



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 661 003 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 29 C 65/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 2367/82

⑫② Anmeldungsdatum: 19.04.1982

⑫③ Priorität(en): 18.04.1981 DE 3115662

⑫④ Patent erteilt: 30.06.1987

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1987

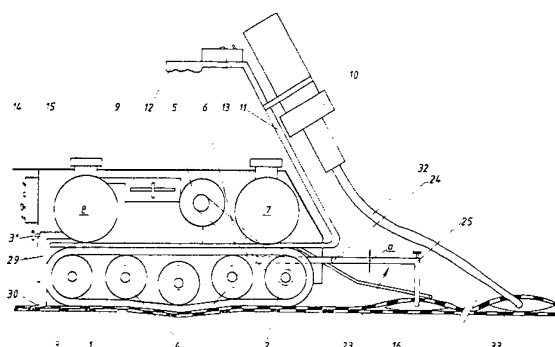
⑫⑦ Inhaber:
Oase-Pumpen Wübker Söhne GmbH & Co.
Maschinenfabrik, Riesenbeck (DE)

⑫⑧ Erfinder:
Wübker, Friedrich, Hörstel-Riesenbeck (DE)
Schultz, Eckard, Hörstel-Bevergern (DE)
Hoffmeier, Dieter, Ibbenbüren (DE)

⑫⑨ Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

⑫⑤④ **Vorrichtung für Quellverschweissungen von Kunststofffolien.**

⑫⑤⑦ Die Vorrichtung für Quellverschweissungen von Kunststoff-Folien, wie z.B. Dachfolien, besteht aus einem als Selbstfahrgerät ausgebildeten Trägereil, dessen bodenseitige Antriebsübertragung ein Andrückorgan für die mittels eines vom Behälter (7) mit Schweißmittel versorgten Schweiss- bzw. Verteilerkopfes (16) kontinuierlich erzeugte Foliennaht bildet. Das von einer Person bedienbare Selbstfahrgerät ist vorteilhaft nach Art eines Raupen- bzw. Kettenfahrzeugs ausgebildet und wird von einem Motor (5) angetrieben. Dadurch wird erreicht, dass gleichzeitig der notwendige Druck auf die Folienschweisssnaht ausgeübt wird. Der Schweisskopf (16) befindet sich an der Vorderseite des Gerätes an einem daran auf- und abbeweglich gelagerten Tragarm (23). Somit wird eine oberseitige und unterseitige, sowie eine gleichmässige Benetzung der zu verschweisenden Folienränder gewährleistet, wobei die Menge des Schweißgutes mittels eines Ventils fein regulierbar ist. An der Rückseite des Gerätes kann eine Einrichtung (8, 9, 29, 30) zum Versiegeln der geschweissten Naht vorgesehen sein. Vor dem Schweisskopf (16) kann ein Warmluftverteiler (33) für von einem Heizgebläse (10) erzeugte Warmluft angeordnet sein.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung für Quellverschweissungen von Kunststoff-Folien, mit zumindest einem Schweiss- bzw. Verteilerkopf für von einem Behälter zugeführtes Schweissmittel und mit einem fahrbar ausgebildeten Trägerteil, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil als Selbstfahrgerät ausgeführt ist, dessen bodenseitige Antriebsübertragung ein Andrückorgan für die geschweisste Foliennaht bildet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur bodenseitigen Antriebsübertragung das Gewicht des Geräts flächig verteilende Rollen oder Bänder vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät mit einem Raupen- bzw. Kettenfahrwerk versehen ist (Fig. 1 und 2).

