

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 720 470 A2**

(51) Int. Cl.: **E04B 2/56** (2006.01)
E04C 2/52 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 000093/2023

(71) Anmelder:
Matthias Götsch, Via Possabella 1F
23020 Mese (SO) (IT)

(22) Anmeldedatum: 02.02.2023

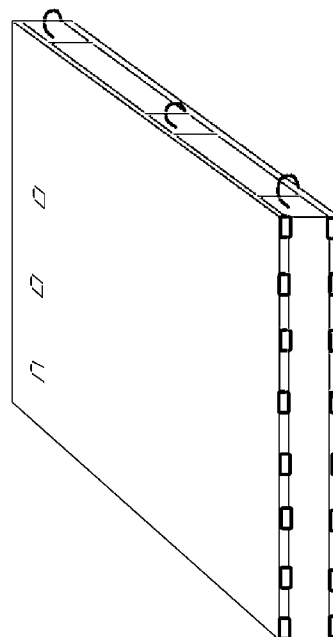
(72) Erfinder:
Matthias Götsch, 23020 Mese (SO) (IT)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.08.2024

(74) Vertreter:
Steinmur Anstalt, Alvierweg 1
9490 Vaduz (LI)

(54) **Fertigbauelement zum Bau von Gebäuden**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fertigbauelement zum Bau von Gebäuden, bestehend aus tragenden Bauteilen, welche mit Zwischenarmierung vertikal, horizontal oder in verschiedensten anderen Rasterformen zu einer geeigneten Rahmenkonstruktion verbunden sind und mit vorinstallierten technischen Installationen im Unterputzbereich. Die Zwischenräume des Fertigbauelements sind verfüllt und das Fertigbauelement ist mit einer Grund- bzw. Fertigputzbeschichtung im Verbund einseitig, oder bei Bedarf beidseitig beschichtet.



Beschreibung

Technisches Gebiet: Bauwesen, Anfertigung Fertigbauelemente

Stand der Technik heute und Lösung durch das Erfinderpapent:

[0001] Im heutigen Bauwesen werden die einzelnen Materialien auf die Baustelle angeliefert und Schritt für Schritt verbaut, bis das Gebäude bezugsfertig erstellt ist. Die heutigen Fertighäuser werden mit tragenden Fertigbauelementen auf die Baustelle angeliefert, dann wird vor Ort installiert, die Zwischenräume ausgekleidet. Bei anderen Verfahren werden zwar ganze Wände vorgefertigt, aber mit verschiedenen vorgefertigten Materialien, wie z. B. Gips, bzw. Fermacellplatten auf Unterkonstruktionen und Zwischenräume dieser Bauteile mit verschiedenen vorgefertigten Dämmungen ausgekleidet, teilweise werden die Installationen integriert.

[0002] Durch das Erfinderpapent werden zu bauende Gebäude in auf öffentlichen Strassen transportierbaren Bauelementen unterteilt in Aussenwände, Innenwände und Deckenteilen. Die tragenden Bauteile wie Stützen Aussteifungen, Deckenträger, Mauerkränze usw. werden als gesamtes Traggerüst eines Gebäudes zu einzelnen Bauelementen so unterteilt, dass die Vorfertigung im Werk in einem oder mehreren hintereinander folgenden Arbeitsschritten im Vergussverfahren die jeweiligen Bauelemente vorgefertigt werden. Dabei werden die haupttragenden Bauteile mit einer Armierung zu einem Bauelement verbunden und die notwendigen technischen Installationen vorab eingebaut. Anschliessend erfolgt das Vergussverfahren, in dem die Zwischenräume je nach Vorgaben der Planung verfüllt und ebenfalls in Vergussverfahren mit Grund- und Fertigputz beschichtet werden. Die Bauelemente können anschliessend im Werk zur Trocknung gelagert werden und auf der jeweiligen Baustelle zum vereinbarten Termin schnell und mit fortgeschrittener Ausbaustufe zusammengebaut werden. Nach dem Zusammenführen der technischen Installationen und dem Schliessen der offenen Stösse kann ein Gebäude mit dem restlichen Ausbau in kurzer Zeit fertig gestellt werden. Das erspart viel Zeit und anderen Aufwand auf der jeweiligen Baustelle.

