

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 865201 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 865201

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
G11B 33/08

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 02.04.1986

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 18.12.1986

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 18.12.1986

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(86) Kansainvälinen hakemus - 02.04.1986 PCT/EP1986/000200
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

19.04.1985 DE 3514164

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Deutsche Thomson-Brandt GmbH, Hermann-Schwer-Strasse 3, 7730 Villingen-Schwenningen, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Kaiser, Bernhard, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Säädettävällä vaimennuksella varustettu joustava tuenta levysoittimia varten

Elastiskt stödelement med inställbar dämpning för skivspelare

SAADETTAVALLA VAIMENNUKSELLA VARUSTETTU JOUSTAVA TUENTA LEVYSOITTIMIA VARTEN

Keksintö kohdistuu itsenäisen patenttivaatimuksen johdan-
to-osan mukaiseen joustavaan rungon ja/tai kotelon tuen-
5 taan.

Levysoittimen runko tai kotelo on tunnetusti erotettava
joustavilla elimillä laitteen tukipinnasta. Tämä on vält-
tämätöntä, jotta tukipinnan mahdollisia värinöitä estet-
täisiin pääsemästä äänilevyyn ja/tai äänivarren laakeroin-
10 tiin ja vaikuttamasta häiritsevästi toistoon. Erotukseen
käytetään joustavia materiaaleja, kuten esimerkiksi kumia
tai veto- tai puristusjousia tai silikonitahnaa. Joustoar-
vot valitaan tällöin siten, että erotettavan massan oma-
resonanssi tuennan tehollisen kimmoisuuden yhteydessä
15 asettuu edullisimmin alhaiselle taajuusalueelle, esim.
alueelle 2 - 10 Hz.

On myös tunnettua varustaa joustavat elimet, joilla on
luonnollisesti myös ainakin pieni omavaimennus, lisäksi
suuremmalla vaimennuksella, jotta esim. värähtelyilmiön
20 iskumaisen herätyksen tapauksessa ei esiintyisi ei-toi-
vottua pitkää värähtelyilmiötä tai liian suurta ylitys-
värähtelyä.

Niin sanottujen iskuäänien vaimennus vaihtelee valitun
vaimennuksen suuruudesta riippuen. Niillä tarkoitetaan
25 matalataajuisia 20 Hz alapuolisella alueella olevia he-
rätteitä, jotka ilmenevät epälineaaristen vääristymien
muodossa olevina toistohäiriöinä tai toistoneulan hyp-
päämisenä pois urasta.

Vaimennuksen suuruus vaikuttaa myös laitteen käyttäytymi-
30 seen akustisten takaisinkytkentöjen suhteen, joita voi

esiintyä keskitaajuisten äänien alueella, kun kovaääninen tai kovaääniset on sijoitettu suhteellisen lähelle levysoitinta ja takaisinkytkentä tulee siten mahdolliseksi.

5 Laitteen tai rungon vaimennuksen vaihdellessa iskuääni- ja takaisinkytkentäherkkyys muuttuvat vastakkaisiin suuntiin. Ongelman yleinen ratkaisu on tuskin mahdollinen, koska ulkoisten olosuhteiden vaikutuksen voimakkuus voi vaihdella.

10 Esillä oleva keksintö perustuu tehtävään konstruoida levysoittimen tuenta, jolla on säädettävä vaimennus, jonka ansiosta laitteen käyttäjä voi valita yksilöllisesti laitteen sijoituspaikan olemassaolevien olosuhteiden ja yleisten akustisten tekijöiden mukaan iskuäänen ja akustisen takaisinkytkennän suhteen optimaalisen vaimennusasetuksen.

15 Tämä tehtävä ratkaistaan itsenäisen patenttivaatimuksen johdanto-osan tapauksessa keksinnön mukaan saman vaatimuksen tunnusmerkkien mukaisesti. Muita yksityiskohtia ja toteutusmuotoja on esitetty epäitsenäisissä vaatimuksissa ja selityksessä.

20 Keksinnön mukaisella joustavalla vaimennuksella käyttäjä voi vaikuttaa sekä iskuääni- että takaisinkytkentävaikutuksiin säätövarren sopivalla asetuksella. Kun esim. akustista takaisinkytkentää ei voi missään tapauksessa esiintyä, käyttäjä asettaa suurimman mahdollisen vaimennuksen. Kun sitä vastoin takaisinkytkentätaipumus on hallitsevana, käyttäjän olisi kytkettävä vaimennus kokonaan tai suureksi osaksi pois.

