



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

0 022 035
B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
07.12.83

(51) Int. Cl.³ : **D 04 H 1/00**

(21) Numéro de dépôt : **80400998.3**

(22) Date de dépôt : **01.07.80**

(54) **Procédé et dispositif de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres.**

(30) Priorité : **02.07.79 FR 7917133**

(43) Date de publication de la demande :
07.01.81 Bulletin 81/01

(45) Mention de la délivrance du brevet :
07.12.83 Bulletin 83/49

(84) Etats contractants désignés :
BE DE NL

(56) Documents cités :
FR-A- 2 247 346
FR-A- 2 294 138
FR-A- 2 318 121
FR-A- 2 368 445

(73) Titulaire : **Fläkt Aktiebolag**
Sickla Allé 13
S-131 34 Nacka (SE)

(72) Inventeur : **Descolas, Jean**
60, avenue du Général Leclerc
F-78230 Le Pecq (FR)

(74) Mandataire : **Weinstein, Zinovi et al**
Cabinet Z. WEINSTEIN 20, Avenue de Friedland
F-75008 Paris (FR)

EP 0 022 035 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Procédé et dispositif de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres

L'invention concerne généralement un procédé et un dispositif de dépollution ou de nettoyage et d'épuration des gaz chargés de fibres, de poussières et d'effluents gazeux contenant des matières polymérisables, dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres, par exemple de fibres minérales telles que de la laine de verre ou de laine de roche, ou de fibres végétales telles que des fibres de lin, des fibres de bois, ou de tout autre matériau.

Les matelas de fibres minérales ou végétales sont formés en général par projection de fibres, au moyen d'une filière tournante, sur une bande transporteuse contenue dans une enceinte allongée. Une aspiration d'air sous la bande transporteuse amène les fibres à se déposer sur cette bande, pour former un matelas. En même temps que les fibres, un liant polymérisable est également projeté sur la bande, pour agglomérer les fibres en un matelas.

Dans la technique actuelle, l'aspiration de l'air sous la bande transporteuse, qui est généralement du type perforée, se fait au moyen de ventilateurs d'aspiration. Pour éviter que les particules de liant polymérisable se déposent sur les parois de l'enceinte ou des conduits situés sous la bande transporteuse et reliés aux ventilateurs, des rampes de pulvérisation d'un liquide de lavage à pression élevée, en général de l'eau, sont prévues sous la bande transporteuse. On constate toutefois en pratique que ces mesures ne sont pas suffisantes, et que le liant polymérisable se dépose sur les aubes du ou des ventilateurs, et s'y solidifie. Ce dépôt provoque un déséquilibre statique et dynamique des aubes des ventilateurs, qui au bout d'un temps très court ne peuvent plus fonctionner. Il est nécessaire alors de démonter les ventilateurs et de les nettoyer au burin. L'utilisation d'un liquide de lavage à pression élevée dans les rampes de pulvérisation se traduit également par une usure très rapide des buses de pulvérisation, un risque d'encrassement et de bouchage de ces buses, etc. Une mauvaise pulvérisation de liquide de lavage se traduit immédiatement par un dépôt de liant polymérisable et de poussière sur les parois des conduits menant aux ventilateurs.

De tels procédés de dépollution sont notamment révélés dans la demande de brevet FR-A-2 247 346 qui décrit un procédé de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres qui sont projetés avec des gouttelettes de liant polymérisable sur une bande transporteuse, ce procédé consistant à mettre en dépression par un ventilateur un caisson situé sous la bande transporteuse et associé à une chambre de lavage placée en aval du caisson en dépression. Des moyens pulvérisateurs sont disposés dans le conduit défini en dessous de la bande transporteuse par le caisson et la chambre de lavage afin de constituer des rideaux de gouttelettes d'eau sur le passage des fumées ayant traversé le

matelas de fibres en formation et qui sont ainsi débarrassées des éléments qu'elles contiennent en suspension, ces éléments étant constitués par les fibres et le liant dont elles se chargent lorsqu'elles traversent le matelas de fibres en formation. Au contact de l'eau de lavage, issus des pulvérisateurs, les fibres contenues dans les fumées captent des gouttelettes d'eau et se déposent par gravité sur le fond de la chambre de lavage, l'eau à laquelle a été transférée une partie de la charge polluante des fumées étant évacuée en vue d'un traitement ultérieur.

