

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 770548 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **770548**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B60R

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **21.02.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **21.02.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **24.08.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

23.02.1976 SE 76020767

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Berol Kemi AB, Box 851, 44401 Stenungsund, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Lindewall, Frank Wilhelm, Sweden, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Puskuri

Stötfångare

Berol Kemi AB, 44401 Stenungsund, Ruotsi.

18.2.77/My

23

Puskuri - Stötfångare

Keksinnön kohteena on puskuri, joka iskuavaimentavana aineena sisältää polyuretaanivaahdotyynyn, joka on valmistettu patentin (patenttihakemuksen 75-146613) mukaisesti.

Puskurilla, esim. autoja varten, täytyy olla suuri iskunvaimennuskyky sekä matalissa että korkeissa lämpötiloissa sekä vähäinen pysyvä muodonmuutos voimakkaiden iskujen jälkeen. Aikaisemmin on käyttämällä jäykkiä vaahtoja iskunvaimennusaineina voitu päästä erinomaiseen iskunvaimennuskykyyn, mutta tällöin on haittana ollut suuri pysyvä muodonmuutos. Tämän keksinnön mukaisesti on nyt osoitautunut mahdolliseksi rakentaa puskuri, jossa on voitu yhdistää suuri iskunvaimennuskyky miltei täydelliseen kykyyn palautua alkuperäiseen muotoon. Puskuri on tunnettu siitä, että se käsittää kehyksen (1) sekä kehykseen asennetun isku- ja vaimentavan polyuretaanivaahdotyynyn (2), joka on valmistettu vaatimusten 1-12 mukaisesti patentissa (patenttiselityksessä 75-146613), jolloin tyynyn tiheys on 50-150 g/dm³ ja pysyvä muodonmuutos korkeintaan 1 % dynaamisessa puristuksessa 60 %:iin lämpötilavälillä -40°C - +60°C 30 minuutin

jälkeen. Edullisesti polyuretaanivaahdon tiheys on $70-120 \text{ g/dm}^3$. Keksinnön mukainen puskuri voidaan helposti mitoittaa niin, että se täyttää vaatimukset normissa "Federal Motor Vehicle Security Standards 215 (FMVSS 215)". Raskaalle kulkuneuvolle valitaan tavallisesti polyuretaanivaahdo, jonka tiheys on jonkin verran suurempi kuin keveille ajoneuvoille.

Oheisessa kuvassa on esitetty pystysuora poikkileikkaus keksinnön mukaisesta puskurista, joka on tarkoitettu asennettavaksi ajoneuvoon. Kehykseen 1 on kiinnitetty polyuretaanivaahdotyyny 2 kiinnityselimien 3 avulla (ainoastaan 1 elin näkyy kuvassa), jotka on kiinnitetty rei'itettyyn metallilevyyn 4, joka on valettu polyuretaanivaahdotyynyn sisään. Peitekerros 5, joka on tiivistä, vettä hylkivää muovia, suojaa polyuretaanivaahtoa kosteutta ja likaa vastaan.

Samat aineosat kuin esimerkissä 2 patentissa (patenttihakemuksessa 75-146613) ruiskutettiin suljettuun muottiin, jonka mitat olivat $14 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times 172 \text{ cm}$ ja jossa ne saatettiin reagoimaan toistensa kanssa n. 30°C :een muottilämpötilassa. Aineosien määrät sovitettiin niin, että polyuretaanivaahdon tiheydeksi tuli n. 95 g/dm^3 . Muottiin oli senlisäksi ennen polyuretaanivaahdon valamista sijoitettu ja järjestetty rei'itetty alumiinilevy asennusruuveineen sekä peitekerros sillä tavalla, että valun ja kehyksen asentamisen jälkeen saatiin kuvassa esitetynlainen puskuri. Pusku-ri saatettiin senjälkeen testattavaksi FMVSS 215 määräysten mukaisesti vuotta 1977 varten. Kaikki vaatimukset voitiin täyttää.

Patenttivaatimukset.

1. Puskuri, t u n n e t t u siitä, että se käsittää kehyksen (1) sekä kehykseen asennetun iskuja vaimentavan polyuretaanivaahdotyynyn (2), joka on valmistettu vaatimusten 1-12 mukaisesti patentissa (patenttihakemuksessa 75-146613), jolloin tyynyn tiheys on $50-150 \text{ g/dm}^3$ ja pysyvä muodonmuutos korkeintaan 1 % dynaamisessa puristuksessa 60 %:iin lämpötilavälillä $-40^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$ 30 minuutin jälkeen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen puskuri, t u n n e t t u siitä, että sen tiheys on $70-120 \text{ g/dm}^3$.

3. Patenttivaatimusten 1-2 mukainen puskuri, t u n n e t t u siitä, että polyuretaanivaahdotyyny on suojattu peitekerroksella (5), joka on tiivistä, vettä hylkivää muovia.

4. Patenttivaatimusten 1-3 mukainen puskuri, t u n n e t t u siitä, että polyuretaanivaahdotyynyn on valettu rei'itetty metallilevy (4), johon on kiinnitetty kiinnityselimiä (3) polyuretaanivaahdotyynyn asentamisen helpottamiseksi kehykseen.

