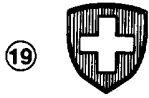




CH 686 496 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 686 496 A5

51 Int. Cl.⁶: B 08 B 009/093

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03646/94

22 Anmeldungsdatum: 02.12.1994

24 Patent erteilt: 15.04.1996

45 Patentschrift veröffentlicht: 15.04.1996

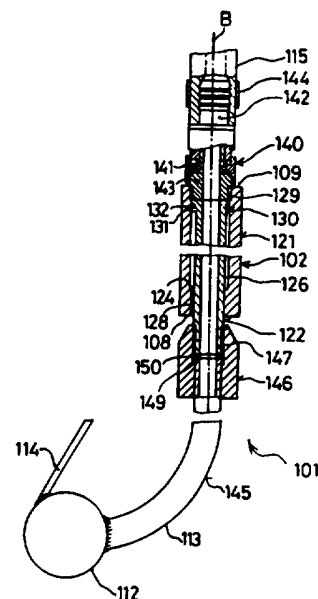
73 Inhaber:
Johannes Fitzi, Teufenerstrasse 162,
9012 St. Gallen (CH)

72 Erfinder:
Fitzi, Johannes, St. Gallen (CH)

74 Vertreter:
Patentanwaltbüro Dipl.-Ing. S. V. Kulhavy + Co.,
Kornhausstrasse 3, Postfach 450,
9001 St. Gallen (CH)

54 Reinigungseinrichtung.

57 Die Reinigungseinrichtung weist einen lanzenartigen Grundkörper (102) sowie einen Krümmer (145) auf, welcher einen Strahlkopf (112) trägt. Der Lanzengrundkörper (102) umfasst einen geradlinig verlaufenden Mantel (121) sowie ein in diesen Mantel (121) einschiebbares Innenrohr (122). An das aus dem Mantel (121) ragende Ende ist der Krümmer (145) befestigbar. Am freien Ende des Krümmers (145) ist der Strahlkopf (112) befestigt. Die Reinigungseinrichtung lässt sich mit Hilfe eines Halters an einem fahrbaren Mischer anbringen.



CH 686 496 A5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung, für einen Mischer, mit einer Lanze, welche einerseits an eine Quelle einer Flüssigkeit anschliessbar ist, wobei dem anderen Ende der Lanze ein Strahlkopf zugeordnet ist.

Reinigungseinrichtungen dieser Gattung sind bereits bekannt. Die Lanze dieser Einrichtung ist normalerweise als ein Rohr ausgeführt, welches, um mit dem Strahlkopf bis tief in das Innere der Mischtrommel gelangen zu können, unter Umständen sogar mehr als zwei Meter lang sein muss. Es ist umständlich oder sogar schwierig, eine so lange Lanze an einem Fahrzeug oder im Inneren eines Hauses unterzubringen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, eine Reinigungseinrichtung anzugeben, welche den genannten Nachteil sowie noch weitere Nachteile der bekannten Reinigungseinrichtungen nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird bei der Reinigungseinrichtung der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in einer Seitenansicht einen Mischer, an welchem die vorliegende Reinigungseinrichtung angewendet werden kann,

Fig. 2 in einer Seitenansicht und teilweise im Längsschnitt die Reinigungseinrichtung nach Fig. 1 und

Fig. 3 in einer Seitenansicht einen Halter für die Reinigungseinrichtung nach Fig. 2.

In Fig. 1 ist unter anderem ein Betonmischer 1 dargestellt, welcher eine um ihre Drehachse A drehbare Mischtrommel 2 umfasst. Diese Mischtrommel 2 ist auf einer Unterkonstruktion 3 gelagert und sie weist einen im wesentlichen birnenförmigen Grundkörper auf; dessen Drehachse A schräg verläuft. Im verjüngten Ende der Trommel 2 ist eine Be- bzw. Entladeöffnung 11 ausgeführt, welche praktisch rechtwinklig zur Drehachse A der Trommel 2 verläuft. Diese Trommelöffnung 11 ist von einem Verstärkungsring 17 umgeben und dieser Trommelöffnung 11 ist ein Fülltrichter 13 in einer an sich bekannten Weise zugeordnet.

