

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 308 575
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **88105128.8**

(51)

Int. Cl.⁴ **B01F 15/00 , B01F 15/02 ,
B01F 7/00 , B28C 9/04 ,
A01C 15/00 , A23N 17/00**

(22)

Anmeldetag: **29.03.88**

(30)

Priorität: **19.09.87 DE 8712699 U**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.03.89 Patentblatt 89/13

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Fliegl, Josef
Maierhof 1
D-8261 Kastl(DE)**

(72)

Erfinder: **Fliegl, Josef
Maierhof 1
D-8261 Kastl(DE)**

(74)

Vertreter: **Seidel, Herta, Dipl.-Phys.
Siedlungsstrasse 3
D-8267 Lohkirchen Lkrs. Mühldorf/Inn(DE)**

(54)

Mischer mit einer schwenkbaren Fülleinrichtung.

(57)

Ein Mischer mit einer schwenkbaren Fülleinrichtung, die über ein von dem Schlepper des Mischer betätigbares Antriebsaggregat betätigbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß ein Teilbereich der Seitenwandung (3) des Mixers (1) als Schaufel (4,5) ausgebildet ist, die um eine im Bodenbereich (2) des Mixers (1) vorgesehene Schwenkachse (6a,b) von einer Füllstellung, in der sie die Seitenwandung des Mixers vervollständigt, in eine Ladestellung, in der sie außerhalb des Mixers (1) befindliches Füllgut aufnimmt, schwenkbar ist.

EP 0 308 575 A1

Mischer mit einer schwenkbaren Fülleinrichtung

Die Erfindung betrifft einen Mischer mit einer schwenkbaren Fülleinrichtung, die über ein von dem Schlepper des Mixers betätigbares Antriebsaggregat betätigbar ist.

Um zu vermeiden, daß eine Bedienungsperson das Mischgut von Hand in den Mischer schaufeln muß, ist es bereits bekannt, vom Schlepper des Mixers aus mechanische Beladeeinrichtungen zu betätigen. Diese Beladeeinrichtungen sind in der Regel außen an der Seitenwandung des Mixers angebracht und werden über Hydraulikaggregate von einer Beladestelle in einer über den Mischerpodest befindliche Endladestelle geschwenkt.

Der Nachteil solcher Beladevorrichtungen ist darin zu sehen, daß sie das Gesamtgewicht des Mixers erheblich erhöhen und außerdem auch seinen Raumbedarf beachtlich vergrößern und damit die Anlage unhandlich und schwerfällig für die Bedienung machen. Die Konstruktion der bekannten Fülleinrichtungen ist aufwendig, so daß auch eine beachtliche Kostenerhöhung in Kauf zu nehmen ist.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine mechanische Füllvorrichtung zu schaffen, die einfacher als die bekannten Füllvorrichtungen ausgebildet ist und die vorstehend genannten Nachteile der bekannten Vorrichtungen nicht aufweist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß ein Teilbereich der Seitenwandung des Mischerbottichs als Schaufel ausgebildet ist, die um eine im Bodenbereich des Mixers vorgesehene Schwenkachse von einer Füllstellung, in der sie die Seitenwandung des Mixers vervollständigt, in eine Ladestellung, in der sie außerhalb des Mixers befindliches Füllgut aufnimmt, schwenkbar ist.

Durch die Ausbildung eines Wandbereichs des Mischerbottichs als Schaufel bleibt der Gesamtumfang des Mixers praktisch unverändert. Auch sein Gewicht wird nur geringfügig durch die Füllvorrichtung erhöht, da keine aufwendigen Konstruktionselemente für Schaufel und Materialrutsche benötigt werden. Die Mischmaschine bleibt infolge ihres durch Vermeidung von Anbauten außerhalb ihrer Seitenwandung geringen Raumbedarfs wendig und leicht zu bedienen. Ein besonders gutes Aufnehmen des Mischgutes wird mit Hilfe der erfindungsgemäßen Schaufel dann erreicht, wenn sich die Schwenkachse der Schaufel nur in einem geringen Abstand über der Standfläche des Mixers befindet. Dies heißt aber, daß die Bodenfläche des Mixers nur einen geringen Abstand von der Standfläche haben sollte. Dies wird gemäß einer

vorzugsweisen Ausbildung der Erfindung dadurch erreicht, daß man auf das üblicherweise für den Antrieb des Rührwerks dienende Antriebsaggregat, welches vom Schlepper aus über ein Getriebe zu betätigen ist und sich bisher unter der Bodenfläche des Mixers befunden hat, verzichtet und an dessen Stelle einen unabhängigen Motor auf dem schwenkbaren Verschußdeckel des Mixers anbringt.

