

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 561 351 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

08.12.2004 Patentblatt 2004/50

(51) Int Cl.7: **B05B 15/12**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(21) Anmeldenummer: **93104275.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.1993**

(54) **Anordnung zum Reinigen der Abluft aus Spritzlack-Kabinen**

Device for cleaning the exhaust air from paint spray booths

Arrangement pour le nettoyage de l'air évacué d'une cabine de pulvérisation de peinture

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **19.03.1992 DE 4208877**

04.07.1992 DE 4222016

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

22.09.1993 Patentblatt 1993/38

(73) Patentinhaber: **EISENMANN MASCHINENBAU
KG (Komplementär: EISENMANN-Stiftung)
D-71002 Böblingen (DE)**

(72) Erfinder: **Mahrholdt, Rudi**

W-7030 Böblingen 4 (DE)

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich, Dr. et al**

Patentanwälte

Dr. Ulrich Ostertag

Dr. Reinhard Ostertag

Eibenweg 10

70597 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 2 746 738

DE-A- 3 303 338

DE-A- 3 317 230

FR-A- 2 135 733

US-A- 5 074 238

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no.
251 (C-0968)29. Juli 1992 & JP-A-41 08 556
(TRINITY IND. CORP.) 9.April 1992**

EP 0 561 351 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, auf eine Anordnung zum Reinigen der Abluft aus Spritzlack-Kabinen und findet insbesondere Anwendung an sogenannten Venturi-Auswasch-Anlagen.

[0002] Es ist bekannt, an Spritzlack-Kabinen bzw. entsprechenden Lackier-Straßen die Abluft über unter diesen angeordnete Auswasch-Anlagen abzuführen (US 4 700 615). Damit soll der in der Abluft enthaltene sogenannte "Overspray" ausgewaschen werden. Diese Auswaschanlagen sind derart gestaltet, daß unmittelbar unter dem Rost der Spritzlack-Kabine Rieselbleche von den Seiten zur Mitte hin und zu dieser geneigt vorgesehen sind. Mittels diesen, von den Seiten her mit einer Waschflüssigkeit überspülten Rieselblechen wird die Abluft direkt den Venturi-Düsen zugeleitet. Über ein nachgeordnetes System von Abschlagblechen wird die mit der Waschflüssigkeit verwirbelte Abluft wieder von dieser getrennt. Die Abluft wird dann über einen neben den Spritzlack-Kabinen befindlichen Abluftkanal abgesaugt.

Die den Overspray und alle sonstigen Verunreinigungen, z.B. Produktionsrückstände, wie Folienreste, Kunststoffteile und dgl. sowie andere Schmutzpartikel aufnehmende Waschflüssigkeit wird über eine oder mehrere Sammelrinnen einem Sammeltank zugeführt, zum Teil entsorgt und wieder in das Zuführsystem der Auswasch-Anlage geleitet.

[0003] Neben der Produktionsflußstörung durch Verstopfen der Auswasch-Anlage sind der Geräuschpegel, die großen Abmaße der Anlage und die schwierige Trennung von Lack und Verunreinigungen wegen der angestrebten, möglichst vollständigen Lackrückgewinnung negative Erscheinungen.

[0004] Außerdem ist aus der FR-A 2 135 733 eine Anordnung zum Reinigen der Abluft aus Spritzlack-Kabinen bekannt, bei der unter einer Spritzlack-Kabine eine Venturi-Auswasch-Anlage mit Leit- und Rieselblechen zur Waschflüssigkeits- und Abluftführung einschließlich einem Zuführsystem für das Berieselungs- und Wasservorgesehen sind, wobei dort die Auswaschdüse quer zur Förderrichtung gesehen außermittig nicht unmittelbar unter dem Förderband angeordnet ist. Auch dieser Lösung haften die voranstehenden Nachteile noch weitestgehend an.

[0005] Ein weiteres Problem bekannter Anlagen ist, daß sich insbesondere an den Wasserverteilungsrippen, die für eine stete und gleichmäßige Berieselung der Wand- und/oder Bodenflächen der Spritzkabinen sorgen, mit der Zeit eine Ablagerung der Feststoffpartikel einstellt, die dann in bislang immer noch aufwendiger Weise von Zeit zu Zeit beseitigt werden müssen.

[0006] Ausgegangen zum Stand der Technik wird hierbei von der DE-PS 39 21 114, die u.a. eine besondere Art der Anordnung der Wasserzulaufrohre innerhalb der Verteilerrinnen vorschlägt, um somit einer Fest-

stoffsedimentation auf dem Rinnenboden entgegenzuwirken. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß auch ein solches System nur unzureichende Ergebnisse bringt.

[0007] Daraus ergibt sich als Aufgabe der Erfindung die Schaffung einer Anordnung zum Reinigen der Abluft aus Spritzlack-Kabinen unter Nutzung von Venturi-Auswasch-Anlagen, die einen geringeren Geräuschpegel sowie geringere Abmaße in ihrer seitlichen, quer zur Werkstückförderrichtung bezogenen Dimensionierung aufweist, Produktionsflußstörungen durch Verstopfen vorbeugt und weiterhin auf absolut sichere und zuverlässige Weise dem Entstehen jeglicher Art von Ablagerungen in den Wasserverteilerorganen entgegenwirkt.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe und die hierzu notwendigen Mittel und Maßnahmen sind im Patentanspruch 1 angegeben; die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen und ergänzende Maßnahmen der technischen Lehre des Hauptanspruchs dar, dessen Vorteile im folgenden anhand von Zeichnungsskizzen zu möglichen Ausführungsbeispielen zudem noch näher erläutert sind.

[0009] Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Anordnung mit einseitig geneigten Rieselblechen,

Fig. 2 eine andere Gestaltungsvariante der Rieselbleche mit Querbeflutung,

Fig. 3 eine weitere Variante mit Längsbeflutung,

Fig. 3a noch eine Variante und

Fig. 4 weitestgehend schematisch die erfindungsgemäße Gestaltung der Umlauf- bzw. Berieselungswasser-Verteilerrinnen samt Wasserzulauf des Zuführsystems im Querschnitt.

