

Новые патенты в области гражданского строительства

О. Фиговский и А. Штейнбок

Гражданское строительство находится на переднем крае решения некоторых из наиболее насущных проблем, связанных с ростом населения мира и быстрой урбанизацией. От уязвимости инфраструктуры, вызванной изменением климата, до сложностей разрастания городов, перед инженерами-строителями стоит задача разрабатывать и внедрять решения, отвечающие текущим требованиям и предвосхищающие будущие потребности. Эволюция методов гражданского строительства имеет решающее значение для обеспечения надежности, устойчивости и устойчивости нашей инфраструктуры к растущему экологическому и социальному давлению. По мере того, как роль инженеров-строителей продолжает развиваться, растут и инструменты и методологии, имеющиеся в их распоряжении. Интеграция передовых технологий, таких как 3D-печать бетоном, экзоскелеты, стремительное использование дронов и растущее присутствие передовой робототехники, революционизируют способы концептуализации и реализации проектов. Эти достижения повышают эффективность и точность инженерных задач и способствуют созданию более адаптируемых и устойчивых инфраструктур.

Инновации в области гражданского строительства и строительства обусловлены необходимостью соответствовать или превосходить существующие строительные стандарты, сокращать сроки выполнения заказов, минимизировать затраты и поддерживать безопасность в целом капиталоемких строительных проектов. В Австралии гражданское строительство входит в топ-5 отраслей по подаче патентных заявок. Заявки на патенты в области гражданского строительства используются для защиты инновационных конструктивных особенностей конструкций, компонентов и инфраструктуры. Компании, у которых есть выданные им патенты, получают выгоду от 20-летней монополии на эти конструктивные особенности. Ниже мы приводим список новых международных изобретений в этой области.

BG4749 (U1)

Данная полезная модель относится к технологической линии по производству бетонных блоков и найдет применение в области строительства при производстве строительных материалов. Технологическая линия включает в себя линию подачи картриджей с тономером (1), соединенную с барабанным измельчителем (2), который с одной стороны соединен с бункером для противовзрывоопасных агрегатов тонера (3), а с другой стороны через спиральный конвейер (5) соединен с поворотным ситом (4). Барабанный измельчитель (2) и вращающееся сито (4) функционально соединены с корпусом аспирационного фильтра (6), который соединен с контейнером для порошка тонера (7). Контейнер для порошка тонера (7) функционально соединен со станцией загрузки порошка тонера в биоразлагаемые пакеты (8), которая функционально соединена с силосом (9). Силос (9) соединен с помощью конвейера (10) с бетономешалкой (11), которая функционально соединена с блочными формами (12), к которым функционально подключен вибратор для бетона (13).

MX2024008866 (A)

В настоящем описании представлены продукты, пригодные в качестве строительных материалов и содержащие остаточный гипс и аммоний-обменный вермикулит, включая гипсовую панель, имеющую гипсовую сердцевину, состоящую из остаточного гипса и аммоний-обменного вермикулита, и характеризующуюся сниженной термоусадкой и повышенной устойчивостью к огнеупорным повреждениям по сравнению с гипсовой панелью, содержащей вермикулит, не подвергавшийся аммонийной замене. Раскрытие информации также относится к способам производства гипсовых панелей и конструирования строительных сборок с гипсовыми панелями, включая стены и потолки.

BG113553 (A)

Известен способ, при котором терраса устанавливается монолитно, как часть стены и пола соответствующего этажа. Недостатком метода является то, что конструкция тяжелая, требует монтажа строительных лесов, в том числе когда необходим ремонт. Целью изобретения является создание способа и террасы, позволяющих собирать облегченную террасу с помощью модулей без необходимости использования строительных лесов и обеспечивающих установку террасы на фасаде зданий, которые не имели таких конструкций по своей конструкции. Согласно изобретению, способ заключается в проделывании отверстий в стене здания, установке несущей рамы (1) на внутренней стороне стены (20), раме (1) вклинивается в пол (4) и потолок (5), несущие элементы (7) устанавливаются в образовавшихся в стене отверстиях (20), поперечные опорные балки (6) установлены в несущие элементы (7), закреплены в них с помощью шпильки (11), плиты (12) и сплайна (23), в передней части поперечных балок (6) установлена продольная несущая балка (13), на несущих балках (6) установлены перила (15) и панели перекрытия (14). На балки (6) и (13) установлены фасадные панели (18) и декоративные элементы (19), консоли (22) и армирующие тросы (21), а также вертикальные элементы (24), перила (15). Согласно изобретению, один модуль террасы включает в себя несущую раму (1) из горизонтальных (2) и вертикальных (3) брусьев, закрепленных на полу (4), потолке (5) и внутренней стороне стены (20) с помощью захватных элементов (9). Несущие элементы (7) с отверстиями (8) установлены на горизонтальных стержнях (2), а отверстия (8) имеют сечение, соответствующее сечению поперечных несущих балок (6). На заднем конце каждой поперечной несущей балки (6) образуется резьбовое отверстие (10), в которое наматывается шпилька (11) с фиксирующей пластиной (12), через которую балка (6) закрепляется на несущей раме (1), а в зоне соприкосновения наружной стороны стенки (20) и опорной балки (6) размещается шлиц (23). Продольная опорная балка (13) установлена на переднем торце поперечных балок (6). Панели пола (14) установлены на несущих балках (6) и (13), а вертикальные элементы (24) поручня (15) установлены в отверстиях (16) несущих балок (6) и (13). На переднем торце поперечной балки (6) и вдоль продольной балки (13) формируется доска (17), которая фиксирует положение панелей перекрытия (14). Дополнительно, в зависимости от условий и требований, могут быть установлены облегченные фасадные панели (18) и/или декоративные элементы (19), консоли (22) и армирующие тросы (21).