Bifogad figur visar en vertikal tvärsektion av en stötdämpare enligt uppfinningen avsedd att monteras på ett fordon. I en ram 1 är en polyuretanskumkudde 2 fastsatt med hjälp av fästorgan 3 (bara ett organ visas) som är fixerad i en perforerad metallplåt 4, som är ingjuten i polyuretanskumkudden. Ett täckskikt 5 av tätt, hydrofobt plastmaterial, skyddar polyuretanskummet mot väta och smuts.

Samma komponenter som i exempel 2 i patentet (patentansökan 75-I466I3) sprutades in i en sluten form med dimensionerna 14 cm x 16 cm x 172 cm, där de bringades att reagera med varandra vid en formtemperatur av ca 30⁰ C. Mängden av komponenterna anpassades så att polyuretanskummet fick en densitet av ca 96 g/dm³. I formen hade dessutom före gjutningen av polyuretanskummet införts och arrangerats en perforerad aluminiumplåt med monteringskruvar och ett täckskikt på ett sådant sätt att man efter gjutning och montering av en ram erhöi en stötdämpare av det slag som visas i figuren. Stötdämparen underkastades därefter testning enligt bestämmelserna i FMVSS 215 för år 1977. Samtliga fordringar kunde uppfyllas.

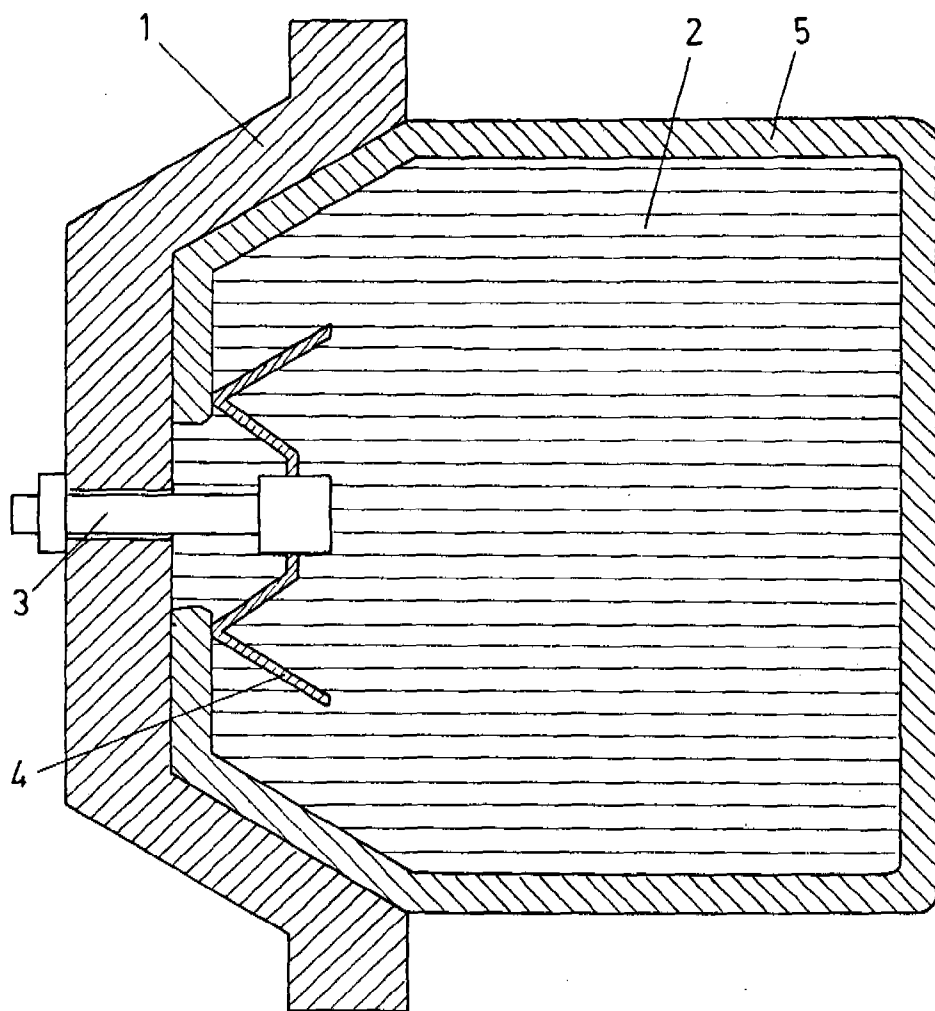
Patentkrav 26

1. Stötfångare, kännetecknad därav, att den omfattar en ram (1) och en till ramen monterad stötupptagande kudde (2) av polyuretanskum framställd enligt krav 1-12 i patentet (patentansökan 75-I466I3) varvid kudden har en densitet av 50-150 g/dm³ och en kvarvarande deformation av högst 1% vid dynamisk kompression till 60% inom temperaturintervallet -40⁰ C till +60⁰ C efter 30 minuter.

2. Stötfångare enligt krav 1, kännetecknad därav, att den har en densitet av 70-120 g/dm³.

3. Stötfångare enligt krav 1-2, kännetecknad därav, att polyuretanskumkudden är skyddad av ett täckskikt (5) av ett tätt, hydrofobt plastmaterial.

4. Stötfångare enligt krav 1-3, kännetecknad därav, att i polyuretanskumkudden är ingjuten en perforerad metallplåt (4) i vilken är fixerad fästorgan (3) för att underlätta polyuretanskumkuddens montering till ramen.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland *H 2137176, 2150445 2216324*

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA *3493257/1860R19/08, 3865417/1860R19/06)*

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.