[0010] Die Figur 1 zeigt im Querschnitt eine Spritzlack-Kabine mit einer darunter befindlichen Anordnung zum Reinigen der Abluft gemäß der Erfindung. Unterhalb eines Rostes 2 einer Kabine 1 sind vorwiegend über die gesamte Grundfläche hinweg Rieselbleche 3 und 4 angeordnet. Diese 3 und 4 sind einseitig geneigt und überlappen sich teilweise, wodurch ein Luftkanal 14 entsteht. Das untere Rieselblech 4 ist an seiner zur Auswaschdüse 11 zeigenden, höher liegenden Kante mit einem Wehr 6 versehen. Die Elemente 3, 4 und 6 sind auch so angeordnet, daß der Luftkanal 14 im wesentlichen außermittig liegt.

[0011] An der tiefer liegenden Kante schließt sich eine Sammelrinne 8 an, die vorzugsweise Bestandteil des Rieselbleches 4 ist.

Diesen Rieselblechen 3 und 4 nach- und unter diesen 3 und 4 angeordnet befindet sich eine sogenannte Venturi-Auswasch-Anlage. Erfindungsgemäß ist die Auswaschdüse 11 mit vertikal ausgerichteter Strömungsrichtung angeordnet sowie sie selbst 11 und das dieser 11 folgende System von Abschlagblechen sind, bezogen auf den Querschnitt der Spritzlack-Kabine, aus schalltechnischen Gründen außermittig und unter min-

destens einem Rieselblech angeordnet.

Den der Auswaschdüse 11 vorgelagerten Leitblechen 10 ist ein weiteres Zuführsystem 9 für Waschflüssigkeit zugeordnet. Der bisher außerhalb der Grundmaße der Kabine 1 geführte Abluftkanal 15 ist gemäß der Erfindung integrierter Bestandteil und befindet sich unter zumindest einem Rieselblech.

[0012] Der Luftstrom in diesen Anlagen führt den beim Spritzlackieren entstehenden Overspray sowie andere Partikel wie Schmutz, Folienreste, Kunststoffteile und dgl. durch den Rost 2 hindurch in den Bereich der Auswasch-Anlage. Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der aus einem oberhalb befindlichen Zuführsystem 7 mit einer Waschflüssigkeit überspülten Rieselbleche 3 und 4, werden der Schmutz und andere Verunreinigungen in die Sammelrinne 8 gespült und in einem nicht dargestellten Tank aufgefangen.

[0013] Die von Abfall, Produktionsrückständen oder dgl. befreite, nur noch mit dem Overspray belastete Abluft gelangt durch den von den Rieselblechen 3 und 4 gebildeten Luftkanal 14 zur Auswaschdüse 11. Durch diese 11 und das nachgeordnete System von Abschlagblechen 12 wird der Overspray aus der Abluft ausgewaschen, die Abluft selbst entfeuchtet und über den Abluftkanal 15 abgesaugt. Über eine Abflußrinne 13 wird die mit dem Overspray versetzte Waschflüssigkeit einem Sammeltank zugeführt.

[0014] Die verschmutzte Waschflüssigkeit und die die Lackpartikel enthaltende Waschflüssigkeit werden somit klar getrennt und in nachgeschalteten Systemen entsorgt bzw. recycelt. Die wesentlichen Vorteile der erfindungsgemäßen Anordnung liegen in der Reduzierung des Geräuschpegels, der Senkung der Störanfälligkeit des kontinuierlichen Produktionsflusses, einer besseren Voraussetzung für eine fast vollständige "Overspray-Lack"-Rückgewinnung und in ökonomisch-konstruktiven Einsparungen wie z.B. dem verringerten Platzbedarf.

[0015] Das Wesentliche sowie grundlegend Neue bei dem vorliegenden erfinderischen Zuführsystem 7, 9, ist dabei darin zu sehen, daß das Bodenblech B der Rinne R über seine gesamte Länge geneigt zu den Blechen 3, 4 bzw. 3', 4', 5 und 10 des Wäschers W hin verläuft und unter Bildung eines Wasserdurchtrittspaltes SP zur benachbarten Rinnenseite RS_1 an die Bodenwanne BW unmittelbar anschließt, daß die Umlaufwasserzuführrohre ZR im kopfseitigen Bereich RK der Rinne R in diese einmünden und daß in dem Bereich zwischen den Zuführrohren ZR und dem Wasserdurchtrittsspalt SP Schikanen bzw. Verteilerbleche VT zur Vergleichmäßigung des Wasserstromes angeordnet sind, siehe hierzu die Fig. 4.

[0016] Der bei dieser neuen technischen Lehre ständig in Bewegung befindliche Wasserfilm verhindert somit auf einfache Art und Weise jegliche Sedimentation auf irgend einen der Bauteile und ermöglicht somit einen kontinuierlichen Betrieb ohne Reinigungspausen und mit geringstem Umlaufwasservolumen.

[0017] In spezieller baulicher Ausführung kann bei einem solchen System zudem noch vorgesehen sein, daß Verteilerbleche VT ebenfalls geneigt zur Horizontalen verlaufen, sich über die gesamte Länge der Rinne R erstrecken und labyrinthartig von beiden Seiten RS_1 und RS_2 der Rinne R aus sowie sich teils überschneidend \ddot{U} gegeneinander gerichtet und mit Höhenabstand A zueinander angeordnet sind, wobei weiterhin die Verteiler- bzw. Schikanenbleche VT in ihrem Neigungswinkel β und/oder ihrer wirksamen Länge L und/oder Überdeckung \ddot{U} sowie gegenseitigem Höhenabstand A veränder- bzw. einstellbar an den Rinnenwandungen RS_1 und RS_2 angeordnet sein können.

