

(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2005-290969

(P2005-290969A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

E 03 B 9/10

F 1

E 03 B 9/10

テーマコード(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-335238 (P2004-335238)
 (22) 出願日 平成16年11月19日 (2004.11.19)
 (31) 優先権主張番号 特願2004-63760 (P2004-63760)
 (32) 優先日 平成16年3月8日 (2004.3.8)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 300080559
 有限会社M&Kサービス
 京都府相楽郡木津町大字木津小字宮ノ堀5
 6番地
 (74) 代理人 100115370
 弁理士 足立 彰
 (72) 発明者 金谷 宗夫
 京都府相楽郡木津町大字木津小字宮ノ堀5
 6番地

(54) 【発明の名称】水道仕切弁の保護カバー

(57) 【要約】

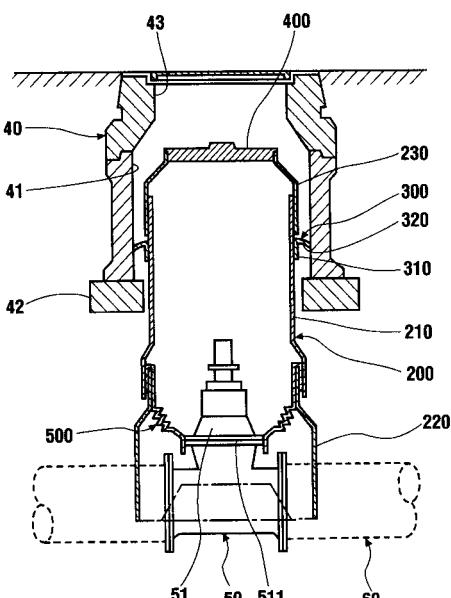
【課題】

水道管の口径及びメーカー毎に異なる水道仕切弁の形状に対応できる水道仕切弁の保護カバーを提供すること、また地下水等の流入を防止することができる水道仕切弁の保護カバーを提供すること、更には夜間の点検が容易な水道仕切弁の保護カバーを提供することにある。

【解決手段】

コンクリートボックス40内に挿入した合成樹脂製の保護カバー200の外周面上部に、コンクリートボックス40の内周面41に嵌着するゴムカバー300を装着自在に取りつけ、保護カバー200の上端部に開閉自在の蓋400を備え、保護カバー200の内周面下部に水道仕切弁50に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材500を介在させたのである。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンクリートボックス内に挿入した合成樹脂製円筒の外周面上部に、前記コンクリートボックスの内周面に嵌着するゴムカバーを装着自在に取りつけ、前記合成樹脂製円筒の上端部に開閉自在の蓋を備え、前記合成樹脂製円筒の内周面下部に水道仕切弁に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材を介在させたことを特徴とする水道仕切弁の保護カバー。

【請求項 2】

前記軟質性部材は、水道仕切弁のフランジ部又はその周辺部に密着させて固定する第1固定部と、前記第1固定部の上方に配置され蛇腹状に形成された高さ調整部と、前記高さ調整部の上方に配置され前記合成樹脂製円筒の本体部と下部との接合部に嵌着させて固定する第2固定部とから構成されていることを特徴とする請求項1記載の水道仕切弁の保護カバー。10

【請求項 3】

前記軟質性部材は、ゴム又は軟質塩化ビニル樹脂等の軟質性を有する素材を加工し袋状に成形されていることを特徴とする請求項1記載の水道仕切弁の保護カバー。

【請求項 4】

前記合成樹脂製円筒の上部の径をコンクリートボックスの開口部の径よりも小さく形成し、前記合成樹脂製円筒の上端部に備えた開閉自在の蓋を外部から取り出し易くしたことを特徴とする請求項1乃至3記載の水道仕切弁の保護カバー。20

【請求項 5】

前記合成樹脂製円筒の下部の筒部分を末広がり状に形成したことを特徴とする請求項1乃至4記載の水道仕切弁の保護カバー。

【請求項 6】

コンクリートボックス内に挿入した合成樹脂製円筒の外周面上部に、前記コンクリートボックスの内周面に嵌着する第1ゴムハットを取りつけると共に、前記合成樹脂製円筒の内周面下部に水道仕切弁のフランジカバーに嵌着する第2ゴムハットを固着した水道仕切弁の保護カバーにおいて、前記合成樹脂製円筒の第2ゴムハットより下方の筒部分を末広がり状に形成し、水道仕切弁を嵌入できるようにしたことを特徴とする水道仕切弁の保護カバー。30

【請求項 7】

前記合成樹脂製円筒の内周面を白色乃至光線反射色又は蛍光色として夜間点検を容易にしたことを特徴とする請求項1乃至6記載の水道仕切弁の保護カバー。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、道路下に埋設される水道管の水道仕切弁の保護カバーの改良に関する。

