



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115038** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G01N 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|--|
| (21) Номер заявки: u 2016 11652 | (72) Винахідник(и): Котречко Олексій Олексійович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 18.11.2016 | (73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.03.2017 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.03.2017, Бюл.№ 6 | |

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТВЕРДОСТІ ШАРУВАТИХ ПЛАСТМАС ПО КОТРЕЧКУ

(57) Реферат:

Пристрій для визначення твердості шаруватих пластмас містить предметний столик для розміщення на ньому зразка і механізм його навантаження. Столик виконано у вигляді циліндричного диска з шипом, який розміщено у отворі спеціальної опори і шляхом виконання ковзної посадки забезпечено його обертання навколо своєї осі. Для установки необхідної величини кута повороту предметного столика відносно опори на його циліндричну поверхню нанесено градуйовану шкалу в межах від 0° до 90° . У механізмі навантаження як індентор введено тригранну призму, зрізану з торців під кутом α в бік робочого леза шириною L і кутом при вершині β .

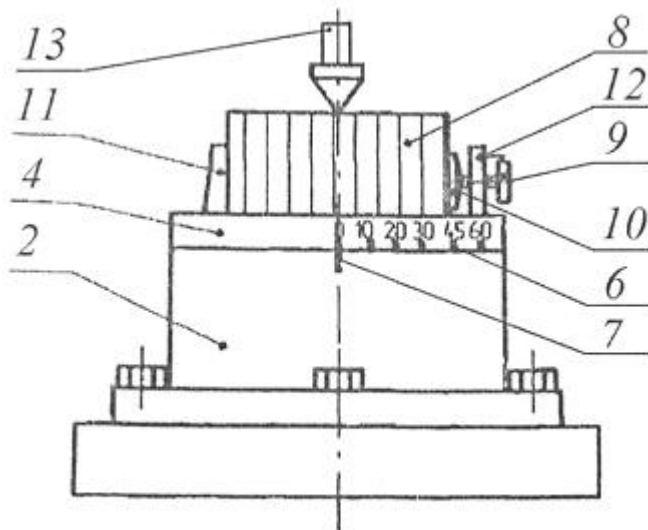


Fig. 1

UA 115038 U

Корисна модель належить до механічних випробувань матеріалів, які мають анізотропну властивість, зокрема до визначення твердості пластмас.

Відомий метод визначення твердості пластмас по Роквеллу (Пластмассы. Определение твердости по Роквеллу. ГОСТ 24622-91 ИСО 2039-87), згідно з яким твердість на приладі Роквелла досліджують втисненням сталюї кульки в зразок. Недоліком приладу, взятого за прототип, є те, що він не враховує анізотропію властивостей досліджуваного матеріалу, так як твердість шаруватих пластмас є різною в залежності від напрямку шарів.

В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає у розробці конструкції пристрою, який забезпечить визначення показників твердості пластмас під необхідними кутами відносно напрямку їх шарів.

Поставлена корисною моделлю задача вирішується тим, що у пристрої для визначення твердості шаруватих пластмас містить предметний столик для розміщення на ньому зразка і механізм його навантаження, згідно з корисною моделлю, предметний столик виконано у вигляді циліндричного диска з шипом, який розміщено у отворі спеціальної опори і шляхом виконання ковзної посадки забезпечено його обертання навколо своєї осі, при цьому для устанавлення необхідної величини кута повороту предметного столика відносно опори на його циліндричну поверхню нанесено градуйовану шкалу в межах від 0° до 90° , а у механізмі навантаження як індентор введено тригранну призму, зрізану з торців під кутом α в бік робочого леза шириною L і кутом при вершині β .

На фіг. 1 і фіг. 2 представлені відповідно фронтальна і профільна проекції пристрою; на фіг. 3 - конструкція опори; на фіг. 4 - конструкція предметного столика; на фіг. 5 і фіг. 6 - відповідно фронтальна і профільна проекції індентора.

Для реалізації поставленої корисною моделлю задачі розроблена конструкція пристрою, на нижній частині корпусу 1 якого змонтована спеціальна опора 2 циліндричної форми з отворами 3 для установи на ній предметного столика 4, виконаного у вигляді циліндричного диска із шипом 5. При цьому діаметри отвору і шипа беруть таким, щоб створити ковзну посадку з можливістю обертання предметного столика на опорі.

Для визначення величини кута повороту предметного столика відносно опори і його установи на їх зовнішніх поверхнях у місці контакту наносять відповідно шкалу 6 і мітку 7. Установку зразка 8 на предметному столику виконують за допомогою елементів кріплення, що включають притискний гвинт 9 з п'яткою 10, упор 11 і стійку 12.

