

(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2013-36295

(P2013-36295A)

(43) 公開日 平成25年2月21日(2013.2.21)

|                                |                 |             |
|--------------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                   | F 1             | テーマコード (参考) |
| <b>E 0 3 F</b> 3/04 (2006.01)  | E 0 3 F 3/04 Z  | 2 D 0 5 5   |
| <b>E 0 2 D</b> 29/05 (2006.01) | E 2 1 D 10/04   | 2 D 0 6 3   |
| <b>E 2 1 D</b> 11/40 (2006.01) | E 2 1 D 11/40 Z |             |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

|           |                              |          |                           |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2011-175575 (P2011-175575) | (71) 出願人 | 000112749                 |
| (22) 出願日  | 平成23年8月11日 (2011. 8. 11)     |          | フジミ工研株式会社                 |
|           |                              |          | 東京都千代田区飯田橋3丁目11番18号       |
|           |                              | (74) 代理人 | 100090033                 |
|           |                              |          | 弁理士 荒船 博司                 |
|           |                              | (72) 発明者 | 柴沼 充                      |
|           |                              |          | 東京都千代田区飯田橋3丁目11番18号       |
|           |                              |          | フジミ工研株式会社内                |
|           |                              | Fターム(参考) | 2D055 AA04 BA07 BB03 LA00 |
|           |                              |          | 2D063 BA06 BA32           |

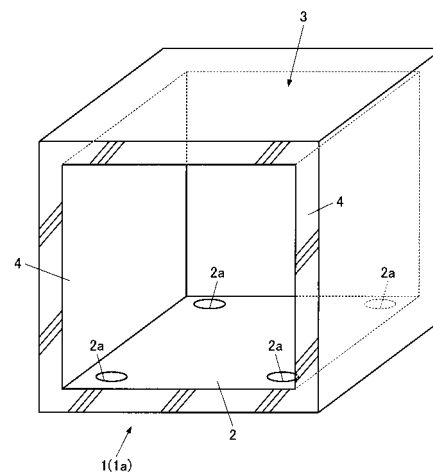
(54) 【発明の名称】 プレキャストブロックの据付方法および据付装置

(57) 【要約】

【課題】プレキャストブロックを据え付けるための隙間（作業空間）を極力小さくすることが可能なプレキャストブロックの据付方法および据付装置を提供することを目的とする。

【解決手段】移送手段によってプレキャストブロック1を移送し、プレキャストブロック1の下床版2のグラウトホール2a…の必要箇所に据付装置10…を、下床版2の上面側から装着固定し、据付装置10…のジャッキ30…を伸長させてプレキャストブロック1を持ち上げてから、プレキャストブロック1下方の移送手段を撤去し、据付装置10…のジャッキ30…を短縮させてプレキャストブロック1を据付地点に据え付けた後、据付装置10…を、グラウトホール2a…から下床版2の上面側に取り外して撤去する。これにより、プレキャストブロック周囲の隙間を極力小さくすることが可能となる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

移送手段によって据付地点までプレキャストブロックを移送し、

前記プレキャストブロックの下床版に予め複数形成され、この下床版を厚さ方向に貫通するグラウトホールを必要箇所に、上下方向に伸縮するジャッキを備えた据付装置を、前記下床版の上面側から装着固定し、

前記据付装置のジャッキを伸長させることによってプレキャストブロックを持ち上げてから、プレキャストブロック下方の移送手段を撤去し、

前記据付装置のジャッキを短縮させることによってプレキャストブロックを据付地点に据え付けた後、前記据付装置を、前記グラウトホールから前記下床版の上面側に取り外して撤去することを特徴とするプレキャストブロックの据付方法。

10

## 【請求項 2】

予め前記据付地点に、前記据付装置の下端部が、スライド手段を介して当接するアンカープレートを設置しておき、

前記移送手段によってプレキャストブロックを据付地点まで移送する際には、この据付前のプレキャストブロックと、既設のプレキャストブロックとの間に、これらプレキャストブロック同士が接触しない程度の隙間を形成するようにして移送し、

前記プレキャストブロック下方の移送手段を撤去した後に、このプレキャストブロックを、前記スライド手段によって据付装置の下端部をアンカープレートに対してスライドさせるようにして、前記既設のプレキャストブロック側に移動させることを特徴とする請求項 1 に記載のプレキャストブロックの据付方法。

20

## 【請求項 3】

前記据付装置を、前記グラウトホールから撤去した後、必要に応じて、このグラウトホールからグラウト材を注入することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプレキャストブロックの据付方法。

