


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 85106948.4


 Int. Cl.⁴: **E 01 D 19/04**


 Anmeldetag: 04.06.85


 Priorität: 26.06.84 DE 8419137 U


 Anmelder: **Topaloff, Boris, Dr.-Ing.,**
Erwin-Rommel-Strasse 2a, D-4000 Düsseldorf (DE)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.01.86
 Patentblatt 86/1

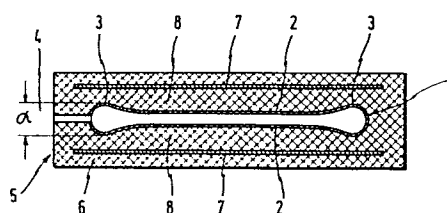

 Erfinder: **Topaloff, Boris, Dr.-Ing.,**
Erwin-Rommel-Strasse 2a, D-4000 Düsseldorf (DE)


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


 Vertreter: **Lewinsky, Dietrich, Dipl.-Ing., Dipl.-oec. publ.**
et al, Patentanwälte Dipl.-Ing., Dipl.-oec. publ. Dietrich
Lewinsky Dipl.-Ing Reiner Prietsch Gotthardstrasse 81,
D-8000 München 21 (DE)

Bewehrtes Elastomerlager zur Auflagerung von schweren Bauteilen.


 Das Lager (5), dessen Elastomermaterial (6) von durch Elastomerschichten (8) voneinander getrennten, mit diesen durch Vulkanisation schubfest verbundenen Bewehrungsplatten (7) durchsetzt ist, besitzt zwischen zwei einander benachbarten derselben eine unter Druck setzbare flache Kapselpresse (1), die aus zwei an ihrem Rand über jeweils einen gelenkig wirkenden Wulst (3) miteinander verschweißten Blechen (2) besteht, welche mit den Wulsten (3) einen das Druckmittel aufnehmenden und unter dessen Druck veränderten Hohlraum bilden, und die in das Elastomer (8) des Lagers (5) durch Vulkanisation elastisch eingefaßt ist, wobei die Wulste (3) der Kapselpresse (1) eine flache längliche Form etwa ovalen Querschnitts aufweisen, deren kleine Achse (a) zweckmäßig der zu erwartenden Hubhöhe der Kapselpresse (1) angepaßt ist.



1

5

4.6.1984
15.735-I/vm

10 Dr.-Ing. Boris Topaloff, Erwin-Rommel-Str. 2a,
4000 Düsseldorf

"Bewehrtes Elastomerlager zur Auflagerung von schweren Bauteilen"

15

Die Erfindung betrifft ein bewehrtes Elastomerlager zur
Auflagerung von schweren Bauteilen, insbesondere bei
Brücken, dessen Elastomermaterial von durch Elastomer-
20 schichten voneinander getrennten, mit diesen durch Vul-
kanisation schubfest verbundenen Bewehrungsplatten durch-
setzt ist, zwischen zwei einander benachbarten derselben
eine unter Druck setzbare flache Kapselpresse vorgesehen
ist, die aus zwei an ihrem Rand über jeweils einen gelen-
25 kig wirkenden Wulst miteinander verschweißten Blechen be-
steht, welche mit den Wulsten einen das Druckmittel auf-
nehmenden und unter dessen Druck verändernden Hohlraum
bilden, und die in das Elastomer des Lagers durch Vulka-
nisation elastisch eingefaßt ist.

30

Nach Einbau eines solchen Elastomerlagers wird mittels
einer hydraulischen Pumpe Flüssigkeit, Öl, Kunstharz
oder Zementmörtel unter Druck in die Kapselpresse ge-
pumpt. Die Kapselpresse weitet sich dadurch auf und
drückt die obere und untere Hälfte des bewehrten Elasto-
35 merlagers auseinander. Durch die Aufweitung seiner Kap-
selpresse kann sich dabei das Elastomerlager Unebenhei-

1 ten der beiden Kontaktflächen des Überbaues oder der
Auflagerbank und insbesondere Unparallelitäten zwischen
der Bauwerksfläche und dem Fundament gut anpassen, so
daß das Elastomerlager auf einwandfreien Kontakt zum
5 Bauwerk gelangt. Bei einem solchen Elastomerlager ist
dessen Kapselpresse durch Vulkanisation ein integrierter
Bestandteil des Lagers und bewirkt nicht nur die
Höhenverstellbarkeit, sondern bildet gleichzeitig auch
eine Bewehrung ähnlich wie die Bewehrungsplatten. Das
10 Elastomerlager dieser Bauweise stellt mithin einen
durch Vulkanisation hergestellten Verbundkörper dar,
der die Konstruktionselemente eines bewehrten Elastomer-
lagers mit einer Kapselpresse vereinigt. Die Form der
Kapselpresse und damit des gesamten Elastomerlagers kann
15 rund, oval oder auch rechteckig sein.