La présente invention a précisément pour but d'éviter les inconvénients de la technique antérieure, et elle propose à cet effet un procédé de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres, telles que de la laine de verre ou de roche, qui sont projetées ou déposées avec des particules ou gouttelettes de liant polymérisable sur une bande transporteuse perforée, consistant à associer à des moyens d'aspiration de l'air chargé de poussière de fibres et de particules ou gouttelettes de liant à travers un conduit situé sous la bande transporteuse, à des moyens formant rampes de pulvérisation d'un liquide de lavage tel que de l'eau, disposés dans le conduit pour former un ruissellement de liquide sur toutes les parois des conduits ou moyens de dépoussiérage sur lesquelles des poussières et le liant sont susceptibles de se déposer, et à traiter ensuite ce liquide de lavage, caractérisé en ce qu'il consiste à disposer, sous la bande transporteuse, des séries de Venturi à col à section réglable logés dans des caissons et débouchant dans le conduit relié aux moyens d'aspiration, à disposer certaines des rampes de pulvérisation de liquide de lavage à basse pression consistant en des buses coopérant avec des moyens de dispersion des jets de liquide en amont des Venturi, d'autres rampes de pulvérisation de liquide de lavage également à basse pression étant disposées ainsi en aval de la sortie des Venturi, et à prévoir à la sortie des Venturi des moyens déflecteurs du fluide s'écoulant à travers les Venturi vers les parois du conduit.

L'invention propose également un dispositif de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas de fibres, permettant l'exécution du procédé selon l'invention, caractérisé en ce qu'il comprend, sous la bande transporteuse de formation du matelas de fibres, une enceinte dont la partie supérieure est fermée par la bande transporteuse et qui contient une série de caissons longitudinalement alignés, formant des Venturi à col à section réglable, disposés sous la bande transporteuse, des rampes de pulvérisation d'un liquide de lavage à basse pression tel que de l'eau, pour former un ruissellement de liquide sur les parois de l'enceinte et des caissons, la sortie de ladite enceinte étant reliée à des moyens d'aspiration d'air, et des moyens de réglage de la section du col des Venturi.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique en plan représentant l'implantation d'un dispositif de dépollution selon l'invention sous la bande transporteuse de formation d'un matelas de fibres.

La figure 2 est une vue en coupe à plus grande échelle, selon la ligne II-II de la figure 1.

Une installation de fabrication d'un matelas de fibres, telles que de la laine de verre ou de la laine de roche, comprend en général, de façon très schématisée, une tête de formation 10 telle qu'une filière rotative, qui projète des fibres 11 sur une bande transporteuse 12 du type perforé, sur laquelle se forme un matelas 13 de fibres. Un liant polymérisable est également projeté comme indiqué par les flèches 14, sur la bande transporteuse 12 avec les fibres 11, pour former le matelas 13. L'enceinte contenant la filière rotative 10 et les moyens de pulvérisation de liant, a été représentée très schématiquement en 14, et comprend des entrées d'air.

L'air de l'enceinte 15 est aspiré, à travers la bande transporteuse 12, par des ventilateurs d'aspiration, non représentés, montés à l'extrémité du conduit 16. Cette aspiration, qui se fait sur une certaine longueur de bande transporteuse 12, permet d'attirer les fibres et le liant sur la bande 12 pour former le matelas 13.

On comprend que l'air passant à travers la bande transporteuse 12 et aspiré à travers le conduit 16 vers les moyens d'aspiration, est chargé de poussière de fibres et de liant polymérisable, qui ont tendance à se déposer et à se coller immédiatement sur toutes les parois qu'ils peuvent rencontrer entre la bande transporteuse 12 et les moyens d'aspiration. Le mélange de poussière et de liant collé sur ces parois est extrêmement difficile à retirer ensuite.

