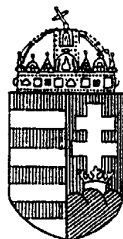


(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL**

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám

**201134 B**

(22) Bejelentés napja: 1983. 05. 04. (21) (1536/83)

Bejelentés elsőbbsége: (33) CS  
(32) 1982. 05. 04.  
(31) (PV 3210-82)

(89) Dokumentum származási országa: CS

(41) (42) Közzététel napja: 1984. 04. 30.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma  
a Szabadalmi Közlönyben: 1990. 09. 28.

(51)

Int Cl<sup>5</sup>  
F16B 29/00  
B21D 53/20

(72) Feltaláló(k):  
RYBÁČEK Jaroslav  
ROZICKA Zdenek, Turnov (CS)

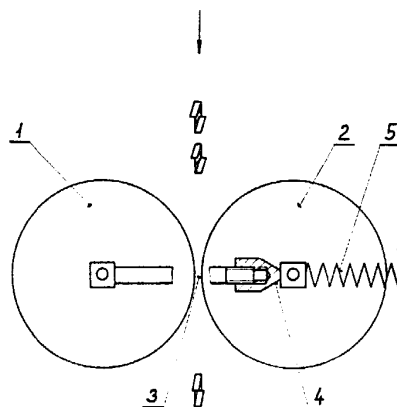
(73) Szabadalmas:  
Sroubárna Kyjov, Turnov (CS)

(74) Képviselő: Danubia Szabadalmi Iroda,  
Budapest

## (54) ELJÁRÁS RUGALMAS ELEMEK, KÜLÖNÖSEN RUGÓS ALÁTÉTEK BEÁLLÍTÁSÁRA ÉS BERENDEZÉS AZ ELJÁRÁS FOGANATOSÍTÁSÁRA

### (57) KIVONAT

A találmány tárgya eljárás rugalmas elemek, különösen rugós alátétek beállítására képlekeny deformálás útján és a találmány szerint a rugalmas elemmel szemben a rugózási iránnyal ellentétesen növekvő nyomást alkalmaznak és ebből a célból a rugalmas elemet legvékonyabb helyénél ellenkező irányban forgó hengerek közé helyezik. Az eljárást fogantató berendezés lényege, hogy két forgó hengert (1. 2) tartalmaz, amelyek térközrel (3) vannak egymáshoz viszonyítva elrendezve és legalább az egyik henger (1. 2) meghajtáshoz van csatlakoztatva.



A leírás terjedelme: 4 oldal, 1 ábra

**HU 201134 B**

A találmány tárgya eljárás és berendezés rugalmas elemek, különösen rugós alátétek beállítására, amelyben képlékeny deformálást alkalmazunk. A találmány szerinti eljárásban a rugalmas elemmel szemben alkalmazunk nyomást, és ezzel megállapítjuk, hogy mely helyen kell átvágni ahhoz, hogy a megfelelő értékű deformációt érijük el.

Az ismert eljárások szerint a rugós alátéteket tekerescelt anyag, vagy spirálisan felvitt anyag felvágásával állítják elő. Az így kapott rugós alátétek folyamatossági hiánnyal jellemzett körvonalat alkotnak, de ismeretes más alakú kiképzése is. A felvágás helyén azonban az anyag nem egyenletesen, a végek között lépcső jön létre.

A felvágás helyét egyenletes alakúra és méretűre általában nem szokás beállítani, vagy ha igen, akkor a rugalmas alátétet felvágás után présbe helyezik és képlékeny deformálás útján, összenyomással hozzák a megfelelő alakra.

A nem beállított, méretre készített rugós alátétek hiányossága méretei egyenetlen volta. A gyártás során a keletkező rugós alátétek hajlamosak lánc kialakítására, amikor is az egyes alátétek egymásba kapaszkodva láncot hoznak létre. Ez különösen akkor figyelhető meg, amikor a még rendezetlen rugós alátéteket szállítják és ezért rázásnak vannak kitéve. Az így keletkező lánc a további mechanikai megmunkálások során nehézségeket okoz, hiszen elvileg szét kellene választani, ami ilyen kis költségű alkatrészek esetében célszerűtlen. Ezért a termék jelentős részét hulladékként kezelik. A nyomással történő beállítás hátránya viszont a sok műveleti lépés, különösen a visszahelyezések különböző berendezésekbe, továbbá hiányosságként jelentkezik a kis termelékenység, ami miatt lehetetlenné válik olyan nagy termelékenységű módszerek alkalmazása, mint például a spirálisra tekerescelt anyag felvágása.

