

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 60016/2023
(22) Anmeldetag: 02.02.2023
(45) Veröffentlicht am: 15.08.2024

(51) Int. Cl.: **F16L 1/09** (2006.01)
B25B 27/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2020207545 A1
WO 2011046488 A1
US 5640748 A
EP 0490785 A1
FR 2168734 A5

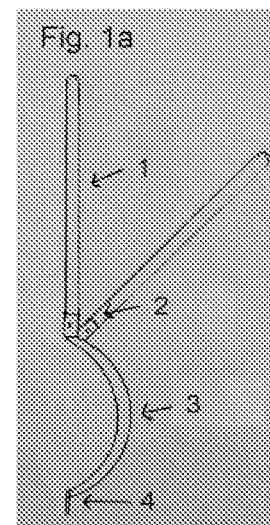
(73) Patentinhaber:
Distler Erdbau GmbH
8505 St. Nikolai i.S. (AT)

(72) Erfinder:
Distler Joachim

(74) Vertreter:
Pucher Patentanwalt GmbH
8010 Graz (AT)

(54) **Werkzeug zum verbinden und trennen von Abwasser und Regenwasserrohren**

(57) Beim Verbinden von PVC Rohren (5, 6) (D=100-200mm) sind üblicherweise 2 Mitarbeiter nötig. Das Problem ist, dass Rohr mit der Muffe (7) in die richtige Position mit dem zu verbindenden Rohr (6) zu legen und zu halten (1.Mann) während der Druckausübung zum Verbinden. (2.Mann) Üblicherweise drückt man an der gegenüberliegenden Seite des Rohres (meistens 5m entfernt) mit den Händen oder einer Schaufel so stark bis die Muffe (7) auf das zu verbindende Rohr rutscht. Dafür sind 2 Mitarbeiter notwendig. Die Lösung ist unser Rohrfixierer (3) der es ermöglicht alleine das Rohr (5) zu positionieren zu halten und gleichmäßig Druck auf die Mitte der Muffe (7) auszuüben bis eine sichere Verbindung hergestellt ist (1Mann). Bisher war das Lösen einer solchen Verbindung nur mit Hammer, Holzkeile oder mit Winkelschleifer möglich gewesen. Unser Rohrfixierer (3) wird an der gegenüberliegenden Seite der Muffe (7) angesetzt und Druck ausgeübt, Verbindung wird unbeschädigt gelöst und das Rohr kann wiederverwendet werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Handwerkzeug das es ermöglicht einfach und ohne Mithilfe weiterer Personen PVC Abwasser und Regenwasser Rohre zu verbinden und zu Trennen.

[0002] Herkömmliche Vorrichtungen sind unter anderem aus der WO 2020/207545 A1, der WO 2011/046488 A1, der US 5,640,748 A, der EP 0 490 785 A1 und der FR 2.168.734 A5 bekannt.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind unter anderem Vorrichtungen bekannt, welche zwei gerade Zinken aufweisen. Nachteilig an diesen Vorrichtungen ist aber, dass bei der Bewegung von Rohren mit einer Muffe, sich die Dichtung im Inneren der Muffe verschiebt bzw. reist und somit undicht wird.

[0004] Nachteilig beim Verlegen von Rohren in Baugruben und Künetten ist die Anzahl der Mitarbeiter (min. 2Mann), das Positionieren, das Einhalten und das Verbinden und Trennen von PVC Rohren. Sollte eine Rohrverbindung in einem Schacht münden (90% davon) ist es derzeit Stand der Technik, dass ein Arbeiter in den Schacht klettern und mit Hammer und Holz, das Rohr von innen mit Schlägen treiben muss um eine Verbindung herzustellen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird insbesondere durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Alle Nachteile entfallen bei diesem Werkzeug. Es wird lediglich nur 1 Mann benötigt.

[0008] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass die Aufnahme (Fig. 3) des Stiels dadurch gekennzeichnet ist, dass es eine 2. Öffnung für den Stiel gibt die um 45° zur 1. Öffnung der Aufnahme versetzt ist.

[0009] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass die beiden Öffnungen 1 u. 2 (Fig. 3) dadurch gekennzeichnet sind, dass sie jeweils eine oder mehrere Bohrungen zur Befestigung des Stiels aufweisen.

[0010] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass die Öffnung 1 (Fig. 3) dadurch gekennzeichnet ist, dass sie 2 gegenüberliegende Auftretflächen aufweist.

[0011] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass der Rohrfixierer dadurch gekennzeichnet ist, dass er eine gabelähnliche, sichelförmige, wie ein Neumond, Form hat.

[0012] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass die gabelähnlichen, sichelförmigen Spieße dadurch gekennzeichnet sind, dass sie an den beiden Innenseiten rechteckig geformt sind und an der Unterseite nach Außen verlaufend eine Wölbung aufweisen. (Fig. 2 Schnitt A)

[0013] Gegebenenfalls ist vorgesehen, dass am Ende der gabelähnlichen, sichelförmigen Spieße die Erdzinken fix verbunden sind.

