



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 368/05

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
7. Februar 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 199 57 905

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Februar 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Dr. Mittenberger-Huber sowie die Richter Dipl.-Ing. Kleinschmidt und Dipl.-Ing. Univ. Musiol

beschlossen:

Das Patent 199 57 905 wird auf der Grundlage der geänderten Unterlagen wie folgt beschränkt aufrecht erhalten:

Patentansprüche: Patentansprüche 1 bis 10, überreicht in der mündlichen Verhandlung

Beschreibung: 11 Blatt, Seiten 2.1 bis 6.1, überreicht in der mündlichen Verhandlung

Zeichnungen: Figuren Nummer 1 bis 5 gemäß Patentschrift

Gründe

I.

Auf die am 1. Dezember 1999 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität aus der Voranmeldung 199 47 502.4 vom 1. Oktober 1999 eingereichte Patentanmeldung wurde das Patent mit der Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zur zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten mittels Ultraschall“ erteilt. Die Patenterteilung wurde am 21. April 2005 im Patentblatt veröffentlicht. Das Patent umfasst insgesamt 12 Patentansprüche.

Gegen das Patent hat die S... GmbH in D...

am 20. Juli 2005 Einspruch mit der Begründung erhoben, der Gegenstand des Patents sei in Ansehung eines im Einzelnen angegebenen druckschriftlichen Standes der Technik nicht patentfähig, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG.

Die Einsprechende stützte ihren Einspruch auf die Druckschriften

- E1 DE 27 51 810 A1,
- E2 KRAUTKRÄMER, Josef; KRAUTKRÄMER, Herbert: Werkstoffprüfung mit Ultraschall, 5. Aufl., Berlin [u. a.] : Springer, 1986, Seiten 487-494,
- E3 WÄCHTER, M. [u. a.]: Modern computer controlled ultrasonic weld inspection system for large-diameter line pipe at EUROPIPE. In: Pipeline Technology, Vol. II, 1995, Seiten 1-9.
- E5 LINGENBERG, D. [u. a.]: Zerstörungsfreie Ultraschallprüfung HFI-geschweißter Rohre in der Fertigungsstraße. In: 70 Jahre ZfP von Schweißverbindungen, Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e. V., Jahrestagung 1998, Bamberg, 7.-9. September 1998, Berichtsband 63.1, Seiten 359-365

Die Patentinhaberin trat dem Einspruch entgegen und hat mit Schriftsatz vom 6. Juli 2010 noch die Druckschrift

- E4 DE 39 43 226 C2

in das Verfahren eingeführt.

Die mündliche Verhandlung am 20. September 2010, in deren Verlauf die Patentinhaberin einen Satz neuer Patentansprüche vorgelegt hat, mit der sie ihr Patent beschränkt verteidigen wollte, wurde vertagt, um der Einsprechenden Gelegenheit für weitere Recherchen zu geben. Mit Schriftsatz vom 4. Oktober 2010 hat die Patentinhaberin überarbeitete Teile der Erfindungsbeschreibung sowie eine Reinschrift der verteidigten Patentansprüche eingereicht.

Der Einspruch wurde mit Schriftsatz vom 7. Januar 2011 von der anwaltlich vertretenen Einsprechenden zurückgenommen.

Die Patentinhaberin hat in der zweiten mündlichen Verhandlung am 7. Februar 2011 einen nochmals überarbeiteten Satz Patentansprüche und eine vollständig überarbeitete Erfindungsbeschreibung eingereicht. Die Patentinhaberin verteidigt ihr Patent mit diesen Unterlagen und den Zeichnungen aus der Patentschrift beschränkt.

Die Patentinhaberin beantragt wie entschieden.

Die unabhängigen Patentansprüche 1 und 2 (Verfahren) sowie 5 und 6 (Vorrichtung) in der so verteidigten Fassung lauten:

- „1. Verfahren zur automatischen zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen, wie Rohren und Blechen mit Ultraschall, wobei beiderseits der jeweiligen Schweißnaht je wenigstens ein als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildeter, relativ zum Gegenstand bewegbarer Ultraschall-Prüfkopf angeordnet ist, wobei die Ultraschall-Prüfköpfe mit einer Sendeimpuls-Folgeperiode angesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode abwechselnd zeitlich verschoben mit einem zeitlichen Abstand als Sende-Impulsverschiebung zur Ausendung von Prüfimpulsen angeregt werden, die kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist, wobei die Ultraschall-Prüfköpfe parallel (zeitlich gleichzeitig) derart auf Empfang getaktet werden, dass jeweils derjenige Ultraschall-Prüfkopf, der die Prüfimpulse zuerst ausgesendet hat, im Impulsechobetrieb von Fehlern reflek-

tierte Ultraschallimpulse zur Fehlererfassung und der andere Ultraschall-Prüfkopf gleichzeitig im Durchschallungsbetrieb durchlaufende Ultraschallimpulse für die Kontrolle der Ankopplung der Ultraschall-Prüfköpfe empfängt.“

