



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2010142378/03**, 18.03.2008

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **18.03.2008**(43) Дата публикации заявки: **27.04.2012** Бюл. № 12(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **18.10.2010**

(86) Заявка РСТ:

EP 2008/002146 (18.03.2008)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2009/115096 (24.09.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", А.В.Мицу**

(71) Заявитель(и):

ФОЛЬКСВАГЕН**АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE),****ЗИКОН ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

ДЕН ДУННЕН Брам (DE),**КНУСТ Михель (DE),****ГУШАЛЛ Хайнер (DE)****(54) СПОСОБ И УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ОТХОДОВ,
БЕДНЫХ МЕТАЛЛАМИ****(57) Формула изобретения**

1. Способ переработки отходов (КА), бедных металлами, богатых пластмассами, при котором богатые пластмассами отходы (КА) разделяют по меньшей мере на одну легкую фракцию (LF) и одну тяжелую фракцию (SF), включающий следующие этапы, выполняемые друг за другом:

- выделяют ферромагнитные компоненты (FE) из богатых пластмассами отходов,
- отделяют первую сырую песчаную фракцию (RS1) от богатых пластмассами отходов со сниженным содержанием металлов,
- измельчают богатую пластмассами фракцию со сниженным содержанием металлов, остающуюся после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1),
- отделяют вторую сырую песчаную фракцию (RS2) после измельчения остающейся фракции, богатой пластмассами,
- разделяют остающуюся фракцию, богатую пластмассами, на легкую фракцию (LF) и тяжелую фракцию (SF).

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что отделение первой сырой песчаной фракции (RS1) от богатых пластмассами отходов со сниженным содержанием металла осуществляют путем грохочения, в частности путем грохочения при размере отверстий в диапазоне 10-14 мм, в частности при размере отверстий в диапазоне 10-12 мм.

3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что отделение второй сырой песчаной фракции (RS2) осуществляют путем грохочения, предпочтительно путем грохочения при размере отверстий в диапазоне 4-8 мм, в частности при диапазоне 4-6 мм.

4. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1) осуществляют отделение неферромагнитных компонентов (NE) от фракции, богатой пластмассами.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что после отделения неферромагнитных компонентов (NE) осуществляют отделение тяжелого материала (SG).

6. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1) осуществляют отделение тяжелого материала (SG).

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что разделение остающейся фракции, богатой пластмассами, на легкую фракцию (LF) и тяжелую фракцию (SF) осуществляют путем воздушной сепарации.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что измельчение богатой пластмассами фракции, остающейся после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1), осуществляют с увеличением объема компонентов легкой фракции (LF), содержащихся во фракции, богатой пластмассами.

9. Способ по п.1, отличающийся тем, что содержание металлов в перерабатываемых отходах (KA), бедных металлами, богатых пластмассами, составляет <20%, в частности около 5% от общей массы.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что полученная легкая фракция (LF) имеет в среднем насыпной вес < приблизительно $0,2 \text{ т/м}^3$, а полученная тяжелая фракция (SF) имеет в среднем насыпной вес > приблизительно $0,3 \text{ т/м}^3$.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что перерабатываемые отходы (KA), богатые пластмассами, по меньшей мере частично являются отходами металлосодержащих потоков вещества из шредера.

12. Способ по любому из пп.1 или 11, отличающийся тем, что перерабатываемые отходы (KA), богатые пластмассами, по меньшей мере частично являются пластмассовыми отходами, бедными металлами, полученными по меньшей мере частично в процессе работы шредера для утилизации автомобилей, и, в частности содержат легкую фракцию (SLF) шредера и/или тяжелую фракцию (SSF) шредера.

13. Установка для переработки отходов (KA), бедных металлами, богатых пластмассами, отличающаяся тем, что в ней последовательно установлены средства для выполнения следующих друг за другом этапов

- выделения ферромагнитных компонентов (FE) из отходов (KA), богатых пластмассами,
- отделения первой сырой песчаной фракции (RS1) от богатых пластмассами отходов со сниженным содержанием металлов,
- измельчения богатой пластмассами фракции, остающейся после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1),
- отделения второй сырой песчаной фракции (RS2) после измельчения остающейся фракции, богатой пластмассами,
- разделения остающихся отходов, богатых пластмассами, на легкую фракцию (LF) и тяжелую фракцию (SF).

14. Установка по п.13, отличающаяся тем, что для выделения ферромагнитных компонентов (FE) из отходов (KA), богатых пластмассами, предусмотрен магнитный сепаратор (MA1).

15. Установка по п.13 или 14, отличающаяся тем, что для отделения первой сырой песчаной фракции (RS1) предусмотрен грохот (SE1), предпочтительно с размером отверстий в диапазоне 10-14 мм, в частности с размером отверстий в диапазоне 10-12

мм.

16. Установка по п.13, отличающаяся тем, что для отделения второй сырой песчаной фракции (RS2) предусмотрен грохот (SE2), предпочтительно с размером отверстий в диапазоне 4-8 мм, в частности с размером отверстий в диапазоне 4-6 мм.

17. Установка по п.15, отличающаяся тем, что после средств (SE1) для отделения первой сырой песчаной фракции предусмотрены средства (NE1) для отделения неферромагнитных металлических фракций (NE), предпочтительно средства для вихревого отделения или средства для чувствительного отделения металлов на основе электропроводности неферромагнитных металлических компонентов.

18. Установка по п.15, отличающаяся тем, что после средств (SE1) для отделения первой сырой песчаной фракции (RS1) или после средств (NE1) для отделения неферромагнитных металлических фракций (NE) предусмотрены средства (ST) для отделения тяжелого материала (SG), предпочтительно с помощью воздушного потока для сепарирования тяжелого материала.

19. Установка по п.13, отличающаяся тем, что для разделения остающейся фракции, богатой пластмассами, на легкую фракцию (LF) и тяжелую фракцию (SF) предусмотрены средства (WS) для воздушной сепарации.

20. Установка по п.13, отличающаяся тем, что средства (MH) для измельчения богатой пластмассами фракции, остающейся после отделения первой сырой песчаной фракции (RS1), выполнены таким образом, что объем компонентов легкой фракции (LF), содержащихся во фракции, богатой пластмассами, увеличивается.

21. Установка по п.20, отличающаяся тем, что средства (MH) для измельчения фракции, богатой пластмассами, выполнены в виде молотковой дробилки.