

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-299318

(P2005-299318A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.⁷

E02D 27/01

F I

E02D 27/01 101C

テーマコード (参考)

2D046

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-120332 (P2004-120332)
 (22) 出願日 平成16年4月15日 (2004.4.15)

(71) 出願人 504150841
 昭立産業株式会社
 東京都中央区日本橋兜町16-5
 (74) 代理人 100085224
 弁理士 白井 重隆
 (72) 発明者 渡邊 信
 東京都中央区日本橋兜町16-5 昭立産
 業株式会社内
 Fターム(参考) 2D046 BA24 BA26 BA27

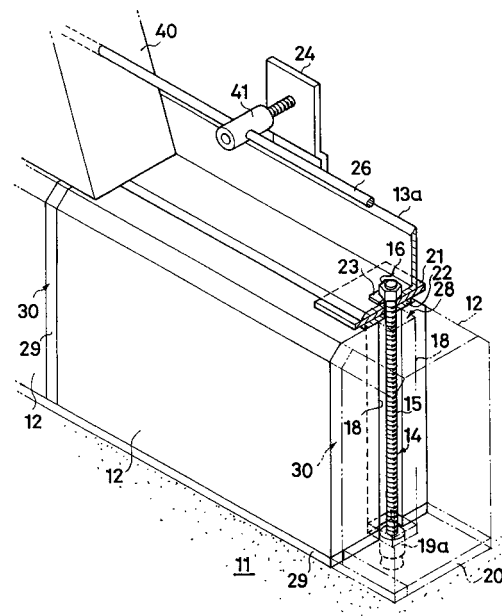
(54) 【発明の名称】 基礎構造及びその施工方法

(57) 【要約】

【課題】現場での作業量を軽減し、省力化および工期の短縮を図る。

【解決手段】基盤11上に配置した複数個のブロック12と、これらのブロック12上に配置した金属製の長尺な通し部材13と、前記基盤11上に立設し、かつ、前記通し部材13を前記ブロック12に固定する複数本の締結部材14により基礎構造を構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基盤上に配置した複数個のブロックと、これらのブロック上に配置した金属製の長尺な通し部材と、前記基盤上に立設し、かつ、前記通し部材を前記ブロックに固定する複数本の締結部材より成る基礎構造。

【請求項 2】

前記ブロックに外壁を取り付ける場合は、前記外壁を固定するための支持プレートを前記通し部材に一定の間隔で設ける請求項 1 記載の基礎構造。

【請求項 3】

前記通し部材に山形鋼を適用する請求項 2 記載の基礎構造。

10

【請求項 4】

前記ブロックに間仕切り壁を取り付ける場合は、前記通し部材に平形鋼を適用する請求項 1 記載の基礎構造。

【請求項 5】

前記ブロックにプレキャストコンクリートブロックを適用する請求項 1 記載の基礎構造。

【請求項 6】

基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分にアンカーなどの固定部材を設置し、(d) 該固定部材に締結部材を装着し、前記 (a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定する基礎構造の施工方法。

20

【請求項 7】

基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分に締結部材を立設し、(d) 該締結部材をヒルティなどの固定部材により前記基盤に固定し、前記 (a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定する基礎構造の施工方法。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、PC ブロック (プレキャストコンクリートブロック) を用いた基礎構造及びその施工方法に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

図 12 に示すように、従来、対向する側壁 2 及び 3 と、その側壁 2 及 3 をつなぐ底部 4 を有し、所定の長さの溝を構成するコンクリート製の基礎型枠 1 であって、一方の側壁 2 が他方の側壁 3 より上部に突出しており、該基礎型枠 1 を地中に埋設したとき、突出部 2 が所定の高さ地上に突出して、軽量コンクリートパネル (図示せず) を地上より離して支持することができるプレキャストコンクリート基礎型枠が公開されている。

40

【0003】

ここで、符号 5 は、埋込金具であり、上に載る軽量コンクリートパネルの下部固定の用をしている (例えば、特許文献 1 参照。)。

【特許文献 1】 特開平 11 - 131657 号公報 (段落番号「0007」、図 1)

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 4 】

この基礎型枠 1 を使って鉄筋造建物の基礎を施工する場合は、まず、地盤を掘削して基礎の地中梁を設置する溝を掘り、溝の底面に砂利を敷き込んで平らに転圧した後、更に、底面を平らにするため、捨てコンクリートを打設し、硬化したのちに上記の基礎型枠 1 を地中梁の長さに合わせて複数個設置し、つぎに、鋼製梁を基礎型枠 1 の中に落とし込んだのち、コンクリートを打設するため、現場での作業が多岐にわたり、どうしても工期が長期化する。

