来实现:包括伸缩撑杆、悬挂卡盘、转轴、旋轴送料器和叶片;悬挂卡盘周沿向外伸出伸缩撑杆,在悬挂卡盘下方通过轴承轴连接转轴,在转轴下方连接旋轴送料器,在旋轴送料器下方连接由叶片构成的叶轮,该旋轴送料器外壁有螺旋翼片。

[0006] 尤其是,伸缩撑杆上连接有弹簧升缩腔。

[0007] 尤其是,伸缩撑杆外端连接限位器。

[0008] 尤其是,悬挂卡盘下侧连接的轴承的下方的转轴外安装弹性升降套,同时,在转轴伸出悬挂卡盘上侧的上端外安装顶盖。

[0009] 尤其是,在悬挂卡盘下方,即转轴中下部通过轴承辐射状安装低限位支撑架。

[0010] 本实用新型的优点和效果:不改变原有配液工艺的前提下,形成负压和机械双重送料,没有额外损耗,充分保证原料持续均匀稳定进入射流器混合腔内,提高配液质量。操作简便,配液效果好,适用性强,该装置还可以与采用类似的加药方式的装置无缝衔接,进一步提高配液的连续性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例1结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型实施例1中三臂伸缩撑杆结构示意图。

[0013] 附图标记包括：

[0014] 加料漏斗1、伸缩撑杆2、弹簧升缩腔3、悬挂卡盘4、顶丝5、转轴6、旋轴送料器7、叶片8、顶盖9、限位器10、射流嘴11、混合室12、弹性升降套13、低限位支撑架14。

具体实施方式

[0015] 本实用新型原理在于，在加料漏斗1中设置由伸缩撑杆2辐射状展开的悬挂卡盘4，伸缩撑杆2卡固在加料漏斗1内壁上，悬挂卡盘4下通过轴承轴连接叶轮，粉状料通过负压射流的加料漏斗1加料，不改变原有配液工艺的前提下，在现有的依靠重力和负压进料的同时，设置螺旋叶片向下辅助机械进行双重送料，没有额外损耗，充分保证原料持续均匀稳定进入射流器混合腔内。

[0016] 本实用新型包括：伸缩撑杆2、悬挂卡盘4、转轴6、旋轴送料器7和叶片8。

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 实施例1：如附图1所示，悬挂卡盘4周沿向外伸出伸缩撑杆2，在悬挂卡盘4下方通过轴承轴连接转轴6，在转轴6下方连接旋轴送料器7，在旋轴送料器7下方连接由叶片8构成的叶轮，该旋轴送料器7外壁有螺旋翼片。

[0019] 前述中，伸缩撑杆2上连接有弹簧升缩腔3。该弹簧升缩腔3内部安装有可以支持伸缩撑杆2便捷伸缩调整的弹簧结构。

[0020] 前述中，伸缩撑杆2外端连接限位器10。限位器10通过顶丝5紧固固定。

[0021] 前述中，悬挂卡盘4下侧连接的轴承的下方的转轴6外安装弹性升降套13，同时，在转轴6伸出悬挂卡盘4上侧的上端外安装顶盖9。该弹性升降套13内部安装有可以支持伸缩撑杆2便捷伸缩调整的弹簧结构。

[0022] 前述中，如附图2所示，在悬挂卡盘4下方，即转轴6中下部通过轴承辐射状安装低限位支撑架14。该低限位支撑架14同时还具有对转轴6的扶正作用。当然，可根据需要，在低限位支撑架14外端同样连接另一组限位器10，而且，在低限位支撑架14上也安装另一组弹性升降套13。

[0023] 本实用新型中，通过伸缩撑杆2调整悬挂卡盘4在加料漏斗1内的上、下位置的高度，使下方的叶片8切入喷射流体，使射流喷射水流沿叶片8切线方向排出，调整好转速后，将限位器10拧紧固定，由射流嘴11排出的高压喷射流体推动叶片8旋转，叶片8带动旋轴送料器7把粉状料均匀送入混合室。叶片8同步持续带动旋轴送料器7向下连续输送原料，原料下落至旋转的叶片8时，可进一步被叶片8打散，粉状料通过高压水流在混合室12进一步与液体充分混合后沿切线方向引入配液罐，形成一个周期的配液过程，从而提高配液连续、稳定和均质质量。装置不用时，可以将限位器10上的固定销子拔出，旋轴送料器7上移，叶片8与喷射流体脱离，装置不再运转；需再次配液时，可以在开启射流后，向下按压顶盖9并叶片8切入喷射流体，用销子固定限位器10后，装置开始再次运转。