- „2. Verfahren zur automatischen zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen wie Rohren und Blechen mit Ultraschall, wobei beiderseits der jeweiligen Schweißnaht vier als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildete, spiegelsymmetrisch in Bezug auf die Schweißnaht angeordnete Ultraschall-Prüfköpfe angeordnet sind, die relativ zum Gegenstand bewegbar sind, wobei die Sendeimpulse der Ultraschall-Prüfköpfe zeitlich nacheinander mit der gleichen Sendeimpuls-Folgeperiode erzeugt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode mit einem zeitlichen Abstand als Sende-Impulsverschiebung zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt werden, die kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist, wobei mit einer einstellbaren zeitlichen Verzögerung gegenüber dem jeweiligen Sendeimpuls für den dem sendenden Ultraschall-Prüfkopf diametral gegenüberliegenden Ultraschall-Prüfkopf eine Blende zum Empfang von Ultraschallimpulsen zur Koppelkontrolle, für den auf der gleichen Seite der Schweißnaht wie der sendende Ultraschall-Prüfkopf angeordneten Ultraschallprüfkopf eine Blende für Ultraschallimpulse zur Längsfehlerprüfung und für den auf der anderen Seite der Schweißnaht symmetrisch zum sendenden Ultraschallprüfkopf angeordneten Ultraschall-Prüfkopf eine Blende für Ultraschallimpulse zur Querfehlerprüfung jeweils zeitgleich geöffnet wird.“

„5. Vorrichtung zur automatischen, zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten von Gegenständen wie Blechen oder Rohren mit Ultraschall, wobei beiderseits der jeweiligen Schweißnaht je wenigstens ein als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildeter, relativ zum Gegenstand bewegbarer Ultraschall-Prüfkopf angeordnet ist, wobei die beiden als Winkelköpfe ausgebildeten Ultraschall-Prüfköpfe (14, 16, L11, L12, L21, L22, L31, L32) mit ihren Sende- und Empfangsrichtungen derart auf die Schweißnaht und aufeinander abgestimmt sind, dass von Fehlern in der Schweißnaht reflektierte Ultraschallwellen zum Ultraschall-Prüfkopf (14, L21, L31) gelangen, der einen Sendeimpuls zuerst ausgestrahlt hat, und durchstrahlte Ultraschallwellen zum anderen Ultraschall-Prüfkopf (16, L22, L32) gelangen, wobei die beiden Ultraschall-Prüfköpfe (14, 16) mit einer Steuer- und Auswerteeinheit (20) verbunden sind, die die beiden Ultraschall-Prüfköpfe mit einer Sendeimpuls-Folgeperiode beaufschlagt, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuer- und Auswerteeinheit (20) die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode abwechselnd um eine Zeit (t_1) versetzt anregt, die kleiner als die Zeitdauer (t_3) zwischen Sende- und Empfangsimpuls ist und für von demjenigen Ultraschall-Prüfkopf empfangene Ultraschallwellen, der die Sendeimpulse zuerst ausgestrahlt hat, eine zeitliche, auf die Laufzeit von Ultraschallimpulsen von der Schweißnaht zum Ultraschall-Prüfkopf abgestimmte Blende sowie zeitlich gleichzeitig für vom anderen Ultraschall-Prüfkopf empfangene Ultraschallwellen eine auf die Laufzeit der Ultraschallwellen zwischen den beiden Ultraschall-Prüfköpfen über den Gegenstand und die Schweißnaht abgestimmte zeitliche Blende einstellt.“

