

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3144615号
(U3144615)

(45) 発行日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(24) 登録日 平成20年8月13日(2008.8.13)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 4 B 2/02 (2006.01) E 0 4 C 1/10 B

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2008-4295 (U2008-4295)
(22) 出願日 平成20年6月25日(2008.6.25)(73) 実用新案権者 503238906
エコインテック株式会社
沖縄県中頭郡西原町字小橋川88番地の4
(74) 代理人 110000590
特許業務法人 小野国際特許事務所
(72) 考案者 濱門 稔
沖縄県中頭郡西原町字小橋川88番地の4
エコインテック株式会社内

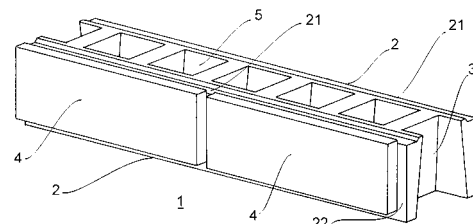
(54) 【考案の名称】 レジンコンクリートブロック

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】横からの力に対しても十分な強度を有し耐震施工が可能であるとともに、目地をきれいに揃えつつレンガ積み作業をより簡易化できるレジンコンクリートブロックを提供する。

【解決手段】2つの側壁を並行に対置させ、それらの側壁間に両側壁を橋渡し接合する複数の隔壁を設けたレジンコンクリートブロックであって、両側壁と隔壁の上端で形成される辺部が側面視凸状になるように側壁の外側上端に切り欠き部が形成され、両側壁と隔壁の下端で形成される辺部が該レジンコンクリートブロックを積み重ねたときに前記凸状部と嵌合する側面視凹状に形成されていることを特徴とするレジンコンクリートブロック。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

2つの側壁を並行に対置させ、それらの側壁間に両側壁を橋渡し接合する複数の隔壁を設けたレジンコンクリートブロックであって、両側壁と隔壁の上端で形成される辺部が側面視凸状になるように側壁の外面側上端に切り欠き部が形成され、両側壁と隔壁の下端で形成される辺部が該レジンコンクリートブロックを積み重ねたときに前記凸状部と嵌合する側面視凹状に形成されていることを特徴とするレジンコンクリートブロック。

【請求項 2】

前記側壁の一の外面にはその下端に横方向の目地を、右端および略中央に縦方向の目地を形成するように2つの装飾壁が凸設されていることを特徴とする請求項1に記載のレジンコンクリートブロック。

10

【請求項 3】

材料が、細骨材と不飽和ポリエステル樹脂とを含むレジンコンクリートからなることを特徴とする請求項1もしくは2に記載のレジンコンクリートブロック。

【請求項 4】

材料が、白セメントと細骨材とエマルジョン混合液とを含むレジンコンクリートからなることを特徴とする請求項1もしくは2に記載のレジンコンクリートブロック。

【請求項 5】

上記細骨材が、粉碎ペレットおよび/または溶融スラグからなることを特徴とする請求項1ないし4の何れかに記載のレジンコンクリートブロック。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、レンガを代用する建築資材として利用可能なレジンコンクリートブロックに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、レンガブロックは直方体のブロックを積み重ね、ブロック同士の接着面にセメントモルタル等を塗布し、それによりレンガ間の目地を形成するという施工法が一般的であった。

30

【0003】

しかし、かかる工法でつくられた塀や壁面は、横揺れの地震などの横からの力に弱いという構造的な問題を有していた。また、そのレンガ積み作業は、水平取り、レンガの水漬け等の作業が煩雑であり、セメントモルタルによる目地付けも目地の幅や深さをきれいに揃えるには施工者の技量を要求するものであった。

【0004】

そこで、特許文献1には、凹状の接続面を形成するコンクリートガードを有する安定積載可能なレンガブロックの構造が開示されている。しかしながら、このものは従来のブロックと比較して、レンガ間のコンクリートやモルタルを増量して安定的に接続可能ではあるものの、横からの力に対しては強度的に補強されているものではない。また、通常レンガを積載する際に見られる目地が形成されないためレンガ積み作業は簡易化されるものの、目地を有するレンガとは異なった雰囲気になってしまうという問題を有していた。