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Raupen bzw. Ketten von Bändern (1) aus Silikon Gummi gebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Antriebsmotor (5) des Geräts eine Verbrennungskraftmaschine mit verstellbarem Getriebe oder ein mit seiner Drehzahl regelbarer Elektromotor vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät einen von einem Kompressor (9) mit Druck beaufschlagten Behälter (8) für flüssiges Folienmaterial aufweist, der unter Zwischenschaltung eines Mengenregulierventils (31) mit einer hinter dem Gerät ausmündenden Leitung (29, 30) zum Versiegeln der geschweissten Naht versehen ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät mit einem Heizgebläse (10) versehen ist, das über eine Leitung (32) mit einem vor dem Schweiss- bzw. Verteilerkopf (16, 17) geführten Warmluftverteiler (33) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Warmluftverteiler (33) aus einem keilförmigen, z. B. bikonvexen Hohlkissen aus Edelstahl-Drahtgewebe besteht.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät eine Führungstange (11) mit einem Schalt pult (13) für Gerätefunktionen am oberen Ende aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schweiss- bzw. Verteilerkopf (16) aus einem keilförmigen, z. B. bikonvexen Hohlkissen (17) aus Edelstahl-Drahtgewebe besteht, in dem die vom Schweissmittelbehälter (7) kommende Zuleitung (20, 21, 22) ausmündet.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuleitung (20, 21, 22) zum Schweiss- bzw. Verteilerkopf (16, 17) unter Zwischenschaltung von zumindest einem Regulierventil (25) von einem in sich starren Tragarm (23) gebildet oder abgestützt ist, der an der Vorderseite des Geräts auf- und abbeweglich gelagert ist und an seinem freien Ende den Schweisskopf (16, 17) trägt.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für Quellverschweissungen von Kunststoff-Folien, wie z. B. Dachfolien oder Wasserbeckenfolien.

Die bisher bekannten und üblichen Vorrichtungen für das Quellverschweissen von Kunststoff-Folien sind Handgeräte und umfassen im wesentlichen einen Schweiss- bzw. Verteilerkopf und einen das flüssige Schweissmittel enthal-

tenden Behälter, das über eine Zuleitung dem Schweiss- bzw. Verteilerkopf kontinuierlich zugeführt wird. Der Schweiss- bzw. Verteilerkopf besteht dabei üblicherweise aus einem flachen, an einem Gleitstück befestigten Pinsel, der die zu verschweisenden Folienränder beim Vorbewegen der Vorrichtung beidseitig benetzt. Unmittelbar nach dieser Benetzung bedarf es eines verhältnismässig starken Flächendrucks auf die verschweissten Folienränder, um eine einwandfrei abdichtende Schweissnaht zu erhalten. In der Praxis wird dieses Andrücken üblicherweise mittels kleinerer länglicher Sandsäckchen erreicht, die hinter der vorbewegten Schweissvorrichtung jeweils zeitweilig auf die frische Schweissnaht aufgelegt werden. Zum Quellverschweissen von textilverstärkten Kunststoff-Folien bedarf es eines weiteren Geräts, mit welchem flüssiges Folienmaterial auf die Folienstirnseite aufgebracht und diese somit von aussen versiegelt wird.

Das Durchführen von Quellverschweissungen von Kunststoff-Folien ist somit verhältnismässig umständlich und arbeitsintensiv. Es erfordert zumindest zwei Leute, nämlich einen zum Halten und gleichmässigen Vorbewegen der Schweissvorrichtung und einen anderen zum Nachführen der Andrückmittel. Beim Erfordernis des Versiegeln ist schliesslich noch eine dritte Person mit einem weiteren Gerät erforderlich. An diesem personellen Aufwand ändert sich auch dann nichts, wenn die den Schweissmittelbehälter und den Schweiss- bzw. Verteilerkopf umfassende Schweissvorrichtung an einem auf Stützrollen verfahrbaren Trägerteil angebracht ist und das Schweissgerät von der Bedienungsperson nur noch rollend vorbewegt, nicht aber mehr getragen zu werden braucht.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung für das Quellverschweissen von Kunststoff-Folien zu schaffen, die vor allem den Personal- bzw. Arbeitsaufwand für die Durchführung des Quellverschweissens wesentlich verringert und es ermöglicht, den gesamten Vorgang, einschliesslich eines etwa erforderlichen Versiegeln der erzeugten Schweissnaht, von lediglich einer Person ausführen zu lassen.

Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die Erfindung in erster Linie aus durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale. Weiter Einzelheiten von Ausführungsformen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 11 angegeben.