【背景技術】**【0002】**

本発明者は、特開2002-138523号公報（特許文献1）に示すように、コンクリートボックスを浅埋形のものに変えてコンクリートボックス底版と浅埋された水道管との距離を大きくとるようにして道路上の車両等の荷重の影響を少なくし、又、水道管のジョイント部分等からの水漏れの発生を防止すると共に、コンクリートボックスに挿入された合成樹脂製の保護カバーを設けて、水道仕切弁のフランジより上方を雨水や土砂から保護できると共に、地震等によるコンクリートボックスのズレが発生しないことに成功したが、水道仕切弁本体は、水道本管の口径50ミリメートル、75ミリメートル、100ミリメートル、150ミリメートル、200ミリメートル、250ミリメートル等に対応して形状が大きくなり、また、製品メーカーにより形状の相違があり、一定の大きさの合成樹脂製の保護カバーでは対応できない問題が生じた。そこで発明者は、多用される一定範囲の水道仕切弁に適用できる一定大きさの合成樹脂製保護カバーを開発することに成功し40

、また、夜間点検を容易にできる保護カバーの開発にも成功した。この改良発明に関し、円筒部分と下部が末広がり部分の保護カバーで水道仕切弁を嵌入していることを特徴とする水道仕切弁の保護カバーについての特許出願を行っている（特願2004-63760）。

【0003】

また、本発明者は、これまでに開発した水道仕切弁の保護カバーに更なる改良を施し、水道仕切弁の保護を強化するために道路面からの土砂流入や地下水流入を完全に防止することを目的とし円筒内を密閉状態に保持せしめることが可能となる保護カバーの開発にも成功した。

【0004】

【特許文献1】特開2002-138523号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明が解決しようとする具体的な課題は、水道管の口径及びメーカー毎に異なる水道仕切弁の形状に対応できる水道仕切弁の保護カバーを提供すること、また地下水等の流入を防止することができる水道仕切弁の保護カバーを提供すること、更には夜間の点検が容易な水道仕切弁の保護カバーを提供することにある。

【0006】

本発明は、水道仕切弁及び水道管が浅く埋設されても、道路面の荷重を受け難くし地震等によるコンクリートボックスのズレが生じないようにした水道仕切弁の保護カバーを提供することにおいて、一群の発明が連関している技術的関係を有している。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明にかかる水道仕切弁の保護カバーは、上記課題を達成するため、請求項6に記載の発明は、コンクリートボックス内に挿入した合成樹脂製円筒の外周面上部に、前記コンクリートボックスの内周面に嵌着する第1ゴムハットを取りつけると共に、前記合成樹脂製円筒の内周面下部に水道仕切弁のフランジカバーに嵌着する第2ゴムハットを固着した水道仕切弁の保護カバーにおいて、前記合成樹脂製円筒の第2ゴムハットより下方の筒部分を末広がり状に形成し、水道仕切弁を嵌入できるようにしたものである。

前記下方の筒部分の対向面を隧道状に切り抜くことにより、広範囲の製品メーカーの水道仕切弁を嵌入できることが可能になり、切り抜かれた切縁をゴムカバーで保護することが好ましい。

【0008】

本発明にかかる水道仕切弁の保護カバーは、上記課題を達成するため、請求項1に記載の発明は、コンクリートボックス内に挿入した合成樹脂製円筒の外周面上部に、前記コンクリートボックスの内周面に嵌着するゴムカバーを装着自在に取りつけ、前記合成樹脂製円筒の上端部に開閉自在の蓋を備え、前記合成樹脂製円筒の内周面下部に水道仕切弁に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材を介在させたものである。

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記軟質性部材は、水道仕切弁のフランジ部又はその周辺部に密着させて固定する第1固定部と、前記第1固定部の上方に配置され蛇腹状に形成された高さ調整部と、前記高さ調整部の上方に配置され前記合成樹脂製円筒の本体部と下部との接合部に嵌着させて固定する第2固定部とから構成されている。

また、請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記軟質性部材は、ゴム又は軟質塩化ビニル樹脂等の軟質性を有する素材を加工し袋状に成形されている。

また、請求項4に記載の発明は、請求項1乃至3に記載の発明において、前記合成樹脂製円筒の上部の径をコンクリートボックスの開口部の径よりも小さく形成し、前記合成樹脂製円筒の上端部に備えた開閉自在の蓋を外部から取り出し易くしたものである。

また、請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4に記載の発明において、前記合成樹脂

10

20

30

40

50

製円筒の下部の筒部分を末広がり状に形成したものである。

【0009】

本発明にかかる水道仕切弁の保護カバーは、上記課題を達成するため、請求項7に記載の発明は、請求項1乃至6に記載の発明において、前記合成樹脂製円筒の内周面を白色乃至光線反射色又は蛍光色として夜間点検を容易にしたものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、水道管及び水道仕切弁が浅埋形のコンクリートボックスと共に浅く埋設されても、コンクリートボックスに対する保護カバーの挿入によって、コンクリートボックス底版と水道管との距離が大きくとれることから、道路面の荷重は、保護カバーによって水道仕切弁や水道管に作用することなく、さらに、雨水の流出や土砂の回収も容易になるなど、多くの利点をもたらす上に、本発明の保護カバーの筒長さを調整することにより、埋設深さを自由に変えることが可能になり、コンクリートボックス自体も1、2段程度の使用で対応でき、狭い個所でも設置することが可能になった。

