



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: E 03 F

5/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

630 983

②① Gesuchsnummer: 9477/78

②② Anmeldungsdatum: 11.09.1978

②④ Patent erteilt: 15.07.1982

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.1982

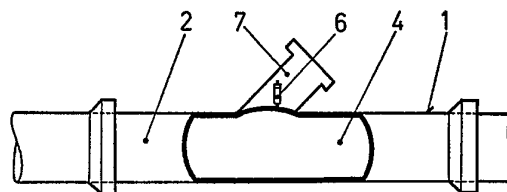
⑦③ Inhaber:
Carmelo Albanese, Elsau-Räterschen

⑦② Erfinder:
Carmelo Albanese, Elsau-Räterschen

⑦④ Vertreter:
Dipl.-Ing. Alois Hrdlicka, Winterthur

⑤④ Schalungsverfahren für Betonrohre und -halbrohre und Einrichtung zur Durchführung desselben.

⑤⑦ Ein elastischer, mit einem Medium füllbarer Schalungskörper (4) wird am Einsatzort zur nachträglichen Hinzufügung von Abzweigungen (7) in eine aufgetrennte, bestehende Rohrleitung (1) eingebracht. Der zylinderförmige Schalungskörper (4) weist einen entsprechend dem Rohrrinnendurchmesser analogen Aussendurchmesser auf und wird im Betonrohr (2) im Bereich der Abzweigung (7), beispielsweise mit Luft oder Wasser gefüllt. Eine Öffnung des vorgefertigten Abzweigstückes (7) wird auf den Schalungskörper (4) gelegt, wonach der Schalungskörper (4) mit Beton umgossen wird. Nach Aushärtung des Betons wird der Schalungskörper (4) durch ein Ventil (6) entleert und dieser durch das Abzweigstück (7) entfernt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Schalungsverfahren für Betonrohre und -halbrohre zur nachträglichen Hinzufügung von Abzweigungen, dadurch gekennzeichnet, dass eine bestehende Rohrleitung getrennt wird und zum Anbringen eines Abzweigers ein mit einem Medium gefüllter, dem Innendurchmesser der Rohrleitung entsprechend geformter, elastischer Schalungskörper und ein vorgefertigtes Abzweigstück in den Zwischenraum eingelegt und mit Beton umgossen werden, und dass nach Aushärtung des Betons das Medium aus dem Schalungskörper entfernt und dieser durch das Abzweigstück herausgezogen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Füllung des Schalungskörpers ein Gas ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Füllung des Schalungskörpers eine Flüssigkeit ist.

4. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Schalungskörper (4) zylinderförmig ausgebildet und mit einem Ventil (16) versehen ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Schalungskörper (4) mit im Winkel dazu angeordneten Seitenästen (5) versehen ist.

Die Erfindung betrifft ein Schalungsverfahren für Betonrohre und -halbrohre zur nachträglichen Hinzufügung von Abzweigungen.

Bei Rohrleitungen, insbesondere bei solchen aus Beton für Abwasserkanäle, ist es bei Erweiterungen üblich, an vorhandenen Betonrohren nachträglich vorgefertigte Abzweigungen anzubringen. Dazu werden einzeln angepasste Schalungsteile für die Zwischenräume zwischen dem vorhandenen Betonrohr und der vorgesehenen zusätzlichen Abzweigung angeordnet und mit Beton verbunden.

Ein Nachteil besteht hierbei darin, dass die Schalungsteile, beispielsweise bei bereits im Beton verlegten Rohren, nur schwer anzubringen und abzustützen sind, wofür grössere Erdbewegungen zur Ausschachtung notwendig werden und nach Aushärtung des Betons in aufwendiger Weise der Status quo ante herzustellen ist.

Bei Halbrohren, oder halboffenen Rinnen, beispielsweise in einem Kontrollschacht, ist das Betonieren von Banketten mit halboffenen Sohlrinnen, sowie das Ausschalen einfacher, jedoch bei Vorhandensein von Halbrohren mit Seitenästen ist das Anbringen und Abstützen der einzeln angepassten Schalungsteile umständlich und aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine wiederverwendbare Rohr- und/oder Halbrohrschalung für an Ort und Stelle auszubildende Abzweige, insbesondere bei Abwasserleitungen, zu schaffen, die auch an schwer zugänglichen Stellen ein Schalen und nach Aushärtung des Betons ein Ausschalen auf eine einfache Weise ermöglicht.