## 【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のプレキャストブロックの据付方法に用いられる据付装置であって、

前記下床版に形成されたグラウトホールに固定されるとともに、このグラウトホールと同軸の孔部を有し、この孔部の内周面に雌ネジが形成された筒状金具と、

30

外周面に雄ネジが形成されることによって、前記筒状金具に、前記下床版の上面側から螺合されるとともに、前記グラウトホールと同軸の孔部を有するブッシングと、

前記ブッシングに、前記下床版の上面側から装着固定される前記ジャッキと、を備えており、

前記ジャッキは、前記ブッシングの孔部に、この孔部の軸方向に沿ってスライド自在に挿入されるシリンダと、

前記シリンダを、前記ブッシングの孔部の軸方向に沿って上下方向に進退させるとともに、前記ブッシングに固定されるジャッキ本体と、を有することを特徴とするプレキャストブロックの据付装置。

## 【発明の詳細な説明】

40

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、プレキャストブロックの据付方法および据付装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えばボックスカルバート等のプレキャストブロックを所定の据付地点に据え付ける際は、大型クレーンや門型クレーンによって吊り上げて行われることが多い。しかし、都市部のように建物が密集した場所や交通量の多い場所では、クレーンを据付地点のそばに据えて行う大型のプレキャストブロックの吊り上げや据付作業は困難である。

このため、輸送車両で輸送されてきたプレキャストブロックは、実際に据え付ける地点

50

から離れた場所で荷降ろしが行われ、据付地点まで移送する際は台車に載せられ、荷降ろし地点から据付地点まで敷設された軌道に沿って移送されるのが一般的である。

また、このように台車で据付地点に移送されたプレキャストブロックはジャッキによって持ち上げられ、台車を取り払った後に、ジャッキを短縮させることによって据付地点に据え付けられる（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 8-144360 号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献 1 に記載のように、据付地点で、ジャッキによってプレキャストブロックを持ち上げる場合は、この据付作業中のプレキャストブロックと既設のプレキャストブロックとの間や、据付作業中のプレキャストブロックと掘削溝の側壁との間に、ジャッキを操作したり、ジャッキの取り付けや取り外しを行ったりするための作業空間、すなわち、隙間を十分に確保する必要がある。

ところが、据付作業中のプレキャストブロックと既設のプレキャストブロックとの間に十分な間隔の作業空間を確保すると、ジャッキを取り外した後に、プレキャストブロックを既設のプレキャストブロック側に寄せる作業に手間がかかる場合がある。

20

また、据付作業中のプレキャストブロックと掘削溝の側壁との間に十分な間隔の作業空間を確保するには、余計に幅を広くした状態で掘削溝を掘削しなければならないし、都市部のように施工を行う土地の広さに制限がある場合には、作業空間を確保しながら掘削溝を掘削すること自体が困難な場合もある。

【0005】

本発明の課題は、プレキャストブロックを据え付けるための隙間を極力小さくすることが可能なプレキャストブロックの据付方法および据付装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

以上の課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、移送手段によって据付地点までプレキャストブロックを移送し、

30

前記プレキャストブロックの下床版に予め複数形成され、この下床版を厚さ方向に貫通するグラウトホールが必要箇所に、上下方向に伸縮するジャッキを備えた据付装置を、前記下床版の上面側から装着固定し、

前記据付装置のジャッキを伸長させることによってプレキャストブロックを持ち上げてから、プレキャストブロック下方の移送手段を撤去し、

前記据付装置のジャッキを短縮させることによってプレキャストブロックを据付地点に据え付けた後、前記据付装置を、前記グラウトホールから前記下床版の上面側に取り外して撤去することを特徴とする。

【0007】

40

ここで、必要箇所とは、前記複数のグラウトホールのうち、前記据付装置を装着してプレキャストブロックを持ち上げる際に前記移送装置と干渉し合わず、かつ当該プレキャストブロックをバランス良く持ち上げ得る、いずれかのグラウトホールを指している。

前記プレキャストブロックをバランス良く持ち上げ得るには、前記下床版に対して、少なくとも三つのグラウトホールをバランス良く配置形成し、少なくとも三つの据付装置を、バランス良く配置形成された少なくとも三つのグラウトホールに装着固定する必要がある。一般的には、下床版の四隅にグラウトホールを形成し、これら四隅のグラウトホールそれぞれに前記据付装置を装着固定している。

【0008】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載のプレキャストブロックの据付方法において

50

、予め前記据付地点に、前記据付装置の下端部が、スライド手段を介して当接するアンカープレートを設置しておく、

前記移送手段によってプレキャストブロックを据付地点まで移送する際には、この据付前のプレキャストブロックと、既設のプレキャストブロックとの間に、これらプレキャストブロック同士が接触しない程度の隙間を形成するようにして移送し、