Die Erfindung schafft damit eine zuverlässig arbeitende leicht zu handhabende Vorrichtung, mit der sich das Quellverschweissen von Kunststoff-Folien einschliesslich eines etwaigen Versiegeln der Schweissnaht in einem Arbeitsgang mit einem Gerät und von nur einer Bedienungsperson durchführen lässt, so dass sich insbesondere auch lange Schweissnähte, wie sie z. B. bei grossen Flachdächern vorkommen, zügig und kostengünstig erstellen lassen.

Von besonderer Bedeutung für die erfindungsgemässe Vorrichtung, allerdings nicht nur für diese, sondern auch ganz allgemein für alle Vorrichtungen zum quellverschweissen, ist die Ausbildung des Schweiss- bzw. Verteilerkopfes zu. Der Schweiss- bzw. Verteilerkopf muss oberseitig eine einwandfreie, gleichmässige Benetzung der zu verschweisenden Folienränder gewährleisten, und zwar in einer der Breite der Schweissnaht entsprechenden Auftragsbreite. Die bisher üblichen Flachpinsel erfüllen diese Forderungen nur unvollkommen.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung weist deshalb einen Schweiss- bzw. Verteilerkopf auf, der sich durch die im Anspruch 10 angegebenen Merkmale von den üblichen Flachpinseln auszeichnet und vorzugsweise gemäss der im Anspruch 11 angegebenen Weise dem Selbstfahrgerät angeordnet ist, so dass er gegenüber Bodenunebenheiten unempfindlich ist bzw. diese ausgleichen kann.

Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und nachstehend näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemässen Schweissvorrichtung;

Fig. 2 eine Stirnansicht zu Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemässen Schweiss- bzw. Verteilerkopfes;

Fig. 4 einen Mittelschnitt durch den Schweisskopf nach Fig. 3 und einen Teil seiner als Tragarm ausgebildeten Zuleitung in der Betriebsstellung zwischen zwei zu verschweisenden Folienrändern;

Fig. 5 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeils X in Fig. 4.

Bei dem in Fig. 1 u. 2 der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist die erfindungsgemäss als Selbstfahrgerät mit als Andrückorgan ausgebildeter bodenseitiger Antriebsübertragung ausgeführte Vorrichtung zum Quellverschweissen von Kunststoff-Folien nach Art eines Raupen- bzw. Kettenfahrzeugs ausgebildet. Die beiden Raupen bzw. Ketten werden dabei von zwei breiten, das Gewicht des Geräts grossflächig übertragenden Laufbändern 1 aus Silikongummi od. dgl. gebildet, die jeweils über vordere und hintere Umlenkrollen oder -walzen 2,3 geführt sind. Die vorderen Umlenkrollen bzw. -walzen 2 sind zum Antrieb der Laufbänder 1 vorgesehen. Zwischen den vorderen Antriebsrollen bzw. -walzen 2 und den hinteren Umlenkrollen bzw. -walzen 3 sind zweckmässig noch mehrere Druckrollen bzw. -walzen 4 angeordnet, die unter Federbelastung pendelnd auf- und abbeweglich angebracht sein können, um so, wie in Fig. 1 dargestellt, auch Bodenunebenheiten auszugleichen.

Das von den beiden Laufbändern 1 und den verschiedenen Rollen bzw. Walzen 2, 3, 4 gebildete Fahrwerk ist mittels einer geeigneten, hier nicht näher interessierenden Rahmen- bzw. Karosseriekonstruktion als Tragteil für alle zur Funktion des Geräts wesentlichen Aggregate vorgesehen. So umfasst das Tragteil zunächst einen Antriebsmotor 5 für das Fahrwerk. Als Antriebsmotor 5 kann eine Verbrennungskraftmaschine mit stufenlos verstellbarem Getriebe vorgesehen sein, wobei die Übertragung der Antriebskraft unmittelbar auf die Welle der beiden vorderen Antriebsrollen bzw. -walzen 2 oder auch unter Zwischenschaltung eines Ketten- oder Riementriebs 6, wie in Fig. 1 dargestellt, erfolgen kann. Zum Antrieb des Geräts kann aber auch ein mit seiner Drehzahl regelbarer Elektromotor, z.B. ein Gleichstrommotor, mit gleichbleibendem Drehmoment vorgesehen sein. Sofern der Elektromotor nicht von in das Tragteil eingebauten Batterien gespeist wird, kann das Tragteil mit einer Kabelrolle zur Stromzuführung versehen sein.

