

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6570865号
(P6570865)

(45) 発行日 令和1年9月4日 (2019.9.4)

(24) 登録日 令和1年8月16日 (2019.8.16)

(51) Int.Cl.
E03F 5/04 (2006.01)

F I
E O 3 F 5/04 A

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2015-85871 (P2015-85871)	(73) 特許権者	392027900
(22) 出願日	平成27年4月20日 (2015.4.20)		株式会社イトーヨーギョー
(65) 公開番号	特開2016-204914 (P2016-204914A)		兵庫県神戸市中央区中山手通五丁目1番3号
(43) 公開日	平成28年12月8日 (2016.12.8)	(74) 代理人	110000280
審査請求日	平成30年2月5日 (2018.2.5)		特許業務法人サンクレスト国際特許事務所
		(72) 発明者	畑中 浩
			兵庫県神戸市灘区灘北通十丁目1番14号
			株式会社イトーヨーギョー内
		(72) 発明者	畑中 浩太郎
			兵庫県神戸市灘区灘北通十丁目1番14号
			株式会社イトーヨーギョー内
		(72) 発明者	神代 文生
			兵庫県神戸市灘区灘北通十丁目1番14号
			株式会社イトーヨーギョー内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブロックセット、及びこれを用いた分岐システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

長手方向に貫通する内部空間を有する外側ブロックと、前記外側ブロックの上部に着脱自在に装着され、排水路を有する内側ブロックとを備え、前記内側ブロックの下方における前記外側ブロックの内部空間に、ケーブル類を収納可能なケーブル収納管路が形成されているブロックセットであって、

前記内側ブロックは、前記長手方向の一側部に、当該長手方向に沿った第1の排水路を有する直進部を備え、前記長手方向の他側部に、一端が前記第1の排水路に連なり他端が幅方向の外側に向けて開放された第2の排水路を有し、かつ前記直進部と一体に形成された変向部を備え、

前記外側ブロックの幅方向の側部に、前記第2の排水路における前記他端を前記外側ブロックの外部に開放させるための開口部が形成され、

前記内側ブロックは、前記第1及び第2の排水路を形成する底壁及び側壁を有し、前記変向部における前記底壁及び前記側壁が、前記直進部における前記底壁及び前記側壁から幅方向外側へ向けて曲げられており、

前記変向部が、幅方向外側に突出しかつ前記開口部内に配置される突出部を備えている、ブロックセット。

【請求項2】

前記第2の排水路における前記他端は、幅方向の両外側に向けて開放され、
前記開口部が、前記外側ブロックの幅方向両側に形成され、

前記突出部が、前記変向部の幅方向両側に設けられ、かつ前記外側ブロックの幅方向両側の前記開口部に配置されている、請求項 1 に記載のブロックセット。

【請求項 3】

前記第 2 の排水路は、前記一端と前記他端との間における側面が排水の流れの方向を緩やかに変化させる湾曲形状に形成されている、請求項 1 又は 2 に記載のブロックセット。

【請求項 4】

前記第 2 の排水路は、前記一端と前記他端との間で流路面積を拡大させた部分を有している、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のブロックセット。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のブロックセットと、

10

前記ブロックセットにおける前記変向部側の長手方向の一端側に隣接して配置され、前記ブロックセットのケーブル収納管路に接続されるケーブル収納管路を有する接続管と、

前記ブロックセットにおける前記第 2 の排水路の前記他端に接続される排水路を有する排水ブロックと、を備えている、分岐システム。

【請求項 6】

2 つの前記ブロックセットが、長手方向に間隔をあけて配置され、両ブロックセットのケーブル収納管路同士を前記接続管を介して接続している、請求項 5 に記載の分岐システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、ケーブル類を纏めて収納可能な電線共同溝としての機能と、排水用の側溝としての機能を併有するブロックセット、及びこれを用いた分岐システムに関する。

【背景技術】

【0002】

配電線、電話線及び光ファイバー等の各種のケーブル類を地中に埋設すれば、災害時の緊急輸送道路の確保、円滑な消防活動、台風・地震等の災害時に強い街づくり、高度情報化に向けての電力の安定した供給、及び、通信の信頼性の向上等を図ることができる。

そこで、特に都市部においては、機能的な道路空間を形成しかつ美しい街並みを実現するため、歩道に埋設した電線共同溝（C・C・BOX）にケーブル類を纏めて収納することにより、道路を無電柱化することが進められている。

30

【0003】

かかる電線共同溝は、家屋へのケーブル類の引き込み距離を出来るだけ短くするため、歩道の官民境界部に沿って設置されることが好ましい。

しかし、歩道の官民境界部には、家屋からの生活排水を下水に流す側溝ブロックが設置されている場合が多いため、電線共同溝を設置したい位置が既に側溝ブロックが設置されている位置と重複することがある。

【0004】

そこで、ケーブル類を纏めて収納可能な電線共同溝としての機能と、排水用の側溝としての機能を併有する側溝ブロックが提案され、実施されている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

この側溝ブロックは、左右の側壁とその下端部同士を繋ぐ底壁とを一体に有するブロック本体と、ブロック本体の上部側に嵌め込まれた排水路を有する排水ブロックとを備えており、排水ブロックよりも下方におけるブロック本体の内部がケーブル類の収納するための管路（以下、「ケーブル収納管路」ともいう）になっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011-84994 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、側溝ブロックの排水路は、通常、道路の側端に沿って設けられるため、複数の道路が交差する交差点では、当該交差点のコーナー部に沿って排水路が折れ曲がることになる。しかし、側溝ブロックのケーブル収納管路は、必ずしも交差点のコーナー部に沿って折れ曲がることはなく、交差する道路を横切って直進する場合もある。

【0007】

特許文献1記載の側溝ブロックは、排水路とケーブル収納管路とが、ともに側溝ブロックの長手方向に沿って真っ直ぐに形成されているため、交差点において排水路とケーブル管路とを異なる方向に分岐させたい場合には対応することが困難である。

10

また、交差点に限らず、排水路を折り曲げる場合には、折曲部分に設置された排水柵に排水路を接続するのが一般的である。

【0008】

本発明は、上記のような実情に鑑み、排水路とケーブル収納管路との分岐に対応することができるブロックセット、及びこれを用いた分岐システム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】