[0014] Fig. 1a, 1b und 1c zeigen schematische grafische Darstellungen einer ersten Ausführungsform des gesamten Werkzeugs und der Arbeitsweise,

[0015] Fig. 2 zeigt eine schematische grafische Darstellung eines Schnitts durch die sichelförmigen Spieße der Figur 1b, und

[0016] Fig. 3 zeigt eine schematische grafische Darstellung der Aufnahme im Detail.

[0017] Wenn nicht anders angegeben, so entsprechen die Bezugszeichen folgenden Komponenten:

Haltestiel 1, Aufnahme 2, Rohrfixierer 3, Erdzinken 4, PVC Rohr mit Muffe 5, PVC Rohr ohne Muffe 6, PVC Muffe 7, Untergrund 8, Bewegung 9, Auftretfläche 10, Schnittebene A 11, Innen 12, Unterseite 13, erste Öffnung 14, zweite Öffnung 15 und 45 Grad 16.

[0018] Der Haltestiel 1 der aus Holz oder Metall gefertigt ist hat eine Länge von ca. 1,2m und ist in der Aufnahme 2 (Fig. 3) mittels Schrauben oder Splint befestigt.

[0019] Die Aufnahme 2 (Fig. 3) ist aus Metall gefertigt und hat eine 2. Öffnung 15 für den Haltestiel 1, ca. 45° versetzt. Des Weiteren hat die Aufnahme 2 (Fig. 3) auch 2 Auftrittflächen 10 (Fig. 3) um mit den Füßen Druck auszuüben.

[0020] Der Rohrfixierer 3 ist gabelähnlich und sichelförmig wie ein Neumond aus Metall gebogen bzw. geschmiedet. Das Herzstück der Erfindung!

[0021] Durch die Sichelform wird der Druck, bei der Bewegung 9, auf das Rohr immer auf die Mitte der Muffe 7 ausgeübt, so ist es gewährleistet das sich die Dichtung im Inneren der Muffe 7 nicht verschiebt bzw. reist und somit undicht ist.

[0022] An dem Rohrfixierer 3 sind Erdzinken 4 angebracht die einen guten Halt im Untergrund 8 gewährleisten und bei der Bewegung 9 unabdingbar sind.

[0023] Um die PVC Rohre 5, 6 zu verbinden ist dieses Werkzeug (Fig. 1a bis 1c) an der Muffe 7 des PVC Rohres im ca.45° Winkel anzusetzen. Durch Andrücken mit den Füßen an der Auftrittfläche 10 werden die Erdzinken 4 in den Untergrund 8 bewegt.