30 Keksinnön erästä suoritusesimerkkiä selitetään seuraavassa piirustukseen liittyen. Piirustuksessa:

Kuvio 1 esittää joustavaa tuentaa sivukuvantona keskiakselin tasossa leikattuna,

Kuvio 2 esittää päällyskuvantoa leikattuna kuvion 1 tasossa A-A',

5 Kuviot 3a ja 3b esittävät neulaan indusoituneen jännitteen vaihtelua ajan funktiona a) ilman vaimennusta ja b) suurella vaimennuksella.

Kuten kuvioista 1 ilmenee, puristuskierrėjousi 2, vaimennuskumiosa 3 ja säätöelin 4 on sijoitettu toistensa suhteen samankeskeisesti, jolloin säätöelin 4 sekä kierrėjousi 2 tukeutuvat laippaosaan 1. Vaimennuskumiosassa 3 on laippaosa, jossa on keskireikä ja samankeskeinen ura, johon kierrėjousen 2 yläosa tukeutuu. Sylinterinmuotoisessa säätöelimessä 4 on segmentit, joissa on vaihtelevat, säätöelimen 4 kiertosuunnassa vähitellen muuttuvat seinämäpaksuudet, niin että vaimennuskumiosan 3 vastaavat sektorit ovat aseteltavissa kiertämällä säätöelintä 4 siihen muodostetun säteittäisesti ulkonevan varren 5 avulla maksimaalisesti 60° verran pienen ja erittäin suuren vaimennuksen välillä. Kuvioista 2 ilmenee kuinka vaimennuskumiosan 3 kolme segmenttiä sijoittuvat sisälle sovitettun kierrėjousen 2 ja säätöelimen 4 käyräsegmenttien väliin pienen vaimennuksen asennossa. Kuviot 3a ja 3b esittävät käyriä jännitteen U vaihtelusta ajan t mukana esimerkiksi iskun vaikuttaessa laitteeseen ja iskun kehittäessä vastaavan jännitteen toistojärjestelmään. Kuviossa 3a on esitetty käyränmuoto ilman vaimennusta ja kuviossa 3b suurella vaimennuksella.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Säädetävällä vaimennuksella varustettu joustava rungon ja/tai kotelon tuenta levysoitinta varten, jolloin erotuksen suorittamiseksi käytetään joustavia materiaaleja, kuten etenkin kumia, ja kierrejousia yhteistoiminnassa, t u n n e t t u siitä, että seuraavat rakenneosat on järjestetty samankeskeisiksi:

A) kierrejousi (2),

B) vaimennuskumiosa (3), joka muodostuu

a) laippaosasta ja

b) siihen samana kappaleena yhdistetyistä sylinterivaipan muotoisista segmenteistä,

C) sylinterivaipan muotoinen säätöelin (4), jossa on segmentit, joilla on säätöelimen (4) kiertosuunnassa vaihtelevat seinämänpaksuudet, ja jossa säätöelimessä on säteensuunnassa ulkoneva varsi (5) kiertävää ohjausta varten,

D) laippaosa (1) ja samankeskeinen porras tai olake tai ura säätöelimen tuentaa varten.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että kierrejousi (2) on muodostettu ainakin osittain sylinterimäiseksi.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että vaimennuskumiosa (3), jossa on sylinterivaipan muotoiset sektorit, on sijoitettu kierrejousen (2) ja säätöelimen (4) sylinterivaipan väliin.

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että kierrejousi (2) on sijoitettu sisäpuolelle ja säätöelin (4)

ulkopuolelle.

5 5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että kierrejousi (2) on sijoitettu ulkopuolelle ja säätöelin (4) sisäpuolelle.

6. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että kierrejousi (2) on muodostettu puristusjouseksi.

10 7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että säätöelimen (4) seinämänpaksuudeltaan muuttuvat segmentit ulottuvat kulloinkin 120° yli.

15 8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen joustava rungon ja/tai kotelon tuenta, t u n n e t t u siitä, että vaimennuskumiosan (3) sektorit peittävät kulloinkin 60° .