【0009】

(1) 本発明は、長手方向に貫通する内部空間を有する外側ブロックと、前記外側ブロックの上部に着脱自在に装着され、排水路を有する内側ブロックとを備え、前記内側ブロックの下方における前記外側ブロックの内部空間に、ケーブル類を収納可能なケーブル収納管路が形成されているブロックセットであって、

20

前記内側ブロックは、前記長手方向の一側部に、当該長手方向に沿って直進する第1の排水路を有する直進部を備え、前記長手方向の他側部に、一端が前記第1の排水路に連なり、他端が幅方向の外側に向けて開放された第2の排水路を有する変向部を備えているものである。

【0010】

以上の構成によれば、ブロックセットの内側ブロックが、長手方向の一側部に、当該長手方向に沿って直進する第1の排水路を有する直進部を備え、長手方向の他側部に、一端が第1の排水路に連なり、他端が幅方向の外側に向けて開放された第2の排水路を有する変向部を備えているので、例えば2本の道路が交わる交差点のコーナー部において、ケーブル収納管路を一方の道路に沿って直進させたまま、排水柵を介することなく、排水路の向きを他方の道路に沿った方向に変える（排水路を曲げる）ことが可能となる。

30

【0011】

(2) 前記外側ブロックの幅方向の側部に、前記第2の排水路における前記他端を前記外側ブロックの外部に開放させるための開口部が形成されていることが好ましい。

このような構成によって、外側ブロックの側部の範囲内において第2の排水路の他端を外部に開放させることができる。

【0012】

(3) 前記第2の排水路における前記他端は、幅方向の両外側に向けて開放されていて

40

もよい。
このような構成によって、ブロックセットにおける排水路の向きを長手方向に沿った方向から幅方向両外側の2方向に変えることができる。

【0013】

(4) 前記変向部は、前記外側ブロックよりも長手方向に突出して配置されていてもよい。

この場合、外側ブロックに開口部を形成しなくても、第2の排水路の他端をブロックセットの外部の開放させることができる。

【0014】

(5) 前記内側ブロックにおける前記直進部と前記変向部とは、一体に形成されている

50

ことが好ましい。

このような構成によって、外側ブロックに1つの内側ブロックを嵌め込むだけで、直進部と変向部とを有する排水路を形成することができる。

【0015】

(6) 前記内側ブロックにおける直進部と変向部とは、別体で形成されていてもよい。

このような構成によって、内側ブロックにおける直進部と変向部とを個別に製造することができる。そのため、例えば、第2の排水路の曲がる方向が異なる複数種類の変向部のいずれかと、1種類の直進部とを組み合わせ、排水路を形成することが可能となる。

【0016】

(7) 前記第2の排水路は、前記一端と前記他端との間における少なくとも一方の側面が、排水の流れに応じた湾曲形状に形成されていることが好ましい。

10

このような構成によって、排水路の掃流量を高めることができ、土砂等の堆積を抑制することができる。

【0017】

(8) 前記第2の排水路は、前記一端と前記他端との間で流路面積を拡大させた部分を有していることが好ましい。

このような構成によって、内側ブロックの変向部に流入した排水の流れを緩和し、排水の跳ね上がりを抑制することができる。

【0018】

(9) 本発明の分岐システムは、

20

上記(1)～(8)のいずれかのブロックセットと、

前記ブロックセットにおける前記変向部側の長手方向の一端に隣接して配置され、前記ブロックセットのケーブル収納管路に接続されるケーブル収納管路を有する接続管と、

前記ブロックセットにおける前記第2の排水路の前記他端に接続される排水路を有する排水ブロックと、を備えている。

【0019】

この構成によれば、ブロックセット及び接続管におけるケーブル収納管路によって、ケーブル類を直進させた状態で収納することができ、ブロックセット及び排水ブロックにおける排水路によって、排水路の方向を変えることができる。したがって、本発明の分岐システムによれば、ケーブル収納管路と排水路とを異なる方向に分岐させることが可能となる。

30

【0020】

(10) 上記(9)の分岐システムにおいて、2つの前記ブロックセットが、長手方向に間隔をあけて配置され、両ブロックセットのケーブル収納管路同士が前記接続管を介して接続されていてもよい。

この構成によれば、例えば、2本の道路が交わる交差点において、隣接する2つのコーナー部に、それぞれ一方の道路に沿わせた状態で一直線上にブロックセットを配置し、両ブロックセットの間に、他方の道路を横切った状態で接続管を配置することによって、ブロックセット及び接続管のケーブル収納管路に収納したケーブル類を交差点で曲げることなく一方の道路に沿って直進させることができる。

40

【発明の効果】

【0021】

本発明のブロックセット及び分岐システムによれば、排水路とケーブル収納管路とを異なる方向に分岐させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】第1の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

【図2】図1のA部を拡大して示す平面図である。

【図3】図1のA部における側面図である。

50

【図４】（a）は、図３のＢ－Ｂ線断面図、（b）は、図３のＣ－Ｃ線断面図である。

【図５】ブロックセットの斜視図である。

【図６】ブロックセットの分解斜視図である。

【図７】側溝ブロックの斜視図である。

【図８】排水ブロックの斜視図である。

【図９】ブロックセットにおける内側ブロックの排水路の変形例を示す平面図である。

【図１０】ブロックセットの変形例を示す分解斜視図である。

【図１１】第２の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

【図１２】ブロックセットを示す斜視図である。

10

【図１３】ブロックセットの分解斜視図である。

【図１４】ブロックセットにおける内側ブロックの排水路の変形例を示す平面図である。

【図１５】第３の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

【図１６】図１５のＥ部を拡大して示す平面図である。

【図１７】ブロックセットの斜視図である。

【図１８】ブロックセットの分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

〔第１の実施形態〕

20

図１は、第１の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

図１には、２本の道路Ｒ１、Ｒ２が十字状に交わる交差点Ｋが示されている。各道路Ｒ１、Ｒ２の両側部には、排水路３０を有する側溝が設けられている。このうち、交差点Ｋの隣接する２つのコーナー部Ｃ１、Ｃ２（図１におけるＡ部）には、排水路３０としての機能とケーブル収納管路（電線共同溝）２０としての機能とを有し、かつ排水路３０とケーブル収納管路２０との分岐部を有する本実施形態のブロックセット１０が設置されている。