【 0 0 0 5 】

つまり、在来型枠工法は、次の (1) ~ (9) の理由により、工期短縮にならないなどの問題があった。

10

(1) 型枠大工、鉄筋工、アンカー工、土工などの多業社が必要である。(2) 生コン打設のための配管が必要であり、型枠の移動などに余分な時間がかかる。(3) 上記のうちの 1 業社が欠けても次の業社の作業に支障を来し、工期が把握し難く、不安である。(4) 生コン打設のため、現場が汚い。(5) 掃除代がかかる。(6) パネルなどの取り付けに埋込み金具が必要である。(7) 不陸があるので、モルタル調整が必要である。(8) 割高である。(9) 型枠解体後、コンクリート強度が出るまで、次業社の施工ができない。

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような従来の問題を解消するためになされたものであり、その目的とするところは、現場での作業量を軽減し、省力化および工期の短縮を図ることができる基礎構造及びその施工方法を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記の目的を達成するために、次のように構成されている。

請求項 1 に記載の発明に係る基礎構造は、基盤上に配置した複数個のブロックと、これらのブロック上に配置した金属製の長尺な通し部材と、前記基盤上に立設し、かつ、前記通し部材を前記ブロックに固定する複数本の締結部材より構成されている。

請求項 2 に記載の発明に係る基礎構造は、前記ブロックに外壁を取り付ける場合は、前記外壁を固定するための支持プレートを前記通し部材に一定の間隔で設ける。

請求項 3 に記載の発明に係る基礎構造は、前記通し部材に山形鋼を適用する。

30

請求項 4 に記載の発明に係る基礎構造は、前記ブロックに間仕切り壁を取り付ける場合は、前記通し部材に平形鋼を適用する。

請求項 5 に記載の発明に係る基礎構造は、前記ブロックにプレキャストコンクリートブロックを適用する。

請求項 6 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分にアンカーなどの固定部材を設置し、(d) 該固定部材に締結部材を装着し、前記 (a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定する。

40

請求項 7 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分に締結部材を立設し、(d) 該締結部材をヒルティなどの固定部材により前記基盤に固定し、前記 (a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定する。

【発明の効果】

50

【 0 0 0 8 】

請求項 1 に記載の発明に係る基礎構造は、基盤上に配置した複数個のブロックと、これらのブロック上に配置した金属製の長尺な通し部材と、前記基盤上に立設し、かつ、前記通し部材を前記ブロックに固定する複数本の締結部材より構成されているため、従来に比べて構造が簡単になり、現場での作業量が大幅に軽減する。このため、省力化および工期の短縮を図ることができる。

【 0 0 0 9 】

更に、請求項 1 に記載の発明に係る基礎構造は、次のような効果がある。

(1) 施工が 1 業社で足りる。(2) 揚重がリフトでできる。(3) 工期が掴め、予定数量の施工が可能である。(4) 生コン打設がないため、現場がきれいである。(5) 掃
除代がいらぬ。(6) A L C などのパネル取付け下地が一発でできる。(7) 不陸がないので、シール代を充分確保できる。(8) 安価である。(9) P C ブロック取り付け後、
すぐに次業社の施工ができる。

【 0 0 1 0 】

他方、請求項 6 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分にアンカーなどの固定部材を設置し、(d) 該固定部材に締結部材を装着し、前記(a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材
を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定するため、従来に比べて現場での作業量が大幅に減少する。このため、省力化および工期の短縮を図ることができる。

【 0 0 1 1 】

更に、請求項 6 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、次のような効果がある。

(1) 施工が 1 業社で足りる。(2) 揚重がリフトでできる。(3) 工期が掴め、予定数量の施工が可能である。(4) 生コン打設がないため、現場がきれいである。(5) 掃
除代がいらぬ。(6) A L C などのパネル取付け下地が一発でできる。(7) 不陸がないので、シール代を充分確保できる。(8) 安価である。(9) P C ブロック取り付け後、
すぐに次業社の施工ができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 7 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、基盤上に複数個のブロックよりなる基礎構造を構築するに際し、(a) 前記基盤を撥水剤混入モルタルなどのレベル調整材によりレベル調整し、(b) レベル調整後の基盤上に前記ブロックを 1 個ずつ配置し、(c) 該ブロックの端部にある締結部材挿入部に対応する基盤部分に締結部材を立設し、(d) 該締結部材をヒルティなどの固定部材により前記基盤に固定し、前記(a) ~ (d) の作業を繰り返して所定長の基礎部分を構築し、続いて、前記基礎部分に金属製の長尺な通し部材を設置し、しかる後に、該通し部材を前記締結部材によって前記ブロックに固定するため、従来に比べて現場での作業量が大幅に減少する。このため、省力化および工期の短縮を図ることができる。

