

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85112508.8

51 Int. Cl.⁴: C 25 D 17/16

22 Anmeldetag: 03.10.85

30 Priorität: 19.10.84 DE 3438316

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: Müller, Alois
Talsperrenweg 49
D-5202 Hennef/Happerschoss(DE)

71 Anmelder: Weininger, Lothar
Burg-Windeck-Strasse 14
D-5227 Windeck-Schladeren(DE)

72 Erfinder: Müller, Alois
Talsperrenweg 49
D-5202 Hennef/Happerschoss(DE)

72 Erfinder: Weininger, Lothar
Burg-Windeck-Strasse 14
D-5227 Windeck-Schladeren(DE)

74 Vertreter: Neumann, Ernst Dieter et al,
Harwardt Neumann Patentanwälte Postfach 14 55
Scheerengasse 2
D-5200 Siegburg(DE)

54 Vorrichtung und Verfahren zur Nassentleerung.

57 Es wird eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Nassentleerung einer transportablen Galvaniktrommel (2) mit durchbrochener Oberfläche und aufklappbarem Mantelteil für drehbare Lagerung vorgeschlagen, die den Transportweg galvanisch behandelter Metallteile vom Galvanisierbad zur Waschmaschine oder Zentrifuge verbessert und vereinfacht. Hierbei erfolgt die Entleerung der Galvaniktrommel unmittelbar in einen darunter befindlichen transportablen Zentrifugenkorb (9) unter einer gemeinsamen Badoberfläche. Die aufgezeigte Vorrichtung zeichnet sich aus durch eine unverschiebbare Öffnung (3) im Boden des Behälters für die Galvaniktrommel, ein unter den Behälter (1) verfahrbares Transportmittel mit einer flüssigkeitsdichten Wanne, eine Vorrichtung zur Aufnahme eines transportablen Zentrifugenkorbes in der Wanne (8), bewegliche und/oder veränderbare Abdichtmittel zum flüssigkeitsdichten Verbinden des Behälters mit der Wanne im Bereich der Öffnung und Mitteln zum Befüllen und Entleeren des mit der Wanne verbundenen Behälters. Die Erfindung wird verdeutlicht durch die beige-fügte Figur 1.

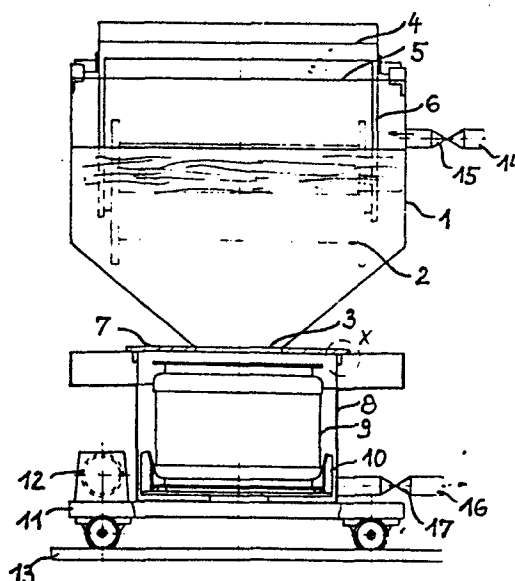


Fig. 1

Alois Müller + Lothar Weiniger

5227 Windeck

Vorrichtung und Verfahren zur Naßentleerung
einer transportablen Galvaniktrommel

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Naßentleerung einer transportablen Galvaniktrommel, insbesondere in drehbarer Lagerung und mit durchbrochener Oberfläche und aufklappbarem Mantelteil, die in einem Flüssigkeitsbehälter zumindest teilweise unter eine Badoberfläche einbringbar ist. Nach der galvanischen Oberflächenbehandlung werden die beschichteten Gegenstände mit einer transportablen Galvaniktrommel aus dem Galvanisierbad gehoben und in geeigneter Weise in den Zentrifugenkorb einer Industriezentrifuge verbracht, wo sie einem Zentrifugiervorgang unterzogen werden, in dem überschüssige Teile des Galvanisierbades abgeschleudert werden.