WO2024191476 (A1)

Раскрытым в настоящем документе является продукт и способы использования этого продукта для возведения стен и других конструкций. Изделие представляет собой запорный блок, который предназначен для использования в строительстве стен и других конструкций быстро и недорого. Блокирующие блоки изготовлены из

полимеров и образуют прочную физическую структуру, устойчивую к повреждениям и обеспечивающую относительно чистое рабочее пространство во время сборки. Блокирующие блоки включают в себя соответствующие наружные и гнездовые элементы, которые необратимо фиксируют блоки вместе и являются самовыравнивающимися, чтобы направлять рабочих при размещении блоков во время сборки. Конструкция блоков исключает необходимость нанесения раствора или других клеевых методов для скрепления блоков между собой, что значительно снижает трудозатраты по сравнению с типичными строительными продуктами и методами. Поскольку в нем не используется раствор или другой клей, блоки можно эффективно и результативно разобрать и использовать повторно.

WO2024191381 (A1)

Изобретение относится к изделию из крафт-картона-тестлайнера и листовой панели с покрытием из МДФ, состоящему из гофрированного плоского картонного картона, для использования в таких областях, как проектирование зданий, отделка домов и т.д. в строительном секторе.

WO2024189418 (A1)

В этом плане, после стеновых столбов согласно регламенту, чтобы начать возведение стен в здании с этим блоком, мы должны сначала выровнять место реализации стены песчано-цементным раствором. После этого реализуем первый ряд блоков в соответствии с деталями в файле карты и продолжаем следующие ряды без песчано-цементного раствора по всему блоку. Мы продолжаем как можно больше с полным блоком, а затем приступаем к размещению полублока.

PL444013 (A1)

Предметом патента является легкая конструкция и строительная единица, для самостоятельной транспортировки и сборки любых строительных конструкций. Легкий строительно-строительный комплекс, для самостоятельной транспортировки и монтажа, оборудованный сборными строительными элементами из дерева или древесных материалов, пластмасс или металла, или из гипсокартона в виде длинных и поверхностных элементов, характеризуется тем, что вертикальные элементы (1) имеют продольные вертикальные щелевые гнезда, выполненные на плечах (2) для монтажа поверхностных элементов (3), при этом высота (h) этих плоских элементов (3) равна или кратна высоте (H) вертикальных щелевых гнезд (2), при этом отношение высоты (H) вертикальных щелевых гнезд (2) к высоте (h) плоских элементов (3) составляет от 0,20 до 1.

WO2024186114 (A1)

Настоящее изобретение относится к устройству подачи кислорода для здания и способу его строительства. С этой целью настоящее изобретение включает: генератор кислорода, который концентрирует кислород в состоянии, в котором кислород был отделен путем сбора азота в воздухе, поступающем извне, и хранит концентрированный кислород в резервуаре для хранения кислорода, расположенном с одной стороны в нем; линия подачи кислорода, в которой кислородная труба, один конец которой соединен с резервуаром для хранения кислорода, светодиодный провод, один конец которого соединен с блоком питания кислородного генератора, и регулирующий провод, один конец которого соединен с блоком управления кислородным генератором, размещены в едином комбайновом канате; кислородный разрядник, который устанавливается в помещении и подключается к другому концу кислородной трубки и другому концу светодиодного провода и выпускает кислород внутрь помещения, обеспечивая при этом

освещение; и контроллер, который устанавливается в помещении и подключается к другому концу провода контроллера и управляет работой генератора кислорода через блок управления.