Erläuterungen zu Zeichnung 1:

[0003] Fertigbauelement als Teil eines Gebäudes mit tragenden Bauteilen, voreingebauten Installationen, verfüllten Zwischenräumen und mit Grund- bzw. Fertigputzbeschichtung, inkl. speziellen Einrastvorkehrungen für Anschlussteile oben, unten und seitlich, sowie Befestigungsvorrichtung zum Anheben und Einbauen des vorgefertigten Fertigbauelementes.

Erläuterungen zu Zeichnung 2 und 3

[0004]

- a.) Tragende Bauteile nach Vorgaben der Planung ganz, oder teilweise in das Bauelement integriert.
- b.) Grund- bzw. Fertigbeschichtung
- c.) Verfüllung der inneren Hohlräume des Fertigbauteiles Vorgaben der Planung
- d.) Armierung als Traggerüst für das Fertigbauteil, als Verbindung einzelner tragender Bauteile und Halterung von Installationen, bzw. Verfüllung.

Weitere Erläuterung und Wege zur Ausführung des Erfindungspatentes:

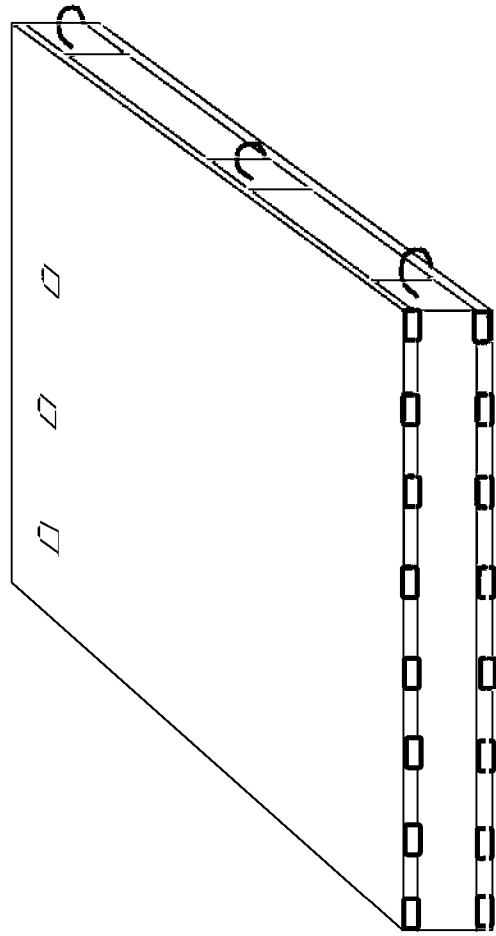
[0005] Ein Gebäude wird zu einzelnen, auf öffentlichen Strassen transportierbaren Teilen vorgefertigt. Die Gesamtkonstruktion eines Gebäudes bestehend aus Wänden-, Decken-, Dachkonstruktion usw. wird in einzelne Fertigbauelemente unterteilt. In diesen Fertigbauelementen werden die jeweils vorgesehenen tragenden Bauteile nach Anforderung des jeweiligen Gebäudes aus Materialien nach Vorgaben des Bauingenieurs teilweise oder ganz integriert. Zudem werden technische Installationen, wie Elektroanlagen, EDV und TV Anlagen, Heizungs-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Kalt- und Warmwasseranlagen, sowie Abflüsse, teilweise oder komplett in das jeweilige Fertigbauelement vorinstalliert. Ziel ist es keine Installationsschlitze in den Fertigbauelementen nachträglich auf der Baustelle ausführen zu müssen. Durch anschliessender Verfüllung der Hohlräume im inneren des Fertigbauelementes mit vorgegebenen Verfüllungsmaterialien durch Verguss und Verdichten wird eine Grundlage geschaffen, anhand dieser die einzelnen Fertigbauelemente, wie Aussenwände, Innenwände, Decken- und Dachkonstruktionen, eines Gebäudes in Teilen vorgefertigt werden. Die Verfüllung der Hohlräume oder Zwischenräume eines Fertigbauelementes, kann bei Bedarf unter Zuhilfenahme von vorgehaltenen Schalelementen, welche die Verfüllung einschliessen vertikal oder horizontal erfolgen. Zwingend sind Schalelemente jedoch nicht, man kann die Rahmenkonstruktionen der Fertigbauelemente auch einfach auf einen Untergrund legen, evtl. eine Zwischenlage unterlegen und verfüllen. Zudem werden die Fertigbauteile mit Grund- und Fertigputzbeschichtung mit den Materialien nach Vorgaben der Planung im Verbund mit der inneren Verfüllung überzogen. Vorzugsweise sollten Materialien, welche als Verfüllung der Fertigbauelemente und Grundputz verwendet werden sollten aus rohen, unbehandelten Lehm, oder anderen natürlichen Erden bestehen. Zur Gewichtsreduzierung können biologische Anteile wie Schilf, Holzspäne Stroh, Bambus, Hanf, sowie alle weitere biologisch abbaubare Materialien, sofern geeignet, als ganzes oder verschiedenst zerkleinert den Bindemittel Lehm usw. beigemischt werden. Fertigputze sollten vorzugsweise aus hochatmungsaktiven Materialien

