



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207144866 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720988503.3

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 四川昆仑石油设备制造有限公司

地址 610500 四川省成都市新都区工业开  
发区东区

(72)发明人 曹均富

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所

(普通合伙) 51229

代理人 李林合

(51) Int. Cl.

E21B 21/01(2006.01)

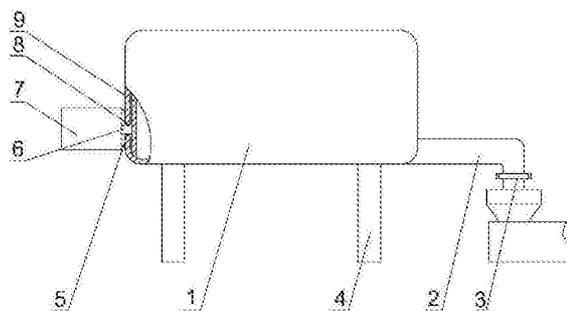
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种高位分流箱出料装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种高位分流箱出料装置,包括分流箱和出料管。分流箱底部设置有支架,支架高度不低于与分流箱配套使用的振动筛进料漏斗;支架的高度可以进行调节。分流箱下部与至少两根出料管固定连接,出料管上设置有阀门,出料管出口位于振动筛进料漏斗上方。分流箱内、出料管的对侧设置有一块竖板,竖板通过设置在分流箱上的通孔与伸缩电机的伸缩杆固定连接,伸缩电机固定在分流箱外壁。采用该结构的分流箱出料装置可有效解决分流箱中容易沉砂、沉砂清理费工费时以及分流装置搬运困难的技术问题。



1. 一种高位分流箱出料装置,其特征是:包括分流箱(1)和出料管(2),所述分流箱(1)底部设置有支架(4),所述支架(4)高度不低于与分流箱(1)配套使用的振动筛进料漏斗;所述分流箱(1)下部与至少两根出料管(2)固定连接,所述出料管(2)上设置有阀门(3),所述出料管(2)出口位于振动筛进料漏斗上方;所述分流箱(1)内、出料管(2)的对侧设置有一块竖板(9),所述竖板(9)通过设置在分流箱(1)上的通孔(8)与伸缩电机(7)的伸缩杆(6)固定连接,所述伸缩电机(7)固定在分流箱(1)外壁。

2. 根据权利要求1所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述竖板(9)的高度为分流箱(1)高度的一半。

3. 根据权利要求1或2所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述竖板(9)底部和两侧包裹有橡胶。

4. 根据权利要求1所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述通孔(8)与伸缩杆(6)之间垫有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述支架(4)高度可以调节。

6. 根据权利要求1或2所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述支架(4)为三角架或十字形支架。

7. 根据权利要求1所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述出料管(2)末端为弯管。

8. 根据权利要求7所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述出料管(2)末端为90°弯管。

9. 根据权利要求1或7或8所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述出料管(2)通过螺栓固定连接在所述分流箱(1)上。

10. 根据权利要求1所述的高位分流箱出料装置,其特征是:所述分流箱(1)为长方形筒体,所述长方形筒体转角处为圆弧。

## 一种高位分流箱出料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种分流装置,具体涉及一种高位分流箱出料装置。

### 背景技术

[0002] 现在钻井行业常用的分流箱出料装置都是采用低位进料模式,即分流箱直接放置于地面上,料管两端分别与分流箱中部和振动筛漏斗固定连接。使用该结构的分流箱出料装置,分流箱中泥浆液面必须高于振动筛漏斗的堰围,泥浆才能进入振动筛筛箱,分流箱下部一直聚集有泥浆。泥浆长期存在会造成分流箱中具有大量沉砂,需要定期进行清洗,不仅消耗人力物力,还会延长工期。另外,分流箱与振动筛之间通过料管固定连接,在搬运时需要重新拆卸安装,搬运困难。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术,本实用新型要解决分流箱中容易沉砂、沉砂清理费工费时以及分流装置搬运困难的技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:提供一种高位分流箱出料装置,包括分流箱和出料管;分流箱底部设置有支架,支架高度不低于与分流箱配套使用的振动筛进料漏斗;分流箱下部与至少两根出料管固定连接,出料管上设置有阀门,出料管出口位于振动筛进料漏斗上方;分流箱内、出料管的对侧设置有一块竖板,竖板通过设置在分流箱上的通孔与伸缩电机的伸缩杆固定连接,伸缩电机固定在分流箱外壁。