Bei einem bekannten bewehrten Elastomerlager dieser Art
(DE-PS 32 09 120) besitzen die Wulste dessen Kapselpres-
se einen allgemein kreisrunden Querschnitt. Bei allen
20 arteigenen Vorteilen dieses vorbekannten Elastomerlagers
haftet ihm dadurch insofern noch ein Mangel an, als das
mit der Kapselpresse ausgerüstete Elastomerlager in sei-
ner Wirkungsweise nicht voll derjenigen eines nur mit
Stahlplatten bewehrten Elastomerlagers entspricht, wie
25 dies an sich wünschenswert wäre. Da nämlich die in dem
Elastomerlager eingeschlossene Kapselpresse auch die
Funktion einer Stahlbewehrung ausführt, muß sie sich
weitgehend geometrisch der Form der Stahlplattenbeweh-
rung anpassen. Hieran wird sie aber durch die kreis-
30 runde Form ihrer Wulste gehindert. Auch ist es von Nach-
teil, daß die sich an die Kapselpresse beidseitig an-
schließenden Elastomerschichten verhältnismäßig dick ge-
halten werden müssen, da ihre Dicke durch die Größe des
kreisrunden Wulstes der Kapselpresse bestimmt ist.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Elastomer-
lager der eingangs definierten Art zu schaffen, das der

- 1 Wirkungsweise eines allein mit Stahlplatten bewehrten
Elastomerlagers zumindest weitgehend entspricht. Dies ge-
lingt gemäß der Erfindung dadurch, daß die Wulste der Kap-
selpresse eine flache längliche Form etwa ovalen Quer-
5 schnitts besitzen, deren kleine Achse zweckmäßig der zu
erwartenden Hubhöhe der Kapselpresse angepaßt ist.

Aufgrund dieser Ausbildung ist die in einem solchen Elasto-
merlager eingeschlossene Kapselpresse weitgehend geome-
10 trisch der Form der Stahlplattenbewehrung angepaßt. Außer-
dem läßt sich die Dicke der an die Kapselpresse beidseitig
angrenzenden Elastomerschichten relativ klein halten. Der
Querschnitt der Wulste der Kapselpresse ist also möglichst
klein gehalten, um sich geometrisch optimal den flachen
15 Stahlplattenbewehrungen anzupassen, jedoch groß genug, um
die Rohre der Zuleitung des Druckmittels und der Entlüf-
tung aufzunehmen. Diese beiden sich widersprechenden For-
derungen sind also bei einem solchen Flachwulst gemäß der
Erfindung besser erfüllt als bei dem genannten vorbekannten
20 Elastomerlager mit kreisrunden Wulsten dessen Kapselpres-
se.

In der Zeichnung ist ein Lager gemäß der Erfindung in ei-
ner beispielsweise gewählten Ausführungsform schematisch
25 im Schnitt veranschaulicht. Es zeigt

Fig. 1 das Elastomerlager vor der Füllung seiner Kapsel-
presse und

Fig. 2 das gleiche Elastomerlager nach der Füllung.

- 30 Die Kapselpresse 1 des Elastomerlagers gemäß der Erfindung
besteht aus zwei Blechen 2, die an ihrem Rand über einen
gelenkig wirkenden Wulst 3 verschweißt sind und mit ihm
einen Hohlraum bilden, der über einen Einlaß 4 das betref-
fende Druckmittel aufnimmt. Das Elastomerlager 5 besitzt
35 eine Elastomerummantelung 6, mehrere Bewehrungsplatten 7
und zwischen diesen befindliche Elastomerschichten 8.

- 1 Die Wulste 3 der Kapselpresse 1 besitzen gemäß der
Erfindung eine flache längliche Form etwa ovalen Quer-
schnitts, deren kleine Achse a zweckmäßig der zu erwarten-
den Hubhöhe x (vgl. Fig. 2) der Kapselpresse 1 angepaßt
5 ist.

10

15

20

25

30

35

1

Patentanspruch:

5 Bewehrtes Elastomerlager zur Auflagerung von schweren Bauteilen, insbesondere bei Brücken, dessen Elastomer-
material von durch Elastomerschichten voneinander ge-
trennten, mit diesen durch Vulkanisation schubfest
verbundenen Bewehrungsplatten durchsetzt ist, zwischen
10 zwei einander benachbarten derselben eine unter Druck
setzbare flache Kapselpresse vorgesehen ist, die aus
zwei an ihrem Rand über jeweils einen gelenkig wirken-
den Wulst miteinander verschweißten Blechen besteht,
welche mit den Wulsten einen das Druckmittel aufnehmen-
15 den und unter dessen Druck verändernden Hohlraum bil-
den, und die in das Elastomer des Lagers durch Vulka-
nisation elastisch eingefaßt ist, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Wulste (3) der Kapselpresse (1) ei-
ne flache längliche Form etwa ovalen Querschnitts be-
20 sitzen, deren kleine Achse (a) zweckmäßig der zu erwar-
tenden Hubhöhe (x) der Kapselpresse (1) angepaßt ist.

25

30

35