【００２４】

図１のＡ部において、実線矢印ａは排水路３０の経路を示し、点線矢印ｂはケーブル収納管路２０の経路を示している。排水路３０は、交差点Ｋのコーナー部Ｃ１、Ｃ２において道路Ｒ１と道路Ｒ２に沿って配置され、９０°の角度で折れ曲がっている。これに対して、ケーブル収納管路２０は、交差点Ｋのコーナー部Ｃ１、Ｃ２において折れ曲がらず、１本の道路Ｒ１に沿って直進している。したがって、各コーナー部Ｃ１、Ｃ２に配置されたブロックセット１０において、排水路３０とケーブル収納管路２０とが異なる方向に分岐している。

30

【００２５】

また、各ブロックセット１０の長手方向の一側部には、排水路３０とケーブル収納管路２０とを有する側溝ブロック１１０が接続され、長手方向の他側部には、ケーブル収納管路２０を有する接続管４０が接続されている。各ブロックセット１０における長手方向の他側部には、排水路３０を有する排水ブロック５１が直交状に接続されている。

40

【００２６】

図２は、図１のＡ部を拡大して示す平面図、図３は、同側面図である。図４（a）は、図３のＢ－Ｂ線断面図、図４（b）は、図３のＣ－Ｃ線断面図である。また、図５は、ブロックセット１０の斜視図、図６は、ブロックセット１０の分解斜視図である。

なお、本明細書においては、図５及び図６に示すように、ブロックセット１０の長手方向に対して水平に直交する方向を幅方向という。

【００２７】

本実施形態のブロックセット１０は、図４～図６に示すように、外側ブロック１１と内側ブロック１２とを有している。

50

外側ブロック１１は、プレキャストコンクリート製であり、略直方体形状に形成されている。外側ブロック１１は、幅方向に一对設けられた側壁２１と、一对の側壁２１の下端部を接続する底壁２２とを有している。外側ブロック１１は、長手方向の両端と上端とが開放され、長手方向に貫通している。外側ブロック１１の上端開口部は、蓋部材１３によって閉鎖されている。外側ブロック１１の内部空間の下部側には、ケーブル類を纏めて収容するためのケーブル収納管路２０が形成される。図４に示すように、ケーブル収納管路２０には、ケーブル類を通すためのさや管６０が配置されている。

【００２８】

図５及び図６に示すように、内側ブロック１２は、外側ブロック１１の上端開口部から外側ブロック１１の内部に嵌め込まれ、外側ブロック１１内の上部に着脱可能に装着される。外側ブロック１１の側壁２１の内側には、長手方向に沿って延びる段部２１ａが形成され、この段部２１ａ上に内側ブロック１２が載置される。ケーブル収納管路２０は、内側ブロック１２の下方に形成されている。

【００２９】

内側ブロック１２は、プレキャストコンクリート製であり、幅方向に一对設けられた側壁３１と、一对の側壁３１の下端部を接続する底壁３２とを有している。一对の側壁３１と底壁３２とによって囲まれた空間が排水路３０とされている。一对の側壁３１の上端開口部は、外側ブロック１１の上端に嵌め込まれた蓋部材１３によって閉鎖される。

【００３０】

内側ブロック１２は、図６に示すように、長手方向の一側部に直進部３３を備え、長手方向の他側部に変向部３４を備えている。直進部３３には、ブロックセット１０の長手方向に沿った排水路（第１の排水路）３０ａが形成されている。これに対して、変向部３４には、長手方向から幅方向へ９０°向きが変えられた排水路（第２の排水路）３０ｂが形成されている。変向部３４の排水路３０ｂの一端３０ｂ１は、直進部３３の排水路３０ａに連なっている。変向部３４の排水路３０ｂの他端３０ｂ２は、幅方向の外側へ向けて開放されている。言い換えると、排水路３０ｂの他端３０ｂ２は、長手方向に対して交差する方向に向けて開放されている。

【００３１】

内側ブロック１２の変向部３４は、排水路３０ｂの一方の端部３０ｂ２側に幅方向外側へ突出する突出部３４ａを有している。この突出部３４ａにより、変向部３４の幅寸法ｗ２は直進部３３の幅寸法ｗ１よりも大きく形成されている。

【００３２】

外側ブロック１１の一方の側壁２１における長手方向の一方側には、矩形状の切り欠け（開口部）２１ｂが形成されている。この切り欠け２１ｂは、段部２１ａよりも上側の領域に形成されている。

図５に示すように、内側ブロック１２を外側ブロック１１の上部に嵌め込んだとき、変向部３４の突出部３４ａは、側壁２１の切り欠け２１ｂに配置され、突出部３４ａの先端面が、外側ブロック１１の側壁２１の外面と面一に配置される。そして、変向部３４における排水路３０ｂの一方の端部３０ｂ２は、ブロックセット１０の一側部において開放されている。

【００３３】

蓋部材１３は、プレキャストコンクリート製であり、平面視において内側ブロック１２と略同じ平面形状に形成されている。したがって蓋部材１３は、長手方向の一方側に、幅方向に突出する突出部１３ａを備えている。この突出部１３ａは、内側ブロック１２における突出部３４ａを上方から覆う。なお、蓋部材１３は、複数に分割されていてもよく、その一部又は全部がグレーチングにより構成されていてもよい。

【００３４】

図１～図３に示すように、交差点Ｋの２つのコーナー部Ｃ１，Ｃ２には、２つのブロックセット１０が、道路Ｒ１に沿って一直線上に配置され、その間には、両ブロックセット１０のケーブル収納管路２０を接続する接続管４０が設けられている。一方のブロックセ

10

20

30

40

50

ット10のケーブル収納管路20に収容されたケーブル類は、接続管40の内部に形成されたケーブル収納管路40aを通して他方のブロックセット10のケーブル収納管路20に収容される。