[0005] 本实用新型的有益效果是:出料管固定在分流箱下部,打开出料管后分流箱内的泥浆可全部通过出料管流出,泥浆不会在分流箱内长期停留,分流箱内不会产生沉砂,减少了分流箱的清洗次数,节约了人力物力,施工周期缩短。分流箱下部与至少两根出料管固定连接,可以满足多台振动筛同时工作的需求,大大提高了钻井效率;同时,多根出料管可以对分流箱内的泥浆进行适时分流。分流箱下部设置有支架,而且支架的高度不低于振动筛漏斗的高度,分流箱底部高于漏斗,出料管可以直接将分流箱内的泥浆放入振动筛漏斗中,实现高位进料;高位进料不需要分流箱中泥浆液面高于漏斗堰围,泥浆不会在分流箱中存留,减少了沉砂量。出料管上的阀门在有多台振动筛时可有效实现泥浆分流;打开不同出料管上的阀门,可以控制泥浆流入需要的振动筛。高位分流箱出料装置与振动筛相互分离,在搬运时,直接对两者进行搬运,不用进行拆装过程,方便省时。分流箱内设置有一块竖板,该竖板位于出料管对侧,不影响分流箱装料,在分流箱内的泥浆快要排放完时,启动伸缩电机,竖板在伸缩电机的作用下向出料管一侧运动,将分流箱内剩余的泥浆全部推出出料管,泥浆不会在分流箱聚集凝固,不用对分流箱进行额外清洗,分流箱可长时间正常工作;而且竖板可以为分流箱内的泥浆提供一定的压力,泥浆在压力的作用下可快速进入整栋筛。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,竖板的高度为分流箱高度的一半。

[0008] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:竖板在泥浆快排放完毕时才工作,此时

分流箱泥浆的液面高度较低,不需要竖板具有太高的高度;将竖板设置为分流箱高度的一半,可以满足正常的生产需求,而且在制造时可以节约材料,制造成本降低。

[0009] 进一步,竖板底部和两侧包裹有橡胶。

[0010] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:竖板在运动过程中,由于橡胶的存在,可以将分流箱侧壁和底部残留的泥浆擦除干净,免于后期人工清洗;而且在竖板在运动过程中,泥浆不会通过缝隙流入竖板后面,一次移动即可将残留泥浆擦除干净。

[0011] 进一步,通孔与伸缩杆之间垫有密封圈。

[0012] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:由于密封圈的存在,装料后,泥浆不会泄露;同样在伸缩杆运动过程中泥浆也不会泄露。

[0013] 进一步,所述支架高度可以调节。

[0014] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:高度可以调节的支架可以避免由于地势的原因而出现的分流箱底部低于振动筛漏斗的情况,在任何地势下都可以实现分流箱底部高于漏斗,泥浆可顺利从分流箱底部流入漏斗中,不会造成沉砂的情况。采用高度可调节的支架,扩大了分流箱出料装置的使用范围。

[0015] 进一步,支架为三角架或十字形支架。

[0016] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:制造简便,而且稳固效果好。

[0017] 进一步,出料管末端为弯管,而且最好是90°弯管。

[0018] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:将出料管末端制成弯管,出料管出口直接对准振动筛漏斗,避免了放料过程中泥浆到处乱喷。

[0019] 进一步,出料管通过螺栓连接在所述分流箱上。

[0020] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:出料管与分流箱通过螺栓固定,在出料管发生堵塞和故障时,方便拆卸以进行疏通和检修。

[0021] 进一步,分流箱为长方形筒体,长方形筒体转角处为圆弧。

[0022] 采用上述进一步技术方案的有益效果是:将分流箱制成长方形筒体,可以更加牢固的与支架进行连接。长方形筒体转角处为圆弧,分流箱内不存在死角,泥浆不会在分流箱内聚集,减少分流箱的清洗次数,而且清洗时更加方便。

