



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 873 833 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(51) Int. Cl.⁶: **B28C 5/08**

(21) Anmeldenummer: **98107242.4**

(22) Anmeldetag: **21.04.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Weissenhorn, Peter**
97357 Prichsenstadt (DE)

(74) Vertreter:
Böhme, Volker, Dipl.-Ing.
Patentanwälte, Meissner, Bolte & Partner,
Karolinenstrasse 27
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **23.04.1997 DE 29707281 U**

(71) Anmelder:
PFT Putz- und Fördertechnik GmbH & Co. KG
97346 Iphofen (DE)

(54) **Verbindungsgestänge für eine Mörtelmischpumpe**

(57) Es gibt ein Verbindungsgestänge, bei dem eine Stange 18 einerseits ein Kupplungsstück 16 zum Ankuppeln an einen Motor aufweist und andererseits mittig an einem Mischkorb-Rahmen 15 befestigt ist, bei dem der Mischkorb-Rahmen 15 zwei Rahmen-Stangen 20 aufweist, die in der gleichen Richtung wie die einzelne Stange 18 verlaufen und ein Kupplungsstück 17 zum Ankuppeln an eine Pumpe tragen, und bei dem eine von einer gebogenen Stange gebildete Wendel 14 bei dem einen Ende 21 an der einen Rahmen-Stange 20 befestigt ist, mit Abstand davon der anderen Rahmen-Stange zugeordnet am Rahmen befestigend festgelegt ist und mit dem anderen Ende 23 in Höhe der einzelnen Stange 18 frei ausläuft, wobei ein Wendelteil und ein Rahmenteil einen Durchgang 26 begrenzen. Dabei ist es erwünscht, wenn der Durchgang in der Querschnittsfläche vergrößert ist. Dies ist erreicht, indem die Rahmen-Stangen 20 sich mindestens bis zur Festlegungsstelle 22 erstrecken, wobei die Festlegungsstelle 22 der Wendel 14 an der anderen Rahmen-Stange 20 selbst ist. Durch die Verlängerung des Rahmens in die Wendel hinein wird der Durchgang größer.

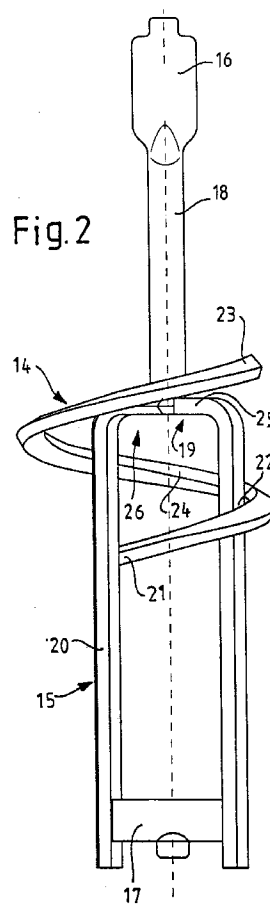


Fig. 2

EP 0 873 833 A2

Beschreibung

Die Neuerung betrifft ein Verbindungsgestänge für eine Mörtelmischpumpe, bei dem eine einzelne Stange einerseits ein Kupplungsstück zum Ankuppeln an einen Motor aufweist und andererseits mittig an einem Querteil eines Mischkorb-Rahmens befestigt ist, bei dem der Mischkorb-Rahmen zwei von dem Querteil ausgehende Rahmen-Stangen aufweist, die in der gleichen Richtung wie die einzelne Stange verlaufen und an dem dem Querteil gegenüberliegenden Ende ein Kupplungsstück zum Ankuppeln an eine Pumpe tragen, und bei dem eine von einer gebogenen Stange gebildete Wendel bei dem einen Ende an der einen Rahmen-Stange befestigt ist, mit Abstand davon der anderen Rahmen-Stange zugeordnet am Rahmen befestigend festgelegt ist und mit dem anderen Ende in Höhe der einzelnen Stange frei ausläuft, wobei ein Wendeteil und das das Querteil umfassende Rahmenteil einen Durchgang begrenzen.