【0035】

また、直進部33側におけるブロックセット10の長手方向の一側部には、図7にも示すように、排水路112aとケーブル収納管路111aとがともに長手方向に沿って直進するタイプの従来公知の他の側溝ブロック110（例えば、特許文献1参照）が接続される。この側溝ブロック110は、外側ブロック111と内側ブロック112とを備え、外側ブロック111の上部に内側ブロック112が着脱自在に嵌め込まれている。そして、内側ブロック112の内部に排水路112aが形成され、外側ブロック111の内部空間の下部側にケーブル収納管路111aが形成されている。外側ブロック111の上部開口部には長形状の板材からなる蓋部材113が嵌め込まれ、排水路30の上側を覆っている。

10

【0036】

図1～3に示すように、2つのブロックセット10における変向部34の排水路30bは、交差点Kのコーナー部C1、C2に沿うように排水の流れの方向が変更する。排水路30bには、図2及び図8に示すように、排水路51aを有する排水ブロック51が接続される。この排水ブロック51は、断面略U字形状に形成され、長手方向の両端と上端とが開放された形状とされている。

【0037】

20

以上の構成により、交差点Kには、一方の道路R1に沿って直進するケーブル収納管路20に対して、一方の道路R1から他方の道路R2に沿って折れ曲がり、ケーブル収納管路20から分岐する排水路30を備えた分岐システムが構成されている。

【0038】

図2及び図6に示すように、内側ブロック12の直進部33及び変向部34における排水路30a、30bの幅は略一定とされ、両排水路30a、30bにおける流水容量が同等となるように設計されている。また、変向部34の排水路30bは、その両側面30b3、30b4が排水の流れの方向を緩やかに変化させるように円弧状に湾曲している。そのため、排水路30bにおける掃流量を高めることができ、排水路30bにおける土砂等の堆積を抑制することができる。

30

【0039】

〔第1の実施形態の変形例〕

図9は、第1の実施形態の変形例に係る内側ブロックの排水路を示す平面図である。

図9(a)に示す内側ブロック12は、変向部34における排水路30bの一方の側面30b4が90°の角度で折れ曲がっているが、他方の側面30b3は、円弧状に湾曲している。この変形例においても、側面30b3により排水路30bにおける掃流量を高めることができ、排水路30bにおける土砂等の堆積を抑制することができる。

【0040】

図9(b)に示すものは、変向部34が、突出部34aに加えて、当該突出部34aとは反対側に突出する突出部34bを備えたものとなっている。この内側ブロック12が嵌め込まれる外側ブロック11は、図10に示すように、幅方向両側の側壁21に切り欠け21bが形成されており、両切り欠け21bに突出部34a、34bが配置される。この変形例では、変向部34における排水路30の向きが幅方向に関してどちらの方向の変わる場合であっても、同一の外側ブロック11を適用することができる。また、後述する第2の実施形態のように、排水路30が幅方向両側に折れ曲がる排水路30bを有する内側ブロック12を用いる場合にも、同一の外側ブロック11を適用することができる。

40

【0041】

図9(c)に示す内側ブロック12は、図9(a)の排水路30bの形状と、図9(b)の突出部34bとを組み合わせたものである。

図9(d)に示す内側ブロック12は、図9(b)と同様に変向部34に突出部34a

50

、34bが形成されるほか、排水路30bの中央部30b6は、排水路30bの各端部30b1、30b2よりも流路面積が拡大され、平面視で略正方形（矩形）に形成されている。

【0042】

本実施形態では、直進部33から変向部34に流入した排水の流れを排水路30aの中央部30b6において緩和することができ、排水の跳ね返りを抑制することができる。

【0043】

〔第2の実施形態〕

図11は、第2の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

10

図11には、2本の道路R1、R2がT字状に交差する交差点Kが示されている。各道路R1、R2の幅方向両側には、排水路30を有する側溝が設けられている。このうち、交差点Kの1つのコーナー部（図11におけるD部）C3には、排水路30とケーブル収納管路20とを有し、かつ排水路30とケーブル収納管路20との分岐部を有するブロックセット10が設けられている。

【0044】

図11のD部において、実線矢印aは排水路30の経路を示し、点線矢印bはケーブル収納管路20の経路を示している。ブロックセット10に形成された排水路30は、道路R1に沿って図11の左から右へ流れている。そして、交差点Kのコーナー部C3において図11の下側へ向けて折れ曲がっている。また、道路R2に沿った排水路30が、コーナー部C3においてブロックセット10の排水路30に接続されている。したがって、ブロックセット10において、排水路30の向きは幅方向の両側に変更される。これに対して、ケーブル収納管路20は、交差点Kのコーナー部C3において折れ曲がることなく、1本の道路R1に沿って直進している。したがって、コーナー部C3に配置されたブロックセット10において、排水路30とケーブル収納管路20とが異なる方向に分岐している。

20

【0045】

図12は、ブロックセット10を示す斜視図、図13は、ブロックセット10の分解斜視図である。

本実施形態のブロックセット10は、外側ブロック11の両側壁21に切り欠け21bが形成されている。また、内側ブロック12の変向部34は、幅方向両側に突出部34a、34bを有している。変向部34には、一端30b1が直進部33の排水路30aに接続され、他端30b2、30b5が幅方向両側に向けて開放された排水路30bが形成されている。

30

【0046】

変向部34の排水路30bの中央部30b6は、端部30b1、30b2、30b5よりも流路面積が拡大され、平面視で略正方形（矩形）に形成されている。

図11及び図12に示すように、ブロックセット10の幅方向両側において、変向部34の排水路30bには、図8に示したような排水ブロック51が接続される。また、図11に示すように、ブロックセット10の長手方向一側部には、図7に例示したような側溝ブロック110が配置される。これに対して、ブロックセット10の長手方向他側部には、図2及び図3に示したような接続管40が接続され、ブロックセット10内のケーブル収納管路20及び接続管40内のケーブル収納管路40a内にケーブル類が真っ直ぐに収納される。

40

【0047】

〔第2の実施形態の変形例〕

図14は、第2の実施形態の変形例に係る内側ブロックの排水路を示す平面図である。図14(a)に示す内側ブロック12は、変向部34における排水路30bの端部30b2、30b5が幅方向両側において開放され、変向部34の一端30b1と他端30b2、30b5との間における排水路30bの側面30b4、30b7が円弧状に湾曲した形