## 附图说明

[0023] 图1为现有技术中的分流箱出料装置;

[0024] 图2为本实用新型的分流箱出料装置主视图;

[0025] 图3为本实用新型的分流箱出料装置左侧局部视图;

[0026] 其中,1、分流箱;2、出料管;3、阀门;4、支架;5、密封圈;6、伸缩杆;7、伸缩电机;8、通孔;9、竖板。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0028] 本实用新型的实施例中,如图2所示,提供了一种高位分流箱出料装置,包括分流箱1和出料管2。现有技术中用到的分流箱出料装置采用振动筛进料箱的低位进料模式,如图1所示,分流箱中必须储存足够多的泥浆,泥浆才能越过振动筛漏斗中的堰围而进入振动

筛的筛箱,结果是泥浆在分流箱中长时间停留,分流箱中出现大量沉砂,必须对沉砂进行常态化清洗分流箱出料装置才能正常工作,不仅耗费大量人力物力,还会延长施工周期。考虑到上述情况,本实用新型要提供一种高位进料的分流箱出料装置。该装置将分流箱1抬高,使分流箱1底部高于振动筛漏斗。抬高分流箱1的方式为在分流箱1底部设置支架4,支架4的高度不得低于振动筛漏斗高度。为了使分流箱出料装置在不同地势条件下都能使用,支架4的高度可以调节,使分流箱1底部一直高于漏斗,方便泥浆出料。在分流箱1下部固定安装出料管2,出料管2的出口位于振动筛漏斗上方。为了方便出料管2发生堵塞或故障时进行检修,出料管2以可拆卸的方式固定在分流箱1下部,本实用新型优先采用螺栓固定。钻井现场往往是多台振动筛同时工作,因此为了满足需要,在分流箱1的下部固定连接至少有二根出料管2,每根出料管2的出口对准一台振动筛。为了防止泥浆在放料过程中乱喷,将出料管2的末端设置成弯管,弯管出口对准振动筛漏斗,最好将出料管2的末端设置成90°弯管。出料管2上设置有阀门3,阀门3在有多台振动筛时可有效实现泥浆分流;打开不同出料管2上的阀门3,可以控制泥浆流入需要的振动筛。阀门3为蝶阀。另外,为了使分流箱1与支架4连接更为牢固,将分流箱1制成长方形筒体,而且长方形筒体的转角处为圆弧,这样分流箱内不存在死角,泥浆不会在分流箱内聚集,减少分流箱的清洗次数,而且清洗时更加方便。为了减少清洗次数,甚至不必人工清洗,在分流箱1的侧壁固定安装有伸缩电机7,伸缩电机7的伸缩杆6通过设置在分流箱1上的通孔8伸进分流箱1的内部,伸缩杆6在分流箱1内部和竖板9固定连接。竖板9的长度与分流箱1相当,其高度为分流箱高度的一半,为了更加干净的擦除分流箱1中残留的泥浆,在竖板9的两侧和底部包裹有橡胶。

[0029] 使用时,根据地势调节支架4的高度,使分流箱1高于配套使用的振动筛漏斗,然后调整高位分流箱出料装置与振动筛之间的距离,使出料管2的出口位于振动筛漏斗上方。调整好高度和距离后,打开振动筛开关,振动筛稳定工作后,逐渐打开阀门3,使泥浆流入漏斗。在出料过程中,根据需要控制相应阀门的开合,实现泥浆分流。分流箱1中的泥浆将要排放完毕时,打开伸缩电机7,分流箱1中残留的泥浆在竖板9的作用下全部从出料管2中被排出。

[0030] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述,但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围,本领域技术人员不经创造性劳动即可作出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