Die Mischtrommel 2 ist mit ihrem tieferliegenden Ende in einem Lager 8 drehbar gelagert und sie ist zur Rotation um ihre Längsachse A durch einen Antrieb 4 antreibbar. Die Antriebseinheit 4 samt dem Trommellager 8 sind auf dem freien Ende einer von der Unterkonstruktion 3 abstehenden kurzen Säule 7 befestigt. Eine zweite Lagereinheit 5 für den Mündungsbereich der drehbaren Trommel 2 ist auf einem Träger 9 befestigt, welcher sich in einem Abstand von der Säule 7 befindet und welcher von der Unterkonstruktion 3 ebenfalls absteht. Die Trommel 2 ist mit einer Beschaukelung 6 ausgerüstet. Diese Beschaukelung 6 verläuft spiralförmig an der Innenseite der Trommel 2, wie dies allgemein bekannt ist, um das Mischgut 16 durchmischen und

dann durch die Trommelöffnung 11 aus der Trommel 2 austragen zu können.

Es ist eine Reinigungseinrichtung 101 vorgesehen, welche durch den Trichter 13 sowie durch die Trommelöffnung 11 in das Innere der Trommel 2 eingeführt werden kann. In Fig. 2 ist diese Reinigungseinrichtung 101 in einer Seitenansicht und teilweise im Schnitt dargestellt. Fig. 3 zeigt in einer Ansicht eine Aufhängevorrichtung 104 für die Reinigungseinrichtung 101.

Die Reinigungseinrichtung 101 weist eine Lanze 102 sowie ein gekrümmtes Endstück 145 auf. Die Lanze 102 ist ausziehbar ausgeführt und sie weist einen äusseren und im wesentlichen rohrförmigen Mantel 121 sowie ein inneres Rohr bzw. Innenrohr 122 auf. Das Innenrohr 122 ist in einer ersten Endpartie 108 des Mantels 121 eingesteckt. Die zweite Endpartie 109 der Lanze 102 ist an eine Quelle (nicht dargestellt) einer Flüssigkeit, vorteilhaft von Wasser, mit Hilfe einer Schnellkupplung 140 anschliessbar.

Der Mantel 121 der Lanze 102 ist als ein Rohr ausgebildet, in welchem das Innenrohr 122 gelagert bzw. geführt ist. Der äussere Querschnitt des Mantels 121 kann kreisförmig oder aber auch eckig sein. Der innere Querschnitt des Mantels 121 ist kreisrund. Die Innenseite 126 des Mantelrohres 121 ist im Bereich der ersten Endpartie 108 mit einem ringförmigen Vorsprung 124 versehen, dessen Innendurchmesser kleiner ist als der Innendurchmesser des Mantels 121. Durch diesen ringförmigen Vorsprung bzw. Absatz 124 geht das Innenrohr 122 hindurch. In der Innenseite des Vorsprungs 124 ist eine parallel zur Längsachse B des Mantelrohres 121 verlaufende Rille 128 ausgeführt. Durch diese Rille 128 kann Wasser aus dem Zwischenraum zwischen der Innenseite des Mantels 121 und der Aussenseite des Innenrohres 122 herausfliessen.

Das im Inneren des Mantels 121 liegende Ende des Innenrohres 122 ist mit einem Kolben 130 versehen. Die Aussenkontur dieses Kolbens 130 entspricht der Form des inneren Querschnittes des Mantels 121. Die Umfangsfläche des Kolbens 130 ist so ausgeführt, dass der Kolben 130 im Mantelrohr 121 möglichst wasserdicht gleiten kann. In der äusseren Kolbenfläche 131 ist ein Einstich ausgeführt, in welchem ein O-Ring 132 als Dichtung angeordnet ist. Das freie, d.h. aus dem Mantel 121 ragende Ende des Innenrohres 122 ist mit einem Gewinde 147 versehen.