[0018] Eine mögliche Weiterbildung ist in einem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 dargestellt. Bei dieser Variante verläuft die Neigung der Rieselbleche 3' und 5 von außen nach innen. Im überlappenden Bereich mit den tiefer liegenden Kanten ist vorzugsweise jeweils eine Sammelrinne 8 vorgesehen, wobei auch hier die Sammelrinne 8 integrierter Bestandteil der Rieselbleche 3' und 5 sein können. Die äußere Seite jeder Sammelrinne 8 ist vorteilhafterweise als Wehr 6' bzw. 6" ausgebildet. Diese Variante findet vor allem bei sehr hohem Schmutzanfall Anwendung.

[0019] Bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 und 2 wird mit einer Quer-Beflutung der Rieselbleche 3, 4 und 3', 5 gearbeitet, d.h. die Fließrichtung der Waschflüssigkeit auf den Rieselblechen 3, 3', 4 und 5 verläuft quer zur Werkstücktransportrichtung.

[0020] Wie bei bisherigen Venturi-Auswasch-Anlagen bekannt, kann sich auch die erfinderische Anordnung unter mehreren Spritzlack-Kabinen, Spritzlack-Straßen, im weiteren Anlage A genannt, erstrecken.

[0021] Hierbei findet vorteilhafterweise eine weitere, in den Figuren 3 und 3a gezeigte Weiterbildung der Erfindung Anwendung. Gegenüber den vorgenannten ist hier eine Längs-Beflutung vorgesehen. Die Rieselbleche 3 und 4 sind in Längsrichtung der Anlage A vorzugsweise einseitig geneigt angeordnet.

[0022] Vorteile für die Luftführung und die Druckverhältnisse ergeben sich aus einer Teilung des Rieselbleches 4. Dabei ist ein Rieselblech 4' in gleicher Höhenlage wie das Rieselblech 4 vorgesehen, in Fig. 3 gestrichelt angedeutet.

Unterhalb der Rieselbleche 3 und 4' liegt das entsprechend schmalere Rieselblech 4.

[0023] Vorzugsweise befinden sich die Sammelrinne 8 für die Schmutz-Wasserflüssigkeit an einer und das Zuführsystem 7 an der gegenüberliegenden Stirnseite S der Anlage A, siehe Fig. 3a.

[0024] Insbesondere bei Anlagen mit einer großen Länge ist es baulich von Vorteil, in Längsrichtung mehrere Rieselbleche 3, 4, 4' kaskadenmäßig zuzuführen.

[0025] Darüber hinaus ist auch noch eine zusätzliche seitliche Neigung dieser 3, 4, wie in der Fig.1 denkbar.

[0026] Der Vorteil dieser Weiterbildung liegt insbesondere im geringen Bedarf von Waschflüssigkeit.

[0027] Je nach vorliegender Aufgabenstellung und

baulichen Gegebenheiten wird in der Praxis eine der beschriebenen Varianten, oder gar mehrere zu einer zusammengefaßt, Anwendung finden.

Bezugsziffernverzeichnis

[0028]

1	Kabine
2	Rost
3, 3'	Rieselblech
4, 4'	Rieselblech
6, 6', 6"	Wehr
7	Zuführsystem
8	Sammelrinne
9	Zuführsystem
10	Leitbleche
11	Auswaschdüse
12	Abschlagbleche
13	Abflußrinne
14	Luftkanal
15	Abluftkanal
A	Anlage
S	Stirnfläche
H	Höhenabstand
B	Bodenblech der Rinne R
BW	Bodenwanne
L	wirksame Länge der Schikane VT
R	Rinne
RS ₁	Rinnenseite
RS ₂	Rinnenseite
RK	kopfseitiger Rinnenbereich
SP	Wasserdurchtrittsspalt
Ü	Überdeckung
VT	Schikane bzw. Verteilerblech
W	Wäscher
ZR	Wasserzuführrohr
β	Neigungswinkel der Schikanen

Patentansprüche

1. Anordnung zum Reinigen der Abluft aus Spritzlack-Kabinen, bei der unter einer Spritzlack-Kabine eine Venturi-Auswasch-Anlage mit Leit- und Rieselflächen zur Waschflüssigkeits- und Abluftführung einschließlich eines Zuführsystems für das Berieselungs- und Waschwasser vorgesehen ist, wobei das Wasser nach Durchlaufen des Abscheidesystems zur weitestgehenden Entfernung der Lack- bzw. Farbpartikel zumindest teilweise im Kreislauf zurückgeführt wird und die Auswaschdüse (11) in Förderrichtung gesehen außermittig unter dem Kabinenrost (2) angeordnet und ein Abluftkanal (15) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auswaschdüse (11) zum Kabinenrost (2) hin durch die oberen Leit- und Rieselbleche (3, 3')

unter Bildung eines seitlichen Luftdurchtrittskanals (14) abgeschirmt ist,

daß der Abluftkanal (15) innerhalb der Grundmaße der Spritzlack-Kabine (1) geführt ist,

daß das Bodenblech (B) der Rinne (R) des Zuführsystems (7, 9) über seine gesamte Länge geneigt zu den Leit- und Rieselblechen (3, 3', 4, 4', 5, 10) des Wäschers (W) hin verläuft und unter Bildung eines Wasserdurchtrittsspalt (SP) zur benachbarten Rinnenseite (RS₁) an die Bleche (3, 3', 4, 4', 5, 10) unmittelbar anschließt,

daß die Umlaufwasserzuführrohre (ZR) im kopfseitigen Bereich (RK) der Rinne (R) in diese einmünden und

daß in dem Bereich zwischen den Zuführrohren (ZR) und dem Wasserdurchtrittsspalt (SP) Schikanen bzw. Verteilerblechen (VT) zur Vergleichmäßigung des Wasserstromes angeordnet sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auswaschdüse (11) vorzugsweise vertikal ausgerichtet und das dieser (11) folgende System von Abschlagblechen (12), bezogen auf den Querschnitt der Spritzlack-Kabine, ebenfalls außermittig angeordnet ist, wobei den der Auswaschdüse (11) vorgelagerten Leitblechen (10) ein weiteres Zuführsystem (9) für Waschflüssigkeit zugeordnet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rieselbleche (3, 4) die gleiche Neigungsrichtung aufweisen, das Rieselblech (4) an seiner zur Auswaschdüse (11) zeigenden, höher liegenden Kante mit einem Wehr (6) versehen ist und an der tieferliegenden Kante die Sammelrinne (8) anschließt.

4. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Neigung der Rieselbleche (3', 5) von außen nach innen verläuft und vorzugsweise beide Rieselbleche (3', 5) an ihren tiefer liegenden Kanten jeweils in eine Sammelrinne (8) übergehen, wobei eine Seite jeder Sammelrinne (8) als Wehr (6' bzw. 6'') ausgebildet ist.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sammelrinne (8) jeweils Bestandteil der Rieselbleche (3', 4, 5) ist.

6. Anordnung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rieselbleche (3, 4, 4' oder , 3' 5) in Längsrichtung der Anlage (A) geneigt sind, wobei vorzugsweise die Sammelrinne (8) an einer und das Zuführsystem (7) an der gegenüberliegenden Stirnseite (S) der Anlage (A) angeordnet ist.

7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Längsrichtung zumindest über ei-

nen Teilbereich der Anlage (A) mehrere Rieselbleche (3, 4, 4') kaskadenmäßig geführt sind.

8. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Verteilerbleche (VT) ebenfalls geneigt zur Horizontalen verlaufen, sich über die gesamte Länge der Rinne (R) erstrecken und labyrinthartig von beiden Seiten (RS_1 und RS_2) der Rinne (R) aus sowie sich teils überschneidend (\ddot{U}) gegeneinander gerichtet und mit Höhenabstand (A) zueinander angeordnet sind.
9. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verteiler- bzw. Schikanebleche (VT) in ihrem Neigungswinkel (b) und/oder ihrer wirksamen Länge (L) und/oder Überdeckung (\ddot{U}) sowie gegenseitigem Höhenabstand (A) veränder- bzw. einstellbar an den Rinnenwandungen (RS_1 und RS_2) angeordnet sind.

Claims

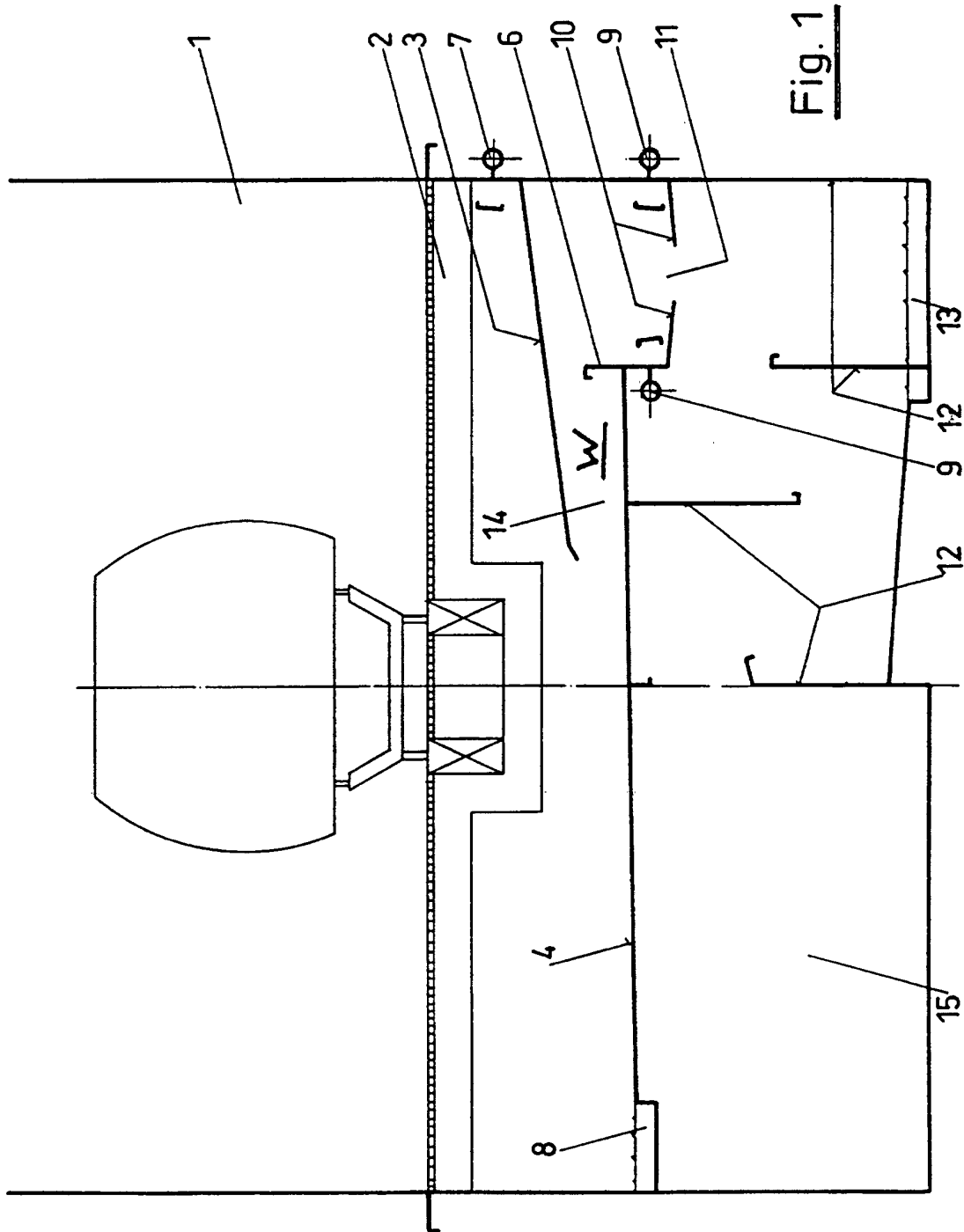
1. Arrangement for the cleaning of exhaust air from spray painting booths, in which a venturi washing installation with guide and scrubbing plates for guidance of washing liquid and exhaust air including a feed system for the scrubbing and washing water is provided below a spray painting booth, wherein the water is returned at least partially into the circuit after running through the separator system for removal of lacquer or paint particles as far as possible and the washing-out nozzle is arranged eccentrically under the booth grating (2) as seen in conveying direction and an exhaust channel (15) is provided, **characterised** thereby that the washing-out nozzle (11) is screened relative to the booth grating (2) by the upper guide and scrubbing plates (3, 3') whilst forming a lateral air passage channel (14), that the exhaust air channel (15) is led within the ground mass of the spray painting booth (1), that the base plate (8) of the gutter (R) of the feed system (7, 9) extends at an inclination over its entire length relative to the guiding and scrubbing plates (3, 3', 4, 4', 5, 10) of the washer (W) and is directly connected to the plates (3, 3', 4, 4', 5, 10) whilst forming a water passage gap (SP) relative to the adjacent gutter side (RS_1), that the circulation water feed pipes (ZR) open into the gutter (R) at the region (RK) thereof at the head end and that chicanes or distributor plates (VT) for making the water flow uniform are arranged in the region between the feed pipes (ZR) and the water passage gap (SP).
2. Arrangement according to claim 1, **characterised** thereby that the washing-out nozzle (11) is preferably oriented vertically and the system, which fol-