wie Lehm, Kalk, Zieglemehl, gebrannten Mergeln und interten natürlichen Sand ohne synthetischen Zugaben bestehen. Dadurch wird mit geringen Energieaufwand ein Gebäude errichtet, welches durch das hervorragende diffusionsoffene Verhalten, hygienisch frei von Pilzen und dadurch ein hervorragendes Raumklima aufweist. Zudem frei von belastenden Schadstoffen ist und bei einem evtl. späteren Rückbau leicht zu trennen und sehr günstig der Natur wieder zurückgeführt werden kann. Die Fertigbauelemente werden durch spezielle Einrastsysteme, wie ineinandergreifende Holzverzapfungen bei Holz in verschiedensten Ausführungen, oder mit diversen anderen gängigen Befestigungstechniken untereinander verbunden. Die einzelnen Fertigbauelemente für Aussen- bzw. Innenwände können je nach Vorgaben teilweise geschosshoch, geschosshoch, oder geschossübergreifend hoch sein. Dabei sollten die Fertigbauelemente so dimensioniert sein, dass sie den Bauablauf vereinfachen und optimieren. Die Fertigbauelemente können je nach Vorgaben in verschiedenen Massen, Formen und Stärken ausgeführt werden. Es können ein bis mehrere Fertigbauelemente als Wand-, Decken-, oder Dachkonstruktion mit oder ohne eingelegten Zwischenschichten wie Dämmungen oder Luftschichten verbaut werden. Mit Grund- oder Fertigputzbeschichtung überzogen werden die sichtbaren Oberflächen wie Innen-, Aussenseite, Decken-, bzw. Dachuntersicht, oder nach den jeweiligen Vorgaben. Die Fertigbauelemente können tragende Bauteile ganz, oder teilweise enthalten. Soweit möglich sollten die tragenden Bauteile wie Stützpfeiler, Aussteifungen, Deckenträger, Dachträger, Mauerkränze usw. jedoch in den Elementen mit integriert werden, wenn es den Bauablauf optimiert. Nach dem Transport auf die Baustelle, werden durch die vorgefertigten Fertigbauelemente als Aussenwände, Innenwände, Geschossdecken, Dachkonstruktionen und anderen Bauelementen zu einem Gebäude errichtet und untereinander verbunden. Anschliessend werden die bereits voreingebauten technischen Anlagen ergänzt und fertig gestellt. Die Stossfugen werden geschlossen. Die abschliessenden Fertigungsarbeiten können im jeweiligen Gebäude durch die bereits vorgetrockneten Fertigbauelemente zügig ausgeführt werden.

