



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62821 (13) A

(51) 7 B29B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВТОРИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ПЕТ-ПЛЯШОК

1

2

(21) 2003065776

(22) 23 06 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Редько В'ячеслав Васильович, Воронюк Ігор Васильович

(73) Редько В'ячеслав Васильович, Воронюк Ігор Васильович

(57) Спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок, який

відрізняється тим, що механічна обробка ПЕТ-пляшок полягає в тому, що відрізають дно ПЕТ-пляшки, закріплюють ПЕТ-пляшку з можливістю її обертання навколо подовжньої осі, фіксують ПЕТ-пляшку за допомогою оправки, яку встановлюють з можливістю її переміщення уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки, обробляють торець ПЕТ-пляшки різцем, переміщуючи його уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки одночасно з оправкою

Винахід відноситься до переробки термопластичних полімерних матеріалів і може бути використаний при вторинній переробці пляшок з поліетилен-терефталату (ПЕТ-пляшок)

Як аналог вибраний спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок в ЗАТ «Зарічанське», Нижній Новгород, що спеціалізується на вторинній переробці різних полімерних відходів. Спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок включає мийку ПЕТ-пляшок і наступне їх здрібнювання. Здрібнену масу направляють підприємствам, які шляхом лиття виготовляють з неї товари господарського призначення.

Інтернет

(http://www.unipack.ru/r4_det.html?num=705&file=arch)

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і аналога являються

спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок.

Механічна обробка ПЕТ-пляшок в ЗАТ «Зарічанське» полягає в їх здрібнюванні, внаслідок чого одержують напівфабрикат - здрібнені ПЕТ-пляшки, які потребують подальшої переробки в готовий продукт.

Як аналог також вибраний спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок, який виконують на обладнанні компанії «JINGAN ENTERPRISE», Тайвань.

Інтернет

(http://www.orosz-piac.ru/cgi-bin/forum.pl%3Fmsg%3D114&text)

Спосіб полягає в механічній переробці ПЕТ-пляшок шляхом дроблення в пластівці, які згодом переробляють в гранули чи в ПЕТ-листи. Можлива переробка пластівців в поліестерволокно, з якого виготовляють неткану полотноину, килими, полотноину текстильну, ганчірки для посуду, набивання

для меблів.

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і аналога являються спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок.

В описаному способі ПЕТ-пляшки піддаються механічній переробці шляхом дроблення в пластівці, внаслідок чого одержують напівфабрикат - пластівці з поліетилен-терефталату. Для одержання готового продукту - поліестерволокна чи ПЕТ-листів потрібна подальша переробка пластівців.

Як прототип вибраний спосіб вторинної переробки відходів поліетилен-терефталату, в тому числі ПЕТ-пляшок, який виконують на обладнанні, що розроблено фірмою «EREMA» (Австрія).

Інтернет

(http://sibupack.narod.ru/analitica.htm)

Спосіб включає конвеєрну подачу відходів поліетилен-терефталату, в тому числі ПЕТ-пляшок, в термоподрібнювач, де масу подрібнюють, перемішують, нагрівають, висушують і ущільнюють. Далі під дією сили, яка створена пристроєм, що ріже, заповнюють масою одношнековий екструдер, де масі додають необхідну пластичність. Після цього масу пропускають через фільтри, і газовідвідну зону. Для одержання гранул чи готових полімерних виробів технічного призначення - плівок, труб і профілів масу піддають подальшій переробці.

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і прототипу являються спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок.

В описаному способі вторинної переробки ПЕТ-пляшки внаслідок їх механічної переробки

(13) A

(11) 62821

(19) UA

одержують напівфабрикат - пластичну масу. Для одержання готового продукту - полімерних виробів технічного призначення, масу піддають подальшій переробці.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу вторинної переробки ПЕТ-пляшок, в якому за рахунок особливостей його операцій забезпечується одержання готового продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок, відповідно до винаходу, механічна обробка ПЕТ-пляшок полягає в тому, що відрізають дно ПЕТ-пляшки, закріплюють ПЕТ-пляшку з можливістю її обертання навколо подовжньої осі, фіксують ПЕТ-пляшку за допомогою оправки, яку встановлюють з можливістю її переміщення уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки, обробляють торець ПЕТ-пляшки різцем, переміщаючи його уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки одночасно з оправкою.