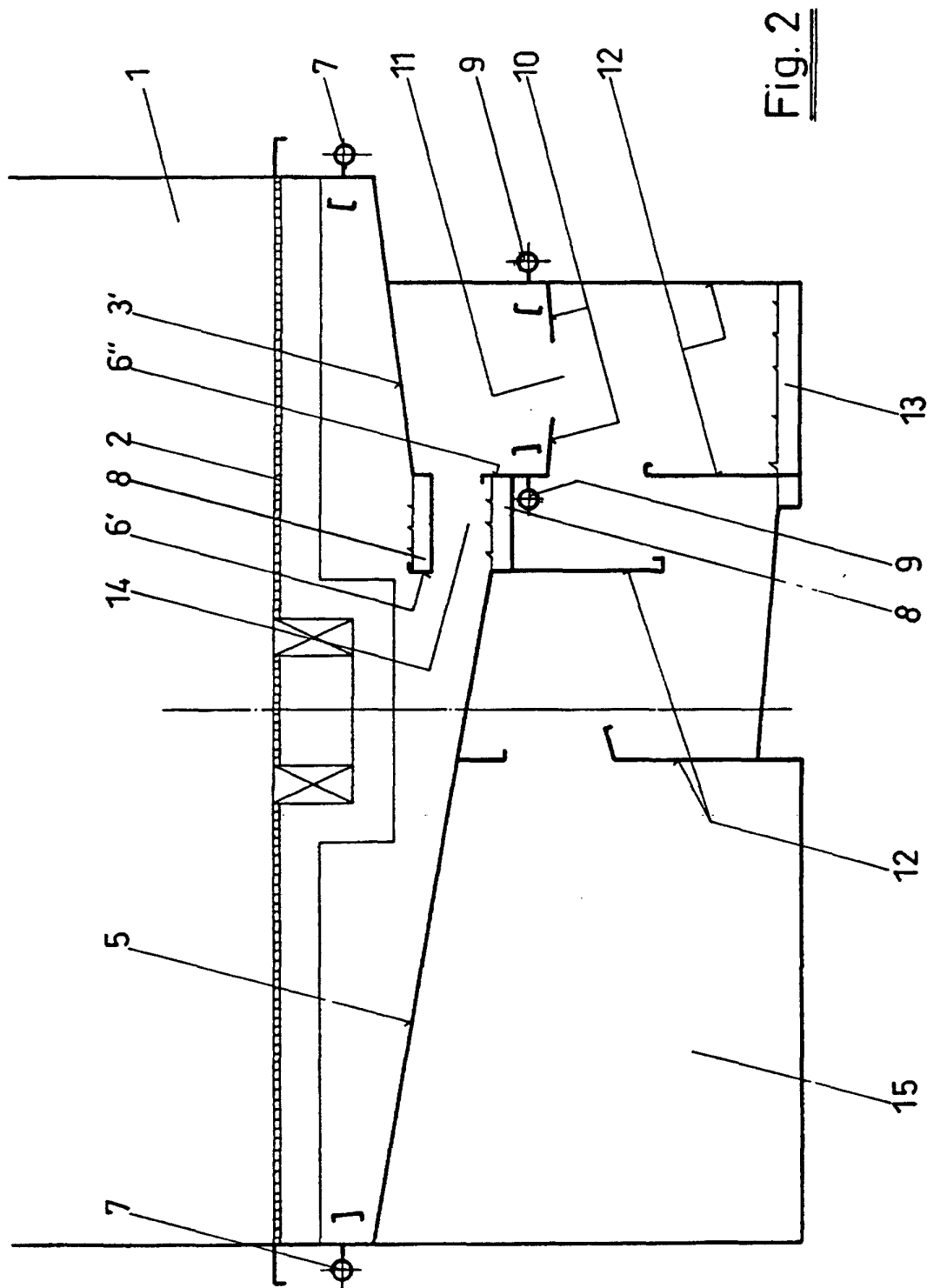
lows this (11), of repulsion plates (12) is similarly arranged eccentrically with respect to the cross-section of the spray painting booth, wherein the guide plates (10) mounted ahead of the washing-out nozzle (11) are associated with a further feed system (9) for washing liquid.