Pour résoudre ce problème, l'invention propose donc une série de moyens qui vont être décrits en détail dans ce qui suit.

L'invention prévoit tout d'abord des rampes 17 de pulvérisation d'un liquide de lavage à basse pression, tel que de l'eau, sous la bande transporteuse 12. Les rampes 17 s'étendent longitudinalement et horizontalement sous cette bande, et elles sont pourvues de buses 18 de pulvérisation, surmontées de coupelles 19 et 20, prévues à deux hauteurs différentes. Les buses 18 ont un diamètre relativement important, de sorte qu'elles ne peuvent se boucher. Elles ne sont pas soumises non plus à une érosion très rapide, le liquide circulant dans les canalisations 17 étant à basse pression.

Le liquide sortant des buses 18 frappe les coupelles 19 et 20, et est pulvérisé sur les parois d'une enceinte 21 située sous la bande transporteuse 12. Cette enceinte 21 est pourvue de portes

de visite 22, permettant l'inspection et la maintenance des systèmes de pulvérisation d'eau 17, 18, 19 et 20. Une paroi centrale 23 est accrochée, de façon amovible, à une tringle s'étendant juste sous la bande transporteuse 12.

Sous l'enceinte 21 précitée, se trouve une autre enceinte 24, dont la partie supérieure est reliée à l'enceinte 21, et dont la partie inférieure est reliée au conduit 16 menant aux ventilateurs d'aspiration précités.

Dans cette enceinte 24 sont disposés des caissons 25, dont un seul est représenté en coupe en figure 2, et qui sont au nombre de trois, en figure 1, en étant longitudinalement alignés bout à bout.

Chaque caisson 25 comprend deux Venturi 26 qui sont transversalement juxtaposés dans le caisson. Chaque Venturi en V 26 est de forme longitudinale allongée, son col 27 étant constitué par une fente rectangulaire allongée. La section du col 27 est réglable, au moyen d'une plaque 28 qui est montée coulissante entre deux plaques de guidage 29 du caisson et dont l'extrémité interne vient fermer plus ou moins la fente constituant le col 27 du Venturi.

On remarquera que l'une des parois 30 formant un des côtés longitudinaux du Venturi se termine, sous le col 27, par une partie recourbée en forme de cuillère 31.

Chaque caisson 25 est monté verticalement mobile, dans l'enceinte 24, entre une position supérieure de service qui est celle représentée en figure 2, et une position inférieure, non représentée, dans laquelle le caisson 25 se trouve amené en regard d'une porte de visite 32 de l'enceinte 24. Dans cette position inférieure, le caisson 25 peut être sorti de l'enceinte 24, pour être nettoyé ou remplacé.

Chaque caisson 25 peut être supporté par un cadre rigide relié à des câbles de manutention 33 passant sur des poulies 34 et arrivant à des treuils 35, ou bien chaque caisson 25 peut lui-même être relié directement aux câbles 33.

Une paroi centrale 36, analogue à la paroi centrale amovible 23 précitée, est accrochée sous chaque caisson 36.

Le dispositif qui vient d'être décrit fonctionne de la façon suivante :

le liquide de lavage à basse pression circulant dans les canalisations 17 est pulvérisé, au moyen des coupelles 19 et 20, sur les parois intérieures de l'enceinte 21 et sur les deux faces opposées de la paroi centrale 23. Ce liquide ruissèle sur ces parois et pénètre dans les caissons 25 (se trouvant dans leur position supérieure de service) en ruisselant sur les parois 30 formant les Venturi 26. Au niveau du col 27, se produit une atomisation assez poussée du fluide s'écoulant à travers les Venturi 26 et comprenant l'eau de ruissellement, et l'air chargé de poussière et de liant. Grâce à cette atomisation, on obtient un mélange intime d'eau de lavage, d'air, de poussière et de liant, les poussières rentrant par choc dans les gouttelettes d'eau.