Da die beschichteten Teile dazu neigen, an der Oberfläche der zu entleerenden Galvaniktrommel zu haften, wodurch der Entleervorgang unvollkommen bleibt, ist es bekannt, in einem sogenannten Naßentleerungsverfahren die Galvaniktrommel zumindest teilweise unter eine Badoberfläche zu bringen und dort zum Entleeren zu öffnen. Bei einer bekannten Vorrichtung für diesen Zweck ist ein Flüssigkeitsbe-

hälter vorgesehen, in dem sich eine Innenwanne mit durchbrochener Oberfläche befindet, in welche die Galvaniktrommel eingebracht und entleert wird. Die Innenwanne ist dabei in Form einer Schütte ausgebildet und kann nach dem Herausheben der entleerten Galvaniktrommel über einen Rand des Behälters gekippt werden, wobei die beschichteten Gegenstände in einen daneben stehenden Transportbehälter rutschen, mit dem sie weiter zu einer Industriezentrifuge transportiert werden.

Neben der beschriebenen Vorrichtung zur Naßentleerung sind auch bereits Industriezentrifugen mit entnehmbarer, transportabler Zentrifugentrommel mit vertikaler Achse bekannt geworden.

Die beschriebene Vorrichtung zur Naßentleerung hat sich dadurch als nachteilig erwiesen, daß beim Entleeren der als Schütte ausgebildeten Innenwanne wieder einzelne der behandelten Metallteile in der Schütte haften blieben, da beim Entleervorgang die Schütte aus dem Flüssigkeitsbad herausgehoben wird und somit bei diesem zweiten Umfüllvorgang keine Naßentleerung stattfindet. Die bekannten Mängel beim Weitertransport von galvanisch behandelten Metallteilen treten somit hier wieder in Erscheinung. Darüberhinaus muß es als umständlich erscheinen, daß die Metallteile auf ihrem Wege vom Galvanisierbad zur Industriezentrifuge gleich mehrfach unter Einbeziehung von zumindest einem oder sogar zwei Zwischenbehältnissen umgefüllt werden müssen. Ein weiterer Nachteil der beschriebenen Vorrichtung ergibt sich daraus, daß infolge der abgeschlossenen Bauweise des Behälters eine schnelle Verschmutzung der Badflüssigkeit beim Gebrauch stattfindet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren vorzuschlagen, mit denen in geeigneter Weise der Transport behandelter Metallteile aus einem Galvanisierbad in eine Industriewaschmaschine oder -zentrifuge verbessert und vereinfacht werden kann und die Nachteile bekannter Vorrichtungen zumindest teilweise überwunden werden können. Die Lösung hierfür besteht in einer Vorrichtung der eingangs genannten Art, die gekennzeichnet ist durch eine unverschließbare Öffnung im Boden des Behälters, ein unter den Behälter verfahrbares Transportmittel mit einer flüssigkeitsdichten Wanne, einer Aufnahmevorrichtung für einen transportablen Zentrifugenkorb in der Wanne, bewegliche und/oder veränderbare Abdichtmittel zum flüssigkeitsdichten Verbinden des Behälters mit der Wanne im Bereich der Öffnung und Mitteln zum Befüllen und Entleeren des mit der Wanne verbundenen Behälters und in einem Verfahren zur Naßentleerung einer Vorrichtung der eingangs genannten Art, bei dem die Entleerung der Galvaniktrommel unmittelbar in einen darunter befindlichen transportablen Zentrifugenkorb unter einer gemeinsamen Badoberfläche erfolgt.

Mit der Erfindung wird bewirkt, daß die galvanisch behandelten Metallgegenstände unmittelbar von der Galvaniktrommel, die zum Ausheben aus dem galvanischen Bad und zum Weitertransport dient, in eine Zentrifugentrommel umgefüllt werden, und beim Umfüllen unterhalb der Oberfläche eines Wasserbades oder einer Waschflüssigkeit bleiben und sich somit problemlos aus der Galvaniktrommel lösen, einem während des Absinkens stattfindenden ersten Spülvorgang unterworfen werden und dabei nicht der Gefahr eines Festhaftens oder erneuten Festklebens an Behälterwänden bei ihrem Transport vom Galvanisierbad in die Zentrifuge oder Waschmaschine für die Weiterbehandlung unterliegen.

