



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2012146665/05, 28.03.2011**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**02.04.2010 US 61/320,479**(43) Дата публикации заявки: **10.05.2014** Бюл. № 13(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: **02.11.2012**(86) Заявка РСТ:  
**US 2011/030130 (28.03.2011)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2011/123371 (06.10.2011)**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25,  
строение 3, ООО "Юридическая фирма  
Городисский и Партнеры"**

(71) Заявитель(и):

**НЬЮМЭТИК СКЕЙЛ КОРПОРЕЙШН (US)**

(72) Автор(ы):

**МАРРО Т. Дэвид (US)****(54) ЦЕНТРИФУЖНАЯ СИСТЕМА И СПОСОБ****(57) Формула изобретения**

1. Система для отделения твердых частиц от жидкости, содержащая:  
центрифугу, включающую в себя:

- стационарную часть,
- барабан, выполненный с возможностью вращения относительно стационарной части,
- приводное устройство, выполненное с возможностью селективного управления скоростью вращения барабана, и
- по меньшей мере, один датчик вибрации, выполненный с возможностью генерирования данных о вибрации, отображающих вибрационные движения частей центрифуги;

питающее устройство, выполненное с возможностью селективной подачи текучей среды в барабан, при этом текучая среда включает в себя жидкость и твердые вещества; и,

по меньшей мере, один процессор, выполненный с возможностью управления приводным устройством для увеличения скорости вращения барабана в ответ на определение, по меньшей мере, одним процессором по данным о вибрации того, что барабан по существу наполнен текучей средой.

2. Система по п. 1, в которой, по меньшей мере, один процессор выполнен с

возможностью управления питающим устройством для остановки подачи текучей среды в барабан в ответ на определение, по меньшей мере, одним процессором из данных о вибрации того, что барабан по существу наполнен текучей средой.

3. Система по п. 2, в которой, по меньшей мере, один процессор выполнен с возможностью управления питающим устройством для начала наполнения барабана текучей средой, при этом, когда барабан пуст или по существу пуст, по меньшей мере, один процессор функционально выполнен с возможностью определения из данных о вибрации начального уровня вибрации, свидетельствующих о вибрационном движении в центрифуге перед управлением операцией подачи для наполнения барабана текучей средой, причем во время наполнения барабана текучей средой, по меньшей мере, один процессор выполнен с возможностью определения того, что данные о вибрации свидетельствуют о по существу наполнении барабана текучей средой, в ответ на данные о вибрации, соответствующие вибрационным движениям в центрифуге, которые снизилась до уровня вибрации, который по существу аналогичен определенному начальному уровню вибрации.

4. Система по п. 3, в которой центрифуга включает в себя выпускное отверстие, при этом, по меньшей мере, один процессор выполнен с возможностью определения из данных о вибрации, что барабан становится, по существу наполненным текучей средой до того, как текучая среда в барабане начнет переливаться из барабана через выпускное отверстие.

5. Система по п. 4, в которой, по меньшей мере, один датчик вибрации установлен на стационарную часть центрифуги.

6. Система по п. 5, в которой, по меньшей мере, один датчик вибрации представляет собой акселерометр.

7. Система по п. 5, в которой приводное устройство включает в себя двигатель, питающее устройство включает в себя насос, и, по меньшей мере, один процессор функционально выполнен с возможностью управления работой двигателя и насоса, частично основываясь на данных о вибрации.

8. Способ отделения твердых частиц от жидкости, включающий:

а) посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, подачу текучей среды питающим устройством в барабан с центрифугой, когда барабан пуст или по существу пуст, при этом текучая среда содержит жидкость и твердые вещества, а центрифуга включает в себя стационарную часть, и барабан выполнен с возможностью вращения относительно стационарной части, причем центрифуга включает в себя приводное устройство, выполненное с возможностью селективного управления скоростью вращения барабана, и, по меньшей мере, один датчик вибрации, выполненный с возможностью генерирования данных о вибрации, отображающих вибрационные движения частей центрифуги;

б) посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, определение по данным о вибрации того, что барабан становится по существу наполненным текучей средой,

с) в ответ на (б), посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, увеличение скорости вращения барабана посредством приводного устройства.

9. Способ по п. 8, дополнительно включающий:

д) в ответ на (б), посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, остановку подачи текучей среды в барабан посредством приводного устройства.

10. Способ по п. 9, дополнительно включающий:

е) до выполнения (а), посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, когда барабан пуст или по существу пуст, определение из данных о вибрации начального уровня вибрации, отображающего вибрационные движения

центрифуги,

при этом в ходе выполнения (b), по меньшей мере, один процессор определяет, когда данные о вибрации свидетельствуют о том, что барабан становится по существу наполненным текучей средой, в ответ на данные о вибрации, соответствующие вибрационным движениям в центрифуге, снизившихся до уровня вибрации, который по существу аналогичен начальному уровню вибрации, определенному в (e).

11. Способ по п. 10, при котором центрифуга включает в себя выпускное отверстие, при этом в ходе выполнения (b), по меньшей мере, один процессор определяет из данных о вибрации, что барабан становится по существу наполненным текучей средой до того, как жидкость в барабане начнет переливаться из барабана через выпускное отверстие

12. Способ по п. 11, при котором согласно (b) и (e), по меньшей мере, один датчик вибрации устанавливается на стационарную часть центрифуги.

13. Способ по п. 12, при котором согласно (b) и (e), по меньшей мере, один датчик вибрации представляет собой акселерометр.

14. Способ по п. 12, при котором приводное устройство включает в себя двигатель, питающее устройство включает в себя насос, (c) включает в себя, по меньшей мере, один процессор, заставляющий двигатель увеличивать скорость вращения барабана, а (d) включает в себя, по меньшей мере, один процессор, заставляющий насос остановить подачу текучей среды в барабан.

15. Машиночитаемый носитель данных, содержащей инструкции, которые при выполнении, по меньшей мере, одним процессором, выполняют следующие операции:

а) посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, подачу текучей среды питающим устройством в барабан с центрифугой, когда барабан пуст или по существу пуст, при этом текучая среда содержит жидкость и твердые вещества, причем центрифуга включает в себя стационарную часть, при этом барабан выполнен с возможностью вращения относительно стационарной части, причем центрифуга включает в себя приводное устройство, выполненное с возможностью селективного управления скоростью вращения барабана, при этом центрифуга включает в себя, по меньшей мере, один датчик вибрации, выполненный с возможностью генерирования данных о вибрации, отображающих вибрационные движения частей центрифуги;

б) посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, определение из данных о вибрации того, что барабан становится по существу наполненным текучей средой,

с) в ответ на (b), посредством задействования, по меньшей мере, одного процессора, увеличение скорости вращения барабана посредством приводного устройства.

---

#### **FA9A Признание заявки на изобретение отозванной**

Заявка признана отозванной в связи с непредставлением в установленный срок ходатайства о проведении экспертизы заявки по существу

Дата, с которой заявка признана отозванной: **31.03.2014**

Дата публикации: **10.05.2014**

---