【0011】

また、請求項6に記載の発明によれば、一定大きさの保護カバーの下部を末広がり状に形成することにより広範囲の水道管口径範囲に使用できることになり、従来の様な、例えばコンクリートボックス25型、32型等の使い分けが必要でなくなり、例えば25型タイプのようなコンクリート内面直径の小さいものすべて可能となり、経済的な施工が可能となった。その理由は、水道仕切弁が大きくなるにつれ、コンクリートボックス内面直径の大きさもそれに見合った大きさのボックスを使用していたが、保護カバーの下部が末広がり状であれば、上部は例えば直径200ミリメートルであっても、末広がりの下部が内面直径250ミリメートル以上に拡大できるからである。

【0012】

また、請求項1乃至5に記載の発明によれば、合成樹脂製円筒の上端部に開閉自在の蓋を備え、合成樹脂製円筒の内周面下部に水道仕切弁に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材を介在させることにより、水道仕切弁の保護を強化するために道路面からの土砂流入を防止し且つ地下水流入を完全に防止することができるため、従来の様に、例えば災害時において水道仕切弁が土砂や地下水などで埋没してしまい作業が困難になるなどの問題を解消することが可能となり、これまで考えられていなかった付加価値の高い水道仕切弁の保護カバーを提供することができる。また、本発明者が開発した一連の水道仕切弁の保護カバーと同様に施工の方法も簡単であることから経済的な施工が可能となった。

【0013】

また、請求項7に記載の発明によれば、合成樹脂製円筒の内周面を白色乃至光線反射色又は蛍光色としたことにより、夜間点検が容易になり作業性を高めることができた。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の具体的な課題（水道管の口径及びメーカー毎に異なる水道仕切弁の形状に対応できる水道仕切弁の保護カバーを提供すること）を達成するための水道仕切弁の保護カバーは、円筒部分と下部が末広がり部分の保護カバーで水道仕切弁を嵌入していることを主要な特徴としている。以下、この水道仕切弁の保護カバーに関し、実施例1及び2において説明する。

また、本発明の具体的な課題（地下水等の流入を防止することができる水道仕切弁の保護カバーを提供すること）を達成するための水道仕切弁の保護カバーは、円筒内を密閉状態に保持せしめる蓋、軟質性部材を備えたことを主要な特徴としている。以下、この水道仕切弁の保護カバーに関し、実施例3において説明する。

なお、実施例1乃至3において説明する水道仕切弁の保護カバーは、リサイクル問題や経済性を考慮すると、合成樹脂の代わりに鉄などの素材を採用することができる。また

10

20

30

40

50

、コンクリートボックスについては、所定の内周径を有しているものであれば取り付けることができるため、レジンコンクリートなどで成形されたものであっても良い。

【実施例 1】

【0015】

本発明の実施例 1 は、図 1 乃至図 4 及び図 7 を参照して説明する。

本実施例の水道仕切弁の保護カバーは、合成樹脂製末広がり状の円筒 10 と第 1 ゴムハット 20 と第 2 ゴムハット 30 とを備えている。

合成樹脂製末広がり状の円筒 10 は、円周面を白色塗装又は蛍光色塗装した硬質塩化ビニル樹脂等の公知の合成樹脂製の円筒部分 100 と末広がり部分 101 とからなり、後記第 2 ゴムハット 30 の取付位置から下方の末広がり部分 101 は、水道仕切弁 50 の上部及びフランジ 511 を嵌入できる大きさが必要で、末広がり部分 101 は図 1、図 3 及び図 4 に示すように異形ソケットでもよい。

末広がり部分 101 の切り抜かれた穴 102、102 は、切縁 1021、1021 をゴムカバー 1022、1022 で外嵌することが好ましい。

また、末広がり部分 101 は、図 3 及び図 4 に示すように、水道仕切弁 50 の設置又は取替のためのフック 512 を設けている場合は、切り欠き穴 103、103 を設けることが好ましい。

第 1 ゴムハット 20 は、図 7 に示すように、合成樹脂製円筒 10 の外周面 11 上部に嵌合して固着するように取りつけられるフランジ付短円筒部分 21 と、その下端で連設する可撓性の座金状のゴムハット縁 22 であって、コンクリートボックス内周面 41 に曲げ下げられてハット縁先 221 を嵌着できるようにしたものとからなる。適当数設けられる水はけ 23 は、ハット縁 22 と一体成形されているが、それよりも僅かに中心方向に短く、かつ、浅溝を形成して排水できるようにしている。また、フランジ付短円筒部分 21 の代わりに、特開 2002-138523 号の図 5 に示すコ字状部分 21B を円筒 10 の上端に嵌合して固着するように取りつけてもよい。

さらに、第 1 ゴムハットは、特開 2002-138523 号の図 6 に示すように、前記短円筒部分 21 又はコ字状部分 21B と可撓性座金状のゴムハット縁 22 とハット縁先 211 に切欠きを設けた水はけ 23B とからなるもの 20B でもよい。