Die genannte Aufgabe lässt sich lösen, wenn erfindungsgemäss eine bestehende Rohrleitung getrennt wird und zum Anbringen eines Abzweigers ein mit einem Medium gefüllter, dem Innendurchmesser der Rohrleitung entsprechend geformter, elastischer Schalungskörper und ein vorgefertigtes Abzweigstück in den Zwischenraum eingelegt und mit Beton umgossen werden, und dass nach Aushärtung des Betons das Medium aus dem Schalungskörper entfernt und dieser durch das Abzweigstück herausgezogen wird.

Der Vorteil der Erfindung besteht insbesondere darin, dass der aus einem elastischen Material, beispielsweise aus einem Gummi, bestehende leere Schalungskörper in jedem, auch schwer zugänglichen Rohrleitungsteil auf einfache Weise eingebracht und mit einem Medium gefüllt werden kann und zusätzliche Abzweigungen auf einfache Weise in das bestehende Rohrleitungssystem eingefügt werden können. Durch dieses erfindungsgemässe Verbinden von genormten Abzweigstücken wird eine einwandfreie Rohrverbindung ohne jede weitere zusätzliche Nachbearbeitung erreicht, wobei der entleerte Schalungskörper auf einfache Weise aus der Rohrleitung entfernt werden kann. Es ist zweckmässig, dass die Füllung des Schalungskörpers ein Gas oder eine Flüssigkeit ist.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der elastische Schalungskörper zylinderförmig ausgebildet und mit einem Ventil versehen ist.

Gemäss einer weiteren Ausgestaltung wird der elastische Schalungskörper mit im Winkel dazu angeordneten Seitenästen versehen.

Der erfindungsgemässe, Seitenäste aufweisende, vorzugsweise aus Gummi bestehende und beispielsweise mit Wasser gefüllte Schalungskörper kann in vorteilhafter Weise für die Herstellung eines Bankettes mit halbrohrförmigen Sohlrinnen in einem Kontrollschacht verwendet werden.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Einrichtung vereinfacht dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Rohrleitung mit einem erfindungsgemässen Schalungskörper

Fig. 2 eine Draufsicht eines erfindungsgemässen Schalungskörpers mit Seitenästen, und

Fig. 3 eine teilweise perspektivische Ansicht des durch einen Schalungskörper gemäss Fig. 2 hergestellten Abzweiges.

In der Fig. 1 ist eine Abwasser-Rohrleitung mit 1 bezeichnet, die aus ineinandergefügten Betonrohren 2 besteht. Aus der Rohrleitung 1 wurde zur nachträglichen Hinzufügung eines vorgefertigten Abzweigstückes 7 ein Teil herausgetrennt. Innerhalb der Rohrleitung 1 und entsprechend deren Innendurchmesser wird im Bereich des Abzweigstückes 7 ein elastischer Schalungskörper 4 eingelegt und gefüllt. Der Zwischenraum zwischen dem Betonrohr 2 und dem auf den Schalungskörper 4 aufgesetzten vorgefertigten Abzweigstückes 7 wird mit Beton umgossen und damit eine untrennbare Verbindung geschaffen, die ein weiteres nachträgliches Bearbeiten nicht erforderlich macht. Nach der Betonaushärtung entleerte Schalungskörper 4 kann durch das Abzweigstück 7 wieder aus der Rohrleitung 1 herausgezogen werden.

Ein Kontrollschacht 8 mit Sohlrinnen 3, die gemäss Fig. 2 und Fig. 3 aus mehreren halboffenen Rohrstücken 5 gebildet sind und in einem Bankett 9 eingebettet sind, wird so hergestellt, dass der elastische Schalungskörper 4 mit Seitenästen 5, welche beispielsweise in einem Winkel dazu angeordnet sind, versehen ist. Der Schalungskörper 4, 5 wird am Boden des Kontrollschachtes mit entsprechender Neigung abgestützt, wobei die Enden der zylinderförmigen Enden des Schalungskörpers 4, 5 in die Kontrollschacht 8 führenden Rohre 2 eingeführt sind. Der Schalungskörper 4, 5 wird vorzugsweise mit Wasser gefüllt, wodurch ein Aufschwimmen der Schalung auf den noch weichen Beton vermieden wird. Der Schalungskörper 4, 5 mit zylinderförmigen, dem Innendurchmesser der Leitungen 1 entsprechend ausgebildeten Seitenästen 5 wird bis etwa zum halben Durchmesser der Schalungskörper 4, 5 zu einem Bankett 9 vergossen und nach Aushärtung des Betons kann die Ausschaltung erfolgen, indem der Schalungskörper 4, 5 entleert wird. Der Schalungskörper 4, 5 ist jederzeit wiederverwendbar und eine besondere Oberflächenbehandlung des Bankettes 9 mit den Sohlrinnen 3 erübrigt sich.