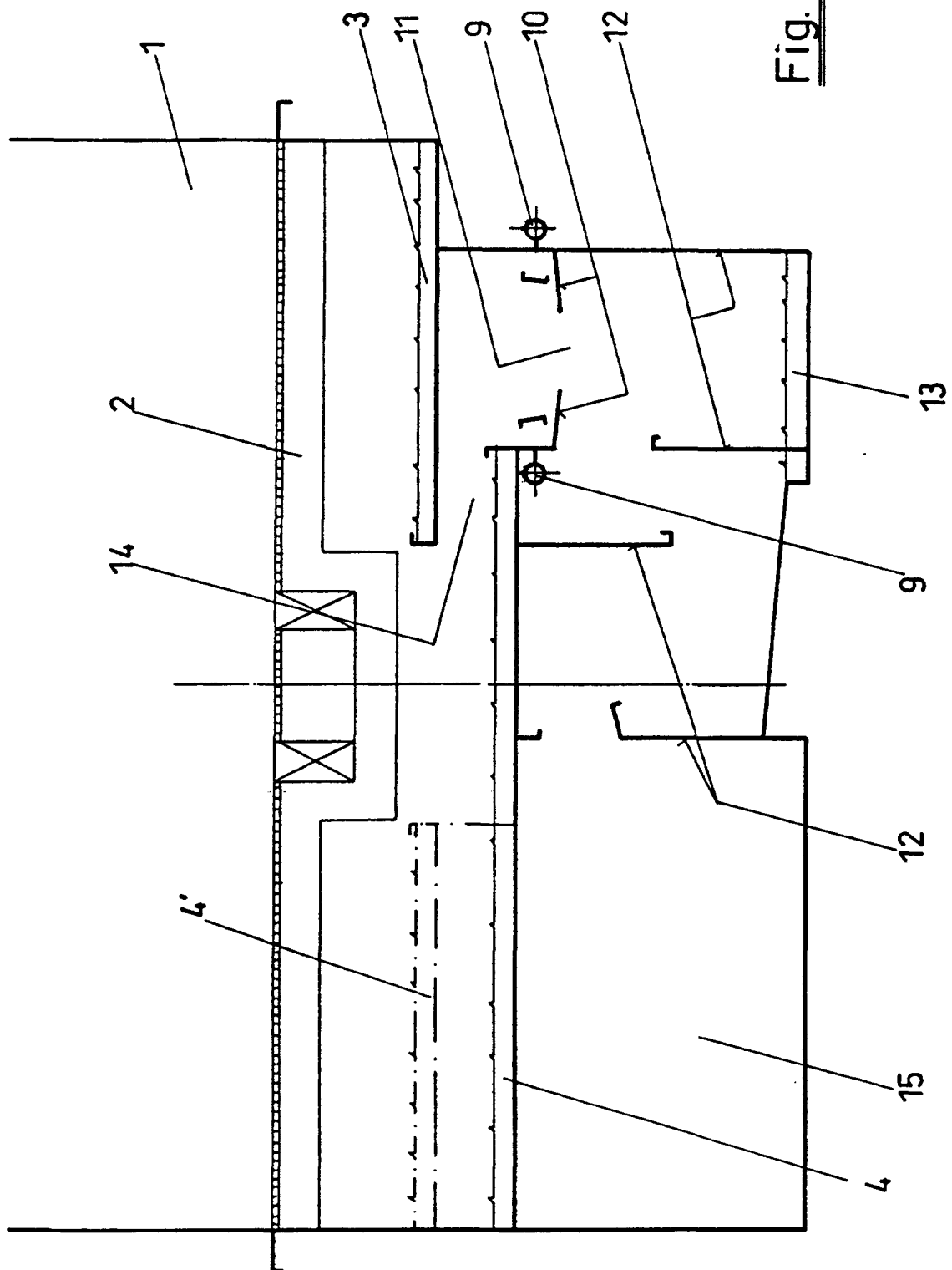
3. Arrangement according to claim 1 or 2, **characterised** thereby that the scrubbing plates (3, 4) have the same direction of inclination, the scrubbing plate (4) is provided with a weir (6) at its higher edge pointing towards the washing nozzle (11) and the collecting gutter (8) is connected to the lower edge.
4. Arrangement according to claim 1 or 2, **characterised** thereby that the inclination of the scrubbing plates (3', 5) extends from the outside to the inside and preferably both scrubbing plates (3', 5) each go over into a respective collecting gutter (8) at their lower edges, wherein one side of each collecting gutter (8) is formed as a weir (6' or 6'').
5. Arrangement according to one of claims 1 to 4, **characterised** thereby that each collecting gutter (8) is a component of the respective scrubbing plate (3', 4, 5).
6. Arrangement according to claim 3 or 4, **characterised** thereby that the scrubbing plates (3, 4, 4' or 3', 5) are inclined in longitudinal direction of the installation (A), wherein preferably the collecting gutters (8) are arranged at one end and the feed system (7) is arranged at the opposite end (5) of the installation (A).
7. Arrangement according to claim 6, **characterised** thereby that several scrubbing plates (3, 4, 4') are led in the manner of a cascade in longitudinal direction at least over a partial region of the installation (A).
8. Arrangement according to one of the preceding claims, **characterised** thereby that distributor plates (VT) similarly run at an inclination relative to the horizontal, extend over the entire length of the gutter (R) and are arranged in the manner of a labyrinth out from both sides (RS_1 and RS_2) of the gutter (R) as well as partly overlapping (\ddot{U}) and at a spacing (H) in height from one another.
9. Distributor device according to one of the preceding claims, **characterised** thereby that the distributing or chicane plates (VT) are arranged to be variable or settable at the gutter walls (RS_1 and RS_2) in their angle of inclination (β) and/or their effective length (L) and/or overlapping (\ddot{U}) as well as mutual spacing (H) in height.