【 0 0 1 3 】

更に、請求項 7 に記載の発明に係る基礎構造の施工方法は、次のような効果がある。

(1) 施工が 1 業社で足りる。(2) 揚重がリフトでできる。(3) 工期が掴め、予定数量の施工が可能である。(4) 生コン打設がないため、現場がきれいである。(5) 掃
除代がいらぬ。(6) A L C などのパネル取付け下地が一発でできる。(7) 不陸がないので、シール代を充分確保できる。(8) 安価である。(9) P C ブロック取り付け後、
すぐに次業社の施工ができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

10

20

30

40

50

まず、外壁取付け用の基礎構造について説明し、続いて、間仕切り取付け用の基礎構造について説明する。

【 0 0 1 5 】

(1) 外壁取付け用の基礎構造について

図 1 において、1 0 a は、外壁取付け用の基礎構造であり、コンクリートを打設した基盤 1 1 上に直線状に敷き込んだ複数の P C ブロック (プレキャストコンクリートブロック) 1 2 と、これらの P C ブロック 1 2 の上に配置した長尺な山形鋼 1 3 a と、前記基盤 1 1 上に立設し、かつ、前記山形鋼 1 3 a を前記 P C ブロック 1 2 に固定する複数の締結部材 1 4 により構成されている。この締結部材 1 4 は、締結ボルト 1 5 及び締結ナット 1 6 により構成されている。

10

【 0 0 1 6 】

この締結ボルト 1 5 は、P C ブロック 1 2 の両端面に設けられている溝状の締結部材挿入部 1 8 が合体することによって形成された縦穴 2 8 内に設けられている。その上、この締結ボルト 1 5 は、その下端部に設けたアンカーなどの固定部材 1 9 a を用いて基盤 1 1 に固定されている。

【 0 0 1 7 】

P C ブロック 1 2 と山形鋼 1 3 a との間には、2 枚のプレート 2 1 及び 2 2 が設けられ、締結ナット 1 6 の下には、ワッシャ 2 3 が設けられている。上記の縦穴 2 8 には、所望により、撥水剤混入モルタルなどの充填材を充填する。

【 0 0 1 8 】

また、山形鋼 1 3 a には、一定の間隔で支持プレート (イナズマプレート) 2 4 を取り付け、基礎構造 1 0 a 上に設置したプレキャストコンクリートブロック製の外壁 4 0 を固定する。その際、図 2 に示すように、外壁 4 0 に埋設した埋設金具 4 1 と支持プレート 2 4 とをボルト 2 5 によって結合する。

20

【 0 0 1 9 】

図 1 及び図 2 に示すように、P C ブロック 1 2 を設置する鉄筋コンクリート製の基盤 1 1 の部分は、撥水剤混入モルタル 2 0 によってレベル調整されている。

図中、符号 2 6 はアンカー鋼棒、2 7 はバックアップ材、2 9 はシーリング材、3 0 は P C ブロック 1 2 のつなぎ目に設けたシーリング材充填溝である。

【 0 0 2 0 】

30

続いて、上記の基礎構造の施工方法を図 3 乃至図 7 を用いて説明する。

(a) まず、図 3 に示すように、鉄筋コンクリート製の基盤 1 1 の表面を撥水剤混入モルタル 2 0 によりレベル調整する。

図 3 中、符号 1 2 は既に基盤 1 1 上に敷き込んだ P C ブロック、1 5 は締結ボルト、1 9 a はアンカーである。

【 0 0 2 1 】

(b) 次に、図 4 に示すように、レベル調整後の基盤 1 1 上に P C ブロック 1 2 を 1 個敷き込む。

【 0 0 2 2 】

(c) 次に、図 5 に示すように、敷き込み直後の P C ブロック 1 2 の先端面にある溝状の固定部材挿入部 1 8 に対応する基盤部分にアンカー 1 9 a を打ち込む。

40

【 0 0 2 3 】

(d) 次に、図 6 に示すように、基盤 1 1 に打ち込んだアンカー 1 9 a に締結ボルト 1 5 を装着する。

【 0 0 2 4 】

(e) 次に、上記 (a) ~ (d) の作業を繰り返し行って所定長の基礎部分を構築する。

【 0 0 2 5 】

(f) 続いて、図 7 に示すように、上記基礎部分の上に山形鋼 1 3 a を配置した後、山形鋼 1 3 a を締結ナット 1 6 よって P C ブロック 1 2 に固定する。