前記プレキャストブロック下方の移送手段を撤去した後に、このプレキャストブロックを、前記スライド手段によって据付装置の下端部をアンカープレートに対してスライドさせるようにして、前記既設のプレキャストブロック側に移動させることを特徴とする。

#### 【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のプレキャストブロックの据付方法において、前記据付装置を、前記グラウトホールから撤去した後、必要に応じて、このグラウトホールからグラウト材を注入することを特徴とする。

#### 【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載のプレキャストブロックの据付方法に用いられる据付装置であって、

前記下床版に形成されたグラウトホールに固定されるとともに、このグラウトホールと同軸の孔部を有し、この孔部の内周面に雌ネジが形成された筒状金具と、

外周面に雄ネジが形成されることによって、前記筒状金具に、前記下床版の上面側から螺合されるとともに、前記グラウトホールと同軸の孔部を有するブッシングと、

前記ブッシングに、前記下床版の上面側から装着固定される前記ジャッキと、を備えており、

前記ジャッキは、前記ブッシングの孔部に、この孔部の軸方向に沿ってスライド自在に挿入されるシリンダと、

前記シリンダを、前記ブッシングの孔部の軸方向に沿って上下方向に進退させるとともに、前記ブッシングに固定されるジャッキ本体と、を有することを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0011】

本発明によれば、下床版の上面側で据付装置を装着または撤去できるので、据付作業中のプレキャストブロックと既設のプレキャストブロックとの間や、据付作業中のプレキャストブロックと掘削溝の側壁との間に作業空間を確保せずとも、プレキャストブロックを据付地点に据え付けることができ、プレキャストブロック周囲の隙間を極力小さくすることが可能となる。

これによって、据付地点まで移送したプレキャストブロックを、既設のプレキャストブロック側に十分な間隔の隙間を確保せずに据え付けることができるので、プレキャストブロックを既設のプレキャストブロック側に寄せる作業の手間を軽減できる。

また、プレキャストブロックが設置される掘削溝を、プレキャストブロックと掘削溝の側壁との間に十分な間隔の作業空間を確保せずに掘削できるので、余計に幅を広くした状態で掘削溝を掘削する必要がなく、掘削溝の掘削に係る手間を軽減できる。

さらに、都市部のように施工を行う土地の広さに制限がある場合であっても、プレキャストブロックの据付作業を確実に行うことができる。また、プレキャストブロックを移送した後はクレーン等の大型機械を用いることなく施工を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0012】

【図1】プレキャストブロックおよびグラウトホールを示す斜視図である。

【図2】本発明の据付装置をグラウトホールに装着させた状態を示す部分断面図である。

【図3】本発明の据付方法のうち、プレキャストブロックを既設のプレキャストブロック側にスライドさせる状態を示す平面図である。

【図4】掘削溝内におけるプレキャストブロックの位置関係等を示す断面図である。

【図5】筒状金具との他の構成を示す断面図である。

【図6】ブッシングとジャッキとの連結方法を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

図1～図6において符号1は、プレキャストブロックを示す。本実施の形態のプレキャストブロック1はボックスカルバートであり、下床版2と、上床版3と、これら下床版2と上床版3の両端部間に設けられる側壁4、4とを備えており、角筒状に形成されている。

前記下床版2には、この下床版2の四隅に、この下床版2を厚さ方向に貫通するグラウトホール2a…が形成されている。このグラウトホール2a…は、プレキャストブロック1を接地させた後に、必要に応じて下床版2の下面と前記据付地点との間にグラウト材を充填するために使用される。

なお、本実施の形態のプレキャストブロック1はボックスカルバートであるとしたが、これに限られるものではなく、前記下床版2と同様に底面部を有するものであれば適宜対応可能である。

## 【0014】

プレキャストブロック1は、輸送車両等によって搬入され、実際に据え付ける地点から離れた場所で荷降ろしされる。この荷降ろし地点から据付地点までは、プレキャストブロック1が埋設される掘削溝5が掘削されている。

掘削溝5の幅は、プレキャストブロック1の幅（両側壁4、4間の長さ）よりも若干長く設定されている。したがって、掘削溝5の側壁6とプレキャストブロック1の側壁4との間には若干の隙間しか形成されないように設定されている。

ここで、掘削溝5の側壁6とプレキャストブロック1の側壁4との間の若干の隙間とは、前記プレキャストブロック1が、掘削溝5のカーブを曲がりきれ程度の余裕を持たせた隙間とされている。

