



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35921 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A63H 33/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) МОЛЕКУЛЯРНИЙ КОНСТРУКТОР

1

2

(21) u200805531

(22) 29.04.2008

(24) 10.10.2008

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ, UA, МІКРЮКОВ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ, UA, ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ, UA, НІКІТЧЕНКО ТАХІР ВІКТОРОВИЧ, UA

(73) ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ, UA, МІКРЮКОВ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ, UA, ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ, UA, НІКІТЧЕНКО ТАХІР ВІКТОРОВИЧ, UA

(57) 1. Молекулярний конструктор, що містить елементи з'єднань у вигляді стержнів та кульок з гніздами, який **відрізняється** тим, що кожен основний елемент виконаний у вигляді тіла, зовнішня поверхня якого наближена до форми кулі, в якій

виконано щонайменше два отвори у взаємно-перпендикулярних площинах та стержневий виступ, центральна вісь якого співпадає з центральною віссю одного з отворів.

2. Молекулярний конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що куля виконана пустотілою.

3. Молекулярний конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стержневий виступ виконаний як окрема додаткова деталь.

4. Молекулярний конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина стержневого виступу не перевищує глибини отвору у кулі.

5. Молекулярний конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стержневий виступ і отвори у кулі виконані конусоподібними.

6. Молекулярний конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що стержневий виступ виконаний криволінійним.

Корисна модель відноситься до іграшок - конструкторів.

Відома навчальна іграшка [а.с. СРСР №1526711, МПК А63Н33/04, бюл. №45, 1989р.], що містить елементи у вигляді стержнів, які з'єднані між собою своїми кінцями за допомогою шарнірних вузлів. Аналог.

Недоліком даної навчальної іграшки є обмежені функціональні можливості.

Відомий конструктор [а.с. СРСР №641976, МПК А63Н33/04, бюл. №2, 1979р.], що містить елементи з'єднань у вигляді стержнів та куль з гніздами, причому для упередження зміщення елементів з'єднання вони виконані у вигляді гайки з гвинтом. Прототип.

Недоліком даного конструктора є обмежені його функціональні можливості, які пов'язані у створенні різних просторових конструкцій.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення конструктора шляхом виконання елементів конструктора у вигляді наближеному до форми кулі із стержневими виступами і отворами, що дозволяє забезпечити моделювання різних просторових конструкцій осмислюваного об'єкту відповідно до задуму.

Поставлена задача вирішується тим, що в молекулярному конструкторі, що містить елементи з'єднань у вигляді стержнів та кульок з гніздами, згідно корисної моделі, вводиться те, що кожен основний елемент виконаний у вигляді тіла, зовнішня поверхня якого наближена до форми кулі, в якій виконано щонайменше два отвори у взаємно-перпендикулярних площинах та стержневий виступ, центральна вісь якого співпадає з центральною віссю одного з отворів, куля виконана пустотілою, стержневий виступ може бути виконаний як додаткова деталь і довжина його не перевищує глибини отвору у кулі, крім цього стержневий виступ і отвори виконані конусоподібними, і стержневий виступ виконаний криволінійним.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями.

Молекулярний конструктор зображений на Фіг.1 - загальний вигляд основного елемента - кулі, Фіг.2 - вигляд криволінійного стержневого виступу.

Молекулярний конструктор містить основні елементи у вигляді кульок 1 пустотілої форми з отворами 3, щонайменша кількість яких дорівнює двом і виконані вони у взаємно-перпендикулярних площинах. На кульках 1 розташований стержневий

(19) UA (11) 35921 (13) U

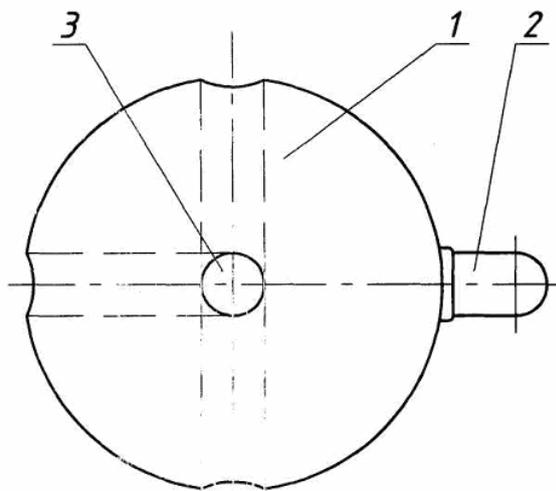
виступ 2 конусоподібної форми, який виготовляється суцільним з кулькою, причому центральна вісь виступу співпадає з центральною віссю одного з отворів. Стержневі виступи 2 та отвори 3 у кулі виконані конусоподібними для більш міцного з'єднання створюваних конструкцій. Стержневі виступи 2 виконані також як окремі з'єднувальні елементи прямої (окремо не показані) та криволінійної форми (Фіг.2) для можливості створення різноманітних просторових конструкцій під різними кутами.

Конструктор містить:

- набір кульок з одним суцільним стержневим виступом,
- набір з'єднувальних елементів - прямих і криволінійних стержневих виступів.

Збирають молекулярний конструктор таким чином.

З'єднують основні кулеподібні елементи - кульки 1 між собою шляхом встановлення суцільного стержневого виступу 2 в отвори кульок 3. Таким же чином з'єднують в потрібній послідовності інші з'єднувальні елементи конструктора. Кульки 1 мають достатньо отворів 3 для встановлення додаткових кульок та стержневих виступів для формування та виготовлення різноманітних споруд, архітектурних комплексів, машин тощо.



Фіг. 1

З'єднання елементів можна виконувати під різними кутами і вони можуть відносно повертатись.

Для підвищення жорсткості та стійкості просторових конструкцій можуть бути використані додаткові прямолінійні стержневі виступи, а для створення криволінійних секцій конструкції застосовуються криволінійні стержневі виступи.

Елементи молекулярного конструктора виготовляються з пластмаси і легко з'єднуються між собою, також можуть бути виготовлені різнокольоровими.

Технологічність виготовлення виробу, наприклад, методом литва в прес-форму, підтверджує промислову придатність корисної моделі.

За допомогою молекулярного конструктора можна виготовляти різноманітні споруди, архітектурні комплекси, машини, літаки тощо.

Позитивний ефект молекулярного конструктора полягає в підвищенні зацікавленості у дитини або дорослого, розвитку логічного, тематичного і конструктивного мислення, просторової уяви і кольорового сприйняття, розширенні вікового діапазону користувачів і є протипагою до засилля електронних іграшок, які негативно впливають на розвиток дітей.



Фіг. 2