PATENTKRAV

1. Elastiskt chassis- och/eller höljestödelement med inställbar dämpning för skivspelare, varvid elastiskt material, såsom i synnerhet gummi, och spiralfjädrar sam-
 5 verkar för att erhålla separering, k ä n n e t e c k -
 n a t därav, att följande delar är anordnade koncentriskt i förhållande till varandra:

A) en spiralfjäder (2),

10 B) en dämpningsgummidel (3), som består av

a) en flänsdel och

b) med denna i ett stycke förbundna cylindermantelformade segment,

15 C) ett cylinderformat ställorgan (4) med segment, vilkas vägg tjocklek varierar i ställorganets (4) ena rotationsriktning, som är försett med en radiellt utskjutande spak (5) för vridinställning,

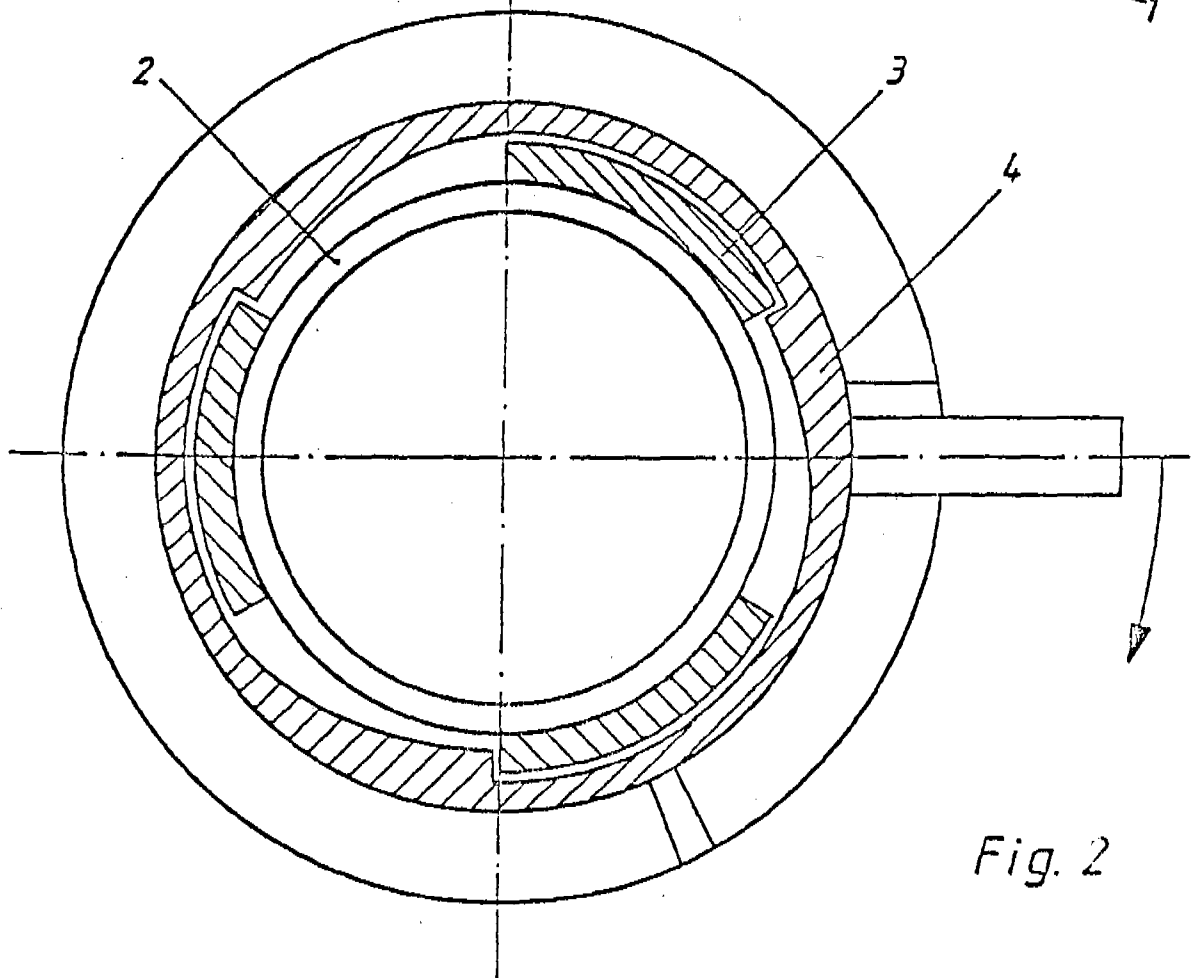
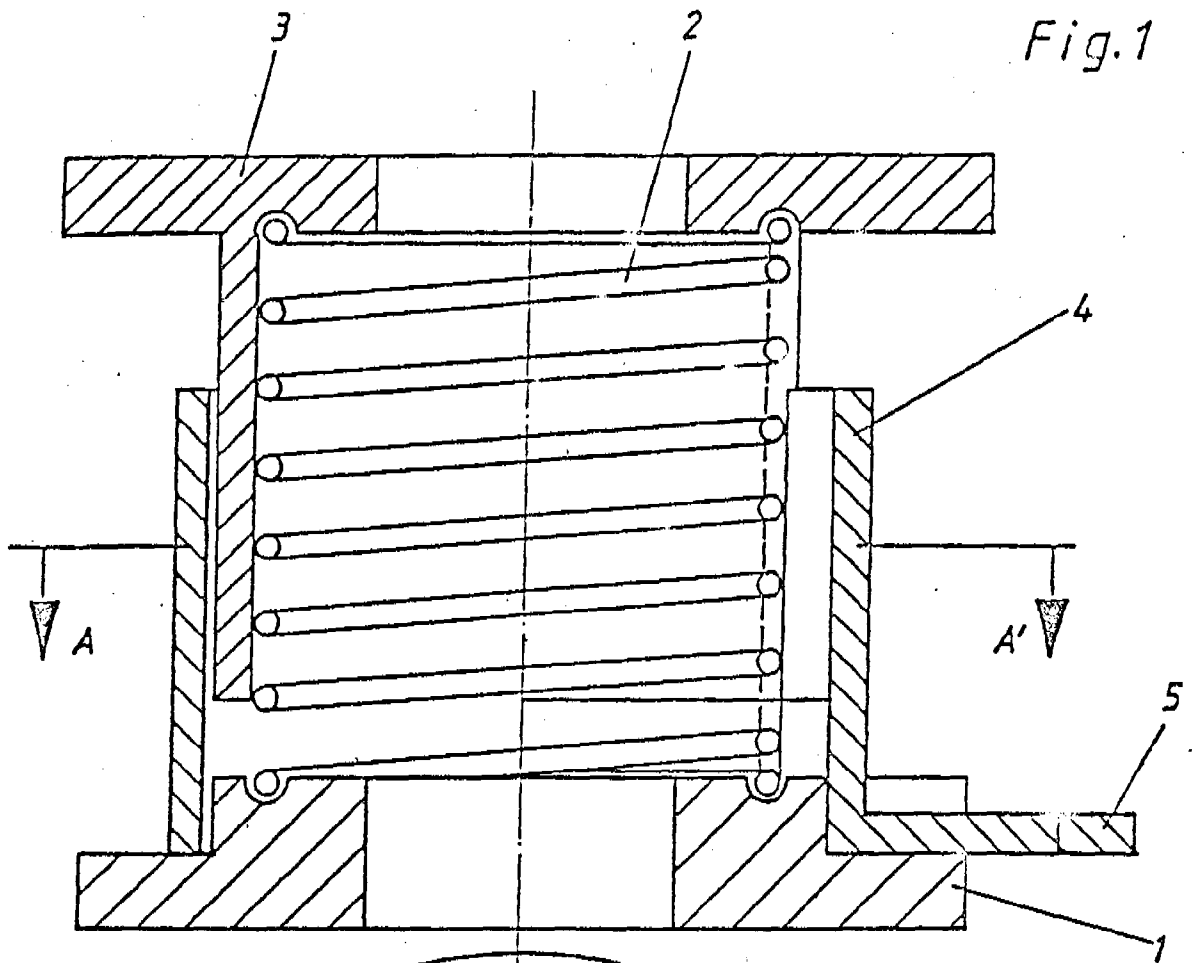
D) en flänsdel (1) med en koaxiell avsats, ansats eller ett spår för att stöda ställorganet.