WO2024184676 (A1)

Эта система состоит из двух элементов: сборного железобетонного фундамента и сборных железобетонных сегментов, соединенных болтами и гайками и, наконец, размещенных на фундаменте. В целом, эта система является инновационной, если рассматривать ее с трех сторон. Первая область инноваций касается дизайна и геометрической формы, а вторая – влияния на процесс управления строительством. Действительно, помимо простоты хранения, транспортировки и монтажа элементов, их заводское производство может повысить как скорость, так и качество строительства. Третья область соответствует его повышенной безопасности от сейсмических нагрузок и большому вкладу в энергосбережение в течение срока службы, что является следствием некоторых особенностей, таких как коробчатая система конструкций, конструкция на основе оболочки, уменьшенный вес конструкции и собственные нагрузки, а также построение из высокоэффективного и прочного бетона.

WO2024184920 (A1)

Настоящее изобретение относится к конструктивному блоку (100) для строительства 5-го прохода в здании для прохождения водопроводной линии, электрических кабелей, газопроводов, интернет-кабеля, кабелей телевизионной приставки и т.. Строительный блок (100) имеет канал (110, 120, 130), проходящий от отверстия на поверхности строительного блока (100). В частности, по меньшей мере один канал (110, 120, 130) проложен между отверстиями (a, b) с одной стороны на другую или простирается на одну сторону только от отверстия 10 (a). Расположение отверстий сконфигурировано вдали от осевой линии блока (100) таким образом, что каналы, образуя проход, обеспечивают выравнивание для проводки, траектории трубопровода при размещении конструктивных блоков (100) внахлест друг с другом. Канал (110, 120, 130) может быть прорезан в поперечном, вертикальном, угловом и/или диагональном направлениях соответственно через конструктивный блок 15 (100). Каналы (110, 120, 130) могут быть прямоугольными, полукруглыми U-образными или любых предпочтительных форм. Канал (110, 120, 130) имеет глубину, существенно равную или меньше 2/3 высоты строительного блока (100).

AU2023228697 (A1)

Способ возведения многоэтажного здания, включающий следующие этапы: (i) укладка и соединение комплекса горизонтальных предварительно сформированных элементов конструкции на одном или более вертикальных элементах конструкции для определения потолка нижнего этажа здания, причем горизонтальные предварительно сформированные элементы конструкции включают множество армирующих элементов на его верхней поверхности и, по меньшей мере, один элемент панели, связанный с его нижней поверхностью, в процессе эксплуатации; (ii) заливка цементирующего материала на верхнюю поверхность узла горизонтальных предварительно отформованных элементов конструкции и предоставление цементному материалу, по крайней мере, частичного схватывания и связывания с множеством арматурных элементов; и (iii) повторяющиеся этапы (i) и (ii) до тех пор, пока не будет построено желаемое количество этажей многоэтажного здания, при этом, когда предварительно сформированные элементы конструкции соединены и/или соединены друг с другом

относительно друг друга, по меньшей мере один элемент панели каждого указанного элемента располагается относительно других элементов панели для формирования внутренней поверхности потолка по меньшей мере одной комнаты многоэтажного здания.

US2024299785 (A1)

Трейлер системы защиты от лесных пожаров и метод установки автоматизированной системы защиты от лесных пожаров на основе спринклеров на строительной площадке дома перед началом этапа строительства дома в районе городского интерфейса (WUI) лесных пожаров. Первая введенная в эксплуатацию автоматизированная система защиты от лесных пожаров на основе спринклеров будет продолжать работать на протяжении всего этапа строительства дома, и будет выведена из эксплуатации и вывезена из помещений (включая трейлер системы защиты от лесных пожаров, вывозимый с участка) только после того, как строительство проекта строительства деревянного дома будет полностью завершено, и здание деревянного дома будет готово к заселению. В то же время, когда первая система будет выведена из эксплуатации, вторая, постоянно установленная автоматизированная система защиты от лесных пожаров на основе спринклеров, будет полностью установлена в новом домашнем строительстве, независимая от первой системы, и готова к вводу в эксплуатацию, чтобы обеспечить новую упреждающую меру защиты от шторма лесных пожаров, возникающего после завершения строительства дома. тем самым защищая всю древесину и горючие поверхности в доме и окружающей собственности, а также предотвращая возгорание и распространение пламени до тех пор, пока шторм лесных пожаров не пройдет через регион WUI. Благодаря настоящему изобретению в настоящее время стало возможным значительно снизить риск реализации проектов строительства деревянных домов в районе городского взаимодействия (WUI) с лесными пожарами, а также лучше поддерживать страхование полисов жилищного строительства и страхования собственности в таких регионах.