50

状に形成されている。このような構成によって、排水の掃流量を高め、土砂等の堆積を抑制することができる。また、直進部 33 及び変向部 34 における排水路 30b の幅は略一定とされる。

【0048】

図 14 (b) に示す内側ブロック 12 は、変向部 34 における排水路 30b の端部 30b2, 30b5 が幅方向両側において開放され、変向部 34 の一端 30b1 と他端 30b2, 30b5 との間の排水路 30b の側面 30b4, 30b7 が、90° の角度で角張っている。その他の点は、図 14 (a) に示す内側ブロック 12 と同様である。

【0049】

〔第 3 の実施形態〕

図 15 は、第 3 の実施形態に係るブロックセットが設置される交差点を示す平面説明図である。

図 15 には、2 本の道路 R1, R2 が十字状に交わる交差点 K が示されている。この交差点 K における各コーナー部には、隅切り部 S が設けられている。各道路 R1, R2 の両側部、及び隅切り部 S には、排水路 30 が設けられている。このうち、1 つの隅切り部 S (図 15 における E 部) の両側には、排水路 30 としての機能とケーブル収納管路 20 としての機能とを有し、かつ排水路 30 とケーブル収納管路 20 との分岐部を有する本実施形態のブロックセット 10 が設置されている。

【0050】

図 15 の E 部において、実線矢印 a は排水路 30 の経路を示し、点線矢印 b は、ケーブル収納管路 20 の経路を示している。排水路 30 は、道路 R1、隅切り部 S、道路 R2 に沿って折れ曲がって配置されている。これに対して、ケーブル収納管路 20 は、道路 R1 と道路 R2 とに沿って配置されているが、隅切り部 S には沿わず、隅切り部 S の近傍に設置されたハンドホール 70 に接続されている。したがって、隅切り部 S の両側に配置されたブロックセット 10 によって、排水路 30 とケーブル収納管路 20 とが異なる方向に分岐されている。

【0051】

図 16 は、図 15 の E 部を拡大して示す平面図である。図 17 は、ブロックセットの斜視図、図 18 は、ブロックセットの分解斜視図である。

図 17 及び図 18 に示すように、本実施形態のブロックセット 10 は、第 1 及び第 2 の実施形態で説明したような切り欠け 21b が外側ブロック 11 の側壁 21 には形成されておらず、当該側壁 21 が長方形の板材により構成されている。

【0052】

内側ブロック 12 は、直進部 33 と変向部 34 とを有している。直進部 33 には長手方向に沿った排水路 (第 1 の排水路) 30a が形成されている。変向部 34 には長手方向に対して傾斜した方向に沿った排水路 (第 2 の排水路) 30b が形成されている。直進部 33 は、外側ブロック 11 の略同じの長さ寸法を有し、外側ブロック 11 の長さ全体を占める範囲で設けられている。これに対して、変向部 34 は、外側ブロック 11 よりも長手方向に突出して配置されている。そして、変向部 34 の排水路 30b は、長手方向に沿って形成された排水路 30a に対して約 45° の角度で折れ曲がり、その端部 30b2 が幅方向の外側 (斜め外側) に向けて開放されている。

【0053】

図 16 に示すように、変向部 34 における排水路 30b の端部 30b2 には、隅切り部 S に配置された排水ブロック 51 が接続されている。したがって、隅切り部 S を挟んで両側に配置されたブロックセット 10 の各変向部 34 は、排水ブロック 51 を介して接続されている。

【0054】

以上より、本実施形態のブロックセット 10 は、交差点 K の隅切り部 S において、排水路 30 とケーブル収納管路 20 とを異なる方向に分岐させる場合に好適に利用することができる。

10

20

30

40

50

また、本実施形態のブロックセット10は、内側ブロック12の変向部34が外側ブロック11から突出しているので、外側ブロック11には、変向部34における排水路30bの端部を開放させるための切り欠け（開口部）を形成しなくてもよい。そのため、外側ブロック11として従来と同様のもの（例えば、図7参照）を用いることができる。

【0055】

なお、今回開示した実施形態は例示であって制限的なものではない。本発明の権利範囲は特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲の構成と均等の範囲内での全ての変更が含まれる。

例えば、上記実施形態においては、内側ブロックの直進部と変向部とは一体に形成されていたが、別体として形成されていてもよい。この場合、排水路の曲がる方向が異なる複数種類の変向部のいずれかと、1種類の直進部とを組み合わせ、排水路を形成することが可能となる。

10

【0056】

ブロックセットのケーブル収納管路に接続される接続管は、コンクリート製のブロックにより形成されていてもよいし、合成樹脂製又は金属製等のパイプ材により形成されていてもよい。

【符号の説明】

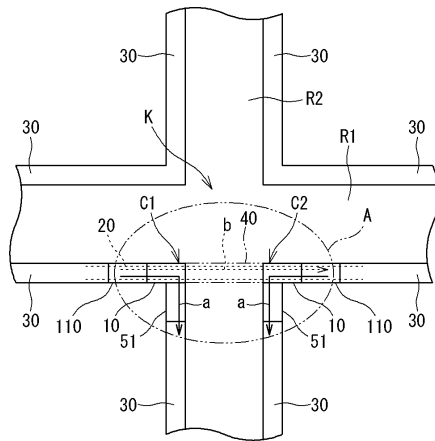
【0057】

- 10 : ブロックセット
- 11 : 外側ブロック
- 12 : 内側ブロック
- 20 : ケーブル収納管路
- 21 : 側壁
- 21b : 切り欠け（開口部）
- 30 : 排水路
- 30a : 排水路（第1の排水路）
- 30b : 排水路（第2の排水路）
- 30b1 : 排水路の一端
- 30b2 : 排水路の他端
- 30b6 : 排水路の中央部
- 30b7 : 側部
- 33 : 直進部
- 34 : 変向部
- 40 : 接続管
- 40a : ケーブル収納管路
- 51 : 排水ブロック

