

РАЗРАБОТАНО В

БЕЛАРУСИ

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПОРОШКОВ СПЕКАЮТ ЛАЗЕРОМ

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И. Степанова Национальной академии наук Беларуси» является обладателем отечественного патента на полезную модель № 4053 (МПК: B23K26/00) автора Ю. Чивеля «Устройство для послойного лазерного спекания изделий из сферических порошковых материалов». Недостатки конструкции известных устройств при определенных условиях, например, когда нужно послойно нанести объемные покрытия на компактные изделия, создают значительные трудности в получении равномерного распределения порошка на изделии. Предложенное автором устройство позволяет создавать высококачественные композиционные материалы с высоким КПД процесса лазерного спекания.

ПОЛУЧАЮТ БИОСОВМЕСТИМЫЕ ПОКРЫТИЯ

Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь выдал Государственному научному учреждению «Институт порошковой металлургии» патент № 10094 (МПК: C25D11/00, A61L27/00) на изобретение «Способ получения биосовместимого покрытия» (авторы: А. Ильющенко, В. Новиков, С. Игнатенко, О. Прохоров). Наиболее близким по технической сущности к данному изобретению является способ получения биосовместимого покрытия — пленок гидроксиапатита — путем его электрохимического синтеза и осаждения на титановую подложку. Но из-за выделяющегося при электролизе газообразного водорода получаемое пленочное покрытие имеет большое количество структурных дефектов и, как следствие, обладает недостаточно высокой адгезией к титановой подложке.

Чтобы устранить эти недостатки, авторы изобретения предложили вводить в состав электролита специальные добавки (непредельные органические компоненты, относящиеся к классам кетонов и нитрилов), связывающие газообразный водород и препятствующие

его выделению на поверхности подложки. Кроме этого, перед проведением процесса электролиза титановую подложку подвергают обработке 0,1М раствором хлористого палладия (или платинохлористоводородной кислоты). Присутствие на поверхности подложки этих металлов, благодаря их каталитическому действию, приводит к увеличению скорости реакции связывания водорода и к повышению качества биосовместимого покрытия.

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ПОЧВЫ

Сколько «заразы» исходно водится и заводится в почве цветочных вазонов и на грядках теплиц после ее длительного использования! А страдает от этого растение и, случается, человек. Институту экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси выдан патент № 10601 (МПК: A01N59/00) на изобретение «Способ обеззараживания почвы». Находка белорусских ученых Т. Янчевской и В. Боброва одновременно оригинальна, действенна и проста. В мире известно множество способов, в которых для обеззараживания почвы проводят ее обработку раствором химических веществ, обладающих окислительно-восстановительной активностью. Отличие предложенного технического решения от прототипа и аналогов состоит в том, что в качестве такого раствора используется раствор химических веществ, полученный путем пропускания электрического тока силой 23—25 ампер через 5—100 литров 1%-го водного раствора хлористого калия в течение 20—30 минут. В результате получают прекрасно действующее обеззараживающее средство. А непосредственно обработку почвы осуществляют, как пишут авторы, ее «подтоплением» полученной обеззараживающей жидкостью при строго рассчитанном соотношении (количество жидкости : количество почвы). Для проведения процесса обеззараживания требуется не менее суток. После этого почву сушат при комнатной температуре и используют по назначению.

Анатолий ПРИЩЕПОВ,
научный сотрудник Института физики
им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, патентовед