また、掘削溝5の底面には基礎コンクリート7が凹凸を極力無くし、平らに施工されている。さらに、基礎コンクリート7の上面には、荷降ろし地点から据付地点まで軌道8が敷設されて固定されており、この軌道8に沿って、プレキャストブロック1が載置された台車9を移動させることができる（図2～図4参照）。

なお、台車9は、持ち上げるだけで軌道8上から撤去が可能であり、軌道8も、前記基礎コンクリート7の上面から取り外すことによって撤去が可能となっている。

また、軌道8は、複数の金属製のレール材を掘削溝5の延在方向に沿って接続することによって形成されている。さらに、この軌道8は、図示はしないが、敷鉄板を介して基礎コンクリート7に固定されているものとする。

## 【0015】

前記プレキャストブロック1の下床版2の四隅に形成されたグラウトホール2a…それぞれには、図2に示すように、前記プレキャストブロック1を据付地点に据え付けるための据付装置10…が、前記下床版2の上面側から装着固定される。

この据付装置10は、筒状金具20と、ブッシング23と、ジャッキ30と、を備えている。

## 【0016】

前記筒状金具20は、前記グラウトホール2aと同軸の孔部21を有する。この孔部21の内周面には雌ネジが形成されている。

また、外周面には、図2および図5に示すように、付着性能を高めるために、複数のフランジ状の凸部22…や溝部29…を設ける。これら複数の凸部22…および溝部29…は、筒状金具20の軸方向に間隔をあけて配置されている。

この筒状金具20は、前記プレキャストブロック1を形成する際に埋め込まれるものであり、前記下床版2にグラウトホール2aを形成するのと同時に、このグラウトホール2aの孔壁に噛み合う状態となる。すなわち、筒状金具20は、前記下床版2に一体化された状態となっている。

## 【0017】

前記ブッシング２３は、筒状本体２４と、筒状本体２４に形成されるとともに前記グラウトホール２ａと同軸の孔部２５と、筒状本体２４の上端部に設けられるフランジ部２６、２６とを有する。

前記孔部２５の内周面は平滑な面とされており、前記筒状本体２４の外周面には雄ネジが形成されている。

前記フランジ部２６、２６は、前記筒状本体２４の上端部の周方向の二箇所に、等間隔に設けられている。これら二つのフランジ部２６、２６は、適当な間隔に配置されている。ここで、適当な間隔とは、等間隔でも良いし、不等間隔でも良いものとし、本実施の形態においては等間隔に配置されている。

このブッシング２３は、前記筒状金具２０に、前記下床版２の上面側から螺合される。すなわち、ブッシング２３の外周面の雄ネジと、前記筒状金具２０の孔部２１の雌ネジとを螺合することによって、このブッシング２３を前記筒状金具２０に対して固定することができる。

#### 【００１８】

前記ジャッキ３０は、前記下床版２の上面側から装着固定されるものであり、シリンダ３１と、ジャッキ本体３５とを有する。

また、このジャッキ３０は、油圧式で、かつシリンダ３１の長さが長いロングストローク式のジャッキとされている。

#### 【００１９】

シリンダ３１は、前記ブッシング２３の孔部２５に、この孔部２５の軸方向に沿ってスライド自在に挿入されている。

また、このシリンダ３１は、プレキャストブロック１を上方に持ち上げたときに、前記軌道８および台車９を撤去できる十分な空間を形成するために長尺に形成されている。

なお、このシリンダ３１は、伸びた状態のときに前記下床版２の下方に突出し、縮んだ状態のときには前記下床版２の下方に突出しないように設定されている。

#### 【００２０】

なお、前記シリンダ３１下端部の下方には、このシリンダ３１の下端部が直接当接することにより前記基礎コンクリート７が傷付くことを防ぐためにアンカープレート３３が配置される。このアンカープレート３３の上面は平滑な面とされている。

また、シリンダ３１の下端部は、フッ素樹脂等の低摩擦材３２によってコーティングされており、これによって、シリンダ３１が、アンカープレート３３の上面をスライドできるように設定されている。すなわち、シリンダ３１の下端部に取り付けられた低摩擦材３２がスライド手段とされている。

なお、据付装置１０は、前記下床版２の四隅のグラウトホール２ａ…にそれぞれ固定されているため、四つの据付装置１０…が用いられる。このため、アンカープレート３３も四枚用いられる。

#### 【００２１】

前記ジャッキ本体３５は、前記ブッシング２３に固定されており、前記シリンダ３１を、前記ブッシング２３の孔部２５の軸方向に沿って上下方向に進退できるように構成されている。このジャッキ本体３５によって前記シリンダ３１を伸縮させるには、このジャッキ本体３５内の油圧を高くしたり緩めたりすることで伸縮させることができる。なお、油圧の制御は、図示しない油圧制御装置によって行われる。