Die Schnellkupplung 140 umfasst einen ersten, rohrförmigen Kupplungsabschnitt 143 sowie einen zweiten und ebenfalls rohrförmigen Kupplungsabschnitt 142 auf. Der erste Kupplungsabschnitt 143 ist dem zweiten Ende 109 des Mantels 121 der Lanze 102 zugeordnet und er weist ein Aussengewinde 129 auf, über welches er in einem Innengewinde eingeschraubt ist, welches im zweiten Ende 109 des Lanzenmantels 121 ausgeführt ist.

Eine der Endpartien des zweiten Kupplungsabschnittes 142 ist mit einer im Längsschnitt gewellten Oberfläche versehen, auf welcher das eine Ende eines Schlauches 115 aufgesteckt und mit Hilfe einer Bride 144 hier gesichert ist. Die zwei

Kupplungsabschnitte 142 und 143 sind mit Hilfe einer verschiebbaren Hülse 141 in einer an sich bekannten Weise miteinander verbindbar. Es handelt sich nämlich um eine Schnellkupplung 140, welche an sich bekannt ist. Sie wird nämlich zum schnellen Anschluss, beispielsweise von Gartenschläuchen im Handel angeboten.

Die Längen des Mantels 121 und des Innenrohres 122 der ausziehbaren Lanze 102 sind derart gewählt, dass sie zusammen, wenn das Innenrohr 122 aus dem Mantel 121 voll ausgefahren ist, die für den Betrieb der Reinigungseinrichtung erforderliche Länge der Lanze 102 ergeben.

Das gekrümmte Endstück 145 umfasst ein gekrümmtes Rohrstück 113 sowie einen Strahlkopf 111. Eine der Endpartien des Rohrstückes 113 ist mit einer Überwurfmutter 146 versehen, welche auf das mit dem Gewinde 147 versehene Ende des Innenrohres 122 der Lanze 101, aufgeschraubt ist. Zwischen der Stirnfläche dieser Endpartie des Innenrohres 122 und einem Absatz 149 in der Überwurfmutter 146 ist eine ringförmige Dichtung 150 eingesetzt. Der Strahlkopf 112 ist an die zweite bzw. entgegengesetzte Endpartie des gekrümmten Rohrstückes 113 angeschlossen. Eine Strebe 114 erstreckt sich vom Strahlkopf 113 bis zum erst genannten Endbereich des gekrümmten Rohrstückes 113, wo die Strebe 114 an diese Endpartie des gekrümmten Rohrstückes 113 fest angeschlossen ist.

Es ist auch ein Halter 104 für die Reinigungseinrichtung vorgesehen. Dieser Halter 104 ist in Fig. 3 in einer Seitenansicht dargestellt. Der Halter 104 weist einen im wesentlichen L-förmigen Grundkörper 105 aus einem flachen Materialstreifen auf. Dieser Grundkörper 105 ist derart orientiert, dass der längere Schenkel 151 desselben vertikal verläuft und dass der kürzere L-Schenkel 152 sich an das oben liegende Ende des vertikalen Schenkels 151 anschliesst und von diesem horizontal absteht. Die Aussenseite des längeren L-Schenkels 151 ist mit Mitteln 156 und 157 versehen, welche den Anschluss des Halter-Grundkörpers 105, beispielsweise an die Aussenseite der Hinterwand des Führhäuschens an einem fahrbaren Betonmischer 1 erlaubt.