第 2 ゴムハット 30 は、特開 2002-138523 号の図 1、図 7 及び図 8 に示すように、合成樹脂製円筒 10 の内周面 12 下部に嵌合して固着する短円筒部分 31 と、その下端で連設する水抜き穴（図示しない）付きの円板状のゴムハット縁 32 とからなっている。ゴムハット縁 32 には開口部 33 が設けられ、開口部 33 は、水道仕切弁 50 のフランジカバー 51 の外形に嵌合するもので、ゴムハット縁 32 をフランジカバー 51 に沿って開口部 33 から曲げ上げることにより密着される。

従って、水道管 60 及び水道仕切弁 50 を埋設の際に、合成樹脂製末広がり円筒 10 を図 3 及び図 4 に示すように、水道管 60 に跨るように挿入してコンクリートボックス 40 を設置すれば、円筒 10 の外周面 11 の上部に取りつけられた第 1 ゴムハット 20 は、コンクリートボックス 40 の内周面 41 に嵌着し、また円筒 10 の内周面 12 の下部に取りつけられた第 2 ゴムハット 30 は、水道仕切弁 50 のフランジカバー 51 に嵌着できることになる。

この場合、コンクリートボックス底版 42 と水道管 60 との間の距離は、第 1 ゴムハット 20 がコンクリートボックス 40 内周面を自由に移動して嵌着できることから、微少な調整ができることになる。

また、コンクリートボックス 40 内に軽量の合成樹脂製末広がり円筒 10 を挿入したことから、道路面に作用する荷重は円筒 10 に作用せず、このため水道仕切弁 50 や水道管 60 には何らの負担がかからない。

道路から流入する水は、第 1 ゴムハットの水はけ 23 又は 23B から土砂 70 中に流出し、また、第 2 ゴムハット 30 の水抜き穴から土砂 70 中に流出する。また、道路から流入した土砂は、その殆どが第 1 ゴムハット 20 及び第 2 ゴムハット 30 上に集積するので、定期的に回収すればよい。

10

20

30

40

50

さらに、本発明実施例では、末広がり部分 101 の円径を 250 ミリメートルとすれば、水道管口径 200 ミリメートル以下の範囲はすべて末広がり円筒 10 で使用できることになる。

【実施例 2】

【0016】

本発明の実施例 2 は、図 5 及び図 6 を参照して説明する。

本実施例の水道仕切弁の保護カバーは、合成樹脂製末広がり状の円筒 10B と第 1 ゴムハット 20 と第 2 ゴムハット 30 とを備えている。

合成樹脂製末広がり状の円筒 10B は、円周面を白色塗装又は蛍光色塗装した硬質塩化ビニル樹脂等の公知の合成樹脂製の円筒部分 100B と末広がり部分 101B とからなり、後記第 2 ゴムハット 30 の取付位置から下方の末広がり部分 101B は、仕切弁カバー 51B 用のフランジ 511B を嵌入できる大きさが必要で、末広がり部分 101B は、円筒 10B の下方に一体的に形成したものである。10

第 1 ゴムハット 20 及び第 2 ゴムハット 30 は、実施例 1 と同様であるので詳細説明は省略する。

従って、水道管 60 及び水道仕切弁 50B を埋設の際に、合成樹脂製末広がり円筒 10B を図 5 及び図 6 に示すように、水道管 60 に跨るように挿入してコンクリートボックス 40 を設置すれば、円筒 10B の外周面 11B の上部に取りつけられた第 1 ゴムハット 20 は、コンクリートボックス 40 の内周面 41 に嵌着し、また円筒 10B の内周面 12B の下部に取りつけられた第 2 ゴムハット 30 は、水道仕切弁 50B のフランジカバー 51B に嵌着できることになる。20

【実施例 3】

【0017】

本発明の実施例 3 は、図 8 乃至図 11 を参照して説明する。

本実施例の水道仕切弁の保護カバーは、合成樹脂製の円筒本体部 210 に円筒下部 220 と円筒上部 230 を差し込み連結された保護カバー 200 と、円筒本体部 210 の外周面に装着自在に取りつけられ且つコンクリートボックスの内周面 41 に嵌着するゴムカバー 300 と、円筒上部 230 の上端部に開閉自在に取りつけられた蓋 400 と、保護カバー 200 の内周面下部に水道仕切弁 50 に密着させて円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材 500 とを備えている。30

保護カバー 200 の円筒下部 220 は、実施例 1 及び 2 で説明した保護カバーと同様に末広がり状に形成することができ、保護カバー 200 の全体構成は、図 8 に示すように合成樹脂製の円筒本体部 210 に円筒下部 220 と円筒上部 230 を差し込むタイプとは別に一体形成されているものであっても良い。また、保護カバー 200 の内周面は、夜間点検を容易にするため白色塗装又は蛍光色塗装がなされていることが好ましい。

ゴムカバー 300 は、図 8 に示すように、合成樹脂製の円筒本体部 210 の外周面に嵌合して装着自在に取りつけられる短円筒部分 310 と、その上端で連設する可撓性の縁部 320 とからなり、コンクリートボックス内周面 41 に曲げ下げられて縁部 320 を嵌着できるようにしている。ゴムカバー 300 には、道路から流入する雨水等の排水を行うための浅溝状の水はけ又は切り欠き（図示省略、特開 2002-138523 号の図 2 及び図 6 参照）が縁部 320 に形成されている。なお、ゴムカバー 300 は、ゴム製品の代わりに、可撓性のある合成樹脂製品であっても良い。40