#### 【００２２】

前記ジャッキ本体３５の下端部には、このジャッキ本体３５の下端部の周方向の二箇所にフランジ部３６、３６が設けられている。これら二つのフランジ部３６、３６は、適当な間隔に配置されている。ここで、適当な間隔とは、等間隔でも良いし、不等間隔でも良いものとし、本実施の形態においては等間隔に配置されている。

このジャッキ本体３５のフランジ部３６、３６と、前記ブッシング２３のフランジ部２６、２６とは、図２および図６に示すように、ジョイント金具４０によって連結される。

このジョイント金具４０は、環状本体４１と、この環状本体４１の内周面に一体形成さ

10

20

30

40

50

れる複数の引掛けリブ４２…とを備えている。

前記環状本体４１の内周面の直径は、前記フランジ部２６，２６を含めたブッシング２３の上端部の直径と、前記フランジ部３６，３６を含めたジャッキ本体３５の下端部の直径よりも若干大きくなるように設定されている。

前記引掛けリブ４２は、前記環状本体４１の内周面に沿って円弧状に形成されており、前記環状本体４１の内周面の上端部および下端部それぞれに二つずつ等間隔に配置されている。これら上端部の二つの引掛けリブ４２，４２間の間隔と、下端部の二つの引掛けリブ４２，４２間の間隔は、前記ブッシング２３のフランジ部２６，２６と、前記ジャッキ本体３５のフランジ部３６，３６を挿通できる程度の寸法に設定されている。そして、この間隔部から挿通される各フランジ部２６，３６は、ジョイント金具４０自体やジャッキ３０を周方向に回転させることで上下の引掛けリブ４２，４２間に嵌まり込むことになり、これによって、前記ジャッキ本体３５のフランジ部３６，３６と、前記ブッシング２３のフランジ部２６，２６との連結が行われる。

#### 【００２３】

次に、プレキャストブロック１の据付方法について説明する。

なお、本実施の形態のプレキャストブロック１は、掘削溝５に設置される複数のプレキャストブロックのうち、二番目以降に設置されるプレキャストブロックとする。したがって、このプレキャストブロック１よりも先に施工が行われたプレキャストブロックがあり、本実施の形態においては便宜上、既設のプレキャストブロック１ａと称する。

#### 【００２４】

まず、輸送車両等によって搬入され、実際に据え付ける地点から離れた場所で荷降ろしされたプレキャストブロック１を軌道８上に配置された台車９の上面に載置する。

そして、台車９を、例えばバッテリー機関車（図示せず）等の移送用車両によって据付地点まで移送する。

#### 【００２５】

なお、据付地点の基礎コンクリート７上には、前記シリンダ３１の下方に位置する箇所に前記アンカープレート３３を予め配置しておく。

また、前記台車９によって前記プレキャストブロック１を据付地点まで移送する際には、図３および図４に示すように、このプレキャストブロック１と、既設のプレキャストブロック１ａとの間に、これらプレキャストブロック１，１ａ同士が接触しない程度の隙間を形成するようにして移送する。

さらに、予め、前記プレキャストブロック１が実際に据え付けられる据付ブロック３４を、前記アンカープレート３３の周囲に、アンカープレート３３から間隔をあけて複数配置しておく。

なお、この据付ブロック３４は、その高さが、前記アンカープレート３３の高さ（厚み）よりも高くなるように設定されている。

#### 【００２６】

続いて、前記下床版２の四隅に形成されたグラウトホール２ａ…それぞれに、前記据付装置１０を、前記下床版２の上面側から装着固定する。

すなわち、まず、前記グラウトホール２ａ…に予め設けられた前記筒状金具２０に対して前記ブッシング２３を、前記下床版２の上面側から螺合して固定する。この時、フランジ部２６，２６と筒状金具２０の上面との間に、前記ジョイント金具４０下端部の引掛けリブ４２，４２を挿入できる程度の隙間をあけておくようにする。

次に、前記ジョイント金具４０を、前記ブッシング２３に対して、このジョイント金具４０下端部の引掛けリブ４２，４２間の間隔部が前記フランジ部２６，２６を通過するようにして上方から取り付ける。そして、このジョイント金具４０を周方向に回転させて、前記下端部の引掛けリブ４２，４２を、前記ブッシング２３のフランジ部２６，２６と筒状金具２０の上面との間に挿入して引掛ける。