40

【0005】

【特許文献1】 実用新案登録第3099001号

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0006】**

そこで本考案は、従来のレンガブロックに関する欠点を克服し、横からの力に対しても十分な強度を有し耐震施工が可能であるとともに、目地をきれいに揃えつつレンガ積み作

50

業をより簡易化できるレジンコンクリートブロックの提供をその課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案は、上記課題を解決するものであり、2つの側壁を並行に対置させ、それらの側壁間に両側壁を橋渡し接合する複数の隔壁を設けたレジンコンクリートブロックであって、両側壁と隔壁の上端で形成される辺部が側面視凸状になるように側壁の外面側上端に切り欠き部が形成され、両側壁と隔壁の下端で形成される辺部が該レジンコンクリートブロックを積み重ねたときに前記凸状部と嵌合する側面視凹状に形成されていることを特徴とするレジンコンクリートブロックである。

【考案の効果】

10

【0008】

すなわち、本考案のレジンコンクリートブロックは、上下に積み重ねたときに各ブロックの上部と下部とが嵌合するように側面視凹凸状に形成されているため、横からの力に対しても強く、また内部に形成された縦孔部に鉄筋補強を施すことで、従来のレンガにはない耐震施工が可能となる。さらに、目地入れ作業が不要なため誰でも簡単に施工ができる一方で目地の仕上がりはきれいに揃っており、工期も通常のレンガと比べて約3分の1程度に短縮することができる。そして、ブロック同士の接着も少量のコンクリートのみでよく、目地のためのセメントモルタルも不要なため、原材料を削減することができる。

【0009】

さらに、ブロックの材料としてレジンコンクリートを使用することにより、高強度の製品製造が可能となり、嵌合する部位についても結合強度を高めることが可能となる。そしてかかる高強度によりブロック全体の肉厚を薄くすることが可能となるため、普通のレンガに比べて約40%程度まで軽量化でき、よって敷設作業が容易となる。

20

【考案を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本考案のレジンコンクリートブロックの実施態様を具体的に説明する。なお、本考案はこれら実施態様に何ら制約されるものではない。

【0011】

図1は、本考案に係るレジンコンクリートブロックの斜視図、図2は同正面図、図3は同側面図、図4は同平面図、図5は同底面図、図6は横中央断面図である。図中、1はブロック、2は側壁、3は隔壁、4は装飾壁、5は縦穴部、21は切り欠き部、22は目地をそれぞれ示す。各図に示すように、本発明に係るレジンコンクリートブロックは、2つの側壁2を並行に対置させ、それらの側壁2を橋渡し接合する隔壁3を6箇所設けている。かかる複数の隔壁3は互いに所定の間隔を開けて設けられているため、側壁2および隔壁2により囲まれた縦穴部5が形成されている。

30

【0012】

そして、本発明に係るレジンコンクリートブロックは、側壁2と隔壁3の上端で形成される辺部が、図3に示すように、全体として凸状になるように形成されており、また、側壁2と隔壁3の下端で形成される辺部は凹状になるように形成されている。すなわち、側壁2と隔壁3の上端は側壁2の外面側の一部を除いて同じ高さになるよう形成され、側壁2外面側の一部が隔壁3よりも一段低くなるように切り欠き部21が形成されている。また、側壁2と隔壁3の下端に関しては、側壁2が隔壁3よりも下方に突出するように形成されている。ここで、図7に示すように、ブロック1を積み重ねたときに両側壁2と隔壁3で形成される凸状の上端部と凹状の下端部が互いに嵌合するよう、切り欠き部21の切り欠き寸法、側壁2の下方への突出寸法がそれぞれ形成されている。より詳しくは、側壁2は上方から下方にかけて徐々にその厚みが薄くなるように形成され、その下端部の厚みと切り欠き部21の幅とがほぼ一致するように形成されている。一方、隔壁3は側面視で略台形に形成され、その下端の幅は、その上端の幅と切り欠き部21を除いた側壁2の上端の厚みとを合わせた長さとはほぼ等しくなるように形成されている。このように、凸状の上端部と凹状の下端部が互いに嵌合することにより、ブロック間の接続部においても、横方

