



(10) **DE 10 2016 100 790 A1** 2016.07.21

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 100 790.0**

(22) Anmeldetag: **19.01.2016**

(43) Offenlegungstag: **21.07.2016**

(51) Int Cl.: **B28C 5/16 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:
A50031/2015 **20.01.2015** **AT**

(71) Anmelder:
Ganzi, Gerald, Pischeldorf, AT

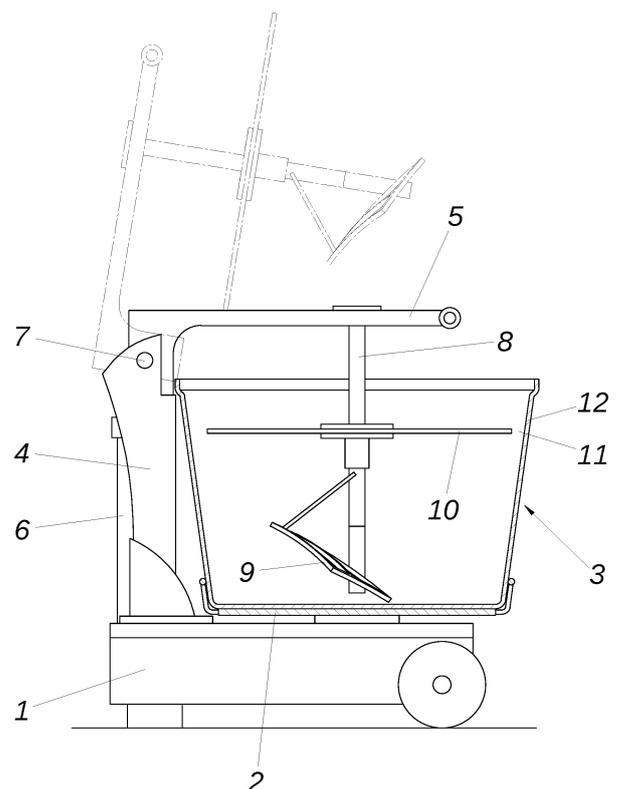
(74) Vertreter:
**Wolf & Wolf Patent- und Rechtsanwälte, 63450
Hanau, DE**

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton**

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton mit einem um seine stehende Achse auf einem Gestell (1) drehbar gelagerten, antreibbaren Mischbehälter (3), mit einem auf einem Schwenkarm (5) des Gestells (3) vorgesehenen, in den Mischbehälter (3) einschwenkbaren Rührwerk (9) und mit einem vom Schwenkarm (5) getragenen Behälterdeckel (10) beschrieben. Um einen Staubaustritt aus dem Mischbehälter (3) zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass der in der eingeschwenkten Arbeitsstellung des Rührwerks (9) von einem Randabschnitt (12) des Mischbehälters (3) unter Freilassung eines Randspalts (11) umschlossene Behälterdeckel (10) einen Verteiler für auf den Behälterdeckel (10) aufgebracht Anmachwasser bildet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton mit einem um seine stehende Achse auf einem Gestell drehbar gelagerten, antreibbaren Mischbehälter, mit einem auf einem Schwenkarm des Gestells vorgesehenen, in den Mischbehälter einschwenkbaren Rührwerk und mit einem vom Schwenkarm getragenen Behälterdeckel.

[0002] Um kleinere Chargen von Leichtbeton zu mischen, ist es bekannt, einen um seine Achse drehend antreibbaren Mischbehälter vorzusehen, in den die für die Herstellung des Leichtbetons vorgesehene Trockenmischung an Zement und Zuschlagstoffen eingebracht wird. Das Mischen der Trockenmischung mit Anmachwasser erfolgt mit Hilfe eines Rührwerks, das in einem die antreibbare Aufnahme des Mischbehälters aufweisenden Gestell drehfest gehalten wird, sodass sich zwischen dem drehenden Mischbehälter und dem stillstehenden Rührwerk eine das Mischen des Leichtbetons bedingende Relativbewegung ergibt. Nachteilig bei diesen bekannten Mischvorrichtungen ist vor allem, dass aufgrund der pulvrigen Bestandteile der Trockenmischung, insbesondere des Zementanteils, vor einer entsprechenden Durchfeuchtung der Trockenmischung mit einer umweltbelastenden Staubentwicklung zu rechnen ist. Zur Verringerung einer solchen Staubentwicklung wird der Anteil des Anmachwassers erhöht, was sich allerdings nachteilig auf die Festigkeit und die Abbindegeschwindigkeit des Leichtbetons auswirkt, ohne die Staubbelastung unterbinden zu können.