- „6. Vorrichtung zur automatischen, zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen wie Rohren oder Blechen mit Ultraschall, wobei beiderseits der jeweiligen Schweißnaht vier als Sende- und Empfangswandler ausgebildete, spiegelsymmetrisch in Bezug auf die Schweißnaht angeordnete Ultraschall-Prüfköpfe angeordnet sind, die relativ zum Gegenstand bewegbar sind, wobei die Ultraschall-Prüfköpfe zur Aussendung von Sendeimpulsen (46, 48, 50, 52) mit einer Sendeimpuls-Folgeperiode angesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode nacheinander in einem zeitlichen Abstand angeregt werden, der kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist, wobei von einer Steuer- und Auswerteinheit (20) die Ultraschall-Prüfköpfe (L/Q 12, L/Q 21, L/Q 22, L/Q 11) parallel auf Empfang getaktet werden und wobei die Steuer- und Auswerteinheit (20) jeweils zeitlich verzögert gegenüber dem von einem Ultraschall-Prüfkopf (L/Q 12) zuerst ausgesendeten Impuls (46) Blenden (54, 56, 58) für den Empfang von Ultraschallimpulsen durch die anderen Ultraschall-Prüfköpfe (L/Q 21, L/Q 11, L/Q 22) zeitlich gleichzeitig öffnet, von denen ein Ultraschall-Prüfkopf (L/Q 21), der demjenigen Ultraschall-Prüfkopf (L/Q 12) diametral gegenübersteht, der den Sendeimpuls (46) zuerst erzeugt hat, für die Ankopplungsprüfung und die anderen (L/Q 11, L/Q 22) für die Fehlerprüfung eingesetzt werden.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 3 und 4 sowie 7 bis 10 wird auf den Inhalt der Akten verwiesen; ebenso zu den Einzelheiten des Vorbringens der Patentinhaberin und der in Folge der Zurücknahme des Einspruchs nicht mehr am Verfahren beteiligten Einsprechenden.

II.

1. Der Einspruch ist zulässig. Er wurde form- und fristgerecht erhoben. Im Einspruch sind auch die Tatsachen, die ihn rechtfertigen, im Einzelnen angegeben. Er hat Erfolg und führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents. Mit der Zurücknahme des Einspruchs ist nur die Verfahrensbeteiligung der Einsprechenden beendet. Das Verfahren wird unter diesen Umständen von Amts wegen ohne die Einsprechende fortgesetzt, § 61 Abs. 1 Satz 2 PatG.

2. Das Patent betrifft Verfahren (Hauptanspruch 1, Nebenanspruch 2, Unteransprüche 3, 4) und Vorrichtungen (Nebenansprüche 5, 6, Unteransprüche 7-10) zur automatischen zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen mittels Ultraschall.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine möglichst schnelle Prüfung mit einer hohen Prüfpunktdichte auf Fehler in der Schweißnaht und auf die Funktion der Ultraschall-Prüfköpfe zu ermöglichen (Absatz [0005] der Patentschrift).

Hierzu lehrt der beschränkt verteidigte Patentanspruch 1 ein Verfahren, dessen Merkmale wie folgt gegliedert werden können:

- 1.1 Verfahren zur automatischen zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen, wie Rohren und Blechen mit Ultraschall,
- 1.2 wobei beiderseits der jeweiligen Schweißnaht je wenigstens ein als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildeter, relativ zum Gegenstand bewegbarer Ultraschall-Prüfkopf angeordnet ist,
- 1.3 wobei die Ultraschall-Prüfköpfe mit einer Sendeimpuls-Folgeperiode angesteuert werden,
dadurch gekennzeichnet,

- 1.4 dass die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode abwechselnd zeitlich verschoben mit einem zeitlichen Abstand als Sende-Impulsverschiebung zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt werden,
 - a) die kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist,
- 1.5 wobei die Ultraschall-Prüfköpfe parallel (zeitlich gleichzeitig) derart auf Empfang getaktet werden,
 - a) dass jeweils derjenige Ultraschall-Prüfkopf, der die Prüfimpulse zuerst ausgesendet hat, im Impulsecho-betrieb von Fehlern reflektierte Ultraschallimpulse zur Fehlererfassung und
 - b) der andere Ultraschall-Prüfkopf gleichzeitig im Durchschallungsbetrieb durchlaufende Ultraschallimpulse für die Kontrolle der Ankopplung der Ultraschall-Prüfköpfe empfängt.

Die Änderungen des Patentanspruchs 1 gegenüber der erteilten Fassung finden ihre Stütze in den ursprünglichen Unterlagen, insbesondere in den ursprünglichen Patentansprüchen 1 und 3 sowie der ursprünglichen Figur 3 samt zugehöriger Beschreibung. Die eingefügten Merkmale beschränken den Gegenstand des erteilten Patents zur Überzeugung des Senats in zulässiger Weise.