La partie en forme de cuillère 31 placée à la

sortie du col 27 de chaque Venturi 26, permet de retransformer par choc, le brouillard d'eau résultant de l'atomisation, en grosses gouttelettes. Le mélange de liquide et d'air sortant des Venturi 26 est guidé, par les parties 31, d'une part sur certaines des parois internes de l'enceinte 24, et d'autre part sur une face de la paroi centrale 36. Des rampes de pulvérisation de liquide de lavage à basse pression, représentées en 37, sont prévues sur les autres parois de l'enceinte 24, pour éviter sur celles-ci un dépôt et un collage de poussière et de liant.

Le liquide et l'air s'écoulent ensuite à travers le conduit 16.

On constate que l'on obtient ainsi une très bonne dépollution de l'air aspiré à travers la bande transporteuse 12, et que l'air qui arrive jusqu'aux pales des ventilateurs ne contient plus de liant et de poussière.

Le liquide de lavage chargé de poussière et de liant est traité, de façon classique, pour la séparation des poussières et des liants, et est ensuite avantageusement recyclé dans les rampes de pulvérisation 17 et 37.

On notera que, avantageusement, certaines au moins des parois des moyens qui viennent d'être décrits, et qui sont susceptibles de recevoir un dépôt de poussière et de liant, peuvent être recouvertes d'une feuille de plastique adhésive ce qui permet de nettoyer très facilement ces parois. Après un certain temps d'utilisation, il suffit de retirer ces feuilles adhésives et de les remplacer par d'autres.

On notera encore que le procédé et le dispositif selon l'invention, qui viennent d'être décrits, permettent encore d'obtenir un autre avantage technique extrêmement intéressant.

En effet, comme un certain nombre de caissons 25 (au nombre de trois dans l'exemple représenté en figure 1), sont longitudinalement alignés, sous la bande transporteuse 12, et sensiblement à partir de la filière rotative 10, on peut, en réglant de façon correcte les sections des cols 27 des Venturi 26, obtenir sur une certaine longueur de bande transporteuse 12, un profil de pertes de charge tel que le matelas 13 de fibres formé sur la bande 12 ait une épaisseur et/ou une densité constante. Dans la technique antérieure, qui ne permet pas ce réglage, les fibres ont tendance à se déposer sur la bande 13 à l'endroit où l'aspiration est la plus forte, c'est-à-dire à l'endroit le plus proche d'un ventilateur d'aspiration. Le procédé et le dispositif selon l'invention permettent d'obtenir au contraire un dépôt régulier et uniforme de fibres, sur toute la longueur utile de la bande 12 de formation.

Bien entendu, le nombre de caissons 25 que l'on peut prévoir longitudinalement les uns à la suite des autres, est variable dans une large mesure. De même, chaque caisson 25 peut comprendre plusieurs Venturi transversalement juxtaposés, leur nombre n'étant pas obligatoirement de deux comme dans l'exemple représenté en figure 2.

Revendications

1. Procédé de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas (13) de fibres, telles que de la laine de verre ou de roche, qui sont projetées ou déposées avec des particules ou gouttelettes de liant polymérisable sur une bande transporteuse (12) perforée, consistant à associer des moyens d'aspiration de l'air chargé de poussière de fibres et de particules ou gouttelettes de liant à travers un conduit (16) situé sous la bande transporteuse, à des moyens (17 ; 37) formant rampe de pulvérisation d'un liquide de lavage tel que de l'eau disposés dans le conduit pour former un ruissellement de liquide sur toutes les parois des conduits ou moyens de dépoussiérage sur lesquels des poussières et le liant sont susceptibles de se déposer, caractérisé en ce qu'il consiste à disposer, sous la bande transporteuse (12), des séries de Venturi (26) à col de section réglable logés dans des caissons (25) et débouchant dans le conduit (16) reliés aux moyens d'aspiration, à disposer les rampes de pulvérisation (17) de liquide de lavage à basse pression pourvues de buses (18) coopérant avec des moyens de dispersion (19, 20) des jets de liquide en amont des Venturi (26), des rampes de pulvérisation (37) de liquide de lavage également à basse pression étant disposées aussi en aval de la sortie des Venturi ; et à prévoir, à la sortie des Venturi (26), des moyens défecteurs (31) du fluide s'écoulant à travers les Venturi le déviant vers les parois du conduit.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à prévoir, sous la bande transporteuse (12) au moins deux rangées adjacentes de Venturi (26) longitudinalement alignés.

