

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **86115355.9**

⑤① Int. Cl.⁴: **E 01 C 19/52**

⑲ Anmeldetag: **05.11.86**

⑳ Priorität: **18.12.85 DK 5888/85**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.87 Patentblatt 87/27

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL SE

⑦① Anmelder: **Nielsen, Mogens**
Thuesvej 4
DK-6840 Oxboj(DK)

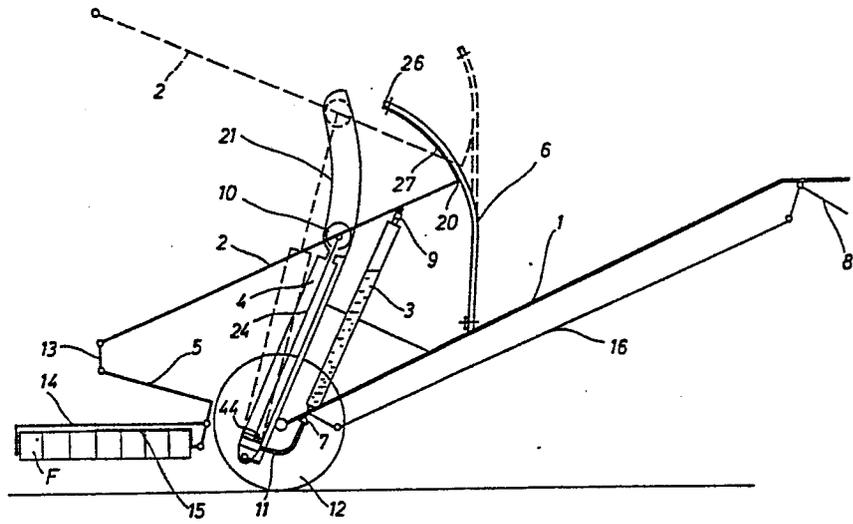
⑦② Erfinder: **Nielsen, Mogens**
Thuesvej 4
DK-6840 Oxboj(DK)

⑦④ Vertreter: **Koepsell, Helmut, Dipl.-Ing.**
Mittelstrasse 7
D-5000 Köln 1(DE)

⑥⑤ **Steinplattenverlegemaschine.**

⑥⑦ Es wird eine Steinplattenverlegemaschine umfassend ein Gestell (1) mit Laufrädern (12) und mit einem gegenüber dem Gestell schwingbaren Arbeitszylinder (4) angezeigt, dessen Kolbenstange (24) in Gliedeingriff mit einem Kragarm (2) ist, der an seinem freien Ende eine Steinplattenzange (14,15) trägt, und der an seinem entgegengesetzten Ende drehbar um eine Aufhängeachse (20) ist. Die Steinplattenverlegemaschine hat desweiteren notwendige Energieakkumulierungsvorrichtungen (3,7,11,4) sowie Hilfs- und Bedienungsvorrichtungen (8,16), die die Senkung der Zange (14,15) im belasteten Zustand und deren Hebung im unbelasteten Zustand gestatten. Es wird eine annähernd senkrechte Senkbewegung der Zange (14,15) von einer Höhe erreicht, die grösser als die eigene Höhe der Maschine ist, und zwar wegen einer in fester Verbindung mit dem Gestell (1) angebrachten senkrechten Federstange (6), deren oberes freie Ende (26) einen Aufhängebügel (27) trägt, der die Aufhängeachse (20) des Kragarms (2) trägt.

Die Maschine arbeitet mit niedriger Friktion, und die schweren Teile sind über den Laufrädern angebracht.



Mogens Nielsen (dän. Anm. 5888/85)

Steinplattenverlegemaschine

Die Erfindung betrifft eine Steinplattenverlegemaschine umfassend ein Gestell mit Lauf rädern und mit einem gegenüber dem Gestell schwingbaren Arbeitszylinder, dessen Kolbenstange in Gelenkeingriff mit einem Kragarm ist, der an seinem freien Ende eine Steinplattenzange trägt, und der an seinem entgegengesetzten Ende um eine Aufhängeachse drehbar ist, welche Steinplattenverlegemaschine notwendige Energieakkumulierungsvorrichtungen und Hilfs- und Bedienungsvorrichtungen aufweist, die die Senkbewegung der Zange im belasteten Zustand und die Hebung der Zange im unbelasteten Zustand gestatten.

Aus der österreichischen Patentschrift Nr. 37 6.729 ist eine verwandte Maschine, wo die Senkbewegung der Zange mit Rotation um eine in Verbindung mit dem Gestell der Maschine feste Drehachse verbunden ist, bekannt. Die Senkbewegung der Zange kann daher nicht in einer annähernd senkrechten Bahn erfolgen.

Aus der deutschen Patentschrift 2 241 503 ist eine andere verwandte Maschine bekannt, wo die Aufhängeachse des Kragarms zwischen dem Bedienungshandriff und der Laufradachse der Maschine angebracht ist. Auch hier erfolgt die Senkbewegung der Zange daher in einer kreisförmigen Bahn.