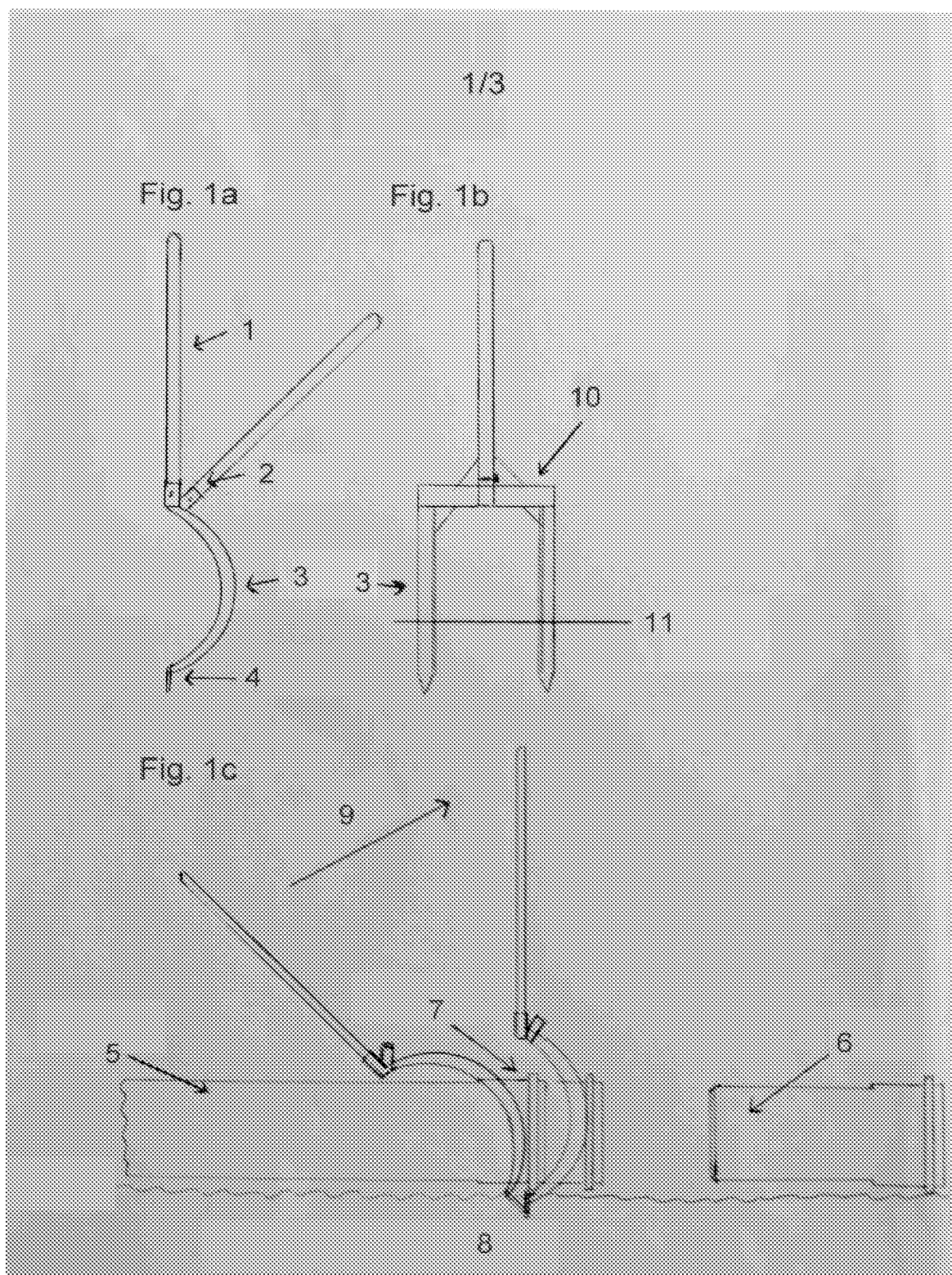
[0024] Durch die Bewegung 9 wird das PVC Rohr 5 in Richtung PVC Rohr 6 bewegt. Während dieser Bewegung 9 kann der Arbeiter das Rohr in Position halten, die Richtung und Druck beeinflussen. Des Weiteren sieht er auch ob und wie weit das Rohr schon in der Muffe 7 ist.

[0025] Durch das Wiederholen des Vorganges (max. 2x) ist eine sichere und dichte Verbindung hergestellt. Sollte man vor einem Schacht oder Mauerwerk das Werkzeug nicht mehr im ca.45° Winkel ansetzen können, verwendet man die 2. Öffnung 15 (Fig. 3) in der Aufnahme 2 diese ist um ca. 45° versetzt und genau für dieses Problem vorgesehen. Für das Trennen der PVC Rohre 5, 6 positioniert man das Werkzeug (Fig. 1a bis 1c) an der gegenüberliegenden Seite der Muffe 7 und wiederholt die Schritte wie beim Verbinden.

Patentansprüche

1. Werkzeug, insbesondere Handwerkzeug, das es ermöglicht, insbesondere einfach und ohne Mithilfe weiterer Personen, PVC-Abwasser- und/oder Regenwasserrohre (5, 6) zu verbinden und zu trennen, und wobei das Werkzeug einen Rohrfixierer (3), insbesondere zwei gabelähnliche und/oder gabelförmige Spieße, und einen an dem Rohrfixierer (3) befestigten Haltestiel (1) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rohrfixierer (3), insbesondere die zwei Spieße, eine sichelförmige Form und/oder die Form eines Neumonds hat.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Haltestiel (1) aus Holz oder Metall gefertigt ist und eine Länge von ca. 1,2 m hat und in einer Aufnahme (2) mittels Schrauben oder Splint befestigt ist.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahme (2) des Stiels, insbesondere des Haltestiels (1), **dadurch gekennzeichnet** ist, dass es eine 2. Öffnung für den Stiel, insbesondere den Haltestiel (1), gibt die um 45° zur 1. Öffnung der Aufnahme versetzt ist.
4. Werkzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Öffnungen 1 u. 2 (14, 15) **dadurch gekennzeichnet** sind, dass sie jeweils eine oder mehrere Bohrungen zur Befestigung des Stiels, insbesondere des Haltestiels (1), aufweisen.
5. Werkzeug nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung 1 (14) **dadurch gekennzeichnet** ist, dass sie 2 gegenüberliegende Auftretflächen (10) aufweist.
6. Werkzeug nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die, insbesondere gabelähnlichen und/oder gabelförmigen und/oder sichelförmigen, Spieße **dadurch gekennzeichnet** sind, dass sie an den beiden Innenseiten (12) rechteckig geformt sind und an der Unterseite (13) nach Außen verlaufend eine Wölbung aufweisen.
7. Werkzeug nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Ende der, insbesondere gabelähnlichen und/oder gabelförmigen und/oder sichelförmigen, Spieße Erdzinken (4) fix verbunden sind.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



2/3

Fig. 2