3. Als zuständigen Fachmann sieht der Senat einen Entwicklungsingenieur mit Fachhochschulausbildung an, der insbesondere über Erfahrungen bei der Konstruktion von Prüfvorrichtungen zur zerstörungsfreien Ultraschall-Materialprüfung verfügt.

4. Für einen solchen Fachmann ist der Gegenstand der Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, dass er die Erfindung praktisch verwirklichen kann.

5. Der Patentgegenstand in der verteidigten Fassung des Patentanspruchs 1 erfüllt aber auch alle anderen Patentierungsvoraussetzungen.

Der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 ist neu. Keiner der in Betracht gezogenen Druckschriften kann ein Verfahren zur automatischen zerstörungsfreien Prüfung von Schweißnähten in Gegenständen mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen entnommen werden.

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Gegenstandes ist zweifelsfrei gegeben.

Die Erfindung in der verteidigten Fassung des Patentanspruchs 1 geht von einem Verfahren zur automatischen, computergesteuerten Ultraschall-Schweißnahtkontrolle aus, wie es aus dem Artikel von WÄCHTER, M. [u. a.]: Modern computer controlled ultrasonic weld inspection system for large-diameter line pipe at EUROPIPE. In: Pipeline Technology, Vol. II, 1995, S. 1-9 (Druckschrift E3) bekannt ist.

In der Druckschrift E3 wird die 1995 im Werk M... der E...

GmbH installierte Ultraschallprüfanlage für die automatische zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten in großkalibrigen Rohrleitungen vorgestellt (Seite 1, „1. Introduction“, 1. Absatz; Merkmal 1.1).

Die Prüfanordnung, die - wie Figur 3 zeigt - beiderseits der Schweißnaht je wenigstens einen als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildeten Ultraschallprüfkopf (beispielsweise die Prüfköpfe mit den Bezugszeichen P1 und P2 in Figur 3) bzw. vier als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildete, spiegelsymmetrisch in Bezug auf die Schweißnaht angeordnete Ultraschall-Prüfköpfe (beispielsweise die Prüfköpfe mit den Bezugszeichen P6, P7, P10 und P11 in Figur 3) umfasst, wird längs des Rohres bewegt (Seite 2, Absatz rechts neben Figur 1; Merkmal 1.2). Die Prüfköpfe werden in einer Multiplextechnik betrieben (Seite 8, erster Absatz unterhalb der Figur 6), was der Fachmann dahingehend

versteht, dass die Ultraschall-Prüfköpfe mit einer Steuer- und Auswerteeinheit verbunden sind und periodisch, abwechselnd zeitlich verschoben mit einer Sende-Impulsverschiebung zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt und/oder abgefragt werden (Merkmale 1.3, 1.4, 1.5).

Jeder Ultraschall-Prüfkopf besitzt zwei parallel betriebene Empfangskanäle. Somit kann der Ultraschall-Prüfkopf in Bezug auf eine vorgegebene longitudinale Fehlererkennungsebene einen Kanal zur Prüfung mittels der Impulsreflektionstechnik verwenden, während der zweite Kanal dieses Ultraschall-Prüfkopfs unabhängig davon zur Kopplungskontrolle simultan für den Empfang eines Testimpulses des gegenüberliegenden Ultraschall-Prüfkopfs verwendet werden kann (Seite 8, zweiter Absatz unterhalb der Figur 6). Damit offenbart die Druckschrift E3 eine Technik, bei der einerseits ein Prüfkopf (z. B. P1 aus Figur 3) im Impulsechobetrieb Fehler detektiert und dazu in einem bestimmten Zeitfenster (Blende) nach der Impulsaussendung auf Empfang eingestellt wird (Merkmal 1.5.a) und andererseits der diesem Prüfkopf (z. B. P1) gegenüberliegende zweite Prüfkopf (in diesem Fall P2 in Figur 3) simultan zu dem Prüfimpuls, d. h. wegen des gleichen zurückzulegenden Weges in dem gleichen Zeitfenster (Blende) ebenfalls auf Empfang geschaltet sein muss, um für die Kopplungskontrolle die durchlaufenden Ultraschallimpulse detektieren zu können (Merkmal 1.5.b).

Von diesem bekannten Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 dadurch, dass der zeitliche Abstand mit dem die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode abwechselnd zeitlich verschoben zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt werden, kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist.