[0003] Um eine Staubentwicklung während eines Mischvorgangs zu verhindern, ist es bekannt (FR 1061249 A), auf dem das Rührwerk für den Mischbehälter aufnehmenden Schwenkarm einer Mischvorrichtung einen von der Welle des Rührwerks durchsetzten Deckel für den Mischbehälter vorzusehen, der den Mischbehälter in der Schließstellung außen umgreift. Nachteilig ist allerdings, dass das Anmachwasser nicht nach Bedarf kontinuierlich zugegeben werden kann,

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton so auszugestalten, dass eine Umweltbelastung durch Zementstaub mit einfachen konstruktiven Mitteln weitgehend vermieden werden kann, ohne auf eine bedarfsgerechte, kontinuierliche Zuführung von Anmachwasser verzichten zu müssen.

[0005] Ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass der in der eingeschwenkten Arbeitsstellung des Rührwerks von einem Randabschnitt des Mischbehälters unter Freilassung eines

Randspalts umschlossene Behälterdeckel einen Verteiler für auf den Behälterdeckel aufgebracht Anmachwasser bildet.

[0006] Da aufgrund dieser Maßnahmen das auf den Behälterdeckel aufgebrachte Anmachwasser über den Deckelumfang verteilt durch den Ringspalt zwischen dem Behälterdeckel und dem Randabschnitt des Behältermantels in Form eines Wasservorhangs in den Mischbehälter fließt, wird ein Staubaustritt aus dem Mischbehälter durch den Randspalt zwischen dem Behälterdeckel und dem Behältermantel weitgehend unterbunden. Dazu kommt, dass wegen des Einbringens des Anmachwassers im Bereich des Behältermantels zunächst die Trockenmischung im Bereich des Randspalts eine Durchfeuchtung erfährt und folglich die Staubentwicklung im Bereich des Randspalts vermieden wird, was sich vorteilhaft auf die angestrebte Begrenzung der Staubentwicklung auf das Behälterinnere auswirkt. Es kann daher mit einem für die Festigkeit und das Abbinden des Leichtbetons vorteilhaften, vergleichsweise niedrigen Anteil an Anmachwasser Leichtbeton ohne Umweltbelastung durch Zementstaub gemischt werden, und zwar unter Einhaltung kurzer Mischzeiten.

[0007] Die Anordnung des Behälterdeckels auf dem Schwenkarm für das Rührwerk kann unterschiedlich ausfallen, weil es lediglich darauf ankommt, den Mischbehälter in der Arbeitsstellung des Rührwerks mit dem Behälterdeckel unter Freilassung eines Randspalts nach oben abzudecken. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich allerdings, wenn der Deckel auf einer Tragachse des Rührwerks befestigt ist. In diesem Fall bedarf es nämlich keiner zusätzlichen Befestigungsmittel für den Behälterdeckel. Ist der Behälterdeckel durchsichtig ausgebildet, so kann der Mischvorgang von außen in Augenschein genommen werden.

[0008] Das Anmachwasser kann in der erforderlichen Menge frei auf den als Verteiler wirkenden Behälterdeckel aufgegossen werden. Weist jedoch der Schwenkarm eine über dem Behälterdeckel mündende Leitung für das Anmachwasser auf, so kann die Verteilung des Anmachwassers über den Behälterdeckel durch den vorgegebenen Zufluss des Anmachwassers auf den Behälterdeckel unterstützt werden. Eine weitere Möglichkeit, die Verteilung des Anmachwassers über den Umfangsrand des Behälterdeckels zu verbessern, besteht darin, den Behälterdeckel als Deckelplatte mit Leitrippen für das Anmachwasser auszubilden, was zugleich einfache Konstruktionsbedingungen mit sich bringt.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton in einem vereinfachten Längsschnitt gezeigt.