Revendications

1. Arrangement pour le nettoyage de l'air évacué de cabines de pulvérisation de peinture, selon lequel il est prévu, en dessous d'une cabine de pulvérisation de peinture, une installation de lavage de venturi avec des tôles de guidage et de ruissellement pour le guidage du liquide de lavage et de l'air évacué, y compris un système d'alimentation pour l'eau d'arrosage et de lavage, l'eau étant, après être passée par le système séparateur afin d'enlever dans une très large mesure les particules de peinture ou de colorant, au moins pour partie renvoyée dans le circuit, et la buse de lavage (11) étant disposée, vue dans la direction de refoulement, en position excentrée en dessous de la grille (2) de la cabine, et un canal d'air évacué (15) étant prévu, **caractérisé en ce que** la buse de lavage (11) est protégée, en direction de la grille (2) de la cabine, par les tôles supérieures (3, 3') de guidage et de ruissellement, en formant un canal latéral (14) de passage d'air, **en ce que** le canal d'air évacué (15) est dirigé à l'intérieur des dimensions de base de la cabine de pulvérisation de peinture (1) **en ce que** la tôle de fond (B) de la rigole (R) du système d'alimentation (7, 9) s'étend, sur toute sa longueur, en inclinaison vers les tôles de guidage et de ruissellement (3, 3', 4, 4', 5, 10) du dispositif de lavage (W), et se raccorde directement aux tôles (3, 3', 4, 4', 5, 10) en formant une fente de passage d'eau (SP) avec le côté voisin (RS₁) de la rigole, **en ce que** les tubes d'alimentation d'eau de circulation (ZR) débouchent dans la rigole (R) dans la région de tête (RK) de cette dernière, et **en ce que** des chicanes ou encore des tôles distributrices (VT) sont disposées dans la région située entre les tubes d'alimentation (ZR) et la fente de passage d'eau (SP) afin d'uniformiser l'écoulement de l'eau.
2. Arrangement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la buse de lavage (11) est de préférence orientée verticalement, et le système de tôles de séparation (12) qui fait suite à cette buse (11) est lui aussi disposé en position excentrée, par rapport à la section de la cabine de pulvérisation de peinture, un système supplémentaire d'alimentation (9) pour du liquide de lavage étant associé aux tôles de guidage (10), qui précèdent la buse de lavage (11).
3. Arrangement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les tôles de ruissellement (3, 4) présentent la même direction d'inclinaison, la tôle de ruissellement (4) étant pourvue d'un déversoir (6) sur son bord plus haut, tourné vers la buse de lavage (11), et la rigole collectrice (8) se raccordant au bord plus bas.
4. Arrangement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'inclinaison des tôles de ruissellement (3', 5) s'étend de l'extérieur vers l'intérieur et, de préférence, les deux tôles de ruissellement (3', 5) se poursuivent respectivement, sur leurs bords plus bas, par une rigole collectrice (8), un côté de chaque rigole collectrice (8) étant conçu comme déversoir (6', respectivement 6'').
5. Arrangement selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la rigole collectrice (8) fait chaque fois partie des tôles de ruissellement (3', 4, 5).
6. Arrangement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les tôles de ruissellement (3, 4, 4' ou 3', 5) sont inclinées dans la direction longitudinale de l'installation (A), la rigole collectrice (8) étant, de préférence, disposée sur un côté frontal (S) de l'installation (A), et le système d'alimentation (7) sur le côté frontal opposé.
7. Arrangement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** plusieurs tôles de ruissellement (3, 4, 4') sont dirigées en cascade en direction longitudinale, au moins sur une région partielle de l'installation (A).
8. Arrangement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les tôles distributrices (VT) s'étendent elles aussi en inclinaison par rapport à l'horizontale, s'étendent sur toute la longueur de la rigole (R) et sont dirigées les unes vers les autres à la manière d'un labyrinthe depuis les deux côtés (RS₁ et RS₂) de la rigole (R), en se chevauchant partiellement (Ü), et elles sont disposées à distance verticale (H) les unes des autres.
9. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les tôles distributrices ou tôles de chicane (VT) sont disposées sur les parois (RS₁ et RS₂) de la rigole avec possibilité de modification ou encore de réglage de leur angle d'inclinaison (β) et/ou de leur longueur active (L) et/ou de leur chevauchement (Ü), ainsi que de leur distance verticale mutuelle (H).