Die erfindungsgemäß Vorrichtung ist einfach in ihrem Aufbau und benötigt relativ wenig bewegliche Teile. Die Vorrichtung funktioniert in der Weise, daß die horizontal verfahrbare Wanne zur Aufnahme einer Wasch- oder Zentrifugentrommel bzw. eines -korbes unter den Behälter transportiert wird, in den vorher oder gleichzeitig die horizontal liegende Galvaniktrommel eingehängt worden ist. Zwischen dem Behälter und der Wanne wird anschließend eine wasserdichte Verbindung hergestellt und beide werden dann mit Wasser oder einer geeigneten Waschflüssigkeit aufgefüllt. Sobald dies soweit geschehen ist, daß sämtliche galvanisch behandelten Metallteile in der Galvaniktrommel unterhalb der Badoberfläche liegen, kann die Galvaniktrommel durch Drehen und/oder Aufklappen entleert werden, wodurch sich die Metallteile mühelos aus ihr lösen und in den Zentrifugenkorb absinken. Zumindest der Behälter und vorzugsweise auch die Wanne werden anschließend durch Ablassen oder Abpumpen der Waschflüssigkeit entleert. Behälter und Wanne werden dann horizontal gegeneinander verschoben, so daß eine Zugriffsmöglichkeit zur Zentrifugentrommel für ein geeignetes Transportmittel besteht, die von diesem aus der Wanne ausgehoben und in die Zentrifuge oder Waschmaschine eingesetzt wird. Gleichzeitig oder in zeitlicher Abfolge kann die Galvaniktrommel aus dem Behälter herausgehoben, neu gefüllt und in ein Galvanisierbad eingesetzt werden. Hierfür kann durchaus das gleiche Transportmittel wie für die Zentrifugentrommel verwendet werden, was nur eine gleichartige Ausgestaltung der Angriffspunkte an der Galvaniktrommel und den Zentrifugenkörben bedingt. Bevorzugte Einzelheiten der Erfindung werden anschließend unter Erläuterung ihrer Funktion beschrieben.

Die Galvaniktrommel, deren Querschnitt im allgemeinen als Polygon ausgebildet ist und die um eine horizontale Achse drehbar ist, kann wie zuvor angedeutet, alleine transportiert werden, es ist jedoch auch möglich, die Trommel zusammen mit einer Lagerungsanordnung, die etwa gabelförmig die Achsstummel an den Enden der Galvaniktrommel erfaßt, gemeinsam transportabel auszuführen, wobei die Lagerungsanordnung zudem einen ebenfalls transportablen Antrieb ausweisen kann, mit dem die Trommel insbesondere zum Entleeren innerhalb des Behälters um 180° gedreht werden kann. Eine der Seitenflächen der Galvaniktrommel kann offen oder mit einem aufklappbaren oder entfernbaren Deckelteil verschließbar sein, wobei diese Seite zum Entleeren der Galvaniktrommel nach unten gedreht und dann ggfs. geöffnet wird. Zur Erzielung einer kompakten Bauweise und zur Einsparung der benötigten Waschflüssigkeit wird der Behälter an die Form der Galvaniktrommel angepaßt und bevorzugt im unteren Bereich trichterförmig ausgebildet.

Für die Gestaltung des Anschlusses zur darunterstehenden Wanne werden verschiedene Möglichkeiten vorgeschlagen. In einfachster Ausgestaltung können die Abdichtmittel übliche Dichtlippen oder Dichtwülste aus elastischem Material aufweisen, die durch Absenken des Behälters auf die Wanne mit Gegenflächen an jeweils anderen der abzudichtenden Teile in Kontakt kommen. Alternativ kann der Behälter mit einer ebenen horizontalen Anschlußplatte versehen sein, an die sich bewegliche Abdichtmittel von unten anlegen. Als besonders einfaches und funktionssicheres Abdichtmittel werden ein oder mehrere durch Druckluft aufweitbare Schläuche vorgeschlagen, die in ein oben offenes Profil an der Wanne eingelegt werden kann. Dies hat den Vorteil, daß kleinere Fehler bei der Positionierung der Wanne nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktion führen können.

Grundsätzlich ist daran gedacht, den Behälter zur Aufnahme der Galvaniktrommel fest anzuordnen und die Wanne für die Zentrifugentrommel transportabel zu gestalten, wobei diese insbesondere auf einen schienengeführten Wagen montiert sein kann. Es sind dabei auch Abwandlungen in der Art denkbar, daß die Wanne unmittelbar auf einer Rollen- oder Gleitbahn geführt ist. Darüberhinaus schließt die Erfindung jedoch auch solche Vorrichtungen ein, bei denen die Wanne feststehend angeordnet ist, beispielsweise im Bereich des Portals einer Behandlungsstraße mit mehreren Zentrifugen und/oder Waschmaschinen, und der Behälter dabei mittels besonderer Transportmittel über die Wanne gefahren werden kann. Auch hierfür ist eine schienengeführte Ausgestaltung des Behälters möglich, wobei dieser stehend oder hängend in Bezug auf die Führungsmittel konstruiert sein kann. In diesem Zusammenhang ist anzufügen, daß es für die Steuerung vorteilhaft erscheint, wenn die Abdichtmittel jeweils an einem feststehenden Teil der Vorrichtung angeordnet sind.