50

【 0 0 2 6 】

ところで、図 8 に示すように、基礎構造 1 0 a のコーナー部分に使用する P C ブロック 1 2 A は、一方の締結部材挿入部 1 8 A が孔状になっており、その中に締結ボルト 1 5 を挿入するようになっている。

また、図 9 に示すように、ドアなどを設置する開口下の部分の P C ブロック 1 2 B は、その両側にそれぞれ孔状の締結部材挿入部 1 8 A を設ける。

【 0 0 2 7 】

(2) 間仕切り取付け用の基礎構造について

次に、間仕切り取付け用基礎構造 1 0 b について説明するが (図 1 0 及び図 1 1 参照。) 、外壁取付け用基礎構造 1 0 a と同じ部材には同じ符号を付け、詳しい説明については 10 省略する。

【 0 0 2 8 】

両者は、非常に良く似ているが、外壁取付け用基礎構造 1 0 a では、通し部材として山形鋼 1 3 a を用いているのに対し、間仕切り取付け用基礎構造 1 0 b では、通し部材に平形鋼 1 3 b を使用している点が相違する。また、外壁取付け用基礎構造 1 0 a では、外壁 4 0 をボルト止めしているのに対し、間仕切り取付け用基礎構造 1 0 b では、プレキャストコンクリート製の間仕切り 5 0 に設けた L 形プレート 5 1 を平形鋼 1 3 b に溶接止めしている。符号 5 2 は溶接部分を示している。

【 0 0 2 9 】

また、両者の施工方法も類似しているが、間仕切り取付け用基礎構造 1 0 b を施工する 20 場合は、P C ブロック 1 2 の溝状の締結部材挿入部 1 8 に対応する基盤部分に締結ボルト 1 5 を立設し、しかる後に、締結ボルト 1 5 の下端部に設けた支持板 1 7 をヒルティなどの固定部材 1 9 b によって基盤 1 1 に固定する点が異なっている。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 0 】

本発明の基礎構造およびその施工方法は、あらゆるコンクリート構造物の施工に用いることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