20 2. Elastiskt chassis- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att spiralfjädern (2) åtminstone delvis är cylinderformad.

3. Elastiskt chassis- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att dämpningsgummidelen med sina cylindermantelformade sektorer är anordnad mellan spiralfjädern (2) och ställorganets (4) cylindermantel.
 25

4. Elastiskt chassis- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att spiralfjädern (2) är anordnad innerom och ställorganet (4) ytterom.
 30

5. Elastiskt chassiss- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att spiralfjädern (2) är anordnad ytterom och ställorganet (4) innerom.
- 5 6. Elastiskt chassiss- och/eller höljestödelement enligt något eller några av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a t därav, att spiralfjädern (2) är en tryckfjäder.
- 10 7. Elastiskt chassiss- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att ställorganets (4) segment, vars vägg tjocklek varierar, sträcker sig över en vinkel på 120° .
- 15 8. Elastiskt chassiss- och/eller höljestödelement enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att dämpningsgummidelens (3) sektorer sträcker sig över en vinkel på 60° .



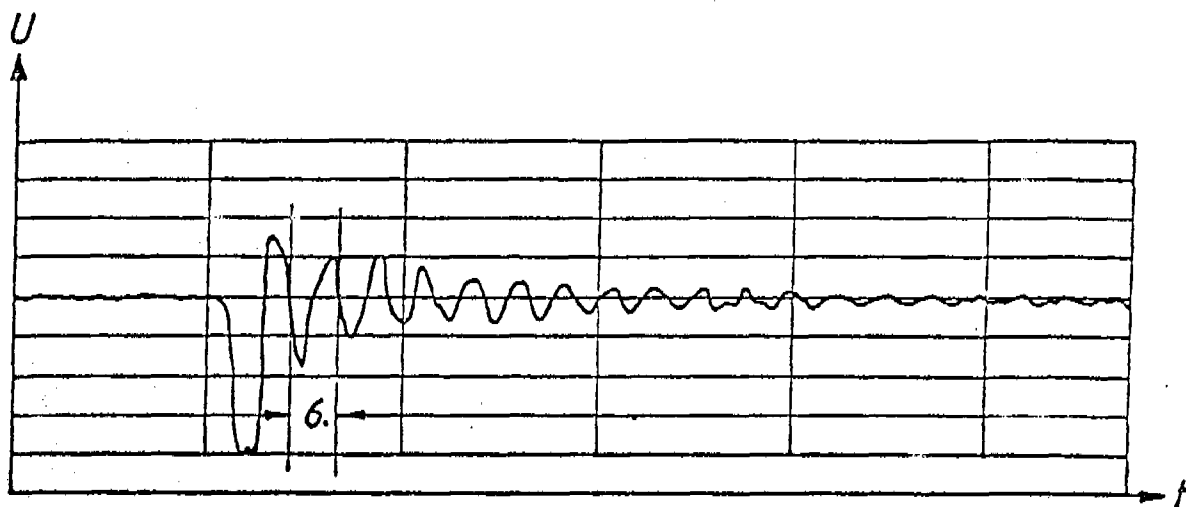


Fig. 3a

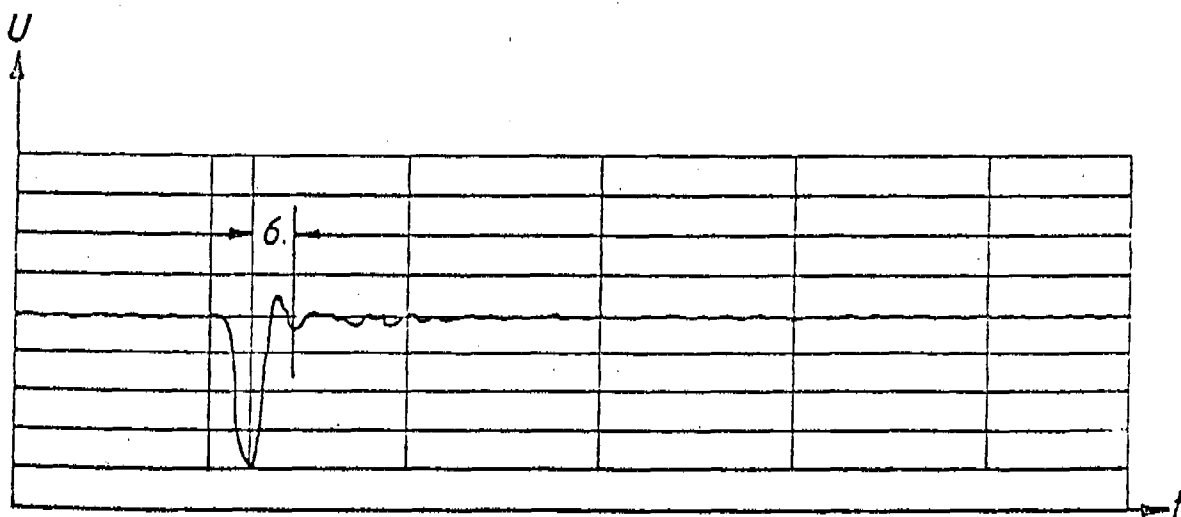


Fig. 3b

PATENTTI-JA REKISTERIHALLITUS
PATENTTIOSASTO

TUTKIMUSRAPORTTI

PATENTTIHAK.NRO	LUOKKA	TUTKIJA	TUTKIMUSTUL. SAATU					
865201	G11B 33/08	10L	NO	EP	US			

TUTKITUT LUOKAT	TUTKITUT MAAT												TUTK. KESK. *)
	FI	SE	NO	DK	CH	DE	WO	EP	GB	US			
G11B 3/61	X												
19/20	X												
33/02	X												
33/08	X												
F16M 13/00	X												
F16F 15/04	X												

PATENTTIVIRASTOJEN JULKAISUT	LUOKKA	HUOM!
1) GB A 2063547	G11B 3/60	
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		
9)		

*) TUTKIMUS KESKEYTETTY ESTEEN LÖYTÄMISEN TAKIA

KÄÄNNÄ!