Das Tragteil umfasst ferner einen Behälter 7 für das leichtflüssige Schweissmittel, z.B. Tetrahydroteron. Ferner umfasst das Tragteil einen Drucktank 8 für schwerflüssiges bzw. pastöses flüssiges Folienmaterial und einen diesen beaufschlagenden Membrankompressor 9. Der Schweissmittel-Behälter 7 ist zweckmässig in dem in Fahrtrichtung vorderen Teil des Geräts und der Drucktank 8 für Flüssigfolie im hinteren Teil des Geräts angeordnet.

Das Tragteil umfasst ferner zweckmässig auch noch ein Heizgebläse 10 zum Erzeugen von Warmluft für ein etwaiges Vorwärmen der zu verschweisenden Folienränder.

Schliesslich weist das Gerät eine mit dem Tragteil starr verbundene Führungsstange 11 auf, die sich von der Vorderseite des Geräts schräg nach oben und hinten erstreckt und in einem Handgriff 12 etwa in Handhöhe der Bedienungsperson endet. Zweckmässig trägt die Führungsstange 11 in Handgriffnähe ein Schaltpult 13 zur Betätigung bzw. Verstellung der wesentlichen Gerätefunktionen (insbes. für den Antriebsmotor 5). Am Heck des Geräts kann ein weiteres

Schaltpult 14 für andere Gerätefunktionen (z. B. für die etwaige Versiegelung) angebracht sein. Das Heizgebläse 10 ist zweckmässig, wie dargestellt, an der Führungsstange 11 befestigt, um es je nach Bedarf schnell an- oder abmontieren zu können, kann aber selbstverständlich auch in das Tragteil als fester Bestandteil integriert sein.

Das Fahrwerk mit dem Tragteil ist vorteilhaft, wie aus Fig. 1 u. 2 der Zeichnung erkennbar, zu einem im ganzen nach Art eines Panzerfahrzeugs ähnlichen Gerät ausgeführt, womit alle wesentlichen Bestandteile innerhalb eines Gehäuses 15 kompakt und geschützt angeordnet sind.

Zum Auftragen des Schweissmittels auf die überlappend miteinander zu verschweisenden Folienränder ist der in Fig. 3 bis 5 veranschaulichte Schweiss- bzw. Verteilerkopf 16 vorgesehen. Dieser besteht aus einem keilförmigen, z. B. bikonvexen Hohlkissen 17 aus Edelstahl-Drahtgewebe, z. B. Tela-Gewebe, das an beiden Seiten 18, 19 geschlossen ist. Das vom Edelstahl-Drahtgewebe gebildete Hohlkissen 17 wird über eine durch eine der geschlossenen Seiten 18 in das Innere geführte Zuleitung 20 mit dem Schweissmittel versorgt und lässt das Schweissmittel über seine Breite zur Ober- und Unterseite hin in gleichmässiger Verteilung austreten. Der so ausgebildete Schweisskopf 16, 17 lässt sich zwischen den zu verschweisenden Folienrändern mit geringer Reibung verschieben und verhindert somit eine Faltenbildung an den Folienrändern.

Die Zuleitung zum Schweisskopf 16, 17 besteht im gezeichneten Ausführungsbeispiel aus miteinander verbundenen und entsprechend gebogenen Röhrchen 20, 21, 22 die insgesamt einen in sich starren Tragarm 23 bilden, der an der Vorderseite des Geräts, z. B. bei 24, derart schwenkbeweglich gelagert ist, dass der Schweisskopf 16, 17 in Richtung des Doppelpfeils a in Fig. 3 u. 5 eine ungehinderte Auf- und Abbewegung ausführen kann, um Bodenunebenheiten auszugleichen. Statt dessen kann der in sich starre Tragarm auch von einem gesonderten Teil gebildet sein, dass der Abstützung der Zuleitung dient. Entscheidend ist, dass der Schweisskopf 16, 17 mittels des in sich starren Tragarms 23 die Vorschubkraft bei seitlich einwandfrei fixierter Ausrichtung in bezug auf das Gerät erhält, andererseits aber eine Auf- und Abbeweglichkeit zum Ausgleich von Bodenunebenheiten besitzt.