Bei der Ausgestaltung einer einzelnen oder zweier Wasseranschlußleitungen ist ebenfalls zu berücksichtigen, daß die Wanne oder ggfs. der Behälter transportabel sind, so daß die Anschlüsse zu dem beweglichen der beiden Behälter im Anschlußbereich flexibel oder aber lösbar sein müssen. Flexible Anschlüsse oder Übergangsstücke stellen eine unkomplizierte Lösung dar, für die entsprechende Materialien von außerordentlicher Haltbarkeit zur Verfügung stehen. Im Falle größerer und ggfs. um Hindernisse führender Transportwege für die Wanne bzw. den Behälter sind jedoch lösbare Anschlüsse vorzuziehen. Hierfür können Schnellkupplungen vorgesehen werden, die beim Trennen der Verbindung zugleich ein Absperrorgan verschließen.

Üblicherweise wird ein Wasserzulauf an dem Behälter und ein Wasserablauf am tiefsten Punkt der beweglichen Wanne vorgesehen werden. Sofern nur die erste der beiden genannten Leitungen vorgesehen und zum Befüllen und Entleeren verwendet werden soll, ist es zum vollständigen Entleeren auf der Wanne erforderlich, das Ende der Leitung in die Wanne absenkbar auszugestalten. Grundsätzlich wäre es zur Vereinfachung auch möglich, hierauf zu verzichten und die Wanne ständig wassergefüllt zu lassen, wodurch der Transport der Wanne und die Entnahme der Zentrifugentrommel an sich nicht behindert werden. Für den Fall, daß nur eine Wasseranschlußleitung vorgesehen werden soll, erscheint es jedoch günstiger, hierfür die eingangs zweitgenannte Leitung am tiefsten Punkt der Wanne zu verwenden, da hiermit eine vollständige Entleerung gewährleistet ist und ein Absetzen verschmutzter Flüssigkeit in der Wanne verhindert wird.

Bei der bevorzugten Ausgestaltung mit zwei Wasseranschlußleitungen, d.h. einem Wasserzulauf im oberen Bereich des Behälters und einem Wasserablauf im unteren Bereich der Wanne ist es besonders günstig, ein Umlaufsystem mit einem besonderen Sammelbehälter vorzusehen, wodurch aus wirtschaftlichen Gründen ausschließlich unter Ersatz von Leckverlusten ständig die gleiche Wassermenge wieder verwendet werden kann. Je nach Anordnung des Sammelbehälters oberhalb des Behälters oder unterhalb der Wanne kann dabei entweder in der Wasserzulauf- oder in der Wasserablaufleitung auf eine Pumpenanordnung verzichtet werden und in dieser Weise die Vorrichtung vereinfacht werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist im wesentlichen anhand der oben erläuterten Funktionen bereits beschrieben. Es ist jedoch nicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung beschränkt, sondern umfaßt auch andere Formen von Behältern, andere zeitliche Abläufe und andere Transport- und Bewegungsarten der beiden verwendeten Trommeln, soweit das direkte Umfüllen unterhalb einer gemeinsamen Badoberfläche von der Galvaniktrommel in die Zentrifugentrommel dabei verwirklicht ist.