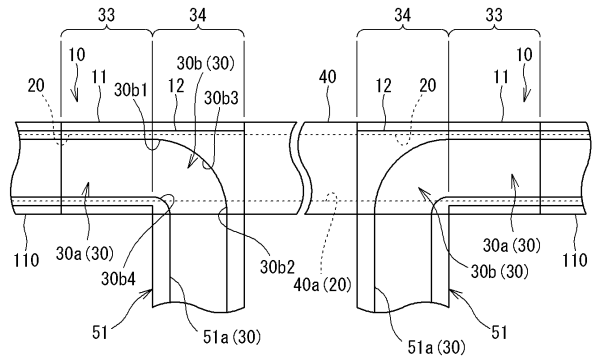
20

30

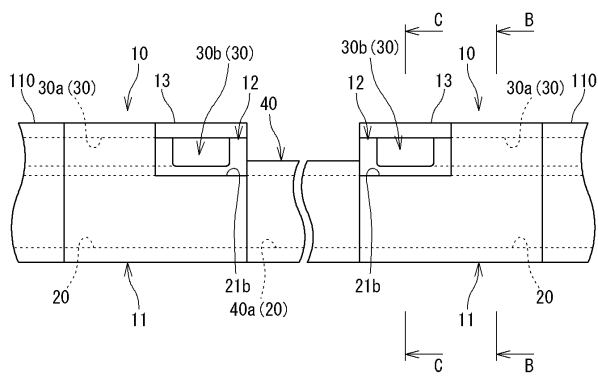
【図 1】



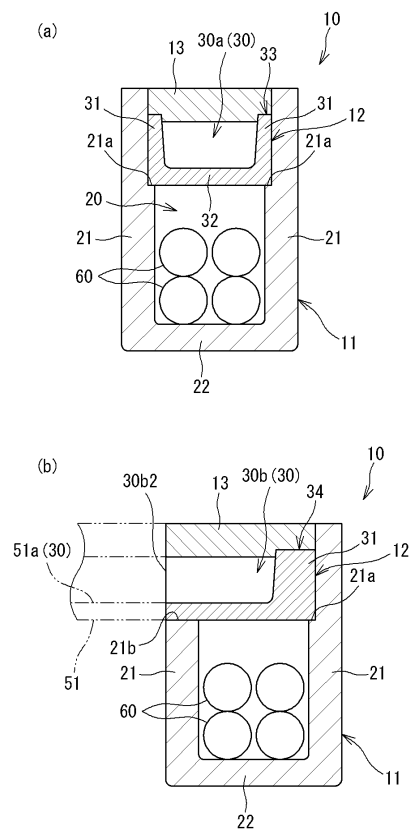
【図 2】



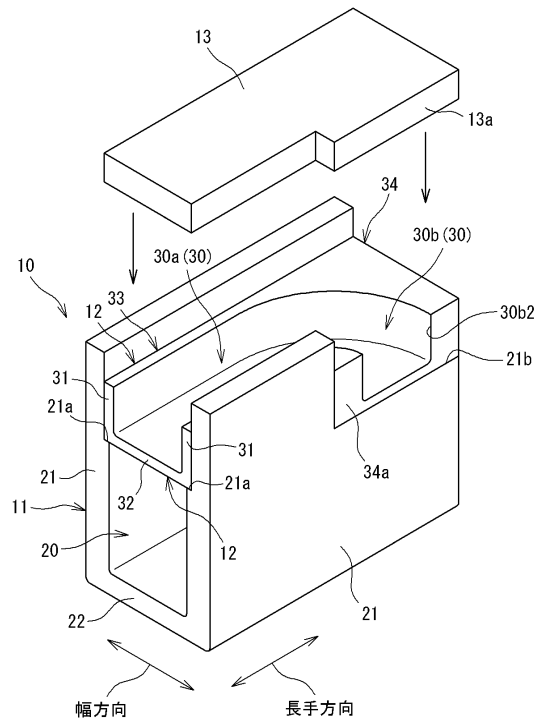
【図 3】



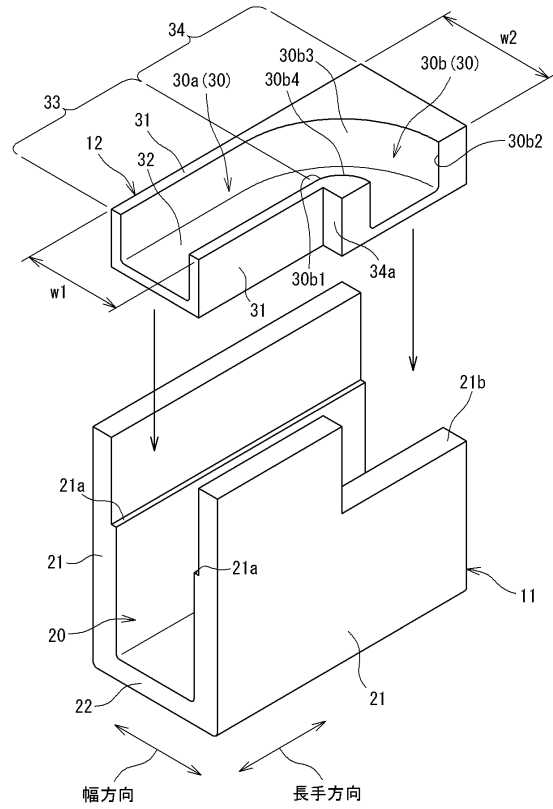
【図 4】



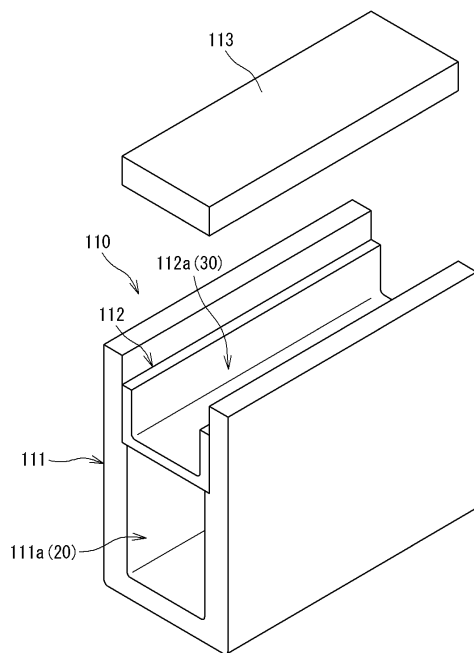
【図 5】



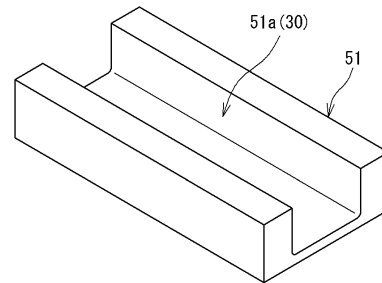
【図 6】



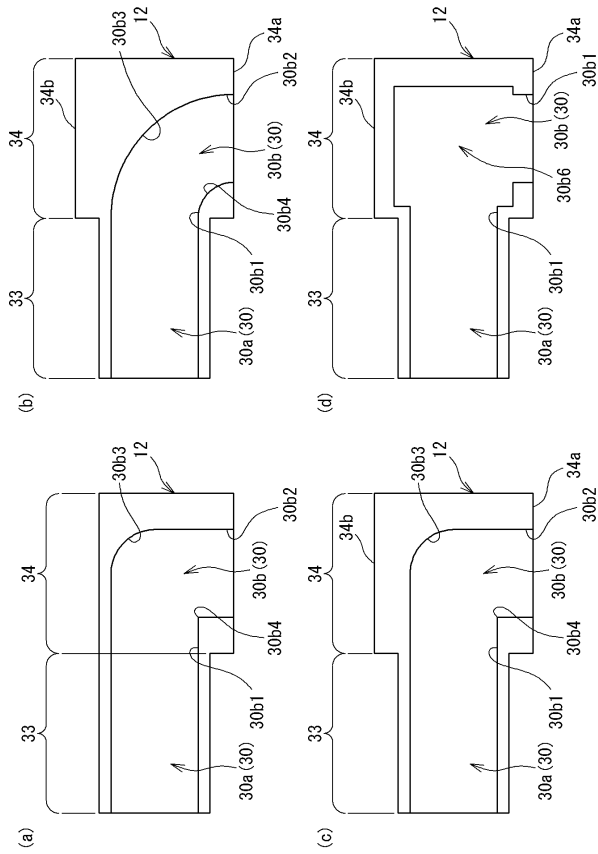
【図 7】