In die vom Schweissmittel-Behälter 7 kommende, in der vorbeschriebenen Weise ausgebildete und zum Schweisskopf 16, 17 führende Zuleitung 20, 21, 22 ist zweckmässig ein Regulierventil 25 zur Feinregulierung der zugeführten Menge des Schweissmittels eingeschaltet. Zweckmässig ist das Feinregulierventil als vom Schaltpult 13 aus steuerbares Magnetventil ausgeführt und nahe dem Schweisskopf im letzten, vertikalen Teil 21 der Zuleitung angeordnet, so dass eine unmittelbare Beeinflussung des nichtflüssigen und allein unter Schwerkrafteinfluss dem Schweisskopf zulaufenden Schweissmittels ermöglicht ist.

Wie insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich, erstreckt sich die Zuleitung 20, 21, 22 mit ihrem horizontal abgewinkelten Endteil 20 im Innern des Schweisskopfes 16 quer über dessen Breite und stützt damit zugleich das vom Edelstahl-Drahtgewebe gebildete Hohlkissen 17 in seiner Form im Innern ab. Das innerhalb des Schweisskopfes befindliche Ende 20 der Zuleitung ist über seine Länge am Umfang mit Austrittsbohrungen 26 für das Schweissmittel zum Benetzen des Kissens versehen. Eine besonders zweckmässige Ausgestaltung sieht vor, dass der Schweisskopf auf dem in sein Inneres geführten Teil 20 des Zuleitungsröhrchens drehbeweglich und axial abziehbar gehalten ist, so dass der Schweisskopf 16, 17 neben seiner Auf- und Abbewegbarkeit in Richtung des Doppelpfeils a auch noch eine Schwenkbeweglichkeit um die Achse des Zuleitungsröhrchens 20 in Richtung des Doppelpfeils b

in Fig. 3 besitzt und ausserdem ein schnelles und leichtes Auswechseln des Schweisskopfes ermöglicht ist.

Um zu verhindern, dass beim Vorbewegen des Schweisskopfes 16, 17 zwischen den beiden miteinander zu verschweisenden Folienrändern die obere Folie von der Oberseite des Schweisskopfes unkontrolliert abhebt und sich damit möglicherweise Benetzungslücken an der Unterseite dieser oberen Folie ergeben, ist ein von oben her die Folie gegen den Schweisskopf drückender Folienniederhalter 27 vorgesehen, dessen eines Ende am Gerät festgelegt ist und dessen anderes Ende mit einer sich etwa über die Breite des Schweisskopfes erstreckenden Auflage 28 die Folie an einem Abheben vom Schweisskopf nach oben hin hindert. Der Folienniederhalter 27, 28 ist zweckmässig in sich federelastisch ausgeführt.

Der Schweisskopf 16, 17 ist mittels des in sich starren Tragarms 23 mit Abstand vor dem Gerät und in seitlich fixierter Stellung derart seitlich versetzt zu diesem angeordnet, dass der vom Schweisskopf erzeugte Benetzungsstreifen zwischen den Rändern zweier sich überlappender Folien beim Vorbewegen des Geräts anschliessend von dem einen Laufband 1 überfahren und damit grossflächig über eine gewisse Zeit angedrückt wird. Die zweckmässig vorgesehenen, federbelasteten Druckrollen bzw. -walzen 4 ermöglichen dabei eine auch Bodenebenheiten folgende Andrückkraft. Bei richtig einregulierter Benetzungsmenge des Schweissmittels und abgestimmter Vorschubgeschwindigkeit des Geräts ergibt sich hinter dem Gerät eine einwandfreie Quellschweissschweiß-Verbindung zwischen den beiden Rändern der Folien. Die erzeugte Schweissnaht bedarf keiner weiteren Bearbeitung mehr.