40

50

向からの力に対して十分な強度を有する。

【 0 0 1 3 】

さらに、いずれかの側壁 2 の一の外面には、2 つの装飾壁 4 が形成されている。かかる装飾壁 4 は、側壁 2 の下端に横方向の目地 2 2 を、そのほぼ中央と右端には縦方向の目地 2 2 を形成するような位置、大きさに凸設されている。また、装飾壁 4 の上端は、隔壁 3 と同じ高さになるように設けられている。

【 0 0 1 4 】

図 6 は、ブロック 1 の横中央断面図である。図に示すように、隔壁 3 は上部から下部にかけて徐々にその厚みが薄くなるように形成されており、かかる形状に形成することにより、成形時の型抜き作業が容易になる。

10

【 0 0 1 5 】

本考案のレジンコンクリートブロックの施工方法は以下の通りである。まず、ブロックの積み重ね方は通常のレンガと変わるところ無く、ブロック半個分（本考案では 4 分の 1）ずつ横にずらしながら上へ重ねていく。その際、側壁 2 と隔壁 3 の小口にコンクリートを塗布して積み重ねるだけでよく、目地用のセメントモルタルが不要なため、材料費が軽減できる。また、従来が目入れ作業に要していた作業時間をそのまま短縮することができる。また、側壁 2 および隔壁 2 により形成された縦穴部 5 にコンクリートを詰めて鉄筋補強を施せば、さらに強度を向上させた耐震施工も可能となる。

【 0 0 1 6 】

かかる方法で施工された本考案のレジンコンクリートブロックは、図 8 に示す仕上がりになる。このように、各ブロックに形成された目地 2 2 がつながって、あたかも通常のレンガに見られる目地がごく自然に形成されることになる。

20

【 0 0 1 7 】

本考案のレジンコンクリートブロックの材料であるレジンコンクリートは強度が通常のコンクリートと比較して優れているため、全体の肉厚を薄くしても十分な強度が得られる。したがって、ブロック 1 個あたりの重量はレンガブロックのおよそ 4 0 % にまで軽減でき、敷設作業が容易になる。

【 0 0 1 8 】

さらに、上記コンクリートの細骨材として、沖縄県内の浄水場でダム水や地下水の硬度低減化に伴い生成される、硬水中のカルシウム成分を晶析させて得られた炭酸カルシウムを主成分とするペレットや、焼却場から排出される溶融スラグを利用すると、リサイクルによる資源保護、製造コストの削減を図ることができて好ましい。

30

【 0 0 1 9 】

また、本考案のレジンコンクリートブロックは、細骨材のペレットを粉碎し、かかる粉碎ペレットを焼成着色し、同じく着色済みの溶融スラグと一定の割合で混合することにより、御影調やトラバーチン調の天然石風に仕上げることができる。粉碎ペレットは粒径 0 . 1 5 ~ 1 . 2 mm 程度であればよく、粒径 0 . 3 ~ 0 . 6 mm 程度がより好ましい。これを粗粒率（FM 値）に直すと、好ましい粗粒率は 1 . 8 ~ 2 . 1 である。また、溶融スラグは、粒径 0 . 3 ~ 2 . 5 mm 程度が好ましい。レジン、エポキシ樹脂系、アクリル系、アクリル樹脂系、不飽和ポリエステル樹脂等が好ましく、とりわけ、透明度の高い不飽和ポリエステル樹脂接着剤が好ましい。

40

【 0 0 2 0 】

本考案のレンガ風ブロックの材料として、細骨材として粉碎ペレットおよび溶融スラグを使用し、レジンとして不飽和ポリエステル樹脂を使用したレジンコンクリートの配合割合の一例を表 1 に示す。また、細骨材として粉碎ペレットを使用し、レジンとしてエマルジョン混合液を使用したレジンコンクリートの配合割合の一例を表 2 にそれぞれ示す。