【 図 1 】 外壁取付け用基礎構造の斜視図である。

30

【 図 2 】 外壁取付け用基礎構造の断面図である。

【 図 3 】 基盤をレベル調整した説明図である。

【 図 4 】 レベル調整後の基盤に P C ブロックを配置した説明図である。

【 図 5 】 アンカーを基盤に設置した説明図である。

【 図 6 】 アンカーに締結ボルトを装着した説明図である。

【 図 7 】 基礎部分に通し材を固定した説明図である。

【 図 8 】 コーナー部分の平面図である。

【 図 9 】 開口部の基礎構造の正面図である。

【 図 1 0 】 間仕切り取付け用基礎構造の斜視図である。

【 図 1 1 】 間仕切り取付け用基礎構造の断面図である。

40

【 図 1 2 】 従来の基礎型枠の斜視図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

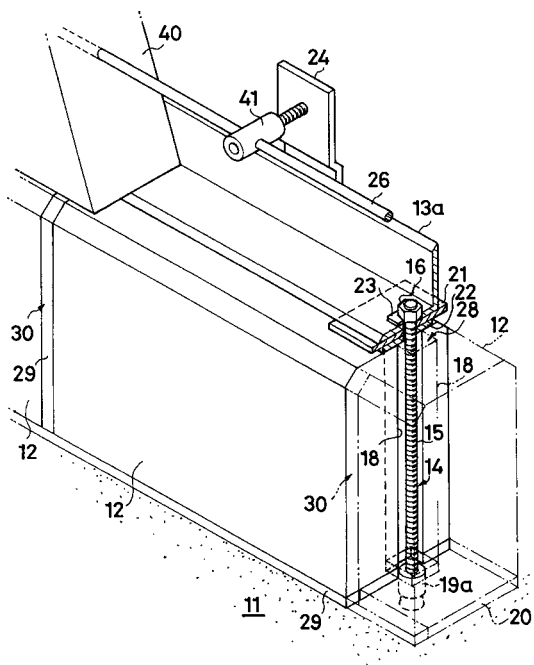
1 1 基盤

1 2 ブロック

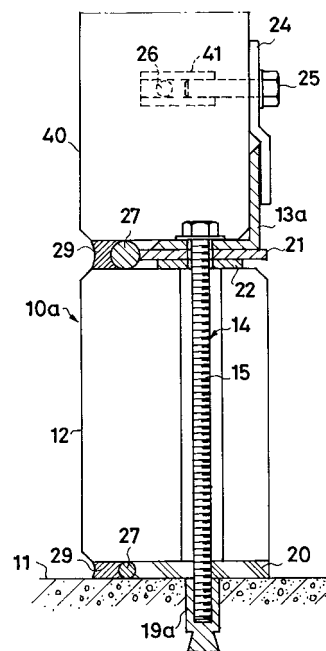
1 3 a , 1 3 b 通し部材

1 4 締結部材

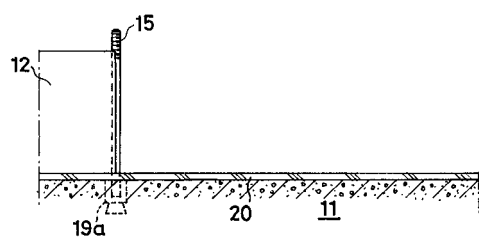
【図 1】



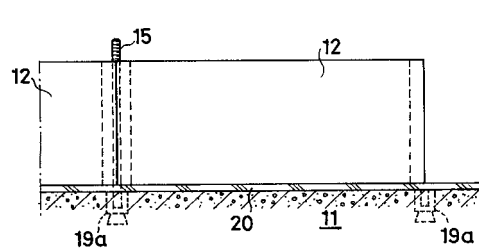
【図 2】



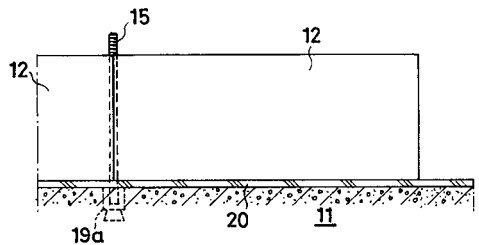
【図 3】



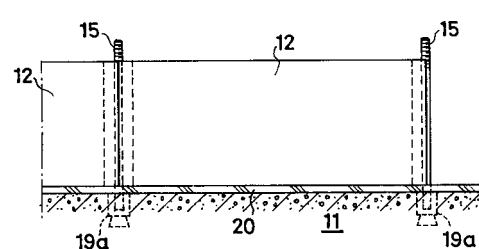
【図 5】



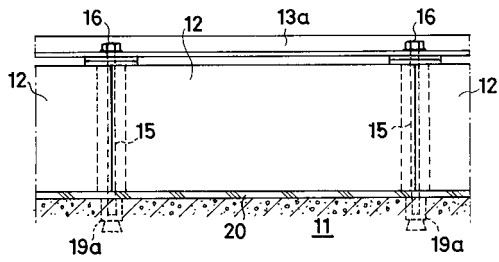
【図 4】



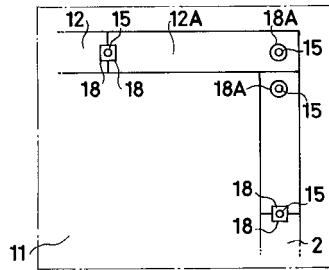
【図 6】



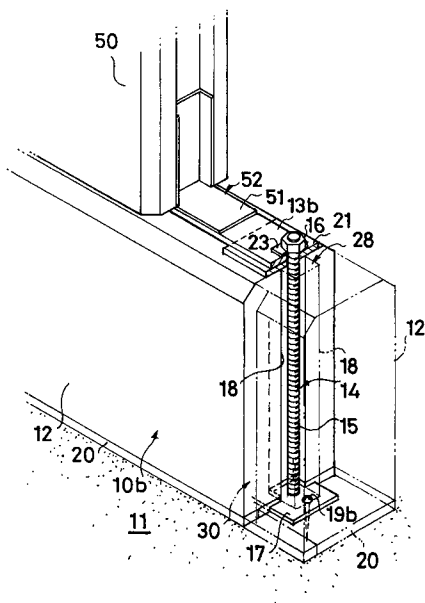
【 図 7 】



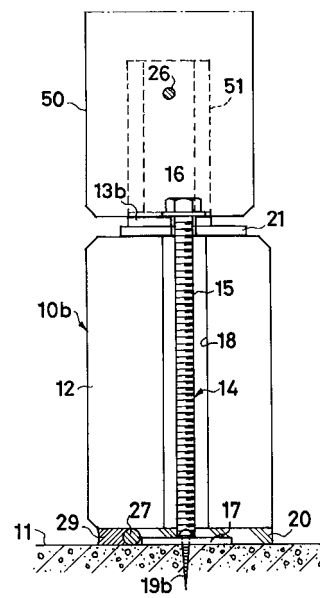
【 図 8 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【図 12】