US2024301677 (A1)

Модульная строительная система и метод строительства, включающий в себя следующие этапы: сборка конструкции для создания каркаса в составе серии модульных сборок; устройство по меньшей мере одного купола, в котором по меньшей мере один купол включает в себя модульные сборки, и где каркас поддерживает по меньшей мере один купол; создание четырех квадрантов внутри каждого купола, что создает куполообразную полусферу, где форма каждого квадранта состоит как минимум из трех равных ребер по дуге 90 градусов; расчет коэффициента первой хорды, фактора второй хорды и множителя третьей хорды, связанных соответственно с длиной первой хорды, длиной второй хорды и длиной третьей хорды для каждого квадранта, где хорды представляют собой длины краев, определяющие радиус каждого купола, и указанная длина ребра равна множителю хорды, умноженному на желаемый радиус купола; и прикрепление модульных соединителей по краям модулей и модульных соединителей позволяет соединять модульные сборки, кроме того, где каждый из модульных соединителей включает квадратные отверстия, расположенные в центре каждого модульного соединителя.

AU2022442354 (A1)

Конструктивное устройство лифта содержит: подъемник (1) в здании (100), кабину лифта (10), противовес (13), направляющие рельсы (8) кабины для направления

кабины и направляющие рельсы (9) противовеса для направления противовеса, подъемную машину лифта (30, 51) и подвесной трос (31), устроенный для подвешивания кабины и противовеса во время использования лифта во время строительства, защитная палуба (2, 2'), установленная внутри подъемника (1) во время установки лифта в нижней части подъемника, подъемное устройство (6) для подъема рабочей платформы (10, 80), подъемное устройство предпочтительно содержит подъемник (6а) для человека, прикрепленный к автомобилю (10) или к монтажной платформе (80), и подъемный канат (6в), прикрепленный к вагону (10) или к монтажной платформе (80) и перемещаемый с помощью подъемного устройства, и подъемный пункт (6С, 61), выполненный с возможностью поддержки рабочей платформы (10, 80) с помощью подъемного устройства (6А) и подъемного каната (6В). Во время установки лифта в нижней части подъемника (1) точка подъема выполнена с возможностью установки на защитной палубе (2, 2'), а рабочая платформа (10, 80), управляемая по направляющим вагона (8), сконфигурирована для использования в качестве монтажной платформы в нижней части, а во время установки лифта - в верхней. над нижней секцией, точка подъема выполнена с возможностью перемещения к потолку (Т) подъемного пути (1), а рабочая платформа (10, 80) сконфигурирована для использования в качестве монтажной платформы в верхней секции после снятия защитной палубы (2, 2') с подъемника, а также во время строительства использования лифта, Кабина (10) сконфигурирована таким образом, чтобы перемещаться подъемной машиной (30, 51) лифта, подвешивающей кабину (10) и противовес (13) вместе с подвесным тросом (31), для транспортировки людей и/или грузов, в то время как точка подъема и подъемное устройство (6) удаляются из подъемного механизма. Способ установки лифта при строительстве здания (100).

US12079553 (B1)

Настоящее изобретение предлагает способ, среду и систему для определения точек сноса большого здания, которые относятся к технической области сноса и строительства зданий. Метод определения точек сноса крупного здания включает в себя: построение трехмерной модели большого здания, подлежащего сносу; анализ на основе трехмерной модели большого здания, подлежащего сносу, силового условия каждой точки для формирования трехмерной силовой модели; расчет, на основе трехмерной силовой модели большого здания, подлежащего сносу, для получения дерева точек сноса здания; и обозначение каждой точки сноса в последовательности точек сноса в трехмерной модели большого здания, подлежащего сносу. В процессе многоточечного синхронного сноса крупных зданий точки сноса крупных зданий могут быть расположены в соответствии с автоматическим анализом очередности сноса.

US12077963 (B1)

Железобетонная композитная балочная конструкция на основе сборных железобетонных балок и плит включает в себя ребра жесткости и арматурные каркасы; хомуты в нервюрных балках представляют собой закрытые хомуты; верхние части сомкнутых хомутов в каждой ребристой балке выдвинуты из ребра и приняты в качестве соединительных колец; каркасы арматуры расположены на верхних частях двух соединенных ребер жесткости; Соединительные кольца притираются закрытыми хомутами с поверхности балки для формирования железобетонной композитной балочной конструкции с ребрами жесткости после заливки бетона. Метод его строительства включает в себя: монтаж сборных железобетонных балочно-перекрытых комплексных узлов; подъем арматурных

каркасов на ребра жесткости для обвязки двух соответствующих соединительных колец с соответствующей поверхностью балки с закрытым хомутом в шахматном порядке и внахлест; и заливка бетона для погружения арматурных каркасов. Предложена форма закрытых хомутов, когда ширина ребер мала.