Schliesslich ist aus der dänischen Patentanmeldung Nr. 783/78 eine dritte verwandte Maschine bekannt, wo der Arbeitszylinder

-2-

zwar permanent senkrecht ist, aber wo der Kragarm durch ein Ziehseil getragen ist, das über eine oben auf dem Zylinder angebrachte Seilrolle geführt ist. Diese Konstruktion weist daher eine grössere Maschinenbauhöhe als Hebhöhe auf. Die Bewegung der Zange erfolgt desweiteren mit einer unerwünscht grossen Friktion.

Zweck der Erfindung ist die Angabe einer Maschine der angegebenen Art, die in Verbindung mit einer niedrigen Bauhöhe eine annähernd senkrechte Bahn der Senkbewegung der Zange in Verbindung mit einer geringfügigen Friktion gibt. Erfindungsgemäss weist die Steinplattenverlegemaschine eine in fester Verbindung mit dem Gestell angebrachte praktisch senkrechte Federstange auf, deren obere freie Ende einen Aufhängebügel trägt, der die Aufhängeachse des Kragarms aufnimmt.

Es wird ersehen werden können, dass die angegebene Konstruktion den nachgestrebten Zweck erfüllt. Desweiteren sei bemerkt, dass die schweren Teile der Maschine dicht an der Laufradachse liegen, während sie im Falle der genannten deutschen Patentschrift Nr. 2,241.503 zwischen der Radachse und dem Bedienungshandgriff liegen.

Die Erfindung wird im folgenden näher anhand der Zeichnung erklärt, deren einzige Figur eine bevorzugte Ausführungsform der umsprochenen Maschine zeigt.

-3-

Die auf der Zeichnung dargestellte Steinplattenverlegemaschine weist ein Gestell 1 mit einem Paar Laufrädern 12 auf.

Auf dem Gestell sind schwingbar montiert: ein Arbeitszylinder 4 - mit Kolben 44 und Kolbenstange 24 - und ein Hilfszylinder 3, die miteinander mittels einer Schlange 11 mit Ventil 7 verbunden sind. Dieses Ventil wird von dem Ende des Gestells 1 bedient, das den Laufrädern 12 entgegengesetzt ist, mittels eines Handgriffs 8 und einer Ventilstange 16.

Der Hilfszylinder 3 und der Raum unterhalb des Kolbens 44 im Arbeitszylinder 4 enthalten eine hydraulische Flüssigkeit. Der Raum oberhalb der hydraulischen Flüssigkeit im Hilfszylinder 3 enthält Luft, die unter einen erwünschten Druck mittels eines Ventils 9 und mittels einer nicht gezeigten Pumpe gesetzt werden kann.

Das freie Ende der Kolbenstange 24 ist im Gliedeingriff mit einem Kragarm 2 und trägt auf der Eingriffsstelle ein Paar Steuerrollen 10, die entlang einer Führungsschiene 21, die in fester Verbindung mit dem Gestell 1 ist, bewegt werden können.

Das freie Ende des Kragarms 2 trägt über einer Ziehlasche 13 eine Steinplattenzange 5,14,15, die nach Art

einer Bauziegelzange funktioniert.

Das entgegengesetzte Ende des Kragarms 2 ist wie folgt aufgehängt:

In fester Verbindung mit dem Gestell 1 ist eine zirka senkrechte Federstange 6 angebracht. Das freie Ende 26 derselben trägt einen Aufhängebügel 27, dessen freie Ende als Aufhängeachse 20 des Endes des Kragarms 2 dient.

Die Maschine wirkt in der Weise, dass, wenn die Zange 14,15 eben eine Steinplatte F losgelassen hat, dann wird der Druck im Hilfszylinder 3 die Zange in die mit gestrichelten Linien (Kragarm 2, Zylinder 4) gezeigte höchste Stellung treiben, wo die Zange eine neue Steinplatte F zuoberst im Stapel greift. Das Gewicht der Steinplatte F wird versuchen, die Zange zu einer niedrigeren Stellung zu senken, und diese Senkbewegung kann mittels einer Bedienung des Ventils 7 mittels des Handriffs 8 reguliert werden.

Man fährt somit die in der Zange hängende Steinplatte F an die gewünschte Stelle, wo man sie auf den Boden senkt.

Dank der auf der Zeichnung gezeigten Bewegung des Kragarms 2 wird die Senkbewegung der Steinplatte praktisch senkrecht sein.

Patentanspruch

=====

Steinplattenverlegemaschine umfassend ein Gestell (1) mit Laufrädern (12) und mit einem gegenüber dem Gestell schwingbaren Arbeitszylinder (4), dessen Kolbenstange (24) in Gliedeingriff mit einem Kragarm (2) ist, der an seinem freien Ende eine Steinplattenzange (14,15) trägt, und der an seinem entgegengesetzten Ende um eine Aufhängeachse (20) drehbar ist, welche Steinplattenverlegemaschine notwendige Energieakkumulierungsvorrichtungen (3,7,11,4) sowie Hilfs- und Bedienungsvorrichtungen (8, 16) aufweist, die die Senkung der Zange(14,15) im belasteten Zustand und die Hebung der Zange im unbelasteten Zustand gestatten, gekennzeichnet durch eine in fester Verbindung mit dem Gestell (1) angebrachte praktisch senkrechte Federstange (6), deren obere freie Ende (26) einen Aufhängebügel (27) trägt, der die Aufhängeachse (20) des Kragarms (2) aufnimmt.