3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il consiste à protéger au moins certaines des parois des conduits et moyens d'aspiration précités par des feuilles de matériau plastique souple, fixées de façon amovible par exemple au moyen d'un adhésif sur ces parois.

4. Dispositif de dépollution dans une installation de fabrication d'un matelas (13) de fibres (11) permettant l'exécution du procédé décrit dans l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend, sous la bande transporteuse (12) de formation du matelas (13) de fibres, une enceinte (24) dont la partie supérieure est fermée par la bande transporteuse (12) et qui contient une série de caissons longitudinalement alignés (25), formant des Venturi (26) à col de section réglable (27), disposés sous la bande transporteuse, des rampes de pulvérisation (17 ; 37) d'un liquide de lavage à basse pression, tel que de l'eau, pour former un ruissellement de liquide sur les parois de l'enceinte et des caissons, la sortie (16) de l'enceinte étant reliée à des moyens d'aspiration d'air, et des moyens de réglage (28) de la section du col des Venturi (26).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les Venturi (26) sont de forme

longitudinale allongée, avec une section transversale sensiblement en V, le col (27) de chaque Venturi étant constitué par une fente de forme sensiblement rectangulaire allongée de largeur réglable.

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la sortie de chaque Venturi comporte une plaque longitudinale à section incurvée (31), sur laquelle est projeté l'écoulement de fluide sortant du Venturi (26).

7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les caissons (25) précités sont montés verticalement déplaçables à l'intérieur de l'enceinte (24), entre une position supérieure de service où ils sont appuyés de façon étanche sur une paroi horizontale supérieure de l'enceinte, et une position inférieure de repos, située au niveau des portes de visite (32) prévues dans la paroi de l'enceinte (24) permettant de sortir lesdits caissons (25) de l'enceinte.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que les caissons (25) sont supportés par des cadres rigides, reliés à des moyens de levage (33, 34, 35), par exemple du type à câble, permettant de déplacer les caissons entre leurs deux positions précitées.

9. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé par des rampes de pulvérisations (17) de liquide de lavage, s'étendant longitudinalement au-dessus de l'entrée des Venturi (26), et pourvues de buses d'aspersion (18) à deux niveaux différents.

10. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce qu'au moins une des parois de l'enceinte (24) comprend, en aval des Venturi, une rampe de pulvérisation (37) d'un liquide de lavage.

11. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs caissons (25) longitudinalement juxtaposés, chaque caisson comprenant au moins deux Venturi (26) transversalement juxtaposés.

Claims

1. Method of cleansing in a plant for manufacturing a mattress (13) of fibres such as glass or rock wool which are projected or deposited together with particles or droplets of a polymerizable binder onto a perforated conveying belt (12), consisting in associating means for drawing the air loaded with fibre dust and with binder particles or droplets through a duct (16) located below the conveying belt, with means (17 ; 37) forming a rack for spraying a washing liquid such as water, arranged within the duct to provide a streaming of liquid over all the walls of the dust-removing ducts or means onto which the dust and the binder are likely to deposit, characterized in that it consists in disposing, underneath the conveying belt (12), series of venturis (26) with throats of adjustable crosssections, accommodated in boxes (25) and opening into the duct (16) connected to the suction means, disposing racks (17)

for spraying a washing liquid at low pressure, provided with nozzles (18) co-operating with means (19, 20) for scattering the jets of liquid, upstream of the venturis (26), racks (37) for spraying a washing liquid also at low pressure being also arranged downstream of the outlets of the venturis ; and providing, at the outlet of the venturis (26), means (31) for deflecting the fluid flowing through the venturis by deviating it towards the walls of the duct.