US2024295117 (A1)

Переосмысливая модульное строительство, наша модульная строительная система превосходит существующие методы как традиционного, так и модульного строительства. Каждый компонент, тщательно изготовленный таким образом, чтобы его можно было изготовить и собрать с помощью робота, обеспечивает непревзойденную точность и эффективность. Каждая панель гарантирует бесшовную интеграцию и безупречную отделку. Полностью законченные в заводских условиях, они значительно упрощают процесс строительства, устраняя многие традиционные материалы и компоненты, сохраняя при этом простоту конструкции и возможность транспортировки с завода на строительную площадку для окончательной сборки. Мастерство нашей системы распространяется на гибкость проектирования, что позволяет с легкостью возводить просторные жилые помещения. Кроме того, его экологичный дизайн облегчает демонтаж и повторное использование, снижая воздействие на окружающую среду и отходы. Это комплексное решение, произведшее революцию в отрасли, знаменует собой новую эру эффективности, адаптивности и экологичности строительства, устанавливая стандарты для будущих разработок и более тесно связывая строительную отрасль с современной автомобильной и аэрокосмической промышленностью.

MX2024006928 (A)

Раскрыта модульная система строительства, состоящая из множества жилых модулей, которые соединены между собой по горизонтальной и вертикальной плоскости, конфигурируя многоэтажное здание. Соединения между соседними модулями, по горизонтали и вертикали, осуществляются с помощью специального набора соединений от L1 до L5, что позволяет легко и быстро установить модули, составляющие здание, обеспечивая желаемые механические, тепловые и акустические характеристики.

RO138336 (A2)

Изобретение относится к сборке для укрепления существующего здания и пристройки пола, а также к способу консолидации здания и надстройки пола с использованием указанной конструкции. В соответствии с изобретением конструкция предназначена для существующего здания (1) по существу параллелепипедальной формы, снабженного фундаментом (2), не более чем семью плитами перекрытия (10), внутренними стенами, наружными стенами и террасой, где узел (112) содержит первый узел (11), который содержит множество вертикальных столбов (3) (3) металлических профилей, где каждый столб (31) из упомянутого множества столбов (3) имеет заданную высоту (h), которая может иметь различные значения. Значения, зависящие от расположения упомянутого столба (31), собственного утепленного фундамента (4), расположенного на глубине выше глубины фундамента (2) существующего здания (1), каждый упомянутый столб (31) расположен в контакте с наружной стеной существующего здания (1), которая является ближайшей к упомянутому столбу (31) и на всей высоте указанной наружной стены, а там, где столб (31) отсутствует, на Расстояние (D2) меньше заданного значения (x) по отношению к любому боковому краю упомянутой наружной стены конструкции (1) и смежные столбы (31), связанные с одной и той же

наружной стеной, размещаются равноудаленными друг от друга на заданном расстоянии (D3). Заявленный способ включает в себя следующие стадии, начиная с изготовления упрочненных фундаментов (4) в виде устоев мостов, соответствующих каждому столбу (31) из множества вертикальных столбов (3) металлических профилей, сверления множества отверстий (А), каждое из которых соответствует такому изолированному фундаменту (4) каждого столба (31), армирования и бетонирования каждого угла отверстий (А) с последующей установкой и закреплением на месте каждого столба (31), Измерение положения установки некоторых стержней (51 и 52), нанесение маркировки и последующее бурение трассы прохода металлических стержней.

AU2024205658 (A1)

Система, способ и устройство включают в себя создание модели здания, которое должно быть построено на строительной площадке, определение в модели здания позиционных мест для установки одного или нескольких анкерных устройств в структурных элементах модели здания, передачу модели здания на портативное вычислительное устройство на строительной площадке и определение местоположения портативного вычислительного устройства в заданном позиционном месте. По меньшей мере, этапы генерации, идентификации, передачи и идентификации реализуются по меньшей мере с помощью одного устройства обработки, содержащего процессор и память.

WO2024172673 (A1)