Handelt es sich bei den zu verschweisenden Folien um solche mit Textilverstärkung, so erfolgt die hierbei notwendige Versiegelung der Schweissnaht mittels Flüssigfolie über ein am Heck des Geräts austretendes, vertikal nach unten gerichtetes Rohr 29 mit zur Folienstirnseite schräg angeschnittener Austrittsmündung 30, aus dem die Flüssigfolie aus dem Drucktank 8 mittels des vom Membrankompressor 9 erzeugten Drucks ausgetragen und auf die offene Folienstirnseite aufgebracht wird. Mittels eines in der Zuleitung 29 vorgesehenen Regulierventils 31, das zweckmässig ebenfalls als Magnetventil ausgebildet ist, lässt sich eine Feinabstimmung der Menge des zum Auftrag kommenden flüssigen Folienmaterials erreichen.

Bei niedrigen Temperaturen werden die Ränder der zu verschweisenden Folien mittels des Heizgebläses 10 durch Warmluft erwärmt, bevor die Benetzung durch den Schweisskopf 16, 17 erfolgt. Zu diesem Zweck ist das Heizgebläse 10 über eine Zuleitung 32 mit einem Verteilerkopf 33 verbunden, der sich in kurzem Abstand vor dem Schweiss-

4

kopf 16, 17 befindet und aus dem die Warmluft auf die Folienränder verteilt wird. Vorteilhaft ist dabei der Verteilerkopf 33 in gleicher Weise wie der Schweisskopf 16, 17 ausgebildet, d. h. der Verteilerkopf 33 besteht ebenfalls aus einem keilförmigen, z. B. bikonvexen Hohlkissen aus Edelstahl-Drahtgewebe, von dem aus die Warmluft zwischen die anschliessend zur Benetzung und Verschweissung kommenden Ränder der Folien ausströmt. Um den Verteilerkopf 33 in gleicher Ausrichtung und Flucht wie den nachgeordneten Schweisskopf 16, 17 zu führen, ist die Zuleitung 32 zweckmässig als sog. halbstarrs Rohr ausgeführt, so dass es in die für den Verteilerkopf richtige Lage gebogen werden kann, in dieser Stellung dann aber hinreichend starr ist, um die Vorschubkraft ohne Verformung vom Gerät auf den Verteilerkopf 33 zu übertragen und diesen zwischen den Folienrändern vor dem Schweisskopf 16, 17 vorzubewegen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nicht auf das in der Zeichnung dargestellte und vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Vielmehr sind im Rahmen der Patentansprüche auch andere Ausführungsformen und Modifikationen ohne weiteres denkbar und möglich. So könnte beispielsweise die als Andrückorgan ausgebildete bodenseitige Antriebsübertragung des Geräts auch nur von einem einzigen, sehr breiten, mittig angeordneten Laufband erfolgen, wobei dann der Schweisskopf ebenfalls mittig vor diesem Laufband anzuordnen wäre. Auch könnten zur bodenseitigen Antriebsübertragung entsprechend dimensionierte Rollen oder Walzen vorgesehen sein, welche das Gewicht des Geräts grossflächig übertragen und damit ebenfalls als Andrückorgan wirken. — Auch in Bezug auf die Ausbildung und Anordnung der Einzelaggregate des Geräts sind Abänderungen ohne weiteres denkbar und möglich. So kann insbesondere auch der Schweisskopf 16, 17 eine anderweitige Ausbildung und Anordnung aufweisen, wenngleich die beschriebene und dargestellte Ausführung für das erfindungsgemässe Gerät besonders vorteilhaft ist. Andererseits ist aber die Ausbildung des Schweisskopfes mit Vorteil auch in Verbindung mit anderen Schweissgeräten für das Quellverschweissen von Folien anwendbar, so z. B. auch bei den bekannten Handgeräten.