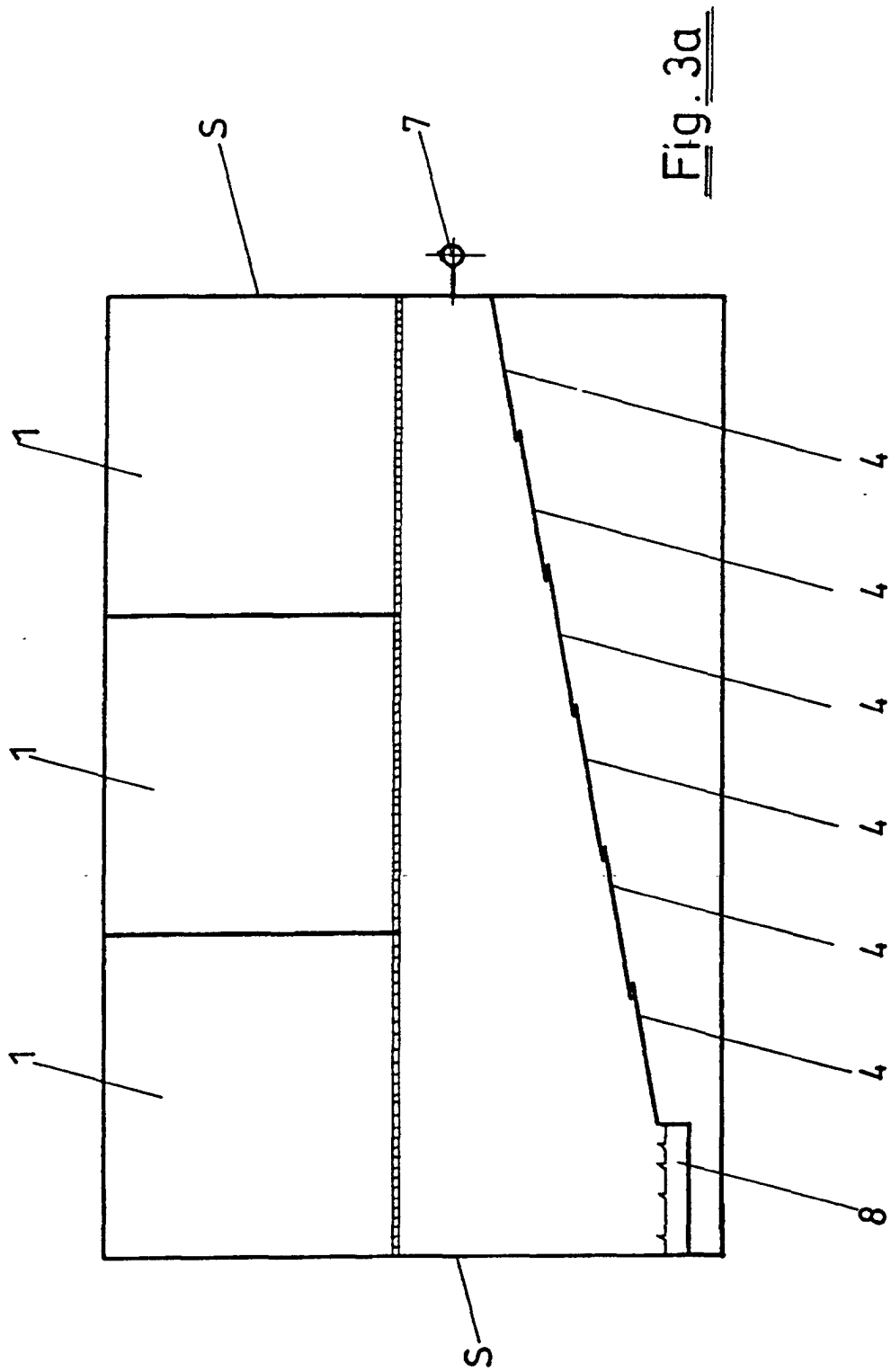


Fig. 3a

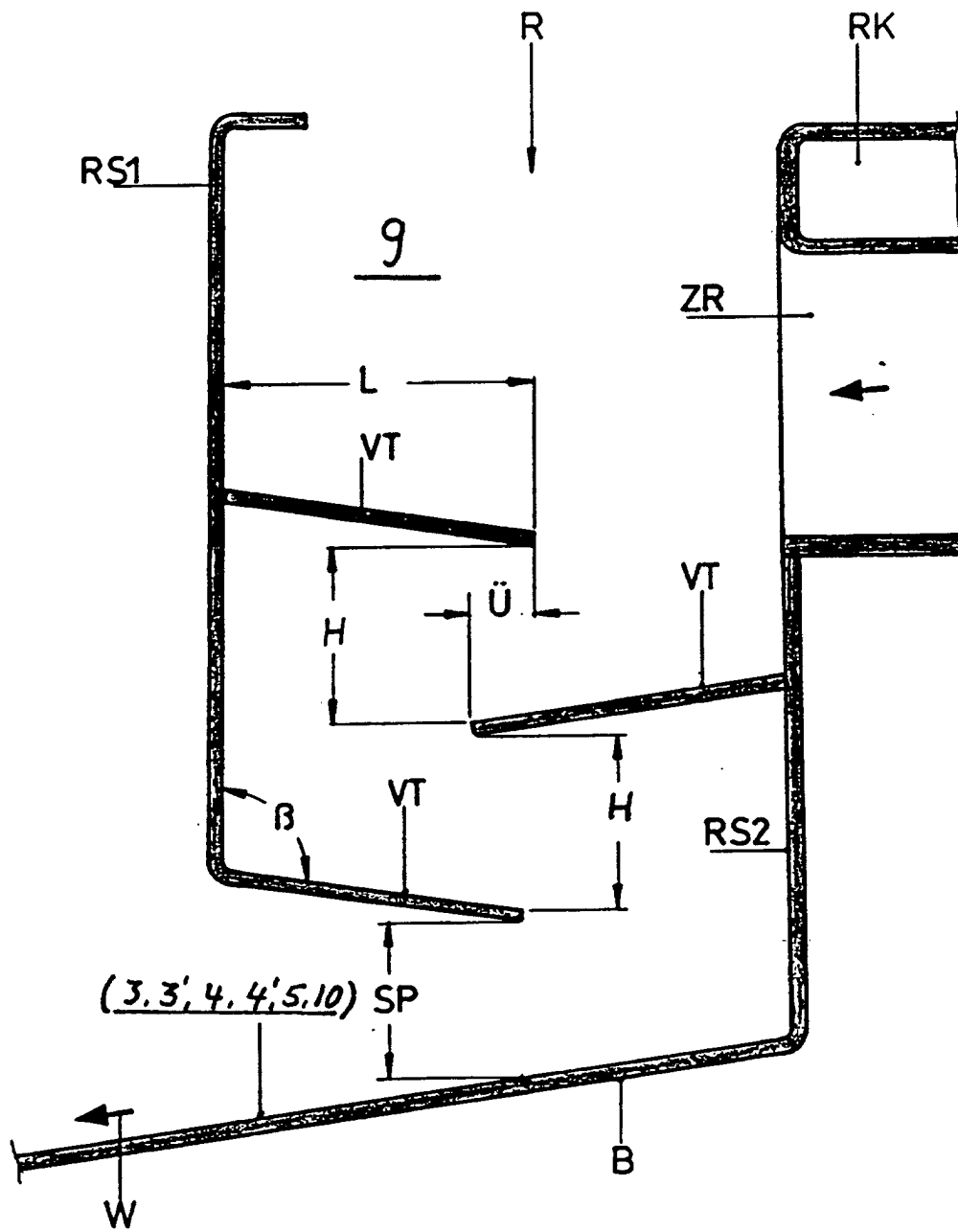


Fig. 4