Система конструктивных элементов для бесшовного возведения стен здания, состоящая из центральных, угловых и краевых блоков, каждый из которых имеет кубовидную форму с профилированными сопрягаемыми средствами в виде проушин и углублений, соответствующих соседним блокам в точках их запираания, отличающаяся тем, что сопрягаемые средства в центре блоков (1), Угловые блоки (2) и краевые блоки (3) расположены на каждой горизонтальной и вертикальной сопрягаемой поверхности, причем центральный блок (1) имеет, на горизонтальной верхней поверхности (1.1) сопрягаемые средства в виде проушин (1.2), имеющих форму двух уплощенных кубоидов, расположенных симметрично и соединенных крестовиной (1.2.1), на горизонтальной нижней поверхности (1.3) он имеет кубовидное углубление (1.4), приспособленное для сопряжения с грунтозацепами (1.2 или 2.2. или 3.2) на верхняя поверхность 1.1 или 2.1 или 3.1), в то время как на вертикальных сопрягаемых поверхностях (1.5) по всей высоте блока он имеет по меньшей мере один выступ (1.6) или по меньшей мере одно углубление (1.7) с формой, соответствующей выступу (1.6) и включает в себя подрез (1.8); угловой блок (2) имеет на горизонтальной верхней поверхности (2.1) сопрягаемые средства в виде грунтозацепов (2.2), имеющих форму двух уплощенных кубоидов с выступом (2.3), на горизонтальной нижней поверхности (2.4) имеет кубовидное углубление (2.5), позволяющее сопрягаться с грунтозацепами (2.2 или 1.2 или 3.2) на верхней поверхности (2.1 или 1.1 или 3.1), в то время как на вертикальных сопрягаемых поверхностях (2,6 или 2,6' или 2,7' или 2,7') по всей высоте блока он имеет по меньшей мере один выступ (2,8) трапециевидной формы в поперечном сечении или по меньшей мере одно углубление (2,9) с формой, соответствующей выступу (2,8) и включает в себя поднутрения (2,10); краевой блок (3) имеет на горизонтальной верхней поверхности (3.1) взаимосвязанные средства в виде по меньшей мере одного выступа (3.2), имеющего форму уплощенного кубоида с выступом (3.3), на горизонтальной нижней поверхности (3.4) он имеет кубовидное углубление (3.5), позволяющее сопрягаться с грунтозацепами (3.2 или 1.2 или 2.2) на верхней

поверхности (3.1 или 1.1 или 2.1), в то время как вертикальная сопрягаемая поверхность (3.6) по всей высоте блока имеет по меньшей мере один выступ (3.7) или по меньшей мере одно углубление (3.8) с формой, соответствующей выступу (3.7), и включает в себя, по меньшей мере, один подрез (3.9)

WO2024169413 (A1)

Расширенная многофункциональная интегрированная строительная воздушная платформа и способ ее строительства. Удлиненная многофункциональная интегрированная строительная воздушная платформа содержит: часть шасси здания (0000), которая состоит из подземного этажа (0001), первого подземного этажа (0002) и первого этажа (0003) в качестве основного корпуса; наружная часть рамы (1000), в которой нижняя часть наружной части рамы может проникать в подземный этаж (0001), подлежащий закреплению, а ее верхняя часть проникает через первый подземный этаж (0002) и первый этаж (0003) для достижения большой высоты, так что подъемная платформа (2000), расположенная на наружной части рамы (1000), может выполнять конструкцию вверх последовательно от подземного этажа (0001); транспортная лифтовая часть (3000) и трехэтажная корпусная часть (4000), которые смонтированы на корпусной части здания (0000); верхняя диспетчерско-транспортно-сервисная часть (5000), которая смонтирована на двойной квадратной раме в верхней части наружной рамной части (1000); и несущая башня (6000), которая монтируется на наружной рамной части (1000) и используется для опоры и крепления системы забивки свай молоткового типа (7000) и системы заливки бетона башенно-стенового типа (9000).

US2024279921 (A1)

Стеновая конструкция или другая непрозрачная структура здания включает в себя последовательность теплоизоляционных элементов с высокой отражающей способностью, которые блокируют обмен тепловой энергией через воздушные пространства, в сочетании с изоляционным материалом, поддерживающим тепловую поверхность теплоотражающего элемента с высокой отражающей способностью. Изоляционный элемент с высокой отражающей способностью образуется путем заключения воздушного пространства между поверхностями, из которых одна или обе эти поверхности являются поверхностью с высокой отражающей тепловой энергией. Тепловая энергия с высокой отражающей способностью поверхности может быть обеспечена слоем, нанесенным на материал. В непрозрачной конструкции здания два или более таких теплоизоляционных элементов с высокой отражающей способностью, использующих три или более поверхностей с высокой отражающей тепловой энергией, и два или более воздушных пространства, где материал, поддерживающий по меньшей мере одну из поверхностей с высокой отражающей тепловой энергией, является изолятором из материалов, могут повысить энергоэффективность.