蓋 400 は、合成樹脂製の円筒上部 230 の上端部に嵌合して開閉自在に取りつけられ、合成樹脂製円筒の円筒上部 230 の上端部の径をコンクリートボックスの開口部 43 の径よりも小さく形成することにより、開閉自在の蓋 400 を外部から取り出し易くすることができる。図 8 に示すように、例えば、円筒本体部 210 に直径 200 ミリメートルの部材を採用し、円筒上部 230 に直径 150 ミリメートルの部材を採用することにより、円筒上部 230 の上端部を縮小させる。本実施例では、円筒本体部 210 の外側に円筒上部 230 を取りつける施工例を示しているが、円筒本体部 210 の内側に収まるように加工した円筒上部 230a（図示省略）を取りつけても良い。このように円筒本体部 210 50

の内側に蓋 400 を含めた円筒上部 230a の全体が収まるように施工した場合には、蓋 400 の上に土砂が集積するので土砂の回収が容易になる。なお、合成樹脂製円筒の円筒上部 230 の上端部の径がコンクリートボックスの開口部 43 の径よりも大きい場合には、蓋自体の取り出しが困難になるという問題を有することになるが、蓋自体を可撓性のある軟質性素材（軟質プラスチック、軟質塩化ビニル樹脂、ゴム等）により形成することにより問題の解決を図ることができる。

保護カバー 200 の円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材 500 は、図 8 及び図 9 に示すように、水道仕切弁 50 のフランジ 511 に密着させて固定する第 1 固定部 510 と、第 1 固定部 510 の上方に配置され蛇腹状に形成された高さ調整部 520 と、高さ調整部 520 の上方に配置され合成樹脂製の円筒本体部 210 と円筒下部 220 との接合部に嵌着させて固定する第 2 固定部 530 とから構成されている。10

軟質性部材 500 は、密閉用のいわゆるゴムカバーとしての役割を果たすものであれば良く、ゴム又は軟質塩化ビニル樹脂等の軟質性のある素材を加工して成形される。また、軟質性部材 500 の全体構成は、図 8 及び図 9 に示すように水道仕切弁 50 のフランジ 511 に密着させて固定するタイプに限定されず、水道仕切弁 50 を取り巻く形状で袋状に成形して水密性を保持できるものであれば良い。

軟質性部材 500 の第 1 固定部 510 は、水道管 60 の口径 50 ミリメートル、75 ミリメートル、100 ミリメートルに対応して水道仕切弁 50 のフランジ部分が大きくなることから、いずれの形状の水道仕切弁 50 にも対応できるようにするため、図 9 に示すように下方に向かって径が順次減少する形状に形成され、内周面には半円状又は三角形状の突起 515 が 3 箇所設けられている。この半円状又は三角形状の突起 515 を水道仕切弁 50 のフランジ 511 に食い込ますことにより固定される。ここで、突起 515 の形状については、三角形状のように鋭角である方が取りつけ易くなる。また、図 10 に示すようにステンレス製の固定バンド 516 を使用して取りつけを強固にしても良い。20

軟質性部材 500 の高さ調整部 520 は、図 9 に示すように第 1 固定部 510 の上方に配置され蛇腹状に形成されている。これにより、施工する際に水道仕切弁 50 との間隔や位置関係にばらつきがある場合でも対応が可能になる。

軟質性部材 500 の第 2 固定部 530 は、図 9 に示すように高さ調整部 520 の上方に配置され、合成樹脂製の円筒本体部 210 と円筒下部 220 との接合部に嵌着させることにより固定され、それと同時に水密性が保持される。30

第 2 固定部 530 の構成は、図 9 及び図 10 に示すように上端部を外側に屈曲させて形成したコ字状の挟持部 531 からなり、この挟持部 531 の内部には円筒下部 220 の上端部が差し込まれるようになっている。また、挟持部 531 の外側部の外周面には、円筒本体部 210 の下端部を差し込み易くし且つ水密性を高めるためのハット状又は半円状の突起 532 が複数個設けられている。また、図 9 に示すようにハット状又は半円状の突起 532 の間隙には、水分を吸収して膨張するいわゆる膨張ゴムリング 533 と称する部材を装着することができる。ただし、このような膨張ゴムリング 533 がなくても水密性の保持は可能であるが、膨張ゴムリング 533 を取りつけることにより完全な止水が可能となる。

上記は、円筒本体部 210 と円筒下部 220 との接合部について、円筒下部 220 の上端部の外側に円筒本体部 210 の下端部を差し込むタイプにおける軟質性部材 500 の具体的構成を説明したが、円筒下部 220 の上端部の内側に円筒本体部 211 の下端部を差し込むタイプにおける別の軟質性部材の具体的構成を、図 11 に基づいて説明する。40