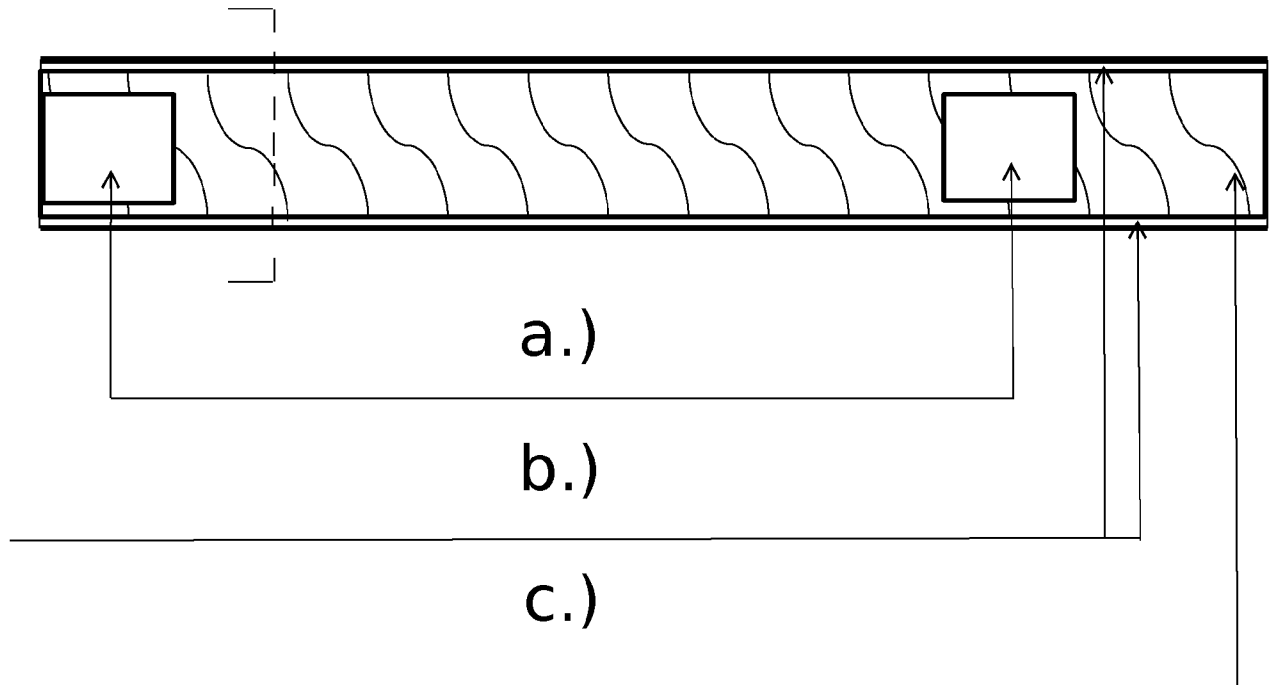
Patentansprüche

1. Fertigbauelement zum Bau von Gebäuden, bestehend aus tragenden Bauteilen, welche mit Zwischenarmierung vertikal, horizontal oder in verschiedensten anderen Rasterformen zu einer geeigneten Rahmenkonstruktion verbunden wird und technische Installationen im Unterputzbereich vorinstalliert werden. Mit anschliessender Verfüllung der Zwischenräume wird das Fertigbauelement mit Grund- bzw. mit Fertigputzbeschichtung im Verbund einseitig, oder bei Bedarf beidseitig beschichtet. Somit ergibt sich ein Fertigbauelement mit tragenden Bauteilen eingebauten Installationen, sowie mit Verfüllung der Hohlräume aus Rohmaterialien und folglich im Verbund überzogenen mit Grund- und Fertigputzbeschichtung. Je nach Anforderung werden die Verfüllung und Grund- bzw. Fertigputz in ideal abgestimmten Abständen ausgeführt. Somit entsteht ein Fertigbauelement, indem tragende Bauteile, Dämmungs- bzw. Grundputz- und Fertigputzschicht in einem, gezielt aufeinander abgestuften Verfahren vorgefertigt werden.
2. Fertigbauelement gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Fertigbauelement Einrast- bzw. Verbindungsvorkehrungen an den Rändern seitlich, oben und unten, zum Zusammenbau mit den anschliessenden Fertigbauelementen angebracht sind.
3. Fertigbauelement gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Fertigbauelement geschosshoch, teilweise- oder geschossübergreifend hoch, beliebig tief, sowie beliebig breit, bzw. lang sein kann.
4. Fertigbauelement gemäss einem der Patentansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass das Fertigbauelement mit Befestigungsvorrichtungen versehen ist, die es ermöglichen das jeweilige Fertigbauelement mit geeigneten Hebelmitteln in die gewünschte Position zu heben.

Zeichnung 1



Zeichnung: 2



Zeichnung: 3