WO2024164365 (A1)

Настоящее приложение относится к технической области архитектуры и предлагает строительство напряженной стальной конструкции, модульное здание и метод строительства. Напряженная стальная конструкция здания состоит из множества модулей стальной конструкции, множества опорных пластин и множества стальных стержней анкеров. Каждый модуль стальной конструкции состоит из колонн главной стойки, главных балок и соединительных коробок рамы, причем соединительные коробки рамы расположены по углам модуля стальной

конструкции. Опорные пластины зажаты по углам множества смежных модулей стальной конструкции, а опорные пластины снабжены отверстиями для прохода элементов стальных анкерных стержней. Каждый стальной стержень анкера проходит через две соединительные коробки рамы и основную колонну стойки, которые внутренне соединены друг с другом, и используется для соединения основной колонны стойки и двух соединительных коробок рамы. Каждый стальной стержень анкера по меньшей мере снабжен двумя натяжными элементами, которые разделены боковыми поверхностями двух смежных верхней и нижней опорных пластин, обращенных друг к другу. Данное приложение помогает переносить относительно большие горизонтальные нагрузки между соседними стальными структурными модулями и позволяет увеличить высоту всего здания более чем на 50 метров. Кроме того, по сравнению с традиционными технологиями строительства, модульное здание является более энергоэффективным и экологичным.

US2024270646 (A1)

В настоящее время представлена морская бетонная композиция с использованием микроорганизмов дехлорирования, способная легко удалять хлор, образующийся в морской воде, электрическим способом, позволяя электронам, испускаемым микроорганизмами, вырабатывать электричество, протекать через стальные волокна, включенные в бетон со сверхвысокими эксплуатационными характеристиками (UHPC) или высокоэффективный фибробетон (HPFRCC), через дехлорирующий микробный носитель капсулы и способная к самовосстановлению участков трещин в бетоне через самовосстанавливающийся микробный держатель капсулы, а также способен коренным образом решить проблему сниженной прочности против солевого повреждения сверхвысокоэффективного бетона или высокопрочного фибробетона для применения в морских строительных условиях за счет дехлорирования микробного капсулы-носителя, а также метод строительства морской бетонной конструкции с использованием того же самого.

ES2976888 (A1)

Кирпичная клипса для возведения двойных стен на строительной площадке, состоящая из одностороннего основания, из которого проектируется не менее двух выступов, которые могут быть вставлены в углубления пустотелого кирпича. Основание плоское и имеет Х-образную форму, определяющую два правых боковых рычага и два левых боковых рычага. С каждого конца плеч Х-образного основания выступает цилиндрический выступ, а из центра Х-образного основания выступают два параллельных вытянутых выступа. Цилиндрические выступы рычагов с правой стороны вставляются в отверстия пустотелого кирпича, цилиндрические выступы рычагов с левой стороны могут быть вставлены в отверстия другого пустотелого кирпича, а удлиненные выступы способны образовывать перегородку, которая поддерживает расстояние между двумя кирпичами. (Машинный перевод с помощью Google Translate, не имеет юридической силы)

WO2024160302 (A2)

В вариантах осуществления настоящего приложения предусмотрены быстровозводимый модуль помещения, композитная конструкция сталебетонного строительного модуля и сталебетонное здание. Модуль сборного помещения состоит из части стальной конструкции из композитного каркаса стены, которая

будет подвергнута заливке бетона на месте, и сборной плиты перекрытия, которая будет подвергнута заливке бетона на месте. Составная часть стальной конструкции тела стены со сдвигом включает стальные пластины тела стены, которые противоположны по толщине телу стены и расположены вертикально, килевую систему тела стены, неподвижно установленную между двумя стальными пластинами тела стены, и стальные колонны, которые соответственно расположены на двух концах стальных пластин тела стены в направлении длины, при этом стальные пластины тела стены и килевая система корпуса стены неподвижно соединены со стальными колоннами, образуя полость тела стены, предназначенную для заливки бетона на месте. Сборное тело плиты перекрытия закрепляется на верхнем конце стальной конструкции тела композитной стены со сдвигом, а часть стальной конструкции тела композитной стены сдвига и предварительно изготовленное тело плиты перекрытия подвергаются заливке бетона на месте, а затем образуют тело опорной стены и плиту перекрытия, которые соединяются и используются для создания здания.

US2024263444 (A1)

Огнестойкие элементы стеновых конструкций и стеновые системы для использования в строительстве зданий. Варианты осуществления могут включать в себя дорожки для удерживающих шпилек, которые включают в себя различные геометрии, способные принимать огнезащитный материал, включая, но не ограничиваясь вспучивающимся материалом. Огнезащитный материал может быть прикреплен к сжимаемым подкладочным стержням, вставленным в прогибные зазоры в стеновых системах таким образом, что огнезащитный материал расширяется и герметизирует зазоры и/или участки между дорожками и компонентами стены, такие как потолки, полы и гипсокартон. Для покрытия прогибного зазора можно использовать различные узлы и методы.