Bei einem durch die Praxis bekannten Verbindungsgestänge dieser Art endet der Rahmen mit dem Querteil mit Abstand von der befestigenden Festlegungsstelle und ist die Wendel über ein Zwischenstück gegen die andere Rahmen-Stange abgestützt. Wenn das Verbindungsgestänge in die Mörtelmischpumpe eingebaut ist, dann fließt Trockenmörtel durch den Durchgang und dringt Wasser bzw. Feuchtigkeit von dem Mischkorb in den Bereich des Durchgangs. Es bilden sich an den den Durchgang begrenzenden Stangenabschnitten Mörtelanbackungen, welche die relativ kleine Querschnittsfläche des Durchgangs verringern und das Durchströmen des Trockenmörtels verhindern.

Eine Aufgabe der Neuerung ist es daher, ein Verbindungsgestänge der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem der Durchgang in der Querschnittsfläche vergrößert ist. Das neuerungsgemäße Verbindungsgestänge ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmen-Stangen sich mindestens bis zur Festlegungsstelle erstrecken, wobei die Festlegungsstelle der Wendel an der anderen Rahmen-Stange selbst ist.

Durch die Verlängerung des Rahmens in die Wendel hinein wird der Durchgang, der durch das Querteil begrenzt ist, größer. Das den Durchgang begrenzende Wendeteil hat sich gegenüber dem Bekannten geändert. Hierdurch sind die negativen Folgen von Mörtelanbackungen auf den Durchfluß des Trockenmörtels verringert.

Es ist, gegenüber dem bekannten Verbindungsgestänge, die auch Schaft genannte einzelne Stange verkürzt und der Mischkorb verlängert. Der Mischkorb ist in die Wendel hineingezogen. Die Befestigung der Wendel an dem Rahmen ist vereinfacht, weil das Zwischenstück entfallen ist. An der Position der Wendel selbst hat sich gegenüber dem Bekannten nichts geändert, da die Position der Wendel am Verbindungsgestänge durch die geforderte Anordnung der Wendel in der Mörtelmischpumpe bestimmt ist.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die Rahmen-Stangen sich mit Abstand über die Festlegungsstelle erstrecken und/oder wenn sich das Querteil des Rahmens im oberen Drittel der Höhe der Wendel befindet. Hierbei ist ein besonders langer Mischkorb gegeben, bei dem der Durchgang bzgl. des Querteils sehr vergrößert ist.

Eine besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsform der Neuerung liegt vor, wenn jeweils eine der Rahmen-Stangen und ein Abschnitt des Querteils ein einheitliches gebogenes Längsteil bilden und die Enden der beiden Querteil-Abschnitte mit der einzelnen Stange verschweißt sind. Die beiden gebogenen Längsteile vereinfachen die Fertigung des Mischkorbs. Wegen des bei der Neuerung verlängerten Mischkorbs ist die Rahmen-Stange entsprechend verlängert, was ein entsprechend verlängertes Längsteil ergibt, an dem sich der Querteil-Abschnitt leicht um 90° abbiegen läßt.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es dabei, wenn die beiden Querteil-Abschnitte gegeneinander seitlich versetzt die einzelne Stange mit Längsrändern zwischen sich aufnehmen. Diese Gestaltung vereinfacht die Fertigung und ist nur brauchbar, weil der Mischkorb verlängert ist. Der seitliche Versatz des Querteil-Abschnittes neben die einzelne Stange würde bei dem bekannten kurzen Mischkorb den Durchgang ganz erheblich verengen.

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Neuerung dargestellt und zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht mit Aufbrüchen einer Mörtelmischpumpe mit einem Verbindungsgestänge,
- Fig. 2 eine erste Seitenansicht des Verbindungsgestänges gemäß Fig. 1 und
- Fig. 3 eine zweite Seitenansicht des Verbindungsgestänges gemäß Fig. 1.

Die Mörtelmischpumpe 1 gemäß Fig. 1 sitzt an einem Mörtelmischwagen, der auf Rädern 2 an einem Grundgestell 3 einen Speicher 4 für Trockenmörtel und eine Fördereinrichtung 5 trägt, die den Trockenmörtel aus dem Speicher 4 in die Mörtelmischpumpe 1 bringt. Die Mörtelmischpumpe 1 trägt auf einem Gehäuse 6 einen Motor 12 und bildet mit dem Gehäuse 6 einen Vorratsraum 7 und einen Mischraum 8. Im Bereich des Mischraums 8 ist das Gehäuse 6 mit einem Anschlußstutzen 9 für Wasser versehen und an das Gehäuse schließt sich unten eine Pumpe 10 an, an deren Ausgang sich ein Auslaß 11 für Mörtel befindet. Zwischen dem Motor 12 und der Pumpe 10 befindet sich in dem Gehäuse 6 ein Verbindungsgestänge 13. Das Verbindungsgestänge 13 umfaßt eine auflockernde Wendel 14, die sich im wesentlichen im Vorratsraum 7 befindet und im Mischraum 8 ausläuft, und einen Mischkorb-Rahmen 15, der sich im wesentlichen im Mischraum 8 befindet und bereits im Vorratsraum 7 beginnt.