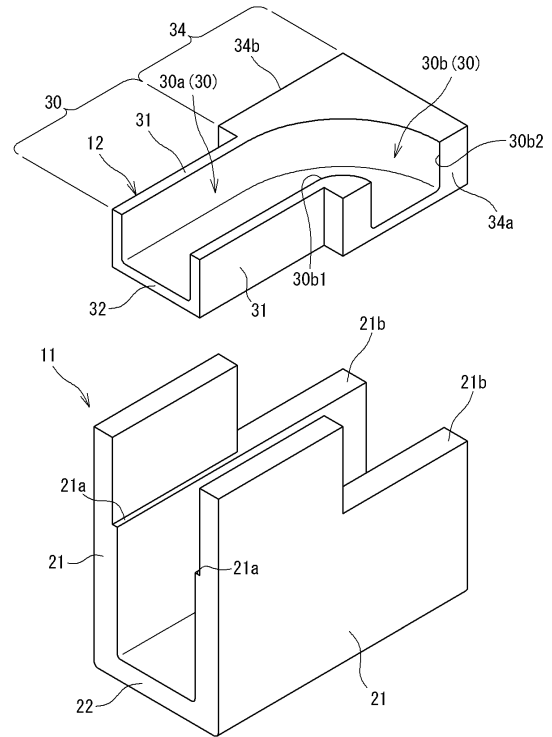
【図 8】



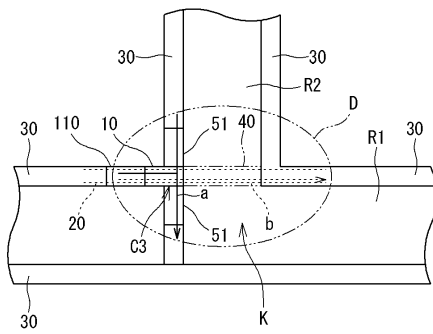
【図 9】



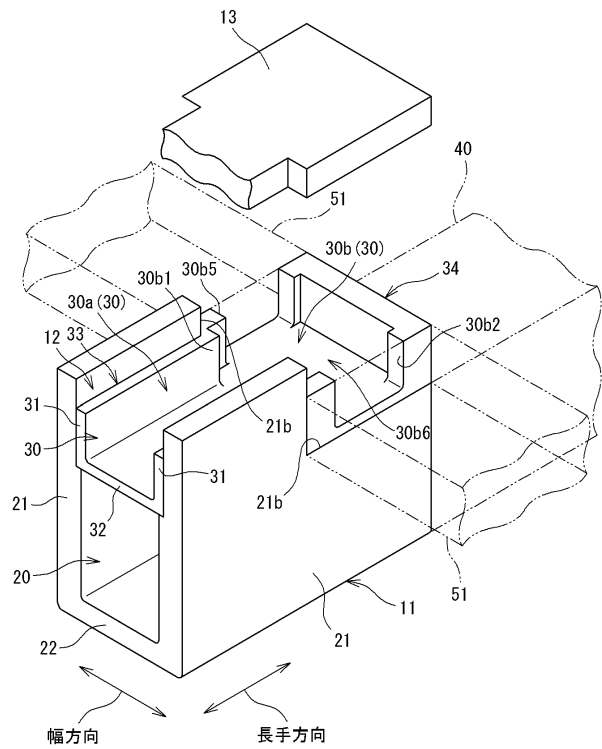
【図 10】



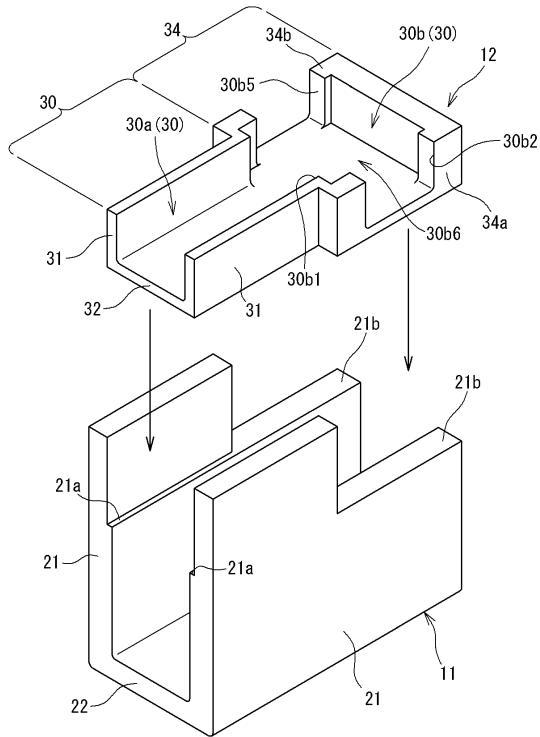
【図 11】



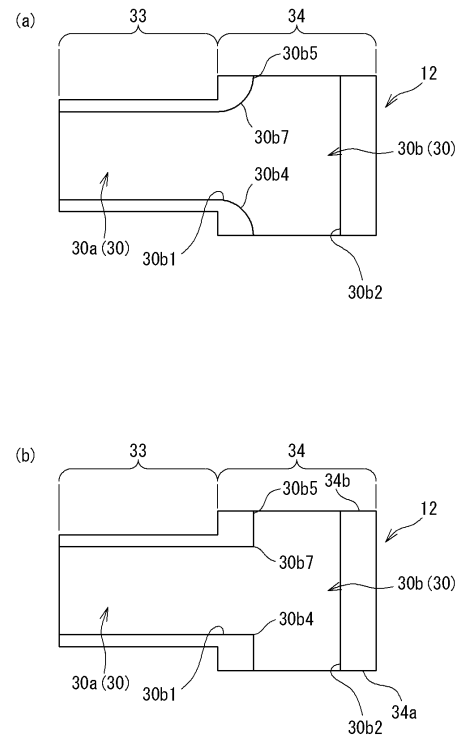
【図 12】



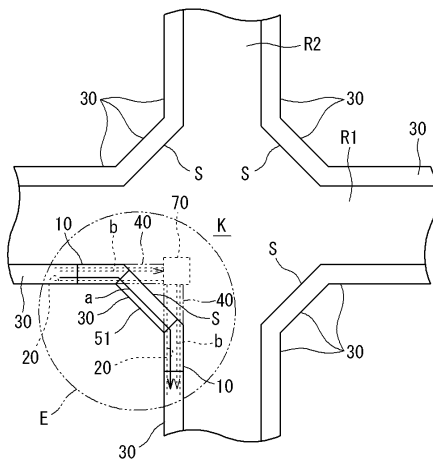
【図 13】



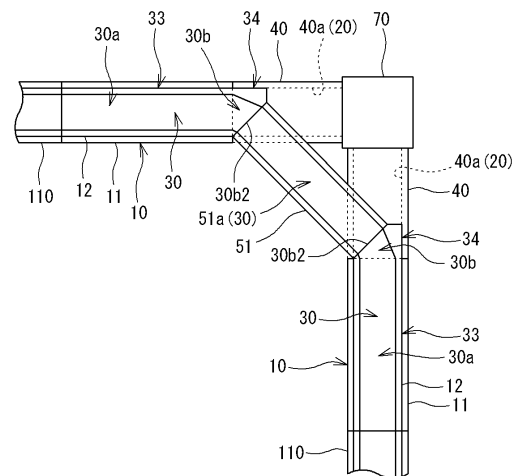
【図 14】



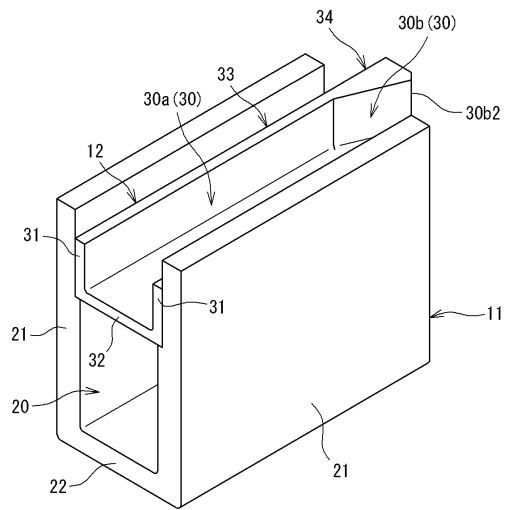
【図 15】