US2024265159 (A1)

Система проектирования структурных зданий для целостной обработки, интерпретации и анализа многостраничного набора двумерных (2D) реальных планов строительства здания и получения точных выходных данных о типе материала, количестве и спецификациях, необходимых для строительства соответствующего здания, на основе указанных планов путем вычислительной генерации набора данных математического вектора пространственных характеристик. система, содержащая: один или несколько процессоров, сконфигурированных для: получения двумерного реального архитектурного плана для строительства структурного здания, в котором двумерный реальный архитектурный план включает объекты, включающие: архитектурные символы, линии, затенение или текст; выполнять предварительную обработку характеристик объектов на двумерном архитектурном плане реального мира или связанных с ними на попиксельной основе для измерения или на смежной многопиксельной основе для обнаружения объектов, при этом предварительная обработка включает в себя два или более из: обнаружение и распознавание объектов, семантическую сегментацию или распознавание текста для идентификации множества объектов, двумерный реальный архитектурный план для идентификации их характерных особенностей; вычислительное преобразование по меньшей мере одного характерного признака известных (изученных) и неизвестных (неизученных) обнаруженных объектов в их математическое представление для формирования

части будущего набора данных векторного пространства; и при этом указанные преобразования для изученных и неизученных обнаруженных объектов имеют как высокоуровневые, так и низкоуровневые классификации идентифицированных характерных признаков; выполнение сравнения будущего набора данных векторного пространства признаков для идентифицированных обнаруженных объектов для подтверждения соответствия обнаруженных объектов заданному порогу достоверности для классификации каждого обнаруженного объекта; выполнение корреляционного анализа характерных признаков для обнаруженных объектов, удовлетворяющих заранее определенному пороговому уровню, в котором вышеуказанные сравнения и корреляционные анализы включают один или несколько из определяющих форму, положение, смежные объекты и использование указанной предварительной обработки и результатов корреляционного анализа набора данных пространства векторов признаков с помощью алгоритмов для предоставления выходной информации относительно 2D-плана, включая создание автономных, и высокоточное создание, по крайней мере, одного или нескольких из следующих выходных данных: точные взлеты зданий в режиме, близком к реальному времени; составление полной сметы на строительство; полная детализация конструкции; подробная спецификация материалов для строительства здания; или документ, обобщающий различия или сходства между планами зданий.

CN221461756 (U)

Полезная модель раскрывает строительную подъемную раму для строительного проектирования, которая относится к технической области строительного строительства и содержит верхнюю плиту, защитный компонент расположен на верхней плите, первая подъемная рама и вторая подъемная рама симметрично шарнирно прикреплены к двум сторонам нижней поверхности верхней плиты. а нижний конец первой лазающей рамы вращается соединен с внутренним боковым концом основания. Основание расположено ниже верхней пластины, нижний конец второй подъемной рамы вращательно соединен с блокирующим узлом, стопорный узел скользящим образом соединен с основанием, а множество шагающих узлов неподвижно соединены с нижней поверхностью основания. В соответствии со строительной альпинистской рамой для строительной инженерии, положение второй альпинистской рамы регулируется вручную в одностороннем режиме, высота верхней плиты регулируется, блокировка осуществляется через узел блокировки, высота может быть быстро отрегулирована, коэффициент хранения конструкторов улучшен, а транспортировка удобна.

CN221461431 (U)

Полезная модель представляет собой вспомогательное устройство для стабилизации цемента, которое состоит из корпусов вспомогательных устройств, неподвижного соединительного узла и опорного узла, два корпуса вспомогательных устройств могут быть соединены, каждый корпус вспомогательного устройства содержит первую опалубку, первая опалубка представляет собой U-образную конструкцию, состоящую из боковой плиты и двух нижних пластин, а в двух нижних пластинах образуются скользящие отверстия; второй шаблон и первый шаблон одинаковы по строению, на одном торце нижней плиты второго шаблона установлен скользящий блок, в скользящем проеме расположен скользящий блок, второй шаблон соединен с скользящим проемом в скользящем режиме через скользящий блок, а при сращивании двух корпусов вспомогательных устройств, первый шаблон одного корпуса вспомогательного устройства

соединяется со вторым шаблоном корпуса другого вспомогательного устройства; Вторая опалубка фиксируется с помощью крепежного и соединительного узла при сдавливании внутрь в первую опалубку, а два корпуса вспомогательного устройства фиксируются через крепежный и соединительный узел при сращивании. Несущий узел устанавливается вращательно на неподвижный соединительный узел.

Журнал "*Recent Patents on Engineering*" публикует полноформатные/мини-обзоры и исследовательские статьи, а также тематические выпуски с гостевым редактированием о последних патентах в области инженерии. В журнал также включена подборка важных и недавних патентов в области инженерии. Журнал является важным чтением для всех исследователей, занимающихся инженерными науками.