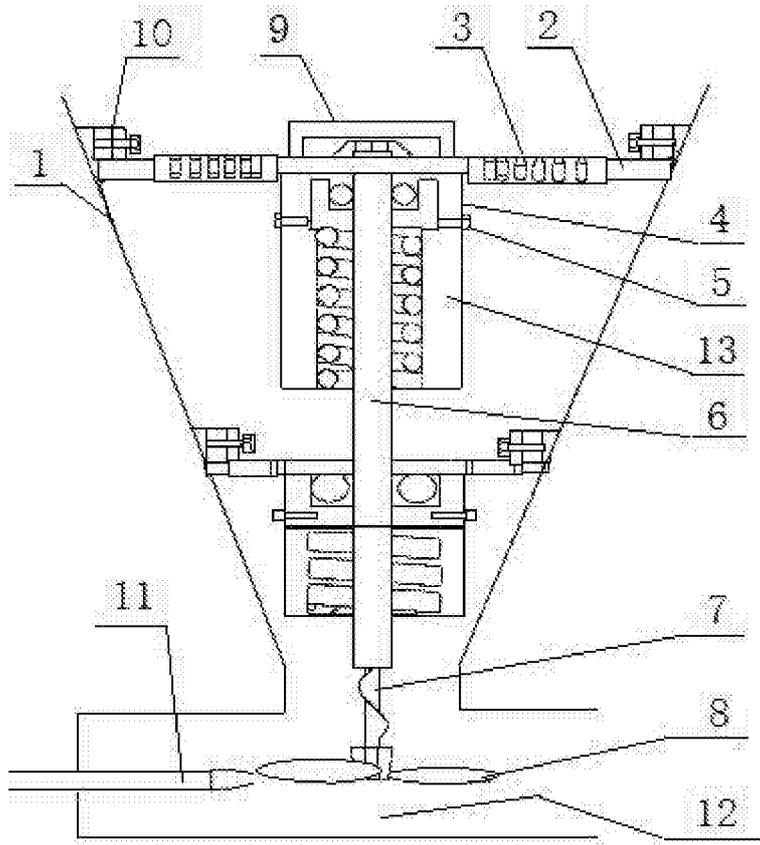


图1

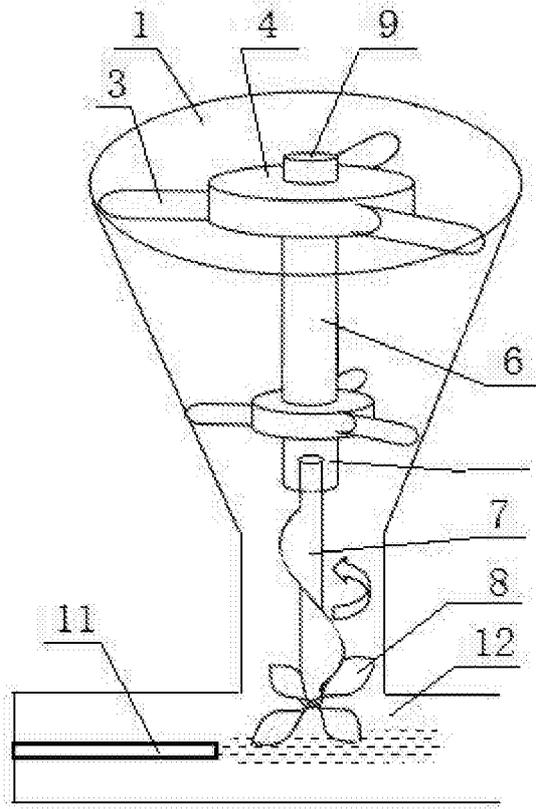


图2