次に、前記ジャッキ３０を、前記下床版２の上面側から装着固定する。つまり、前記シリンダ３１をブッシング２３の孔部２５に挿入しつつ、前記ジャッキ本体３５のフランジ

10

20

30

40

50

部 3 6, 3 6 を、前記ジョイント金具 4 0 上端部の引掛けリブ 4 2, 4 2 間の間隔部から挿入する。そして、前記ジャッキ本体 3 5 を周方向に回転させて、このジャッキ本体 3 5 のフランジ部 3 6, 3 6 を、前記ブッシング 2 3 のフランジ部 2 6, 2 6 の上面と前記上端部の引掛けリブ 4 2, 4 2 との間に挿入して引掛ける。

#### 【0027】

続いて、前記据付装置 1 0 …のジャッキ 3 0 …を伸長させることによってプレキャストブロック 1 を持ち上げてから、このプレキャストブロック 1 下方の軌道 8 および台車 9 を撤去する。

すなわち、前記ジャッキ本体 3 5 の油圧を高めるように調整して前記シリンダ 3 1 を伸長させる。シリンダ 3 1 の下方には前記アンカープレート 3 3 が配置されているため、このシリンダ 3 1 を、下端部が前記アンカープレート 3 3 の上面に当接するまで伸長させるようにする。シリンダ 3 1 の下端部が前記アンカープレート 3 3 に対してズレなく当接したら、さらにシリンダ 3 1 を伸長させて、前記プレキャストブロック 1 を持ち上げる。

なお、四つのジャッキ 3 0 …は油圧制御装置を介して連動しており、前記プレキャストブロック 1 を傾き無く持ち上げることができる。

このようにプレキャストブロック 1 を持ち上げたら、まず、前記台車 9 を撤去し、続いて前記軌道 8 を撤去する。

#### 【0028】

続いて、前記据付装置 1 0 …で持ち上げられた状態のプレキャストブロック 1 を、前記下床版 2 の底面が前記据付ブロック 3 4 に接する直前まで下げてから、前記既設のプレキャストブロック 1 a 側に移動させる。

すなわち、前記シリンダ 3 1 の下端部には、スライド手段として前記低摩擦材 3 2 がコーティングされているので、この低摩擦材 3 2 の低摩擦機能を利用して、前記シリンダ 3 1 の下端部を前記アンカープレート 3 3 に対してスライドさせるようにして、前記プレキャストブロック 1 を、前記既設のプレキャストブロック 1 a 側に移動させる。これによって、前記プレキャストブロック 1 を既設のプレキャストブロック 1 a 側に寄せる前までに、これらプレキャストブロック 1 と既設のプレキャストブロック 1 a とが強く接触することを避けることができるので、これらプレキャストブロック 1 と既設のプレキャストブロック 1 a の破損を抑制できるとともに、両者間の隙間を無くして設置することができる。

なお、前記プレキャストブロック 1 を、前記既設のプレキャストブロック 1 a 側に移動させる距離は、前記シリンダ 3 1 が前記アンカープレート 3 3 から落ちない程度の距離とされている。したがって、前記台車 9 によって前記プレキャストブロック 1 を据付地点まで移送する際に前記プレキャストブロック 1 と、既設のプレキャストブロック 1 a との間に形成される隙間も、前記シリンダ 3 1 が前記アンカープレート 3 3 から落ちない程度の隙間とされている。

#### 【0029】

続いて、前記シリンダ 3 1 を短縮させることによってプレキャストブロック 1 を徐々に下げて据付地点に据え付ける。すなわち、前記据付ブロック 3 4 上に、プレキャストブロック 1 を載置する。なお、この時、前記下床版 2 とアンカープレート 3 3 との間には、注入されるグラウトが通過する隙間を形成できるようになっている。上述のように、四つのジャッキ 3 0 …は連動しているので、プレキャストブロック 1 を傾き無く下げることができる。

その後、前記据付装置 1 0 …を、前記グラウトホール 2 a …から前記下床版 2 の上面側に取り外して撤去する。

すなわち、まず、前記ジャッキ本体 3 5 を周方向に回転させ、フランジ部 3 6, 3 6 を、前記ブッシング 2 3 のフランジ部 2 6, 2 6 の上面と前記上端部の引掛けリブ 4 2, 4 2 との間から抜き、さらに、前記ジョイント金具 4 0 上端部の引掛けリブ 4 2, 4 2 間の間隔部から上方に抜き取る。この時、前記シリンダ 3 1 もブッシング 2 3 の孔部 2 5 から抜き取られることになり、これによって、前記ジャッキ 3 0 を上方に持ち上げて取り外すことができる。

次に、前記ジョイント金具 40 を周方向に回転させ、下端部の引掛けリブ 42、42 を、前記ブッシング 23 のフランジ部 26、26 と筒状金具 20 の上面との間から抜き、さらに、このジョイント金具 40 を、前記下端部の引掛けリブ 42、42 間の間隔部が前記フランジ部 26、26 を通過するようにして上方に抜き取る。これによって、前記ジョイント金具 40 を取り外すことができる。