2. Method according to claim 1, characterized in that it consists in providing, below the conveying belt (12), at least two adjacent rows of longitudinally aligned venturis (26).

3. Method according to one of the foregoing claims, characterized in that it consists in protecting at least some of the walls of said suction ducts and means by sheets of flexible plastics material unremovably secured for instance by means of an adhesive to these walls.

4. Cleansing device in a plant for manufacturing a mattress (13) of fibres (11), permitting the performance of the method described in one of the foregoing claims, characterized in that it comprises, underneath the conveying belt (12) for forming the fibre mattress (13), an enclosure (24) the upper part of which is closed by the conveying belt (12) and which contains a series of longitudinally aligned boxes (25) forming venturis (26) having throats with adjustable crosssections (27), disposed below the conveying belt, racks (17 ; 37) for spraying a washing liquid at low pressure, such as water, for providing a streaming of liquid over the walls of the enclosure and of the boxes, the outlet (16) of the enclosure being connected to air suction means, and means (28) for adjusting the cross-sections of the throats of the venturis (26).

5. Device according to claim 4, characterized in that the venturis (26) are of an elongated longitudinal shape with a substantially V-like cross-section, the throat (27) of each venturi consisting of a slot of substantially elongated rectangular shape of adjustable width.

6. Device according to claim 4 or 5, characterized in that the outlet of each venturi comprises a longitudinal plate with a curved cross-section (31) onto which is projected the flow of fluid exiting from the venturi (26).

7. Device according to one of the claims 4 to 6, characterized in that said boxes (25) are mounted for vertical displacement inside of the enclosure (24) between an upper working position wherein they are urged tightly against the upper horizontal wall of the enclosure and a lower rest position located on a level with inspection doors (32) provided in the wall of the enclosure (24) making it possible to move said boxes (25) out of the enclosure.

8. Device according to claim 7, characterized in that the boxes (25) are supported by rigid frames (33, 34, 35), for instance of the cable type, allowing to displace the boxes between their two aforesaid positions.

9. Device according to one of the claims 4 to 8,

characterized by racks (17) for spraying washing liquid, extending longitudinally above the inlets of the venturis (26) and provided with sprinkling nozzles (18) at two different levels.

10. Device according to one of the claims 4 to 9, characterized in that at least one of the walls of the enclosure (24) comprises, downstream of the venturis, a rack (37) for spraying a washing liquid.

11. Device according to one of the claims 4 to 10, characterized in that it comprises several longitudinally juxtaposed boxes (25), each box comprising at least two transversely juxtaposed venturis (26).

Ansprüche

1. Verfahren zur Verschmutzungs-beseitigung in einer Anlage zur Herstellung eines Vlieses (13) aus Fasern, wie Glaswolle oder Gesteinsfasern, die zusammen mit Teilchen oder Tröpfchen eines polymerisierbaren Bindemittels auf ein gelochtes Förderband (12) geworfen bzw. aufgetragen werden, darin bestehend, das Mittel zum ansaugen von mit Staub aus Fasern und Teilchen oder Tröpfchen des Bindemittels beladenen Luft durch eine unter dem Förderband gelegene Leitung (16) hindurch, in der Leitung angeordneten Mitteln (17 ; 37), die eine Rampe zum zerstäuben einer Waschflüssigkeit wie Wasser bilden, zugeordnet sind, um ein Rieseln der Flüssigkeit auf alle Wandungen der Entstäubungsleitungen bzw. -mitteln, auf welchen der Staub und das Bindemittel sich absetzen können, zu verursachen, dadurch gekennzeichnet, dass es in der Anordnung, unterhalb der Förderbandes (12), von Reihen von Venturidüsen (26) mit einstellbarem Halsquerschnitt, die in Kasten (25) untergebracht sind und in die Leitung (16) münden und mit den Ansaugmitteln verbunden sind, in der Anordnung, stromaufwärts von den Venturidüsen (26), der Rampen (17) zur Zerstäubung der Niederdruck- Waschflüssigkeit, welche mit Düsen (18) versehen sind, die mit Mitteln (19, 20) zum Zerstreuen der Flüssigkeitstrahlen zusammenwirken, besteht, wobei Rampen (37) zur Zerstäubung der Waschflüssigkeit ebenfalls unter Niederdruck auch stromabwärts des Ausgangs der Venturidüsen angeordnet sind ; und dass es in der Anordnung, am Auslass der Venturidüsen (26), von Mitteln (31) zum Ablenken der durch die Venturidüsen strömenden Flüssigkeit besteht, wobei diese in Richtung auf die Wandungen der Leitung hin abgelenkt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es in der Anordnung, unterhalb des Förderbandes (12), von wenigstens zwei benachbarten Reihen von in Längsrichtung fluchtend ausgerichteten Venturidüsen (26) besteht.

3. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es in dem Schutz von wenigstens einigen der Wandungen der vorgenannten Leitungen und Ansaugmitteln durch unlösbar zum Beispiel mit-

tels eines Klebers an diese Wandungen befestigten biegsamen Kunststofffolien besteht.

4. Die Durchführung des in einem der vorangehenden Ansprüchen beschriebenen Verfahrens gestattende Vorrichtung zur Verschmutzungs-beseitigung in einer Anlage zur Herstellung eines Vlieses (13) aus Fasern (11), dadurch gekennzeichnet, dass sie unterhalb des Förderbandes (12) zur Bildung des Vlieses (13) aus Fasern, ein Gehäuse (24), dessen oberer Teil durch das Förderband (12) verschlossen ist und dass eine Reihe von in längsrichtung fluchtend ausgerichteten Venturidüsen (26) mit einstellbarem Halsquerschnitt (27) bildenden und unterhalb des Förderbandes angeordneten Kasten (25) enthält, Rampen (17 ; 37) zum Zerstäuben einer Niederdruck-Waschflüssigkeit wie Wasser, um ein Rieseln der Flüssigkeit auf den Wandungen des Gehäuses und der Kasten zu verursachen, wobei der Ausgang (16) des Gehäuses mit Luftansaugmitteln verbunden ist, und Mittel (28) zum Einstellen des Halsquerschnittes der Venturidüsen (26), umfasst.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Venturidüsen (26) von in längsrichtung länglicher Gestalt sind, mit einem im wesentlichen V-förmigen Querschnitt, wobei der Hals (27) jeder Venturidüse durch einen im wesentlichen rechteckigen langgestreckten Schlitz mit einstellbarer Breite gebildet wird.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausgang jeder Venturidüse eine sich in längsrichtung erstreckende Platte mit gebogenem Querschnitt (31) aufweist, auf welche der aus der Venturidüse (26) ausfließende flüssigkeitsstrom geworfen wird.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgenannten Kasten (25) lotrecht zwischen einer oberen Betriebslage in welcher sie sich dichtend an der oberen waagerechten Wandung des Gehäuses abstützen und eine unteren in der Höhe der in der Wandung des Gehäuses (24) vorgesehenen Besichtigungstüren (32) zum Herausnehmen der genannten Kasten (25) aus dem Gehäuse gelegenen Ruhelage, innerhalb des Gehäuses (24) verstellbar eingebaut sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kasten (25) durch steife mit Hebemitteln (33, 34, 35), z. B. der Seilart zum Bewegen der Kasten zwischen deren beiden vorgenannten Lagen, verbundene Rahmen getragen werden.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, gekennzeichnet durch sich in längsrichtung oberhalb des Einganges der Venturidüsen (26) erstreckende und mit Bespritzungsdüsen (18) in zwei verschiedenen Höhen versehene Rampen (17) zum Zerstäuben der Waschflüssigkeit.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Wandungen des Gehäuses (24), stromabwärts der Venturidüsen, eine Rampe (37) zum

Zerstäuben einer Waschflüssigkeit aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie mehre-

re nebeneinander liegende Kasten (25) umfasst, wobei jeder Kasten wenigstens zwei quer nebeneinander liegende Venturidüsen (26) umfasst.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

Fig. 2.

Fig. 1.