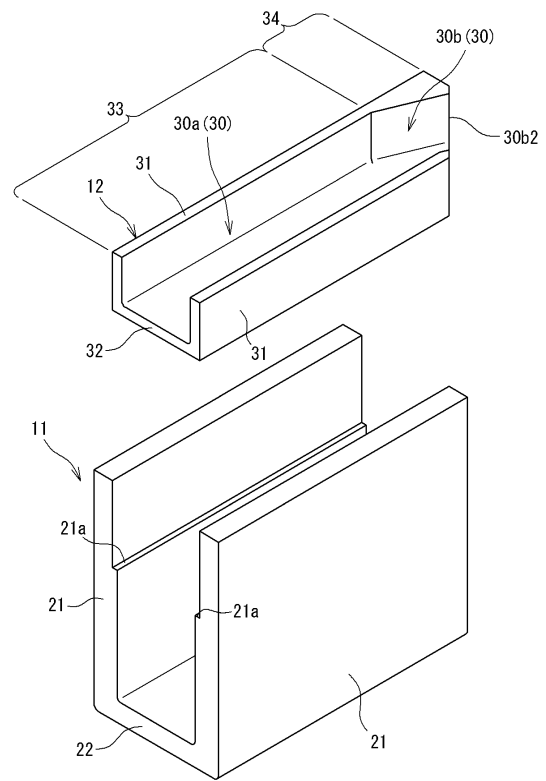
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

- (72)発明者 井上 了介
兵庫県神戸市灘区灘北通十丁目1番14号 株式会社イトーヨーギョー内
- (72)発明者 森 亮太
兵庫県神戸市灘区灘北通十丁目1番14号 株式会社イトーヨーギョー内

審査官 田中 洋介

- (56)参考文献 特開2011-084994 (JP, A)
特開2012-136897 (JP, A)
特開平02-164951 (JP, A)
特開平02-125041 (JP, A)
特開昭63-156134 (JP, A)
特開平08-338062 (JP, A)
特開平11-036430 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03F 5/00-5/26