Das Verbindungsgestänge weist gemäß Fig. 2 und

3 oben ein Kupplungsstück 16 zum Anschluß an den Motor und unten ein Kupplungsstück 17 zum Anschluß an die Pumpe auf. Von dem oberen Kupplungsstück 16 erstreckt sich eine im Querschnitt runde einzelne Stange 18 nach unten zu einem Querteil 19 des Rahmens 15. Von dem Querteil 19 erstrecken sich zwei Rahmen-Stangen 20 nach unten, die im Querschnitt eckig sind und am unteren Ende durch das Kupplungsstück 17 miteinander verbunden sind. Die Wendel 14 ist im Stangenquerschnitt eckig und erstreckt sich über etwas mehr als 360° bzw. über etwa 450°. Die Wendel 15 besitzt ein unteres Ende 21, das an die eine Rahmen-Stange 20 geschweißt ist, und entlang der Wendel um 180° davon entfernt eine Festlegungsstelle 22, die an die andere Rahmenstange 20 geschweißt ist.

Ein an die Festlegungsstelle 22 in Richtung zum freien Ende 23 anschließendes Wendelteil 24 und der Rahmen 15 begrenzen einen vergrößerten Durchgang 26, wobei der maximale Abstand dieses Wendelteils 24 von der Rahmenebene relativ groß ist. Der Durchgang 26 ist zum freien Ende 23 am Querteil 19 vorbei offen. Das Querteil 19 ist von zwei Abschnitten 25 gebildet, welche jeweils eine der Stangen 20 unter einer Biegung einteilig fortsetzen und von der Seite her an der einzelnen Stange 18 anliegend angeschweißt sind.

Patentansprüche

1. Verbindungsgestänge für eine Mörtelmischpumpe,

bei dem eine einzelne Stange einerseits ein Kupplungsstück zum Ankuppeln an einen Motor aufweist und andererseits mittig an einem Querteil eines Mischkorb-Rahmens befestigt ist,

bei dem der Mischkorb-Rahmen zwei von dem Querteil ausgehende Rahmen-Stangen aufweist, die in der gleichen Richtung wie die einzelne Stange verlaufen und an dem dem Querteil gegenüberliegenden Ende ein Kupplungsstück zum Ankuppeln an eine Pumpe tragen, und

bei dem eine von einer gebogenen Stange gebildete Wendel bei dem einen Ende an der einen Rahmen-Stange befestigt ist, mit Abstand davon der anderen Rahmen-Stange zugeordnet am Rahmen befestigend festgelegt ist und mit dem anderen Ende in Höhe der einzelnen Stange frei ausläuft,

wobei ein Wendelteil und das Querteil umfassende Rahmenteil einen Durchgang begrenzen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Rahmen-Stangen (20) sich mindestens bis zur Festlegungsstelle (22) erstrecken, wobei die Festlegungsstelle (22) der Wendel (14) an der anderen Rahmen-Stange (20) selbst ist.

2. Verbindungsgestänge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmen-Stangen (20) sich mit Abstand über die Festlegungsstelle (22) erstrecken.

3. Verbindungsgestänge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Querteil (19) des Rahmens (15) im oberen Drittel der Höhe der Wendel (14) befindet.

4. Verbindungsgestänge nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine der Rahmen-Stangen (20) und ein Abschnitt (25) des Querteils (19) ein einheitliches gebogenes Längsteil bilden und die Enden der beiden Querteil-Abschnitte (25) mit der einzelnen Stange (18) verschweißt sind.

5. Verbindungsgestänge nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Querteil-Abschnitte (25) gegeneinander seitlich versetzt die einzelne Stange (18) mit Längsrändern zwischen sich aufnehmen.

Fig.1