Пристрій працює наступним чином.

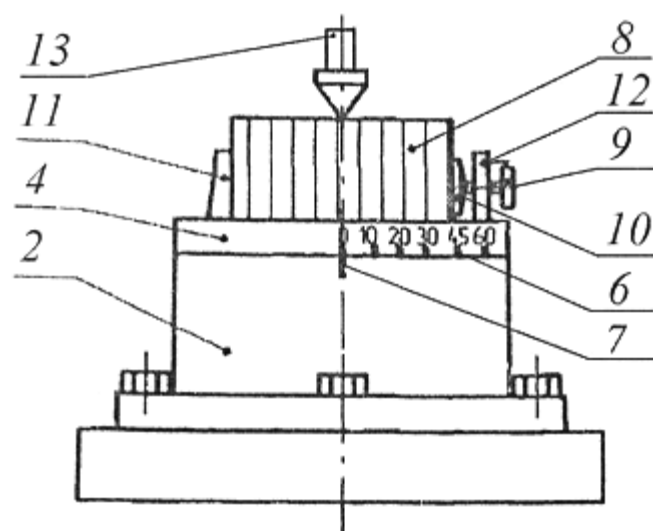
Зразок розміщують на предметному столику між упором і стійкою так, щоб напрямок шарів пластмаси співпадав з напрямком площини леза індентора 13. При визначенні твердості пластмаси вздовж волокон позначку "0" шкали предметного столика суміщають із міткою, нанесеною на опорі.

Якщо досліджують твердість пластмас, наприклад, під кутами 30° і 45° до напрямку їх шарів, до позначки "30" і "45" шкали, обертаючи предметний столик, встановлюють відповідно навпроти мітки.

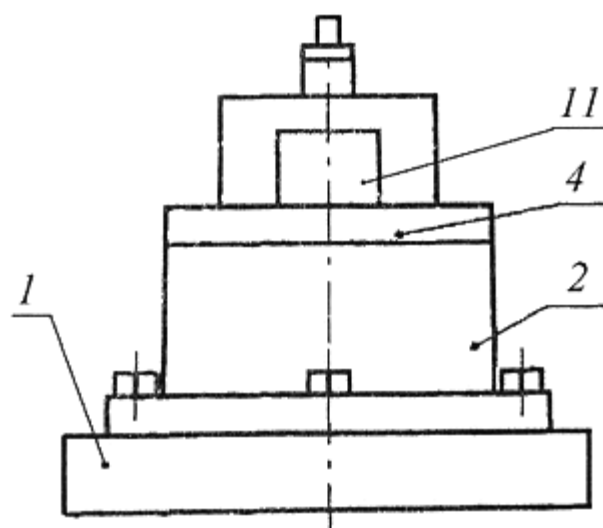
Таким чином, запропонована конструкція пристрою дозволяє визначати показник твердості шаруватих пластмас під необхідними кутами до напрямку шарів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

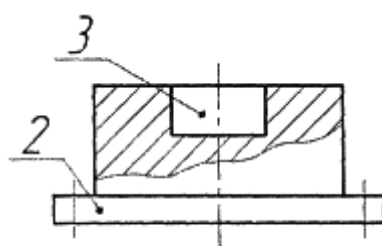
Пристрій для визначення твердості шаруватих пластмас, що містить предметний столик для розміщення на ньому зразка і механізм його навантаження, який **відрізняється** тим, що столик виконано у вигляді циліндричного диска з шипом, який розміщено у отворі спеціальної опори і шляхом виконання ковзної посадки забезпечено його обертання навколо своєї осі, при цьому для установи необхідної величини кута повороту предметного столика відносно опори на його циліндричну поверхню нанесено градуйовану шкалу в межах від 0° до 90° , а у механізмі навантаження як індентор введено тригранну призму, зрізану з торців під кутом α в бік робочого леза шириною L і кутом при вершині β .



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

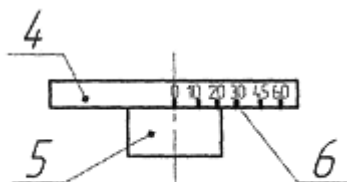


Fig. 4

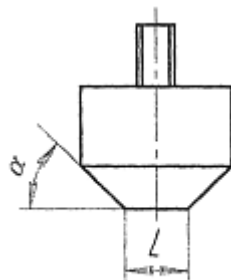


Fig. 5

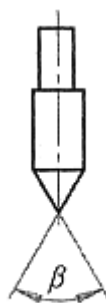


Fig. 6

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601