次に、前記ブッシング 23 を、ネジ同士の螺合状態を解除する方向に回転させて上方に取り外すようにする。

なお、前記アンカープレート 33 … および据付ブロック 34 … は、前記据付装置 10 が撤去された後もプレキャストブロック 1 の下方に残されることになる。

#### 【0030】

据付装置 10 … を、前記グラウトホール 2a … から撤去した後は、例えば逆止弁付きの器具である注入口（図示せず）をグラウトホール 2a … に取り付け、この注入口からグラウト材を注入する。

注入されたグラウト材は、前記プレキャストブロック 1 の下床版 2 と前記基礎コンクリート 7 との間の隙間（空隙部）に充填される。このグラウト材が固化することによって前記下床版 2 と基礎コンクリート 7 とを密着させることができるので、前記プレキャストブロック 1 の設置安定性を高めることができる。

以上のようにしてプレキャストブロック 1 を、掘削溝 5 の所定の据付地点に据え付けることができる。

#### 【0031】

なお、本実施の形態において、前記ブッシング 23、ジョイント金具 40、ジャッキ 30 の装着・取り外し作業は、全て人力で行うことができる。

また、前記下床版 2 の上方に、前記据付装置 10 の取り付け・取り外し作業が行えとともに作業員が入るスペースを確保できれば、プレキャストブロックの形状に関わらず施工を行うことができる。したがって、本実施の形態のプレキャストブロック 1 はボックスカルバートとしたが、これに限られるものではなく、適宜変更可能である。

また、本実施の形態においては、前記グラウトホール 2a からグラウト材を注入するものとしたが、ドライモルタルを据付地点の空隙部に予め設けておく場合は、この限りではない。

#### 【0032】

なお、本実施の形態において、前記グラウトホール 2a は、前記下床版 2 の四隅、すなわち下床版 2 に対して四つ形成されるものとしたが、これに限られるものではなく、前記下床版 2 に対して少なくとも三つ形成されていれば良いものとする。

ただし、据付装置 10 が装着されるグラウトホール 2a は、前記下床版 2 に形成されるグラウトホール 2a の数が何個であっても、前記プレキャストブロック 1 を持ち上げる際に前記移送装置と干渉し合わずに、かつ当該プレキャストブロック 1 をバランス良く持ち上げ得る箇所に形成されたものが選択される。

特に大きいサイズのプレキャストブロックの場合は、グラウトの充填性を考慮した数のグラウトホールを下床版に形成するとともに、プレキャストブロックの重量に応じた数の据付装置 10 を装着させる場合もある。

#### 【0033】

本実施の形態によれば、前記下床版 2 の上面側で据付装置 10 を装着または撤去できるので、前記プレキャストブロック 1 と既設のプレキャストブロック 1a との間や、前記プレキャストブロック 1 と掘削溝 5 の側壁 6、6 との間に作業空間を確保せずとも、プレキャストブロック 1 を据付地点に据え付けることができ、プレキャストブロック 1 周囲の隙間を極力小さくすることが可能となる。

これによって、据付地点まで移送したプレキャストブロック 1 を、既設のプレキャストブロック 1a 側に十分な間隔の隙間を確保せずに据え付けることができるので、プレキャストブロック 1 を既設のプレキャストブロック 1a 側に寄せる作業の手間を軽減できる。

また、前記プレキャストブロック 1 が設置される掘削溝 5 を、プレキャストブロック 1

10

20

30

40

50

と掘削溝 5 の側壁 6 , 6 との間に十分な間隔の作業空間を確保せずに掘削できるので、余計に幅を広くした状態で掘削溝 5 を掘削する必要がなく、掘削溝 5 の掘削に係る手間を軽減できる。

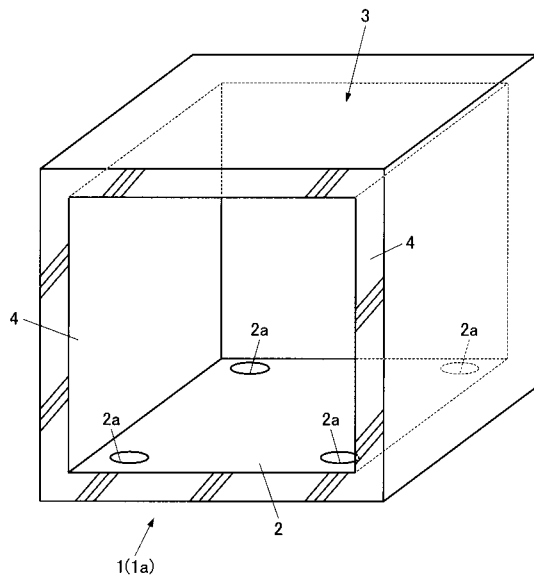
さらに、都市部のように施工を行う土地の広さに制限がある場合であっても、以上のようなプレキャストブロック 1 の据付作業を確実に行うことができる。また、プレキャストブロック 1 を移送した後はクレーン等の大型機械を用いることなく施工を行うことができる。