Selbstverständlich lässt sich das erfindungsgemässe Gerät auch in solchen Fällen einsetzen, wo es darum geht, zwei Folien an den Rändern nicht überlappend, sondern stumpf zu verschweissen, und zwar mit Hilfe eines überdeckenden Folienbandes. Es bedarf in diesem Fall nur eines am vorderen Rand des Geräts befestigten Kragarms für eine sich selbst abwickelnde Folienrolle und eines weiteren Schweisskopfes in Anordnung vor z. B. dem anderen Laufband, um auch das den Folienstoss überdeckende Folienband aufzuschweissen.

55

60

65

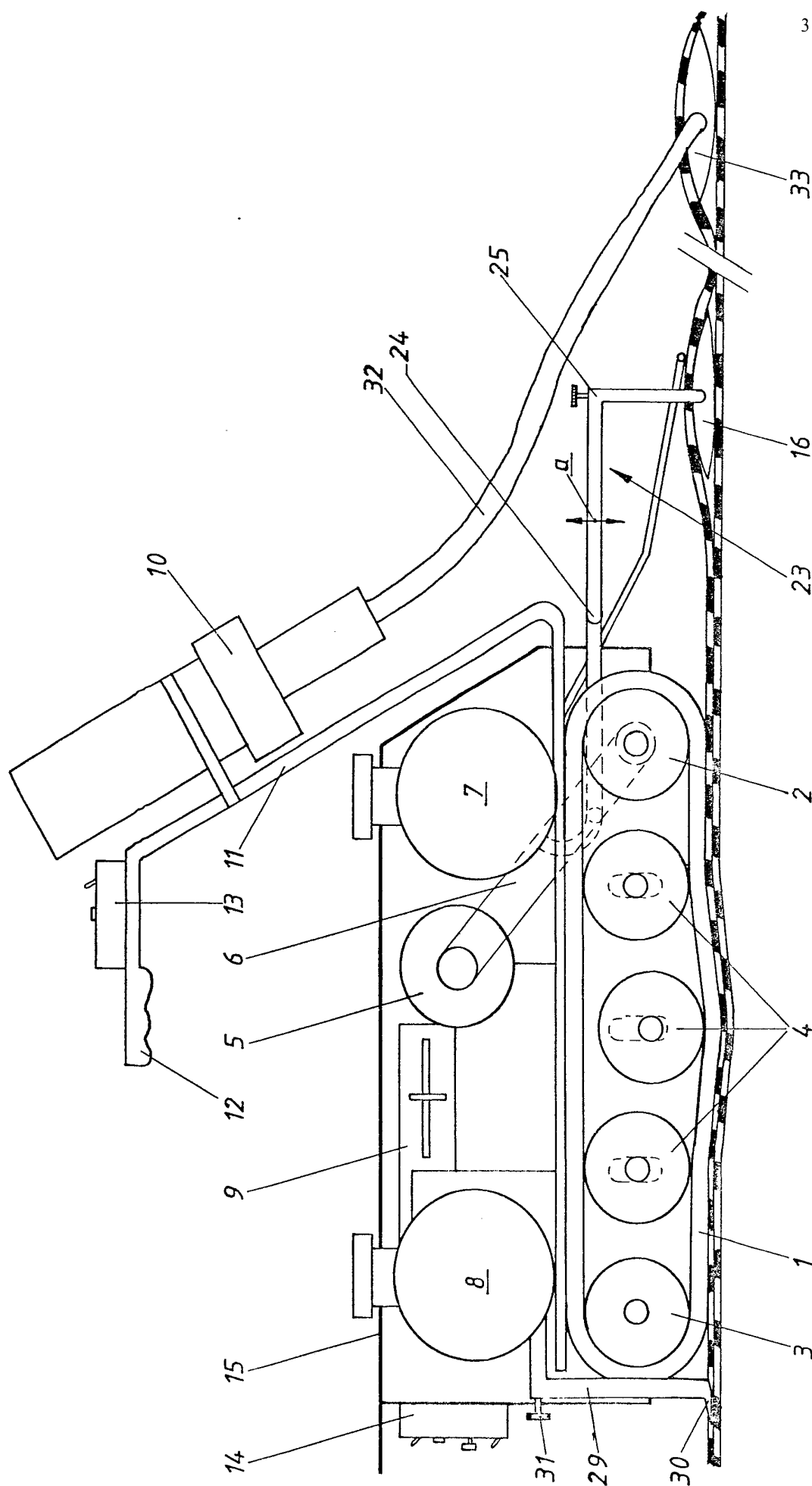


Fig. 1

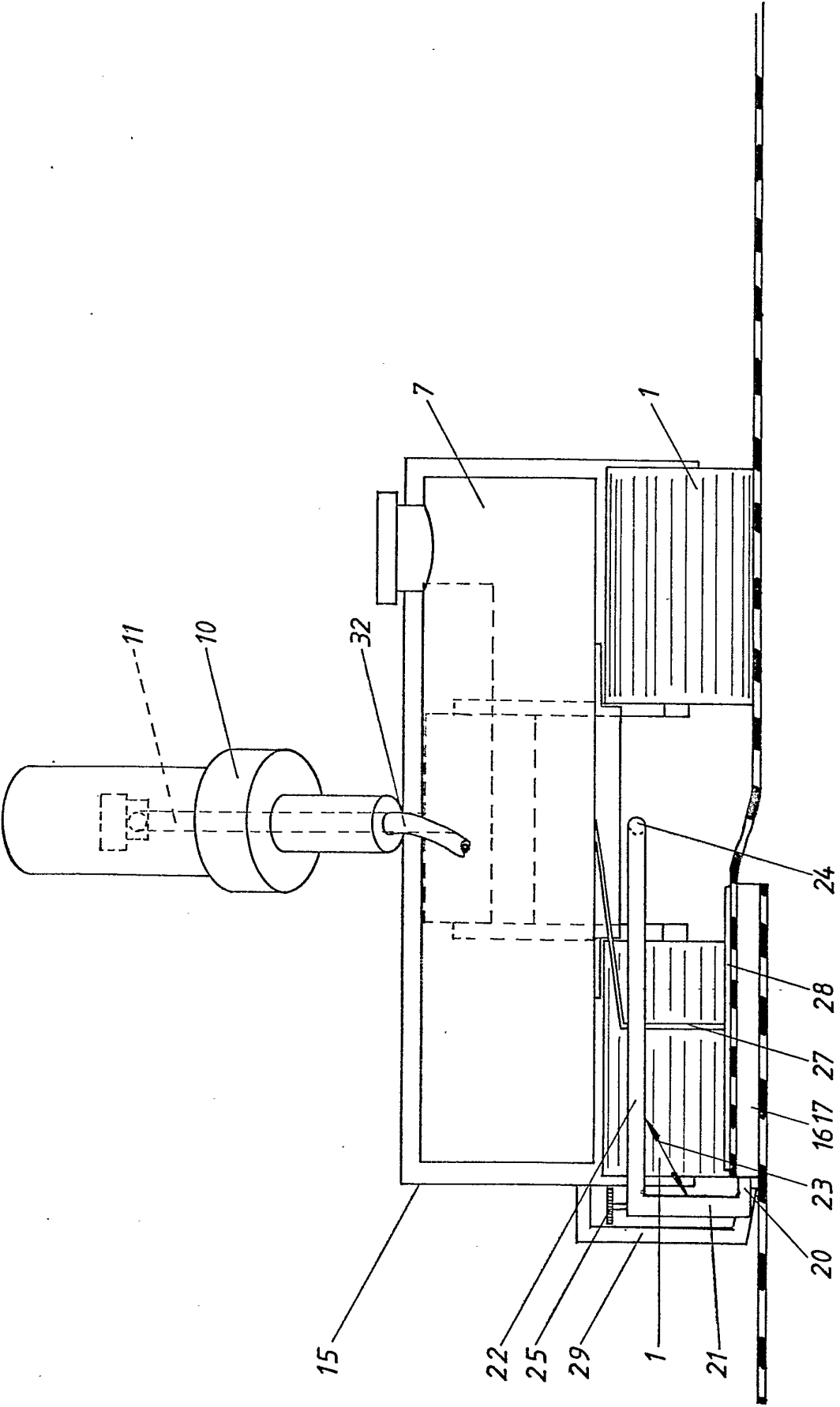


Fig. 2