[0010] Die dargestellte Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton weist ein vorzugsweise verfahrbares Gestell **1** mit einer antreibbaren Drehaufnahme **2** für einen Mischbehälter **3** auf. Seitlich neben der Drehaufnahme **2** ist das Gestell **1** mit einem Steher **4** versehen, an dem ein Schwenkarm **5** angelenkt ist, der vorteilhaft mit Unterstützung einer Gewichtsausgleichsfeder **6** von Hand aus um die Anlenkachse **7** zwischen einer in vollen Linien gezeichneten, eingeschwenkten Arbeitsstellung und einer strichpunktirt angedeuteten, hochgeschwenkten Öffnungsstellung verschwenkt werden kann. Anstelle der Gewichtsausgleichsfeder **6** könnte auch ein Schwenktrieb treten.

[0011] Der Schwenkarm **5** nimmt eine Tragachse **8** für ein Rührwerk **9** auf, das drehfest gegenüber dem Gestell **1** gehalten ist, sodass sich mit dem Antrieb der Drehaufnahme **2** eine Relativdrehung zwischen dem Mischbehälter **3** und dem Rührwerk **9** ergibt, das durch das vom Mischbehälter **3** mitgenommene Mischgut bewegt wird. Die Tragachse **8** wird dabei vorzugsweise mittels eines Splints lösbar in einer Steckaufnahme drehfest gehalten, um das Rührwerk **9** zum Reinigen vom Schwenkarm **5** abnehmen zu können,

[0012] Zum Unterschied zu herkömmlichen Mischvorrichtungen dieser Art ist dem Schwenkarm **5** ein Behälterdeckel **10** zugeordnet, der vorzugsweise auf der Tragachse **8** des Rührwerks **9** gelagert ist, und zwar zu Reinigungszwecken in vorteilhafter Weise ebenfalls lösbar. Hierfür bietet sich ein Bajonettverschluss an, mit dessen Hilfe der Behälterdeckel auf der Tragachse axial festgelegt wird. Der Behälterdeckel **10**, der als durchsichtige Deckelplatte ausgebildet sein kann, die gegebenenfalls mit Leitrippen für das auf den Behälterdeckel **10** aufgebrachte Anmachwasser versehen ist, schließt den Mischbehälter **3** in der eingeschwenkten Arbeitsstellung mit Ausnahme eines Randspalts **11** nach oben ab, der sich zwischen dem Behälterdeckel **10** und einem oberen Randabschnitt **12** des Behältermantels ergibt.

[0013] Wird nach der Befüllung des Mischbehälters **3** mit der Trockenmischung für den Leichtbeton der Schwenkarm **5** aus der hochgeschwenkten Offenstellung in die Arbeitsstellung eingeschwenkt, so kann das Anmachwasser in der erforderlichen Menge auf den Behälterdeckel **10** aufgegossen werden, der für das Anmachwasser einen Verteiler bildet, sodass das Anmachwasser über den Umfangsrand des Behälterdeckels **10** verteilt durch den Randspalt **11** unter Ausbildung eines Wasservorhangs in den Mischbehälter **3** mit der Wirkung fließt, dass ein im Mischbehälter **3** rührungsbedingt aufgewirbelter Staub aus Zement und feinkörnigen Zuschlagstoffen der Trockenmischung nicht durch den Randspalt **11** aus dem Mischbehälter **3** austreten kann. Die zunächst vorrangige Befeuchtung der in den Mischbehälter **3** einge-

füllten Trockenmischung im Bereich des Randspalts **11** mit dem zulaufenden Anmachwasser unterbindet einen Staubanfall im Bereich des Randspalts, was den weitgehenden Staubabschluss des Mischbehälters **3** durch den Behälterdeckel **10** trotz des freibleibenden Randspalts **11** unterstützt.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- FR 1061249 A [0003]

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Mischen von Leichtbeton mit einem um seine stehende Achse auf einem Gestell (1) drehbar gelagerten, antreibbaren Mischbehälter (3), mit einem auf einem Schwenkarm (5) des Gestells (3) vorgesehenen, in den Mischbehälter (3) einschwenkbaren Rührwerk (9) und mit einem vom Schwenkarm (5) getragenen Behälterdeckel (10), **dadurch gekennzeichnet**, dass der in der eingeschwenkten Arbeitsstellung des Rührwerks (9) von einem Randabschnitt (12) des Mischbehälters (3) unter Freilassung eines Randspalts (11) umschlossene Behälterdeckel (10) einen Verteiler für auf den Behälterdeckel (10) aufgebracht Anmachwasser bildet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälterdeckel (10) auf einer Tragachse (8) des Rührwerks (9) befestigt ist.