A találmány célja olyan eljárás és berendezés kidolgozása, amellyel rugalmas elemek, különösen rugós alátétek beállítása válik lehetővé oly módon, hogy a rugós alátét a szükséges méretben és szilárdsági adatokkal a gyártóvonal részét képező technológiai lépésben legyen gyártható. A találmány értelmében a rugalmas elemet a rugózási iránnyal szemben növekvő nyomásnak tesszük ki, mégpedig úgy, hogy ellenkező irányban forgó hengerek közé a rugalmas elemet legvékonyabb helyénél helyezzük be.

A találmány szerinti eljárás foganatosítására alkalmas berendezés két forgó hengert tartalmaz, amelyek közül legalább az egyik hajtó berendezésre van csatlakoztatva.

A forgó hengerek között térköz van, és így megfelelő nagyságú rés alakul ki. A rés beállítható nagyságú, míg a hengerek rugózó elemhez is csatlakoztathatók.

A találmány szerinti eljárás lehetővé teszi rugalmas elemek, különösen rugós alátétek beállítását gyakorlatilag korlátlan termelékenység mellett, mivel a rugalmas elemeket a két forgó henger közé szükség szerinti mennyiségben lehet beadagolni. Ennek megfelelően a rugós alátétek és hasonló rugalmas elemek gyártása a lehető leggyorsabb eljárásokkal is végezhető. A forgó hengerek révén a rugós alátétek összekapcsolódása megelőzhető. A képlékeny alakváltozás nagysága megfelelő módon állítható be, és így sokkal nagyobb pontossággal állíthatók elő a rugós alátétek, és hasonló

5 rugalmas elemek, mint azt az ismert módszerek lehetővé teszik. A találmány szerinti eljárás foganatosítására alkalmas berendezés karbantartási igénye kicsi, kezelése különösebb szakértelmet nem igényel, több rugós alátét összekapcsolódása esetében sem károsodik és nincs szükség újbóli indítására vagy beállítására ilyen esetekben. A berendezés jól beilleszthető a rugós alátétek gyártására szolgáló gyártóvonalba, és így a gyártás termelékenysége növelhető. A berendezés ezen túlmenően nem kíván bonyolult felszerszámozást a vágási helyek beállításához és ugyanakkor nem igényel olyan különleges mechanizmust sem, amellyel a rugalmas elemek a beállító szerszámba irányított módon lennének bejuttathatók.

10 15 A találmány szerinti eljárást és berendezést a továbbiakban a berendezés egy példakénti kiviteli alakja kapcsán, a csatolt rajzra hivatkozással ismertetjük részletesen. A rajzon az

20 25 30 35 40 45 ábra a találmány szerinti berendezés oldalnézetben. A találmány szerinti berendezésben (ábra) 1 és 2 hengerek között 3 térköz van. Ezt 4 támasztóelem biztosítja, amely a 2 henger csapágyazását és ezen keresztül tengelyét fogja meg. A 4 támasztóelemmel szemben 5 rugó állandó nyomóerővel hat, és így az 1 és 2 hengerek között a távolság mindenkor biztosítható. Az 1 és 2 hengerek egymással szemben forognak, ellentétes forgásirányuk lehetővé teszi, hogy a beállítandó rugalmas elemek a beesést követően saját súlyuk alatt közeledjenek a 3 térköz felé.

50 55 60 65 A berendezés működtetése során a még be nem állított rugalmas elemek, például rugós alátétek az 1 és 2 henger közötti 3 térközbe jutnak. A berendezés működtetése során a 3 térköz nagysága szükség szerint beállítható. Értékét úgy kell megválasztani, hogy a rugózás irányában ható képlékeny deformáció hatására a rugalmas elem kívánt alakja, vagyis megfelelő deformációja elérhető legyen. Az 5 rugót annyira erősnek kell megválasztani, hogy a rugalmas elemek, különösen rugós alátétek szükséges mértékű képlékeny deformációja biztosított legyen, amikor ezek az elemek a 3 térközön áthaladnak. Amikor két vagy több rugós alátét összekapcsolódik, a berendezésben károsodás nem jön létre, csak szükség szerint az 5 rugó összenyomódik és így a térköz nagysága az 1 és 2 hengerek között megváltozik.