Diese Maßnahme hat nicht nur den vorstehend erwähnten Vorteil für die Arbeitsweise der Schaufel und stellt hierdurch eine Weiterbildung der Erfindung dar, sondern sie bietet auch eine zusätzliche Sicherung der Bedienungsperson, da die Antriebswelle des Motors sich beim Öffnen des Deckels von dem Kupplungsstück des Rührwerks trennt und damit die Bewegung des Rührwerks solange unterbricht, bis der Füllvorgang abgeschlossen ist und der Deckel den Mischerbottich wieder verschließt. Besteht der Deckel aus einem Gitterrost, dann kann der Füllvorgang auch bei geschlossenem Deckel ausgeführt werden.

Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachträglichen Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Hierin zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Mixers mit erfindungsgemäßer Füllschaufel. Mit ausgezogenen Strichen ist der Mischer im Arbeitszustand mit geschlossenem Deckel und seiner durch die Schaufel vervollständigten Seitenwandung dargestellt. Gestrichelt ist die Ladestellung dargestellt, bei der der Deckel geöffnet und die Schaufel abgesenkt ist, um das Füllgut aufzunehmen,

Fig. 2 ein Schnittbild längs der Linie A-A der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Fig. 1 mit geschlossenem Mischer und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Fig. 1 mit teilweise abgebrochener Wandung.

Ein Mischerbottich 1 umfaßt einen Boden 2 und einen längs eines Teilbereichs des Bodenumfangs verlaufenden ersten Seitenwandungsteil 3. Ein zweiter Seitenwandungsteil 4, der die Seitenwandung des Mixers 1 vervollständigt, ist als Schaufel 5 ausgebildet. Hierzu ragt der zweite Seitenwandungsteil 4 in seiner Höhe über den ersten Seitenwandungsteil 3 hinaus und ist an seinem Ende schaufelförmig gekrümmt zulaufend ausgebildet. Der auf dem Boden 2 des Mixers 1 aufliegende, untere Rand des zweiten Seitenwandungsteiles 4 ist um zwei tangential zum Bodenumfang des Mixers 1 in Höhe des Bodens 2 an diesem verankerte Schwenkachsen 6a, b, schwenkbar. Die

Schwenkbewegung der Schaufel 5 wird mit Hilfe eines Hydraulikaggregats 7 veranlaßt, das vom Schlepper (nicht dargestellt) aus zu betätigen ist. Hierzu ist die Kolbenstange 8 des Hydraulikzylinders 9 gelenkig bei 10 mit zwei seitlich an dem Schaufelteil 5 vorgesehenen Schwenkhebeln 11 a, b, verbunden.

Bei ausgefahrener Kolbenstange 8 schließt die Schaufel 5 die Seitenwandung des Mixschers 1 (ausgezogene Striche in Fig. 1). Ein schwenkbar angeordneter Deckel 12 in Form eines Gitters kann geschlossen werden. Hierbei kommt die Antriebswelle 13 eines auf dem Deckel 12 vorgesehenen Antriebsölmotors 14 für das Rührwerk 15 in Eingriff mit einem am Rührwerk 15 vorgesehenen Kupplungsstück 16. Sobald der Mischer 1 beladen werden soll, kann der Deckel 12 aufgeklappt werden. Damit löst sich die Antriebswelle 13 aus dem Kupplungsstück 16. Das Rührwerk 15 bleibt stehen. Der Füllvorgang kann beginnen. Hierzu wird durch Betätigung des Hydraulikaggregats 7 dessen Kolbenstange 8 eingefahren. Die freien Enden der Schwenkhebel 11 werden von der Kolbenstange 8 auf einer Kreisbahn 17 um die Schwenkachsen 6a, b nach unten bewegt. Damit wird der als Schaufel 5 ausgebildete Seitenwandteil 4 von dem Seitenwandteil 3 gelöst. Sein schaufelförmiges Ende bewegt sich auf der gestrichelt eingezeichneten Kreisbahn 18 nach außen und unten in die ebenfalls gestrichelt eingezeichnete Ladestellung, in der sie das Mischgut aufnehmen kann. Durch Ausfahren der Kolbenstange 8 befördert die Schaufel 5 das aufgenommene Mischgut in den Mischer 1. Der Deckel kann geschlossen werden und der Mischvorgang durch Betätigung des Ölmotors 14 beginnen.