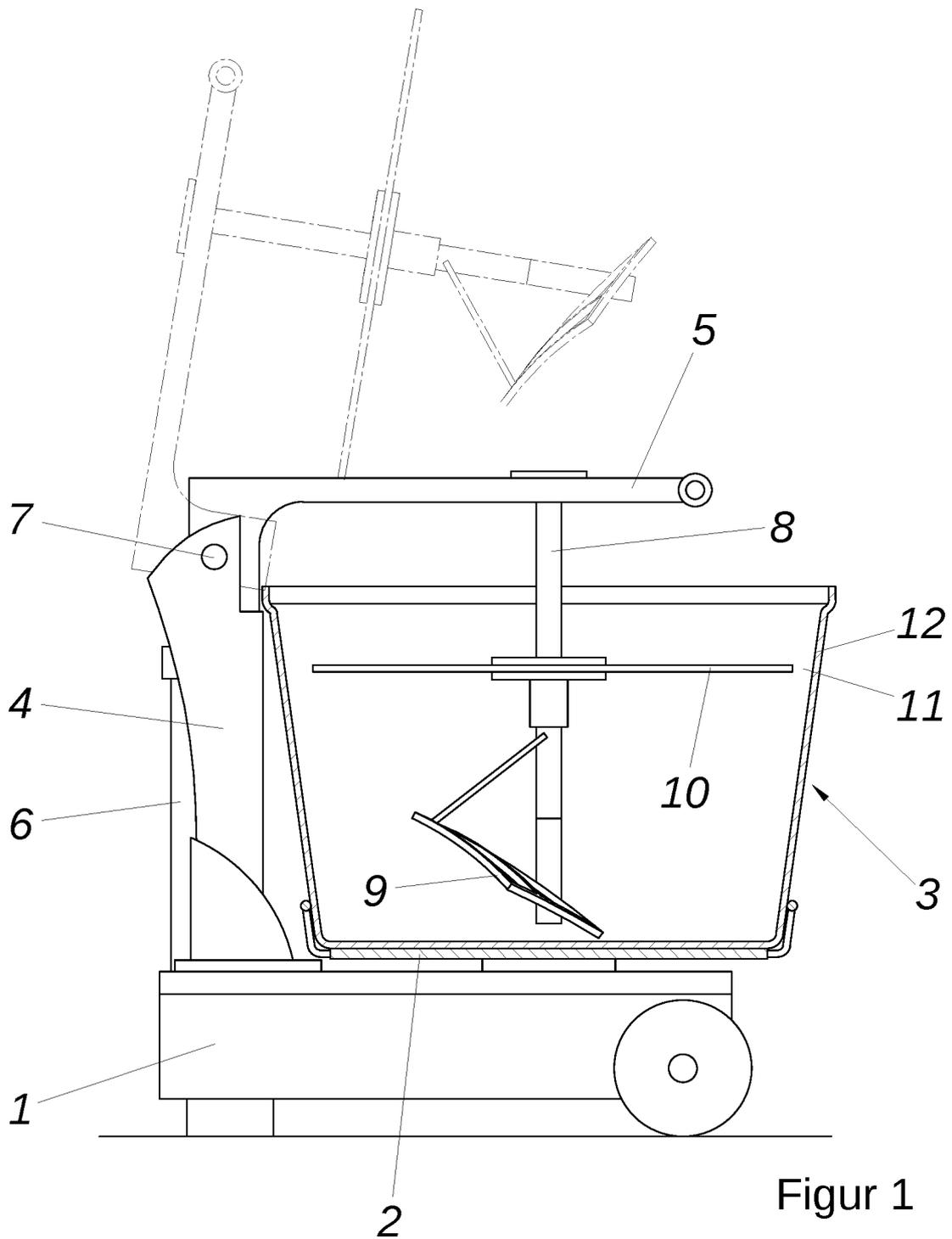
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälterdeckel (10) durchsichtig ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwenkarm (5) eine über dem Behälterdeckel (10) mündende Leitung für das Anmachwasser aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälterdeckel (10) eine Deckelplatte mit Leitrippen für das Anmachwasser aufweist.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur 1