【符号の説明】

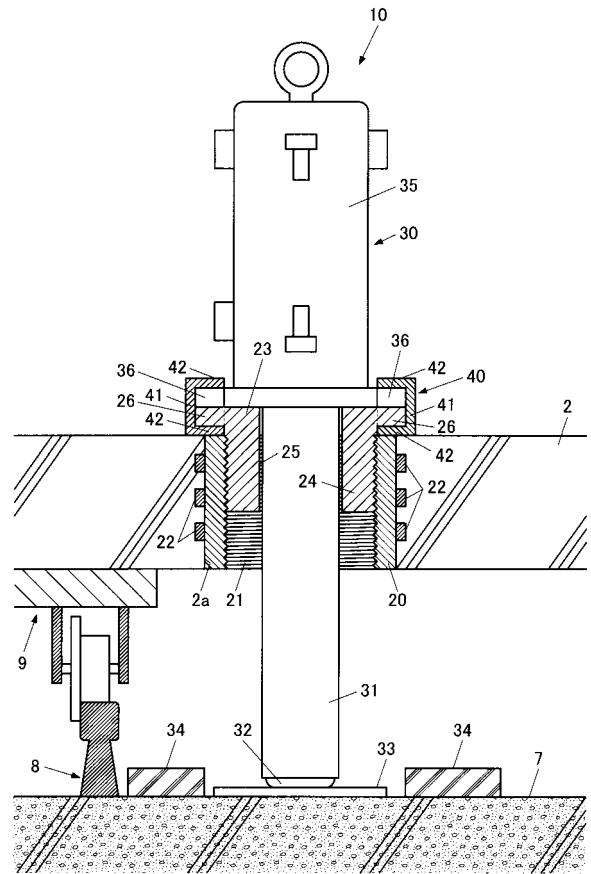
【 0 0 3 4 】

|     |               |    |
|-----|---------------|----|
| 1   | プレキャストブロック    | 10 |
| 1 a | 既設のプレキャストブロック |    |
| 2   | 下床版           |    |
| 2 a | グラウトホール       |    |
| 3   | 上床版           |    |
| 4   | 側壁            |    |
| 5   | 掘削溝           |    |
| 6   | 側壁            |    |
| 7   | 基礎コンクリート      |    |
| 8   | 軌道            |    |
| 9   | 台車            | 20 |
| 1 0 | 据付装置          |    |
| 2 0 | 筒状金具          |    |
| 2 1 | 孔部            |    |
| 2 2 | 凸部            |    |
| 2 3 | ブッシング         |    |
| 2 4 | 筒状本体          |    |
| 2 5 | 孔部            |    |
| 2 6 | フランジ部         |    |
| 2 9 | 溝部            |    |
| 3 0 | ジャッキ          | 30 |
| 3 1 | シリンダ          |    |
| 3 2 | 低摩擦材          |    |
| 3 3 | アンカープレート      |    |
| 3 4 | 据付ブロック        |    |
| 3 5 | ジャッキ本体        |    |
| 3 6 | フランジ部         |    |
| 4 0 | ジョイント金具       |    |
| 4 1 | 環状本体          |    |
| 4 2 | 引掛けリブ         |    |

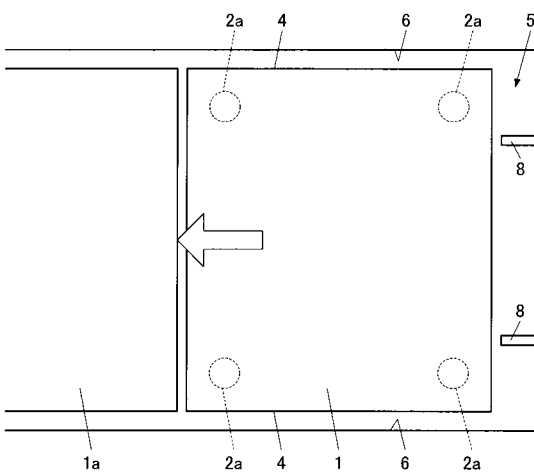
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