【 0 0 2 1 】

【表 1】

単位：%

色 調		黒御影	赤御影	トラバーチン	備 考	
材 料	北 谷	49	24.5	42		
	名 護	—	—	33		
溶 融 ス ラ グ		25	25	—		
破 碎 着 色 ペ レ ッ ト (赤)		—	24.5	—		
ペ レ ッ ト パ ウ ダ ー		10	10	7		
不 飽 和 ポ リ エ ス テ ル 樹 脂		16	16	17	100 %	84 %
低 収 縮 剤					15	
硬 化 剤					1	

10

【 0 0 2 2 】

【表 2】

単位：%

色 調		黒御影	赤御影	トラバーチン	備 考	
材 料						
白 セ メ ン ト		—	—	15		
破 碎 ペ レ ッ ト (北 谷 産)		—	—	43		
〃 (名 護 産)		—	—	34		
顔 料				0.5	(セメント内割)	
エ マ ル ジ ョ ン 混 合 液		—	—	8	水 2 倍 希 釈	

30

【 0 0 2 3 】

かかる配合で成形されたレジンコンクリートブロックは、一般的なセメントコンクリートと比較して、曲げ強度で5～6倍、圧縮強度2～3倍程度の強度を有する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 4 】

【図 1】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの斜視図。

【図 2】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの正面図。

【図 3】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの側面図。

【図 4】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの平面図。

【図 5】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの底面図。

【図 6】本考案にかかるレジンコンクリートブロックの横中央断面図。

【図 7】本考案にかかるレジンコンクリートブロックを積み重ねた状態を示した側面図。

【図 8】本考案にかかるレジンコンクリートブロックを積み重ねた状態を示した正面図。

【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

1 ブロック

2 側壁

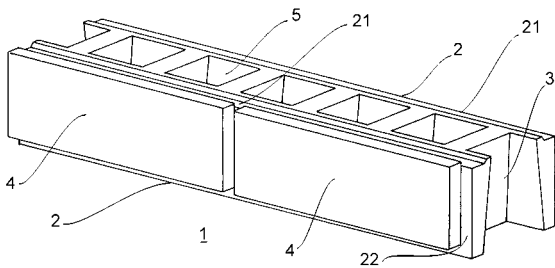
40

50

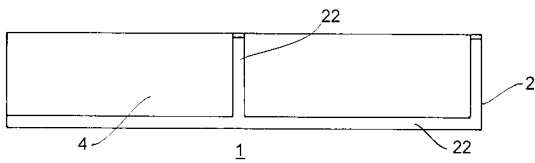
- 3 隔壁
- 4 裝飾壁
- 5 縦穴部
- 2 1 切り欠き部
- 2 2 目地

以 上

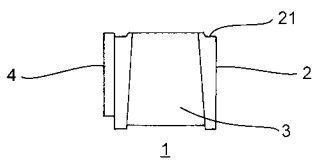
【 図 1 】



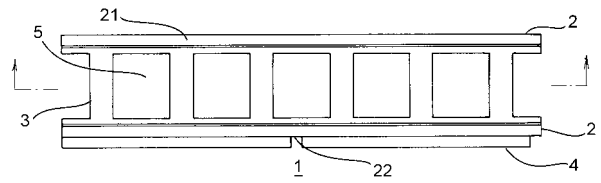
【 図 2 】



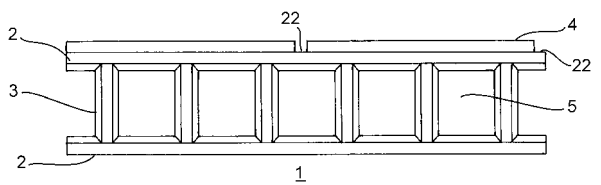
【 図 3 】



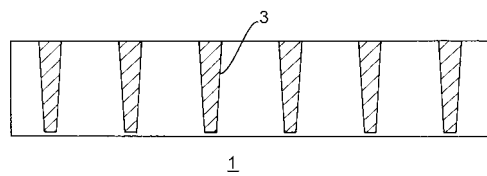
【 図 4 】



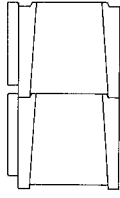
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