軟質性部材 600 は、図 11 に示すように、水道仕切弁 50 のフランジ 511 に密着させて固定する第 1 固定部 610 と、第 1 固定部 610 の上方に配置され蛇腹状に形成された高さ調整部 620 と、高さ調整部 620 の上方に配置され合成樹脂製の円筒本体部 211 と円筒下部 220 との接合部に嵌着させて固定する第 2 固定部 630 とから構成されている。ここで、第 1 固定部 610 と高さ調整部 620 は、上述した第 1 固定部 510 と高さ調整部 520 と同様であるので説明は省略する。

軟質性部材 600 の第 2 固定部 630 は、上記と同様に合成樹脂製の円筒本体部 211 50

と円筒下部 220との接合部に嵌着させることにより固定され、それと同時に水密性が保持される。

第2固定部 630の構成は、図11に示すように上端部を外側に屈曲させて形成したコ字状の挟持部 631からなり、挟持部 631の内部には円筒下部 220の上端部が差し込まれるようになっている。挟持部 631の内側部の内周面及び外周面にハット状又は半円状の突起 632が複数個設けられている。この挟持部 631の内側部の内周面に設けられたハット状又は半円状の突起 632に沿って円筒本体部 211の下端部が差し込まれるようになっている。

以上のように、本実施例の水道仕切弁の保護カバーは、合成樹脂製の保護カバー 200の上端部に開閉自在の蓋 400を備え、保護カバー 200の内周面下部に水道仕切弁 50に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材 500・600を介在させることにより、道路面からの土砂流入を防止し且つ地下水流入を完全に防止することができるため、水道仕切弁 50の保護を強化することが可能になるのである。

なお、軟質性部材 500・600については、水道仕切弁 50に密着させて当該円筒内を密閉状態に保持せしめる役割を果たすものであれば良いため、上述した第1固定部 510・610、第2固定部 530・630の形状・構造については、水道仕切弁の保護カバー及び水道仕切弁の種類・形状・構造などに対応させて適宜変更することができる。例えば、接着手段を用いて水道仕切弁の保護カバー及び水道仕切弁に取りつけることも考えられる。また、水密性を保持することができる他の構成を採用すれば、上述した挟持部 531・631の形状・構造を簡素化することも可能である。

【産業上の利用可能性】

【0018】

本発明の水道仕切弁の保護カバーは、安価に量産できる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の実施例1を示す保護カバーの斜視図である。

【図2】図1に使用するゴムカバーの拡大断面図である。

【図3】本発明の実施例1の全体説明図である。

【図4】本発明の実施例1の別の全体説明図である。

【図5】本発明の実施例2の全体説明図である。

【図6】本発明の実施例2の別の全体説明図である。

【図7】図3に使用する第1ゴムハットの部分断面説明図である。

【図8】本発明の実施例3の全体説明図である。

【図9】図8に使用する軟質性部材の断面説明図である。

【図10】合成樹脂製円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材を取りつけた状態を示す部分断面説明図である。

【図11】合成樹脂製円筒内を密閉状態に保持せしめる軟質性部材を取りつけた状態を示す別の部分断面説明図である。

【符号の説明】

【0020】

10、10B 保護カバー

100、100B 円筒部分

101、101B 末広がり部分

11、11B 円筒部分の外周面

12、12B 円筒部分の内周面

20 第1ゴムハット

30 第2ゴムハット

40 コンクリートボックス

41 コンクリートボックスの内周面

43 コンクリートボックスの開口部

10

20

30

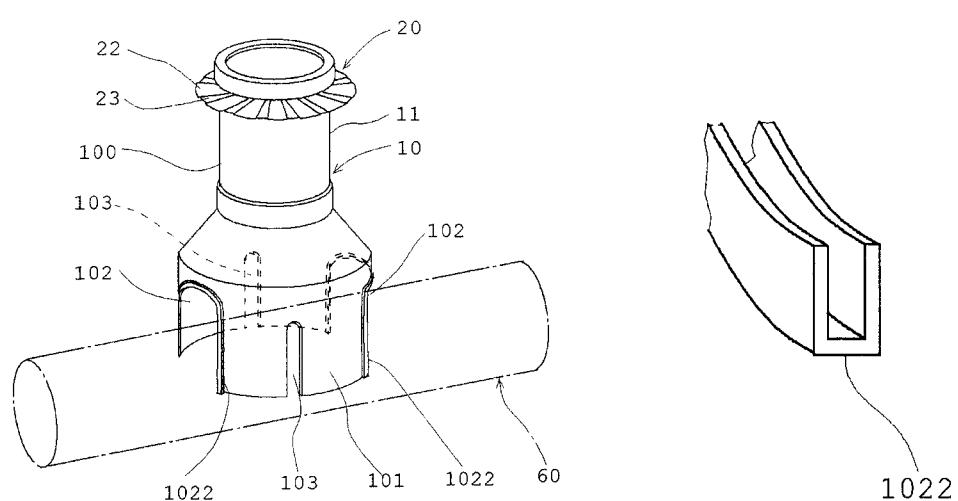
40

50

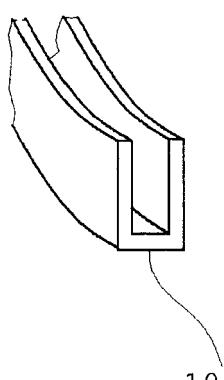
50、50B 水道仕切弁
51、51B 水道仕切弁のフランジカバー
60 水道管
200 保護カバー
210 円筒本体部
220 円筒下部
230 円筒上部
300 ゴムカバー
400 蓋
500、600 軟質性部材