Nach Fig. 1 kann der Mischerantrieb an der Bodenunterseite 2 des Mixschers 1 angeordnet sein und über eine Zapfwelle 19 von dem durch den Schlepper betätigbaren Antriebsaggregat betrieben werden.

Ansprüche

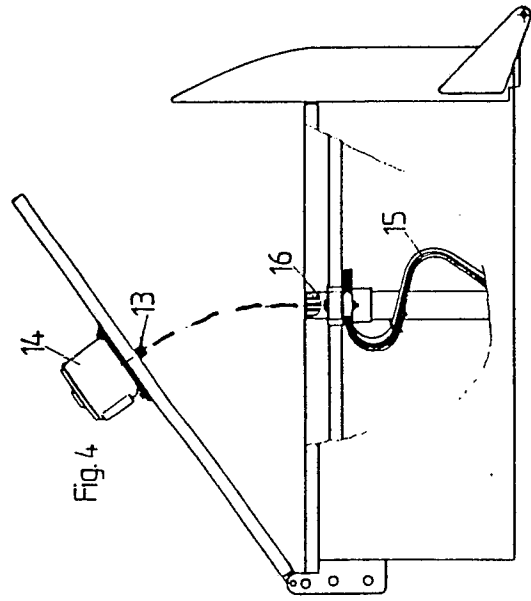
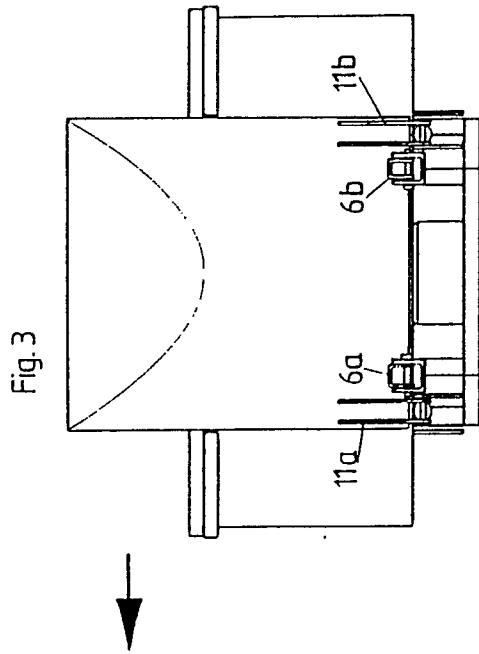
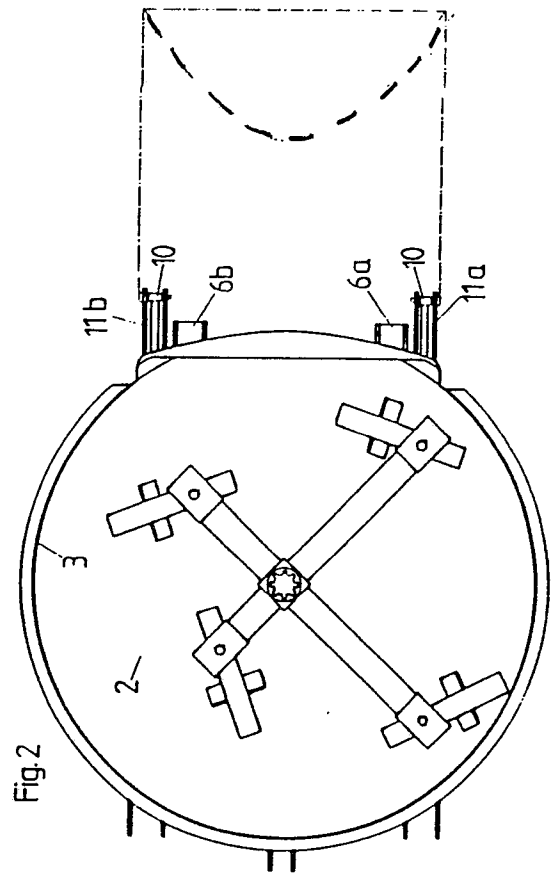
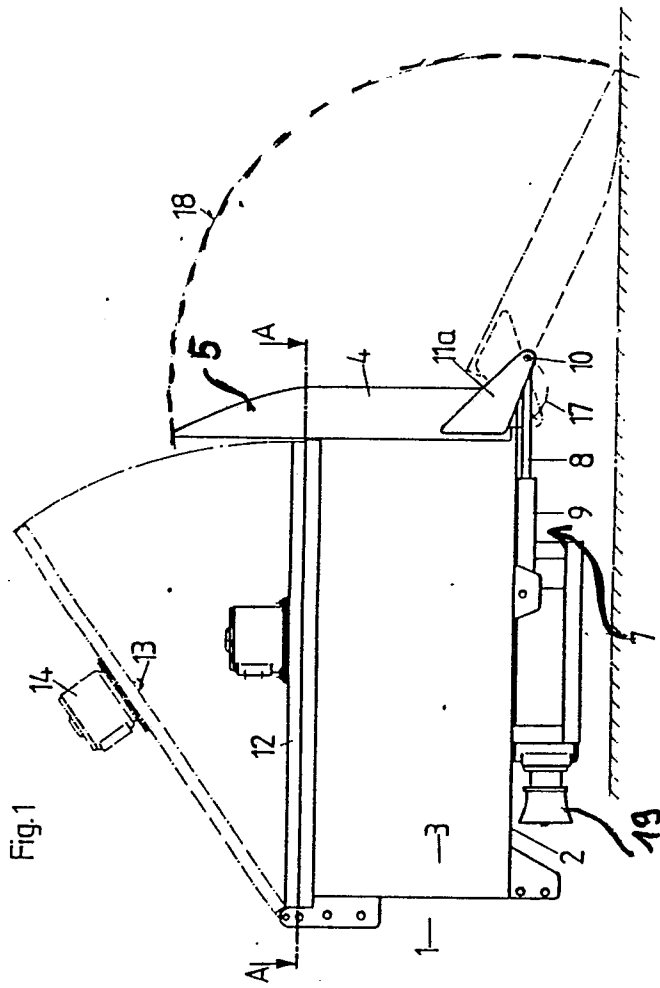
1. Mischer mit einer schwenkbaren Füllereinrichtung, die über ein von dem Schlepper des Mixschers betätigbares Antriebsaggregat betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teilbereich der Seitenwandung (3) des Mixschers (1) als Schaufel (4,5) ausgebildet ist, die um eine im Bodenbereich (2) des Mixschers (1) vorgesehene Schwenkachse (6a,b) von einer Füllstellung, in der sie die Seitenwandung des Mixschers vervollständigt, in eine Ladestellung, in der sie außerhalb des Mixschers befindliches Füllgut aufnimmt, schwenkbar ist.