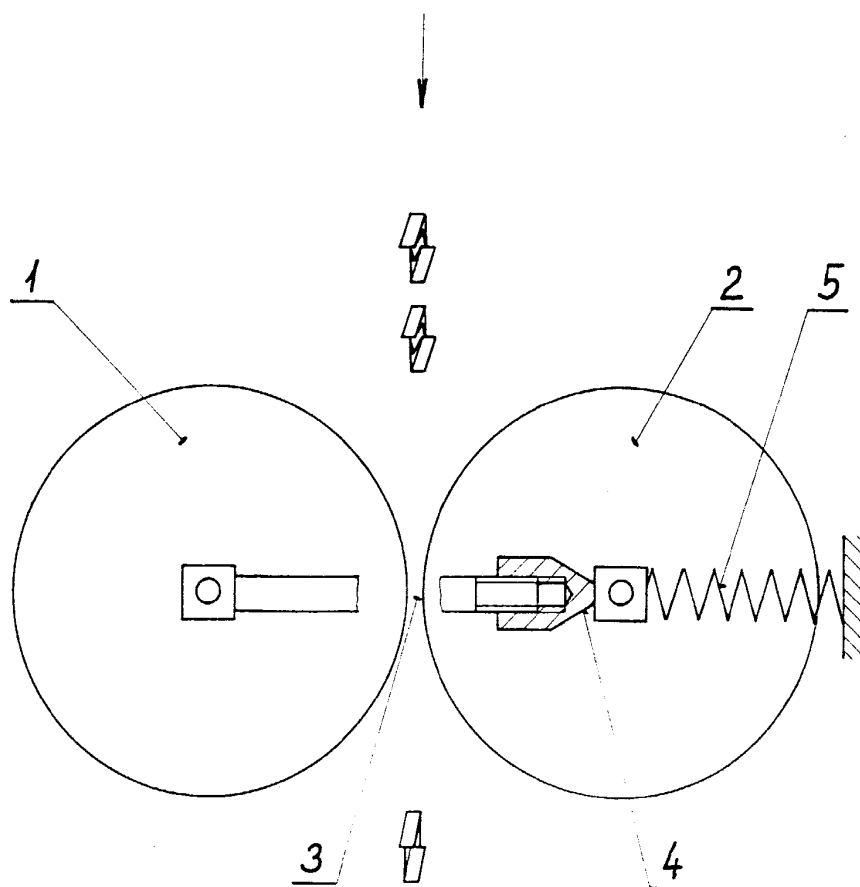
A rugalmas elemek beállítása tetszés szerinti gyártási feltételek között biztosítható, vagyis a találmány szerinti berendezés a gyártóvonal tetszőleges helyén beiktatható. A legelőnyösebbnek bizonyult a rugós alátéteket hőkezelés előtt beállítani és a beállító berendezést közvetlenül azon vágóeszköz kimeneténél elhelyezni, amely az egyedül rugós elemeket a megfelelő nyersanyagból előállítja. Így a rugós alátétek egyenként, egymás után esnek az 1 és 2 hengerek közé. A hőkezelés előtt álló rugós alátétek képlékeny alakítása jóval kisebb energiaigényt jelent, mint hőkezelés után és így elkerülhető az is, hogy a hőkezelés helyére való szállítás közben a még nem beállított rugós alátétek összekapcsolódjanak, láncot alkotóssanak.

A beállító elemek kívánt alakját próbálkozással lehet a legjobban biztosítani, vagyis a 4 támasztóelem helyének változtatásával a 3 térköz olyan nagyságúra állítjuk be, hogy a hengerek kimenetén a kívánt alakú rugalmas elemek jelenjenek meg.

A találmány szerinti eljárás és berendezés a rugós alátéteken kívül más rugalmas elemek, így például a tányérrugók beállítására is alkalmazható.

#### SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás rugalmas elemek különösen rugós alátétek beállítására képlékeny deformáció útján, *azzal jellemezve*, hogy egy rugózó elemmel szemben a rugózási iránnyal ellentétesen növekvő nyomást alkalmazunk és a rugózó elemet legvékonyabb helyénél egymással ellenkező irányban forgó hengerek közé helyezzük.
2. Berendezés rugalmas elemek, különösen rugós alátétek beállítására képlékeny deformáció útján, *azzal jellemezve*, hogy két forgó hengert (1, 2) tartalmaz, amelyek térközzel (3) vannak egymáshoz viszonyítva elrendezve és legalább az egyik henger (1, 2) meghajtáshoz van csatlakoztatva.
3. A 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy beállítható ütközővel van ellátva, amely a két forgó henger (1, 2) közötti légrés nagyságának beállítására alkalmasan van kiképezve.
4. A 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két henger (1, 2) egymáshoz van nyomva.



Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest  
 A kiadásért felel: Dr. Szvoboda Gabriella osztályvezető  
 SZÜV LASER GYŐR  
 Felelős vezető: a Számítóközpont igazgatója