10

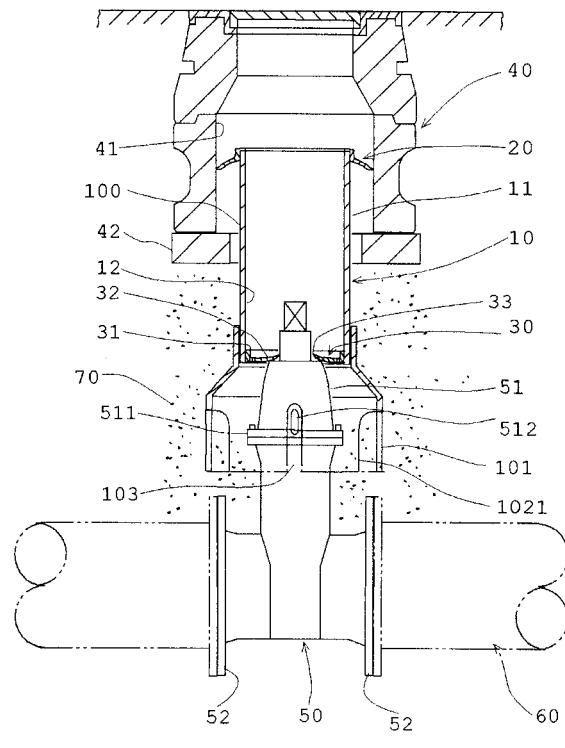
【図1】



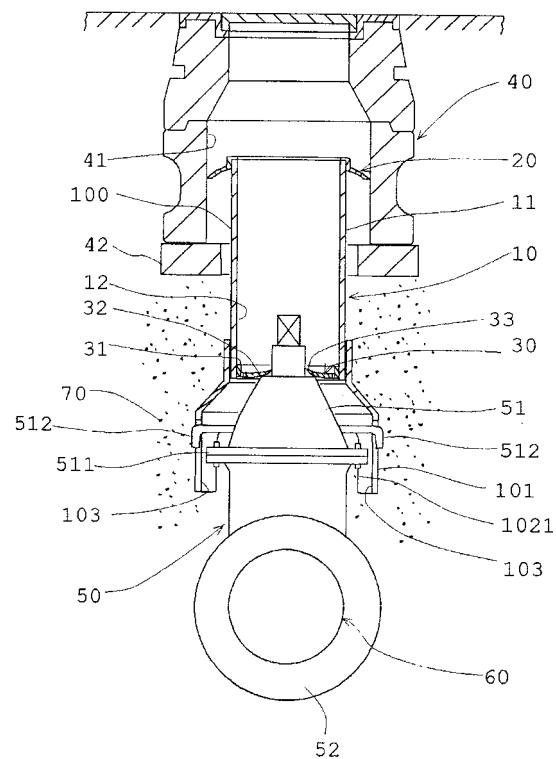
【図2】



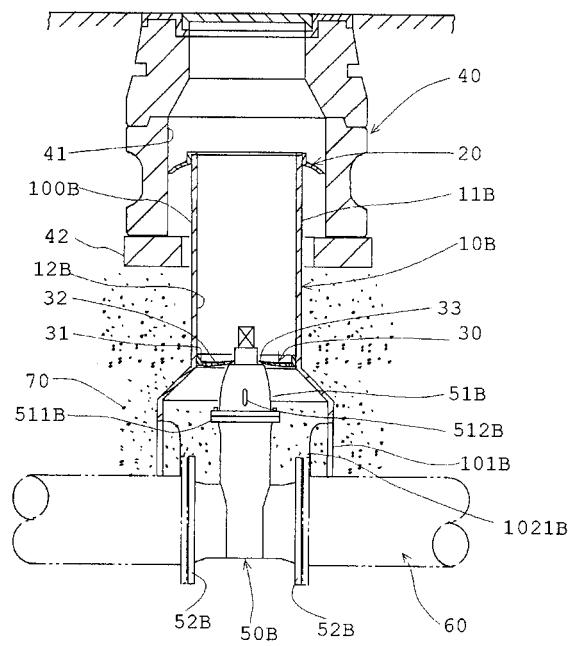
【図3】



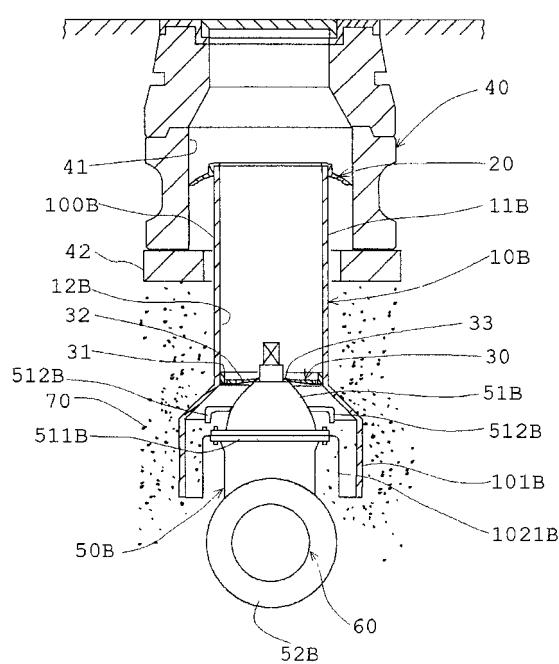
【図4】



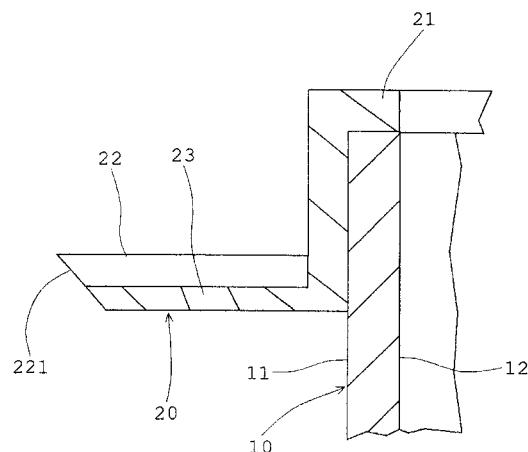