Eine Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren beschrieben. Die einzelnen Darstellungen haben dabei folgendes zum Gegenstand:

- Fig. 1 die Vorrichtung in Seitenansicht mit
Teilschitt durch Behälter und Wanne,
- Fig. 2 die Vorrichtung in Vorderansicht mit
Teilschnitt durch den Behälter,
- Fig. 3 die Einzelheit X aus Fig. 1,

Sich entsprechende Teile sind den Figuren mit gleichen Ziffern bezeichnet. In den Figuren 1 und 2 ist ein im Querschnitt recheckiger Behälter 1 zur Aufnahme einer Galvaniktrommel 2 dargestellt, der unten trichterförmig zuläuft und eine Öffnung 3 aufweist. Die Galvaniktrommel ist mit einer bügelförmigen Lagerungsanordnung 4 in den oberen Rand 5 des Behälters 1 eingehängt. Seitliche Arme 6 nehmen die Wellenzapfen der Galvaniktrommel auf und umfassen zugleich Teile eines Drehantriebes für die Drehung der Trommel. Unterhalb des Behälters 1 befindet sich eine transportable Wanne 8 zur Aufnahme eines Zentrifugenkorbes

bzw. einer Zentrifugentrommel 9. Dieser ist innerhalb der Wanne in einer Korbaufnahme 10 gehalten. Die Wanne 8 ist auf einem fahrbaren Wagen 11 mit eigenem Antrieb 12 fest montiert, der auf Schienen 13 geführt ist. Am Behälter 1 ist ein Wasserzulauf 14 mit einem Steuerventil 15 dargestellt, während an der Wanne 8 ein Wasserablauf 16 mit einem Steuerventil 17 dargestellt ist. Der Behälter 1 ist mit einer Anschlußplatte 7 versehen, die mit den Dichtungsmitteln gemäß der Einzelheit X zusammenwirkt.

Diese sind in der Figur 3 dargestellt, in der ein Teil der Anschlußplatte 7 des nicht weiter dargestellten Behälters sowie der obere Rand der Wanne 8 erkennbar sind. Im Bereich des oberen Randes ist ein umlaufendes, oben offenes Profil 18 vorgesehen, in welches ein aufweitbarer Schlauch 19 eingelegt ist. Der Schlauch ist mit einem Druckluftanschluß mit einem Steuerventil 20 versehen. Erst unter Druckbeaufschlagung weitet sich der Schlauch zu der dargestellten Form auf und überbrückt damit den Abstand zwischen dem Behälter 8 und der Anschlußplatte 7, so daß eine flüssigkeitsdichte Verbindung geschaffen wird.

Alois Müller + Lothar Weiniger

5227 Windeck

Vorrichtung und Verfahren zur Naßentleerung
einer transportablen Galvaniktrommel

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Behälter
2	Galvaniktrommel
3	Öffnung
4	Lagerungsanordnung
5	Behälterrand
6	Arme
7	Anschlußplatte
8	Wanne
9	Zentrifugenkorb
10	Korbaufnahme
11	Wagen
12	Wagenantrieb
13	Schiene
14	Wasserzulauf
15	Steuerventil
16	Wasserablauf
17	Steuerventil
18	Profil
19	Schlauch
20	Steuerventil