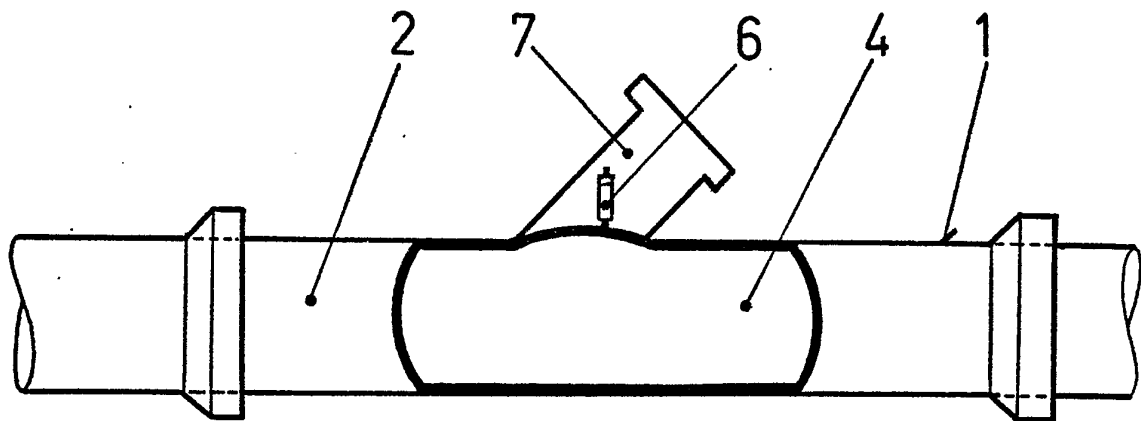


FIG. 1

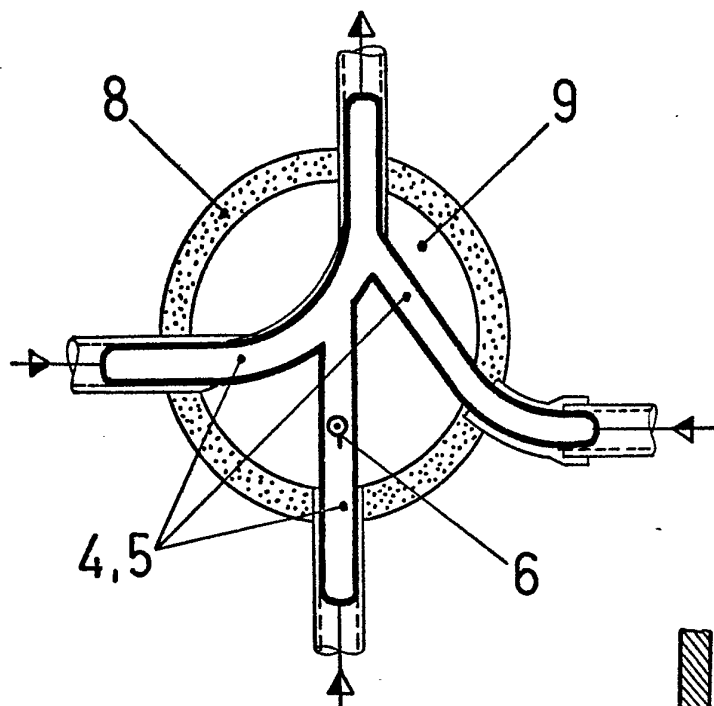


FIG. 2

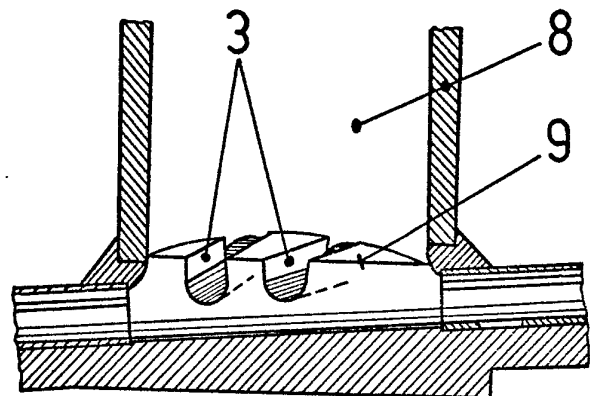


FIG. 3