【図5】



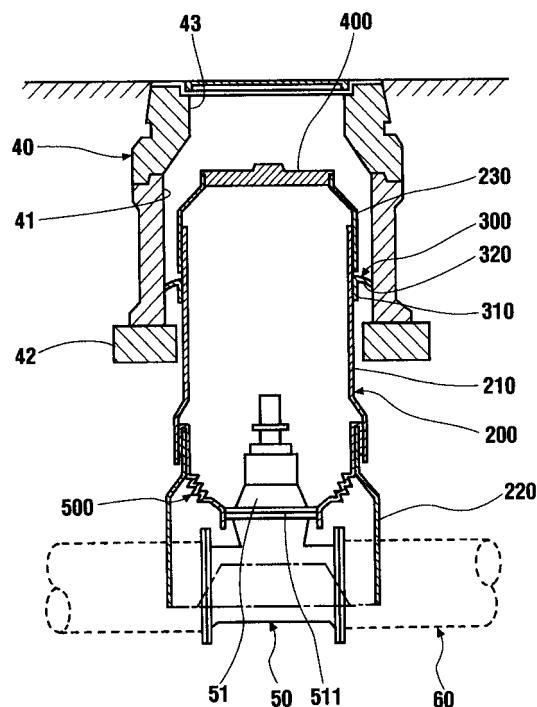
【図6】



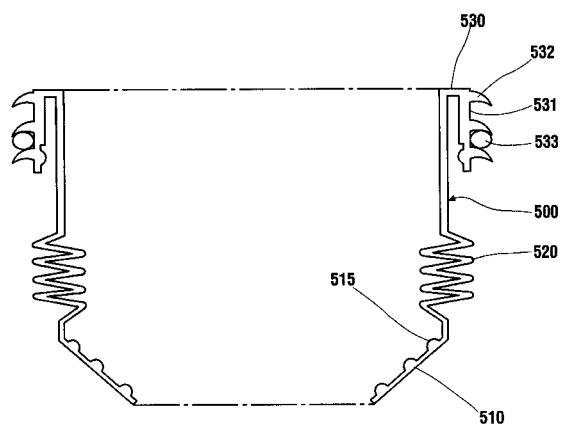
【図7】



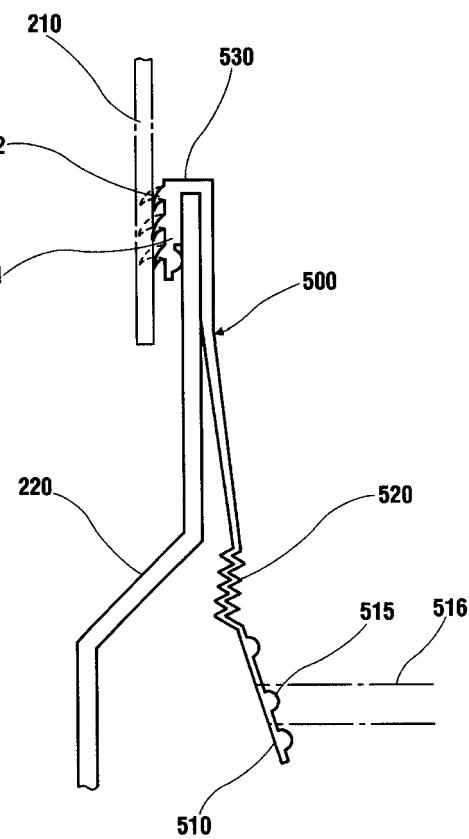
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