Beim Verfahren gemäß Patentanspruch 1 wird nach der Anregung des auf der einen Seite der Schweißnaht angeordneten Ultraschall-Prüfkopfes der auf der zweiten Seite der Schweißnaht angeordnete Ultraschall-Prüfkopf zur Aussendung

von Prüfimpulsen angeregt, bevor überhaupt der an einer möglichen Fehlerstelle in der Schweißnaht reflektierte Impuls den aussendenden Prüfkopf wieder erreicht (Impulsecho zur Fehlererfassung) bzw. der durch die Schweißnaht laufende Impuls den anderen Prüfkopf erreicht (Durchschallung für die Kontrolle der Ankopplung der Ultraschall-Prüfköpfe).

Ausgehend von dem aus der Druckschrift E3 bekannten Verfahren stellt sich dem Fachmann die Aufgabe in der Praxis von selbst, das Verfahren dahingehend weiterzuentwickeln, dass eine möglichst schnelle Prüfung mit einer hohen Prüfpunktdichte auf Fehler in der Schweißnaht und auf die Funktion der Ultraschall-Prüfköpfe möglich ist.

Dies dadurch zu erreichen, dass der zeitliche Abstand mit dem die Ultraschall-Prüfköpfe innerhalb der Sendeimpuls-Folgeperiode abwechselnd zeitlich verschoben zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt werden, kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist, wird aber weder in der Druckschrift E3 noch in einer der sonst im Verfahren befindlichen Druckschriften - die zur Überzeugung des Senats vom Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 weiter ab liegen als die Druckschrift E3 - gelehrt. Alle bekannten Verfahren arbeiten rein sequentiell und warten mit der Aussendung eines weiteren Prüfimpulses stets auf den Empfang des ersten Impulses bzw. dessen Echos. Eine zeitliche Verschachtelung, wie sie beim Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 vorgesehen ist, wird durch den Stand der Technik auch nicht angeregt. Nunmehr so vorzugehen, stellt eine völlige Abkehr von den bekannten Verfahren dar, die nicht naheliegt.

Der Fachmann muss somit erfinderisch tätig werden, um in Kenntnis des Standes der Technik zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu gelangen. Zu einer anderen Auffassung gelangte man nur durch eine rückschauende und damit unzulässige Sichtweise.

Dies führt unter den vorliegenden Umständen zur Überzeugung des Senats, dass auch das Beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit anzuerkennen ist.

6. Die Erwägungen unter II.4 und II.5 zur Patentfähigkeit des Gegenstands des verteidigten Patentanspruchs 1 gelten analog auch für das Verfahren gemäß dem verteidigten Patentanspruch 2 (Nebenanspruch), bei dem beiderseits der jeweiligen Schweißnaht vier als Sende- und Empfangsschwinger ausgebildete, spiegelsymmetrisch in Bezug auf die Schweißnaht angeordnete Ultraschall-Prüfköpfe vorgesehen sind, so dass Längs- und Querfehler in der Schweißnaht gleichzeitig detektiert werden können. Auch hier werden die Prüfköpfe mit einem zeitlichen Abstand als Sende-Impulsverschiebung zur Aussendung von Prüfimpulsen angeregt, der kleiner als die Laufzeit des Ultraschalls zwischen den Ultraschall-Prüfköpfen ist, was durch den Stand der Technik weder vorbeschrieben noch nahegelegt ist.

7. Gleiches gilt für die mit den verteidigten Patentansprüchen 5 und 6 beanspruchten Vorrichtungen, die die in den Patentansprüchen 1 und 2 angegebenen Verfahren realisieren.

8. Die Unteransprüche 3 und 4 sowie 7 bis 10 gestalten die Gegenstände der ihnen übergeordneten Patentansprüche 1 und 2 bzw. 5 und 6 zweckmäßig, in nicht nur trivialer Weise weiter aus und sind mit diesen patentierbar.

9. Die Änderung der Beschreibung erfolgt lediglich zur redaktionellen Anpassung an den beschränkt verteidigten Gegenstand und zur Korrektur offensichtlicher Schreibfehler.

10. Von einer weitergehenden Begründung wird abgesehen, § 47 Abs. 1 Satz 3 i. V. m. § 59 Abs. 4 PatG und § 147 Abs. 3 Satz 2 PatG a. F. (so auch BPatG, Beschluss vom 5. August 2003 - 11 W (pat) 315/03, BPatGE 47, 168 - Fehlende Begründungspflicht).

Dr. Mayer

Dr. Mittenberger-Huber

Kleinschmidt

Musiol

Me