Перераховані ознаки складають сутність винаходу.

Причинно-наслідковий зв'язок суттєвих ознак винаходу з технічним результатом пояснюється наступним.

Завдяки тому, що в способі вторинної переробки ПЕТ-пляшок, що включає механічну обробку ПЕТ-пляшок, механічна обробка ПЕТ-пляшок полягає в тому, що відрізають дно ПЕТ-пляшки, закріплюють ПЕТ-пляшку з можливістю її обертання навколо подовжньої осі, фіксують ПЕТ-пляшку за допомогою оправки, яку встановлюють з можливістю її переміщення уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки, обробляють торець ПЕТ-пляшки різцем, переміщаючи його уздовж подовжньої осі ПЕТ-пляшки одночасно з оправкою, забезпечується одержання готового продукту.

В результаті особливостей виконання операцій механічної обробки ПЕТ-пляшок в пропонова-

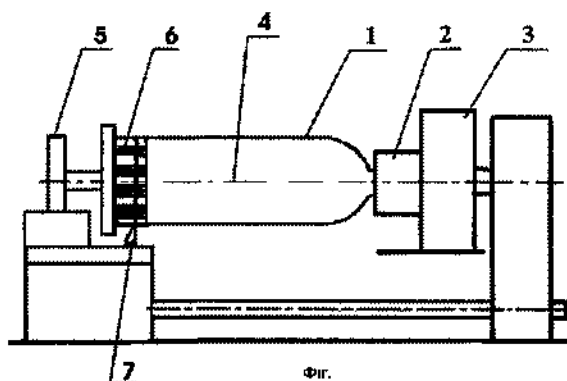
ному способі їх послідовності одержують готовий продукт - нитку з поліетилен-терефталату. При цьому виключаються проміжні операції і не потрібне додаткове обладнання.

Спосіб вторинної переробки ПЕТ-пляшок здійснюється таким способом.

Відрізають дно ПЕТ-пляшки 1. Закріплюють ПЕТ-пляшку 1 в патроні 2, що зв'язаний з приводом 3 токарського верстата, з можливістю її обертання навколо подовжньої осі 4. До ПЕТ-пляшки 1 з боку її торця підводять супорт 5, на якому закріплені оправка 6 і різець 7. Для запобігання радіального переміщення ПЕТ-пляшки 1 її фіксують за допомогою оправки 6, яку встановлюють в ПЕТ-пляшку 1 з можливістю її переміщення уздовж подовжньої осі 4 ПЕТ-пляшки 1. Для фіксації пляшок різного діаметру оправка 6 виконана підпружиненою. Вмикають привод 3 токарського верстата. Зв'язаний з ним патрон 2 і закріплена в патроні 2 ПЕТ-пляшка 1 обертаються навколо подовжньої осі 3 ПЕТ-пляшки 1. Супорт 5, що зв'язаний з приводом 3 токарського верстата, з закріпленими на ньому оправкою 6 і різцем 7 переміщують уздовж подовжньої осі 4 ПЕТ-пляшки 1. При цьому різцем 7 розрізають циліндричну поверхню ПЕТ-пляшки 1 по товщині. Отриману нитку з матеріалу ПЕТ-пляшки 1 змотують на бобіну (не показана).

Після розрізування циліндричної частини ПЕТ-пляшки 1 вмикають привод 3 токарського верстата. Супорт 5 з оправкою 6 і різцем 7 відводять в вихідне положення. Видаляють з патрона 2 частину ПЕТ-пляшки 1, що залишилась після розрізання. Далі цикл повторюють.

При вторинній переробці ПЕТ-пляшки запропонованим способом, наприклад 2-х літрової ПЕТ-пляшки, була отримана нитка з поліетилен-терефталату довжиною 150м діаметром 0,003м, яку використовують для плетіння мереж, шнурів, канатів, мочалок.



Фиг.