Vorrichtung und Verfahren zur Naßentleerung
einer transportablen Galvaniktrommel

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Naßentleerung einer transportablen Galvaniktrommel, insbesondere in drehbarer Lagerung und mit durchbrochener Oberfläche und aufklappbarem Mantelteil, die in einen Flüssigkeitsbehälter unter eine Badoberfläche einbringbar ist, gekennzeichnet durch
eine unverschließbare Öffnung (3) im Boden des Behälters (1),
ein unter den Behälter (1) verfahrbares Transportmittel (11) mit einer flüssigkeitsdichten Wanne (8),
eine Aufnahmeevorrichtung (10) für einen transportablen Zentrifugenkorb (9) in der Wanne (8),
bewegliche und/oder veränderbare Abdichtmittel zum flüssigkeitsdichten Verbinden des Behälters (1) mit der Wanne (8) im Bereich der Öffnung (3) und
Mitteln zum Befüllen und Entleeren des mit der Wanne (8) verbundenen Behälters (1).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch eine in den Behälter (1)
einsetzbare transportable Lagerungsanordnung für die
Galvaniktrommel (2).
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2,
gekennzeichnet durch eine mit der transportablen
Lagerungsanordnung verbundenen Antriebsanordnung für
die Drehung der Galvaniktrommel (2) um ihre
horizontale Mittelachse.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch eine ebene horizontale
Anschlußplatte (18) am Behälter (1), in die die
Öffnung (3) eingelassen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtmittel am
oberen Rand der Wanne (8) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtmittel einen in
ein umlaufendes, oben offenes Profil (18) eingelegten,
mittels Druckluft aufweitbaren Schlauch (19) umfassen.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß das Transportmittel als
schienengeführter Wagen (11) ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß am Behälter (1) und/oder
an der Wanne (8) zumindest eine Wasseranschlußleitung
(14, 16) angeschlossen oder anschließbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasseranschlußleitungen (14, 16) mit Ventilen (15, 17) versehen sind und mit einem Sammelbehälter über zumindest eine motorbetriebene Pumpe verbunden sind.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wasserzulaufleitung (14) am Behälter (1) und eine Wasserablaufleitung (16) an der Wanne (8) angeschlossen ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das behälterseitige Ende einer Wasseranschlußleitung in den Behälter (1) aufziehbar und in Wanne (8) absenkbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das wannenseitige Ende einer Wasseranschlußleitung flexibel an der Wanne (8) angeschlossen ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrifugenkorb (9) ein drehstellungsunabhängig von Greifermitteln erfaßbares oberes Randprofil und die Lagerungsanordnung der Galvaniktrommel (2) drehstellungsunabhängig von Greifermitteln erfaßbare Haltermittel hat.
14. Verfahren zur Naßentleerung einer transportablen Galvaniktrommel, die in einen Flüssigkeitsbehälter unter eine Badoberfläche einbringbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Entleerung der Galvaniktrommel (2) unmittelbar in einen darunter befindlichen transportablen Zentrifugenkorb (9) unter einer gemeinsamen Badoberfläche erfolgt.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, daß ein Behälter (1) zur Aufnahme der Galvaniktrommel (2) mit einer den Zentrifugenkorb (9) aufnehmenden Wanne (8) übereinanderstehend flüssigkeitsdicht verbunden wird, anschließend die Wanne (8) und der Behälter (1) mit Wasser oder einer geeigneten Waschflüssigkeit aufgefüllt und die Galvaniktrommel (2) in den Behälter (1) eingebracht wird, dann die Galvaniktrommel (2) durch Drehen und/oder Öffnen in den Zentrifugenkorb (9) entleert wird und endlich der Behälter (1) und ggfs. die Wanne (8) entleert und in eine Entnahmeposition für den Zentrifugenkorb (9) zueinander verschoben werden.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15,