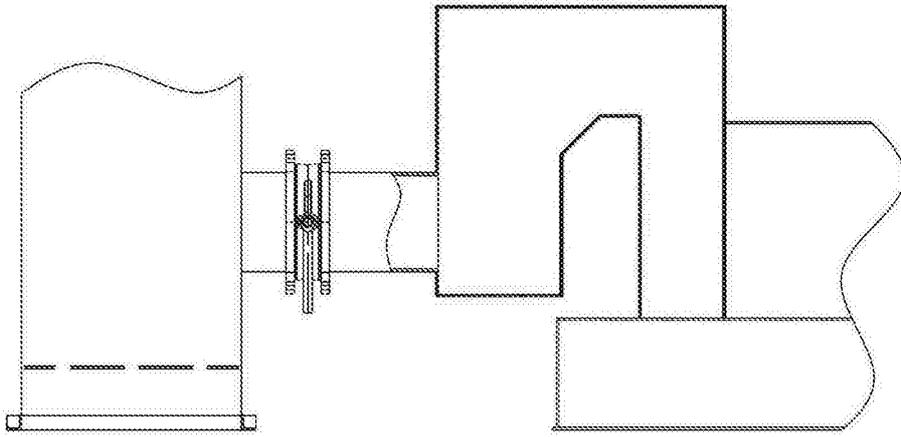


图1

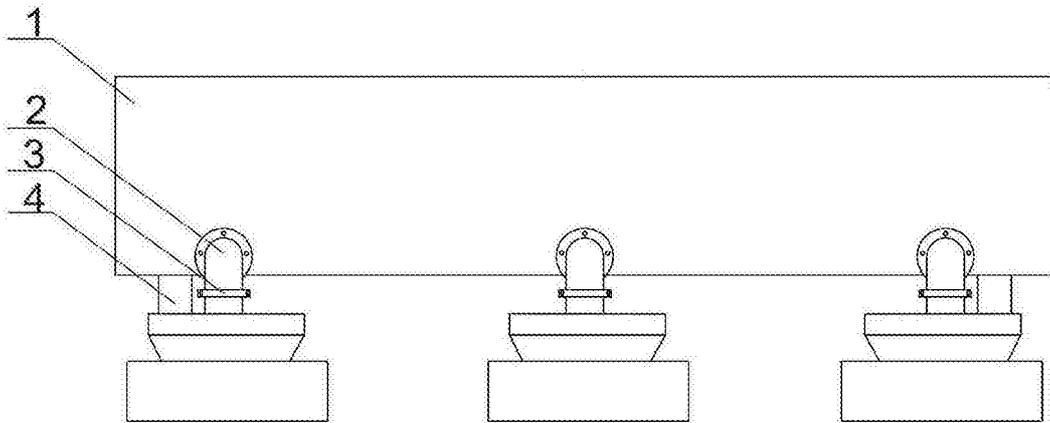


图2

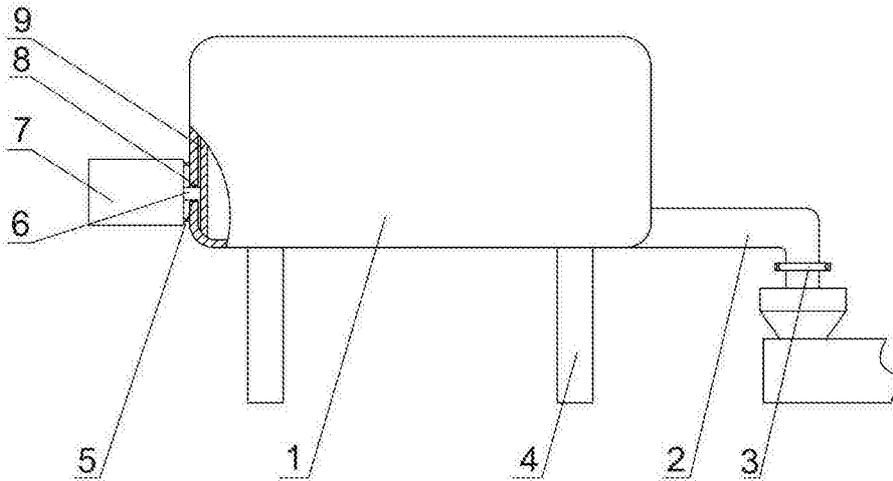


图3