2. Mischer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Schaufel (4,5) im Bereich der am Mischer (1) vorgesehenen Schwenkachse (10) mindestens ein Schwenkhebel (11 a,b) angeordnet ist, dessen freies Ende gelenkig (10) mit einer Betätigungsvorrichtung (7,8,9) verbunden ist.

3. Mischer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Betätigungsvorrichtung der Schaufel mindestens ein Hydraulikzylinder (9) vorgesehen ist, der im Bodenbereich des Mixschers (1) angeordnet ist.

4. Mischer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mischer (1) von einem schwenkbaren Deckel (12) abgedeckt ist, auf dem ein zum Antrieb des Rührwerks (15) des Mixschers (1) dienender Motor (14) angeordnet ist, dessen Antriebswelle (13) bei geschlossenem Deckel in ein am Rührwerk (15) befindliches Kupplungsstück (16) eingreift und sich bei geöffnetem Deckel aus dem Kupplungsstück löst und die Tätigkeit des Rührwerks unterbricht.

5. Mischer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mischerantrieb an der Bodenunterseite (2) des Mixschers (1) angeordnet ist und über eine Zapfwelle (19) von dem durch den Schlepper betätigbaren Antriebsaggregat betrieben wird





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 5128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	EP-A-0 061 666 (HOOPMAN) * Anspruch 1 * ---	1-3	B 01 F 15/00 B 01 F 15/02 B 01 F 7/00 B 28 C 9/04 A 01 C 15/00 A 23 N 17/00
X	DE-U-8 431 050 (R. ARBEITHUBER) * Ansprüche 1,2 * ---	1	
X	DE-A-3 536 790 (A. FAUL) * Ansprüche 1,4,5 * ---	1	
A	US-A-4 268 175 (R.N. NORLIE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 01 F 7/00 B 01 F 13/00 B 01 F 15/00 B 28 C 5/00 B 28 C 7/00 B 28 C 9/00 A 01 C 15/00 A 23 N 17/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 17-11-1988	Prüfer KESTEN W.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	