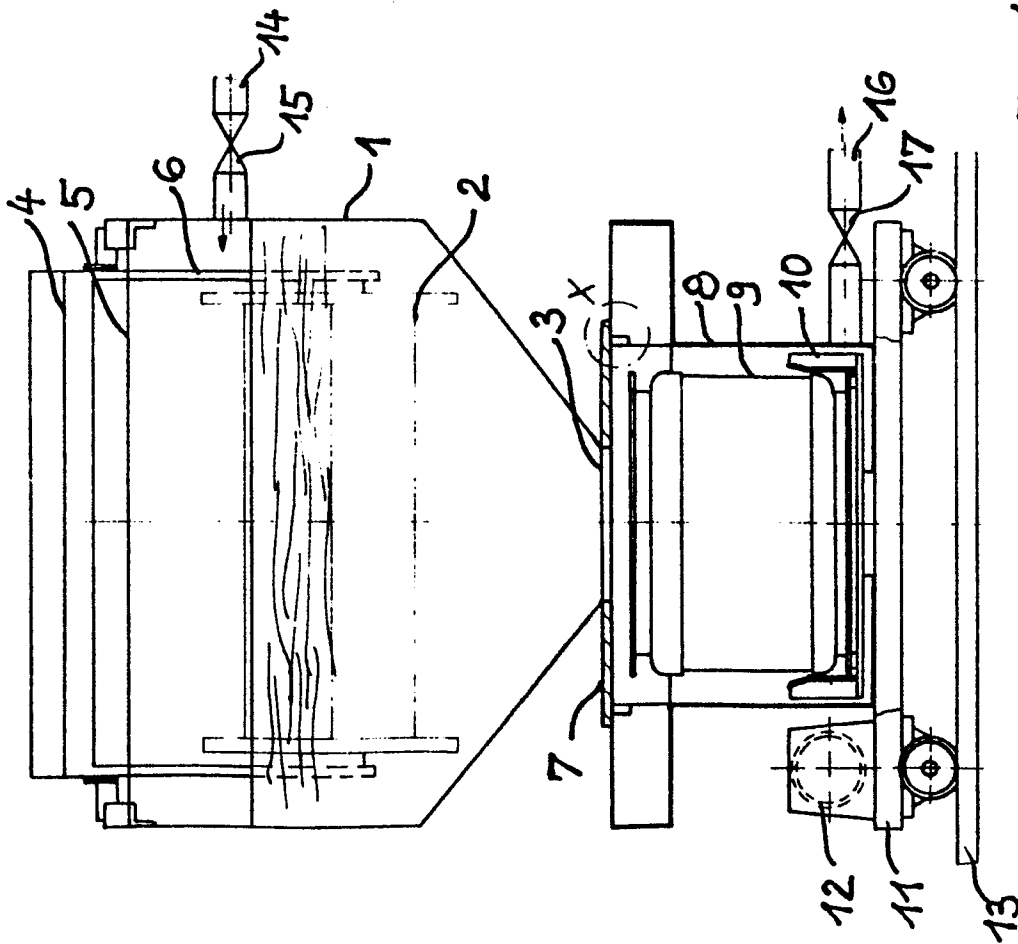
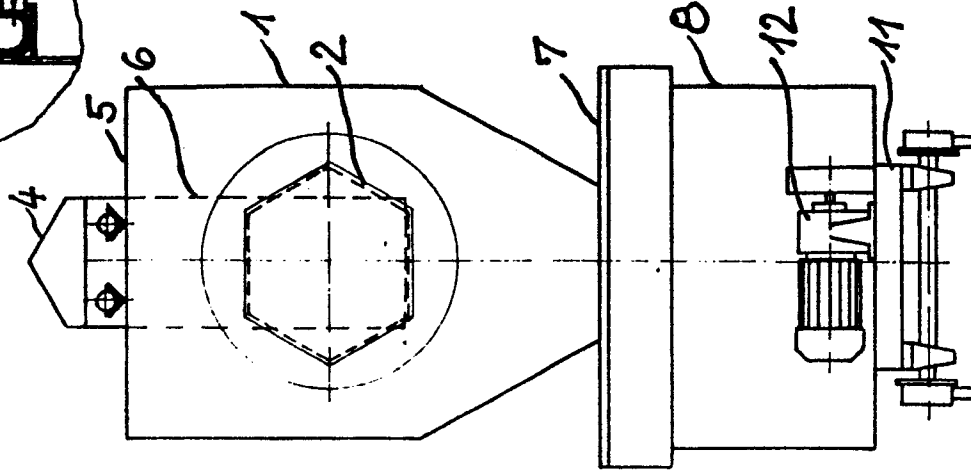
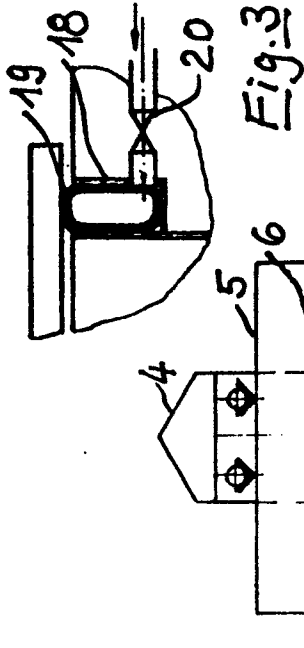
dadurch gekennzeichnet, daß das Befüllen und Entleeren des Behälters (1) und der Wanne (8) durch Umpumpen und ggfs. Zurückströmen aus einem und in einen Sammenbehälter erfolgt.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 16,

dadurch gekennzeichnet, daß das flüssigkeitsdichte Verbinden des Behälters (1) zur Aufnahme der Galvaniktrommel (2) mit der den Zentrifugenkorb (9) aufnehmenden Wanne (8) durch Absenken und Aufsetzen des Behälters (1) auf den Rand der Wanne (8) unter Anlage der Abdichtmittel erfolgt.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssigkeitsdichte Verbinden des Behälters (1) zur Aufnahme der Galvaniktrommel (2) mit der den Zentrifugenkorb (9) aufnehmenden Wanne (8) durch Vergrößern querschnittsveränderlicher Abdichtmittel, insbesondere mittels Druckluft bis zur Anlage am Behälter (1) und am Rand der Wanne (8) erfolgt.

Einzelheit X



1/1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0178542
Nummer der Anmeldung

EP 85 11 2508

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE-A-3 147 498 (SEEGER)		C 25 D 17/16
A	EP-A-0 042 503 (SIEMENS)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			C 25 D C 23 G B 08 B B 65 G B 24 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-12-1985	Prüfer NGUYEN THE NGHIEP
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			