An der Unterseite des kürzeren L-Schenkels 152 ist der zweite Abschnitt 142 einer zweiten und bereits beschriebenen Schnellkupplung 140 samt der Überwurfhülse 141 über seine gewellte Partie angeschlossen. Im Bereich des freien, unteren Endes des längeren L-Schenkels 151 ist eine U-förmige Klammer 158 über Befestigungsmittel 161 so angebracht, dass sie unter dem genannten Kupplungsabschnitt 142 liegt.

Der sich am Ende 109 des Lanzenmantels 121 befindliche erste Abschnitt 143 der Schnellkupplung 140 wird in den zweiten und am Halter-Grundkörper 105 angebrachten Kupplungsabschnitt 142 mit Hilfe der Überwurfhülse 141 befestigt. Dann wird die Lanze 102 gegen den vertikalen L-Schenkel 151 so geschwenkt, dass die gegenüberliegende Endpartie 108 des Lanzenmantels 121 in der U-Klammer 158 einrastet. Dadurch ist die Reinigungseinrichtung versorgt.

Patentansprüche

1. Reinigungseinrichtung für einen Mischer, mit einer Lanze (102), welche einerseits an eine Quelle einer Flüssigkeit anschliessbar ist, wobei dem anderen Ende der Lanze ein Strahlkopf (112) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Lanze (102) ausziehbar ist.

2. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lanze (102) einen äusseren und im wesentlichen rohrförmigen Mantel (121) sowie ein inneres Rohr (122) aufweist, dass dieses Innenrohr (122) in den Mantel einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist, dass eine der Endpartien des Innenrohres aus dem Mantelrohr (121) ragt, dass die andere Endpartie (109) des Mantelrohres (121) an die Flüssigkeitsquelle, vorteilhaft über einen Schlauch (115), anschliessbar ist, dass ein gekrümmtes Endstück (145) vorgesehen ist, welches einerseits an das Innenrohr (122) angeschlossen ist, und dass das freie Ende des gekrümmten Endstückes (145) den Strahlkopf (112) trägt.

3. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das gekrümmte Endstück (145) ein gekrümmtes Rohrstück (113) aufweist, dass der Strahlkopf (112) an einem Ende dieses gekrümmten Rohrstückes (113) angebracht ist und dass das andere Ende dieses Rohrstückes (113) mit Hilfe einer Überwurfmutter (146) an das freie Ende des Innenrohres (122) angeschlossen ist.

4. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jene Mündung (108) des Aussenrohres (121), durch welche das Innenrohr (122) hindurchgeht, einen nach innen gerichteten umlaufenden Absatz (124) aufweist, durch welchen das Innenrohr (122) im Aussenrohr (121) geführt ist, und dass in diesem Absatz (124) eine in der Längsrichtung der Lanze (102) verlaufende Rille (128) ausgeführt ist.

5. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das im Inneren des Lanzenmantels (121) liegende Ende des Innenrohres wie ein Kolben (130) ausgeführt ist und die Aussenfläche dieses Kolbens mit einer Dichtung (132) versehen ist.

6. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Endpartie (109) des Aussenrohres (121) mit einer Hälfte (143) einer Vorrichtung (140) zum schnellen Anschliessen eines Schlauches (115) an dieses Lanzenende versehen ist und dass die zweite Hälfte (142) der Schnellkupplung (140) am Schlauch (115) angebracht ist.

7. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Halter (104) für die Lanze (102) vorgesehen ist und dass dieser Halter (104) derart ausgeführt ist, dass er am Mischer (1) befestigbar ist.

8. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (104) einen im wesentlichen L-förmigen Grundkörper (105) aufweist, welcher am Mischer befestigbar ist, dass eine Hälfte (142) der Schnellkupplung (140) an der

dem anderen L-Schenkel (151) zugewandten Seite des kürzeren L-Schenkels (152) befestigt ist und dass eine U-förmige Klammer für den Lanzenmantel (121) an der dem kürzeren L-Schenkel (152) zugewandten Seite des längeren L-Schenkels (151) befestigt ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

